

تدريس وحدة العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية باستخدام استراتيجية الصف
المقلوب في تنمية مهارة التفكير الناقد والتواصل الإجتماعي
في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي

إعداد

أ.د/ حنان حمدي أبورية
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية - جامعة طنطا

د/ السيد عبد الوهاب الفولي
مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم الزراعية
كلية التربية - جامعة طنطا

أ/ رشا سمير اسماعيل الشويحي
باحثة ماجستير بقسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية - جامعة طنطا

المجلد (٦) العدد (٢) أبريل ٢٠٢٥م

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى تقصي فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارة التفكير الناقد والتواصل الإجتماعي في وحدة (العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية) لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وقد تم اختيار عينة مكونة من (٦٣) تلميذ من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي المقيدين بمدرسة الإصلاح الجديدة، التابعة لإدارة شرق طنطا التعليمية بمحافظة الغربية، وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما تجريبية مكونة من (٣٢) تلميذ والأخرى ضابطة مكونة من (٣١) تلميذ، وقد تم تطبيق أدوات البحث عليهم المتمثلة في: (اختبار التفكير الناقد، مقياس التواصل)، وأسفرت نتائج البحث عن: وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0,01$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في الدرجة الكلية ومستويات الفرعية (تنبؤ بالافتراضات، تفسير، استنتاج، استنباط، تقييم الحجج)، كما وجد فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0,01$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس التواصل الإجتماعي في الدرجة الكلية، يوصي البحث الحالي إلى تدريب معلمي مادة العلوم على استخدام استراتيجية الصف المقلوب في التدريس لما حققت من فاعلية في بناء مهارة التفكير الناقد والتواصل الإجتماعي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وضرورة الاهتمام بوجود الوسائل التكنولوجية الحديثة في المدارس، وإلحاق خدمات الإنترنت بها لتسهيل تطبيق استراتيجية الصف المقلوب بها.

الكلمات المفتاحية: مهارة التفكير الناقد، مهارة التواصل الاجتماعي، استراتيجية الصف المقلوب، المرحلة الابتدائية، مادة العلوم.

Abstract

The current research aims to investigate the effectiveness of the flipped classroom strategy in developing critical thinking and communication skills in the unit (food relations between living organisms) among fifth-grade primary school students. A sample of (63) fifth-grade primary school students enrolled in the New Reform School, affiliated with the East Tanta Education Administration in Gharbia Governorate, was selected. They were divided into two groups, one experimental consisting of (32) students and the other control consisting of (31) students. The research tools were applied to them, represented by: (critical thinking test, communication scale). The research results showed: There were statistically significant differences at a significance level of ($0.01 \geq \alpha$) between the average scores of students in the experimental and control groups in the post-application of the critical thinking test in the total score and sub-levels (predicting assumptions, interpretation, inference, deduction, evaluation of arguments). There were also statistically significant differences at a significance level of ($0.01 \geq \alpha$) between the average scores of students in the experimental and control groups in the post-application of the communication scale in the degree College, The current research recommends to Training science teachers to use the flipped classroom strategy in teaching, as it has been effective in building critical thinking and social communication skills among fifth-grade primary school students. and the need to pay attention to the presence of modern technological means in schools, and to attach Internet services to them to facilitate the application of the flipped classroom strategy.

Keywords: Critical thinking skill, Communication skill, Elementary stagek, Science subject, Flipped classroom strategy.

المقدمة:

أثرت جائحة كوفيد١٩ على العملية التعليمية وعلي نظام الدراسة في الوطن العربي والعالم بأكمله حيث أصبح التعليم في المدارس مستحيلاً مما أدى الي اللجوء لاستخدام التعلم القائم علي الإنترنت أي التعليم الإلكتروني في المنازل مما ظهر مشكلات تخص التلاميذ اللذين لديهم مشكلات مادية وليس يمتلكون موارد تجعلهم يتكيفوا عند استخدام التعليم الإلكتروني، حيث أجبر كوفيد١٩ كافة أنظمة المجتمع ومنها النظام التعليمي علي ضرورة استخدام التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد بدلاً عن التعلم التقليدي لمنع أنتشار الوباء وذلك عن طريق منصة تعليمية تساعد التلاميذ التواصل الإجتماعي مع المعلمين.

والتعليم الإلكتروني يمكنه توفير بيئة تعليمية تعليمية ومتعددة المصادر، بمحتواها العلمي المتكامل لتلبية احتياجات التلاميذ والمعلمين لتوظيفها في التعليم والتعلم، وتسهم أيضاً تقنية المعلومات في تحسين مستوى العملية التعليمية للتلميذ والمعلم (عوض التودري، 2020، 89).

وأول من تطرق إلي فكرة التدريس المقلوب هو بيكر حيث جاءت فكرة استخدام التقنية كأداة لنقل مادة علمية خارج الفصل، لكن واجهته بعض العقبات في إيصال المحتوى الدراسي للتلاميذ، حيث تغلب بيكر على المعوقات عندما ظهر نظم إدارة التعلم المتطورة الذي عمل على إدارة المحتوى التعليمي عبر الإنترنت، فأصبح نقل المحتوى التعليمي وتحميلها وقت الحصة الدراسية عبر الإنترنت متاح لجميع التلاميذ، ومن الرواد الأوائل المستخدمين لاستراتيجية الصف المقلوب في التدريس هما برجمان وسام اللذين صنعوا تسجيلات صوتية للتلاميذ اللذين تغيبوا عن وقت الحصة الدراسية حتى يتمكنوا على متابعة دروسهم، ويضاف أيضاً مجهودات جامعة ستانفورد حيث قام عدد كبير من أعضاء هيئة التدريس بطرح مقرراتهم الإلكترونية لتدريسها عبر الإنترنت (لندا عيد، 2022، 13:12).

وأوضحت (Smita Jain (2019, 12) استراتيجية الفصل الدراسي المقلوب على أنها استراتيجية تعليمية تتكون من جزأين وهما أنشطة جماعية تفاعلية داخل الفصل الدراسي، وتعليم ذاتي خارج الفصل الدراسي يعتمد على تسجيلات محتوى دراسي عبر الإنترنت.

وذكر كل من (Desiree Tan, and Noi and Zachary Walker (2020, 6) King Koh, تعريف استراتيجية الصف المقلوب على أنها: "نهج تربوي ينتقل فيه التوجيه المباشر من مساحة التعلم الجماعي إلى مساحة التعلم الفردية، ويتحول الفصل الدراسي إلى

بيئة تعليمية ديناميكية وتفاعلية حيث يرشد المعلم التلاميذ وهم يطبقون المفاهيم ويشاركون ويتعاونوا داخل الفصل الدراسي.

والفصول الدراسية المقلوبة هي تقنية تعليمية تتمحور حول التلميذ حيث يقوم التلاميذ بالحصول علي المعلومات الأساسية قبل الدخول في أنشطة الفصل الدراسي حيث تشمل تمارين ما قبل الفصل وهي عبارة عن مشاهدة تسجيلات الدروس على الإنترنت في أوقات فراغهم كإستراتيجية تعلم نشط ومبتكرة (Christian Ugwuanyi, 2022, 13).

تعد إستراتيجية الصف المقلوب فكرة بسيطة في جوهرها بناءً على هاتين الخطوتين: أن التلاميذ يشاهدون مقطع فيديو تعليمياً ويتفاعلون معه (فيديو مقلوب) قبل القدوم إلى الفصل، والانخراط في أنواع مختلفة من الأنشطة التي تسمح للتلاميذ بممارسة المفاهيم المكتسبة واستخدام مهارات التفكير العليا، والفصل المقلوب له فوائد ومنها غالباً ما يعود التلاميذ إلى المنزل بأداء واجبات منزلية صعبة، يقومون بهذا العمل بشكل مستقل ولديهم القليل من المساعدة أو لا يحصلون على أي مساعدة، ففي الفصل المقلوب يقوم التلاميذ بالمهام الصعبة في الفصل الدراسي بحضور المعلم الخبير، وأيضاً يتوفر للمعلمين المزيد من الوقت للمناقشة داخل الفصل الدراسي، ويمكن للتلاميذ إيقاف مقطع فيديو مؤقتاً وإرجاعه إلى الخلف ولكن في محاضرة تقليدية لا يمكن للتلاميذ إيقاف معلمهم مؤقتاً (Jonathan Bergmann, and Aaron Sams, 2015, 5:4)

وهناك أربع ركائز مهمة وضرورية لحدوث إستراتيجية الصف المقلوب حيث يتطلب المرونة فتسمح هذه المرونة في الفصل الدراسي بالعمل الجماعي والمرونة في الجدول الزمني، ويتطلب إستراتيجية الفصل المقلوب تحولاً في ثقافة التعلم من التعلم المتمركز حول المعلم إلى التعلم المتمركز حول التلميذ، ويتم قضاء الوقت داخل الفصل الدراسي في التعاون مع الأقران واستكشاف الموضوعات، ويتخذ المعلمون قرارات فيما يتعلق بالمحتوى الذي يتم تدريسه عن طريق مقطع فيديو، والمعلمون اللذين يختارون تغيير فصولهم الدراسية هم مدرسون محترفون يفكرون تحديد كيفية نقل التعليمات المباشرة خارج الفصل الدراسي والمفاهيم والمحتوى التي يمكن أن تعرض على التلاميذ عبر الإنترنت وفضل طريقة للاستفادة من وقت الحصة الدراسية (Danyelle Maddox, 2018, 36:35).

ومن مزايا إستراتيجية الفصل المقلوب: (١) يتحرك التلاميذ بمفردهم بسرعة؛ (٢) أداء "الواجب المنزلي" في الفصل يمنح المعلمين رؤية أفضل لصعوبات التلاميذ وأساليب التعلم؛

(٣) يمكن للمدرسين تخصيص وتحديث المناهج وتقديمها بسهولة أكبر للتلاميذ (٤) يمكن استخدام وقت الفصل الدراسي بشكل أكثر فاعلية وإبداعاً (٥) تدعم نظرية التعلم المناهج الجديدة. (٦) استخدام التكنولوجيا مرنة ومناسبة للتعلم القرن الحادي والعشرين (٧) تعزز مستوى التلاميذ في فهم المحتوى الدراسي (Susan Hojnacki, 2018, 39).

وتوجد بعض الأدوات التي تستخدم في عملية التواصل الإجتماعي والتفاعل ومنها:

١. موقع Padlet ويتم من خلاله تسجيل أفكار التلاميذ على صفحة الموقع عبر الإنترنت.
٢. تطبيق Quizlet ويتم من خلاله تواصل التلاميذ مع بعضهم البعض، ومراجعة المحتوى الدراسي.

٣. تطبيق Notability ويتم من خلاله تسجيل ملاحظات تلاميذ (ستيفاني بودي، لورا تادي، ٢٠١٨، ٢٠).

وقد أكدت الكثير من الدراسات عربية واجنبية علي أهمية الصف المقلوب في التعليم ومنها دراسة كل من (حنان أبو رية، ٢٠١٧؛ سماح عيد، ٢٠١٧؛ سامح خاطر، ٢٠١٨؛ إبراهيم الكندري، ٢٠١٩؛ Fuat Fatih, 2020؛ حمدي البيطار وآخرون، 2020؛ Ana Sandro, 2020؛ مروة الباز، ٢٠٢٠؛ دعاء عبد العزيز، ٢٠٢٠؛ ضياء الخميسي، ٢٠٢١؛ سهام الشافعي وآخرون، 2021؛ حنان عامر، 2021؛ علي حسن، 2021؛ Sanda Adrian, 2021؛ إيمان السعيد، ٢٠٢٢؛ مصطفى إسماعيل، ٢٠٢٢؛ أمل القرني، ٢٠٢٣؛ ريان الجرعان، ٢٠٢٤؛ نوسة أحمد، ٢٠٢٤).

وأوضح كل من (Abdul Gofur et all (2022, 105) أن التفكير الناقد يحتاج إلى تطوير التلاميذ لأنها عملية تفكير معرفي، تنتج المهارات الإبداعية الرقيقة منتجات من خلال أفكار جديدة تخلق أفكارًا ، وتتغير بمرونة ، وتطوير الأفكار لإيجاد حلول للمشكلات حل المشكلات هو عملية فكرية تحفز التلاميذ على معالجة المشكلة وتحليلها، بهدف حل المشكلة ، وتدريب الأفراد على التعاون بين الإجراءات والمنهجية، وتطوير الإبداع ، وتوسيع عمليات التفكير، وزيادة القدرات الفكرية ، وزيادة الدافعية الفردية، وزيادة نشاط التحفيز الفردي في عملية التعلم. يجب تطوير القدرة على حل المشكلات لكل فرد.

والتفكير الناقد هو جوهر إصلاح المناهج الدراسية على أساس الكفاءات الأساسية في مجال التعليم لأن التلاميذ ذوي التفكير الناقد لا يمكنهم فقط فهم معنى المعرفة ولكن أيضاً بشكل فعال لحل المشكلات العملية في الحياة الواقعية حتى بعد الحصول على المعرفة.

وتعريف التفكير ناقد هو عملية التفكير المنظمة حيث يشير إلى المهارات المعرفية اللازمة لتفسير المعلومات وتحليلها وتولييفها واستنتاجها وتقييمها بالإضافة إلى الاتجاه السلوكي لتطبيق هذه القدرات، حيث يمكن تدريس التفكير الناقد وتعلمه من خلال تدريس المناهج التي تم دعمها على نطاق واسع من قبل العديد من الباحثين، مما أدى إلى جهود المعلمين لتعزيزه بين التلاميذ. في مجال ممارسة التدريس

(Enwei Xu, and Wei Wang, and Qingxia Wang , 2023, 2).

ويرى Linda Behar (٢٠١١، ٢٦) أن التفكير الناقد تفكيراً منخرطاً فكرياً وماهراً ومسؤولاً يسهل الحكم الجيد، ويتطلب تطبيق الافتراضات والمعرفة والكفاءة والقدرة على تحدي تفكير الفرد، وتتطلب مهارات التفكير الناقد التصحيح الذاتي والمراقبة للحكم على معقولية التفكير والتأمل عند استخدام مهارات التفكير الناقد، حيث يكون الأفراد قادرين على التراجع والتفكير في جودة هذا التفكير، وتتطلب عمليات التفكير الناقد الحجج النشطة والمبادرة والمنطق والتصور وتحليل البدائل المعقدة وإصدار أحكام قيمة مرتبطة بالطوارئ. وأوضح كل من Irwan Irwan, Arnadi Arnadi, and Aslan Aslan (٢٠٢٤، ٧٩٠) أن مهارات التفكير الناقد تتكون من عدة مكونات أساسية مترابطة ومكملة لبعضها البعض، حيث تشمل هذه المكونات التفسير والفهم ونقل معنى المواقف أو البيانات المختلفة، والتحليل لتحديد العلاقات بين المفاهيم أو العبارات أو أشكال التمثيل الأخرى، والتقييم لصحة العبارات أو الحجج، والاستدلال لتحديد واستخلاص العناصر المهمة لاستنتاج شيء معقول، والتفسير لشرح عملية التفكير وتقديم التبرير من خلال الحجج القوية، والتنظيم الذاتي، والذي يتضمن القدرة على مراقبة الأنشطة المعرفية الخاصة بالفرد، والعناصر المستخدمة في العملية، والنتائج التي تم الحصول عليها، بالإضافة إلى ذلك تشمل مهارات التفكير الناقد القدرة على طرح الأسئلة ذات الصلة، وجمع المعلومات ذات الصلة، والاعتراف بالافتراضات ووجهات النظر، والتفكير بشكل منفتح ولكن متشكك، وتوصيل الأفكار بشكل فعال، حيث كل هذه المكونات تدعم بعضها البعض لتمكين المرء من إصدار أحكام دقيقة واتخاذ قرارات مستنيرة.

والتفكير الناقد هو أحد عناصر التعلم ويشمل ما يلي: تحليل وتقييم الأدلة والحجج والادعاءات والمعتقدات ووجهات النظر البديلة، وأنواع مختلفة من الأسباب المناسبة للموقف، العلاقة بين الحجج والمعلومات، تفسير المعلومات واستخلاص النتائج، تأملات في تجارب

وعمليات التعلم، وحل المشكلات المبتكرة والتقليدية، وتحديد الأسئلة التي تؤدي إلى حلول أفضل؛ ويوضح David (2011) أنه يمكن تطبيق مهارات التفكير الناقد في تخصص أو مجال من الدراسة من خلال التعلم الأكاديمي: طرح الأسئلة، وربط النظرية بالممارسة، وتقييم الحجج، وإيجاد روابط بين الحجج، وإيجاد واستخدام الأدلة، وتصنيف خطوط التفكير الرئيسية، ويذكر العلماء أن السلوكيات المتعلقة بالتفكير الناقد تشمل: (1) اتخاذ القرارات، (2) صنع الاستنتاجات، (3) تحليل الادعاءات والأدلة، (4) الحكم والتقييم، ويمكن وصف أهداف التفكير الناقد للتلاميذ من رياض الأطفال حتى الصف الثاني عشر على النحو التالي: (1) يجب أن يكون التلاميذ قادرين على اتخاذ خيارات معقدة وقراراتهم الخاصة (2) يجب أن يكون التلاميذ قادرين على تحديد وطرح أسئلة مهمة تتعلق بالقضايا الاجتماعية والثقافية (3) يجب أن يكون التلاميذ قادرين على توضيح وجهات النظر المختلفة من أجل الوصول إلى حلول أفضل (4) يجب أن يكون التلاميذ قادرين على حصول على المعلومات وتحليلها وتولييفها والإجابة على الأسئلة (5) يجب أن يكون التلاميذ قادرين على فهم الترابط من خلال التعلم (Xiaoyuan Xian, 2020,44:43).

وأوضحت Leslie Hardiman (2020, 55:54) أن التفكير الناقد هو عملية منضبطة فكرياً لتصور المفاهيم، وتطبيق، وتحليل، وتوليف أو تقييم المعلومات التي تكون الناتجة عن الملاحظة، والخبرة، والتفكير، والاستدلال، أو التواصل الاجتماعي بشكل فعال ومهاري، وفقاً لإطار عمل بول فإن التفكير الناقد هو:

- تحليل التفكير من خلال التركيز على أجزاء أو هياكل التفكير ("عناصر الفكر").
- تقييم التفكير بالتركيز على الجودة ("المعايير الفكرية العالمية").
- تحسين التفكير باستخدام ما تعلمته، حيث قامت مدونة Elesapiens بتحليل ومناقشة المهارات التأسيسية الثمانية لعملية التفكير الناقد:
- انعكاس: يجب أن نسأل أنفسنا عن المعلومات التي نتلقاها.
- التحليل: باستخدام معرفتنا الخاصة وغيرها من البيانات، نقوم بتقييم المعلومات والحجج التي تعزز الأفكار أو تشكك فيها.
- اكتساب المعلومات: من خلال التباين وجمع البيانات من مصادر أخرى، يمكننا، في كثير من الحالات، تأكيد أو رفض المعلومات التي قمنا بتحليلها.

- الإبداع: يتم تحفيز ذلك من خلال الحاجة إلى ربط الأفكار والمعرفة بهدف بناء حججنا.
- هيكلية الحجج: تعلم بناء الحالات على أساس متين من أجل دعم المعايير التي أنشأناها.
- اتخاذ القرار: تعلم اتخاذ القرارات بناءً على معاييرنا الخاصة.
- الالتزام: بآرائنا وحججنا.
- نقاش: القدرة على شرح معاييرنا النهائية والدفاع عنها ومقارنتها بالمعايير الأخرى التي قد تكون صالحة مثل معاييرنا.

وقد أكدت الكثير من الدراسات عربية واجنبية علي أهمية مهارة التفكير الناقد في التعليم ومنها دراسة كل من (خالد التركي، ٢٠١٦؛ وفاء الربيعان، ٢٠١٧؛ ماجدة محمد، ٢٠١٩؛ دعاء عبد الجواد، ٢٠٢٠؛ محمد الحربي، وناصر الحربي؛ لبنى الشمراني، ٢٠٢٣؛ Kun Tian et all, 2024؛ Alvin Burce, Ruslan Hasyim, Muhaiminah Akib, and Fitri Astini, 2024؛ Fatemeh Samadi, 2024؛ إيمان المولي، وشيرين محمد، ٢٠٢٠؛ Justina Grace, 2020؛ نوره القحطاني، 2021؛ 2021؛ شيرين عبد الحكيم، 2021؛ نجوى الجالي، ٢٠٢١؛ سحر السيد، ٢٠٢١؛ سامية هلال، ٢٠٢١؛ عبدالله الفهيد، ٢٠٢١).

يرى أحمد الحسيني (٢٠٠٣، ٧١) أن برامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعد العنصر الأساسي في مختلف الأنشطة التي تمارسها الإدارة وتؤثر في فاعلية القائد لتسيير مهامه الإدارية، وهناك عدة أشكال لبرامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهي الاتصال بالأقمار الصناعية والإذاعة والتلفزيون الأرضي والفضائي، وأجهزة الحاسوب متعدد الوسائط ومؤتمرات الفيديو التفاعلية، والأقراص المدمجة، وشبكات الحاسوب المحلية والعالمية.

وأوضح محمود الصولي (٢٠٠٤، ٤) أن التواصل الإجتماعي هو عملية تسمح للأشخاص بالتفاعل مع محيط البيئة وذلك من خلال أو إجراء وإقامة التواصل الإجتماعي وتبادل المعلومات، وتعزيز اتجاهات وسلوكيات الآخرين وتغيير اتجاهات وسلوكيات الآخرين. وأيضاً، هو يعتبر يدم من خلاله تبادل الأفكار والمعلومات بين الأفراد والجماعات، ويشترط فيها توفر عناصر التواصل الإجتماعي الممكنة مثل المرسل، والمستقبل ومضمون

الرسالة والوسيط، وقد يتطلب التواصل الإجتماعي القدرة على الاستماع والانتباه، والإدراك والاستجابة، حيث يمكن لمعظم الأفراد تعلمها مهما اختلفت مستوياتهم التعليمية والشخصية. أوضحت قصي حامد (٢٠١٦، ١١) أن التواصل الإجتماعي هو السلوك الظاهر للأفراد في موقف معين، وفي إطار الجماعة الصغيرة، أما الموقف فيتكون من الأشخاص الذين توجه إليهم السلوك مثل الذات والأفراد الآخرين، ومن العناصر المادية التي يتضمنها الموقف ولكن الجماعة الصغيرة تتكون من أي عدد من الأفراد. يتفاعل بعضهم مع بعض وجهاً لوجه مرة وحدة أو عدد من المرات، ويعرف كل منهم الآخر بصورة متميزة، ويستجيب له. وأما التواصل الإجتماعي الذي تمت مناقشته في الشراكة من أجل إطار عمل التعلم للقرن الحادي والعشرين إلى أن مهارات التواصل الإجتماعي بين الأشخاص ضرورية للتدريس في الفصول الدراسية لأنها يمكن أن تحدد نجاح التلاميذ في الحياة، حيث أكد أن المتعلمين يجب أن يكونوا على دراية بأهمية هذه المهارات في تطورهم المهني من خلال تحمل المسؤولية عند استخدامها. وأكد أن التواصل الإجتماعي الفعال الذي شارك في أنشطة التفاعل أظهر مستوى أعلى من التحفيز (Jully Sanguna, 2020, 9).

ويرى Letrice Young (٢٠٢٠، ٤٨) أن التواصل الإجتماعي هو التعبير عن الأفكار والآراء بشكل فعال باستخدام مهارات التواصل الإجتماعي الشفهي والمكتوب وغير اللفظي في مجموعة متنوعة من الأشكال والسياقات، والاستماع بشكل فعال لفك شفرة المعنى، بما في ذلك المعرفة والقيم والمواقف والنوايا، واستخدام التواصل الإجتماعي لمجموعة من الأغراض واستخدام الوسائط والتقنيات المتعددة، ومعرفة كيفية تقييم التأثير وفعاليتها مسبقاً والتواصل الإجتماعي بشكل فعال في بيئة متنوعة بما في ذلك البيئات المتعددة اللغات والثقافات.

وتعتبر مهارة التواصل الإجتماعي من المهارات الإجتماعية حيث يتم من خلالها نقل مجموعة المعلومات من الفرد إلى مجموعات الأفراد المختلفة، فالإتصال يمكنه تسهيل عملية التدريس والتفاهم بين المتعلمين (هند منصور، وفرج فرج، 2023، 365).

وقد أكدت الكثير من الدراسات عربية واجنبية علي مهارة التواصل الإجتماعي في التعليم ومنها دراسة كل من (من منال مبارز، ٢٠١٦؛ Erik Leite, 2019؛ أمل مصطفى، ٢٠١٩؛ نعيمة حاجي، ٢٠٢٠؛ عبدالله الحربي، ٢٠٢٠؛ Diana Betts, 2020؛ Jully Sanguna, 2020؛ وفاء عبد الحميد، 2019؛ حنان أبو رية، وأسماء الشامي، ٢٠١٩؛

عبدالله طه، ٢٠١٩؛ Stephanie Erin, 2019؛ إبراهيم الحربي، 2019؛ دعاء عبد الجواد، ٢٠٢٠؛ إيمان المولي، وشيرين محمد، ٢٠٢٠؛ Justina Grace, 2020).

الاحساس بالمشكلة:

نبع إحساس الباحثة بمشكلة البحث الحالي من خلال مما يلي:

أولاً: - الدراسة الإستكشافية:

من خلال ممارسة الباحثون لعملية التدريس حيث وجدوا تدني في مستوى مهارة التفكير الناقد والتواصل الإجتماعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وللتأكد من ذلك قام الباحثون بعمل دراسة إستكشافية لقياس مهارة التفكير الناقد والتواصل الإجتماعي على مجموعة من التلاميذ بمدرسة الاصلاح الابتدائية وعددهم ٣٠ تلميذ وتلميذ في الفصل الدراسي الأول، ويتضمن الاختبار مجموعة من الأسئلة تقيس بعض مهارات التفكير الناقد والتواصل الإجتماعي لتلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد أسفرت النتائج عن وجود ضعف في مهارة التفكير الناقد لتلاميذ العينة الإستكشافية، حيث كان متوسط درجات التلاميذ في اختبار التفكير الناقد هو ٣,٢ كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١) نتائج الدراسة الإستكشافية لمهارة التفكير الناقد

| المجموع | تقييم الحجج | الاستنباط | الاستنتاج | التفسير | التنبؤ بالافتراضات | مهارات التفكير الناقد |
|---------|-------------|-----------|-----------|---------|--------------------|-----------------------|
| ٣,٢ | ٠,٤ | ٠,٩ | ٠,٨ | ٠,٥ | ٠,٦ | متوسط درجات التلاميذ |
| 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | الدرجة الكلية |

وأسفرت النتائج عن وجود ضعف في مهارة التواصل الإجتماعي لتلاميذ العينة الإستكشافية، حيث كان متوسط درجات التلاميذ في مقياس التواصل الإجتماعي هو 13,7 كما هو موضح بالجدول التالي

جدول (٢) نتائج الدراسة الإستكشافية لمهارة التواصل

| المجموع | مهارة تواصل التلميذ مع المعلم | مهارة تواصل التلميذ مع التلميذ | مقياس التواصل |
|---------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 13,7 | 7,3 | 6,4 | متوسط درجات التلاميذ |
| ٣٠ | ١٥ | ١٥ | الدرجة الكلية |

وانطلاقاً مما سبق هدف البحث الحالي إلى تقصي فاعلية استراتيجية الصف المقلوب لتنمية مهارة التفكير الناقد والتواصل.

ثانياً:- توصيات الدراسات السابقة:

١- ومن توصيات الدراسات التي أوضحت الاهتمام بمهارة التفكير الناقد والتواصل الاجتماعي مثل دراسة كل من (حنان أبو رية، وأسماء الشامي، ٢٠١٩؛ Stephanie Erin, 2019؛ عبدالله طه، ٢٠١٩؛ مها الخميسي، ٢٠١٩؛ وفاء عبد الحميد، 2019؛ إبراهيم الحربي، 2019؛ Justina Grace, 2020؛ إيمان المولي، وشيرين محمد، ٢٠٢٠؛ دعاء عبد الجواد، ٢٠٢٠؛ هناء المنعم، ٢٠٢٠؛ نجوى الجالي، ٢٠٢١؛ نوره القحطاني، 2021؛ محمد الحربي، وناصر الحربي، 2021؛ شيرين عبد الحكيم، 2021؛ عبدالله الفهيد، 2021؛ Luh et all, 2021؛ Gulden Gursoy, 2021؛ سامية هلال، ٢٠٢١؛ سحر السيد، ٢٠٢١؛ عبد الغني الحاوري، ٢٠٢١؛ إيمان محمد، ٢٠٢٢؛ بدر الخضر، ٢٠٢٢؛ السيد الفولي، ٢٠٢٣؛ أحمد شلبي، ٢٠٢٣).

٢- ومن توصيات التي تدعم دمج مهارة التفكير الناقد والتواصل الاجتماعي في تدريس العلوم مثل دراسة نوال شلبي وتوصي الجمعية الوطنية لمعلمي العلوم لدعمها لمهارات القرن الحادي والعشرين وعلى الحاجة لتضمينها في سياق التربية العلمية للتعليم كما دعت وإلى دعم هذه المهارات بما يتفق مع أفضل الممارسات عبر نظام التعليم بما في ذلك من المناهج الدراسية وطرق التدريس (نوال شلبي، 2014، 3).

ثالثاً:- نتائج الدراسات السابقة:

١- نتائج الدراسات السابقة التي أثبتت قصور في تنمية مهارة التفكير الناقد والتواصل الاجتماعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وأيضاً ضرورة دمج مهارة التفكير الناقد والتواصل الاجتماعي في المناهج الدراسية مثل دراسة كل من (نوال شلبي، ٢٠١٤؛ حنان أبو رية، وأسماء الشامي، ٢٠١٩؛ إبراهيم الحربي، 2019، وصال العمري، 2019؛ وفاء عبد الحميد، 2019؛ عبد الرحمن الشهري، ٢٠٢١؛ محمد الحربي، ٢٠٢١؛ سلمى العلوي، سيف المعمرى، ٢٠٢١؛ نورة القحطاني، 2021؛ شيرين عبد الحكيم، 2021؛ عبدالله الفهيد، 2021؛ محمد العبيداني، ٢٠٢٢؛ رقية فلاته، ٢٠٢٣؛ شافي المحبوب، ٢٠٢٤).

٢- ومن نتائج الدراسات السابقة التي أثبتت فعالية استراتيجية الصف المقلوب في المناهج الدراسية مثل دراسة كل من (حنان أبو رية، ٢٠١٧؛ رانية عبد المنعم، ٢٠١٧؛ سماح عيد، ٢٠١٧؛ تهاني محمد الروساء؛ فاطمة الشهري، ٢٠١٩؛ Dimitra Mitsiou,

2019؛ فايز الظفيري، ٢٠١٨؛ سامح خاطر، ٢٠١٨؛ هبة خليل، 2019؛ إبراهيم الكندري، ٢٠١٩؛ نحاء الشهراني، 2020؛ مروة الباز، ٢٠٢٠؛ Prita Karyadi et all, 2020؛ دعاء عبد العزيز، ٢٠٢٠؛ ضياء الخميصي، ٢٠٢١؛ ٢٠٢١؛ Serkan Aslan, 2022؛ et all, Raquel Blasco؛ ضياء الغنيموي، ٢٠٢١؛ ٢٠٢١؛ إيمان السعيد، ٢٠٢٢؛ مصطفى إسماعيل، ٢٠٢٢؛ أمل القرني، ٢٠٢٣؛ ريان الجرعان، ٢٠٢٤؛ نوسة أحمد، ٢٠٢٤).

مشكلة البحث:

وفي ضوء ما سبق عرضه تمثلت مشكلة البحث في وجود قصور في مهارة التفكير الناقد والتواصل الإجتماعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ولمواجهة هذه المشكلة يحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:
ما فاعلية توظيف استراتيجيات الصف المقلوب في تنمية مهارة التفكير الناقد والتواصل الإجتماعي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟
ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

- ١- ما فاعلية استراتيجيات الصف المقلوب في تنمية مهارة التفكير الناقد لتلاميذ الصف الخامس من خلال دراسة وحدة العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية ؟
- ٢- ما فاعلية استراتيجيات الصف المقلوب في تنمية مهارة التواصل الإجتماعي لتلاميذ الصف الخامس من خلال دراسة وحدة العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية ؟

فروض البحث:

تم صياغة فروض البحث للإجابة على أسئلة البحث:

- ١- لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد.
- ٢- لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارة التواصل الإجتماعي.

أهداف البحث:

سيهدف البحث الحالي تحقيق الأهداف التالية:

١- تقصي فاعلية الصف المقلوب في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

٢- تقصي فاعلية الصف المقلوب في تنمية مهارات التواصل الإجتماعي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

١. حدود مكانية: عينة من تلاميذ الصف الخامس بمدرسة الإصلاح الجديدة الابتدائية بمحافظة الغربية.

٢. حدود زمنية: تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2023-2024.

٣. حدود الموضوعية: تم تطبيق البحث على الوحدة الأولى (العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية) للصف الخامس الابتدائي وتم الاهتمام بتنمية مهارة التفكير الناقد ومهارة التواصل الإجتماعي.

مصطلحات البحث:

استراتيجية الصف المقلوب:

تعتبر استراتيجية الصف المقلوب هي نوع من التعلم الذي يتم فيه تحويل الحصة أو المحاضرة المعتادة من خلال التكنولوجيا المتوفرة والمناسبة إلى دروس مسجلة يتم وضعها على الإنترنت بحيث يستطيع التلميذ الوصول إليها خارج الحصة التعليمية لإفساح المجال للقيام بالأنشطة المتنوعة والتعلم النشط والاستغلال الأمثل لوقت التعلم في الغرفة التعليمية وتحت إشراف المعلم مثل حل المشكلة ولعب الأدوار وتنفيذ المشاريع لإثراء تعلم التلاميذ (نحاء الشهراني، 2020 ، 256).

التعريف الإجرائي: هي استراتيجية تدريس تركز على المتعلم وتهدف إلى توظيف

استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم وتوظيفها في التعلم ومما تسهل عملية التعلم من قبل المتعلم وبمساعدة المعلم، حيث تعتبر استراتيجية الصف المقلوب إنها بيئة تعلم تتركز على تطبيق الأنشطة في الفصل الدراسي وشرح المحتوى عبر الإنترنت خلال مقطع فيديو، حيث يشاهد

التلاميذ محاضرة فيديو مسجلة مسبقاً قبل الفصل، ثم استخدم وقت الفصل للمشاركة بنشاط مع المحتوى من خلال أنشطة حل المشكلات مع أقرانهم أو مدرسهم، فهو شكل من أشكال نموذج التعلم المدمج، حيث يتماشى التعلم مع مستويات تعلم التلاميذ، ويتم نقل مسؤولية التعلم إلى التلميذ.

مهارة التواصل:

تعرف مهارة التواصل الإجتماعي على أنها مهارة من المهارات الإجتماعية التي يمتلكها التلاميذ للتعبير عن أفكارهم للتكيف مع زملائهم، حيث يتم نقل خبرات للتلاميذ ومشاركة هذه الخبرات بين التلاميذ بعضهم البعض (زاهر الديري، 2019، 14).

التعريف الإجرائي:

التواصل الإجتماعي هو عبارة عن إرسال المعلومات من طرف لآخر في المنظمة، بما يؤدي إلى نتيجة معينة، تغيير السلوك أو تغيير الممارسات. كما أنه تبادل الفهم المشترك من خلال استعمال الرموز، كما إنه نشاط اجتماعي ويوظف عناصر كثيرة، مثل التكنولوجيا، والحركات.

التفكير الناقد:

التفكير الناقد هو صناعة القرارات الجيدة بالاعتماد على الأدلة والحقائق، وحيث أن عملية التحقق من مصداقية المعلومات ذات أهمية كبيرة في عملية التفكير الناقد (حنان أبو رية، وأسماء الشامي، ٢٠١٩، ١٤).

التعريف الإجرائي: بأنها مجموعة من مهارات التفكير العليا على مشكلات وقضايا جديدة باستخدام طرق تفكير مناسبة فعالة لتحليل المشكلة واتخاذ القرارات حول أكثر الطرق فاعلية لحل المشكلة وهو له خمس أبعاد، منها التنبؤ بالافتراضات والتفسير، وتقييم والاستنباط، والاستنتاج.

مواد البحث وأدواته:

أولاً : مواد المعالجة التجريبية :

تمثلت مواد المعالجة التجريبية في :

١- دليل المعلم لكيفية استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تدريس وحدة العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية.

٢- كراسة نشاط تتضمن أنشطة لتنمية مهارة التفكير الناقد ومهارة التواصل الإجتماعي.

٣- موقع يوتيوب youtube لمن يتوفر لديه خدمة الإنترنت والتلاميذ اللذين لم يتوفر لديهم خدمة الإنترنت يتم توزيع عليهم أسطوانات.

ثانيا : أدوات البحث :

١- اختبار لقياس مهارات التفكير الناقد.

٢- مقياس لمهارة التواصل الإجتماعي.

إجراءات البحث:

➤ وفيما يلي عرض تفصيلي لهذه الإجراءات التي قام بها الباحثون:

المرحلة الأولى: إعداد مواد وأدوات البحث:

أولاً: إعداد مواد البحث وهي

١- اختيار المحتوى العلمي:

تم اختيار وحدة العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية من كتاب العلوم المقرر على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي للعام الدراسي ٢٠٢٤ للفصل الدراسي الأول وقد تم اختيارها للأسباب التالية:

أ. هذه الوحدة تحتوي على أنشطة كثيرة تسمح للتلميذ باكتساب مهارات التفكير المختلفة.

ب. تحتوي هذه الوحدة على مواقف تساعد التلميذ على تنمية مهارة التفكير الناقد والتواصل الإجتماعي.

ج. ملائمة الوحدة الدراسية مع الاستراتيجية التي تم اختيارها من قبل الباحثون وهي استراتيجية الصف المقلوب لأن الوحدة الدراسية تحتوي على أنشطة مختلفة.

د. احتواء الوحدة الدراسية على مجموعة مهام حيث يتطلب من التلميذ القيام بها لذلك قاموا الباحثون باختيار وحدة العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية كوحدة دراسية.

٢- إعداد دليل المعلم:

تم إعداد دليل المعلم للاسترشاد به في عملية التدريس وقد احتوى الدليل على ما يلي:

أ- التعريف بالدليل.

ب- فلسفة الدليل.

- ج- مبادئ الدليل.
د- أهمية الدليل.
هـ- تعريف استراتيجية الصف المقلوب.
و- خطوات التدريس وفق استراتيجية الصف المقلوب.
ز- دور المعلم وفق استراتيجية الصف المقلوب.
ح- دور التلميذ وفق استراتيجية الصف المقلوب تخطيط الدروس وتنفيذها باستخدام استراتيجية الصف المقلوب .
ط- جدول توزيع دروس الوحدة.
ي- موضوعات الوحدة وفق استراتيجية الصف المقلوب.
٣- كراسة نشاط التلميذ
تم إعداد كراسة النشاط في ضوء خصائص التلاميذ وطبيعة مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية وذلك بهدف تنوع الأنشطة المرتبطة بطبيعة البحث وكل درس تعليمي مرتبط بمجموعة من الأنشطة المختلفة.

ثانياً: إعداد أدوات البحث وهى:

١. إعداد منصة على الإنترنت.
أ. تم إعداد المنصة على موقع يوتيوب على رابط التالي:
<https://www.youtube.com/@DrRasha-ko2dp/videos>
- ب. تم إعداد الدرس الأول من المفهوم الأول على رابط التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=m_Mk4ZhocWc
<https://www.youtube.com/watch?v=8j2uSQxp4Dc>
- ج. تم إعداد الدرس الثاني من المفهوم الأول على رابط التالي:
<https://www.youtube.com/watch?v=kA8OqAX1LEs>
- د. تم إعداد الدرس الثالث من المفهوم الأول على رابط التالي:
<https://www.youtube.com/watch?v=gxIsh4cVJXA>
<https://www.youtube.com/watch?v=nHI6jsKAKK0>
- هـ. تم إعداد الدرس الرابع من المفهوم الأول على رابط التالي:

<https://www.youtube.com/watch?v=QFfyE93suD8>

<https://www.youtube.com/watch?v=1TmLRsQfNsM>

<https://www.youtube.com/watch?v=xPP0aGsy9wl>

و. تم إعداد الدرس الخامس من المفهوم الأول على رابط التالي:

<https://www.youtube.com/watch?v=QFfyE93suD8>

<https://www.youtube.com/watch?v=ftYbmfDS7Kc>

ز. تم إعداد الدرس الأول من المفهوم الثاني على رابط التالي:

https://www.youtube.com/watch?v=_1_2_GR1TOQ

<https://www.youtube.com/watch?v=UORXuhOmknC>

ح. تم إعداد الدرس الثاني من المفهوم الثاني على رابط التالي:

<https://www.youtube.com/watch?v=nuy2pRnzReE>

ط. تم إعداد الدرس الثالث من المفهوم الثاني على رابط التالي:

<https://www.youtube.com/watch?v=nuy2pRnzReE>

<https://www.youtube.com/watch?v=sfQQ76-OcEk>

ي. تم إعداد الدرس الأول من المفهوم الثالث على رابط التالي:

<https://www.youtube.com/watch?v=CDUdrnXlvM4>

<https://www.youtube.com/watch?v=obK3wVLrLZ0>

ك. تم إعداد الدرس الثاني من المفهوم الثالث على رابط التالي:

<https://www.youtube.com/watch?v=TUwDMYb5hpo>

ل. تم إعداد الدرس الثالث من المفهوم الثالث على رابط التالي:

<https://www.youtube.com/watch?v=xk4uT2ao9iU>

<https://www.youtube.com/watch?v=ykAy9ybwoek>

٢- إعداد اختبار التفكير الناقد:

تم إعداد اختبار التفكير الناقد في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

ومرت مرحلة إعداد الاختبار بمجموعة من الخطوات التالية:

أ. الهدف من الاختبار:

يتلخص الهدف من اختبار التفكير الناقد:

- إمكانية اكتساب التلاميذ مهارات التفكير الناقد وهي مهارة التنبؤ بالافتراضات ومهارة الاستنتاج ومهارة الاستنباط ومهارة التفسير ومهارة تقييم الحجج.
 - معرفة مدى نجاح استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارات التفكير الناقد في تدريس محتوى وحدة العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية.
- ب. تحديد نوع مفردات الاختبار:

تم اختيار الاختيار من متعدد بناءً على أهداف الاختبار، حيث خصائص وطبيعة أسئلة الاختبار تتفق مع أهدافه، وأشارت الدراسات العربية والأجنبية السابقة على أسئلة الاختيار من متعدد هو الأكثر شيوعاً لاختبار التفكير الناقد وذلك من خلال مراجعة الدراسات العربية السابقة والدراسات الأجنبية السابقة ومنها دراسة محمد الخليل (2022)، دراسة محمد الخيري (2022)، دراسة عمران الوقفي (2005)، دراسة نادر أبو شعبان (2010) ومن الدراسات الأجنبية دراسة كل من (Leni، Yenni Hasnah et all (2024)، (Nadia Aprilia, and Syahril Syahril, and Azhar, Septiany et all, (2024) Azhar(2024)

ج- بناء الاختبار:

بعد إطلاع الباحثة لمجموعة اختبارات التي أعدت لغرض معرفة مهارات التفكير الناقد، حيث قامت الباحثة بإعداد اختبار التفكير الناقد في مادة العلوم لقياس مهارات التفكير الناقد وهي مهارة التنبؤ بالافتراضات ومهارة التفسير ومهارة الاستنتاج ومهارة الاستنباط ومهارة تقييم الحجج، وبعد الإطلاع على الاختبارات في الدراسات السابقة المتعلقة بالتفكير الناقد مثل دراسة (الهام فرج، منال مبارز، 2018؛ Amy Sims, 2019؛ Cecilia Cosculluela et all, 2020؛ Afsaneh Miller, 2019؛ عسقول، 2022؛ أسيد خطايبه، 2022؛ ماجد الديب، 2022؛ ندي عبد السلام، 2022؛ سهام ثابت، 2023؛ حلا مشعل، 2024).

د- تحديد صدق الاختبار:

يُعرف الصدق الذاتي هو صدق الدرجات التجريبية للاختبار وذلك بالنسبة للدرجات الحقيقية التي تخلصت من شوائب أخطاء القياس وبذلك تصبح الدرجات الحقيقية للاختبار الميزان الذي يُنسب إليه صدق الاختبار، ويقاس الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي

لمعامل ثبات الاختبار (فؤاد البهي، 2005، 402)، وقد بلغ الصدق الذاتي للاختبار ٠.٩١ .

هـ- التجريب الاستطلاعي للاختبار:

هدف التجريب الاستطلاعي للاختبار إلى التحقق من كلاً من:

- وضوح الصياغة اللفظية لمفردات الاختبار.

- حساب ثبات الاختبار.

- تحديد الزمن المناسب للاختبار.

وحتى يتم تحقيق الأهداف السابقة يتم تطبيق اختبار التفكير الناقد على عينة استطلاعية مكونة من ٣٤ تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة الإصلاح الابتدائية بإدارة شرق طنطا بمحافظة الغربية.

١- إعداد مقياس مهارة التواصل الإجتماعي للتلميذ.

أ- الهدف من المقياس:

استهدف المقياس بناء عبارات لقياس مهارات التعاون لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

ب- صياغة عبارات المقياس:

وأطلعت الباحثة لمقاييس لمهارة التواصل قبل البدء في بناء مقياس التواصل مثل مقاييس في دراسة كل من (زكريا العسيري، ٢٠١٨؛ Amy Sims, 2019؛ Amanda Childers, 2020؛ Deanne Reynolds, 2021؛ شيماء نور الدين، ٢٠٢١؛ نجوى خليل، ٢٠٢٢؛ عبير عوض، ٢٠٢٢)، وتم بناء مقياس التواصل من ٢٥ عبارة، كل عبارة أمامها عدة مستويات متدرجة مختلفة هي " موافق، محايد، غير موافق.

ج- تقدير درجات المقياس:

يحصل التلميذا التلميذة على الدرجات التالية (موافق "٣"، محايد "٢"، غير

موافق "١").

د- حساب ثبات المقياس:

ولحساب ثبات وزمن الاختبار تم تطبيقه على عينة إستطلاعية مكونة من ٣٤ تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مدرسة الإصلاح الجديدة، وقد تم حساب ثبات المقياس ككل بطريقة "معامل ألفا كرونباخ" باستخدام برنامج SPSS،

وبلغ قيمة معامل ألفا (٠,٨٧) حيث هو معامل جيد يدل على ثبات المقياس،
وصلاحيته للاستخدام.

ثالثاً: إجراءات تنفيذ تجربة البحث:

١- تطبيق أدوات البحث قبلياً:

قام الباحثون بتطبيق أدوات البحث قبلياً في بداية الفصل الدراسي الأول على
مجموعة البحث التي تمثلت في اختبار التفكير الناقد ومقياس التواصل الإجتماعي.

٢- تدريس الوحدة لمجموعات البحث:

قام الباحثون بتدريس وحدة العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية لمجموعة
البحث (تلاميذ الصف الخامس الابتدائي) وفق خطوات استراتيجية الصف المقلوب
لتنمية التفكير الناقد والتواصل الإجتماعي.

٢- التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من التطبيق الميداني قام الباحثون بالتطبيق البعدي لأدوات البحث مرة
أخرى على مجموعة البحث.

رابعاً: تحديد الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات:

استخدم الباحثون برنامج (SPSS v27) للتحقق من صحة الفروض.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

➤ النتائج المتعلقة بالفرض الأول

وللتحقق من صحة الفرض الأول، الذي نص على أنه: "لا يوجد فروق دالة
إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتين
البحث في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في الدرجة الكلية ومستويات
الفرعية (التنبؤ، تفسير، الاستنتاج، الاستنباط، تقييم الحجج). تم استخدام اختبار "ت"
للمجموعات المستقلة غير مرتبطتين Independent- Samples T Test
(باستخدام برنامج SPSS. V27) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ
مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد، كما
هو موضح بالجدول التالي

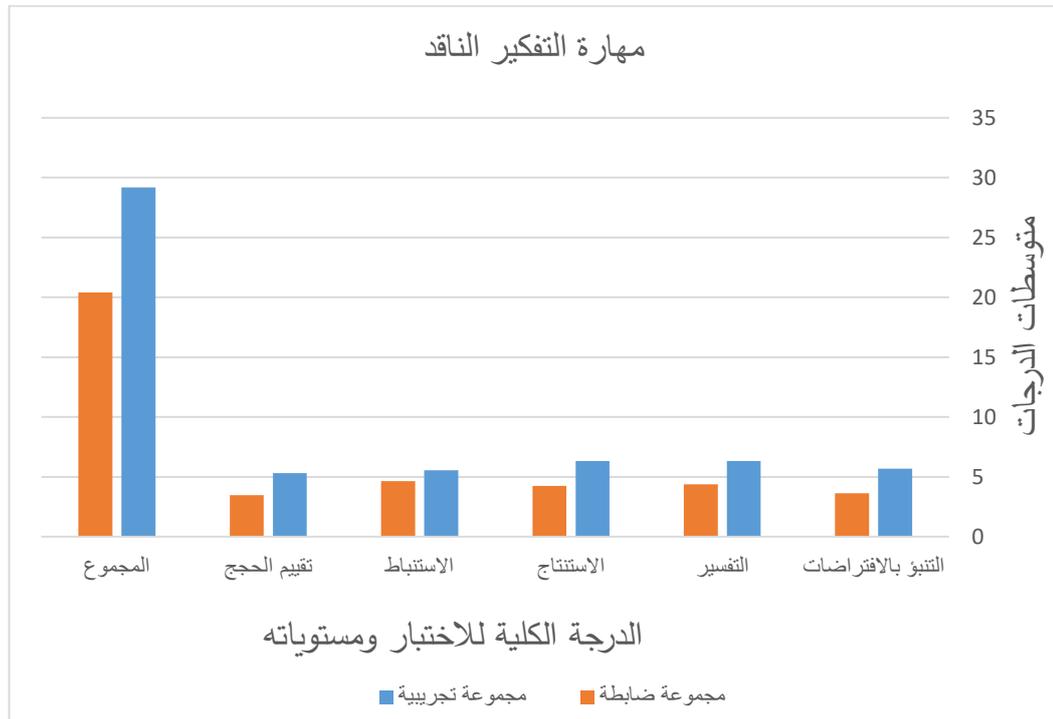
جدول (٣): المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد.

| مستوى دلالة ($\alpha \leq 0,05$) | قيمة ت | درجة الحرية | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الدرجة الكلية | عدد التلاميذ | المجموعة | المجموعات الاختبار |
|------------------------------------|--------|-------------|-------------------|-----------------|---------------|--------------|-----------|--------------------------|
| دالة عند مستوى (٠,٠١) | ١٠.٥٥ | ٦١ | ٨٧, | ٣.٦٤ | ٦ | ٣١ | الضابطة | مهارة التنبؤ بالافتراضات |
| | | | ,٦٤ | ٥.٦٨ | | ٣٢ | التجريبية | |
| دالة عند مستوى (٠,٠١) | ٧.٢١ | ٦١ | ١.٢٠ | ٤.٣٨ | ٧ | ٣١ | الضابطة | مهارة التفسير |
| | | | ,٩٣ | ٦.٣٤ | | ٣٢ | التجريبية | |
| دالة عند مستوى (٠,٠١) | ٧.٠٨ | ٦١ | ١.٣٨ | ٤.٢٥ | ٧ | ٣١ | الضابطة | مهارة الاستنتاج |
| | | | ,٩٠ | ٦.٣٤ | | ٣٢ | التجريبية | |
| دالة عند مستوى (٠,٠١) | ٣.٩٠ | ٦١ | ١.٠١ | ٤.٦٤ | ٦ | ٣١ | الضابطة | مهارة الاستنباط |
| | | | ,٨٤ | ٥.٥٦ | | ٣٢ | التجريبية | |
| دالة عند مستوى (٠,٠١) | ٦.٧٤ | ٦١ | ١.١٥ | ٣.٤٨ | ٦ | ٣١ | الضابطة | مهارة تقييم الحجج |
| | | | ,٩٩ | ٥.٣١ | | ٣٢ | التجريبية | |
| دالة عند مستوى (٠,٠١) | ٨.٣٢ | ٦١ | ٤.٥٥ | ٢٠.٤١ | ٣٢ | ٣١ | الضابطة | الدرجة الكلية للاختبار |
| | | | ٣.٧٧ | ٢٩.١٨ | | ٣٢ | التجريبية | |

يتضح من الجدول السابق رقم (٣) أن قيمة "ت" دالة احصائياً في اختبار التفكير الناقد في الدرجة الكلية لاختبار في مستوى "التنبؤ بالافتراضات والتفسير والاستنتاج والاستنباط وتقييم الحجج" عند مستوى دلالة (٠,٠١)، وبناءً على ذلك تم رفض الفرض الصفري الذي ينص على أنه "لا يوجد فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة، في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في "الدرجة الكلية" في مستوى "التنبؤ بالافتراضات والتفسير والاستنتاج والاستنباط وتقييم الحجج" وقبول الفرض البديل الذي ينص على "يوجد فروق ذات دلالة احصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة، في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في "الدرجة الكلية" في

مستوى " التنبؤ بالافتراضات والتفسير والاستنتاج والاستنباط وتقييم الحجج " لصالح المجموعة التجريبية.

ويمكن توضيح الفرق بين متوسطي درجات طالبات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد من خلال الرسم البياني التالي:



شكل (١) : التمثيل البياني لمتوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية

والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد.

حجم التأثير ودلالته والفاعلية في اختبار التفكير الناقد:

ويتضح مما سبق وجود فروق بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، ولكن هذا لا يدل على حجم تأثير استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارة التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية لذلك تم حساب حجم الأثر (باستخدام برنامج SPSS. v27 عن طريق إدخال درجات تلاميذ مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد وحساب حجم التأثير η^2 وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٤): حجم التأثير ودلالته في اختبار التفكير الناقد.

| اختبار التفكير الناقد | قيمة η^2 | قيمة η^2 | دلالة η^2 |
|------------------------|---------------|---------------|------------------|
| التنبؤ بالافتراضات | ٠,٨٠ | ٠,٦٤ | حجم تأثير كبير |
| التفسير | ٠,٦٧ | ٠,٤٦ | حجم التأثير كبير |
| الاستنتاج | ٠,٦٧ | ٠,٤٥ | حجم التأثير كبير |
| الاستنباط | ٠,٤٤ | ٠,٢٠ | حجم التأثير كبير |
| تقييم الحجج | ٠,٦٥ | ٠,٤٢ | حجم التأثير كبير |
| الدرجة الكلية للاختبار | ٠,٧٢ | ٠,٥٣ | حجم التأثير كبير |

ومن خلال الجدول السابق رقم (٤) تبين أن استخدام استراتيجية الصف المقلوب لها حجم تأثير كبير على تنمية مهارات التفكير الناقد في الدرجة الكلية لاختبار في مستوى (التنبؤ بالافتراضات والتفسير والاستنتاج والاستنباط وتقييم الحجج)، وأن الفرق بين المجموعتين فرق حقيقي.

مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة باختبار التفكير الناقد:

أ. تم تفسير السبب في ارتفاع في متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الناقد في مستويات (التنبؤ بالافتراضات والتفسير والاستنتاج والاستنباط وتقييم الحجج) إلى استخدام الباحثة استراتيجية الصف المقلوب في التدريس لتلاميذ المجموعة التجريبية، حيث يشاهد التلاميذ مقاطع فيديو أكثر من مرة خارج الفصل الدراسي مما يسهل عملية فهم المحتوى الدراسي ولهذا أدى إلى تنمية الدافعية لدى تلاميذ.

ب. توفر استراتيجية الصف المقلوب البيئة المناسبة للتعلم حيث تجعل كل من التلميذ والمعلم يعملون في رضا وسعادة ومرح مما يزيد من مهارات التفكير العليا، وذلك من خلال التفاعل والتعاون بين التلاميذ والعمل في مجموعات متعاونة .

ج. إمكانية مراجعة المحتوى قبل الفصل الدراسي من خلال مقاطع الفيديو التي أرسلها المعلم للتلاميذ عبر موقع يوتيوب، مما يسمح للتلميذ استيعاب المحتوى الدراسي بشكل أفضل وزيادة مهارات التفكير الناقد.

د. توفير مساحة للتلاميذ حيث يستخدمون خبراتهم باستخدام التكنولوجيا في استخدام المنصة الإلكترونية في مراجعة التلاميذ لدروسهم مما تعمل على مراعاة ميولهم في دراسة المحتوى الدراسي من حيث كل من المكان، والزمان، والسرعة .
هـ. تساعد استراتيجية الصف المقلوب في تغيير دور المعلم التقليدي، حيث يرفع المعلم الفيديو التعليمي على موقع يوتيوب مما سمح للتلميذ تحمل مسؤولية تعلمه مما يزيد من مهارات التفكير لديه.
وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من خالد التركي، ٢٠١٦؛ وفاء الربيعان، ٢٠١٧؛ ماجدة محمد، ٢٠١٩؛ لبنى الشمراني، ٢٠٢٣؛ Kun Tian et all, 2024؛ Ruslan Hasyim, Muhaiminah Akib, and Fitri ؛ Alvin Burce, 2024؛ Fatemeh Samadi, 2024؛ Astini, 2024.

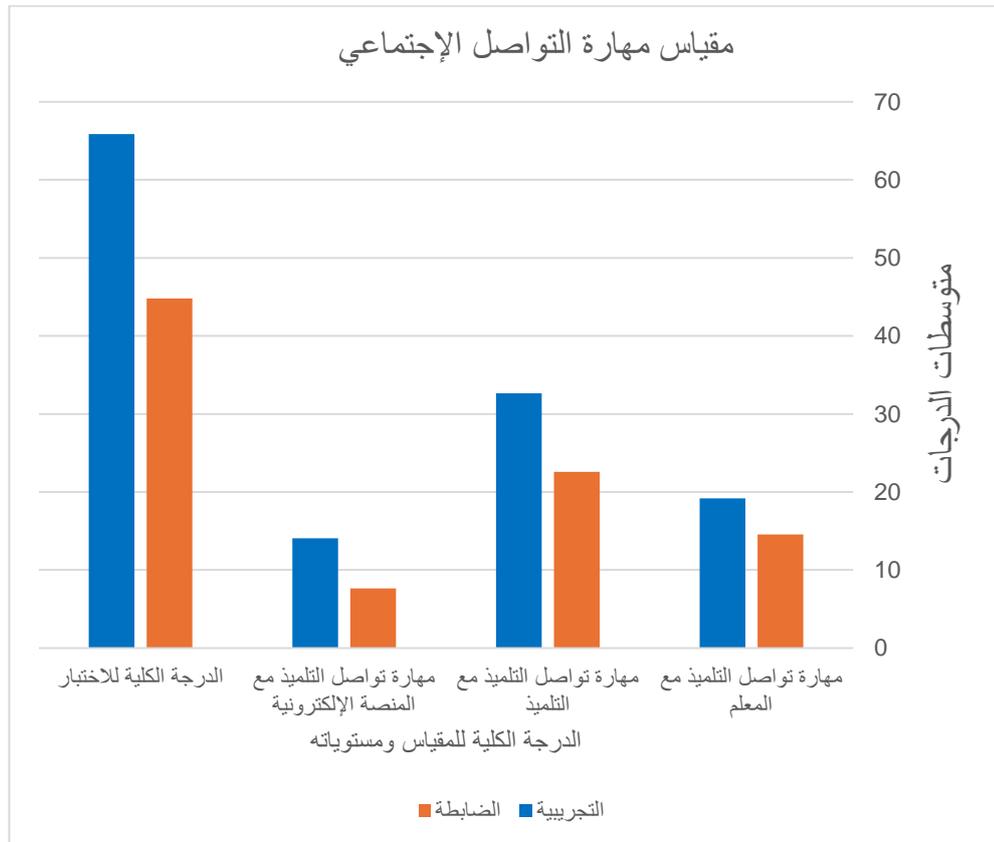
➤ النتائج المتعلقة بتطبيق مقياس مهارة التواصل الإجتماعي :-

للإجابة عن السؤال: ما فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارة التواصل الإجتماعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟
وللتحقق من صحة الفرض الأول، الذي نص على أنه: "لا يوجد فروق دالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتين البحث في التطبيق البعدي لمقياس مهارة التواصل الإجتماعي في الدرجة الكلية ومستويات الفرعية (تواصل التلميذ مع المعلم، تواصل التلميذ مع التلميذ، تواصل التلميذ مع المنصة الإلكترونية).
وتم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة غير مرتبطين Independent- Samples T Test (باستخدام برنامج SPSS. V27) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارة التواصل الإجتماعي ، كما هو موضح بالجدول التالي:

| مستوى دلالة $(\alpha \leq 0,05)$ | قيمة ت | درجة الحرية | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الدرجة الكلية | عدد التلاميذ | المجموعة | المجموعات مقياس تواصل |
|----------------------------------|--------|-------------|-------------------|-----------------|---------------|--------------|-----------|---|
| دالة عند مستوى $(0,01)$ | ٩.٥٧ | ٦١ | ٢.١٠ | ١٤.٥٨ | ٢١ | ٣١ | الضابطة | مهارة تواصل التلميذ مع المعلم |
| | | | ١.٦٩ | ١٩.١٨ | | | التجريبية | |
| دالة عند مستوى $(0,01)$ | ١١.٧٢ | ٦١ | ٣.٨٣ | ٢٢.٥٨ | ٣٦ | ٣١ | الضابطة | مهارة تواصل التلميذ مع التلميذ |
| | | | ٢.٩١ | ٣٢.٦٢ | | | التجريبية | |
| دالة عند مستوى $(0,01)$ | ١٢.٢٦ | ٦١ | ٢.٠٧ | ٧.٦٤ | ١٨ | ٣١ | الضابطة | مهارة تواصل التلميذ مع المنصة الإلكترونية |
| | | | ٢.٠٧ | ١٤.٠٦ | | | التجريبية | |
| دالة عند مستوى $(0,01)$ | ١٧.٣٢ | ٦١ | ٥.٣٥ | ٤٤.٨٠ | ٧٥ | ٣١ | الضابطة | الدرجة الكلية للمقياس |
| | | | ٤.٢٥ | ٦٥.٨٧ | | | التجريبية | |

يتضح من الجدول السابق رقم (٥) أن قيمة "ت" دالة احصائياً في مقياس مهارة التواصل الإجتماعي في الدرجة الكلية لاختبار في مستوى "تواصل التلميذ مع المعلم، تواصل التلميذ مع التلميذ، تواصل التلميذ مع المنصة الإلكترونية" عند مستوى دلالة $(0,01)$ ، وبناءً على ذلك تم رفض الفرض الصفري الذي ينص على أنه "لا يوجد فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0,05)$ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة، في التطبيق البعدي لمقياس مهارة التواصل الإجتماعي في الدرجة الكلية في مستوى "تواصل التلميذ مع المعلم، تواصل التلميذ مع التلميذ، تواصل التلميذ مع المنصة الإلكترونية" وقبول الفرض البديل الذي ينص على "يوجد فروق ذات دلالة احصائياً عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0,05)$ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة، في التطبيق البعدي لمقياس مهارة التواصل

الإجتماعي في الدرجة الكلية في مستوى "تواصل التلميذ مع المعلم، تواصل التلميذ مع التلميذ، تواصل التلميذ مع المنصة الإلكترونية)" لصالح المجموعة التجريبية. ويمكن توضيح الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارة التواصل الإجتماعي من خلال الرسم البياني التالي:



شكل (٢): التمثيل البياني لمتوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية

والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارة التواصل الإجتماعي.

حجم التأثير ودلالته في مقياس مهارة التواصل الإجتماعي:

ويتضح مما سبق وجود فروق بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، ولكن هذا لا يدل على حجم تأثير استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارة التواصل الإجتماعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية لذلك تم حساب حجم الأثر (باستخدام برنامج SPSS. v27) عن طريق إدخال درجات تلاميذ

مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لمقياس مهارة التواصل الإجتماعي وحساب حجم التأثير " η^2 " وكانت النتائج كما يلي:
جدول (٦): حجم التأثير ودلالته في مقياس مهارة التواصل الإجتماعي.

| مقياس مهارة التواصل الإجتماعي | قيمة η^2 | قيمة η^2 | دلالة η^2 |
|---|---------------|---------------|------------------|
| مهارة تواصل التلميذ مع المعلم | ٠,٧٧ | ٠,٦٠ | حجم تأثير كبير |
| مهارة تواصل التلميذ مع التلميذ | ٠,٨٣ | ٠,٦٩ | حجم التأثير كبير |
| مهارة تواصل التلميذ مع المنصة الإلكترونية | ٠,٨٤ | ٠,٧١ | حجم التأثير كبير |
| الدرجة الكلية للمقياس | ٠,٩١ | ٠,٨٣ | حجم التأثير كبير |

ومن خلال الجدول السابق رقم (٦) تبين أن استخدام استراتيجية الصف المقلوب لها حجم تأثير كبير على تنمية مهارة التواصل الإجتماعي في الدرجة الكلية لاختبار في مستوى (تواصل التلميذ مع المعلم، تواصل التلميذ مع التلميذ، تواصل التلميذ مع المنصة الإلكترونية)، حيث بلغت قيمة مربع إيتا لنتائج المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات التطبيق البعدي لمقياس مهارة التواصل الإجتماعي = ٠,٨٣، وقد تجاوزت هذه النتيجة القيمة الدالة على الأهمية التربوية للنتائج الإحصائية في البحوث النفسية والتربوية ومقدارها (٠.١٤)، أي أن هناك حجم أثر كبير وقوي ومهم تربوياً لاستخدام استراتيجية الصف المقلوب على تنمية مهارة التواصل الإجتماعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بمقياس التواصل الإجتماعي:

أ- تم تفسير السبب في ارتفاع في متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في مقياس مهارة التواصل الإجتماعي في مستوى (تواصل التلميذ مع المعلم، تواصل التلميذ مع التلميذ، تواصل التلميذ مع المنصة الإلكترونية) إلى إتاحة استراتيجية الصف المقلوب الفرصة للتلاميذ للمناقشة والمشاركة والتواصل الإجتماعي في مجموعات متعاونة داخل الفصل الدراسي.

ب- تفسر النتائج الإيجابية أيضاً إلى استخدام أفضل الإجراءات التدريسية المناسبة التي تعمل على تنمية مستويات التواصل، حيث تساعد اسراتيجية الصف المقلوب على تواصل التلاميذ مع بعضهم البعض أثناء حل الأنشطة المختلفة .

ج- ساعدت اسراتيجية الصف المقلوب على امكانيه استثمار التفاعل المباشر بين المعلم والتلاميذ وايضا بين التلاميذ وبعضهم بشكل مباشر مما يزيد من عملية التواصل.

هـ- ساعدت اسراتيجية الصف المقلوب التلاميذ على إتاحة الفرصة للمناقشة وطرح الأسئلة والتساؤلات من الأجزاء الصعبة التي لم يتمكن تلاميذ من فهمها في مقاطع فيديو في الفصل الدراسي مما يزيد من عملية التواصل الإجتماعي بين التلاميذ وبعضهم ويزيد عملية التفاعل بينهم.

وتتفق هذه نتائج مع نتائج دراسة كل من زكريا العسيري، ٢٠١٨؛ Amy؛ Deanne Reynolds, 2021؛ Amanda Childers, 2020؛ Sims, 2019

شيماء نور الدين، ٢٠٢١؛ نجوى خليل، ٢٠٢٢؛ عبير عوض، ٢٠٢٢.

توصيات البحث:

يوصي البحث الحالي في ضوء ما توصل إليه من نتائج بما يلي:

١. تدريب معلمي مادة العلوم على استخدام اسراتيجية الصف المقلوب في التدريس لما حققت من فاعلية في بناء مهارة التفكير الناقد والتواصل الإجتماعي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

٢. ضرورة الاهتمام بوجود الوسائل التكنولوجية الحديثة في المدارس، وإلحاق خدمات الإنترنت بها لتسهيل تطبيق اسراتيجية الصف المقلوب بها.

٣. ضرورة الاهتمام بإجراء التجارب العملية مثل التجربة الخاصة بتحديد سبب تغير لون ساق الكرفس عند وضعه في ماء ملون في معامل المدرسة وذلك لتعميق المعلومات لدى التلاميذ في استمرارية التعلم.

٤. الاهتمام باستخدام التكنولوجيا الحديثة مثل الصور، والفيديوهات، والرسومات المتحركة، والتسجيلات، وشبكة الإنترنت أثناء تدريس مادة العلوم بشكل عام ومحتوى وحدة "العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية" بشكل خاص.

٥. الاهتمام بتوفير الأجهزة اللازمة لإجراء التجارب العلمية لما لها من دور كبير لإثارة

- انتباه المتعلم وبناء مهارة التفكير الناقد والتواصل الإجتماعي في موضوع التعلم .
٦. الاهتمام بربط المواد التي يدرسها التلاميذ بحياتهم، وأيضاً بالمجتمع الذي يعيشون فيه.
٧. الاهتمام بالمعلومات السابقة لدى التلاميذ، وإعطائهم الفرصة للتعبير عن أفكارهم بحرية والتحدث عنها عند التدريس لتلاميذ المرحلة الابتدائية.
٨. يجب على المعلم تنظيم بيئة الصف بشكل يسمح بالنقاش وتبادل الأفكار والمشاعر دون خوف حيث تكون البيئة غنية بالإمكانيات المادية وأيضاً البشرية وتكون بيئة تعاونية أكثر منها تنافسية حيث تدمر المنافسة الحافز الرئيس لدراسة مادة العلوم وتنمي في التلاميذ العزوف عن حب العلوم وأيضاً فقدان الثقة في قدراتهم على تعلم العلوم.

مقترحات البحث:

يقترح البحث الحالي ما يلي:

- إجراء دراسة مماثلة لقياس متغيرات أخرى مثل التفكير الإبداعي والتفكير الإبتكاري.
- إجراء دراسة مماثلة للتعرف على فاعلية استراتيجية الصف المقلوب على المراحل المختلفة من التعليم.
- دراسة معوقات استخدام استراتيجية الصف المقلوب بالنسبة للمعلمين.
- دراسة أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب على مهارات التدريس الفعال.
- استخدام استراتيجية الصف المقلوب مع الموهوبين لتنمية مهارات التفكير الإبتكاري.
- دراسة فعالية استراتيجية الصف المقلوب في إكساب المعلمين مهارات القرن الحادي والعشرين.
- توظيف برنامج قائم على استراتيجية الصف المقلوب على تنمية الذكاءات المتعددة.
- توظيف برنامج قائم على استراتيجية الصف المقلوب لإكساب كل من التلاميذ والمعلمين المهارات التكنولوجية.

- دراسة أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تدريس العلوم على تنمية التحصيل الدراسي والدافعية.
- دراسة أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تدريس العلوم على إستقلالية التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.



مجلة المناهج المعاصرة وتكنولوجيا التعليم

المراجع

المراجع العربية

١. أحمد الحسيني(٢٠٠٣) "أسباب غزوف معلمي المدارس الثانوية في الرياض عن استخدام التقنيات التعليمية في التدريس الصفي" رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
٢. حنان أبو رية، وأسماء الشامي(٢٠١٩) "دمج مهارات القرن الحادي والعشرين بمنهج الأحياء للصف الأول الثانوي" مجلة كلية التربية، جامعة كفر شيخ، مجلد ١٩، عدد ١، صفحة ١٥٩-٢٣٢.
٣. زاهر الديري (٢٠١٩) "درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في الأردن للمهارات الحياتية من وجهة نظرهم" رسالة ماجستير، جامعة آل البيت، كلية العلوم التربوية، الأردن.
٤. زاهر الديري (٢٠١٩) "درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في الأردن للمهارات الحياتية من وجهة نظرهم" رسالة ماجستير، جامعة آل البيت، كلية العلوم التربوية، الأردن.
٥. ستيفاني بودي، ولورا نادي(٢٠١٧) "تدريس المهارات الأساسية الأربع باستخدام التكنولوجيا: كيف استخدم أدوات القرن الواحد والعشرين لتدريس مهارات القرن الواحد والعشرين؟" القاهرة: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.
٦. عوض التودري (٢٠٠٤) "المدرسة الالكترونية وأدوار حديثة للمعلم" جدة، المملكة العربية السعودية، مكتبة الرشد.
٧. فؤاد البهي(٢٠٠٥) "علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري"، طبعة ٤، القاهرة: دار الفكر العربي.
٨. قصي حامد(٢٠١٦) "فاعلية برنامج إرشادي في رفع مهارات التواصل الإجتماعي لدى طلبة المرحلة الإعدادية" مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية، مجلد ٢٣، عدد ١، صفحة ٣٦-١.
٩. لندا عيد(٢٠٢٢) "أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تدريس مادة العلوم في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي" رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.
١٠. محمود الصولي(٢٠٠٤) "فاعلية برنامج معرفي سلوكي لتنمية مهارات التواصل الإجتماعي الاجتماعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية مرتفعي العدوان" مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، مجلد ٥٩، عدد ١، صفحة ١-٣٣.
١١. نحاء الشهراني(٢٠٢٠) "فاعلية استخدام الصف المقلوب في تدريس الفيزياء في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طالبات الصف الثاني الثانوي" مجلة البحث العلمي في التربية، مجلد ١، عدد ٢١، صفحة ٢٥٠ - ٢٨٣.
١٢. هند منصور، فرج فرج(٢٠٢٣) "ممارسة أنشطة المسرح المدرسي وعلاقتها بتنمية مهارات الإتصال والتواصل الإجتماعي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية" المجلة العلمية لكلية التربية النوعية، مجلد ١، عدد ٣٣، صفحة ٣٥٩-٣٨٢.

المراجع الأجنبية:

1. Abdul G et all (2022)"The Effect of Blended Project-based Learning Integrated with 21st-Century Skills on Pre-Service Biology Teachers' Higher-order Thinking Skills" **Journal Pendidikan IPA Indonesia**, Vol.11, No.1, PPP. 104-118, 2022 .
2. Christian U (2022)" Developing Sound Knowledge of Basic Science Concepts in Children Using Flipped Classroom: A case of simple repeated measures" **Journal Of Education and Information Technologies**, Vol .2022, No. 27, PP. 6353–6365, 2022.
3. Danyelle M (2018)" Quasi-Experimental Study on the Effectiveness of Flipped Learning for Middle School Students' Science Achievement`" Degree of Doctor of Education, Department of Advanced Studies, Morgan State University.
- 4.Desiree T, Noi K, Zachary W (2020)" Flipped classrooms with diverse learners international perspectives" London, UK, Springer Nature Singapore Pte Ltd.
5. Enwei X , Wei W, Qingxia W (2023)" The effectiveness of collaborative problem solving in promoting students' critical thinking: A meta-analysis based on empirical literature "" Degree of Doctor of Education, College of Educational Science, Xinjiang Normal University, Urumqi, Xinjiang, China.
6. Irwan I, Arnadi, A, Aslan A (2024) “Developing Critical Thinking Skills of Primary School Students Through Independent Curriculum Learning” Indonesian Journal of Education (INJOE), Vol. 4, N.3, p. 788-803.
7. Jonathan B, Aaron S (2012)" Flip Your Classroom Reach Every Student in Every Class Every Day" International Society for Technology in Education, First Edition, USA.
- 8.Jully S (2020)" Developing 21st Century Learning Skills In English Learners A Unit Of Study On Social Issues" Degree Master of Arts in Teaching English to Speakers of Other Languages, College of Education, Greensboro College.
9. Leslie H (2020)" Creating 21st Century Elementary and Middle Schools" Degree of Doctor of Education, College of Education, San Diego State University.
10. Letrice Y (2020)" 21st Century College Readiness: A Qualitative Approach Toward Constructing a Curriculum Project for High School Students in Saint Clair County, Illinois" Degree of Doctor of Education, School of Education , Saint Louis University.
11. Linda Behar " (2011) Teaching Critical Thinking Skills In Higher Education: A Review Of The Literature" **Journal of College Teaching & Learning**, Vol. 8, N. 2, p.25_41.

12. Smita J (2019)" Effect of Flipped Classroom Approach on Middle School Students' Math Motivation and Math Anxiety in India" Degree of Doctor of Education, School of Education, University of Memphis.
13. Susan H (2018)"The Flipped Classroom In Introductory Foreign Language Learning" degree of Doctor of Philosophy, Faculty of Education, Michigan State University, German.
14. Xiaoyuan X (2020)" A Hip-Hop Inspired Art Curriculum: A Pedagogical Tool for Developing Urban Youth's 21st-Century Skills of Critical Thinking, Creativity, Communication, and Collaboration" degree of Doctor of Philosophy in Art Education, School of Education, University of Houston, United States – Texas.

