فاعلية بيئة تعلم مدمجة قائمة على الصف المقلوب في تنمية المهارات الرقمية والاتجاه لدى طلاب كليتي التربية النوعية والتكنولوجيا والتعليم

The Effectiveness of a Blended Learning Environment Based on Flipped Classroom in the Development of Digital Skills among Students of the Faculties of Specific Education and Technology and Education

إعـــــداد

د/ الصافي يوسف الجهمي

أستاذ مساعد المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية – جامعة دمنهور

Blind Reviewed Journal

الملخص :

هدف هذا البحث إلى تنمية المهارات الرقمية (Digital Skills) باستخدام بيئة تعلم مدمجة (Blended learning Environment) قائمة على الصف المقلوب (Flipped Classroom)، والاتجاه نحوه لدى طلاب كليتي التربية النوعية والتكنولوجيا والتعليم.

ولتحقيق أهداف البحث تم تصميم بيئة تعلم مدمجة قائمة على الصف المقلوب، وتم بناء قائمة بالمهارات الرقمية، وكذلك تم بناء اختبار تحصيلي إلكتروني لقياس الجوانب المعرفية للمهارات الرقمية، وبطاقات قياس أداء المهارات الرقمية، وكذلك مقياس الاتجاه نحو الصف المقلوب لدى طلاب مجموعة البحث.

وتم اختيار مجموعة البحث من بين طلاب كليتي التربية النوعية بجامعة دمنهور والتكنولوجيا والتعليم بجامعة السويس، حيث بلغت مجموعة البحث (١٤١) طالباً وطالبة، تم تقسيمها إلى أربعة مجموعات، مجموعتين تجريبيتين: (تدرس باستخدام الصف المقلوب)، ومجموعتين ضابطتين: (تدرس بالطريقة العادية).

وقد أسفرت نتائج البحث عن: فاعلية بيئة التعلم المدمجة القائمة على الصف المقلوب في تنمية تحصيل الجوانب المعرفية للمهارات الرقمية ، وكذلك تنمية الجانب الأدائي للمهارات الرقمية لدى طلاب مجموعة البحث. وأيضاً تنمية اتجاهات إيجابية نحو الصف المقلوب لدى طلاب مجموعة البحث. كما أظهرت نتائج البحث عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبيتين في المهارات الرقمية والاتجاه نحو الصف المقلوب.

الكلمات المفتاحية: التعلم المدمج ، الصف المقلوب، المهارات الرقمية ، الاتجاهات.

Abstract:

The aim of this research is to develop digital skills through using a blended learning environment which is based on flipped classroom and encouraging this attitude among the students of the faculties of Specific Education and Technology and Education.

To achieve the research objectives, a blended learning environment based on the flipped classroom was designed and a list of digital skills was built, as well as an electronic learning test to measure the cognitive aspects of digital skills, digital skills performance and measurement cards, as well as attitude measuring towards the flipped class of research group students.

The research group was selected from among the students of the Faculties of Specific Education at Damanhour University, Technology and Education at the University of Suez, where the research group consists of (141) students, divided into four groups, two experimental groups (taught using the flipped classroom, and two controlling groups (taught in the traditional methods).

The results of the research are as follows: The effectiveness of the blended learning environment based on flipped classroom in the development of the raising cognitive aspects of digital skills, as well as the development of the performance aspect of digital skills among students of the research group. It also develops positive attitudes towards flipped classroom among research group students. The research results also did not show statistically significant differences between the two experimental groups in digital skills and the attitude towards flipped classroom.

Keywords: Blended learning, Flipped classroom, digital skills, and attitudes.

مقدمة:

يشهد العالم اليوم ثورة معلوماتية أثرت على كل مناحي الحياة الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، ومن ثَمَّ التعليمية؛ وأصبح هناك تنافس على المستوى العالمي والإقليمي والمحلي حول التحول الرقمي؛ لحل كافة المشكلات التقليدية والبيروقراطية والفساد في شتى مجالات الحياة.

ويعد القرن الحادي والعشرون قرن الانفجار التقني/ الرقمي، وهيمنة التقنية على مسار البشرية، وأصبحت التقنية أداة الحضارة المعرفية الجديدة في نشر أفكارها وقيمها، الأمر الذي يفرض نمطاً جديداً من التعايش والإنتاج على كل أفراد المجتمع، ويقتضي هذا التعايش ضرورة امتلاك المهارات الرقمية، التي تمكن الفرد من التعايش السوي وتحفظه من الاحتيال المعلوماتي وربما المالي، في الوقت الذي أصبح فيه العالم كالقرية الصغيرة.

ولقد أحدثت الثورة الرقمية الحديثة تغيراً كبيراً في مجال التعليم شكلاً وموضوعاً في أنماطه واستراتيجياته وأساليبه ومناهجه، فظهر التعليم الإلكتروني، والمنصات التعليمية عبر الانترنت، والتعلم عن بعد، والكتب الإلكترونية التفاعلية، وهي جميعها وسائل تعلم إلكتروني، لها دور أساسي في تيسير الحصول على المعرفة والمعلومات، لمسايرة التطور المعرفي والرقمي الحالي، ومواجهة الكوارث، ولعل أهمها وباء جائحة فيروس كورونا المستجد، الأمر الذي يتطلب القدرة على التعامل التقني من قبل المعلمين والطلاب وضرورة امتلاك المهارات الرقمية التي تمكنهم من الانخراط في المنظومة الرقمية الجديدة.

وبناءً عليه تغيرت خصائص وسمات التعليم في عصر الثورة الرقمية، فتعددت مصادر ووسائط التعلم من خلال شبكات الإنترنت التي غيرت وجه البشرية، وأصبحت جزءًا من الحياة الروتينية للجميع، وخاصة الطلاب، وأصبح المتعلمون أكثر نشاطاً، وأكثر تعاوناً من أجل الوصول للمعلومات، وتحصيل المعرفة بسرعة ويسر، كما تغير دور المعلم فأصبح موجهاً ومرشداً وملهماً للمتعلمين.

ولكي يواكب المتعلم هذه الثورة الرقمية والتحول الرقمي يجب أن تكون لديه الأدوات التي تساعده على ذلك، وهي المهارات الرقمية (Digital Skills)، والتي لم يعد تعلمها واكتسابها ترفاً ورفاهية، بل أصبحت ضرورة؛ حيث يُعد محو الأمية الرقمية الآن حقاً أساسياً من حقوق الإنسان في

العصر الرقمي الحالي، ومطلباً أساسياً للتحول الرقمي الذي أصبح أمراً ضرورياً لبناء الدولة العصرية الحديثة. ويتوافق أيضاً مع شعار مصر: "مصر خالية من الأمية في (٢٠٣٠)" ضمن رؤية مصر (٢٠٣٠)؛ لإنهاء الأمية في مصر، كما تتوافق مع مبادرة وزارة التعليم العالي المصرية "طالب رقمي"؛ لتحقيق التنمية المستدامة، حيث تعد الأمية ظلاما قاتما يحجب وعي الإنسان وثقافته؛ لأجل ذلك تبذل مصر عدة جهود لإنهاء الأمية، وما لها من آثار اقتصادية واجتماعية وسياسية.

وتأتي أهمية اكتساب المهارات الرقمية لطلاب الجامعة؛ نظراً لانتشار معدلات الأمية الرقمية في العالم العربي؛ حيث بلغت (٢٩.٧%)، مقارنة بالمتوسط العالمي(١٩%)، بينما بلغت الأمية الرقمية في مصر (٦٩%)، وذلك وفقاً لإحصاء مارس (٢٠٢٠) للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم؛ الأمر الذي يستدعي تضافر كل المؤسسات التعليمية والقوي المجتمعية لمواجهة هذه المشكلة.

وقد أكدت عديد من الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة على أهمية اكتساب المهارات الرقمية، حيث تسهم في تحسين الأداء الأكاديمي للطلاب وتجويده وتأهيلهم للوظائف المستقبلية، وتمكنهم من سرعة الوصول إلى المصادر التعليمية عبر الإنترنت، كما أنها تكسب الخريجين المهارات الرقمية التي يحتاجها سوق العمل المعاصر، كما تسهم في محو الأمية الرقمية، وكذلك في سرعة التحول الرقمي، والتعامل بكفاءة وأمان مع الانترنت، منها: دراسة Tomczyk, L.(2021) ، ودراسة Hecker, I; Spaulding, S; Kuehn, D. (2021)، ودراسة Taskiran, C; Salur, M,(2021)، ودراسة Cicha, K; Rutecka, P; Rizun, M; Strzelecki, A ,(2021)، ودراسة حنين النجار، وحمزة العساف (٢٠١٩)، ودراسة ريم عبدالله، وأمل القحطاني (٢٠١٨)، ودراسة منال خالد وأحمد النوبي، والعجب محمد (٢٠١٧).

ولما كان الطلاب يقضون معظم أوقاتهم على مواقع التواصل الاجتماعية عبر شبكة الإنترنت، مستخدمين هواتفهم المحمولة، أو أجهزة الكمبيوتر المحمول Laptop، أو التابلت Tablet، أو الآيباد iPad...الخ؛ كان لزاماً الاستفادة من هذه المواقع في العملية التعليمية؛ خاصة أن مستخدمي مواقع التواصل الاجتماعية في ازدياد مطرد يوماً بعد يوم، الأمر الذي يستدعي

ضرورة استغلالها في عمليتي التعليم والتعلم، ووفقاً لإحصائيات يوليو (٢٠٢١) عن موقع Data " Reportal فقد بلغ إجمالي مستخدمي الإنترنت في العالم (٤.٨ مليارات نسمة)، كما بلغ إجمالي المتفاعلين على مواقع التواصل الاجتماعي في العالم أكثر من (٤ مليارات نسمة).

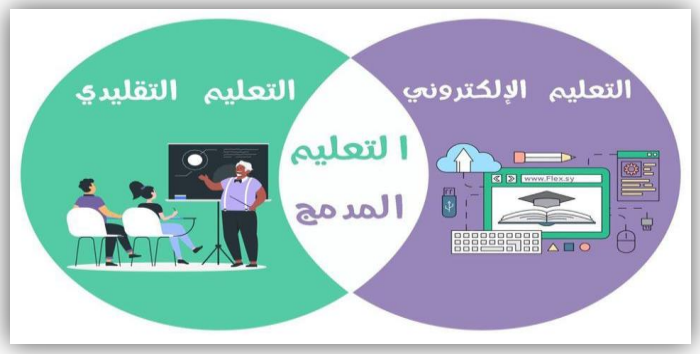
أما في مصر وفقاً لتقرير Digital Report 2021" ، فقد بلغ عدد مستخدمي الإنترنت في مصر عام ٢٠٢١ حوالي (٥٩ مليون فرد)، كما أن هناك (٤.٥ مليون) مستخدم يومياً، وأشار التقرير ذاته، إلى أن معدل انتشار الإنترنت في مصر في يوليو ٢٠٢١ بلغ (٥٩%)، كما أن (٧.٣٦ ساعات) هو متوسط عدد الساعات التي يقضيها المصريون على الإنترنت عموماً، منها نحو (٤.٢٠ ساعات) عبر الهاتف المحمول، وأن هناك (٥٣.٦ مليون) مستخدم لـ (فيس بوك) في مصر، وعدد مستخدمي (الواتس آب) في العالم (٢ مليار) في فبراير (٢٠٢٠)، وعدد مستخدمي (الواتس آب) في مصر يصل إلى (٤٦ مليون) مستخدم.

وتفرض الثورة الهائلة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ضرورة تبني النظم التعليمية أساليب تعليمية وتكنولوجية جديدة، تقوم على أسس منهجية تتلاءم مع التكنولوجيا المعاصرة؛ وتجعل المتعلم نشطاً ومشاركاً بإيجابية في عملية التعلم، حيث لم يعد التعليم التقليدي يتناسب مع الجيل الجديد، الذي يتعلق فيه الطلاب بأجهزتهم اللوحية، وهواتفهم المحمولة، وغيرها من المستحدثات التكنولوجية، ومن ثَمَّ ظهرت استراتيجيات تدريسية حديثة تعتمد على استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية، لعل من أهمها استراتيجية الصف المقلوب والتي تواكب متطلبات هذا العصر الرقمي.

ولقد ساعد التطور الكبير في شبكة الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي في ظهور استراتيجية التعلم المقلوب عام (٢٠٠٦)، وتعد أحد الحلول التقنية الحديثة لعلاج ضعف التعلم التقليدي، وتقوم فكرتها على أساس قلب العملية التعليمية، حيث يتم تنفيذ مهام الصف في المنزل ومهام المنزل في الصف، وذلك من خلال ما يقدمه المعلم للطالب من شرح للدرس في صورة مقاطع فيديو أو وسائط متعددة أو ألعاب تعليمية وتكون متاحة للمتعلمين من خلال المستحدثات التكنولوجية (مواقع الانترنت، المنصات التعليمية، صفحات التواصل الاجتماعي) للاطلاع عليها قبل الحضور للصف. ثم يستغل المعلم وقت الحصة/ أو المحاضرة أفضل استغلال في حل مزيد من التطبيقات والتمارين وصقل المهارات، والتفاعل والتحاور والمناقشة مع الطلاب.

ونظراً للظروف التي فرضتها الجائحة العالمية (COVID-19) فقد أصبحت هناك حاجة ماسة لتطبيق الإجراءات الاحترازية، ومنها التباعد الاجتماعي، وخاصة في المدارس والجامعات، ومحاولة البحث عن بيئات تعلم غير تقليدية لتحقيق ذلك، فكان من أهم هذه البيئات؛ بيئة التعلم المدمج (Blended learning)، والتي قد تبنتها عديد من النظم التعليمية حول العالم في ظل هذه الظروف. والتعلم المدمج نمط من أنماط التعلم الحديثة التي يندمج فيها التّعلّم الإلكتروني مع التّعلّم الصفي التقليدي في إطار واحد؛ حيث توظف أدوات التّعلّم الإلكتروني سواء المعتمدة على الكمبيوتر أو على الإنترنت في عملية التعليم والتعلم، كما يلتقي المعلم مع الطالب وجهاً لوجه بحجرة الدراسة بالصف التقليدي (حسن زيتون، ٢٠٠٥ :١٧٣)[١].

وبذلك يجمع التعليم المدمج بين مزايا التعليم التقليدي ومزايا التعليم الإلكتروني، والاستفادة من التطبيقات التكنولوجية، وكذلك المرونة في إتاحة المحتوى للمتعلمين في أي وقت، وفي أي مكان، حيث يتعلم الطالب بالصفوف التقليدية بعض الوقت، وتتاح عملية التعلم للطالب إلكترونياً بنسبة تتراوح بين (٣٠% – ٧٩%)، ، والشكل الآتي[٢] يوضح موقع التعليم المدمج بالنسبة للتعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني:



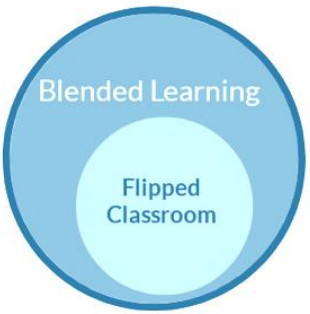
شكل (١) التعلم المدمج

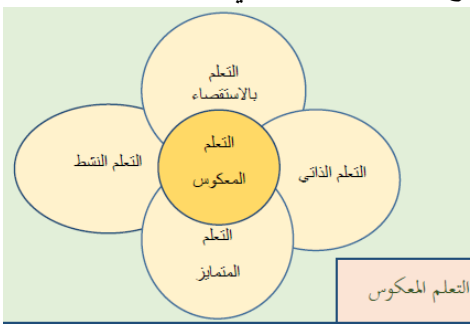
(١) يشير الرقم الأول إلى سنة النشر، بينما يشير الرقم الثاني إلى رقم الصفحة.

(2) https://eduschool40.blog/2021/05/16.

وقد أكدت عديد من الدراسات والبحوث السابقة على أهمية التعليم المدمج في تنمية التحصيل الدراسي لمقررات مختلفة، وكذلك بقاء أثر التعلم، وفي تنمية عمليات العلم، وتنمية مهارات التصميم التعليمي، وتنمية مهارات تصميم مواقع الويب، وتنمية مهارات التفكير، وتنمية اتجاهات إيجابية نحوه، وكذلك نحو المقرر الدراسي، ومن هذه الدراسات: دراسة (أمال محمود، ٢٠١١) ، ودراسة (دعاء عبدالخالق، ٢٠١١)، ودراسة (صفاء محمد أحمد، ٢٠٠٩)، ودراسة حسن الباتع والسيد عبد المولى، ٢٠٠٩) ، ودراسة (سعاد شاهين، ٢٠٠٨).

ويعد الصف المقلوب تطوراً للتعليم المدمج، ونمطاً من أنماطه، للاستفادة القصوى من التقنية في التعلم الذاتي، واستغلال الوقت في الفصول الدراسية لأداء الأنشطة والمهام والمهارات. وكلاهما يدمج بيئة التعلم التقليدية حيث التفاعل المباشر بين المعلم وطلابه، وبين الطلاب مع بعضهم، مع بيئة التعلم الإلكترونية وأدواته، والتفاعل تزامنياً أو غير تزامنيٍ، بغض النظر عن الترتيب، ورغم أن التعلم المقلوب أحد أشكال التعلم المدمج إلا أن التعلم المقلوب يقلب عملية التعلم رأساً على عقب؛ وهناك اتجاهات ترى أن التعلم المدمج يضم بداخله التعلم المقلوب، ويرى آخرون أن التعلم المقلوب أشمل وأعم؛ حيث يزداد فيه التعلم النشط، والتعلم الذاتي، وكذلك التعلم التعاوني؛ مما يجعل عملية التعلم ممتعة ومشوقة، ويتضح ذلك من الشكل الآتي:

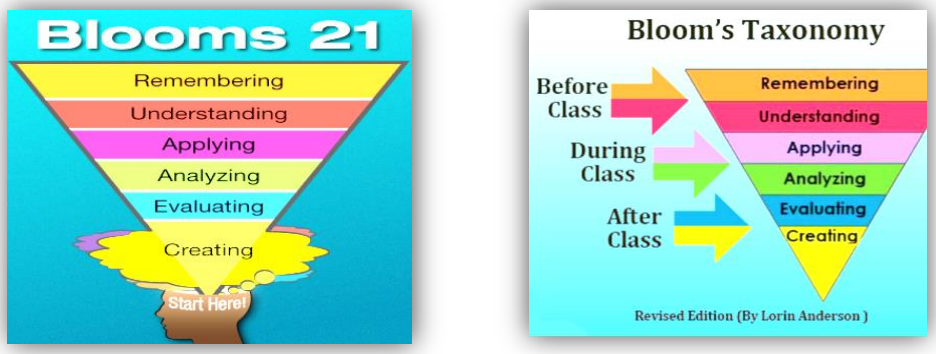




شكل (٢) العلاقة بين التعلم المدمج والصف المقلوب

ومن الجدير بالذكر أن نموذج الصف المقلوب يتفق تماماً مع تصنيف بلوم (Bloom's Taxonomy) المعدل للأهداف التعليمية، كما يتناسب مع مهارات القرن الحادي والعشرين، حيث يقترح النموذج دراسة الطالب للمعارف البسيطة التي تنمي المستويات الدنيا من المعرفة كالتذكر

(Remembaring)، والفهم (Understanding) في البيت قبل الفصل، والتي قد تستغرق وقتاً طويلاً لإنجازها بالفصل؛ وهو ما يتم بالفعل في الصف المقلوب، وبعدها ينتقل الطالب للفصل، حيث يتم استغلال وقت الحصة/ المحاضرة استغلالاً جيداً في اكتساب الأهداف المعرفية العليا كالتطبيق (Applying)، والتحليل (Analyzing)، ومن ثَـمَّ يمكنه الوصول لمستوى التقويم (Evaluating)، وكذلك الإبداع (Creating) في توظيف ما تعلمه في الحياة العملية، وهو ما نادت به الأدبيات التربوية الحديثة لجعل المتعلم أكثر إيجابية ونشاطاً، كما يتضح من الشكل الآتي[١]:



شكل (٣) تصنيف بلوم المعدل والصف المقلوب

وقد أكدت عديد من الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة على أهمية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية التحصيل الدراسي في مقررات مختلفة منها دراسة أحمد الزبون (٢٠٢٠)، وثرياء الشبيبية (٢٠٢٠)، وهيام لافي (٢٠١٩)، وسمية الشيخ (٢٠١٨)، وسماح عيد (٢٠١٧)، وبسام إبراهيم وأماني أحمد (٢٠١٧)، وعادل أبو الروس، ونوران عمارة (٢٠١٦).

(١) https://omerad.msu.edu/about-us/news/27-teaching/162-what-why-and-how-to-implement-a-flipped-classroom-model.

كما أكدت عديد من الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة على أهمية استراتيجية الصف المقلوب في تحسين مستوى الدافعية والتغلب على صعوبات التعلم منها دراسة أحمد الزبون (٢٠٢٠)، وعهود سليمان الحناكي (٢٠٢٠).

بينما أكدت بحوث ودراسات أخرى على أهمية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية بعض مهارات التفكير الناقد، والتفكير التأملي، وحل المشكلات منها دراسة: ميرفت شرف مصطفى (٢٠٢٠)، وخلود السلمي (٢٠١٩)، وهيام فتحي لافي (٢٠١٩)، وبسام إبراهيم وأماني أحمد (٢٠١٧)، وخالد التركي وعبدالعزيز السبيعي (٢٠١٦).

في حين أكدت بحوث ودراسات أخرى على أهمية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية اتجاهات إيجابية نحوه، وكذلك نحو المادة الدراسية منها دراسة: ثرياء الشبيبية (٢٠٢٠)، وسهى محفوظ وفاطمة كالتوتي (٢٠١٩)، وسماح عيد (٢٠١٧)، وسامية الزيود ومأمون مبارك (٢٠١٦)، وهبة عثمان ويوسف عيادات (٢٠١٦)، وعادل أبو الروس، ونوران عمارة (٢٠١٦).

مشكلة البحث:

أحس الباحث بمشكلة البحث من خلال ما يأتي:

١. من خلال تدريس الباحث لعدة مقررات تربوية منها: مهارات التدريس، التدريس المصغر، وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، ومبادئ وتطبيقات الحاسب الآلي...الخ، وكذلك الإشراف على طلاب التربية العملية عدة سنوات، حيث لاحظ عدم إدراج المهارات الرقمية بالخطة التدريسية لهذه المقررات بكليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم؛ ومن ثم عدم امتلاك هؤلاء الطلاب لهذه المهارات.

٢. تم عمل دراسة استطلاعية[١] إلكترونية عبر (Google Draive) على مجموعة من طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم بلغت (٦١) طالباً وطالبة؛ للوقوف على مستوى الطلاب في المهارات الرقمية، ومدى حاجة هؤلاء الطلاب لتعلم المهارات الرقمية، وجاءت نتائج الاستطلاع على النحو الآتي:

(١) ملحق (١) الدراسة الاستطلاعية.

- اتفق معظم طلاب المجموعة الاستطلاعية بنسبة أكثر من (٨٥%) على حاجتهم إلى تعلم هذه المهارات.
- تبين أيضاً أن هناك انخفاضاً واضحاً لدي طلاب المجموعة الاستطلاعية في معظم هذه المهارات بمعدلات منخفضة ومتوسطة بلغت أكثر من (٥٠%) لدى هؤلاء الطلاب.

٣. أهمية تعلم هذه المهارات فى الوقت الراهن؛ لمواكبة التطورات التقنية الحالية، وهو ما يتوافق مع اتجاه الدولة المصرية؛ بضرورة التحول الرقمي بما يسهم في تحقيق رؤية مصر (٢٠٣٠) والاعتماد على التعلم الإلكتروني والتعليم المدمج واستخدام التكنولوجيا في عمليتي التعليم والتعلم، والتي تتمثل في الأجهزة اللوحية "التابلت"، والهواتف الذكية، والحاسب الآلي.

يتبين مما سبق مدى حاجة الطلاب المعلمين بكليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا التعليم إلي تعلم المهارات الرقمية، وضرورة البحث عن أنماط أو برامج أو تقنيات حديثة لتنمية هذه المهارات لدى هؤلاء الطلاب؛ فكانت بيئة التعلم المدمج القائمة على الصف المقلوب؛ لما تتمتع به من خصائص ومميزات كثيرة، حيث جمعت هذه البيئة بين مزايا كليهما؛ علاوة على دمج التعلم التقليدي والتعلم الالكتروني؛ والتي تمكن كل طالب من التعلم وفقاً لقدراته وسرعته في التعلم، من خلال التفاعل مع مصادر التعلم الإلكترونية التي يعدها المعلم، وتتاح للطالب عبر الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي؛ مما يصقل تعلم المهارات الرقمية لديهم. ولم يجد الباحث أي بحوث تناولت متغيرات البحث الحالي؛ مما دفع الباحث للقيام بهذا البحث.

وبناءً على ذلك تحددت مشكلة البحث الحالي في انخفاض مستوى المهارات الرقمية لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم، وحاجتهم الشديدة لتعلمها، وعدم تضمين البرامج التعليمية بهاتين الكليتين لهذه المهارات.

أسئلة البحث:

١. ما المهارات الرقمية اللازمة لطلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم؟
٢. ما التصور المقترح لبيئة تعلم مدمجة قائمة على الصف المقلوب لتنمية المهارات الرقمية والاتجاه نحوه لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم؟

٣. ما فاعلية بيئة تعلم مدمجة قائمة على الصف المقلوب في تنمية تحصيل الجوانب المعرفية للمهارات الرقمية لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم؟
٤. ما فاعلية بيئة تعلم مدمجة قائمة على الصف المقلوب في تنمية أداء المهارات الرقمية لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم؟
٥. ما فاعلية بيئة تعلم مدمجة قائمة على الصف المقلوب في تنمية الاتجاه نحو الصف المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم؟
٦. ما العلاقة بين تحصيل الجوانب المعرفية للمهارات الرقمية والاتجاه نحو الصف المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم؟
٧. ما العلاقة بين أداء المهارات الرقمية والاتجاه نحو الصف المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية والتكنولوجيا والتعليم؟
٨. ما الفرق بين أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، وبطاقات تقويم أداء المهارات الرقمية، ومقياس الاتجاه نحو الصف المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم؟

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى:

- بحث فاعلية بيئة تعلم مدمجة قائمة على الصف المقلوب في تنمية تحصيل الجوانب المعرفية للمهارات الرقمية لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم.
- بحث فاعلية بيئة تعلم مدمجة قائمة على الصف المقلوب في تنمية أداء المهارات الرقمية لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم.
- تنمية الاتجاه نحو الصف المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم.
- قياس العلاقة بين تحصيل الجوانب المعرفية للمهارات الرقمية والاتجاه نحو الصف المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم.
- قياس العلاقة بين أداء المهارات الرقمية والاتجاه نحو الصف المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم.

أهمية البحث :

قد يسهم البحث الحالي فيما يأتي:

أولاً: الأهمية النظرية:

تكمن الأهمية النظرية للبحث الحالي في تقديم موضوعٍ مهمٍ وحيوي ومعاصرٍ يتعلق باستخدام بيئة تعلم مدمجة قائمة على الصف المقلوب بما يتناسب مع رؤية مصر (٢٠٣٠)، وبما يتناسب مع التوجهات العالمية للتحول الرقمي ومحو الأمية الرقمية، وكذلك مواجهة الظروف العالمية الحالية (جائحة كورونا) بالالتزام بالتباعد الاجتماعي، والذي تحققه البيئة التعلمية بالبحث الحالي، وتقديم إطارٍ نظري حول متغيرات البحث (التعلم المدمج– الصف المقلوب – المهارات الرقمية)، وإلقاء الضوء على أهمية تنمية المهارات الرقمية، لتحسين وتطوير جودة عمليتي التعليم والتعلم، والمساهمة في تطوير برامج إعداد معلم التعليم الفني والنوعي بالاستفادة من التقنيات والمستحدثات التكنولوجية ووسائل التواصل الاجتماعي في تنمية وصقلِ المهارات الرقمية اللازمة للطلاب بما يتناسب مع العصر الرقمي الحالي.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

تكمن الأهمية التطبيقية للبحث الحالي في تصميم بيئة تعلم مدمج قائمة على الصف المقلوب، مما يسهم في تصميم بيئات تعليمية مماثلة لمقررات أخرى، وتوجيه نظر القائمين على تخطيط المناهج إلى أهمية تصميم بيئات تعليمة مدمجة قائمة على الصف المقلوب؛ للاستفادة من مزايا هذين النمطين في تنمية المهارات الرقمية لدى طلاب مجموعة البحث؛ لمواكبة التقدم الرقمي للعصر الحالي، وكذلك توجيه نظر القائمين على تطوير التعليم إلى ضرورة توفير بيئات تعلم مدمج تفاعلية في المقررات المختلفة بالتعليم الفني والنوعي، وكذلك تقديم مقياسٍ مقننٍ في الجوانب المعرفية والأدائية للمهارات الرقمية، يمكن الاستفادة منه في الوقوف على مستوى المهارات الرقمية لدى عينات مماثلة وللمعلمين بالميدان. كما يمكن الاستفادة من هذا المقياس في عملية التحول الرقمي بالمؤسسات التعليمية. ويقدم البحث مقياساً للاتجاه نحو الصف المقلوب، والذى قد يسهم فى معرفة اتجاهات الطلاب المعلمين، وكذلك المعلمين بالميدان نحو استخدام الصف المقلوب فى عمليتى التعليم والتعلم.

فروض البحث:

لتحقيق أهداف البحث الحالي تم صياغة الفروض الآتية:

١. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة الأولى في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في الجوانب المعرفية للمهارات الرقمية لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى.

٢. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة الثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في الجوانب المعرفية للمهارات الرقمية لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية.

٣. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة الأولى في التطبيق البعدي لبطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى.

٤. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة الثانية في التطبيق البعدي لبطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية.

٥. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة الأولى في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو الصف المقلوب لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى.

٦. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة الثانية في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو التعلم المقلوب لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية.

٧. توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين التحصيل الدراسي للجوانب المعرفية للمهارات الرقمية والاتجاه نحو التعلم المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم.

٨. توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين أداء المهارات الرقمية والاتجاه نحو التعلم المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم.

٩. لايوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية للمهارات الرقمية.
١٠. لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية.
١١. لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو الصف المقلوب.

حدود البحث :

يقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

١. **حدود مكانية:** كلية التربية النوعية جامعة دمنهور، وكلية التكنولوجيا والتعليم جامعة السويس.
٢. **حدود زمانية:** الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (٢٠٢٠/ ٢٠٢١).
٣. **حدود بشرية:** مجموعة من طلاب الفرقة الثانية بكليتي التربية النوعية بجامعة دمنهور، وكلية التكنولوجيا والتعليم بجامعة السويس.
٤. **حدود موضوعية:**

- مقرر تطبيقات الحاسب الآلي.
- المهارات الرقمية الأساسية اللازمة لطلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم وتشمل: مهارات استخدام برنامج تحرير النصوص، ومهارة استخدام العروض التقديمية، ومهارة البحث عبر الانترنت.
- وسائل التواصل الاجتماعي: (برنامج الواتس آب، وبرنامج التليجرام)، وموقع اليوتيوب.

أدوات البحث :

تمثلت أدوات البحث فيما يأتي:

- **مواد المعالجة التجريبية:**

١. قائمة المهارات الرقمية اللازمة لطلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم. (إعداد الباحث).

٢. بيئة تعلم مدمجة قائمة على الصف المقلوب لتنمية المهارات الرقمية والاتجاه نحوه لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم (إعداد الباحث).

- **أدوات القياس:**

١. اختبار تحصيلي إلكتروني لقياس الجوانب المعرفية للمهارات الرقمية لدى طلاب مجموعة البحث (إعداد الباحث).

٢. بطاقات تقويم أداء المهارات الرقمية لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم (إعداد الباحث).

٣. مقياس الاتجاه نحو الصف المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم (إعداد الباحث).

منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي؛ لوصف وتحليل الأدبيات المرتبطة بمتغيرات البحث ومشكلتها، وتصميم بيئة تعلم مدمجة قائمة على الصف المقلوب، وإعداد أدوات البحث وتفسير ومناقشة النتائج. وكذلك المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي؛ لقياس فاعلية بيئة تعلم مدمجة قائمة على الصف المقلوب كمتغير مستقل في تنمية المهارات الرقمية والاتجاه نحو الصف المقلوب كمتغيرات تابعة.

مصطلحات البحث:

(١) بيئة التعلم المدمج القائمة على الصف المقلوب:

يمكن تعريف بيئة التعلم المدمج القائمة على الصف المقلوب إجرائياً بأنها: بيئة تعليم وتعلم تتمركز حول الطالب المعلم بكليتي التربية النوعية والتكنولوجيا والتعليم، وتمزج بين التعلم الإلكتروني والتعلم التقليدي في إطار واحد، حيث يقوم الطلاب بدراسة موضوع المحاضرة بمنازلهم من خلال ما أعد لهم من فيديوهات أو عروض توضيحية أو أشكال توضيحية أو أي وسائط متعددة قبل الحضور للمحاضرة، من خلال الإنترنت وبعض مواقع التواصل الاجتماعي (الواتس آب، والتليجرام، واليوتيوب)، ثم يلتقي الطلاب بالمعلم وجهاً لوجه بحجرة الدراسة، لتوفير بيئة تعلم تفاعلية

نشطة يتم فيها توجيه الطلاب للمزيد من التطبيقات وصقل وتطبيق ما تعلموه من مفاهيم ومهارات رقمية.

(٢) المهارات الرقمية: (Digital Skills)

يمكن تعريف المهارات الرقمية إجرائياً بأنها: قدرة الطالب المعلم بكليتي التربية النوعية والتكنولوجيا والتعليم على توظيف مجموعة من المعارف والمعلومات والمهارات المتعلقة بالمهارات الرقمية، ويستدل عليها عن طريق بطاقة التقويم الذاتي لأداء المهارات الرقمية المعدة لذلك.

(٣) الاتجاه نحو الصف المقلوب:

يمكن تعريف الاتجاه نحو الصف المقلوب بأنه: الموقف الذي يحدده الطالب المعلم نحو التعلم القائم على الصف المقلوب سواء بالتأييد أو الرفض، ويقاس بدرجة الطالب المعلم في مقياس الاتجاه المعد لهذا الغرض.

الإطار النظري للبحث:

المحور الأول: بيئة التعلم المدمج القائمة على الصف المقلوب:

أولاً: مفهوم التعلم المدمج:

للتعليم المدمج أسماء كثيرة منها: التعليم المدمج، أو الخليط، أو الهجين، أو المزيج ، أو الثنائي، أو التكاملي، أو متعدد المداخل، أو المولف، ورغم تعدد الأسماء إلا أنها جميعاً تهدف إلى الجمع بين التعلم الإلكتروني والتعليم التقليدي من خلال توظيف أدوات وطرق التعليم التقليدي مع أدوات وطرق التعلم الإلكتروني توظيفاً صحيحاً؛ وفقاً لمتطلبات الموقف التعليمي.

ويعرفه (حسن زيتون، 2005) بأنه: إحدى صيغ التعليم أو التعلم التي يندمج فيها التعلم الإلكتروني مع التعلم الصفي التقليدي في إطار واحد، حيث توظّف أدوات التعلم الإلكتروني سواء المعتمدة على الكمبيوتر أو على الشبكة في الدروس التقليدية، مثل معامل الكمبيوتر، والصفوف الذكية، ويلتقي المعلم مع الطالب وجهاً لوجه معظم الأحيان.

ويمكن تعريف التعلم المدمج بأنه: نظام تعليمي تفاعلي يمزج بين مزايا التعلم الإلكتروني وأدواته ومصادره والتعلم التقليدي في إطار واحد، حيث يقوم الطلاب بالتعلم والتفاعل عبر الإنترنت بالمنزل من خلال برامج (الواتس آب، والتليجرام، واليوتيوب) ثم التعلم والتفاعل وجهاً لوجه بغرفة

الصف التقليدي، للحصول على مزيد من التطبيقات والتدريبات، والتفاعل والتعاون، وصقل ما تعلموه في المنزل من مفاهيم ومهارات رقمية.

ثانياً: مميّزات التعلّم المدمج:

للتعلّم المدمج عديد من المزايا نوجزها فيما يأتي (حسن سلامة،٢٠٠٥) (حسن الباتع والسيد عبد المولى،٢٠٠٩):

- التوظيف الحقيقي لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في المواقف التدريسية.
- تقليل نفقات التعلّم مقارنة بالتعلّم الالكتروني.
- توفير وقت وجهد المعلّم والمتعلّم مقارنة بالتعلّم التقليدي.
- جعل عملية التعلم والتفاعل وجهاً لوجه بين الطلاب والمعلمين عملية ممتعة ومشوقة.
- تعزيز العلاقات الاجتماعية والجوانب الإنسانية من خلال التفاعل والتفاهم بين الطلاب.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين حيث يتعلم كل طالب حسب قدراته وإمكاناته.
- اتساع بيئة التعلم وعدم الاقتصار على الغرفة الصفية.
- الاستفادة من التقدم التكنولوجي في التصميم والتنفيذ والاستخدام.
- يحقق المتعلم من خلال التعلم المدمج أفضل النتائج، مقارنة بالطرق التقليدية وفي وقت أقل.
- رفع جودة العملية التعليمية، ومن ثم جودة المنتج التعليمي، وأيضاً كفاءة المعلمين.
- الجمع بين مزايا التعلم الإلكتروني ومزايا التعليم التقليدي.
- الانتقال من التعلم الجماعي إلى التعلم المتمركز حول الطالب وهو ما تنادي به التربية الحديثة.

ثالثاً: تعريف الصف المقلوب:

لقد وردت للصف المقلوب عدة مصطلحات في المجال التربوي منها التعلم المقلوب، والتعلم المعكوس، والفصل المقلوب أو المعكوس، والصف المقلوب أو المعكوس، وكلها مصطلحات مترادفة تتفق في الفكرة والمضمون. والمصطلح الأشهر والذي تم الأخذ به في البحث الحالي هو الصف المقلوب (Flliped Classroom) وكلمة مقلوب (Flipped) توضح ديناميكية بيئة المتعلم، وتتكون من أربعة أحرف (FLIP) وهي اختصار لمجموعة من الكلمات (آمال حميد، ٢٠١٦: ٤١):

- الحرف (F) اختصار لـ (Focus on your) أي التركيز على المتعلم .

- الحرف (L) اختصار لـ (Learners by) أي ليتعلموا من خلال.
- الحرف (I) اختصار لـ (Involving them in the) أي إشراكهم في.
- الحرف (P) اختصار لـ (Process) أي الأنشطة والعمليات.

وبذلك فإن كلمة (FLIP) تعني التركيز على المتعلمين ليتعلموا من خلال اشتراكهم في عمليات التعليم والتعلم.

وتعرف (زينب خليفة، ٢٠١٣، ٤٩٣) الصف المقلوب بأنه: نموذج تربوي يهدف إلى استخدام التقنيات الحديثة وشبكة الإنترنت بطريقة تسمح للمعلم بإعداد الدرس عن طريق مقاطع فيديو أو ملفات صوتية أو غيرها من الوسائط، ليطلع عليها الطلاب في منازلهم أو في أي مكان آخر باستعمال حواسيبهم أو هواتفهم الذكية أو أجهزتهم اللوحية قبل حضور الدرس، في حين يخصص وقت المحاضرة للمناقشات والمشاريع والتدريبات.

كما تعرفه (ابتسام الكحيلي، 2015، 35) بأنه: استراتيجية تعلم وتعليم مقصودة، توظف تكنولوجيا التعليم (الفيديو) في توصيل المحتوى الدراسي للطالب قبل الحصة الدراسية؛ لتوظيف وقت الحصة في حل الواجب المنزلي، وللممارسة الفعلية عبر الأنشطة النشطة المختلفة، مع إمكانية تفعيل الوسائط الاجتماعية في التعلم، وهو أحد أنواع التعلم المدمج.

ويمكن تعريف الصف المقلوب لغرض البحث الحالي إجرائياً بأنه: بيئة تعليم وتعلم تتمركز حول الطالب المعلم بكليتي التربية النوعية والتكنولوجيا والتعليم؛ حيث يقوم الطلاب بدراسة موضوع المحاضرة بمنازلهم من خلال ما أعد لهم من فيديوهات أو عروض توضيحية أو أشكال توضيحية أو أي وسائط متعددة قبل الحضور للمحاضرة من خلال الإنترنت وبعض مواقع التواصل الاجتماعي (الواتس آب، والتليجرام)، بينما يستغل وقت المحاضرة في توفير بيئة تعلم تفاعلية نشطة يتم فيها توجيه الطلاب لتطبيق وصقل ما تعلموه من مفاهيم ومهارات رقمية.

رابعاً: أهمية الصف المقلوب:

تكمن أهمية الصف المقلوب فيما يأتي (Fulton ،2012) (Miller،2014):

- تسمح للطلاب بحرية كاملة في تعلم المادة.
- عمل الواجبات داخل غرفة الصف يتيح للمعلمين إدراك صعوبات التعلم لدى الطلاب.

- تسمح للمعلمين بالاستفادة من وقت الحصة في مساعدة الطلاب بدلاً من إعطاء المحاضرات.
- توفير المادة للطلاب كل الوقت لمدة (٢٤) ساعة يومياً.
- توفير فرص للتعلم من خلال الأقران (الزملاء).
- إمكانية التدريس ومتابعة الطلاب بشكل فردي.
- استخدام غرفة الصف بصورة أكثر فاعلية وبطريقة إبداعية.
- إمكانية اطلاع الآباء على المادة الدراسية ومساعدة أبنائهم.
- استخدام التكنولوجيا في عملية التعلم يجعلها أكثر مرونة ومناسبة للقرن الحادي والعشرين.
- تركز على الأنشطة المختلفة في الصف وتحقق التعلم ذي المعنى.
- تراعي الفروق الفردية بين الطلاب حيث تتيح التعلم للطالب متى يشاء.
- تعزز بعض أنماط التفكير كالتفكير الناقد، والابتكاري والتعلم الذاتي.
- تنمية مهارات التواصل والتعاون بين الطلاب وبينهم وبين المعلمين.
- أصبح دور المعلم مرشدا، وموجها، ومحفزا، وليس ملقنا.
- تعالج مشكلة النقص في عدد المعلمين الأكفاء.
- تمكن المعلم من إدارة الصف بشكل جيد، مع الاستغلال الأمثل لوقت الحصة.
- امكانية استخدام العديد من استراتيجيات التدريس كالعصف الذهني، والمناقشات، والمحاكاة، والتعلم التعاوني، والتجارب المعملية.
- توفير تغذية راجعة فورية للطلبة من قبل المعلمين في الغرفة الصفية.

خامساً: دواعي استخدام استراتيجية الصف المقلوب:

أشارت بعض البحوث والدراسات السابقة إلى مبررات ودواعي استخدام الصف المقلوب يمكن إيجازها فيما يأتي: (Miller،2014) ، (آمال حميد،٢٠١٤، ٢٤)، (علاء متولي ومحمد سليمان، ٢٠١٥، ٤٠) :

- تسمح بتوفير المادة التعليمية للطلاب في أي وقت وأي مكان.
- تزود الطلاب بالمادة التعليمية في حالة غيابهم عن الحصة الصفية.

- تواكب التطورات التكنولوجية الراهنة واتجاه المتعلمين نحو استخدام التقنية والانترنت وقضاء معظم أوقاتهم على أجهزتهم الرقمية.
- تزيد من تفاعل الطلاب مع المعلم ومع بعضهم.
- تساعد المعلم على إدارة الصف.
- مساعدة الطلاب المتعثرين وذوي صعوبات التعلم.
- مساعدة الطلاب المنشغلين بالمشاركة في الأنشطة اللامنهجية.
- مساعدة الطلاب بمختلف قدراتهم على التفوق.
- إمكانية فهم الطلاب بشكل أفضل.
- منح الطلاب الفرصة للاطلاع على المحتوى قبل وقت الحصة الدراسية.
- تسمح بالتمايز الحقيقي بين الطلاب، كما أنها مناسبة لجميع قدرات الطلاب.
- تراكم المعرفة والتي تتطلب ضرورة التنوع في أساليب التعلم ووسائله.
- زيادة عدد الطلاب في الصف الواحد وازدحام الفصول بأعداد كبيرة من التلاميذ.
- توفير الوقت المخصص في قاعة الدراسة لممارسة طرق وأساليب تعليمية جديدة.

ويمكن القول بأن استراتيجية الصف المقلوب تتناسب مع الظروف الراهنة (جائحة كورونا)، وأصبحت هناك ضرورة لإنجاز بعض المهام في المنزل، كما أنها مناسبة لجيل اليوم وهو جيل رقمي، لديه شغف بالإنترنت وتكنولوجيا الاتصالات، ويقضى أوقاتاً طويلة على مواقع التواصل الاجتماعي بشتى أشكالها، فمن الأحرى استغلال هذه التقنيات المعاصرة في عملية التعلم، والتحول من التعلم الفردي إلى التعلم التعاوني، وكذلك التحول من التعلم التقليدي إلى التعلم النشط.

سادساً: خطوات تنفيذ الصف المقلوب:

تتمثل خطوات الصف المقلوب التي ينبغي مراعاتها من قبل الطالب والمعلم فيما يأتى (علاء الدين متولي، ٢٠١٥، ١٠٠) و(Bergmann & Sams ، 2012,3)

- الاطلاع على المادة الدراسية قبل الحضور للحصة/ المحاضرة ، من خلال الفيديو الذي يسبق الدرس وتوجيه الطلاب إلى التركيز أثناء متابعته، ويقوم الطلاب بتدوين الملاحظات والأسئلة أثناء شرح الدرس.

- في بداية المحاضرة ينبغي إعطاء وقت لأسئلة الطالب حول المادة التي اطلعوا عليها وذلك للإجابة عن أسئلة الطلاب، كما أنه يسمح للتأكد من أن الطلاب اطلعوا على المادة.
- بعد مناقشة الطلاب في بداية المحاضرة يكون عضو هيئة التدريس قد جهز أنشطة خاصة بالدرس، ومن الممكن أن تشتمل على تجارب أو مهام بحثية استقصائية تعطى للطلبة، أو أنشطة صفية تطبيقية على حل المشكلة فيما يتعلق بالدرس، أو اختبار تكويني.
- تقويم الدرس الختامي أثناء المحاضرة من خلال استعراض بعض الأسئلة التي يتم من خلالها التحقق من تحقيق الأهداف التعليمية.

المحور الثاني: المهارات الرقمية :

أولاً: مفهوم المهارات الرقمية: (Digital Skills)

تعرف المهارات الرقمية بأنها: مجموعة من المهارات الأساسية التي تشمل استخدام وإنتاج الوسائط الرقمية، ومعالجة المعلومات واسترجاعها، والمشاركة في الشبكات الاجتماعية لخلق وتبادل المعارف. (Dobre, 2015).

وتعرف بأنها: مجموعة من المهارات والمعرفة والاتجاهات التي تمكن من الثقة والاستخدام الإبداعي والنقدي للتكنولوجيات والأنظمة، ومن الضروري للمتعلمين إذا أرادوا ذلك أن يكونوا على علم ومتمكنين ولديهم القدرة على النجاح في مجتمع اليوم (Welsh، 2016, 2).

في حين يعرفها أحمد الدقن (٢٠٢٠، ٧٠) بأنها: أكثر من القدرة على تشغيل الأجهزة الرقمية بشكل صحيح، بل إنها تضم مجموعة من المهارات المعرفية التي تستخدم في تنفيذ المهام في البيئات الرقمية، مثل التصفح عبر الانترنت، وفك رموز واجهات المستخدم، والعمل على قواعد البيانات، والدردشة في غرف الدردشة.

ويمكن تعريف المهارات الرقمية إجرائياً بأنها: قدرة الطالب المعلم بكليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم على توظيف مجموعة من المعارف والمهارات المتعلقة بالمهارات الرقمية (مهارات استخدام برنامج تحرير النصوص، ومهارة استخدام العروض التقديمية، ومهارة البحث عبر الانترنت) ويستدل عليها عن طريق بطاقة التقويم الذاتي لأداء المهارات الرقمية المعدة لذلك.

ثانياً: أهمية تنمية/ تعلم المهارات الرقمية في العصر الحالي:

تؤكد نوال شلبي (٢٠١٤ : ٢) أن هناك فجوة كبيرة بين المهارات التي يتعلمها الطلاب في المدرسة وتلك التي يحتاجونها في الحياة والعمل في مجتمع عصر المعرفة، وأن المناهج الحالية لم تعد كافية لإعداد الطلاب للحياة المعاصرة.

وقد أكدت بعض الدراسات والبحوث السابقة على أهمية تنمية/ تعلم المهارات الرقمية منها دراسة: Tomczyk, L.(2021)، Tomczyk, L (2021) ، ودراسة Hecker, I; Spaulding, S; Kuehn, D. (2021)، ودراسة Taskiran, C; Salur, M,(2021)، ودراسة Cicha, K; Rutecka, P; Rizun, M; Strzelecki, A ,(2021) ، ودراسة حنين خالد النجار، وحمزة عبد الفتاح العساف (٢٠١٩)، ودراسة ريم عبد الله ، وأمل القحطاني (٢٠١٨)، ودراسة منال الفيحاني وأحمد النوبي والعجب محمد (٢٠١٧). ويمكن إيجازها فيما يأتي:

- تحسين الأداء الأكاديمي للطلاب وتجويده وتأهيلهم للوظائف المستقبلية.
- تعزيز علاقات الصداقة الأكاديمية مع نظرائهم من خلال التواصل في المؤتمرات عن بعد وشبكات التواصل الاجتماعي.
- تحسين جودة العمل المدرسي للطلاب حيث تمكنهم من سرعة الوصول إلى المواد العلمية وقواعد البيانات والمكتبات والمحاضرات والبريد الإلكتروني عبر الإنترنت بسهولة.
- الاقتصاد في الوقت والجهد والمال عند تقديم الخدمات التعليمية الالكترونية.
- تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة للتجول والحصول على المعلومات عبر الإنترنت.
- خلق بيئة تعليمية رقمية تفاعلية قائمة على التقنيات الرقمية.
- تعزز موقف الخريجين المتقدمين للتوظيف بسوق العمل المعاصر التي تتطلب تلك المهارات.
- تنمية اتجاهات إيجابية نحو التعليم الاجتماعي.
- تعزيز مهارات حل المشكلات والاتصال والتواصل والإبداع.
- القدرة على التعلم من الأقران من خلال العمل الجماعي التعاوني.
- المساهمة بعمق عند مناقشة الموضوعات الأكاديمية وإبداء الآراء من الطلاب والمعلمين.
- القدرة على مناقشة الملاحظات ومشاركتها لجميع الطلاب عبر الحوسبة السحابية.

ثالثاً: التجارب العالمية في تنمية المهارات الرقمية:

يعيش العالم الآن في خضم ثورة رقمية، حيث بلغ عدد المتصلين بالإنترنت أكثر من أي وقت مضى، كما انتشرت التكنولوجيا الجديدة، كالذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وإنترنت الأشياء، والتطبيقات المتنقلة، والتكنولوجيا النانوية، والطباعة ثلاثية الأبعاد... وغيرها. مما أدى إلى إحداث تغيير عميق في حياتنا اليومية؛ وتطلب الأمر توفير مهارات رقمية لمواكبة ذلك كله، ورغم ذلك هناك تحدٍ واضح وفجوة كبيرة في المهارات الرقمية؛ حيث توجد عشرات الملايين من فرص العمل في شتى أنحاء العالم لذوي المهارات الرقمية المتقدمة، وهناك نقص في عدد الأشخاص المؤهلين لشغل هذه الوظائف. وقد اتخذت بعض الدول بعض الإجراءات لتزويد مواطنيها بالمهارات الرقمية اللازمة؛ نظراً لارتباطها بالأنشطة الاقتصادية والتعليمية، وكافة مناحي الحياة **نوجزها فيما يأتي (الاتحاد الدولي للاتصالات ٢٠١٨، ٥٣ – ٨٣):**

- تؤكد الحكومة **الصينية** حاجتها إلى (٧,٥) ملايين من المتخصصين في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- بينما تشير التقديرات في **أوروبا** إلى وجود (٥٠٠ ٠٠٠) وظيفة شاغرة لمحترفي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بحلول عام (٢٠٢٠). وينظر العديد من البلدان إلى المهارات الرقمية باعتبارها واحدة من الركائز الأساسية للتحول الرقمي. ويتطلب التوسع العالمي في الاقتصاد الرقمي والمجتمع الرقمي أن نكون مزودين بطائفة من المهارات الرقمية التي تمكننا من النجاح في العمل والحياة.
- وفي **إفريقيا** تم تنظيم خطة خمسية يشارك فيها مليون شاب، وتزود (٢٠٠٠٠٠) من معلمي العلوم بالموارد اللازمة لتدريس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وفي عام (٢٠١٦) شارك في الحملة أكثر من (٤٠٠٠٠٠) طالب في (٣٠) بلدة، بما يشمل نسبة مشاركة تقارب (٥٠ %) من الفتيات في ورش عمل هذه الحملة.
- وفي **فيتنام** يقوم اتحاد المزارعين بتدريب (٣٠٠٠٠) مزارع على استخدام الإنترنت وأدوات الإنتاجية الأساسية والتطبيقات الزراعية.

- وتقوم **الأرجنتين** بتدريب (١٠٠٠٠٠) مبرمج، و(١٠٠٠٠) مهني، و(١٠٠٠) رائد أعمال على مدى أربع سنوات. للحصول على شهادة معترف بها على المستوى الوطني، وتؤيدها وزارة التعليم، ووزارة الإنتاج القومي؛ للعمل في دوائر الصناعة.
- المبادرة العالمية التي أطلقتها منظمة العمل الدولية في عام (٢٠١٦)، دعماً لخطة التنمية المستدامة لعام (٢٠٣٠). من خلال تضافر جهود أكثر من (٢٠) كياناً من كيانات الأمم المتحدة، وتركز المبادرة على ثماني أولويات منها تطوير المهارات الرقمية للشباب؛ من أجل توفير فرص العمل المناسبة للشباب، وتعزيز توفر فرص العمل لهم في الاقتصاد الرقمي.
- في **سري لانكا**، يوفر برنامج المكتبة الإلكترونية (Nenasala) لرواد المكتبات العامة ودور العبادة تعليم المهارات الرقمية. من خلال (٣٠٠) مركز منتشرة في جميع أنحاء البلاد، وهي مفتوحة للجميع.
- تعمل مدينة **جوهانسبرغ** مع (مايكروسوفت) بجنوب إفريقيا لتعليم مليون شخص مبادئ المعرفة الرقمية من خلال المكتبات العامة في المدينة؛ للارتقاء بمهارات الشباب المحرومين؛ حتى يتمكنوا من الانضمام إلى صفوف القوى العاملة.
- في **بنغلاديش** يضم برنامج المعلومات أكثر من (٥٠٠٠) مركز رقمي في المناطق الريفية والنائية، ويصل ما بين خمسة إلى ستة ملايين زائر شهرية، وتقدم المراكز برنامج "المهارات الرقمية لأصحاب مشاريع الأعمال"، الذي قام بتدريب (٣٠٠٠) سيدة أعمال على مهارات إدارة الأعمال والمهارات الرقمية ومهارات إصلاح معدات الحاسوب لكي يتمكن من فتح مراكز إصلاح تكنولوجيا المعلومات الخاصة به.
- في **المملكة المتحدة** ساعدت مؤسسة الأشياء الجيدة (مؤسسة Tinder سابقا) أكثر من مليون شخص على تطوير مهاراتهم الرقمية، وهناك استراتيجية للمملكة المتحدة (٢٠١٧)، تهدف إلي بناء بنية تحتية رقمية عالمية المستوى للمملكة المتحدة، تمكن الجميع من امتلاك المهارات الرقمية التي يحتاجونها، وكذلك مساعدة كل مؤسسات العمال البريطانية لتصبح مؤسسات أعمال رقمية، علاوة على جعل المملكة أكثر الأماكن أماناً في العالم للعيش والعمل عبر الانترنت.

- في **ماليزيا**، وكجزء من مبادرة (My digital maker) التي تشمل دمج تعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) في المناهج الدراسية الوطنية، انضمت (٦٠) منظمة من القطاع العام والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية والأوساط الأكاديمية إلى الجهود الرامية إلى إنشاء نظام إيكولوجي لإبداع الشباب. ويشمل هذا النظام الإيكولوجي المدارس التي تضم نوادي التكنولوجيا الرقمية ذات المناهج المشتركة؛ لدعم تنمية المهارات الرقمية، ومساعدة الشباب على الابتكارات الرقمية، وتشجيع المشاركة في المسابقات.
- في **مصر** توفر وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات برنامجاً للتعلم مدى الحياة لمساعدة ذوي الإعاقة في العثور على عمل إلى جانب توفير التدريب على المهارات الرقمية الأساسية، لمساعدتهم في الانضمام إلى القوى العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات.

رابعاً: مستويات المهارات الرقمية:

حدد (**الاتحاد الدولي** للاتصالات، ٢٠١٨، ٦ – ٨) ثلاثة مستويات للمهارات الرقمية وهي: المهارات الرقمية الأساسية والمتوسطة والمتقدمة:

- **المهارات الأساسية:** وتشمل المهارات الأساسية للمعدات مثل: (الحواسيب والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية واستخدام، لوحة المفاتيح)، والبرمجيات مثل: (إدارة الملفات ومعالجة الكلمات باستخدام برامج Microsoft office)، والعمليات الأساسية عبر الإنترنت مثل (استخدام البريد الإلكتروني، والقيام بعمليات البحث عبر شبكة الإنترنت، واستخدام مواقع التواصل الاجتماعي).

وهي المهارات التي تناولها البحث الحالي؛ نظراً لأهميتها لكل منتسبي قطاع التعليم (المتعلمين والمعلمين والإداريين) في الوقت الراهن بصفة عامة، وخاصة في ظل انتشار وباء كورونا، وكذا أفراد المجتمع لارتباطها بشتى مناحي الحياة المعاصرة، تعليمية، وثقافية، واجتماعية، واقتصادية.

- **المهارات المتوسطة:** وتشمل مهارات أداء العمل مثل: (النشر المكتبي، التسويق الرقمي، والتصميم البياني الرقمي، وإنشاء صفحة ويب).

- **المهارات المتقدمة:** وهو المستوى الذي يعمل عليه المتخصصون في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويشمل: (مهارات إدارة شبكات البرمجة الحاسوبية، التعامل مع الذكاء الاصطناعي، والتشفير وفك التشفير، أمن شبكة الانترنت). وهي مهارات خاصة بالشركات والمؤسسات الكبيرة.

إجراءات البحث:

أولاً: قائمة المهارات الرقمية:

تم اشتقاق قائمة المهارات الرقمية الأساسية اللازمة للطالب المعلم بكليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم؛ من خلال الاطلاع على بعض الدراسات والبحوث السابقة، وبعض الكتب والمراجع العلمية المتعلقة بالمهارات الرقمية.

وبناء على المصادر السابقة تم التوصل إلى قائمة بالمهارات الرقمية الأساسية في ثلاثة مجالات رئيسة: مهارات استخدام برنامج تحرير النصوص، ومهارات استخدام برنامج العروض التقديمية، ومهارات البحث في الانترنت، واشتملت كل مهارة رئيسة على عدة مهارات فرعية، وقد اشتملت هذه القائمة في صورتها المبدئية على (٣) مهارات رئيسة، و(٦٧) مهارة فرعية.

ولضبط هذه القائمة تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين[*] المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم لإبداء آرائهم في القائمة بالتعديل أو الحذف أو الإضافة، وقد أجريت التعديلات التي أشار بها السادة المحكمون، وأصبحت القائمة في صورتها النهائية[**] مكونة من (٣) مهارات رئيسة، و(٦٧) مهارة فرعية والجدول الآتي يوضح ذلك:

---

[*] **ملحق (٢) أسماء السادة المحكمين.**

[**] **ملحق (٣) قائمة المهارات الرقمية**

جدول(١)

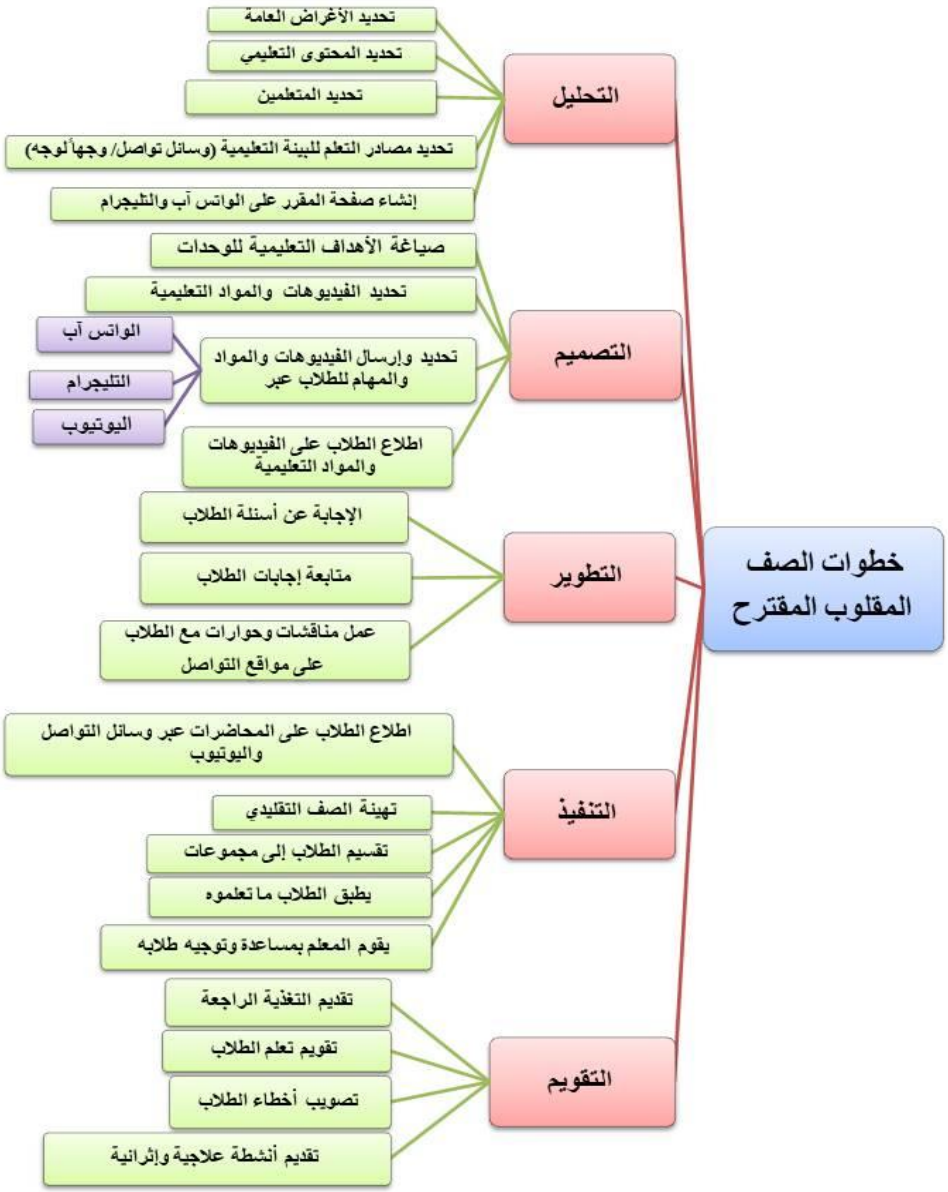
أبعاد قائمة المهارات الرقمية

المهارات الرقمية	عدد المهارات الفرعية	الوزن النسبي
أولاً: مهارات استخدام برنامج تحرير النصوص	**٢٥**	**%٣٧**
ثانياً: مهارات استخدام برنامج العروض التقديمية	**٢٨**	**%٤٢**
ثالثاً: مهارات البحث في الانترنت	**١٤**	**%٢١**
المجموع	**٦٧**	**%١٠٠**

ثانياً: تصميم بيئة التعلم المدمج القائمة على الصف المقلوب:

تم تصميم بيئة التعلم المدمج القائمة على الصف المقلوب بالبحث الحالي؛ بناءاً على قائمة المهارات الرقمية التي تم التوصل إليها، وتم الإطلاع على بعض الأدبيات والدراسات التي تناولت التعلم المدمج والصف المقلوب، وقد مرت عملية تصميم البرنامج المقترح بخمس مراحل: (مرحلة التحليل – مرحلة التصميم – مرحلة التطوير – مرحلة التنفيذ – مرحلة التقويم) وفق نموذج التصميم العام (ADDIE)؛ والذي تستمد منه كل النماذج بشكل أو بآخر؛ لمناسبته للبيئة التعليمية بالبحث الحالي، كما بالشكل الآتي:

شكل (٤)


خطوات الصف المقلوب المقترح
التحليل
تحديد الأغراض العامة
تحديد المحتوى التعليمي
تحديد المتعلمين
تحديد مصادر التعلم للبيئة التعليمية (وسائل تواصل/ وجهاً لوجه)
إنشاء صفحة المقرر على الواتس آب والتليجرام
التصميم
صياغة الأهداف التعليمية للوحدات
تحديد الفيديوهات والمواد التعليمية
تحديد وإرسال الفيديوهات والمواد والمهام للطلاب عبر
الواتس آب
التليجرام
اليوتيوب
اطلاع الطلاب على الفيديوهات والمواد التعليمية
التطوير
الإجابة عن أسئلة الطلاب
متابعة إجابات الطلاب
عمل مناقشات وحوارات مع الطلاب على مواقع التواصل
التنفيذ
اطلاع الطلاب على المحاضرات عبر وسائل التواصل واليوتيوب
تهيئة الصف التقليدي
تقسيم الطلاب إلى مجموعات
يطبق الطلاب ما تعلموه
يقوم المعلم بمساعدة وتوجيه طلابه
التقويم
تقديم التغذية الراجعة
تقويم تعلم الطلاب
تصويب أخطاء الطلاب
تقديم أنشطة علاجية وإثرائية

خطوات الصف المقلوب المقترح

وفيما يأتي تفصيل لهذه الخطوات:

(١) مرحلة التحليل:

وفيها تم تحديد الأغراض العامة لبيئة التعلم المدمجة القائمة على الصف المقلوب، وتحديد الأهداف التعليمية لكل موضوع من موضوعات المحتوى، وتحليل المحتوى التعليمي؛ للوقوف على جوانب التعلم بالمحتوى، وكذلك تحديد المتعلمين، والمتمثل في مجموعة البحث الحالي، وتحليل خصائص المتعلمين، وكذلك تحديد مصادر التعلم الإلكترونية عبر (وسائل التواصل الاجتماعي: الواتس آب، والتليجرام، وموقع اليوتيوب) وكذلك تحديد مصادر التعلم التقليدية والتطبيقات والأنشطة والتدريبات داخل قاعة الصف التقليدية للوحدات الثلاث، وإنشاء صفحة للبرنامج على وسائل التواصل (الواتس آب، والتليجرام) باسم برنامج تنمية المهارات الرقمية.

(٢) مرحلة التصميم:

- صياغة الأهداف التعليمية للوحدات التعليمية.
- تنظيم المحتوى وطريقة عرضه وجاء في ثلاثة وحدات تعليمية:

  الوحدة الأولى: مهارات استخدام برنامج تحرير النصوص.

  الوحدة الثانية: مهارات استخدام برنامج العروض التقديمية.

  الوحدة الثالثة: مهارات البحث في الانترنت.
- تصميم الأنشطة التعليمية والمهام الخاصة بكل وحدة، ومنها:

١. المشاركة في حلقات النقاش والتواصل مع الطلاب والباحث؛ من خلال بعض مواقع التواصل الاجتماعي: الواتس آب، والتليجرام.

٢. تحديد بعض الفيديوهات المتميزة على موقع اليوتيوب حول موضوعات الوحدات التعليمية.

- تحديد استراتيجيات التدريس: تم استخدام عدة استراتيجيات لتحقيق الأهداف التعليمية؛ بحيث يتم الدمج فيما بينها، وفقاً لظروف الموقف التعليمي، وتتكامل مع بعضها، سواء عبر الإنترنت، أو في قاعة الدراسة التقليدية؛ وهي: المحاضرة العادية، والإلكترونية،

والمناقشة الإلكترونية، والعادية، والعصف الذهني، والمشروعات الإلكترونية، والمناقشة والحوار، والتعلم التعاوني.

- تصميم الوسائل التعليمية ومصادر التعلم : سواء داخل قاعة الدراسة أو عبر شبكة الإنترنت ومنها: صور ورسوم، تسجيلات صوتية، وملفات الفيديو، وعروض تقديمية، ومواقع إلكترونية تعليمية؛ بما يحقق أهداف الوحدات التعليمية.

(٣) مرحلة التطوير:

- تم تطوير بيئة التعلم المدمج القائمة على الصف المقلوب بشقيها الإلكتروني والتقليدي، بعد تطبيقها على مجموعة من الطلاب بلغت (٦٠) طالبا وطالبة، حيث تم تطوير المحتوى والأنشطة الإلكترونية الموجهة للطلاب عبر وسائل التواصل الإجتماعي (الواتس آب، والتليجرام) وكذلك محتوى البيئة التقليدي من نصوص وأنشطة وتطبيقات وتدريبات حول موضوعات الوحدات التعليمية الثلاثة، للوقوف على جوانب القوة بها وكذلك أوجه القصور لإمكانية تطبيقها باطمئنان.
- تم تطوير واختبار صفحات (الواتس آب) و(التليجرام) أيضاً.
- نشر الوسائط المتعددة والملفات: من صور ونصوص، وبعض العروض التقديمية، والاختبارات الإلكترونية الخاصة بكل وحدة تعليمية، وتم رفعها من خلال (الواتس اب، والتليجرام).
- ضبط بيئة التعلم: لضبط بيئة التعلم المدمج القائمة على الصف المقلوب تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين من أساتذة المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم؛ لإبداء آرائهم حولها، وقد أجريت التعديلات اللازمة وفقاً لآراء السادة المحكمين وأصبحت البيئة بوحداتها الثلاثة في صورتها النهائية[١] قابلة للتطبيق.

(٤) مرحلة التنفيذ:

- أولاً: تنفيذ الجزء الخاص قبل الدرس، ويكون بالمنزل؛ حيث يطلع الطالب على المحتوى الإلكتروني (فيديو، رسوم، صور، أشكال، نصوص)، من خلال (اليوتيوب) أو عبر

(١) ملحق (٤) بيئة التعلم المدمج القائم على الصف المقلوب.

وسائل التواصل، عبر صفحة (الواتس آب) وصفحة (التليجرام)، والإجابة عن الأسئلة المطلوبة حول الموضوعات الدراسية بالوحدات، والتفاعل بين الطلاب وبين الباحث، عبر وسائل التواصل الاجتماعي السابقة. بما يضمن اكتساب المعارف والمعلومات في مستوى التذكر والفهم.

- ثانياً: تنفيذ الجزء الخاص بقاعة المحاضرات وجهاً لوجه، وتقسيم الطلاب إلى مجموعات لتنفيذ الأنشطة والتطبيقات حول المفاهيم والمعلومات التي تعلمها الطلاب بالمنزل قبل الحضور بقاعة الدراسة، والتفاعل المباشر بين الطلاب مع بعضهم، وبينهم وبين الباحث، والإجابة عن الأسئلة المتعلقة بموضوع المحاضرة، وصقل المهارات الرقمية بالوحدات الدراسية، بما يضمن اكتساب المعارف والمعلومات في مستوى التطبيق والتحليل والتركيب والتقويم.

(٥) مرحلة التقويم :

تقويم تعلم الطلاب البنائي والنهائي من خلال:

- التقويم القبلي، وذلك من خلال تطبيق أدوات الدراسة قبلياً والاختبارات القبلية للوحدات التعليمية.
- تقديم التغذية الراجعة بشكل مستمر أثناء عملية التعلم سواء بالمنزل أو قاعة المحاضرات.
- التقويم التكويني أثناء عملية التعلم، وكذلك الاختبارات في نهاية كل وحدة تعليمية، سواء عبر وسائل التواصل الاجتماعي بالمنزل، أو داخل قاعة المحاضرات.
- التقويم النهائي ويتم من خلال تطبيق أدوات الدراسة تطبيقاً بعدياً: اختبار التحصيل للجوانب المعرفية للمهارات الرقمية، وبطاقة التقويم الذاتي لقياس أداء المهارات الرقمية، ومقياس الاتجاه نحو التعلم الصف المقلوب.

ثالثاً: إعداد أدوات البحث:

أ- إعداد اختبار تحصيلي إلكتروني في الجوانب المعرفية للمهارات الرقمية:

تم تحديد مفردات الاختبار في ضوء جدول مواصفات تم بناؤه وفقاً لعدد الموضوعات التعليمية بالبرنامج والأهداف التعليمية لكل موضوع، وجاء الاختبار في صورتين: صواب وخطأ، واختيار من متعدد؛ لما لهذا النوع من الاختبارات من مزايا عديدة، وأيضا لملائمته للبرنامج الحالي.

وجاء الاختبار في صورته الأولية في (٥٠) مفردة موزعة على الموضوعات الثلاثة، وتم عرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين؛ لإبداء آرائهم حول الاختبار، ولحساب صدق وثبات الاختبار تم تطبيقه على مجموعة استطلاعية من طلاب كلية التربية النوعية شعبة التربية الفنية بلغت (٦٥) طالباً وطالبة، ، وتم إجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمون، أما ثبات الاختبار فتم حسابه باستخدام معادلة ألفا "كرونباخ" عن طريق البرنامج الإحصائي (SPSS)، وقد بلغت قيمة ألفا (٠.٩١) وهي قيمة ثبات مرتفعة. وبذلك جاء الاختبار في صورته النهائية[١] في (٥٠) مفردة؛ منها (٢٥) سؤالا صواب وخطأ و(٢٥) سؤالا اختيار من متعدد، موزعة على ثلاثة موضوعات:

جدول(٢)

عدد المفردات لكل موضوع بالاختبار التحصيلي

الموضوع	عدد المفردات	النسبة المئوية
مهارات استخدام برنامج تحرير النصوص	١٩	%٣٨
مهارات استخدام برنامج العروض التقديمية	٢١	%٤٢
مهارات البحث في الانترنت	١٠	%٢٠
المجموع	**٥٠**	**%١٠٠**

وجاء متوسط زمن الإجابة عن أسئلة الاختبار التحصيلي (٥٠) دقيقة، وبلغت الدرجة الكلية للاختبار (١٠٠) درجة بواقع درجتان لكل إجابة صحيحة سواء من أسئلة الصواب والخطأ أو أسئلة الاختيار من متعدد.

(١) ملحق (٥) الاختبار التحصيلي .

ب- بناء بطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية:

تم بناء بطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم ، في ضوء قائمة المهارات الرقمية التي تم إعدادها، وجاءت البطاقات في صورتها المبدئية في ثلاثة مجالات، و(٣) مهارات رئيسة و(٦٧) مهارة فرعية.

وقد تم عرض البطاقة في صورتها المبدئية على مجموعة من السادة المحكمين لحساب صدقها، وكذلك تم حساب ثبات البطاقات من خلال نسبة اتفاق الملاحظين باستخدام معادلة كوبر (Cooper)، فبلغت (٨٩%) وهي نسبة اتفاق مرتفعة تشير إلى ثبات بطاقات قياس الأداء.

وقد أجريت التعديلات التي أشار بها السادة المحكمون، وأصبحت بطاقة قياس الأداء في صورتها النهائية[١] مكونة من (٣) مهارات رئيسة و(٦٧) مهارة فرعية .

وتم تحديد مستوى الأداء لهذه المهارات في صورة ثلاثة مستويات للأداء (بدرجة كبيرة – بدرجة متوسطة – بدرجة منخفضة) وتأخذ الدرجات (٣– ٢ –١) على الترتيب. وبذلك تكون الدرجة العظمى للمقياس ككل (٢٠١) درجة .

ت- تصميم مقياس الاتجاه نحو الصف المقلوب:

هدف هذا المقياس إلى التعرف على اتجاهات الطلاب المعلمين بكليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم نحو التعلم القائم على الصف المقلوب.

وتم إعداد المقياس باستخدام طريقة "ليكرت" (likert) حيث صيغت بدائل الإجابة بتدرج خماسي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة)، وتضمن المقياس محورين هما:

١. الاتجاه نحو أهمية استخدام الصف المقلوب، وبلغت مفردات هذا المحور (١٥) مفردة.
٢. الاتجاه نحو أهمية استخدام الصف المقلوب في عمليتي التعليم والتعلم، وبلغت مفردات هذا المحور (٢٥) مفردة.

(١) ملحق (٦) بطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية.

وتم وضع نظام متدرج خماسي لتقدير الدرجات في المقياس، فالعبارات الموجبة أُعطيت الدرجات (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب للاستجابات السابقة، أما العبارات السالبة فقد أُعطيت الدرجات (١، ٢، ٣، ٤، ٥) على الترتيب أيضا لنفس الاستجابات.

وللتحقق من صدق المقياس تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين؛ لإبداء آرائهم في محاور ومفردات المقياس، وقد أجريت التعديلات التي اقترحها السادة المحكمون. أما ثبات المقياس فتم حسابه بتطبيق المقياس على مجموعة من بين طلاب كلية التربية النوعية بلغت (٦٥) طالباً وطالبة، باستخدام معادلة (ألفا كرونباخ) (Alpha Coefficient) عن طريق البرنامج الإحصائي (SPSS)، وقد بلغت قيمة ألفا (٠.٩٠) وهي قيمة ثبات مرتفعة، وبناء على ما سبق جاء المقياس في صورته النهائية[١] في (٤٠) مفردة موزعة على محورين كما سبق. وبذلك تكون النهاية العظمى للمقياس ككل (٢٠٠) درجة، والدرجة المتوسطة (١٢٠) درجة، والنهاية الصغرى (٤٠) درجة.

رابعاً: الدراسة التجريبية:

١. **اختيار مجموعة البحث:** بلغت مجموعة البحث (١٤١) طالبا وطالبة، من بين طلاب كليتي التربية النوعية بجامعة دمنهور والتكنولوجيا، والتعليم بجامعة السويس، كما بالجدول الآتي:

جدول(٣)

توزيع مجموعة البحث

الكلية	كلية التربية النوعية		كلية التكنولوجيا والتعليم	
الفرقة/ القسم	الثانية / التربية الفنية		الثانية/ ميكانيكا الإنتاج	
المجموعة	تجريبية (١)	ضابطة (١)	تجريبية (٢)	ضابطة (٢)
عدد كل مجموعة	٣٨	٤٢	٣٠	٣١
	٨٠		٦١	
المجموع	١٤١			

(١) ملحق (٧) مقياس الاتجاه نحو الصف المقلوب.

٢. تطبيق تجربة البحث:

- في بداية تطبيق البرنامج تم إجراء ما يأتي:
  - تم تقديم محاضرة عن بيئة التعلم المدمج القائمة على الصف المقلوب وخطواته، وكيفية تنفيذه، وطرق التواصل عبر (الواتس آب، والتليجرام).
  - تم إطلاع الطلاب المعلمين على البرنامج عبر وسائل التواصل السابقة.
  - تم إجراء التطبيق القبلي لأدوات البحث على مجموعات البحث للتأكد من تكافؤ المجموعات.
- بعد الإجراءات السابقة تم تطبيق البرنامج على مجموعات البحث خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (٢٠٢٠/٢٠٢١)، واستغرقت عملية تنفيذ البرنامج الفترة من ٢٠٢١/٣/٢٠ حتى ١٥/ ٥/ ٢٠٢١، وبعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج تم التطبيق البعدي لأدوات البحث، ثم شرع الباحث في تفسير النتائج، والإجابة عن أسئلة البحث واختبار صحة فروضه.

نتائج البحث وتفسيرها:

بعد إجراء تجربة البحث تم تطبيق أدوات البحث تطبيقاً بعدياً، **وفيما يأتي الإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه:**

الإجابة عن السؤال الأول والثاني: تمت الإجابة عنهما في الجزء الخاص بإجراءات البحث.

الإجابة عن السؤال الثالث: ما فاعلية بيئة تعلم مدمجة قائمة على الصف المقلوب في تنمية تحصيل الجوانب المعرفية للمهارات الرقمية لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرضين الأول والثاني الآتيين:

- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة الأولى في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل للجوانب المعرفية للمهارات الرقمية لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى.

- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة الثانية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل للجوانب المعرفية للمهارات الرقمية لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية.

وللتحقق من صحة هذين الفرضين تم استخدام اختبار "ت" وذلك عن طريق البرنامج الإحصائي (SPSS) وكانت النتائج كما بالجدول الآتي:

جدول (٤)

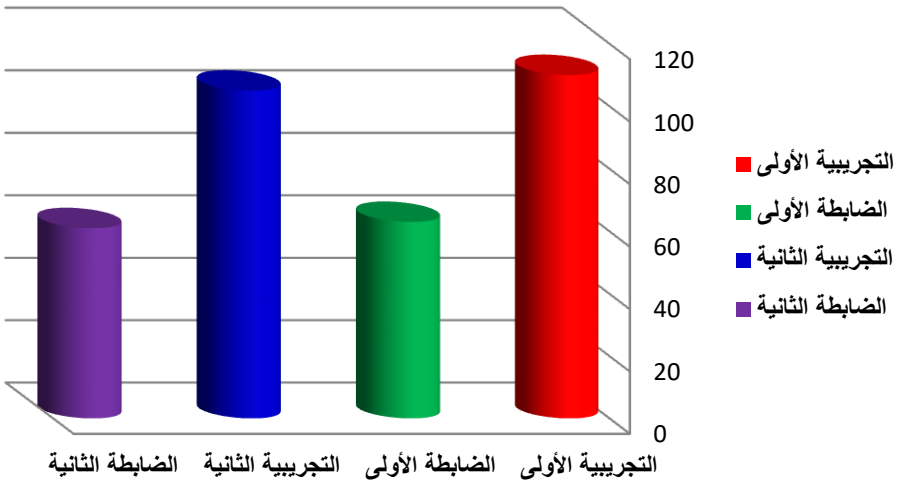
نتائج تطبيق اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب مجموعات البحث في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

البيان	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	اختبار "ت"		الدلالة	حجم التأثير (η^2)
					درجة الحرية	قيمة "ت"		
اختبار التحصيل	التجريبية الأولى	٣٨	٧٨	١١	٧٨	١٠.٧**	(٠.٠١)	كبير جداً
	الضابطة الأولى	٤٢	٥٦	٤.٥				
	التجريبية الثانية	٣٠	٨٠	١٢	٥٩	١١.٨**	(٠.٠١)	كبير جداً
	الضابطة الثانية	٣١	٥٣	٧				

وتشير نتائج الجدول السابق إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسط درجات طلاب مجموعات البحث التجريبيتين والضابطتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح طلاب المجموعتين التجريبيتين، بحجم تأثير كبير جداً، وبذلك تم قبول الفرضين الموجهين السابقين، مما يؤكد فاعلية الصف المقلوب في تنمية التحصيل الدراسي للجوانب المعرفية للمهارات الرقمية لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم. وهذه النتائج تتفق مع دراسة (أمال محمود، ٢٠١١) ، ودراسة (دعاء عبد الخالق، ٢٠١١)، ودراسة (صفاء محمد أحمد، ٢٠٠٩)، ودراسة حسن الباتع والسيد عبد المولى، ٢٠٠٨) ، ودراسة (سعاد شاهين، ٢٠٠٨). أحمد

الزبون (٢٠٢٠)، وثرياء الشبيبية (٢٠٢٠)، وهيام لافي (٢٠١٩)، وسمية الشيخ (٢٠١٨)، وسماح عيد (٢٠١٧)، وبسام إبراهيم، وأماني أحمد (٢٠١٧)، عادل أبو الروس، ونوران عمارة (٢٠١٦). والشكل الآتي يوضح هذه النتائج:

نتائج تطبيق اختبار التحصيل على مجموعات البحث



شكل (٥)

نتائج تطبيق اختبار التحصيل على مجموعات البحث

الإجابة عن السؤال الرابع: ما فاعلية بيئة تعلم مدمجة قائمة على الصف المقلوب في تنمية أداء المهارات الرقمية لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم ؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرضين الثالث والرابع الآتيين:

- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة الأولى في التطبيق البعدي لبطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى.

- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة الثانية في التطبيق البعدي لبطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية.

وللتحقق من صحة هذين الفرضين تم استخدام اختبار "ت" وذلك عن طريق البرنامج الإحصائي (SPSS) وكانت النتائج كما بالجدول الآتي:

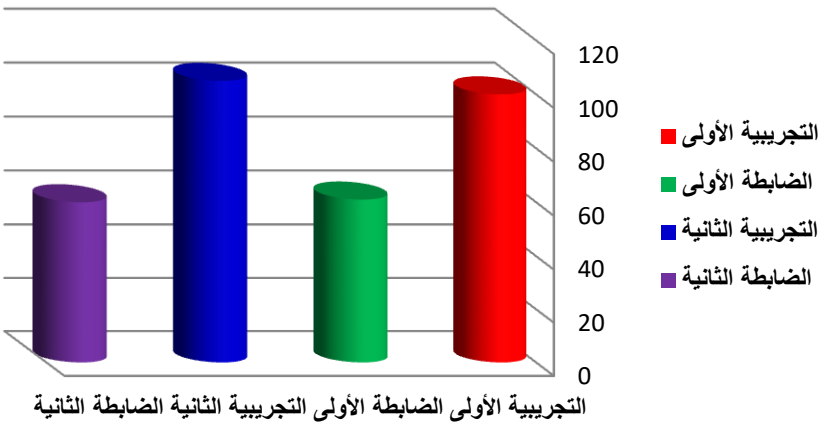
جدول (٥)

نتائج تطبيق اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب مجموعات البحث في بطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية

البيان	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	اختبار "ت"		الدلالة	حجم التأثير (η^2)
					درجة الحرية	قيمة "ت"		
بطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية	التجريبية الأولى	٣٨	١٧٣	١١	٧٨	٢٠**	(٠.٠١)	كبير جداً
	الضابطة الأولى	٤٢	١١٤	٨				
	التجريبية الثانية	٣٠	١٦٩	١٥	٥٩	١٨**	(٠.٠١)	كبير جداً
	الضابطة الثانية	٣١	١١١	١٠				

وتشير نتائج الجدول السابق إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين والمجموعتين الضابطتين في التطبيق البعدي لبطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية لصالح طلاب المجموعتين التجريبيتين، بحجم تأثير كبير جداً، وبذلك تم قبول الفرضين الموجهين السابقين، مما يؤكد فعالية برنامج الصف المقلوب في تنمية أداء المهارات الرقمية لدى طلاب مجموعة البحث. والشكل الآتي يوضح هذه النتائج:

نتائج تطبيق بطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية



شكل(٦)

نتائج تطبيق بطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية على مجموعات البحث

الإجابة عن السؤال الخامس: ما فاعلية بيئة تعلم مدمجة قائمة على الصف المقلوب في تنمية الاتجاه نحو الصف المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم ؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرضين الخامس والسادس الآتيين:

- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة الأولى في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الصف المقلوب لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى.
- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة الثانية في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الصف المقلوب لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية.

وللتحقق من صحة هذين الفرضين تم استخدام اختبار "ت" وذلك عن طريق البرنامج الإحصائي (SPSS) وكانت النتائج كما بالجدول الآتي:

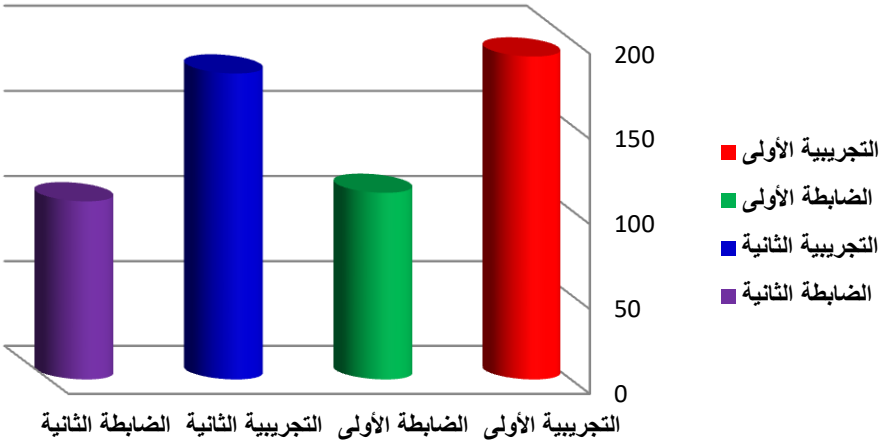
جدول (٦)

نتائج تطبيق اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب مجموعات البحث في مقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الصف المقلوب

البيان	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	اختبار "ت"		الدلالة	حجم التأثير (η^2)
					درجة الحرية	قيمة "ت"		
مقياس الاتجاه نحو الصف المقلوب	التجريبية الأولى	٣٨	١٧٥	١٥	٧٨	١٧ **	(٠.٠١)	كبير جداً
	الضابطة الأولى	٤٢	٩٦	٢٤				
	التجريبية الثانية	٣٠	١٧٣	١٢	٥٩	٢٥ **	(٠.٠١)	كبير جداً
	الضابطة الثانية	٣١	١١١	٩				

وتشير نتائج الجدول السابق إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين والمجموعتين الضابطتين في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الصف المقلوب، لصالح طلاب المجموعتين التجريبيتين، بحجم تأثير كبير جداً، وبذلك تم قبول الفرضين الموجهين السابقين، مما يؤكد فعالية برنامج الصف المقلوب في تنمية أداء المهارات الرقمية لدى طلاب مجموعة البحث. وهذه النتائج تتفق مع نتائج دراسة دراسة ثرياء الشبيبية (٢٠٢٠)، وسهى محفوظ وفاطمة كالتوتي (٢٠١٩)، وسماح عيد (٢٠١٧)، وسامية الزيود ومأمون مبارك (٢٠١٦)، وهبة عثمان ويوسف عيادات (٢٠١٦)، وعادل أبو الروس، ونوران عمارة (٢٠١٦). **والشكل الآتي يوضح ذلك:**

نتائج تطبيق مقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الصف المقلوب



شكل(٧)

نتائج تطبيق مقياس الاتجاه نحو الصف المقلوب على مجموعات البحث

٩. **الإجابة عن السؤال السادس:** ما العلاقة بين تحصيل الجوانب المعرفية للمهارات الرقمية والاتجاه نحو الصف المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرض الآتي: " توجد علاقة ارتباطية بين التحصيل الدراسي للجوانب المعرفية للمهارات الرقمية والاتجاه نحو التعلم القائم على الصف المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم.

وللتحقق من صحة الفرض السابق تم استخدام معامل ارتباط "بيرسون" عن طريق البرنامج الإحصائي (SPSS)، **وكانت النتائج كما بالجدول الآتي:**

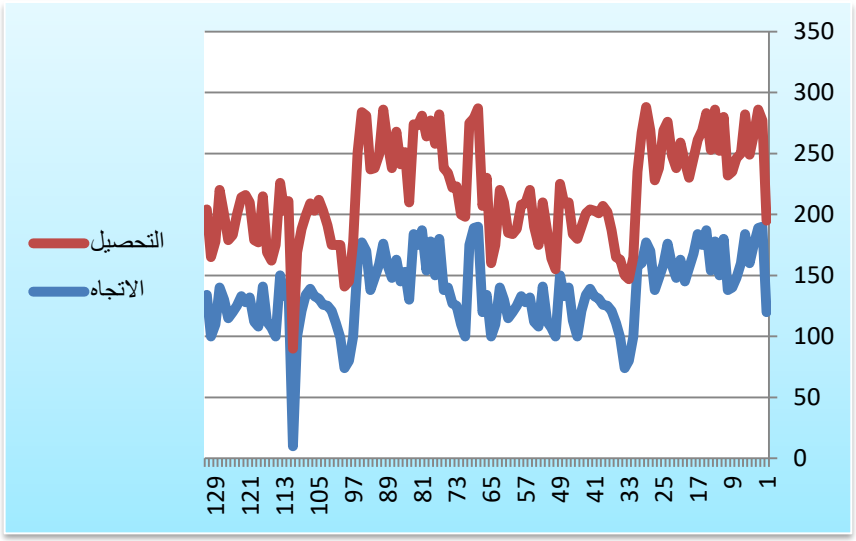
جدول (٧)

نتائج تطبيق اختبار "بيرسون" لحساب معامل الارتباط

بين التحصيل للجوانب المعرفية للمهارات الرقمية والاتجاه نحو الصف المقلوب

البيانات / الاختبار	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
التحصيل للجوانب المعرفية للمهارات الرقمية	١٤١	٦٨	١٥	٠.٨٨**	٠.٠١
الاتجاه نحو الصف المقلوب	١٤١	١٤١	٣١		

تشير نتائج الجدول السابق إلى وجود علاقة ارتباطية إيجابية دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل للجوانب المعرفية للمهارات الرقمية ودرجاتهم في مقياس الاتجاه نحو الصف المقلوب، وبذلك تم قبول الفرض الموجه السابق. **والشكل الآتي يوضح العلاقة بين التحصيل والاتجاه نحو الصف المقلوب:**



شكل(٨)

العلاقة بين التحصيل الدراسي والاتجاه نحو على الصف المقلوب

الإجابة عن السؤال السابع: ما العلاقة بين أداء المهارات الرقمية والاتجاه نحو الصف المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم ؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرض الآتي: " توجد علاقة ارتباطية بين أداء المهارات الرقمية والاتجاه نحو الصف المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم.

وللتحقق من صحة الفرض السابق تم استخدام معامل ارتباط "بيرسون" عن طريق البرنامج الإحصائي (SPSS)، وكانت النتائج كما بالجدول الآتي:

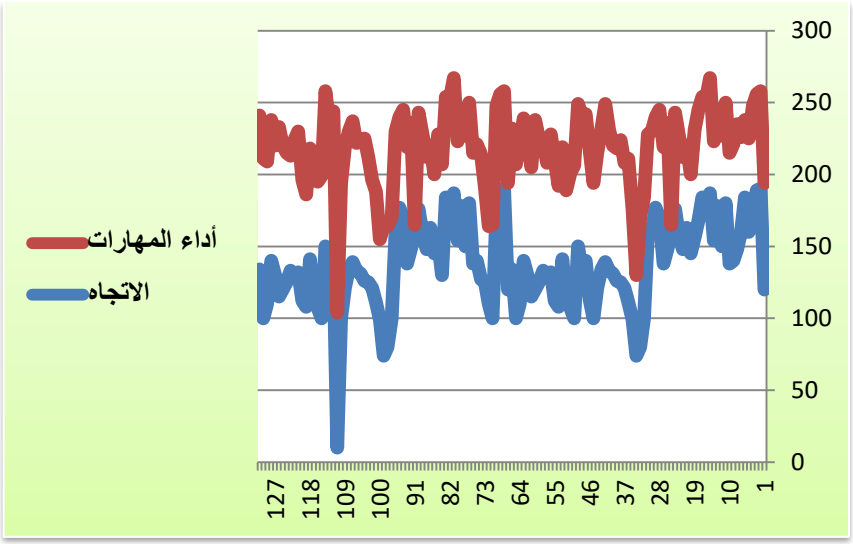
جدول (٨)

نتائج تطبيق اختبار "بيرسون" لحساب معامل الارتباط

بين أداء المهارات الرقمية والاتجاه نحو الصف المقلوب

البيانات / الاختبار	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
بطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية	١٤١	١٣٧	٣٩	٠.٩٣**	٠.٠١
الاتجاه نحو الصف المقلوب	١٤١	١٤١	٣١		

تشير نتائج الجدول السابق إلى وجود علاقة ارتباطية إيجابية دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية ودرجاتهم في مقياس الاتجاه نحو الصف المقلوب، وبذلك تم قبول الفرض الموجه السابق. والشكل الآتي يوضح هذه العلاقة:



شكل (٩)

العلاقة بين أداء المهارات الرقمية والاتجاه نحو الصف المقلوب

الإجابة عن السؤال الثامن: ما الفرق بين أداء طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، وبطاقات تقويم أداء المهارات الرقمية ، ومقياس الاتجاه نحو الصف المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم ؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفروض الآتية:

- لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل للجوانب المعرفية للمهارات الرقمية.
- لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية.
- لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو الصف المقلوب.

وللتحقق من صحة الفروض السابقة تم استخدام اختبار "ت" عن طريق البرنامج الإحصائي (SPSS)، وكانت النتائج كما بالجدول الآتي:

جدول (٩)

نتائج تطبيق أدوات البحث على المجموعتين التجريبيتين

البيان	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	اختبار "ت"		الدلالة	حجم التأثير (η^2)
					درجة الحرية	قيمة "ت"		
اختبار التحصيل	التجريبية الأولى	٣٨	٧٧	١١	٦٦	١.٥	غير دالة عند (٠.٠٥)	منخفض
	التجريبية الثانية	٣٠	٨٠	١٢				
بطاقة تقويم أداء المهارات	التجريبية الأولى	٣٨	١٧٣	١١	٦٦	٠.٩٩	غير دالة عند (٠.٠٥)	منخفض
	التجريبية الثانية	٣٠	١٦٩	١٥				
مقياس الاتجاه	التجريبية الأولى	٣٨	١٧٥	١٥	٦٦	٠.٥	غير دالة عند (٠.٠٥)	منخفض
	التجريبية الثانية	٣٠	١٧٣	١٢				

وتشير نتائج الجدول السابق إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين أداء المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للإختبار التحصيلي، وبطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية، وكذلك في مقياس الاتجاه نحو الصف المقلوب لدى طلاب مجموعة البحث، وهذا يعني أن تأثير برنامج الصف المقلوب كان متساوياً على كلتا المجموعتين، وبذلك تم قبول الفروض الصفرية الثلاثة السابقة.

ملخص نتائج البحث:

تتلخص نتائج البحث فيما يأتي:

- أكدت نتائج البحث على فاعلية الصف المقلوب في تنمية التحصيل الدراسي للجانب المعرفي للمهارات الرقمية لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم.

- كما أكدت نتائج البحث على فاعلية الصف المقلوب في تنمية أداء المهارات الرقمية لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم.
- بينما أشارت نتائج البحث إلى فعالية الصف المقلوب في تنمية اتجاهات إيجابية نحو الصف المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم.
- في حين أكدت نتائج البحث إلى وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين التحصيل الدراسي للجانب المعرفي للمهارات الرقمية والاتجاه نحو الصف المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم.
- وأشارت نتائج البحث أيضا إلى وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين تنمية أداء المهارات الرقمية والاتجاه نحو الصف المقلوب لدى طلاب كليتي التربية النوعية، والتكنولوجيا والتعليم.
- كما أشارت نتائج البحث إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، وبطاقة تقويم أداء المهارات الرقمية، وكذلك الاتجاه نحو الصف المقلوب.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يأتي:

١. ضرورة دمج التكنولوجيا بالعملية التعليمية، لتصبح التكنولوجيا جزءاً أساسياً فيها؛ لمواكبة العصر الرقمي الحالي.
٢. نشر ثقافة الوعي الرقمي لإمكانية التعامل مع المحتوى الرقمي والتطبيقات الرقمية والكتاب الرقمي وغير ذلك.
٣. ضرورة إنشاء هيئة قومية لمحو الأمية الرقمية على غرار الهيئة القومية لمحو الأمية وتعليم الكبار؛ لمحو الأمية الرقمية.
٤. إعادة تنظيم محتوى المقررات الدراسية وفق الصف المقلوب لتنمية مهارات استخدام هذه النماذج في التدريس.

٥. تطوير برامج إعداد المعلم بإدخال التقنيات التعليمية الحديثة فيها؛ وخاصة الصف المقلوب؛ لمواكبة التطورات التكنولوجية للعصر الحالي.
٦. عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة، وكذلك المعلمين بالميدان حول كيفية استخدام الصف المقلوب في عمليتي التعليم والتعلم؛ كأحد النماذج الحديثة.

مقترحات البحث:

في ضوء نتائج البحث يقترح الباحث إجراء البحوث الآتية:

١. فاعلية استخدام الصف المقلوب في تنمية المهارات الرقمية العليا لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة.
٢. فاعلية برنامج قائم على الصف المقلوب في تنمية المهارات الرقمية الأساسية والمتوسطة لدى معلمي التعليم النوعي.
٣. بيئة تعلم تفاعلية قائمة على الصف المقلوب لتنمية المهارات التكنولوجية لدى معلمي التعليم النوعي.
٤. فاعلية برنامج قائم على الصف المقلوب والتعلم النقال في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب التعليم العام.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- ابتسام سعود الكحيلي. (٢٠١٥). فاعلية الفصول المقلوبة في التعليم. المدينة المنورة: مكتبة دار الزمان للنشر والتوزيع.
- الاتحاد الدولي للاتصالات ومنظمة العمل الدولية، الأولوية الموضوعية للمهارات الرقمية والمبادرة العالمية لفرص العمل اللائق للشباب، متاح بالموقع:
https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/Digital-Skills-Toolkit_Arabic.pdf.
- أحمد السيد الدقن. (٢٠٢٠). الحوكمة الإلكترونية كمدخل للتطور الديمقراطي في ظل الثورة الصناعية الرابعة: نحو إطار شامل، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، كلية التجارة، جامعة أسيوط ، ٨، ٥٨ – ٩٠.
- أحمد على الزبون. (٢٠٢٠). أثر استراتيجية الصف المقلوب في تحسين مستوى الدافعية والتحصيل الدراسي لدى التلاميذ بطيئي التعلم في الرياضيات، الجامعة الأردنية، **مجلة دراسات العلوم التربوية**،مج٤٧ ع٣، ٣٣٣ – ٣٥٠.
- أحمد محمد سالم. (٢٠٠٥). **تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني**. الرياض: مكتبة الراشد.
- إسماعيل محمد حجاج. (يوليو، ٢٠١٧). أثر استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المعاهد العليا. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، رابطة التربويين العرب، ع ٨٧، ٤٤٨-٩٤١.
- آمال خالد حميد. (٢٠١٦). فاعلية الفصول المنعكسة والفصول المدمجة في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لطالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة. **رسالة ماجستير**، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- أمال محمد محمود. (٢٠١١). أثر استخدام التعلم المدمج في تدريس الكيمياء على التحصيل والاتجاه نحوه وبقاء أثر التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية". **مجلة التربية العلمية**، ١٤ (٣).

- أمل فايز حمد الله. (٢٠١٦). أثر استخدام إستراتيجية التعلم المعكوس في تنمية التفكير الاستقرائي لدى طالبات الصف الثامن في مادة قواعد اللغة العربية (**رسالة ماجستير** غير منشورة). جامعة الشرق الأوسط، الأردن.
- أمل محمد الحنفي. (أكتوبر، ٢٠١٩). برنامج قائم على الصف المقلوب باستخدام التعلم الذكي وفاعليته في تنمية معرفة تيباكTRACK وخفض قلق تدريس الرياضيات لدى طلاب كلية التربية. **مجلة كلية التربية** ، كلية التربية، جامعة بنها ، مج ٣٠، ع ١٢٠، ٤٧٩ – ٥٤٠ .
- أمل محمد عبدالله البادو.(٢٠٢١). المهارات الرقمية الداعمة للباحث العلمي. **مجلة العلوم الإنسانية والإدارية** . جامعة الملك فيصل، مج٢٢، ع١، ٣٧٠–٣٧٧.
- بسام عبدالله إبراهيم وأماني أحمد. (فبراير، ٢٠١٧). أثر تدريس العلوم باستراتيجية الصف المقلوب في تنمية عمليات العلم وحل المشكلات لدى طلبة كلية العلوم التربوية في الأردن. **مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي**، مج٣٧، ع١، ٥٥ – ٨٢.
- ثرياء سليمان الشبيبية. (نوفمبر، ٢٠٢٠). تحليل الدراسات التي تناولت استراتيجية الصف المقلوب في الفترة من عام ٢٠١٢ –٢٠٢٠م: دراسة ببليومترية. **المؤتمر الدولي الافتراضي لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي** ، مج ١ ، ٢٧٩ – ٢٨٦.
- حسن الباتع محمد، والسيد عبد المولي السيد. (٢٠٠٩). أثر استخدام كل من التعلم الإلكتروني والتعلم المدمج في تنمية مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية لدى طلاب الدبلوم المهنية واتجاهاتهم نحو تكنولوجيا التعلم الإلكتروني. الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة. **مجلة تكنولوجيا التربية**، جامعة القاهرة.
- حسن الباتع محمد، والسيد عبد المولي السيد. (٢٠٠٩). **التعلم الإلكتروني الرقمي، النظرية – التطبيق– الإنتاج**. الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة.
- حسن حسين زيتون. (٢٠٠٥). **رؤية جديدة في التعليم "التعلم الإلكتروني": المفهوم – التطبيق – التقييم**. الرياض: الدار الصولتية للنشر والتوزيع.

- حسن علي سلامة .(٢٠٠٦). التعلم الخليط التطور الطبيعي للتعلم الالكتروني. **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج، ج ٢٢.
- حمدي محمد محمد البيطار. (نوفمبر، ٢٠٢٠). المهارات الرقمية لمعلمي التعليم الثانوي الفني الصناعي في مصر في ضوء الثورة الصناعية الرابعة. **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج، العدد ٦٧٩، ١٤٣٥-١٤١٥ .
- حنين خالد النجار، وحمزة عبدالفتاح العساف. (٢٠١٩). واقع استخدام بعض تطبيقات جوجل (Google) التفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الأردنية، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط .
- خالد إبراهيم التركي وعبدالعزيز السبيعي .(٢٠١٦). فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية التفكير الناقد والوعي البيئي في مقرر العلوم لدى طلاب الصف الأول المتوسط في المعاهد العلمية. **مجلة التربوية الدولية المتخصصة**، مج٥، ع٧، ١٦٦ – ١٨٦.
- خلود عبد العزيز السلمي. (يناير، ٢٠١٩). استخدام الصف المقلوب لتنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة جدة. **مجلة القراءة والمعرفة** ، كلية التربية، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ع ٢٠٧ ، ١٥٠ – ١٨١.
- دعاء صبحي عبد الخالق. (٢٠١١). فاعلية التعليم المدمج في تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية **رسالة ماجستير**، كلية التربية النوعي، جامعة بنها.
- ريم عبدالله المعيذر، وأمل سفر القحطاني. (فبراير، ٢٠١٨). فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مفاهيم الأمن المعلوماتي لدى طالبات المستوى الجامعي. جامعة عين شمس – كلية التربية – الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ع ١٩٦، ٤٩ – ٨٦.
- زينب محمد خليفة .(٢٠١٣). الصفوف المقلوبة مدخل لخلق بيئة تعليمية شاملة. **مجلة دراسات في التعليم الجامعي**، مركز تطوير التعليم الجامعي، كلية التربية، جامعة عين شمس، ع ٢، ص ص ٤٩٣-٥٠٢.

- سامية أحمد سلمان الزيود، ومأمون بن محمد أحمد مبارك .(٢٠١٦). أثر استخدام الصف المقلوب في تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي العلمي في مادة الرياضيات والاتجاهات نحوه. **رسالة ماجستير**، كلية الدراسات العليا، الجامعة الهاشمية.
- سعاد أحمد شاهين.(٢٠٠٨). فاعلية التعليم المدمج على التحصيل وتنمية عمليات العلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية واتجاهاتهم نحوه. **مجلة كلية التربية**، جامعة طنطا، مج (٣٨).
- سماح محمد عيد. (أكتوبر، ٢٠١٧). فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تدريس مقرر طرق تدريس العلوم لتنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو تدريس العلوم لدى الطالبات المعلمات. **مجلة كلية التربية**، جامعة أسيوط، مج٣٣، ع٨، ٢٦٧ – ٣٣٤.
- سمية صالح الشيخ .(٢٠١٨). أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي لطالبات الصف الثالث المتوسط بمكة المكرمة. **مجلة البحث العلمي في التربية**، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس ، ع١٩، ج ١٢ ، ٨٩ – ١٣٣.
- سهى محمد محفوظ وفاطمة كالتوتي. (٢٠١٩). أثر توظيف استراتيجية الصف المقلوب على التحصيل الدراسي لطالبات الصف التاسع الأساسي لمقرر الرياضيات واتجاهاتهن نحوها. **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة بيرزيت، ١-١٤٩.
- السيد عبد المولى أبوخطوة.(٢٠٠٩). **التعلم المدمج وحلول مقترحة لمشكلات التعلم الإلكتروني** . منهل الثقافة التربوية.
- السيد عبد المولى أبوخطوة.(٢٠١٣). تصميم بيئة تعلم الكترونية تدمج بين نظام "مودل والفيسبوك" وأثرها في تنمية التحصيل المعرفي والتفكير المنظومي لدى طلبة الجامعة. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، ع (٣٩)، ج(٢)، ص ص ١٩٣ – ٢٣٢.
- صالح إبراهيم المقاطي. (٢٠١٦). أثر وفاعلية استراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل الدراسي لطلاب المستوى الرابع في المدخل للتدريس في كلية التربية بجامعة شقراء دراسة (شبه) تجريبية. **المجلة التربوية الدولية المتخصصة**. مج٥، ع٨ – آب ٢٠١٦.

- صفاء محمد أحمد .(٢٠٠٩). التعلم الخليط لمقرر طرق التدريس وأثره على التحصيل وتنمية التفكير الابتكاري. **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**. كلية التربية، القاهرة.
- عادل منير أبو الروس، ونوران عادل عمارة. (٢٠١٦). فاعلية الصف المقلوب في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات كلية التربية بجامعة قطر واتجاهاتهن نحوه. **المجلة التربوية الدولية المتخصصة**، مج ٥، ع ١٠، ٢٧٦ – ٢٩٤.
- عبد الرحمن محمد الزهراني. (٢٠١٥). فاعلية إستراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمقرر التعليم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز. **مجلة كلية التربية**، بجامعة الأزهر ١٦٢ (١)، ١-٣٠.
- علاء الدين سعد متولي. (أغسطس، ٢٠١٥). توظيف استراتيجية الفصل المقلوب في عمليتي التعليم والتعلم. المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر: تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية مهارات الحادي والعشرين، ٩٠-١٠٧.
- علي محمد حسين سليمان. (ديسمبر، ٢٠١٧). استراتيجية الصف المقلوب وتنمية المهارات التدريسية وتوكيد الذات المهنية لدى الطلاب المعلمين: دراسة تجريبية. **مجلة كلية التربية**، جامعة الأزهر، مج ٢، ع ١٧٦ ، ١٢ – ٧٣.
- عهود سليمان الحناكي. (فبراير، ٢٠٢٠). فاعلية استراتيجية الفصول المقلوبة في تنمية الدافعية نحو تعلم اللغة الإنجليزية لدى طالبات اول متوسط في الرياض. **مجلة العلوم التربوية والنفسية** ، المركز القومي للبحوث غزة ، المجلد ٤ العدد ٧، ١٣٢ – ١٦٣ .
- الغريب زاهر اسماعيل .(٢٠٠٩). **التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الإحتراف والجودة**. القاهرة: عالم الكتب.
- فريال عبده أبوسته، جمعة حمزة أبوعطية. (٢٠١٩). فاعلية برنامج قائم على الصف المقلوب لتدريس التواصل الرياضي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية. **مجلة كلية التربية بالمنصورة**، ع ١٠٧، ج ٢، ٦٣٢ – ٦٦١.
- كمال عبدالحميد زيتون.(٢٠٠٤). **تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات**. ط٢، القاهرة، عالم الكتب.

- محمد عطيه خميس .(٢٠٠٩). **تكنولوجيا التعليم والتعلم**. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
- محمد محمد الهادي.(٢٠٠٥). **التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت**، القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية.
- محمد محمود الحيلة.(٢٠٠٧). **تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق**. ط٥، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- منال خالد الفيحاني وأحمد محمد النوبي والعجب محمد العجب. (٢٠١٧). أثر نمط تصميم انشطة التعلم المدمج في تنمية التحصيل واكتساب المهارات الرقمية لطالبات المرحلة الإعدادية. **رسالة ماجستير** ، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج العربي ، البحرين.
- ميرفت شرف مصطفى. (أغسطس، ٢٠٢٠). برنامج إثرائي مقترح باستخدام التعلم المقلوب لتنمية المفاهيم العلمية والتفكير التأملي لتلاميذ المرحلة الإعدادية ذوي القدرات العليا في العلوم. **مجلة البحث العلمي في التربية**، جامعة عين شمس ، كلية البنات، ع٢١، ج٨، – ٤١٠ – ٤٢٩.
- نوال محمد شلبي.(٢٠١٤). إطار مقترح لدمج مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج العلوم بالتعليم الأساسي في مصر. **المجلة التربوية الدولية**، مج ٣،ع ١٠، ص ص ١– ٣٣.
- هاشم فتح الله عبد العزيز. (يناير، ٢٠٢١). محو الامية الرقمية: مدخلا لتحقيق متطلبات العصر الرقمي. **مجلة إبداعات تربوية**، رابطة التربويين العرب، ع١٦.
- هبة عبد الحفيظ عثمان، ويوسف أحمد عيادات. (٢٠١٦). أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب في تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي في العلوم واتجاهاتهن نحو العلوم. **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.
- هيام فتحي لافي. (٢٠١٩). فاعلية الصف المقلوب في التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الرياضيات الدى طالبات الصف التاسع الأساسي في الأردن. **المجلة الدولية للبحوث النوعية المتخصصة**، ع ٢٠، ٩٦ – ١١٦.

- وائل سماح محمد إبراهيم. (فبراير، ٢٠١٩). فاعلية تطبيقات جوجل التعليمية على تنمية المهارات الرقمية والكفاءة الذاتية لدى الطلاب المعلمين. **المجلة العربية للتربية النوعية**، ع ٧، ٧٥ – ١١٣.
- يسرى مصطفى السيد. (٢٠١٦). برنامج مقترح وفقا لنموذج التعلم المعكوس لتنمية مفاهيم ومهارات المواطنة الرقمية لدى طالبات كلية التربية واتجاهاتهم نحو ممارسة أخلاقياتها. **مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية**، ٢٩، ١٠٥– ٢٢٩.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Atlanta, Georgia. - Bormann, J. (2014). Affordances of Flipped Learning and its Effects on Student Engagement and Achievement. Unpublished M.A. thesis. UNIVERSITY OF NORTHERN IOWA
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. Eugene, Or: International Society for Technology in Education.
- Bergmann, J.; Overmyer, J. & Wilie, B. (2012). The flipped class: Myths vs. Reality. Retrieved 21/7/2017, from: http://thedailyriff.com/articles.
- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The Flipped Classroom: A Survey of the Research. Paper presented at the 120th ASEE Annual Conference & Exposition, 23-26/6/ 2013.
- Center for Teaching Innovation at Cornell University. (2017). Flipping the classroom. Retrieved from https://www.cte.cornell.edu/teaching-ideas/designing-your-course/flipping-the-classroom.html.
- Chen, F., Lui, A. M., & Martinelli, S. M. (2017). A systematic review of the effectiveness of flipped classrooms in medical education. Medical Education, 51(6), 585–597. https://doi.org/10.1111/medu.13272.
- Cicha, Karina; Rutecka, Paulina; Rizun, Mariia; Strzelecki, Artur .,(2021). Digital and Media Literacies in the Polish Education System--Pre- and Post-COVID-19 Perspective. Education Sciences, v11 Article 532 2021(ERIC Number: EJ1314614).
- Dobre, I. (2015). Learning management systems for higher education: An overview of available options for higher education organizations. Procedia-Social and Behavioral Sciences , 180(n/a), 313–20.
- Dunn, J. (2014). The 6-step guide to flipping your classroom. Retrieved from https://kitzu.org/flipped-classroom-model/Flipped Learning Network (FLN). (2014) The Four Pillars of F-L-I-P™.

- Fulton, K. Upside down and inside out: Flip your classroom to improve student learning. Learning & Leading with Technology, (2012). 39(8), 12-17.
- Hecker, Ian; Spaulding, Shayne; Kuehn, Daniel. (2021-Sep). Digital Skills and Older Workers: Supporting Success in Training and Employment in a Digital World. Urban Institute (ERIC Number: ED616367).
- Johnson, L ,& Renner,J. Effect of the flipped classroom model on secondary computer applications course: student and teacher perceptions, questions and student achievement.Unpublished doctoral dissertation).University of Louisville, Louisville, Kentucky(2012).
- Miller , B.(2014) school of thought \ 10-reasons to flip your classroom http://www.sophia . org /school –of - thought/10-reasons-to-flip- your - classroom This page was retriered on March,1, 2016, at 18:00.
- Research. Paper presented at the 120th ASEE Annual Conference & Exposition, 23-26/6/ 2013,
- Taskiran, Cengiz; Salur, Murat.,(2021). Analysis of the Opinions of Social Studies Teachers on Digital Literacy Skills. World Journal of Education, v11 n2 p72-84 2021 (ERIC Number: EJ1302224) .
- Tomczyk, Lukasz.(2021). Declared and Real Level of Digital Skills of Future Teaching Staff. Education Sciences, v11 Article 619 2021(ERIC Number: EJ1317982).
- Turner, J. (2012). The difference between Digital Learning and Digital Literacy? - a practical perspective, Retrieved from: https://jturner56.files.wordpress.com/2013/01/digitalliteracy-
- Welsh, G (2016). Digital Competence Framework guidance, Retrieved from:http://learning.gov.wales/docs/learningwales/publications/160831- dcf-guidance-en-v2.