جامعة سوهاج

كلية التربية

المجلة التربوية

فاعلية دمج استراتيجيات (التعلم الذاتي - تعلم الاقران - العمل في مجموعات) في انتاج الوسائل التعليمية الإلكترونية وأثرها على الأداء المهاري والكفاءة المهنية واكتساب بعض مهارات عمليات العلم لدى طلاب الحاسب الآلي

إعداد

د/ رانيا محفوظ حبيب العراقي

أستاذ مساعد مناهج وطرق تدريس الحاسب الآلي .

كلية التربية – جامعة بيشة – المملكة العربية السعودية

مدرس مناهج وطرق تدريس الحاسب الآلي – قسم العلوم التربوية والنفسية

كلية التربية النوعية – جامعة دمياط– مصر.

تاريخ الاستلام: ٧ أكتوبر ٢٠٢١ م – تاريخ القبول: ٢٧ أكتوبر ٢٠٢١ م

DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2021.

مستخلص الدراسة:

استهدفت هذه الدراسة إلى قياس فاعلية دمج ثلاث استراتيجيات للتعلم (التعلم الذاتي – تعلم الاقران – العمل في مجموعات) في انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية وأثرها على الأداء المهاري والكفاءة المهنية واكتساب بعض مهارات عمليات العلم لدى طلاب الحاسب الآلي، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي حيث تكونت عينة الدراسة من (١٠٠) طالب وطالبة مقسمين الى (٢٠) مجموعة وكل مجموعة مكونة من (٥) طلاب للعمل الجماعي سوياً مع تحديد اسم لكل مجموعة وقائد للمجموعة مسؤول عن تقسيم الأدوار داخل المجموعة، حيث تم توجيه المجموعات بدراسة برنامج الكتروني مخصص في انتاج وتصميم الوسائل التعليمية الالكترونية، بأن يتم تعلم البرنامج ذاتيا ثم يتم تدريس البرنامج للمهارات البرمجية من خلال تعلم الأقران، وتوصلت نتائج المعالجات الاحصائية إلى تفوق التطبيق البعدي في كلٍ من: بطاقة الملاحظة لاختبار الأداء، وتنمية الكفاءة المهنية للطالب المعلم، واكتساب بعض مهارات عمليات العلم، مع التوصية بتفعيل الاستراتيجيات التي تتمركز حول الطالب في العملية التدريسية.

الكلمات المفتاحية: التعلم الذاتي – تعلم الاقران – العمل في مجموعات – الوسائل التعليمية الالكترونية – الكفاءة المهنية – عمليات العلم

The Effectiveness of Integrating Strategies (Self-Learning - Peer Learning - Working in Groups) in the Production of Electronic Educational Aids and their Impact on Skill Performance, Professional Competence, and the Acquisition of Some Science Process Skills among Computer Students

Study abstract:

This study aimed to measure the effectiveness of integrating strategies (self-learning - peer learning - working in groups) in producing electronic educational aids and their impact on skill performance, professional efficiency, and the acquisition of some science operations skills among computer students. The quasi-experimental method was used The study sample consisted of (100) male and female students. They are divided into (20) groups, and each group consists of (5) students to work together with a name for each group and a leader for the group responsible for dividing roles within the group. Then the program is taught software skills through peer learning. The results of the statistical treatments showed the superiority of the dimensional application in the observation card for the skill test, the development of the professional competence of the student-teacher, and the acquisition of some science operations skills, With a recommendation to activate student-centered strategies in the teaching process.

***Keywords*:** Self-learning - peer learning - working in groups - electronic teaching aids - professional competence - science processes

 Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)

مقدمة: Introduction

تزايدت في الآونة الأخيرة بعض المشكلات المتعلقة بعمليتي التعليم والتعلم، حيث تتم العملية التعليمية في أغلب الأحيان بصورة نمطية تقليدية، ويترتب على ذلك نفور بعض المتعلمين من طريقة التدريس المقدمة وقيامهم بالتحصيل الدراسي لتأدية الاختبارات فقط بدون وجود تحصيل تربوي وعلمي فعال، وأصبحت مهمة التدريس ثقيلة على كثير من المعلمين، للافتقار إلى التجديد والحيوية والنشاط من ناحية، وعدم إقبال الكثير من المتعلمين على التعلم من ناحية أخرى، لذلك فمن الضروري التغيير في طرق واستراتيجيات التدريس لإعادة البريق والروح إلى العملية التعليمية، وجذب وإثارة المتعلمين للإقبال عليها برغبة عالية وصادقة في التحصيل الدراسي والتعلم.

ومن أفضل الأساليب والطرق لتلبية احتياجات المتعلمين، هي أن يتم تقديم المحتوى الدراسي بأشكال متنوعة، فالتنويع هو نقطة البداية التي يصل من خلالها المتعلمون إلى المفاهيم والمهارات والمشكلات والمعلومات المطلوب تعلمها، حيث أن تنويع استراتيجيات وطرق التدريس يتطلب مشاركات إيجابية من قبل المتعلمين في عمليات التخطيط، ووضع الأهداف، واتخاذ القرارات وطرق التقييم، ومفتاح عملية تنويع استراتيجيات وطرق التدريس يتمثل في استخدام المعلمين المرونة للأنشطة التعليمية/التعلمية، ولطرق تنظيم الدروس، فتنويع استراتيجيات التدريس هو فلسفة تربوية تُبنى على قواعد أساسية وهى أن على المعلم تطويع تدريسه تبعاً للفروق الفردية والاختلافات بين المتعلمين، ويعتبر تنويع استراتيجيات التدريس نظرية تُبنى على فكرة أن طرق وأساليب التدريس يجب أن تتنوع وأن تتعدل لتتوافق مع تنوع قدرات ومهارات وميول المتعلمين في الصف الدراسي، بمعنى أن المعلم/المعلمة يغير وينوع ويعدل في عناصر المنهج لتتماشى مع خصائص المتعلمين وليس هو العكس، فلا يجب أن يتم تغير المتعلمون أنفسهم للتوافق مع المنهج. (كوثر كوجك وآخرون ٢٠٠٨).

ولأن إعداد الطالب للعيش في مجتمع سريع التغير، يتطلب مساعدة من المهتمين بالتربية على التكيف مع هذا المجتمع السريع التغير من خلال إتاحة الفرصة أمامه وتدريبه على حل المشكلات التي تواجهه بنفسه، ويمكن تحقيق ذلك إذا احترمنا طرق تفكيره وكشفنا عن طاقاته الكامنة من خلال توجيهها إلى الطريق الذي يجعل هذا الطالب قادرا على حل

المشكلات، ومتكيفا مع بيئته التي يعيش فيها، إنها الحاجة الملحة من أجل التطوير. (رانيا محفوظ العراقي، ٢٠١٧).

وقد حثت بعض الاتجاهات الحديثة في عمليتي التعليم والتعلم على أهمية التعلم الذاتي والذي له مكانته المهمة بين أنماط التعليم المختلفة فهو جوهر التعلم مدى الحياة، حيث يتيح للمتعلم الطرائق والأساليب المناسبة لنمو المهارات الحسية ونمو الشخصية والقدرات العقلية بصورة خاصة لأنه جهد شخصي يقوم به المتعلم بصورة مستقلة مستعينا أحيانا بالنظم التقنية لتحقيق الأهداف والاتجاهات المرتبطة بالتخطيط للتعلم الذاتي (عامر، ٢٠٠٥).

لم يكن مفهوم التعليم الذاتي اليوم أكثر أهمية من أي وقت مضى كما قال المستقبلي والفيلسوف ألفين توفلر ذات مرة، فإن الأمي في القرن الحادي والعشرين لن يكون أولئك الذين لا يعرفون القراءة والكتابة، بل أولئك الذين لا يستطيعون التعلم بأنفسهم ولأنفسهم وأصبحت مشكلة التعليم الذاتي للإنسان الحديث ملحة بشكل خاص في مجتمع المعلومات، حيث يعد الوصول إلى المعلومات والقدرة على العمل معها أمرًا أساسيًا، يتميز مجتمع المعلومات بأنه مجتمع المعرفة، حيث تلعب عملية تحويل المعلومات إلى معرفة دورًا خاصًا، لذلك تتطلب الظروف الحديثة من الشخص تحسين معرفته باستمرار، التعليم الذاتي المستمر هو الأصول المحددة لحياة الإنسان المعاصر والتي ستساعد في مواكبة العصر الحديث، (Wroblewski, 2018)، كما أكدت دراسة (Umarova, 2020) والمعنونة ب "مناهج حديثة ومبتكرة لتنظيم التعليم الذاتي للطلاب في مؤسسات التعليم العالي" على أن التعليم الذاتي هو فرصة الشخص لمواكبة التقدم في عصر مجتمع المعلومات والمعرفة المتزايدة، والاتجاه الرئيسي في التعليم هو الانتقال إلى تقنيات التعليم الحديثة، والتي تقوم على اكتساب المعرفة باستخدام تقنيات المعلومات هذا يتيح الوصول الواسع إلى الدراسة الذاتية.

كما استهدفت دراسة (Sebalo & Teslenko, 2020) تدريب معلم المستقبل لنشاط التعليم الذاتي في التربية البدنية في المدرسة الابتدائية، حيث رأت بأن هناك حاجة متزايدة للمتخصصين القادرين على الإبداع والتعلم الذاتي المستمر، ويهدف إلى توجيه أنشطة معلمي المستقبل نحو التطوير الذاتي والتحسين الذاتي للكفاءات المهنية في التربية البدنية

من خلال الدراسة الذاتية، كما أكدت دراسة (دربال & صونية. ٢٠٢١) على أن العملية التعليمية ليست مجرد تلقين للمتعلم فقط وإنما عملية مفيدة لبناء شخصية المتعلم في جميع النواحي ولا بد أن يكون شريك في تحمل المسؤولية بتعليم نفسه، ونشر روح المسؤولية الاجتماعية الفعالة وتحقيق الثقة بالذات، ومكّنت كثير من المواقع التعليمية الهادفة من جعل المتعلم هو محور العملية التعليمية باختلاف أنواعها في تحقيق العملية التعليمية الناجحة وبالتالي تحقيق التعلم الذاتي، كونها تتيح لطلاب الجامعة على وجه الخصوص فرصة أكبر للتعلم بأنفسهم دون مساعدة الاخرين وفي أي مكان ووقت يناسبهم، واستهدفت دراسة (Falaqi, 2021) "تطوير مادة تعليم الخط العربي على ضوء التعلم الذاتي بشكل الوسائل المطبوعة والفيديو التعليمي المساعد لطلاب جامعة Sunan Giri Ponorogo، و تقييم صلاحية مادة تعليم الخط العربي على ضوء التعلم الذاتي المطور، كما استهدفت (دراسة لبنى الهواري، ٢٠٢٠) فاعلية استراتيجية التعلم الذاتي لمقرر المشكلات السلوكية للأطفال على اتجاهات طالبات قسم الطفولة بجامعة الأميرة نورة نحو التعلم الإلكتروني، بهدف معرفة أثر ممارسة أسلوب التعلم الذاتي لهذا المقرر على اتجاهات طالبات الجامعة نحو التعلم الإلكتروني الفردي والتعاوني، وكشفت النتائج عن وجود تأثير فعال لاستخدام استراتيجية التعلم الذاتي لمقرر المشكلات السلوكية للأطفال على اتجاهات طالبات قسم الطفولة بجامعة الأميرة نورة نحو التعلم الإلكتروني، كما أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسط درجات الطالبات على اختبار الاتجاه نحو التعلم الإلكتروني (الفردي في مقابل التعلم الإلكتروني التعاوني) لصالح التعلم الإلكتروني الفردي. وهذا يتفق مع موضوع الدراسة الحالية في ان الطلاب يتعلمون ذاتيا من خلال مصادر المعرفة المتاحة سواء كانت على مواقع تعليمية او احترافية كما حدث في هذه الدراسة الحالية بتعلم الطالب ذاتيا للبرامج التعليمية الالكترونية.

كما نرى أن التدريس والتعليم من خلال الأقران هو شكل من أشكال التعليم حيث يساعد أولئك الذين لديهم نفس الشبكة الاجتماعية بعضهم البعض في التعلم وتعليم أنفسهم، ومع ذلك لا يتم استخدام هذه الطريقة كثيرًا في التعليم الرسمي، ويعتبر تعليم الاقران نظاماً تعليمياً يقوم به الطلاب في نفس السنة الدراسية بتقسيم معارفهم وتوقير والمساندة والدعم فيما بينهم بغرض زيادة مهاراتهم التدريسية الحالية وكسب مهارات أخرى جديدة أو حل

مشكلات في اطار بيئة يوجد بها مناخ من الثقة من خلال الملاحظة المتبادلة والتقييمية، وكذلك التغذية الراجعة البناءة والفورية بقصد تصحيح الأداء وتطويره (رأفت حمزة، ٢٠٢١) وفي الغالب تكون علاقة الطلاب الاقران بعضهم ببعض أكثر مرونة وتفاعلية من علاقة الطلاب بالمعلمين في المدرسة، هذا وقد بيّن تعليم الاقران تعزيز وثقل المهارات الاجتماعية والأكاديمية للطلاب. (سمير أحمد، ٢٠٢٠).

ويؤيد التوجه نحو استخدام استراتيجية تعليم الاقران نظرية التعلم الاجتماعي والتي تؤكد على أن التعلم يحدث في سياق اجتماعي فعال، حيث يتعلم الفرد عن طريق ملاحظة سلوك القرناء الاخرين من نجاحهم واخطائهم مع وضع تلك السلوك الذي يراه الفرد مثمرا ومن المتوقع أن يأتي بنتائج ناجحة مثمرة وطيبة أي توقعات كنموذج يحتذى به وتسمى هذه بعملية النمذجة ويتم تطبيقه بشكل مباشر حيث يقوم القرين بنفس الأداء عندما تقابله مواقف مشابهة. (هند عباس، ٢٠٢٠).

كما يؤيد التوجه نحو استخدام استراتيجية تعليم الأقران نظرية الهوية الاجتماعية والتي تعتمد بشكل كبير على مفاهيم التأثير داخل وخارج المجموعة والتي ترى أن الأشخاص يتأثرون بشكل كبير بالأفراد الذين يشتركون معهم في هوية اجتماعية مشابهة، و ترى أن عضوية المجموعة تؤثر على السلوك من خلال جزئين وهما (التوقعات والمعلومات) والتي تعتبر أن تأثير المعلومات مصدرا قويا لتأثير المجموعة أي تأثير فحوى ومحتوى الرسالة ونجد ذلك عندما يكون المرسل (المعلم القرين) عضوا في المجموعة، حيث تثير الرسائل التي ينقلها الأعضاء داخل المجموعة انتباه المستمعين بشكل قوى وفعال ويبذل المتلقي (المتعلم القرين) جهدا كبيرا في استخدام المعلومات ومعالجتها (Siddiqui,et.al.,2020) ومن الدراسات التي ركزت على فاعلية تعليم الاقران في تنمية مخرجات التعلم المختلفة دراسة (تامر متولي، ٢٠٢٠) والتي استهدفت التعرف على تأثير برنامج مقترح باستخدام أسلوب المحطات وفق تعلم الأقران على تنمية التوافق الحركي وسرعة أداء بعض مهارات كرة السلة للصغار، وكانت أبرز النتائج أن البرنامج المقترح باستخدام أسلوب المحطات وفق تعلم الأقران له تأثير إيجابي على تنمية التوافق الحركي وسرعة أداء مهارات (التمرير – التصويب – المحاورة) في كرة السلة للصغار، ودراسة (رأفت حمزة، ٢٠٢١) والتي استهدفت التغلب على بعض صعوبات التعلم في السباحة للأطفال وذلك من خلال استثارة دوافع المتعلمين المبتدئين

نحو تعلم للسباحة بتطبيق التعلم النشط باستخدام استراتيجية تعلم الاقران لخلق مناخ تعليمي مناسب، وتوصلت الدراسة الى انه من خلال التعلم النشط باستخدام استراتيجية تعلم اقران قد ساعد على تعلم المهارات الأساسية في سباحة الزحف للمبتدئين (٦ : ٩) سنوات مما أوصت به الدراسة الى ضرورة البحث العلمي المستمر بالأسلوب العلمي السليم وتطبيق انسب الاستراتيجيات التعليمية الحديثة للتعلم النشط وبالأخص استراتيجية تعلم الاقران في مجال السباحة المناسبة للمواقف التعليمية المختلفة ، وفي كل الأداءات المهارية التي يوجد بها صعوبة في التعلم، كما أظهرت نتائج دراسة ((Ramezani, et al., (2020) أن التعلم للأقران طريقة مفيدة لإعداد الطلاب لدورهم المستقبلي كمدربين طبيين وأن التعليم من خلال الأقران يساعد الطلاب على التغلب على رهاب المحاضرات الرسمي أيضًا، كما اقترحت نتائج الدراسة أن التعلم من خلال مساعدة الأقران يحسن مهارات التفكير السريري لدى طلاب طب الأسنان في دورة تدريبية ومع ذلك فإن تعليم الأقران له بعض القيود، مثل تقليل وقت الاتصال بين المعلم والطالب ونقص التقييم الرسمي، ودراسة (اسلام عبد الخالق، ٢٠٢١) والتي هدفت إلى استخدام التدريس بواسطة الأقران في تدريس آلة الريكورد وتنمية الاتجاه نحو المادة، وتوصلت الدراسة إلي الكثير من النتائج التي تدعم فكرة التعليم بواسطة الأقران في تدريس الموسيقي بشكل عام والآلات الموسيقية وآلة الريكورد بشكل خاص، وكما رأينا في الاستعراض السابق للدراسات السابقة بأن جميع الدراسات تناولت استراتيجية التعلم للأقران في تعليم أداءات مهارية وعملية ومنها في التربية الموسيقية والمجالات الطبية والتربية البدنية وهذا يتفق مع موضوع الدراسة الحالية في تعليم الاقران للأداء المهاري والتقني للبرامج الالكترونية في انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية سواء كانت ألعاب تعليمية أو أفلام كرتونية تعليمية.

يُدرك الكثير من المربين والمعلمين أهمية العمل في مجموعات، وما له من دورٍ بارزٍ في تنمية مهارات التواصل لدى المتعلّمين، وزرع بذور التعاون، وخلق روح الفريق لديهم، وأن العمل الاجتماعي مع المجموعات مبني في الأساس على مبدأ المساعدة المتبادلة، والتي تصل المجموعة إلى قدرتها على دعم وتثقيف نفسها من خلال عملية المساعدة المتبادلة، كما اكد "جاكوب إل مورينو" رائد العلاج الجماعي ومؤسس الدراما النفسية، والذي أعد قياسا اجتماعيا يزود به الأخصائيين الاجتماعيين بأدوات جماعية تجريبية لتسهيل المساعدة

المتبادلة من خلال العمل الجماعي الواعي، والتي تم تسليط الضوء فيها على أدوات القياس الاجتماعي لنهجها الجماعي الفريد ككل للوصول إلى المساعدة المتبادلة، والتماسك الجماعي، حيث تم تقديم أدوات المجموعة التفاعلية هذه في المقام الأول و الاهتمام أيضًا بفائدتها في المجموعات التعليمية ومجموعات الإشراف والمجتمعات، كما تم تقديم مفهوم مورينو من حيث صلته بالعمل الجماعي والمساعدة المتبادلة لكل عضو في المجموعة. (Giacomucci, 2020)

ويتضح ذلك من دراسة (López & Bertomeu, 2020) والتي استهدفت دمج رؤى الطلاب في تصميم أنشطة التعلم بناءً على تحليل تصوراتهم وتقييماتهم لخبرتهم في العمل في مجموعات صغيرة يتم إجراؤها في موضوع "العمل الاجتماعي مع المجموعات" لبرنامج العمل الاجتماعي (جامعة Alicante ، Spain)، كان المشاركون من طلاب العمل الاجتماعي (ن = ٦٩)، وتوصلت الدراسة الى تأكيد الطلاب على أن النشاط الجماعي يساهم في تحقيق أهداف التعلم واكتساب المهارات والمحتوى وتوحيده، وتم تقييم التجربة بشكل إيجابي من قبل الطلاب وأوصت الدراسة بوضع تصميم النشاط الطلابي للعمل في مجموعات في قلب عملية التدريس والتعلم، كما نجد في دراسة (رندا خالد ٢٠١٩) والتي استهدف التوصل الى قائمة بمهارات تنظيم العمل المرتبطة بنوع الأداة الإلكترونية في بيئة تعلم قائمة على استراتيجية الفريق الافتراضي الناتجة عند التفاعل لبناء مهارات الخطة الاستراتيجية المدرسية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، وأظهرت نتائج الدراسة الى التوصل إلى خمس مهارات رئيسة لتنظيم العمل داخل الفريق وهى: مهارات الفريق التنظيمية تشتمل على اربع مهارات فرعية، مهارات تحديد الأدوار والمسئوليات تشتمل على اربع مهارات فرعية، مهارات التفاعلات الاجتماعية تشتمل على خمس مهارات فرعية، مهارات الأداء تشتمل على ثلاث مهارات فرعية، مهارات اتخاذ القرار تشتمل على أربع مهارات فرعية. وقد تفوقت نوع الأداة الإلكترونية (لوحة النقاش) على نوع الأداة الإلكترونية (تقويم المجموعات) في زيادة عدد مهارات تنظيم العمل المتمثلة في مهارات الفريق التنظيمية ومهارات تحديد الأدوار والمسئوليات ومهارات التفاعلات الاجتماعية ومهارات الأداء الناتجة عند بناء الخطة الاستراتيجية، وقد تفوقت نوع الأداة الإلكترونية (تقويم المجموعات) على نوع الأداة الإلكترونية (لوحة النقاش) في زيادة عدد مهارات تنظيم العمل المتمثلة في مهارات اتخاذ

القرار الناتجة عند بناء الخطة الاستراتيجية، والتي أوصت بالاهتمام بتصميم الأدوات الالكترونية المستخدمة داخل العمل في مجموعات الفريق الافتراضي، وأكدت دراسة (سارة عبد الستار ٢٠١٩) والتي استهدفت التعرف على فاعلية استراتيجية المكعب في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية بعض مهارات التخيل التاريخي والاتجاه نحو العمل الجماعي لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، وقد استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي ، وقد انتهت الدراسة بتقديم مجموعة من التوصيات من أهمها توفير مناخ تعليمي تكون فيه بيئة التعلم آمنة وثرية وجذابة وخيالية من التهديد والتوتر، وضرورة إعداد وتدريب المعلمين قبل وأثناء الخدمة على استخدام طرق التدريس الحديثة ، كما قدمت الدراسة عدداً من البحوث المقترحة التي ترتبط بتوظيف استراتيجية المكعب ، والاتجاه نحو العمل الجماعي في تدريس المقررات المختلفة.

ويعمل كل مجتمع لبناء وتطوير نفسه فتتجه الأنظار باستمرار نحو التربية لما لها من دور مهم وأساسي في بناء الفرد واعداده اعدادا سليما ليمتلك كافة المهارات والمعرفة المطلوبة، فازداد الاهتمام بأساليب وطرق التدريس، ومع التطورات العلمية والمعرفية والتكنولوجية المتسارعة والكبيرة في العالم والتي تلقي بظلالها على شتى مجالات ونواحي الحياة المعاصرة، أدى ذلك الى تطور أساليب طرق والتدريس ودخلت الوسائل التعليمية في شتى مجالات التدريس، حيث أصبحت من الاركان الأساسية والمهمة في العملية التعليمية بهدف تحسين الناتج التعليمي ورفع كفاءته، (رولا عصام، ٢٠١٧)

وقد أثرت الوسيلة التعليمية بجميع أنواعها في تسهيل وتطوير عمليتي التعليم والتعلم بدور كبير واكتسابهما في أقل وقت ممكن مع بقاء أثر التعلم، مما أدى الى زيادة الحصول على التعليم وذلك حرصت المؤسسات التعليمية بكافة مراحلها بأن تبادر بتدريب وتعليم الطلاب على كيفية توظيفها وانتاجها في المواقف التعليمية والتعلمية (محمد الحيلة، ٢٠٠٣) كما حظيت الوسائل التعليمية باهتمام الباحثين التربويين والمهتمين بالتربية والتعليم سعياً لتسهيل طرق وأساليب واستراتيجيات التعليم ضمن الامكانيات المتاحة (يحي القبالي، ٢٠٠٣).

وظهر عصر العولمة لنمو مختلف التقنيات المتقدمة حول العالم، وتعد تقنيات الويب ٠.٢ واحدة من أهم التقنيات والأدوات أو التطبيقات التي تمكّن المتعلمين من إنشاء المعرفة

وتوليدها والمساهمة بها في شكل استكشاف مشاركة المعلومات والأفكار بشكل تعاوني ليس فقط مع المتعلمين أو المدرسين الآخرين، ولكن أيضًا مع الآخرين في جميع أنحاء العالم الذين لديهم اهتمامات مماثلة (Sumuer, 2018).

وأشارت الدراسات التربوية الى أهمية بالغة في استخدام التقنيات والوسائل التعليمية في تحسين ونجاح العملية التعليمية، حيث أكدت أن المتعلم يحصل على ٢٠ % من معلوماته من خلال حاسة السمع، و٣٠ %من خلال حاسة البصر، و٧٠ % من خلال الدمج ما بين حاسة السمع وحاسة البصر وأثبتت دراسة كل من (شادية العتيبي، ٢٠١٩) و (رولا عصام، ٢٠١٧) الى مدى فاعلية الوسائل التعليمية الالكترونية والتقنيات التربوية في زيادة تحصيل الطلاب وتنمية مهاراتهم، فالاستخدام الأمثل لأي وسيلة تعليمية يعتمد على الأسلوب العلمي الذي يتبعه المعلم في استخدامه للوسيلة التعليمية بصفة عامة والالكترونية بصفة خاصة، والبيئة التي يستخدم فيها الوسيلة، ومدى قدرته على اشراك وتفعيل الطلاب للحصول على خبرات متعددة ومطلوبة.

كما أشارت دراسة (Abdullah, & Ganefri, 2019) الى أنه يجمع التعليم بين خبرات التعلم المصممة لمساعدة المتعلمين في استكشاف المعرفة بأنفسهم ولأنفسهم مع نجاح عملية التعلم وبقاؤها من خلال مشاركتهم في انتاج الوسائل التعليمية، كما هدفت الى تسليط الضوء على مضمون النظر في تصورات الطلاب لعملية التدريس والتعلم بالوسائل التعليمية باستخدام التكنولوجيا الحديثة، ولتحقيق هذا الهدف حدد الباحثون ٤٥ موضوعًا ذات صلة بالهدف البحثي للدراسة، واسفرت النتائج إلى أن تصورات الطلاب فيما يتعلق بالوسائل التعليمية باستخدام التكنولوجيا الحديثة مهمة النظر في التعليم الحديث كخيار قابل للتطبيق لتعليم فعال، توفر نتائج الدراسة فهمًا لوجهات النظر في إدارة مؤسسات التعليم العالي فيما يتعلق بالجانب الذي يؤدي إلى رضا طلاب الجامعة.

وتتطلب عملية إصلاح نظام التعليم مناقشة مهنية تهدف إلى تعزيز جودة الأداء المهني للمعلم في سياق احتياجات المتعلم والتحسين الشامل لنظام التعليم، بما في ذلك التغييرات النوعية في المحتوى وتنظيم التعليم وكذلك تغيير في الوضع الاجتماعي للمعلم، كان أحد الموضوعات التي تمت مناقشتها في سلوفاكيا هو إمكانية زيادة جودة أداء المعلم من خلال ربطها بمتطلبات ملف تعريف الكفاءة المهنية للمعلم، قام فريق من الخبراء من جامعة

قسنطينة الفيلسوف في نيترا (سلوفاكيا) بمعالجة هذه القضية في شكل مشروع بحثي لتقييم كفاءات المعلمين، والذي يركز على تطوير وتصميم نموذج تقييم شامل وأدوات لتقييم كفاءات التدريس المختلفة، طور فريق البحث أدوات تقييم خاصة – مجموعة أوراق التقييم التي تهدف إلى تقييم المعلم الذين تمت ملاحظتهم، والتقييم الذاتي للمعلم لنفسه، وأداة للربط بين مواقف التقييم الخاصة بالمعلمين. (Gadusova, Haskova, & Predanocyova, 2019).

كما أشار كل من (Umrzokova, & Pardaeva, 2020) الى أن العلم والتعليم لهما أهمية قصوى لزيادة القدرة الفكرية والروحية ليس فقط للشباب، ولكن لدى المجتمع بأكمله حيث لا يتطور العلم بمفرده ولكن يجب أن يوجد الرغبة في اكتساب المعرفة الحديثة، قال رئيس جمهورية أوزبكستان ش.م. ميرزيوييف في رسالته إلى المجلس الأعلى، أن المهام التي تحددها الدولة اليوم تتطلب تشكيل وتحسين الكفاءة المهنية للمعلمين، والاستعداد لحل المسائل التربوية والمشاكل التي تواجه المواقف التعليمية، إن أصعب مهمة تواجه أي جامعة هي تحسين جودة التعليم، وتلعب والكفاءة المهنية للمعلم دورًا كبيرًا في هذا التحسين والتي تؤدي الى التنمية الاجتماعية والاقتصادية والروحية للمجتمع بأكمله والتي يعتمد بشكل مباشر على المستوى المهني للمعلم، والتغييرات الجارية في نظام التعليم الحديث تجعل من الضروري تحسين المؤهلات واحتراف المعلم.

وأكدت دراسة (Ramesh, & Krishnan, 2020) أن التعليم هو العمود الفقري لنمو وتطور الأمة، نظرًا لأن الهند اقتصاد زراعي عشوائي، يلعب التعليم الزراعي دورًا مهمًا في توفير الموارد البشرية لتحسين الإنتاجية الزراعية وإدارة الموارد الطبيعية بشكل مستدام، تعد كفاءة وأداء المعلمين من العوامل الرئيسية التي تحدد الجودة من أي برنامج تعليمي، بما في ذلك جودة التدريس، كما يعد تحديد الكفاءات والخصائص الرئيسية للمعلم الفعال أمرًا ضروريًا، واختيار المعلمين وتوظيفهم وتدريبهم أثناء الخدمة، تستعرض هذه الدراسة دراسات حول كفاءات تدريسية، تغطي الأبعاد المختلفة، مع إشارة خاصة إلى التعليم الزراعي، كما تستهدف إلى تطوير إطار كفاءة مناسب للتداول بشأنه فعالية المعلمين، والحكم على مجالات النمو والتنمية المهنية وتحديد أولوياتها، والمساعدة في التخطيط لتطورهم الشخصي

والوظيفي، واستراتيجيات لتعزيز كفاءة المعلمين من أجل تحسين جودة التدريس في الجامعات.

كما تشهد المجتمعات المختلفة ثورة تكنولوجية وعلمية متنامية نتج عنها العديد من التطورات والمتغيرات التي أدت إلى ظهور العديد من المشكلات التي تصادف الأفراد في شتى حياتهم اليومية ، الأمر الذى فرض على المجتمعات بذل كبير من الجهود لتطوير المؤسسات التعليمية التعلمية، بما يكفل إعداد الأفراد للتوافق مع المتغيرات الحديثة ومواكبتها، فأصبح ضروريا على مؤسسات إعداد المعلم قبل الخدمة أن يواكب ويتطور مع هذه التغيراتً في كافة جوانب إعداد المعلم أكاديميا ومهنيا وثقافيا داخل المؤسسات التعليمية أثناء الخدمة وتمكنه من ممارسة الخبرات التربوية ممارسة جادة وفعالة وهادفة.

وهذا يجعلنا بحاجة الى تربية تسعى إلى إثارة وتنمية التفكير وعمليات العلم لدى المعلم قبل الخدمة بحيث يكون قادر على فعل أشياء جديدة وليس تكرارا لما فعله السابقون، وذلك من خلال تدريبه وتأهيله لاستخدام طرائق وأساليب واستراتيجيات تدريس متنوعة وحديثة تعمل على إبراز محتوى المنهج بطريقة مثيرة ومشوقة وفعالة، أكدت (الباوي و الشمري ، ٢٠٢٠) على أهمية توظيف إستراتيجيات التعلم النشط في اكتساب عمليات العلم، كما هدفت دراسة (أشواق محفوظ ، فوزية خميس، ٢٠١٩) إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية جدول التعلم الذاتي على تنمية التحصيل وتنمية بعض عمليات العلم الأساسية لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي، والتي توصلت الى: استخدام استراتيجية جدول التعلم الذاتي في تدريس العلوم، وتدريب المعلمات أثناء الخدمة على التدريس وفق استراتيجية جداول التعلم، فاعلية جدول التعلم الذاتي في تنمية عمليات العلم الأساسية، وعمليات العلم هي مجموعة من العمليات العقلية الأساسية والتكاملية التي تساعد المتعلم على الوصول إلى المعارف، وتنمية قدراته على المثابرة، والتعلم الذاتي، وحل المشكلات عن طريق الملاحظة ، وجمع البيانات، وفرض الفروض، وقياس العلاقات، وتفسيرها بطريقة علمية باستخدام الحواس والتفكير العلمي، وتم دمج بين مهارات عميات العلم الأساسية والتكاملية في دراستنا الحالية وتم التوصل الى خمس مهارات (الملاحظة – التصنيف – التفسير– الاتصال – الاستنتاج)، ومن الاستراتيجيات التي يمكن ان يتدرب عليها الطالب هي استراتيجيات (التعلم الذاتي – تعليم الاقران – العمل في مجموعات) والتي تستخدم في انتاج الوسائل التعليمية

الالكترونية المبتكرة والتي تعتمد اغلبيتها على البرمجة محور دراستنا الحالية والتي يكون فيها الطالب هو محور العملية التعليمية.

مشكلة الدراسة: The Problem of Study

يؤكد برونر (Burner) الذي ينتمي للاتجاه المعرفي أن التعلم الحاصل عن طريق الاكتشاف الموجه ذاتياً يعتبر تعلما ذا معنى، ومن أهم المبادئ التي يقوم عليها التعلم الذاتي ١) إشباع الاحتياجات التعليمية للفرد ومراعاة اهتمامه، ٢) تشجيع المتعلم في اكتشاف المفاهيم والمبادئ بنفسه، ٣) مواجهة المتعلم بمشكلة ما واستشارته على حلها بنفسه، ٤) نشاط المتعلم وإيجابيته حيث يكون المتعلم نشيطا دائم السعي للوصول إلى المعرفة بنفسه، وعليه يكون التعلم ذا معنى وأكثر فاعلية للاستيفاء والاستدعاء والانتقال. (Shomah,2017)، كما يكتسب التعليم الذاتي أهمية بالغة اليوم يتمثل التحدي الرئيسي للجامعات في إطلاق دورات مفتوحة عبر الإنترنت يمكن لأي شخص الوصول إليها والتي هي إشارة للمنظمات التعليمية بأنه يجب عليها إعادة بناء عمليتها التعليمية فمن الضروري ليس فقط بث المعلومات، ولكن أيضًا الانخراط في دعم تعليمي للطلاب، وإشراكهم في مشاريع ومهام حقيقية (Umarova, 2020)، ولذلك توصي دراسة كل من (لبنى الهواري ، ٢٠٢٠) و (رؤى سهيل و ميراهان فرج، ٢٠٢١) و (بندر الرشيدي، ٢٠٢٠) الى الاهتمام بأسلوب التعلم الذاتي ودفع الطلاب الى الاكتشاف والتعلم بأنفسهم واهتمام الباحثين بعمل مشاريع بحثية تستخدم التعلم الذاتي الفعال.

وفي ظل عصر المعلومات والتقدم التكنولوجي لم يعد هناك مكانا للمعلم النمطي الذي عاهدناه كنموذج للقدرة العالية على تحصيل العلم بهدف توصيله ونقله لعقول المتعلمين مكانا يذكر في الطرق والاساليب التعليمية الحديثة حيث أصبح تطبيق الفكر العلمي والأساليب والاستراتيجيات التكنولوجية الحديثة في تصميم الخطط والبرامج التعليمية ضرورة حتمية للمرحلة الحالية التي يمر بها قطاع التعليم والذي يعاني من أزمات حقيقة تتمثل في عدة مشكلات أهمها برامج اعداد المعلم بصورتها الراهنة، والتي تحتاج الى تحديث وتطوير في الفكر والاستراتيجيات القائمة عليه. (هند عباس، ٢٠٢٠)، لذلك كان حتما من تطور أساليب التدريس التي يكون فيها المعلم هو محور العملية التعليمية ويكون دور المتعلم مقتصرا فقط على تلقي المعلومات وحفظها واسترجاعها وقت الاختبارات الى الأساليب التي يكون فيها

المتعلم هو محور العملية التعليمية ويكون دور المعلم هو الموجه والمرشد، وفي هذا الاتجاه يشير راميزاني واخرون (Ramezani, et, al. 2020) إلى أنه يجب على أنظمة التعليم العالي أن تتبني الممارسات التي تشجع الطلاب على مشاركتهم بشكل كامل في تعليمهم كمعلمين لأقرانهم وبناء عليه اهتمت الجامعات ببرامج تعليم الاقران لان المتعلمين الاقران يمكنهم التواصل مع بعضهم البعض بأساليب وطرق لا يستطيع أعضاء هيئة التدريس القيام بها، لذلك توصي دراسة كل من (Zah, et.al.,2019) و (Manggabarani, et. al., 2020) و (Siddiqui, et.al.,2020) الى اجراء مزيد من البحوث في مجال تعليم الاقران.

العمل في مجموعات للأقران أحد أنواع الأساليب التعليمية التي ينظم بها المعلمون الطلاب في مجموعات صغيرة، أو كبيرة والتي تعمل بعد ذلك معًا لمساعدة بعضها البعض على تعلم المحتوى الأكاديمي (Slavin, 2011)، تم توثيق استراتيجية العمل في مجموعات في جميع أنحاء الأدب الفلسفي كنهج تعليمي فعال في مساعدة الطلاب على اكتساب المعرفة العلمية والمهارية ومهارات التعلم والكفاءات العملية للتواصل الفعال مع أفراد المجموعة الواحد، كما أثبت (Chen,2018) أن العمل في مجموعات للأقران يعد من أساليب التعلم الذي يساعد على تعزيز مشاركة الطلاب الاقران بشكل أفضل في الفصل الدراسي مع الاعتراف بمزيد من الإنتاجية، وحل المشكلات بمساهمة المجموعة بأكملها بهذه الطريقة، كما يمكن للطلاب تطوير كفاءتهم من حيث فهم المعرفة، وتعزيز المواقف الإيجابية للطلاب تجاه تعلمهم.

ولا يزال التفاعل بين المعلم والطالب من خلال التدريس القائم على المحاضرات شائعًا بسبب الثقافات وحجم غرفة الفصل الكبيرة هذا من شأنه أن يؤدي إلى التعلم السلبي وسلوك التدريس بين الطلاب والمعلمين مما يهدد نتائج التعلم غير المنتجة هذا مقابل اتجاه ثورة تعليمية تسلط الضوء على الإبداع والابتكار والشمولية واستدامة التدريس وعملية التعلم (Hariharasudan, & Sebastian, 2018).

في الآونة الأخيرة، كان هناك الكثير من الجهد في تطبيق مناهج تفاعلية للطلاب لإنشاء المزيد بيئة تعليمية محفزة تنفيذ طريقة التعلم التعاوني والعمل في مجموعات لتقليل القدرة التنافسية في بيئة التعلم من خلال تشجيع الطلاب على العمل معًا، بالإضافة الى ذلك

يُزعم أنه يعزز مواقف أكثر إيجابية لدى الطلاب تجاه تعلمهم، وتعزيز العلاقات التعاونية بين المشاركين وتطوير احترام الذات والتماسك والتحسين مهارات التعلم. (Maurice, Lai & Chan, 2018)، كما أكدت كما استهدفت دراسة (إسماعيل حسن، ٢٠١٨) إلى تنمية مهارات استخدام الشبكات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية من خلال استراتيجيات مجموعات العمل الجماعي (التعلم التعاوني الإلكتروني/ المناقشة الإلكترونية) في بيئة تعلم إلكترونية ثلاثية الأبعاد، وتوصل البحث إلى وجود فرق دال إحصائيا متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في كل من الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات استخدام الشبكات الإلكترونية بعديا لصالح المجموعة التجريبية الثانية(استراتيجية المناقشة الإلكترونية)، وأوصت الدراسة بالعديد من التوصيات منها توظيف استراتيجيات مجموعات العمل الجماعي الإلكترونية والتقليدية في مقررات إعداد طلاب الدراسات العليا تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بصفة خاصة وجميع المراحل الدراسية بصفة عامة، وعقد دورات تدريبية وورش عمل للتدريب عليها سواء كانت الكترونية أو في الصف الدراسي التقليدي، كما استهدفت دراسة (محمد السعدني، ٢٠١٨) إلى التحقق من أثر التفاعل بين استراتيجيات التعليم (المشروعات الإلكترونية – لعب الأدوار) وحجم مجموعات العمل (صغيرة– متوسطة) في بيئة التعلم المقلوب على إكساب الطلاب المعلمين مهارات توظيف منصة التعليم الاجتماعي "أدمودو" في التعلم، وذلك بالتطبيق على عينة قوامها ستون طالبا مقسمين إلى أربع مجموعات والذي يتضمن متغيرين مستقلين (إستراتيجية التعليم – حجم مجموعات العمل)، وقد أسفرت أن تعلم الجانب المعرفي للمهارات يتحقق في مجموعات صغيرة وفق استراتيجية المشروعات الإلكترونية في بيئة التعلم المقلوب بشكل أفضل من التعلم في مجموعات صغيرة ومتوسطة وفق استراتيجية لعب الادوار، ومجموعات متوسطة وفق استراتيجية المشروعات الإلكترونية، وأن تعلم الجانب الأدائي للمهارات يتحقق في مجموعات صغيرة وفق استراتيجية لعب الأدوار في بيئة التعلم المقلوب بشكل أفضل من التعلم في مجموعات صغيرة ومتوسطة وفق استراتيجية المشروعات الإلكترونية، ومجموعات متوسطة وفق استراتيجية لعب الأدوار، وأوصت الدراسة بضرورة مطالبة الجهات التعليمية بتبني تطبيق منصة التعلم الاجتماعي "إدمودو" في تعلم المقررات المختلفة لفئات متنوعة من المتعلمين بمراحل التعليم قبل الجامعي والجامعي والتعلم وفق العمل في مجموعات ولعب الأدوار،

وتضمين برامج إعداد المعلم المبتدئ في مؤسسات إعداد المعلم، كما هدفت دراسة (تيسير درويش، ٢٠١٨) إلى تحديد أنسب مستوى للدافع المعرفي وأنسب حجم لمجموعة العمل في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على تقنيات الجيل الثالث للويب وذلك فيما يتعلق بتأثيرهما في تنمية مهارات التواصل الإلكتروني لدى طلاب الجامعة، وذلك من خلال الكشف عن أثر التفاعل بين مستوى الدافع المعرفي (مرتفع . منخفض) وحجم مجموعة العمل (متوسطة. صغيرة) في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على تقنيات الجيل الثالث للويب في تنمية مهارات التواصل الإلكتروني لدى طلاب الجامعة، وأشارت النتائج إلى أنه لا يوجد أثر للتفاعل بين مستوى الدافع المعرفي وحجم مجموعات العمل في تقنيات الجيل الثالث للويب في تنمية مهارات التواصل الإلكتروني لدى طلاب الجامعة. وأن بيئة التعلم الإلكترونية داخل نظام التعلم الإلكتروني D2L القائم على تقنيات الجيل الثالث للويب أثرت في تنمية مهارات التواصل الإلكتروني لدى طلاب الجامعة عند العمل في مجموعات داخل النظام بغض النظر عن حجم هذه المجموعات سواء كان صغير أو متوسط، وأوصت الدراسة بضرورة تطبيق مجموعات العمل التعليمية في التعليم الالكتروني لما له من أهمية قصوى في الدافعية للتعليم، كما نجد في دراسة كل من (سالي نبيل، سوزان عبد الله ، باسنت فاروق ، ٢٠٢٠) والتي هدفت إلى توظيف كل من استراتيجية فكر/ زاوج/ شارك واستراتيجية المجموعات الصغيرة للتغلب على بعض الصعوبات في بند الإملاء الموسيقي في مادة الصولفيج الغربي من خلال وضع تصور مقترح، مما يساهم في الارتقاء بمادة الصولفيج الغربي، واتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة الى ملاءمة النموذج المقترح في تطبيق كل من استراتيجية فكر/ زاوج/ شارك واستراتيجية المجموعات الصغيرة للتغلب على بعض الصعوبات التعليمية، كما أوصت باستخدام استراتيجيات تعليمية وأنشطة متنوعة أثناء التدريس وذلك لمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، تطوير البرامج والمقررات الدراسية بحيث تركز على تنمية المهارات التي تتفق مع متطلبات واحتياجات سوق العمل، الاهتمام بالطالب ومنحه دورا فعالا في عملية التعلم، وكما وجدنا في العرض السابق للدراسات السابقة من أهمية بالغة في تطبيق الاستراتيجيات الثلاثة المختلفة وهم (التعلم الذاتي وتعليم الاقران والعمل في مجموعات) في الفاعلية للتعليم والتعليم وفي حدود بحث الباحثة لا توجد هناك دراسة واحدة جمعت بين

الثلاث استراتيجيات في عملية التعلم وخصوصا في انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية، وبهذا كان على الباحثة الاعداد والتطبيق لهذه الدراسة الحالية.

ونتيجة للثورة العلمية والمعلوماتية والتكنولوجية التي اكتسحت العالم في الآونة الأخيرة والتي أثرت على كافة مجالات الحياة، كما أصبح التعليم في حاجة ملحة للبحث عن طرق ووسائل وأساليب واستراتيجيات تعليمية تعلمية حديثة لمواجهة كافة التحديات التي تواجه العملية التعليمية، والتي أسفرت عن ظهور التعلم الإلكتروني، حيث أن طبيعة المناهج الدراسية تغيرت واختلفت وأصبحت عملية التدريس متنوعة وتحتاج الى معلمين ذوي كفاءات وقدرات عالية الى جانب الاستعانة بالوسائل التعليمية الحديثة والمبتكرة، ونتيجة لذلك لم يعد كافيا استخدام الوسائل التعليمية القديمة كالسبورة والصور وأجهزة عرض الشرائح ، بل أصبحت تحتاج وسائل أكثر تطورا مثل الأفلام التعليمية الالكترونية والألعاب التعليمية الالكترونية وغيرها من الوسائل التعليمية الحديثة (رولا عصام، ٢٠١٧)، ونتيجة لذلك كان هدف من أهداف الدراسة هو انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية من خلال الدمج لبعض استراتيجيات التعلم النشط والتي تتمركز حول الطالب، كما نرى دراسة (زكريا لال، ٢٠١٦) حيث جاءت للكشف عن أثر استخدام الوسائل التعليمية في تحسين الأداء الأكاديمي والاتجاهات نحو التقنيات التعليمية الحديثة لدى طالب التربية العملية، وقد انتهت النتائج إلى أن استخدام البرنامج التدريبي قد أدى إلى تحسين الأداء الأكاديمي، والاتجاهات نحو التقنيات التعليمية، وأن الوسائل التعليمية تشجع الطالب على التعلم كما أوصت ب (طلب التركيز على التدريب و إنتاج الوسائل واستخدامها من قبل طالبات التربية العملية ,والمعلمات وأعضاء هيئة التدريس، شجعت توظيف استخدام الكمبيوتر في انتاج الوسائل التعليمية، استخدام الانترنت في تدريب الطلاب على انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية، حث اعضاء هيئة التدريس بالكلية على التفاعل مع العملية التعليمية وذلك بالاستفادة من استخدام الوسائل التعليمية، اعداد برنامج تدريبي للطلاب لإنتاج واستخدام الوسائل التعليمية كل فصل دراسي.

كما أكدت دراسة (Mukhamadovna, Sharipovna, & Supkhonovnan. 2020) على أن نتيجة الدراسة النظرية والعملية لنظام تطوير الكفاءة المهنية للطلاب (معلمي المدارس الابتدائية في المستقبل) في التعليم العالي والجوانب المهمة للممارسة التربوية فيه، تهدف مؤسسة التعليم العالي الحديثة إلى تشكيل مجموعة واسعة مجموعة من

المهارات والكفاءات المهنية لخريجيها، والتي من خلالها مؤسسات التعليم العالي تهتم الجمهورية بتدريب المتخصصين المؤهلين، الناضجين، التنافسية في سوق العمل الحديث، أثناء الدراسة لا يجب على طلاب كلية التعليم الابتدائي (معلمو المرحلة الابتدائية في المستقبل) فقط اكتساب المعرفة والمهارات والكفاءات اللازمة لإثبات نجاحهم في المجال المهني، ولكن أيضًا تطوير الصفات المهمة لمهنة التدريس لتحقيق هذا الهدف، بما في ذلك الممارسة التربوية التي تساهم في تنمية وتطوير الكفاءات المهنية لمعلمي المدارس الابتدائية في المستقبل في تكوين وتطوير الكفاءة المهنية، لهذا يجب علينا تهيئة الظروف اللازمة لتطوير الطلاب للمهارات المهنية والكفاءة المهنية في سياق التدريس والممارسة التربوية في التعليم، ليكون لديهم القدرة على أن يصبحوا محترفين، لإثراء معرفتهم المهنية واستخدامها في الممارسة لتطوير الأفكار الإبداعية والمبتكرة كل هذا يشير إلى إلحاح مسألة تشكيل الأساس الكفاءة المهنية في التعليم العالي الحديث.

كما أشارت دراسة (Radkevych, et. al., 2021) عن خصوصيات تطوير الكفاءة المهنية لمعلمي التدريب المهني والتي تتضمن هذه العملية في الغالب استخدام التقنيات التربوية التقليدية، تعرض الدراسة نتائج التجربة وتشير إلى الحاجة إلى التطوير المهني المستمر للمعلمين بناءً على مبادئ مبتكرة، كما يقترح استخدام التقنيات التربوية الحديثة للتعلم عن بعد والقائم على المشاريع وتقنيات الإنتاج لتطوير الكفاءة المهنية في الجهات الفاعلة في العملية التعليمية (المعلمين والطلاب)، يشير هذا إلى تنفيذ نهج قائم على الكفاءة في نظام التعليم المهني، وينعكس ذلك في تطوير الكفاءة المهنية بناءً على بعض الخطوات والتي تشمل توسيع المساحة المعلوماتية والتعليمية للجهات الفاعلة في العملية التعليمية وإضفاء الطابع الفردي على التعلم باستخدام موارد المعلومات الحديثة (تقنيات عن بعد)؛ ضمان التفاعل بين الجهات الفاعلة في العملية التعليمية، وكذلك الإدراك المشترك لأنشطة البحث والمعرفة (التقنيات القائمة على المشاريع)؛ تنظيم العملية التعليمية في إطار الشراكة الاجتماعية، مع مراعاة استجابة نظام التعليم المهني في الوقت المناسب لظهور الابتكارات في قطاع الإنتاج والخدمات (تقنيات الإنتاج)، ونظرا لان أغلبية البرامج التعليمية الالكترونية التي تستخدم في انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية تعتمد بنسبة كبيرة على البرمجة فرأت الباحثة بناء على ما تم الاطلاع عليه من الدراسات والأدبيات التي أكدت على أهمية عمليات

العلم بالنسبة للطلاب أن تحاول الدراسة الى اكتساب بعض عمليات العلم، ومن هنا جاءت هذه الدراسة لإلقاء الضوء على توظيف استراتيجيات (التعلم الذاتي– تعلم الاقران– العمل في مجموعات)، لما لها من أثر فعال في عمليتي التعليم والتعلم في كافة المراحل الدراسية وفي المرحلة الجامعية بصفة خاصة، وكمحاولة للحد من المعوقات التي تواجه الطالب في ان يشارك بنفسه في تعلمه وتعلم اقرانه ومشاركتهم في العمل الواحد، ولتعزيز فهم عملية توظيفهم وإعطائها المزيد من الاهتمام لتحقيق الفائدة المرجوة من انتاج الوسائل التعليمية الإلكترونية في العملية التعليمية وتمكنهم واتقانهم للأداءات المهارية للبرامج الالكترونية وإبراز كفاءتهم المهنية وكيفية استخدام مهارات عمليات العلم المختلفة في المهمة المكلفون بها كما سنتناول في الدراسة الحالية، وتتمثل مشكلة الدراسة في قياس فاعلية دمج استراتيجيات التعلم الذاتي وتعليم الأقران والعمل في مجموعات في إنتاج الوسائل التعليمية الإلكترونية وأثرهم على الأداء المهاري والكفاءة المهنية واكتساب بعض مهارات عمليات العلم لدى طلاب الحاسب الآلي.

أسئلة الدراسة Questions of Study :

كما سيتم الإجابة على مجموعة من التساؤلات والمتمثلة في أسئلة الدراسة كما يلي:

١. ما فاعلية دمج استراتيجيات التعلم الذاتي وتعليم الأقران والعمل في مجموعات في تنمية الاداء المهارى للبرامج التعليمية الالكترونية المختلفة والمرتبط بإنتاج الوسائل التعليمية الالكترونية لطلاب الحاسب الآلي؟
٢. ما فاعلية دمج استراتيجيات التعلم الذاتي وتعليم الأقران والعمل في مجموعات في تنمية الكفاءة المهنية لطلاب الحاسب الآلي؟
٣. ما فاعلية دمج استراتيجيات التعلم الذاتي وتعليم الأقران والعمل في مجموعات في اكتساب طلاب الحاسب الآلي بعض مهارات عمليات العلم؟

أهداف الدراسة Objectives of the Study :

تهدف هذه الدراسة الى:

١. قياس فاعلية دمج استراتيجيات التعلم الذاتي وتعليم الأقران والعمل في مجموعات في تنمية الاداء المهارى للبرامج التعليمية الالكترونية المختلفة والمرتبط بإنتاج الوسائل التعليمية الالكترونية لطلاب الحاسب الآلي

٢. قياس فاعلية دمج استراتيجيات التعلم الذاتي وتعليم الأقران والعمل في مجموعات في تنمية الكفاءة المهنية لطلاب الحاسب الآلي.
٣. قياس فاعلية دمج استراتيجيات التعلم الذاتي وتعليم الأقران والعمل في مجموعات لاكتساب طلاب الحاسب الآلي بعض مهارات عمليات العلم.

أهمية الدراسة The importance of Study :

ترجع أهمية الدراسة الى:

١. قد تسهم الدراسة في تطوير التعليم، باستخدام استراتيجيات وطرق التدريس الحديثة لحاجة الجامعات الحالية لاستخدام استراتيجيات التدريس المتكاملة والتي يكون المتعلم هو محور العملية التعليمية بما يتناسب مع التقدم التكنولوجي والمعرفي الحالي.
٢. تعزز الدراسة أهمية (التعلم الذاتي – تعلم الاقران – العمل في مجموعات) للطالب بصفة عامة، باستخدام التقنية والتطبيقات الحديثة، وتفعيل التعليم المتمركز حول الطالب.
٣. توجيه الانتباه نحو اهميه تفعيل دمج أكثر من استراتيجية من استراتيجيات التعلم النشط في التدريس.
٤. قد تساعد نتائج هذه الدراسة العاملين في المجال التربوي والمهني الأكاديمي في استخدام إستراتيجيات حديثة من شأنها العمل على زيادة انتاج الوسائل التعليمية الإلكترونية ومن العاب تعليمية أو أفلام كرتونية تعليمية.
٥. مواكبة الاتجاهات التربوية الحديثة في مجال البرامج التعليمية الالكترونية والتي تؤكد على جعل المتعلم فعال في الموقف التدريسي وهو بنفسه يقوم بإنتاج الوسائل التعليمية.

فروض الدراسة Assignments of Study :

١. يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات الطلاب عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي لاختبار الاداء المهاري في نتائج (بطاقة الملاحظة) في البرامج التعليمية الالكترونية المختلفة والمرتبط انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية لصالح القياس البعدي.

٢. يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي في نتائج مقياس الكفاءة المهنية لصالح القياس البعدي.

٣. يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي في نتائج اختبار عمليات العلم لصالح القياس البعدي.

حدود الدراسة: Delimitations of Study

اقتصرت الدراسة على:

١. طلاب وطالبات الفرقة الثانية قسم إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية بدمياط الجديدة وعددهم (١٠٠) طالب وطالبة، وذلك لان مقرر عليهم دراسة مادة الوسائل التعليمية من ضمن دراسة كافة المقررات في تلك العام الدراسي

٢. تطبيق التجربة في بداية الفصل الدراسي الاول للعام الجامعي ٢٠١٨ /٢٠١٩ م.

٣. استخدام استراتيجيات (التعلم الذاتي – تعلم الاقران – العمل في مجموعات).

٤. المادة التعليمية (الوسائل التعليمية).

عينة الدراسة The Study of Sample:

- عينة الدراسة الاساسية: اشتملت على عينة من طلاب وطالبات الفرقة الثانية إعداد معلم الحاسب الالي بكلية التربية النوعية وعددهم (١٠٠) طالب وطالبة وقد تمت التجربة من خلال المجموعة الواحدة باستخدام القياسين القبلي والبعدي.
- عينة الدراسة الاستطلاعية: اشتملت على عينة من طلاب وطالبات الفرقة الثانية إعداد معلم الحاسب الالي بكلية التربية النوعية وعددهم (٢٠) طالب وطالبة للعام الجامعي ٢٠١٨/٢٠١٩م.

أدوات الدراسة The Tools of Study :

تضمنت ادوات الدراسة ما يلي:

١. **اختبار الأداء Performance test لقياس مدى رفع مستوي الأداء المهارى للطلاب في انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية ملحق (١) (من إعداد الباحثة)**
٢. **بطاقة ملاحظة لملاحظة اداء الطلاب اثناء انتاج الوسيلة التعليمية الالكترونية، وتتكون من (٧) مهارات رئيسية و(٢٣) مهارة فرعية. ملحق (٢) (من إعداد الباحثة)**
٣. **مقياس الكفاءة المهنية الكتروني لمعرفة مدى تنمية الكفاءة المهنية لدى طلاب الحاسب الآلي، ويتكون من (٤٠) فقرة تمت الاجابة عليه من خلال نماذج جوجل (Google forms) عبر الرابط التالي 7https://forms.gle/ujtmtQ4FaaXQwB2T ملحق (٣) (من إعداد الباحثة)**
٤. **اختبار لبعض مهارات عمليات العلم الأساسية والتكاملية الكتروني لمعرفة مدى اكتساب طلاب الحاسب الالي لهذه المهارات، ويتكون من (٣٠) فقرة تمت الاجابة عليه من خلال نماذج جوجل (Google forms) عبر الرابط التالي https://forms.gle/6RbsD4LFJD3tKmDr5 ملحق (٤) (من إعداد الباحثة)**

منهج الدراسة Methodology of Study

تتبع الدراسة المنهج شبه التجريبي حيث يتطلب قياس أثر المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة.

والقائم على المجموعة الواحدة باستخدام القياسين القبلي والبعدي والتي تعلمت من خلال دمج استراتيجيات (التعلم الذاتي – تعلم الاقران – العمل في مجموعات)، لتفعيل دور هذه الاستراتيجيات في العملية التعليمية التعلمية كمحور اساسي.

متغيرات الدراسة Variables of Study:

المتغير المستقل: اسلوب التعلم باستخدام دمج استراتيجيات (التعلم الذاتي – تعلم الاقران – العمل في مجموعات).

المتغيرات التابعة: كالتالي:

١. الاداء المهارى في مهارات تعلم البرامج التعليمية الالكترونية، إنتاج الوسائل التعليمية الالكترونية (الجوانب الادائية للمهارات) .

٢. مقياس الكفاءة المهنية.

٣. اختبار بعض مهارات عمليات العلم الاساسية والتكاملية.

مصطلحات الدراسة Terminology of study :

ويتم سرد المصطلحات كما وردت بالترتيب في عنوان الدراسة كالتالي:

الفاعلية: Efficiency

- **الفاعلية في اللغة: كما عرفها (إبراهيم مدكور في المعجم الوجيز ١٩٨٠) (فَعَلَ) الشيء: – فَعْلاً، وفَعَالاً: أي عَمِلَهُ، (أفْتَعَلَ) الشيء: – أي أخْتَلَقَه وزَوّرَهُ، (فَاعَلا): أَثّرَ كلُ منهما في الاخر، (الفَاعِليّةٌ) تعني مقدرة الشيء على التأثير.**
- **الفاعلية: كما عرفها (إبراهيم مدكور في المعجم الفلسفي ١٩٨٣) وصف لكل ما هو فاعل والعلل الفاعلة او الفاعلة Causes _ Effacements هي التي تحدث اثرً بالفعل، وتعرف الفاعلية اجرائياً في هذه الدراسة على أنها "أثر التدريس باستخدام استراتيجيات (التعلم الذاتي– تعلم الاقران– العمل في مجموعات) على الاداء المهاري للبرامج التعليمية الالكترونية وتنمية الكفاءة المهنية. واكتساب بعض مهارات عمليات العلم الوسائل التعليمية والذي تم التعرف عليه وقياسه من خلال درجات الطلاب عينة الدراسة".**
- **الاستراتيجية The Strategy: هو مصطلح عسكري يقصد به فن استعمال الامكانيات المتاحة بطريقة مثلي، تحقق الاهداف. (رضوى رجب، رانيا العراقي، ٢٠٢٠).**

الاستراتيجية التعليمية: هي خطة عمل مكونة من (سلسلة من الأنشطة) بما في ذلك الاستخدام الأمثل للأساليب والانشطة للاستفادة من مختلف الموارد كنقاط قوة في التعلم التي يتم تنظيمها لتحقيق أهداف تعليمية مقصودة يتم استخدامها لتحقيق النجاح أو

النجاح في تحقيق أ هداف التعلم.(Annisah, 2020)، وتعرف الاستراتيجية التعليمية إجرائيا في هذه الدراسة على أنها " مجموعة من الإجراءات والانشطة التي استخدمت فيها الباحثة الوسائل والإمكانات البيئية والتكنولوجية المتاحة، من أجل تحقيق أهداف محددة، والتي تمثلت في استراتيجيات التعلم الذاتي– تعلم الاقران– العمل في مجموعات".

- التعلم الذاتي Self–Education : كما عرفه (زيتون وفواز، ٢٠٠٨) على أنه نوع من التعليم المنظم والمخطط والموجه ذاتيا، ويقوم فيه المتعلم بتعلم نفسه بالمواقف التعليمية المختلفة لاكتساب المعرفة والمعلومات والمهارات والاتجاهات، فالمتعلم هو الذي يقرر متى يبدأ وأين ينتهي وأي البدائل والوسائل يختار، ومن خلال ذلك يصبح هو المسؤول عن تعلمه وعن القرارات والنتائج التي يتخذها، ويعرف التعلم الذاتي اجرائياً في الدراسة على أنه أسلوب يعتمد عليه طالب الحاسب الالي بمجهوده الذاتي والذي يتوافق مع قدرته وسرعته الخاصة مستعينا بالتقنيات التكنولوجية الحديثة كالمواد المبرمجة وفيديوهات اليوتيوب التعليمية وصفحات الانترنت التفاعلية والتعليمية وذلك لتحقيق مستوى أفضل من المعرفة والمهارات البرمجية لتحقيق أهداف تربوية وتكنولوجية في تعليم واتقان مهارات البرامج التعليمية الالكترونية لإنتاج الوسائل التعليمية الالكترونية.
- تعلم الاقران Peer learning: هي استراتيجية تقوم على جعل الطلاب مسؤولون عن الدرس والعناصر التعليمية، ويقوم الطلاب بتعليم بعضهم البعض مع آخر أو أخرين من الاقران وقد يكون في نفس العمر أو الصف أو يعلوه في العمر أو المستوى مدرسياً،(فاتن فاضل ، ٢٠١٩)، ويعرف تعلم الاقران اجرائياً في الدراسة على أنه اسلوب التعلم بتوجيه الاقران يقوم اساسا على تنظيم مجموعة دراسية بحيث يقوم الطلاب بالاتفاق مع بعضهم بالتدريس للمجموعات الأخرى في نفس المرحلة العمرية بحيث يوجد في المجموعة طالب يقوم بالملاحظ وذلك بتوفير التغذية الراجعة اللازمة وفق معايير معينة متفق عليها من قبل وبهذا الاسلوب أثر كبير وواضح على نمو طلاب الحاسب الألى من الناحية الانفعالية والاجتماعية وتطور ونمو الجانب المعرفي بالإضافة إلى ارتفاع مستوى الاداء المهاري في انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية.
- العمل في مجموعات Work in Groups: هو عبارة عن نشاط تفاعلي بين الطلاب في مجموعات صغيرة أو متوسطة لموقف تعليمي تم إعداده وتخطيطه تحت توجيه واشراف

من المعلم لتحقيق مهمة محددة ذات أهداف واضحة، (أفراح عباس، ٢٠١٧) ويعرف العمل في مجموعات اجرائياً في الدراسة على توحيد هدف مجموعة من طلاب الحاسب الالي والذين يمتلكون الرغبة في العمل معاً لتحقيق هدف معين، أو مجموعة من الأهداف، والجمع بين نقاط القوة للمهارات الفردية التي تمتلكها مجموعة من الطلاب لتحقيق مهمة انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية، مع الاتفاق مسبقاً التزام طلاب العمل الجماعي جميعهم في أداء كافة المَهامّ، وأن تكون المسؤولية مُوزَّعة عليهم جميعاً.

- الوسائل التعليمية **Means of Education**: عرفها (محمود الحيلة، ٢٠٠٣) على أنها أدوات وأجهزة ومواد يستخدمها المعلم لتيسير وتحسين عمليتي التعليم والتعلم واختصار مدة الدرس وتوضيح المعاني، وشرح وتبسيط الأفكار وتدريس التلاميذ المهارات، وغرس العادات الحسنة في نفوس التلاميذ، وتنمية الاتجاهات وعرض القيم وذلك دون أن يعتمد المعلم على الالفاظ والرموز والأرقام وذلك للوصول بتلاميذه الي الحقائق التربوية والعلمية الصحيحة بسرعة وبتكلفة اقل.
- الوسائل التعليمية الالكترونية **Electronic Aducational Aids** :وهي الوسائل التعليميّة الحديثة القائمة بشكل أساسي على استخدام تقنيات التكنولوجيا في التعليم بهدف إيصال المعلومات إلى الطالب بطريقة أبسط وأسهل وأوضح، ومن الأمثلة على هذه الوسائل، جهاز العرض المرئي الحاسب الألى، وشبكة الإنترنت، وغيرها. (رولا عصام، ٢٠١٧)، وتعرف الوسائل التعليمية الالكترونية اجرائياً في الدراسة على أنها "مجموعة من الألعاب التعليمية والأفلام الكرتونية التعليمية والمصممة من خلال برامج الحاسب الالي التعليمية من خلال الأقران والتي توظف ضمن استراتيجية التدريس لنقل الدرس التعليمي، أو الوصول اليه بهدف تبسيط وسهولة عمليتي التعليم والتعلم، ولتحقيق الأهداف التدريسية المنشودة، وبلوغ التعلم.
- الأداء المهاري **Skill Performance** : القدرة على النجاح في انواع من النشاط تتطلب السرعة والدقة والاتقان ويتم ذلك اما عن طريق استغلال اليدين وحركة الذراعين أو التنسيق بينهما او استغلال حركة اليدين والاصابع. (سهى سعدي، ٢٠١٢)، ويعرف الاداء المهاري إجرائيا في هذه الدراسة على أنه قدرة طالب الحاسب الالي على انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية بدقة وسرعة تنفيذ في العمل بأقل وقت وجهد في مقرر

الوسائل التعليمية وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار الأداء المهاري، وبطاقة الملاحظة المعدة لهذا الغرض.

- الكفاءة المهنية Professionalism : هي قدرة فرد ما على استعمال مكتسباته من أجل ممارسة حرفة أو وظيفة أو مهنة على حسب متطلبات محددة أو معترف بها في عالم الوظيفة أو الحرفة، وتتم ملاحظتها من خلال العمل الميداني، والذي يعطي لها صفة القبول ومنها الى الاجادة. (شيماء مبارك، ٢٠١٤).
- الكفاءة التعليمية Educational Competence : هي قدرة المعلم على القيام بالأدوار التعليمية والمهام المتعلقة بوظيفة عمله في التدريس، والتي تتم ملاحظتها من خلال التدريس في الصف الدراسي(Bellyta, 2017)، وتعرف الكفاءة المهنية إجرائيا في هذه الدراسة بأنها قدرة طالب الحاسب الالي على قيامه بمهارات التدريس الفعالة مع الاقران في شرح وتدريس البرامج التعليمية الالكترونية في انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية.
- عمليات العلم Science Operations : هي مجموعة من المهارات العلمية والتي يستخدمها الفرد في مواصلة تجاربه العلمية وتنقسم الى عمليات العلم الأساسية: والتي تتكون من (الملاحظة، القياس، استخدام الاعداد، التصنيف، التنبؤ، استخدام العلاقات الزمانية، المكانية، الاتصال، الاستدلال) وعمليات العلم التكاملية: والتي تتكون من (فرض الفروض، التجريب، ضبط المتغيرات، تفسير النتائج)، (فوزية الغامدي، ٢٠١٢)، وتعرف عمليات العلم اجرائياً في هذه الدراسة على أنها: مجموعة من المهارات العقلية العلمية التي يكتسبها طلاب الحاسب الالي من خلال التدريب على انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية باستخدام استراتيجيات التعلم الذاتي ، التعلم بالأقران، العمل في مجموعات، وتشتمل على خمس مهارات وهم (الملاحظة– التصنيف– التفسير– التواصل– الاستدلال).

الإطار النظري: Theoretical Framework:

سنتناول في الإطار النظري "التعلم الذاتي وسمات المتعلم ذاتياً، وتعلم الاقران وأنواع استراتيجيات تعليم الاقران وأشكالها، العمل في مجموعات، ومراحل العمل الجماعي، دور المعلم في التعلم الجماعي، الوسائل التعليمية، أنواع الوسائل التعليمية، أهمية الوسائل

التعليمية، الوسائل التعليمية الالكترونية، معايير اختيار وإنتاج الوسيلة التعليمية، خصائص الوسائل التعليمية، الكفاءة المهنية، عمليات العلم"

التعلم الذاتي Self-Education

التعلم الذاتي عملية تعليمية مقصودة يحاول فيها المتعلم أن يكتسب بنفسه ذاتيا قدر من المفاهيم والمعارف والمهارات والمبادئ والاتجاهات والقيم مستفيداً أو مستخدماً من التطبيقات التكنولوجية الحديثة والمتمثلة في وسائل وآلات والتقنيات المختلفة، والكتب المبرمجة، وهي مجموعة من الممارسات والإجراءات والعمليات العقلية لدى المتعلم والتي تساعده أثناء تعلمه ذاتيا، ولا يتم التعلم الذاتي بدون التمكن منها كما يمكن تنميتها أو اكتسابها لدى المتعلم مثل مهارات المشاركة بالرأي، التقويم الذاتي، الاستعداد للتعلم. (kosucu & Hursen 2017)

ويعرف عبد المنعم (٢٠١٧) مهارات التعلم الذاتي بأنها: الجهود الذاتية الذي يبذلها الطالب الجامعي بهدف اكتشاف المعارف والمفاهيم والمهارات واكتسابها، وتكوين الاتجاهات الإيجابية وتشمل مهارات: (التنظيم الذاتي للتعلم، والتفاعل الذاتي للمتعلم، واتخاذ القرار والابتكار، والابداع، والتقويم الذاتي).

ويشير كل من (زكي ٢٠١٠، والي ٢٠١٦، بركات وعبد الجبار، ٢٠١٧، Akgunduz & Akinoglu,2016 ;Gunduz& Selvi ,2016; Gencel & Olivier;2019, Saracaloglu ;2018,) أن المتعلم ذاتياً يتصف بمجموعة من السمات التي تميزه عن غيره والتي تجعل مهارات التعلم الذاتي نقطة اهتمام لتنميتها لدى المتعلمين ومن هذه السمات ما يلي:

- الثقة بالنفس.
- حب الاستطلاع والبحث عن المعلومات.
- فاعلية الذات وزيادة مستوى الدافعية لدى المتعلمين.
- المثابرة وحب العمل والاستقصاء عن المعلومات.
- رؤية وتحليل المهام من زوايا متعددة.
- محاولة تطبيق المعرفة السابقة بمواقف حياتية جديدة.
- الجدية في العمل وتحمل المسؤولية.

- لديه القدرة على اصدار احكام ذاتية.
- القدرة على تحديد وتحليل الأهداف والوسائط والخطط الاستراتيجية المتبعة لإنجاز المهام.
- القدرة العالية على جمع وتنظيم وتفسير المعلومات.

تعلم الاقران Peer Learning

هي سلسلة من الإجراءات التي تسمح للطلاب التعاون مع بعضهم البعض، إذ يقوم أحدهم بدور (المعلم القرين) بنقل المعارف والخبرات الى (المتعلم القرين) الأقل كفاءة في المعرفة وذلك بهدف رفع تحصيلهم الدراسي وزيادة معارفهم وذلك تحت اشراف وتوجيه من المعلم، ولقد تميزت هذه الاستراتيجية باهتمام كبير من العاملين والمتخصصين في مجال استراتيجيات التدريس لأنها تساعد في التوصل الى مجموعة جديدة من الأهداف والغايات الجوهرية والتي تعتمد على العلاقات الاجتماعية بين الطلاب والتغذية الراجعة الخاصة بها، كما تعد هذه الاستراتيجية من الاستراتيجيات ذات الفعالية الكبيرة في تعلم المتعلمين لأنها نفتح المجال أمامهم لاتخاذ القرارات المناسبة، ويمكن استعمال التغذية الراجعة بصورة كبيرة، كما أن نتائج الإنجاز الذاتي للمتعلم تكون واضحة من خلال استخدام هذه الاستراتيجية.(عمر العاني، ٢٠١٦)

كما ترى (فاتن فاضل، ٢٠١٩) أن هذه الاستراتيجية تهدف الى استثارة وتعزيز الطلاب للتعلم وذلك من خلال استخدام المهارات التي تتضمن المواقف التعليمية التي تحفيزهم وتجذب انتباههم على اكتساب الأفكار والمعلومات والمفاهيم والمهارات واستعمالها بالنحو الصحيح، وأنها تعزز عمل الطلاب معا وتساعدهم في تحقيق التعاون الذي يعد من أهم الضروريات المهمة من الناحية التعليمية والاجتماعية وذلك لتأثير أصحاب المعرفة والكفاءة في اقرانهم وعندما يتوافر لمتعلم معلم قرين له فإن ذلك يؤدي الى الاندماج في عملية التعلم بشكل مباشرة وبصورة أسرع.

وهذا ما يؤكده (عبد الناصر محمود، ٢٠١٣) بأن علاقة الاقران سوياً الاخر تكون أكثر مرونة من علاقة المتعلم بالمعلم وقد بين تعلم الاقران المزيد من تعزيز العلاقات الاجتماعية.

أنواع استراتيجيات تعليم الاقران وأشكالها:

هناك عدة تطبيقات لمساعدة الاقران التي يمكن أن تساعد في حل مشكلة العجز في أعداد المعلمين وتكون الاستراتيجية على أشكال متعددة منها:

١. مساعدة طلاب الصف لأقرانهم: تبعاً لهذه الاستراتيجية فإن الطلاب ينظمون في مجموعات تتكون كل منها من طالبين أو أكثر يقابل أفرادها في الأوقات المخصصة للتدريس على ما تم تعلمه، إذا لا يتطلب الامر إلا قدراً ضئيلا من التوجيه والاشراف من المعلم وتسمح هذه الاستراتيجية للطالب فرص متعددة للتدريب على المهارات التي تم تعلمها وذلك لمقارنة ما يحدث للوضع التي تكون فيها السيطرة في الصف للمعلم.

- مساعدة طلاب من صفوف عليا لأقرانهم من الصفوف الدنيا: تعد هذه الاستراتيجية الأكثر فعالية وتبعاً لهذه الاستراتيجية يقوم طلاب من صفوف عليا بمساعدة أقرانهم من الصفوف الدنيا ويستند انتشار هذه الاستراتيجية الى عدد من الافتراضات منها:
- طلاب الصفوف العليا يكونون في العادة أكثر اجادة ومعرفة للمقرر الدراسي من طلاب الصف نفسه.
- الطالب المتقدم في التحصيل الدراسي أو العمر ويكون أكثر فهما للصعوبات من الطالب الذي يصغره في السن أو التحصيل الدراسي. (عمر العاني، ٢٠١٦).

- في هذه الدراسة تعتمد على النوع الأول الذي يدور حول مساعدة وتعليم طلاب الصف الواحد للمعارف والمهارات البرمجية الالكترونية لأنه من متطلبات الدراسة.

-أهمية استعمال استراتيجية تعليم الأقران:

يمكن تلخيص أهمية استعمال استراتيجية تعليم الاقران تتحدد بالنقاط الاتية:

١. تسهيل العبء عن المعلمين والمساعدة على توجيه نشاطهم والتفاعل مع المتعلمين والاهتمام بهم.
٢. تصبح أنشطة التعلم تتمركز حول المتعلمين بدلاً من المعلم بحيث يصبح المتعلمين أكثر إيجابية وتعاون في المشاركات الفعالة في عملية التعلم. (فاتن فاضل، ٢٠١٩).
٣. تتيح تقديم المساعدة للزملاء وتنمي التفاعل الاجتماعي فيما بينهم.
٤. توفير التغذية الراجعة المستمرة لتصحيح عمل الاقران.

٥. تتيح الاهتمام الفردي للقرين بإعطاء فرص أفضل له للتعلم وفقاً لسرعته الخاصة وقدراته في أداء المهام التي يقوم بها (عبد الناصر محمود، ٢٠١٣).

- أهداف ومزايا استعمال استراتيجية تعليم الاقران:

١. اجادة النشاط التعليمي واكساب المتعلم القدرة على تصحيح الأخطاء وتقديم التغذية الراجعة إلى القرين الاخر.

٢. تنمي العلاقات الاجتماعية والتعاونية بين المتعلمين وتطويرها عن طريق الأداء في مجموعات صغيرة وثنائية (Chen,2018).

العمل في مجموعات Work in Groups

إن تنمية الاتجاه نحو العمل الجماعي أمراً مهما وضرورياً، نظراً لأنه يعتبر أحد آليات تحقيق نتائج فعالة وإيجابية في المخرجات الاجتماعية والأكاديمية ، ولا يمكن أن ينمي الاتجاه نحو العمل الجماعي بدون وضع التنافس الفردي جانباً، وهذا يعني انكار فكرة أن الاعتقاد بأن النجاح يعتمد ويقوم فقط على جهد الفرد نفسه، كما يستوجب الثقة في قدرة أعضاء الفريق، حيث يعتمد نجاح التعلم على الاتجاهات الإيجابية للطلاب نحو العمل الجماعي (Mendo – Lazaro et al.,2017) وعلى العكس من ذلك تنتج الاتجاهات السلبية نحو العمل الجماعي الى ضعف وتدني التعاون بين أعضاء الفريق وجعله أكثر صعوبة مما يؤثرسلبا على النتائج واتخاذ القرارات (Fransen, Weinberger, & Kirschner, 2013).

ويلخص (Mendo – Lazaro et al.,2017) أهمية العمل الجماعي في أنه:

١. يزيد ويقوي من الاهتمام والدافعية لموضوعات الدراسة.

٢. يزيد من جودة العمل مقارنة بالعمل الفردي.

٣. يدعم العلاقات الاجتماعية والتعاونية بين المتعلمين.

٤. يساعد ويسهل في اتخاذ قرارات أكثر فاعلية.

- **مراحل التعلم الجماعي:**

تعتمد بيئة العمل الجماعي على تقسيم الطلاب الى فرق متنوعة ومتعددة، ويعمل أعضاء كل فريق معاً على تحقيق هدف الفريق.

المرحلة الأولى: مرحلة التعرف

يتم فيها فهم المهمة أو المشكلة المطروحة وتحديد معطياتها والمطلوب عمله وانجازه، والوقت المحدد للعمل المشترك لحلها..

المرحلة الثانية: مرحلة بلورة معايير العمل الجماعي

فيها يتم الاتفاق على توزيع الأدوار والمهام، وتحديد أفراد المجموعة وكيفية التعاون، والمهارات اللازمة لحل المشكلة أو المهمة المطروحة وكيف يتم اتخاذ القرار المشترك..

المرحلة الثالثة: الإنتاجية

فيها يتم الانخراط في العمل من قبل المشاركين والتعاون على انجاز العمل وفق الأسس والمعايير التي تم الاتفاق عليها.

المرحلة الرابعة: الانتهاء من المهمة وعرضها. (Chyung, Winiecki, Hunt, &Sevier, 2017)

ويتزايد تفعيل أساليب متعددة في الفصل الدراسي لإثراء وتعزيز العمل الجماعي بين الطلاب، وذلك بما يساهم في تحسين الأداء والتعلم وتطوير الكفاءات الشخصية لديهم (Mendo – Lazaro et al.,2017)، ولا يكفي تكليف الطلاب بمهمة ويطلب منهم العمل معاً، بل يوضع في الاعتبار مجموعة من الجوانب عند تفعيل العمل الجماعي داخل الصف الدراسي وتتمثل في : تدريب التعلم الذي يشجع التعاون بين الأقران وتدريب الطلاب على العمل الجماعي وتنمية المهارات الاجتماعية لدى الفريق (محرم عفيفي، ٢٠٢٠) وتوجد مجموعة من العوامل التي تساهم في تنمية الاتجاه نحو العمل الجماعي يحددها (Fowler, Alford, & Sheffield, 2014) في ثلاثة نقاط تتمثل في: (التعلم، تقليل الإحباط ،المتعة،):

١. **فإذا كانت المهمة مثيرة للاهتمام ومجدية ومليئة بالتحديات، فإن الطلاب يستمتعون بالتعلم.**
٢. **وإذا كان هناك اتصال بارز وثقة بقدرات الاخرين وفهم الاختلافات والفروق الفردية مع الالتزام ففيها يتم تقليل الإحباط.**
٣. **تؤثر المهمة والاتجاه العام للطلاب نحو العمل الجماعي التعاوني وادراكهم للتعلم على عملية التعلم.**

- **دور المعلم في التعلم الجماعي:**

١. اختيار الموضوع، وتحديد الأهداف، وتنظيم الصف، وإدارته.
٢. تكوين المجموعات واختيار الشكل التي تكون عليه.
٣. تحديد مصادر التعلم الخاصة بالموضوع والأنشطة المصاحبة لها.
٤. اختيار قائد لكل مجموعة وتحديد دوره وما يوكل له من مسؤوليات.
٥. الملاحظة الدقيقة لأفراد كل مجموعة.
٦. التأكد من تفاعل واهتمام أفراد المجموعة.
٧. ربط الأفكار بعد الانتهاء من العمل الجماعي وتوضيح ما تعلمه واستفادة الطلاب.
٨. تقييم أداء الطلاب المتعلمين وتحديد الواجبات الصفية. (Fransen, Weinberger, & Kirschner, 2013).

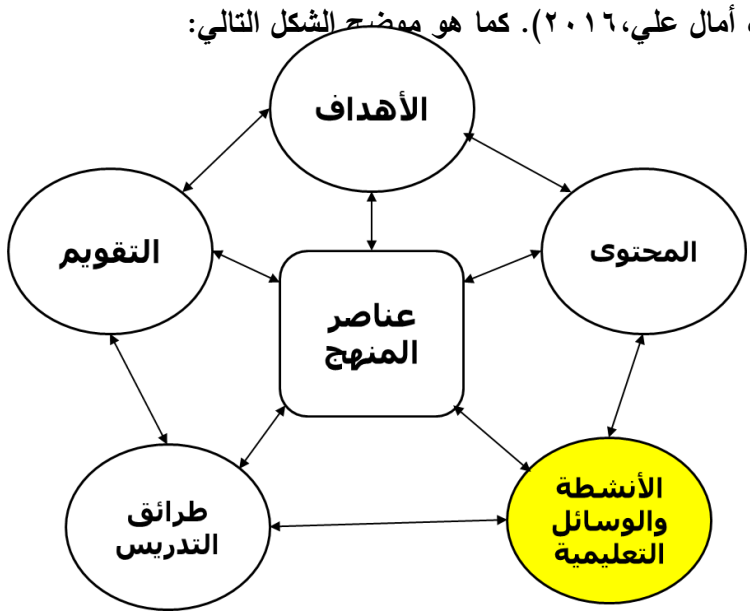
كما يمكن أن يقدم العمل الجماعي العديد من المميزات والفرص لتدريس الحاسب الآلي تتمثل في تنوع الأفكار التي يقدمها الطلاب وكذا الحلول والآراء والخبرات، كما يوفر أيضا فرصة الانخراط في الحديث العلمي البرمجي **Software scientific talk** والتعلم من الاخرين، هذا بالإضافة الى اعتماده على تقديم المهام الحقيقة **Authentic Tasks** مثل حل المشكلات وتطبيق المعرفة السابقة على مواقف جديدة، وجمع المعلومات وتنظيمها في أشكال ومخططات ورسوم بيانية، وترجمة الرسوم البيانية، وبناء الحجج العلمية البرمجية وغيرها من المهام الحقيقة التي يمكن إنجازها والتي يمكن أن تسهم في تحقيق العديد من أهداف تدريس الحاسب الالي.

الوسائل التعليمية Means of Education

نتيجة للتطورات السريعة المتزايدة التي يشهدها العصر الحالي من انفجار الثورة المعرفية المعلوماتية، والتقنية الحديثة، وانطلاقا من أهميتها وفاعليتها في العملية التعليمية أصبحت الوسائل التعليمية في أمر مهم وضروري جدا لاستخدامها في مجال التدريس لأنها تساهم إسهاما واضحا وفعالا في عملية تطويره ولأنها تشكل أحد جوانب العملية التدريسية الهامة.

فالوسائل التعليمية عنصر مهم من مكونات المنهج المدرسي الحديث، وهي تؤثر في بقية المكونات الاخرى، كما أنها تتأثر فيها، وبالتالي نجاح أي منهج تعليمي قائم بتكامل مكوناته الأخرى إذ لا يمكن لأي مكون من تلك المكونات أن

يستغني عن باقي المكونات الأخرى أو أن يحقق بمفرده أهداف المنهج. (قطنة مستريحي، أمال علي،٢٠١٦). كما هو موضح الشكل التالي:



شكل رقم (١) الوسائل التعليمية بين مكونات المنهج التربوي
(Asbahia, Saddam 2019)

يواجه العالم اليوم تحديات عظمى، والتغيير السريع المتزايد الذي طرأ على جميع مجالات الحياة، جعل من الضروري على المؤسسات التربوية التعليمية أن تفعل الوسائل التعليمية الحديثة، لتحقق أهدافها وتواجهه هذه التحديات، حيث يتم إعداد الفرد لدرجة عالية من الكفايات التي تؤهله لمواجهة تحديات العصر، وتجعله قادرا على إنتاج واستخدام الوسائل التعليمية في التعليم بفاعلية، وبالأخص معلم الحاسب الالي في انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية.

أنواع الوسائل التعليمية:

تتنوع الوسائل التعليمية على حسب الحاسة التي تستخدمها في استقبال ما فيها من المعلومات، فمنها الوسائل البصرية والتي تعتمد على حاسة البصر، كالبطاقات والصور والرسوم البيانية وغيرها، ومنها ما الوسائل السمعية والتي تعتمد على حاسة السمع، مثل الأشرطة والإذاعة، وهناك الوسائل السمعية–البصرية والتي تعتمد على حاستي السمع والبصر، مثل الأفلام المتحركة والناطقة ومسرح العرائش والتليفزيون.

وتنقسم والوسائل التعليمية الى مجموعات، ولك حسب الحاسة الي تخاطبها، وهي:

١. الوسائل التعليمية بشكل المواد المرسومة أو المطبوعة، مثل: الكتب، والرسومات والصورة التعليمية، واللوحات التعليمية والخرائط، والشفافيات، والبطاقات، والرموز.
٢. الوسائل التعليمية بشكل المواد السمعية البصرية الثابتة مثل: أفلام ثابتة، وأسطوانات وأشرطة صوتية.
٣. الوسائل التعليمية بشكل المواد السمعية البصرية المتحركة، مثل أفلام متحركة، وأشرطة الفيديو، وأقراص الحاسب الآلي. (Sumuer, E. 2018).

أهمية الوسائل التعليمية:

للوسائل التعليميّة أهميّة عظمى في مجال عمليتي التعليم والتعلّم، تتبلور في التالي:

أهمية الوسائل التعليمية بالنسبة للطالب المتعلم:

١. تقديم العون والمساعدة للطالب المتعلم في اثارته وجذب اهتمامه وتحفيزه.
٢. إشباع حاجات الطالب المتعلم إلى التعليم.
٣. اقدام الطالب واقباله على عملية التعلم بشكل كبير وملحوظ.
٤. إدخال الحواس المختلفة في عملية التعلم بشكل فعال مما يؤدي الى تثبيت المعلومات والمعارف والمهارات في ذهن المتعلم بصورة كبيرة وواضحة.
٥. تحسين الألفاظ والكلمات والتي تكون دلالتها ومعناها مختلفة بين المعلم والمتعلم.
٦. تعدد وتنوع الوسائل التعليمية يساعد على بناء وثبات المفاهيم الرئيسية في عملية التعلم.
٧. تعمل كعامل مساعد على زيادة تفاعل المتعلم بشكل إيجابي وسليم.

٨. تساعد على تنوع الاساليب التي تعزز العملية التعليمية والتي يكون لها دور فعال في تأكيد عملية التعلم وتأكيدها.
٩. فاعلية تنوع الأساليب المستخدمة في عملية التعليم يؤدي الى اثارة دافعية المتعلم للتعليم.
١٠. تساعد على وتعديل السلوك تنظيم الأفكار عند المتعلم. (عصام الحسن، نجود الطيب، ٢٠١١).

أهمية الوسائل التعليمية بالنسبة للمعلم:

الوسائل التعليمية هي كافة ما يستخدمه المعلم أثناء عملية التدريس من أجل جعل الدرس أكثر إثارة ومتعه وتشويقا للطالب، لأجل جعل الخبرة التربوية التي يَمرّ بها المتعلم فعالة ونشطة وحيوية، وتكون مباشرة وهادفة في نفس الفترة الزمنية (وقت الحصة)، وللوسائل التعليميّة أهميّة عظمى لدى المعلّم، تتبلور في التالي:

١. الاستعداد والتجهيز، وتساعد على زيادة مستوى الكفاءة المهنية للمعلم.
٢. تجعل المعلّم هو الشخص المخطط للعملية التعليمية ثم يقوم على تنفيذها وتقويمها.
٣. تساعد المعلم على إدارة الوقت بشكل مناسب وصحيح.
٤. توفر الوقت والجهد المبذول من قبل المعلم، كما يمكن الاستفادة من استخدام الوسيلة التعلمية لأكثر من مرة.

أهمية الوسائل التعليميّة بالنسبة للمناهج الدراسيّة:

للوسائل التعليميّة أهميّة عظمى للمناهج الدراسيّة، وتتبلور في التالي:

١. مساعدة المتعلم على استيعاب وفهم المحتوى الدراسي، حتى لو اختلفت مستوياتهم.
٢. توصيل المعارف والمعلومات التي تحتوي عليها الكتب المدرسية للطالب المتعلم بكل سهولة ويسر.
٣. المساعدة في تسهيل المعلومات، من أجل تأدية المتعلم المهارات بالشكل المناسب والصحيح.
٤. المساعدة في جعل المحتوى الدراسي أكثر حيوية وضوحاً في ذهن المتعلم. (Sumuer, 2018).

الوسائل التعليمية الالكترونية Electronic Educational Aids

يعد ظهور واستخدام الحاسب الآلي من أهم منجزات الثورة العلمية والتقنيات الحديثة، فقد أدى هذا الابتكار تطورا هائلاً في مختلف أوجه النشاط الانساني حتى أصبح استخدام وتفعيل الحاسب الآلي أمرا ضرورياً، بل حتما في اغلب مجالات الحياة.

الحاسب الآلي ليس مجرد وسيط تعلّيمي، ولكنه وسيط متعدد يمكن أن يشتمل على عدة وسائط أخرى متنوعة، وبالتالي يمكن أن يقوم الحاسب الالي بالعديد من الوظائف التي تؤديها نفس الوسائط الأخرى المختلفة بالإضافة الى القيام بوظائف حديثة، وسمى هذا النوع من الحاسب الالي باسم الوسائط المتعددة Multi media. وتتكون الوسائط المتعددة من المحاور الاتية:

١. النص المكتوب written text

٢. الصور الثابتة والرسوم Graphics and Image، وهو كافة الصور الفوتوغرافية أو الرسوم التوضيحية الثانية سواء أكانت ثنائية الأبعاد "مسحطه "أم ثلاثية الابعاد "مجسمة".

٣. الصوت Sound، يعتبر الصوت من العناصر الهامة جدا في برامج الوسائط المتعددة Multi media، وذلك لان عدم وجود مؤثرات صوتية صحيحة قد لا يكون للبرنامج أثره المطلوب، لان المؤثرات الصوتية تعمل علة التعزيز بدرجة كبيرة من عناصر التفاعل في برنامج الوسائط المتعددة.

٤. الرسوم المتحركة Animas، وهي عبارة عن سلسلة من الصور الثابتة التي تعرض في تعاقب وسرعة معينة، وتعطي حركات كما هو الوضع في الأفلام السينمائية.

٥. الصور المتحركة Video، وهي مجموعة من التسجيلات الثابتة للأشياء الحقيقية بحيث يتم بثها بسرعة معينة لتظهر وكأنها متحركة.(Abdullah, & Ganefri, 2019)

- معايير اختيار وإنتاج الوسيلة التعليمية:

١. أن ترتبط الوسيلة بالأهداف المحددة للدرس التعليمي، حيث يلعب الهدف السلوكي دورا مهاما في اختيار وانتاج الوسيلة التعليمية المناسبة لتحقيقه .

٢. أن تحوي محتويات الوسيلة التعليمية بموضوع التعلم المراد تدريسه.

٣. أن تتميز المعلومات المقدمة في الوسيلة التعليمية بالدقة والصحة والحداثة.

٤. أن تكون الوسيلة مناسبة للمرحلة العمرية للطلاب وخصائصهم، لذلك يجب أن تكون الوسيلة أقل من مستوى الطلاب.
٥. أن تتفق الوسيلة التعليمية مع استراتيجية التدريس والنشاطات التعليمية المقدمة.
٦. أن تؤدي الوسيلة التعليمية الى جذب انتباه الطلاب، وإثارة اهتماماتهم.
٧. أن تعمل الوسيلة التعليمية على تنمية قدرات الطلاب على الملاحظة والتأمل والتفكير العلمي، ويتفق ذلك مع عاملين: (طريقة إنتاج الوسيلة – وتقديم المعلومات وعرضها).
٨. أن تتنفق القيمة التربوية للوسيلة التعليمية مع الوقت والجهد والتكلفة المادية (. (Almond, 2021)

خصائص الوسائل التعليمية

يوجد عدة سمات تحكم جودة الوسيلة التعليمية ومناسبتها للموقف التعليمي التعلمي، ومن هذه السمات ما يلي– :

التشويق:Thrill

يعد توفير عنصر التشويق في الوسيلة التعليمية عاملاً مهماً من عوامل نجاحها في التربية المدرسية، وذلك لان الهدف من الوسيلة التعليمية هو تيسير وتسهيل عملية التعلم بشكل عام وتوفر هذا العنصر في الوسيلة التعليمية مسؤولية المصمم أو المنتج، فمثلا ممكن أن تكون تنوع الالوان عنصر تشويق إذا كانت الوسيلة لوحة تعليمية، وقد يكون جودة الإلقاء ونقاء الصوت إذا كانت الوسيلة تسجيلا صوتياً وهكذا.

١. الملاءمة:Convenience

ويقصد بها مناسبة الوسيلة للنقاط التالية:

- المستوى الثقافي واللغوي للمتعلم.
- حجم الفئة المستهدفة من المتعلمين.
- الوقت المحدد لعرض الوسيلة التعليمية.
- زمن العرض.
- البيئة المدرسية.
- البيئة الاجتماعية.

- محتوى المنهج.
- أهداف الدرس.
- ميول المعلم واتجاهاته ومهاراته في استخدام الوسيلة التعليمية.

٣. التنظيم:Organization

لا يجوز أن يتم عرض الوسيلة التعليمية لمحتوى الدرس بشكل فوضوي، وذلك لعدم تشتت انتباه المتعلمين، فتنظيم وترتيب عرض المحتوى من السهل الى الصعب، ومن الكل إلى الجزء، ومن المعلوم إلى المجهول، أمر ضروري لنجاح الوسيلة وكما هو الحال في تدرج أي مادة دراسية، كما يراعى ضمن التنظيم أيضا البعد عن الاساليب العقدة، والوضوح الكتابي، أو الصوتي، أو الألوان، أو الصور حسب نوع الوسيلة المعروضة.

٤.الصدق والدقة والتناسق والأمان: Honesty, Accuracy, Consistency and Safety

- الصدق في المعارف والمعلومات المتضمنة في الوسيلة التعليمية دافع مهم للمعلم إلى الثقة بها فلا يجوز عرض معلومات خطأ أو مشكوك فيها، ولهذا يتطلب من المصمم والمنتج والمستخدم التأكد من صحة هذه المعارف والمعلومات قبل استخدامها، أيضا مراعاة توخى الدقة في إنتاج الوسيلة التعليمية.
- أما التناسق فيقصد به مراعاة الذوق العام المتعلم، مثال ذلك التناسق في التناسق بين حجم الحروف الكتابية، الالوان، التناسق بين الصوت والصورة التناسق في الاصوات، ....الخ.
- ويقصد بالأمان توخي الحذر من حدوث أخطار للمتعلم مثل: عرض بعض الوسائل التي تصف بالخطورة على المتعلمين. (Abdullah, & Ganefri, 2019)

الكفاءة المهنية Professionalism

الكفاءة المهنية هي عبارة عن الموقف الذي يتولد من اعتقاد المعلم بأهمية المهنية التعليمية التي يقوم بها ومحبتها، ويظهر ذلك في المحاولات المستمرة والدائمة نحو الإصلاح، فالكفاءة المهنية هي الكفاءة التي تنتج من خلفية المعلم العلمية ومهاراته عند التطبيق لتلك الخلفية ومواقفه الإيجابية والطبيعية نحو التطور العلمي، حيث السعي الدائم والمستمر

لتحقيق ذلك في حياته اليومية. (Ma'ali, K. 2019) وتتعدد هذه الكفاءة كما وضحها (محمد فاتحي، ٢٠٠٤) كالتالي:

- كفاءة المعلم في فهم واستيعاب المواد التعليمية بشكل عميق ودقيق.
- كفاءة المعلم في وضع خطة البحث واجراءاته وكتابة التقرير له.
- كفاءات المعلم في الابداع ونشره.
- كفاءات المعلم في وضع خطة لخدمة المجتمع وتحقيقه وتقويمه.

الكفاءة المهنية هي مجموعة من القدرات التي يجب على المعلمين اتقانها لينجحوا في التدريس، ويجب أن تكون عامل أساسي للمعلمين في أداء واجباتهم والكفاءة المهنية هي القدرة على السيطرة على المواد الدراسية في السعة والعمق وتم وصفها كما يلي:

- أن يتقن معلمو الحاسب الالي المفاهيم والمعارف المرتبطة بمقرر الحاسب الالي.
- أن يتقن معلمو الحاسب الالي معايير الكفاءة والكفاءات الأساسية لمواد وبرمجيات الحاسب الالي.
- القدرة على تطوير المواد الدراسية والابداع فيها.
- القدرة على التطوير المهني بصفة عامة.
- القدرة على الاستفادة من تكنولوجيا الانترنت والتعلم الذاتي لتطوير الأداء المهني التقني.

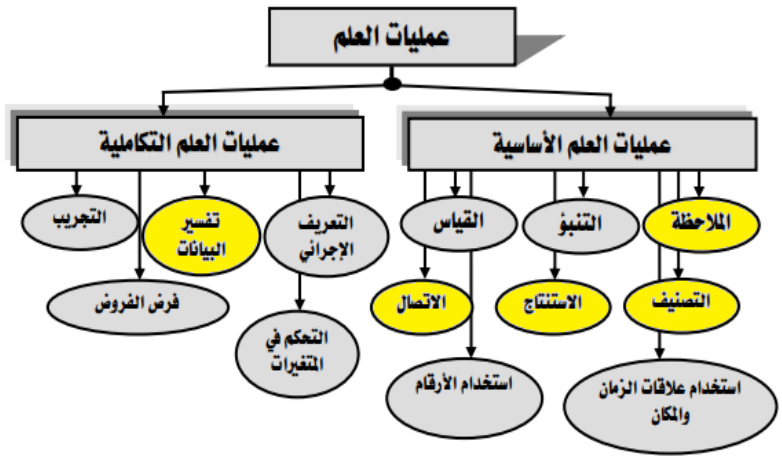
ومما سبق يمكن الاستنتاج بأن الكفاءة المهنية هي قدرة الفرد وخبرته الخاصة في مجال العلوم وبالأخص في مجال الحاسب الالي ويكون لديه خبرة في التدريس حتى يتمكن من أداء مهامه وواجباته كمعلم ذي قدرة عالية وفقا لمعايير المعلم للكفاءة المهنية.

عمليات العلم Science Operations

هي مجموعة من العمليات العقلية الأساسية والتكاملية التي تساعد المتعلم على الوصول إلى المعارف والمعلومات والمهارات والاستنتاجات، وتنمي قدرته على التعلم الذاتي والمثابرة، وحل المشكلات عن طريق الملاحظة، وجمع البيانات، وفرض الفروض، وقياس العلاقات، وتفسيرها بطريقة علمية باستخدام الحواس والتفكير العلمي المنطقي .

وتشتمل عمليات العلم الأساسية على (٨) عمليات هي: الملاحظة، التصنيف، الاتصال، علاقات المكان والزمن، الاستنتاج، علاقات العد (الأرقام)، القياس، التنبؤ (التوقع).

أما عمليات العلم التكاملية فتشتمل على (٥) عمليات هي: التحكم في المتغيرات، تفسير البيانات، فرض الفروض، التعريف الإجرائي، التجريب، كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل رقم (٢) مهارات عمليات العلم الأساسية والتكاملية (زيتون، ١٩٩١)

وقد تم الدمج في هذه الدراسة بين عمليات العلم التكاملية والاساسية في خمس مهارات وهم (الملاحظة – التصنيف – التفسير – الاتصال – الاستنتاج) كما هو موضح في الشكل رقم (٢) السابق والمحددة باللون الأصفر

وكما هو ملاحظ أن عمليات العلم الأساسية والتكاملية تمثل تنظيماً هرمياً، بمعنى أن استخدام العمليات التكاملية يتطلب إتقان العمليات الأساسية، كما أن عمليات العلم التكاملية تضم مجموعة من العمليات الأساسية.

أهدافها :

- تساعد المتعلم على الوصول إلى المعلومات بنفسه عوضاً من تقديمها له من قبل المعلم.
- التأكيد على أن التعلم عملية للبحث والاكتشاف والاستقصاء، وليس عملية تلقين للمعرفة.

- تنمي بعض الاتجاهات العلمية لدى المتعلمين مثل البحث عن مسببات الظواهر وحب الاستطلاع،
- تنمي التفكير الابتكاري والتفكير الناقد لدى المتعلمين.
- تنمي قدرة المتعلم على التعلم الذاتي والمثابرة.
- تكسب المتعلم اتجاهات وميول إيجابية نحو البيئة والمحافظة عليها، الأمر الذي يساعده على مواجهة وحل المشكلات داخل المدرسة وخارجها.
- ينتقل أثر اكتساب المتعلم لمهارات عمليات العلم إلى مواقف تعليمية وحياتية مختلفة. (حسن عبد الله، ٢٠١٩).

إجراءات تنفيذها :

استراتيجية عمليات العلم توفر تقنيات تدريبية متعددة تتطلب الدراسة بالأسلوب الفردي، والدراسة في بأسلوب المجموعات؛ للمناقشة مع المعلم أو لممارسة التعلم التعاوني، أو العصف الذهني.

ويتم تفعيل الاستراتيجية بإجراء بعض المهام، ومنها التخطيط لأنشطة تدريبية قائمة على عمليات العلم الأساسية، أو التكاملية، ويقوم المعلم من خلالها بتوجيه عمل الطلاب، وتقديم أنشطة متنوعة ومتابعته، وتقديم التغذية راجعة؛ لإعمال العقل في إتقان عمليات العلم مما يؤدي إلى الابداع والابتكار، والعمق في التفكير. (علي حميد، ٢٠٢١)

اجراءات الدراسة الميدانية: Procedures Study

مرحلة الدراسة والتحليل:

١. الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة والتي فعلت استراتيجيات التعليم الحديثة واستراتيجيات التعلم النشط والتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد، والتي أكدت كثير من الدراسات فعاليتها في التدريس للجانب التطبيقي والعملي بصفة عامة وتدريس وإنتاج الوسائل الالكترونية بصفة خاصة.
٢. تحديد الأهداف العامة والتي تخص تفعيل طرق واستراتيجيات التعلم الحديثة واستراتيجيات التعلم النشط في التربية.
٣. تحديد موضوع ومحتوى التعلم وهو " الوسائل التعليمية الالكترونية"

٤. تحليل خصائص الطلاب المتعلمين.
٥. تحليل حاجات الطلاب المتعلمين.

مرحلة التخطيط والتصميم:

١. تحليل محتوى المادة التعليمية وتم التركيز على مهارات البرامج التعليمية الالكترونية (الجانب العملي فقط)
٢. صياغة الاهداف في صورة أهداف سلوكية.
٣. تحديد إستراتيجيات وطرق التعلم والتي تمثلت في دمج استراتيجيات (التعلم الذاتي– نعلم الاقران– العمل في مجموعات).
٤. تحديد عينة الدراسة من الطلاب وعددهم (١٠٠) طالب وتم تقسيمهم الى (٢٠) مجموعة وكل مجموعة تتألف من (٥) طلاب.
٥. تحديد قائد واسم لكل مجموعة، ثم تحديد المهام لكل مجموعة، وتم ترك المهام الداخلية للمجموعة لقائد وأفراد المجموعة.

مرحلة بناء ادوات ومواد الدراسة:

للإجابة على تساؤلات الدراسة والتحقق من فرضياتها قامت الباحثة باستخدام ادوات الدراسة وتشمل:

١. أداة (بطاقة الملاحظة): وهي عبارة عن بطاقة لملاحظة الطلاب عينة الدراسة لإنتاج الوسائل التعليمية الالكترونية، وتتكون بطاقة الملاحظة من (٧) مهارات رئيسة و(٢٣) مهارة فرعية ملحق (٢) ومفتاح التصحيح للبطاقة متدرج خماسي لمدى تطبيق المهارة (ممتاز ٥ – جيد جدا ٤ – جيد ٣ – متوسط ٢ – ضعيف ١) وتكون الاختبار المهاري من سؤال واحد عام لكيفية تصميم لعبة تعليمية الكترونية ملحق (١)، وبعد اخذ اراء المحكمين تم التعديل وخرجت بطاقة الملاحظة للمهارات في صورتها النهائية، وتم حساب معامل الصدق وبلغت القيمة (٠.٨٩،) وقد بلغ معامل الثبات للاداه (٠.٩٣) باحتساب معامل (الفا كرونباخ) بلغ (٠.٩٥)، وتم الاستعانة بملاحظتين آخرتين لملاحظة الاداء المهاري مع الباحثة.
٢. أداة (مقياس الكفاءة المهنية): وهي عبارة عن مقياس لمعرفة مدي قدرة الطلاب عينة الدراسة على الكفاءة المهنية في التدريس والشرح للأقران، من خلال شرح البرامج

التعليمية الالكترونية المكلفون بها، ويتكون من (٤٠) عبارة، ومفتاح التصحيح للمقياس متدرج خماسي لكيفية الاستخدام (كبيرة جدا ٥ – كبيرة ٤ – متوسطة ٣ – قليلة ٢ – قليلة جدا ١) وتم إعداده الكترونيا من خلال نماذج جوجل (google Forms) عبر الرابط التالي: https://forms.gle/ujtmtQ4FaaXQwB2T7

ملحق (٣)، وبعد اخذ اراء المحكمين تم التعديل وخرج المقياس في صورته النهائية، وتم حساب معامل الصدق وبلغت القيمة (٠.٩٠)، وقد بلغ معامل الثبات للاداه (٠.٩٢) باحتساب معامل (الفا كرونباخ) بلغ (٠.٩٥).

٣. أداة (اختبار عمليات العلم): وهي عبارة عن مقياس لمعرفة اكتساب الطلاب عينة الدراسة لبعض مهارات عمليات العلم والتي تم دمجها من عمليات العلم الأساسية والتكاملية في خمس مهارات رئيسية وهم (الملاحظة – التصنيف– التفسير– الاتصال – الاستنتاج)، ويتكون من (٣٠) عبارات اي لكل مهارة رئيسية (٦) عبارات على هيئة اختيار من متعدد ومفتاح التصحيح الخاص به (درجة) للإجابة الصحيحة و (صفر) للإجابة الخاطئة، وتم إعداده الكترونيا من خلال نماذج جوجل (Google Forms) عبر الرابط التالي: (https://forms.gle/6RbsD4LFJD3tKmDr5) ملحق (٤)، وبعد اخذ اراء المحكمين تم التعديل وخرج المقياس في صورته النهائية، وتم حساب معامل الصدق وبلغت القيمة ٠.٨٨، وقد بلغ معامل الثبات للاداه (٠.٩٢) باحتساب معامل (الفا كرونباخ) بلغ (٠.٩٤).

مرحلة الاستخدام والتنفيذ:

١. تم إعداد المواد التعليمية من قبل الطلاب عينة الدراسة من عروض تقديمية باستخدام برنامج (PowerPoint)، واعداد فيديوهات خاصة بشرح البرامج التعليمية الالكترونية مع الاستعانة ببعض الفيديوهات الجاهزة من موقع (YouTube) حسب ما تراه كل مجموعة مناسباً للبرامج التي يتم شرحها وتعلمها.

٢. عرض أدوات الدراسة على مجموعة من المتخصصين، لإبداء آرائهم ومقترحاتهم.

٣. التجريب على عينة استطلاعية.

٤. تم اجراء الدراسة الاستطلاعية بهدف: التأكد من صدق وثبات ادوات الدراسة.

عينه الدراسة الاستطلاعية: قامت الباحثة بتجريب استراتيجيات الدراسة المقترحة على عينة استطلاعية مكونة من (٢٠) طالب من الفرقة الثانية قسم إعداد معلم الحاسب الالي بكلية التربية النوعية جامعة دمياط (٢٠١٧ /٢٠١٨ م) وبذلك تكون العينة الاستطلاعية من خارج مجتمع العينة الاساسية والتي اعد من اجلها الاستراتيجيات، واللذين يثبت عدم معرفتهم لموضوع التعلم، وذلك بتطبيق الاختبار المهاري ومقياس الكفاءة المهنية ومقياس عمليات العلم عليهم قبل التعلم، وقد اجاب الطلاب علي نسبة ضئيلة من أدوات الدراسة وكان معظمها اجابات عشوائية، اما الاختبار المهارى فقد اقروا بانه ليس لديهم خبرة عن انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية.

مرحلة التطبيق الفعلي للتجربة الاساسية:

عينه الدراسة الأساسية: قامت الباحثة بتجريب الاستراتيجيات على العينة الأساسية مكونة من (١٠٠) طالب وطالبة من الفرقة الثانية قسم اعداد معلم الحاسب الالي بكلية التربية النوعية جامعة دمياط في الفصل الدراسي الاول للعام الجامعي (٢٠١٨ /٢٠١٩ م)، وتم التحديد وفق التجربة للعينة الواحدة للمقياسين القبلي والبعدي وتم تقسيم العينة الى (٢٠) مجموعة كل مجموعة تحتوي على (٥) طلاب، والاجراءات كانت كالتالي:

- تم الشرح المفصل للطلاب عن الاستراتيجيات الثلاثة (التعلم الذاتي – تعلم الاقران – العمل في مجموعات) من المفهوم والأهمية بالنسبة للفرد في عملية التعليم والتعلم، وتم التركيز أكثر على استراتيجية العمل في مجموعات من حيث ألية المجموعة كيف تتكون وكيفية تحديد المهام والادوار فيها وكيف يكون العمل تشاركي تعاوني بين أفراد المجموعة والتناسق الداخلي لها.
- تم تحديد اسم لكل مجموعة وتحديد قائد للمجموعة وتحديد يوم الشرح وتم السماح لهم بوقت كافي (١٥ يوما) لتحديد البرامج الالكترونية التعليمية التي يقدموها ويستخدموها في الشرح وانتاج الوسائل التعليمية الالكترونية لقرنائهم، ولكن بشرط ألا يتكرر برنامج من مجموعة لمجموعة أخرى، مع التأكيد على أن يكون البرنامج المحدد يتم استعراض فيه التالي:
- (اسم البرنامج – اصداراته – امكانياته – مميزاته – عيوبه – كيفية تثبيته وتحميله على الجهاز – البرامج الاخرى المتاحة الاشتراك معه – شرح تفصيلي للبرنامج لأدواته

ومهاراته في تصميم وانتاج الوسائل التعليمية الالكترونية سواء لعبة تعليمية أو فيلم تعليمي الكتروني أو كرتون تعليمي – مع اعداد وسيلة تعليمية الكترونية بالفعل – ثم الجزء الاخير وهو عرض الاسئلة والاستفسارات لباقي الطلاب القرناء والتقييم).

- تم ضبط العمر الزمني باختبار العينة من فرقة دراسية واحدة، فأعمارهم متقاربة إلى حد كبير، مما يعتبر متغير السن متجانسا في المجموعة، من طلاب الفرقة الثانية في كلية التربية النوعية – جامعة دمياط (قسم إعداد معلم الحاسب الالي) الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠).
- وبدأت الباحثة بتطبيق الدراسة التي استمرت لمدة (ثلاث شهور) من تاريخ (٢٠١٩/٩/٢٩م) إلى تاريخ (٢٠١٩/١٢/٢٨م)، مقسمة الى ١٣ أسبوع دراسي (الاسبوعين الاولين) تمهيد ومعرفة عامة عن الاستراتيجيات الثلاثة واعطاء مجال لاختيار البرامج التعليمية الالكترونية ووضع الاسس والمعايير التي نمشي عليها في عملية التعلم، مع تطبيق المقاييس القبلية، وتم التدريس في (١٠) أسابيع، وكل مجموعتين تعرض في أسبوع، والاسبوع الاخير تم تطبيق المقاييس البعدية.
- وتم تطبيق موضوع التعلم للاستراتيجيات الثلاث وتم تعلم ما يزيد عن (٢٠) برنامج تعليمي الكتروني في انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية وهم:

Photoshop – Maya – Adobe Creative Cloud – Daz Studio – Houdini – AnimatorDv Simple – MonkeyJam – Game Creation – Fast Ringging – Animation Toolset – Amazing Simulations – AutoCAD – Explainer Animation – Unreal Engine – CRYENGINE – Java – Camtasia Studio – Unity3D – Gimp – Blender – 3ds Max – Visual Studio Code.

وهناك بعض المواقع الخاصة تحميل البرامج الرئيسية لتنفيذ اللعبة التعليمية أو الأفلام التعليمية الالكترونية:

- برنامج Unity3d : https://unity3d.com/get-unity/download
- برنامج Blender : https://www.blender.org/download/

- برنامج VSCode : https://code.visualstudio.com/download

- وتم التدريس من قبل الطلاب من خلال التالي:

١. مواد تعليمية من عروض تقديمية باستخدام برنامج (PowerPoint)، واعداد فيديوهات خاصة بشرح البرامج والاستعانة بالفيديوهات الجاهزة من موقع (YouTube) على حسب البرنامج المقدم لدعم البرنامج أكثر.
٢. تحديد الأنشطة والتمارين والمهارات التي ستتم داخل غرفة الصف الدراسي.
٣. قامت الباحثة بتوضيح الهدف من الدراسة واهميتها وذلك في اللقاء الاول، كما وضحت للمجموعة عينة الدراسة طبيعة الاستراتيجيات الثلاثة وكيفية التنفيذ.

مرحلة التقييم:

قامت الباحثة بتقييم الطلاب (الاقران لأنفسهم) بطرق مختلفة، منها الاختبارات الإلكترونية القصيرة، والاختبارات القصيرة الشفهية من الطلاب الاقران داخل غرفة الصف، تصميم المهارات الإلكترونية للبرامج المعروضة من خلال المجموعات واختيار المجموعة ذات الأداء الافضل لكل برنامج سواء في كونها معلم أو متعلم، وتقديم التغذية الراجعة الفورية للطلاب، حيث كان التفاعل بين الطلاب للمجموعات محفز جدا ومثير خصوصا انتاج وسائل تعليمية مبتكرة والسماح للطلاب بتمركز التعلم حوله ونشاطه.

تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها Analyze, discuss and interpret the results

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

استخدمت الباحثة في هذه الدراسة الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS 22) في إجراء التحليلات الإحصائية والأساليب المستخدمة في الدراسة وهي:

١– المتوسط الحسابي
٢– الانحراف المعياري.
٣– اختبار(ت) للعينة الواحدة
٤– اختبار(كا٢)

١) إعداد بطاقة الملاحظة

تم اعداد بطاقة الملاحظة بالاعتماد على قوائم المهارات النهائية، وتكونت بطاقة الملاحظة من سبع مهارات اساسية وتنبثق من كل مهارة مجموعة مهارات فرعية (٢٣) مهارة لتقييم أداء الطالب فيما يخص مهارات` استراتيجيات (التعلم الذاتي _تعلم الاقران _العمل في مجموعات) في انتاج الوسائل التعليمية الإلكترونية، حيث تم صياغة العبارة التي تصف كل مهارة في شكل عبارة إجرائية تصف الأداء المطلوب من الطالب، وتراوحت درجة الأداء عن كل عبارة تصف أداء الطالب للمهارة ما بين درجة الى خمس درجات.

٢) صدق بطاقة الملاحظة:

وذلك بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق تدريس الحاسب الالي لإبداء آرائهم فيما يتعلق بما يلي (:مدى ارتباط المهارات بالأهداف وقوائم المهارات، مدى صلاحية البطاقة للتطبيق) وأشار معظم المحكمين أن تكون بطاقة الملاحظة واحدة مقسمة سبع قوائم رئيسية :لقياس الأداء المهاري للطالب فيما يخص مهارات تطبيق استراتيجيات التعلم الثلاثة في انتاج الالعاب الالكترونية التعليمية.

٣) ثبات بطاقة الملاحظة:

تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة عن طريق معامل الاتفاق:

حيث قامت الباحثة بملاحظة طلاب العينة الاستطلاعية واستعانت الباحثة بإحدى الزميلات لملاحظة أداء الطلاب، وبعد رصد التقديرات الكمية لأداء الطلاب في بطاقة الملاحظة، قامت الباحثة بحساب مدى الاتفاق والاختلاف بين الباحثة والزميلة، باستخدام معادلة كوبر Cooperوالتي تنص على:

(نسبة الاتفاق =عدد مرات الاتفاق / عدد مرات عدم الاتفاق + عدد مرات الاتفاق ×100) وبعد تطبيق المعادلة وجدت الباحثة أن نسبة الاتفاق في بطاقة الملاحظة بلغ 85% وتعتبر نسبة الاتفاق التي تزيد عن (80 %) دالة على ارتفاع ثبات بطاقة الملاحظة، وبالتالي يمكن الاطمئنان إلى بطاقة الملاحظة وصلاحيتها للتطبيق.

٤) عرض نتائج البحث

بعد الانتهاء من إجراء التجربة الأساسية للبحث، والتطبيق البعدي لأدوات البحث على المجموعة التجريبية، ثم تحليل النتائج باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة بواسطة

برنامج SPSS V.23 ، حيث قامت الباحثة بالإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة الفروض، كما يلي:

اختبار صحة الفرض الاول:

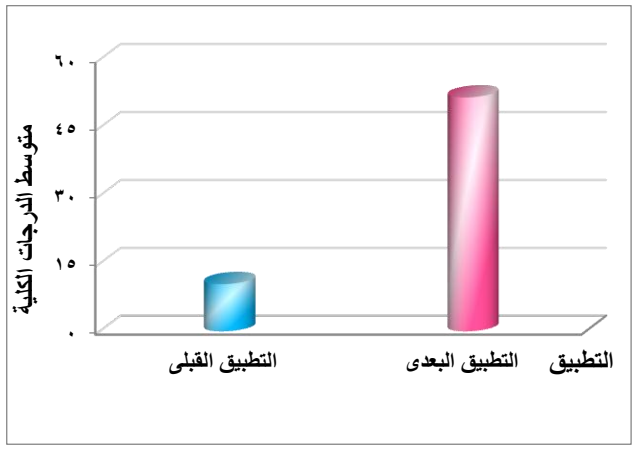
وللتحقق من صحة هذا الفرض الأول والذي ينص على " يوجد فرق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات الطلاب عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي لاختبار الاداء المهاري في نتائج (بطاقة الملاحظة) في البرامج التعليمية الالكترونية المختلفة والمرتبط انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية لصالح القياس البعدي. " وأيضا الإجابة على التساؤل الأول من تساؤلات الدراسة، ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار "ت" لعينة الدراسة للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب وطالبات المجموعة الواحدة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المهارى، وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول (١):

جدول (١)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المهارى.

الاختبار المهارى	التطبيق	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	اختبار "ت"		
				قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
	التطبيق القبلي	١٠.٤٦	٢.٢٧	٤٤.٠٦	٩٩	٠.٠٠١
	التطبيق البعدي	٥١.٦٩	٤.٥٣			

الجدول (١) يبين نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المهارى، حيث بلغ متوسط درجات التطبيق القبلي (١٠.٤٦) والانحراف المعياري (٢.٢٧) وبلغ متوسط درجات التطبيق البعدي (٥١.٦٩) والانحراف المعياري (٤.٥٣)، وبلغت قيمة "ت" (٤٤.٠٦) ومستوى الدلالة (٠.٠٠٥)، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين التطبيقين في الاختبار المهارى لصالح التطبيق البعدي والشكل رقم (٣) يوضح ذلك:



شكل رقم (٣): يوضح متوسطي درجات المتدربين في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المهارى.

١. من الجدول (١) ونتائجه بالشكل البياني رقم (٣) يتبين تحقق الفرض الأول للدراسة، وأيضاً الاجابة على التساؤل الاول للدراسة والذي ينص على " ما فاعلية دمج استراتيجيات التعلم الذاتي وتعليم الأقران والعمل في مجموعات في تنمية الاداء المهارى للبرامج التعليمية الالكترونية المختلفة والمرتبط بإنتاج الوسائل التعليمية الالكترونية لطلاب الحاسب الآلي؟ وترى الباحثة أن هذه النتيجة ترجع إلى أن الطلاب والطالبات في التطبيق البعدي والذين تعلموا بدمج استراتيجيات (التعلم الذاتي – تعلم الاقران– العمل في مجموعات) قد اتقن خبرات مهارية في انتاج الوسيلة التعليمية من خلال التعلم الذاتي عبر الانترنت من محتوى تعليمي برامج وفيديوهات تعليمية مواقع اليوتيوب التعليمية والتي يسهل تكرارها لتأكيد المهارة لديهم، وتعلم الاقران من نقل وتبادل الخبرات لدى قرنائهم في نفس الصف وبين أعضاء الفريق التعاوني في عملهم بالمجموعة ، وأخيراً من خلال توجيهات المعلمة في التدريب داخل البرنامج؛ لذلك نجد أن المجموعة في التطبيق البعدي قد تفوقوا في الأداء المهاري عن التطبيق القبلي، وفي حدود بحث الباحثة لا توجد دراسات دمجت بين الثلاث استراتيجيات (التعلم الذاتي – تعلم الاقران – العمل في مجموعات) في انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية ولكن هناك بعض الدراسات التي أوصت بضرورة الاهتمام بإنتاج الوسائل التعليمية مثل دراسة، (رولا عصام، ٢٠١٧– Sumuer, E. 2018– شادية العتيبي، ٢٠١٩ Abdullah, & Ganefri, 2019–) والتي أوصت ب طلب التركيز على التدريب و إنتاج الوسائل واستخدامها

من قبل طالبات التربية العملية ,والمعلمات وأعضاء هيئة التدريس، شجعت توظيف استخدام الكمبيوتر في انتاج الوسائل التعليمية، استخدام الانترنت في تدريب الطلاب على انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية، حث اعضاء هيئة التدريس بالكلية على التفاعل مع العملية التعليمية وذلك بالاستفادة من استخدام الوسائل التعليمية، اعداد برنامج تدريبي للطلاب لإنتاج واستخدام الوسائل التعليمية كل فصل دراسي، في فروق ذات دلالة احصائية لصالح التطبيق المهاري البعدي .

❖ النتائج الاحصائية لبطاقة ملاحظة الجانب المهارى:

تم التصحيح على مقياس خماسي "ممتاز ، جيد جداً ، جيد ، متوسط ، ضعيف" بأوزان (٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١) على الترتيب، وتم حساب المدى ، وذلك بطرح أصغر وزن من أعلى وزن في المقياس (٥ – ١ = ٤)، ثم قسمة المدى (٤) على (٥) بهدف تحديد الطول الفعلي لكل مستوى، وكانت (٤ ÷ ٥ = ٠.٨٠)، وهذا يعنى أن المستوى "ضعيف" يقع بين القيمة (١) وأقل من (١ + ٠.٨٠)، وأن المستوى "متوسط" يقع بين القيمة (١.٨٠) وأقل من (١.٨٠ + ٠.٨٠)، وأن المستوى "جيد" يقع بين القيمة (٢.٦٠) وأقل من (٢.٦٠+ ٠.٨٠)، وأن المستوى "جيد جداً" يقع بين القيمة (٣.٤٠) وأقل من (٣.٤٠+ ٠.٨٠)، ويقع المستوى "ممتاز" بين القيمة (٤.٢٠) إلى (٥.٠).

وبذلك يكون الوزن المرجح لإجابات كل مهارة فرعية / رئيسية على النحو التالي:

١ – ١.٧٩	(ضعيف)
١.٨٠ – ٢.٥٩	(متوسط)
٢.٦٠ – ٣.٣٩	(جيد)
٣.٤٠ – ٤.١٩	(جيد جيداً)
٤.٢٠ – ٥.٠	(ممتاز)

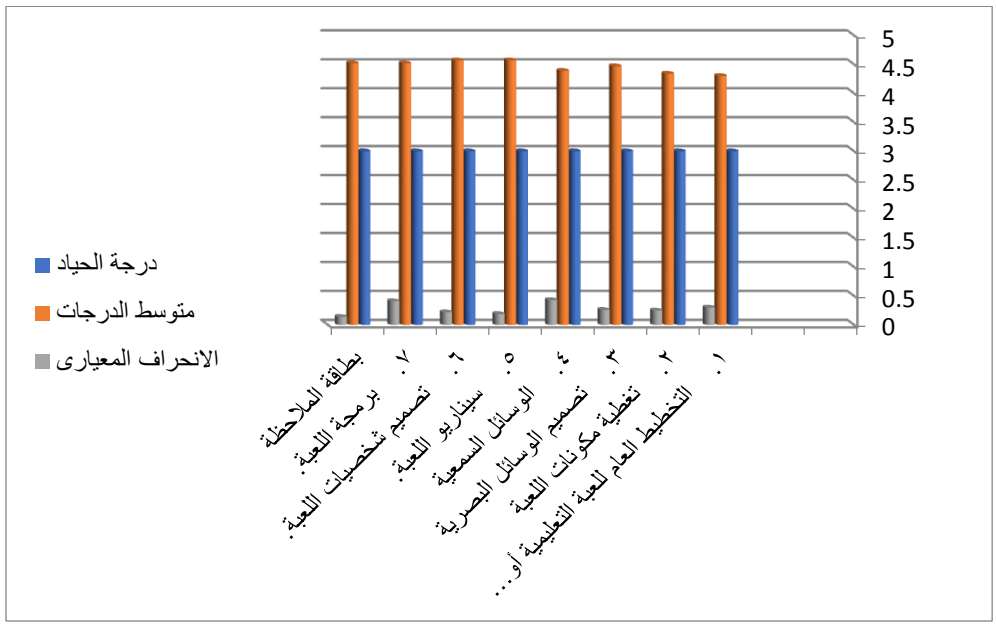
وتم حساب متوسط الدرجات للمهارة الرئيسية وللبطاقة ككل وفقاً للمتوسط المرجح للمقياس المتدرج الخماسي المستخدم.

ونظراً لعدم وجود درجات قبلية لبطاقة الملاحظة تم استخدام اختبار "ت" للعينة الواحدة لمقارنة متوسطات الدرجات البعدية بدرجة الحياد للمقياس وهي (٣) المناظرة للمستوى "جيد"، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (٢):
يوضح نتائج اختبار "ت" للمهارات الرئيسية وبطاقة الملاحظة.

المهارة الرئيسية	درجة الحياد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	اختبار "ت"		
				قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
١. التخطيط العام للعبة التعليمية أو الفيلم التعليمي الالكتروني	٣	٤.٣٠	٠.٣٠	١٩.١٣	٩٩	٠.٠٠٥
٢. تغطية مكونات اللعبة	٣	٤.٣٤	٠.٢٥	٢٣.٧٧	٩٩	٠.٠٠٥
٣. تصميم الوسائل البصرية	٣	٤.٤٧	٠.٢٦	٢٥.٠٢	٩٩	٠.٠٠٥
٤. الوسائل السمعية	٣	٤.٣٩	٠.٤٣	١٤.٣٤	٩٩	٠.٠٠٥
٥. سيناريو اللعبة.	٣	٤.٥٧	٠.١٩	٣٦.٧٧	٩٩	٠.٠٠٥
٦. تصميم شخصيات اللعبة.	٣	٤.٥٧	٠.٢٢	٣١.٥٣	٩٩	٠.٠٠٥
٧. برمجة اللعبة.	٣	٤.٥٢	٠.٤١	١٦.٤٨	٩٩	٠.٠٠٥
بطاقة الملاحظة	٣	٤.٥٢	٠.١٤	٤٨.٦٤	٩٩	٠.٠٠٥

الجدول (٢) يبين نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المهارات الرئيسية وبطاقة الملاحظة ككل ودرجة الحياد (٣)، حيث جاءت جميع متوسطات الدرجات للمهارات الرئيسية وبطاقة الملاحظة أعلى من درجة الحياد (٣) وتراوحت ما بين (٤.٣٠ – ٤.٦٣)، كما تراوحت قيم "ت" ما بين (١٤.٣٤ – ٤٨.٦٤) وجميعها دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٠٥)، مما يدل على تحسن الجانب الأدائي المهارى لدى المتدربين والشكل البياني رقم (٤) يوضح ذلك:



شكل رقم (٤) يوضح نتائج اختبار "ت" للمهارات الرئيسية وبطاقة الملاحظة.

اختبار صحة الفرض الثاني:

وللتحقق من صحة هذا الفرض الثاني والذي ينص على " يوجد فرق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي في نتائج مقياس الكفاءة المهنية لصالح القياس البعدي." وأيضا الإجابة على التساؤل الثاني من تساؤلات الدراسة، ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام "كا٢" لعينة الدراسة للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب وطالبات المجموعة الواحدة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة المهنية للطلاب، وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول (٣):

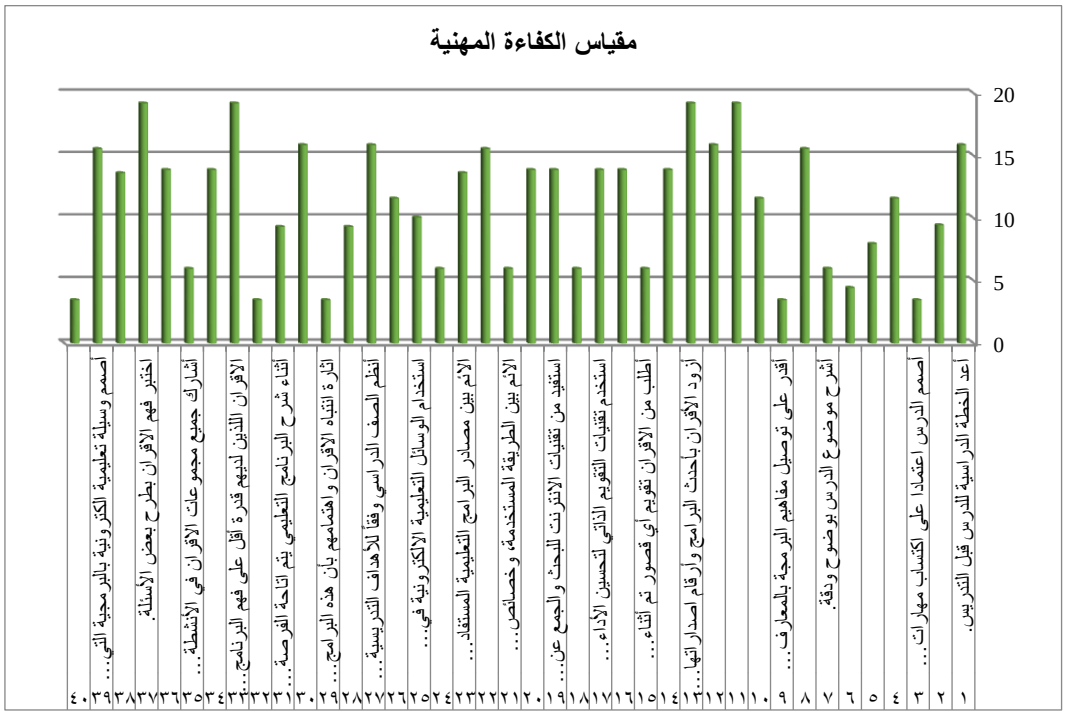
جدول (٣)

اختبار(كا٢) لدلالة الفروق بين استجابات الطلاب على مقياس الكفاءة المهنية

م	العبارة	استخدمها بدرجة		
		كا٢	تفسير الدلالة	مستوي الدلالة
١	أعد الخطة الدراسية للدرس قبل التدريس.	15.86	دالة	0.05
٢	أعد الخطة الدراسية اعتمادا على القدرة الأولية للأقران وخصائصهم.	9.44	دالة	0.05
٣	أصمم الدرس اعتمادا على اكتساب مهارات البرمجة من الاستماع للشرح الشفوي ثم التجريب العملي ثم انتاج اللعبة التعليمية الالكترونية أو كرتون تعليمي أو وسيلة تعليمية الكترونية.	3.45	دالة	0.05
٤	أصمم النشاط التدريسي لتنمية المهارة البرمجية واتقانها لدى الاقران لا للمعرفة فقط.	11.58	دالة	0.05
٥	أسيطر على اللغة البرمجية الأساسية المستخدمة في عملية التدريس والاتصال.	7.95	دالة	0.05
٦	أثير انتباه الاقران واهتمامهم من خلال عرض البرامج الثلاثية الابعاد والمحاكاة.	4.44	دالة	0.05
٧	أشرح موضوع الدرس بوضوح ودقة.	5.97	دالة	0.05
٨	أقدر على إعطاء الأمثلة التي تسهل على الاقران سرعة الفهم.	15.55	دالة	0.05
٩	أقدر على توصيل مفاهيم البرمجة بالمعارف الأخرى ذات الصلة.	3.45	دالة	0.05
١٠	أقدر على توصيل المهارات البرمجية بالشرح النظري ثم التجارب العملية.	11.58	دالة	0.05
١١	أقدر على توصيل المحتوى الدراسي البرمجي بأمثلة تحاكي الحياة الواقعية.	19.20	دالة	0.05
١٢	أستفيد من المهارات التدريسية لأساتذتي والاقران في تحسين نوعية التدريس والبحث على مصادر أخرى حديثة وأطبقها في عملية التدريس.	15.86	دالة	0.05
١٣	أزود الأقران بأحدث البرامج وأرقام اصداراتها التي تساعدهم في زيادة خبراتهم ومعارفهم.	19.20	دالة	0.05
١٤	أطور مهارات برمجة الألعاب التعليمية الهادفة لتشغيل المناخ الدراسي الجذاب والممتع.	13.87	دالة	0.05
١٥	أطلب من الاقران تقويم أي قصور تم أثناء التدريس	5.96	دالة	0.05
١٦	أهتم بالاقتراحات التي تحسن التعليم وملاحظتها وتطبيقها في عملية التعليم والتعلم.	13.87	دالة	0.05
١٧	استخدم تقنيات التقويم الذاتي لتحسين الأداء التدريسي في البرمجة.	13.87	دالة	0.05
١٨	اطلب من الاقران تقديم التعليقات وردود الأفعال على أنشطة التدريس البرمجي التي تم إنجازها.	5.96	دالة	0.05
١٩	استفيد من تقنيات الانترنت للبحث والجمع عن البرامج الحديثة التي تساعدني في عملية التدريس.	13.87	دالة	0.05
٢٠	استخدم مختلف الطرق والأساليب العملية التدريسية المناسبة لدراسة البرمجة.	13.87	دالة	0.05

٢١	الائم بين الطريقة المستخدمة، وخصائص تدريس البرمجة وقدرات الاقران.	5.96	دالة	0.05
٢٢	اختار واستخدم المصادر التعليمية البسيطة للبرامج المتاحة on line ومجانا للجميع.	15.55	دالة	0.05
٢٣	الائم بين مصادر البرامج التعليمية المستفاد منها ومستوى تفكير الاقران واحتياجاتهم.	13.62	دالة	0.05
٢٤	أشير الى البرامج التعليمية التي تمكن للأقران تعلمها ولاسيما الاقران الذين لديهم سرعة البديهة وسرعة التفكير والابتكار بالنسبة للأقران الاخرين.	5.96	دالة	0.05
٢٥	استخدام الوسائل التعليمية الالكترونية في تدريس البرمجة.	10.06	دالة	0.05
٢٦	أفعل أسلوب نمط الجماعة أو الفريق في الأنشطة التدريسية في غرفة الصف الدراسي.	11.58	دالة	0.05
٢٧	أنظم الصف الدراسي وفقاً للأهداف التدريسية المتوافقة مع مهارات البرمجة ومخرجات التعلم.	15.86	دالة	0.05
٢٨	مراجعة البرمجيات التي تم دراستها سابقاً وربطها بالبرمجيات الجديدة.	9.31	دالة	0.05
٢٩	اثارة انتباه الاقران واهتمامهم بأن هذه البرامج مفيدة لهم.	3.45	دالة	0.05
٣٠	أشرح الأكواد البرمجية والتسلسل المنطقي بكل حذر والانتباه من اجل تجنب الأخطاء.	15.86	دالة	0.05
٣١	أثناء شرح البرنامج التعليمي يتم اتاحة الفرصة للأقران لطرح الأسئلة او التعبير عن أفكارهم وآرائهم الخاصة.	9.31	دالة	0.05
٣٢	أصبر على طلب الاستجابة من الأقران.	3.45	دالة	0.05
٣٣	الاقران اللذين لديهم قدرة أقل على فهم البرنامج التعليمي ازودهم بشرح إضافي.	19.20	دالة	0.05
٣٤	اجعل المناخ التدريسي مميز بحيث يشعر الاقران بالراحة أثناء التعلم حتى اثناء الأنشطة البرمجية التي تحتاج الى قدرة عالية في التفكير المكثف.	13.87	دالة	0.05
٣٥	أشارك جميع مجموعات الاقران في الأنشطة البرمجية بنشاط وتفاعل.	5.96	دالة	0.05
٣٦	أطلب من الاقران التلخيص للمهارات التي تم تعلمها.	13.87	دالة	0.05
٣٧	اختبر فهم الاقران بطرح بعض الأسئلة.	19.20	دالة	0.05
٣٨	أشجع الاقران وأقوي حماسهم ليتعلموا مستقلين بذاتهم في منازلهم لإنتاج أفلام كرتون تعليمية والعاب تعليمية.	13.61	دالة	0.05
٣٩	أصمم وسيلة تعليمية الكترونية بالبرمجية التي تم شرحها وذلك ليتم نقدها وتقييمها وإعطاء مقترحات من مجموعة الأقران.	15.55	دالة	0.05
٤٠	أسأل الاقران: هل يوجد برامج مشابهة لهذا البرنامج الذي تم شرحه اليوم؟ مع توضيح أوجه الشبه والاختلاف ومدى انتاجه في الوسائل التعليمية الالكترونية.	3.45	دالة	0.05

وللتحقق من هذا الفرض وأيضا الإجابة على السؤال الثاني من أسئلة البحث والذي ينص "ما فاعلية دمج استراتيجيات التعلم الذاتي وتعليم الأقران والعمل في مجموعات في تنمية الكفاءة المهنية لطلاب الحاسب الآلي؟" كما يتضح من الشكل البياني رقم (٥) التالي:



شكل رقم (٥) يوضح مقياس الكفاءة المهنية

من خلال الجدول (٣) والشكل البياني رقم (٥) أعلاه نجد أن المقياس مكون من (٤٠) عبارة وتم استخدام (كا)٢ الثنائي لعينتين مترابطتين للتعرف على الفروق بين الاختبارين (القبلي– البعدي) للطلاب عينة الدراسة والجدول (٣) يبين نتائج ا(كا)٢ الثنائي كل الفقرات دالة والتفسير يوجد فروق في مهارات الكفاءة المهنية لصالح المجموعة التجريبية في (٤٠ عبارة) يتبين تحقق الفرض الثاني للدراسة، وترى الباحثة أن هذه النتيجة ترجع إلى أن الطلاب والطالبات في التطبيق البعدي والذين تعلموا بدمج استراتيجيات (التعلم الذاتي – تعلم الاقران– العمل في مجموعات) قد اكتسبوا بعض مهارات الكفاءة المهنية للتدريس داخل الصف الدراسي من خلال استراتيجية تعلم الاقران، وأيضا من خلال توجيهات المعلمة في التدريس داخل الصف الدراسي والتعليق على كل مجموعة في طريقة عرض المحتوى التدريسي من بداية الدرس بدءا من الاهداف الى التقييم النهائي واغلاق الدرس، مع توضيح الجوانب الايجابية والسلبية لمهارات التدريس لديهم لذلك نجد أن المجموعة البعدية قد اكتسبوا بعض مهارات الكفاءة المهنية، وفي حدود بحث الباحثة لا توجد دراسات دمجت بين الثلاث استراتيجيات (التعلم الذاتي – تعلم الاقران – العمل في مجموعات) في تنمية الكفاءة

المهنية ولكن هناك بعض الدراسات التي أوصت بضرورة تطوير الكفاءة المهنية للمعلمين مثل دراسة، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة كل من: (Umrzokova, , & Pardaeva, 2020 -Mukhamadovna, Sharipovna & -Ramesh., & Krishnan,. 2020 Radkevych., Kravets, , Herliand., Radkevych., & Kozak, Supkhonovna. March. 2021) والتي اوصت ب تطوير الكفاءة المهنية لمعلمي التدريب المهني والتي تتضمن هذه العملية في الغالب استخدام التقنيات التربوية الحديثة، الحاجة إلى التطوير المهني المستمر للمعلمين بناءً على مبادئ مبتكرة، كما يقترح استخدام التقنيات التربوية الحديثة للتعلم عن بعد والقائم على المشاريع وتقنيات الإنتاج لتطوير الكفاءة المهنية في الجهات الفاعلة في العملية التعليمية (المعلمين والطلاب).

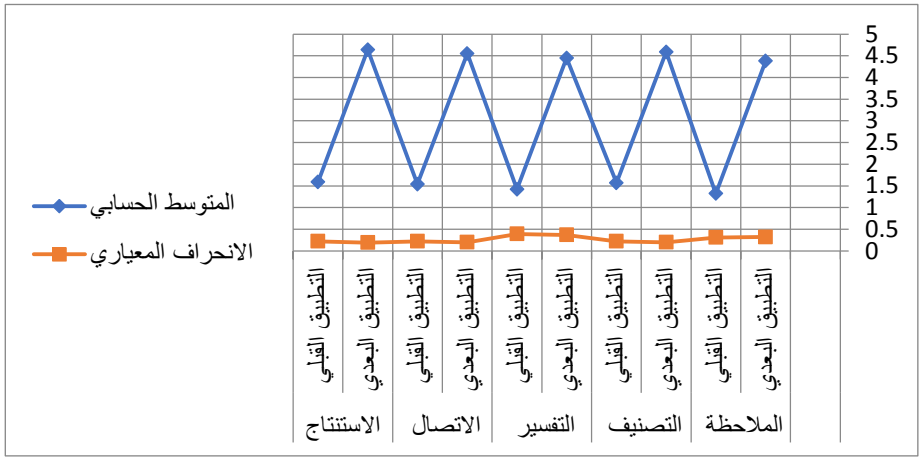
اختبار صحة الفرض الثالث:

وللتحقق من صحة هذا الفرض الثالث والذي ينص على " يوجد فرق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي في نتائج اختبار عمليات العلم لصالح القياس البعدي." وأيضا الإجابة على التساؤل الثالث من تساؤلات، الدراسة، ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار "ت" لعينة الدراسة للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب وطالبات المجموعة الواحدة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار مهارات عمليات العلم، وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول (٤):

جدول (٤)
يوضح نتائج اختبار "ت" لدلالة الفرق بين متوسطي درجات الطلاب والطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي اختبار مهارة عمليات التعلم

البعد	نوع القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة دال عند
الملاحظة	التطبيق البعدي	٤.٣٨	٠.٣٢	٩٩	١٢٤.٤٠	٠.٠٥
	التطبيق القبلي	١.٣٢	٠.٣١			
التصنيف	التطبيق البعدي	٤.٥٩	٠.٢٠	٩٩	١٨٠.٢٦	٠.٠٥
	التطبيق القبلي	١.٥٧	٠.٢٢			
التفسير	التطبيق البعدي	٤.٤٥	٠.٣٧	٩٩	١٦٨.٩١	٠.٠٥
	التطبيق القبلي	١.٤٢	٠.٣٩			
الاتصال	التطبيق البعدي	٤.٥٥	٠.٢٠	٩٩	١٣٢.٤٧	٠.٠٥
	التطبيق القبلي	١.٥٤	٠.٢٢			
الاستنتاج	التطبيق البعدي	٤.٦٤	٠.١٩	٩٩	١٢٦.٥٧	٠.٠٥
	التطبيق القبلي	١.٥٩	٠.٢٢			
بطاقة مهارة عمليات العلم ككل	التطبيق البعدي	٤.٥٥	٠.١٠	٩٩	٤٧٠.٥٢	٠.٠٥
	التطبيق القبلي	١.٥٤	٠.١٢			

الجدول (٤) يبين نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي ، في اختبار مهارات عمليات العلم لجميع الأبعاد (الملاحظة ، التصنيف ، التفسير ، الاتصال ، الاستنتاج) ، حيث بلغ متوسط درجات التطبيق القبلي للمهارات ككل (١.٥٥) والانحراف المعياري (٠.١٢) وبلغ متوسط درجات التطبيق البعدي للمهارات ككل (٤.٥٥) والانحراف المعياري (٠.١٠)، وبلغت قيمة "ت" (٤٧٠.٥٢) حيث كانت قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية، ومستوى الدلالة (٠.٠٠٥)، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين التطبيقين في اختبار مهارات عمليات العلم لصالح التطبيق البعدي والشكل رقم (٦) يوضح ذلك:



شكل رقم (٦) يوضح نتائج اختبار "ت" لدلالة الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لمهارات عمليات التعلم

من الجدول (٤) ونتائجه بالشكل رقم (٦) يتبين تحقق الفرض الثالث للدراسة، وأيضاً الاجابة على التساؤل الثالث من تساؤلات الدراسة والذي ينص على " ما فاعلية دمج استراتيجيات التعلم الذاتي وتعليم الأقران والعمل في مجموعات في اكتساب طلاب الحاسب الآلي بعض مهارات عمليات العلم؟" كما تشير النتائج إلى أن المتغير المستقل المتمثل في استراتيجيات التعلم المستخدمة كانت لها أثر دال في اكتساب الطلاب والطالبات عينة الدراسة لمهارات عمليات العلم الخمسة، كما يوضح الشكل البياني رقم (٦) متوسطي درجات الطلاب والانحراف المعياري في القياسين القبلي والبعدي، لمهارات عمليات العلم، وترى الباحثة أن هذه النتيجة ترجع إلى أن الطلاب والطالبات في التطبيق البعدي والذين تعلموا بدمج استراتيجيات (التعلم الذاتي – تعلم الاقران– العمل في مجموعات) قد اكتسبوا لبعض مهارات عمليات العلم من خلال التعلم الذاتي عبر الانترنت وتعلم الاقران بملاحظة بعض البرامج التعليمية الالكترونية المختلفة في كيفية تصميمها للوسائل التعليمية الالكترونية، وأيضاً بتصنيف لبعض هذه البرامج على حسب امكانيات كل برنامج وما اللغات البرمجية التي تسمح بالعمل معها ، وايضاً بتفسير بعض النتائج والرسائل التي تظهر أثناء تصميم وانتاج الوسيلة التعليمة وخصوصاً في مرحلة برمجة اللعبة التعليمية، وكيفية اتصال بعض البرامج ببعضها ودمجها في انتاج لعبة تعليمية أو فيلم تعليمي الكتروني، واستنتاج لبعض النتائج الخاصة بالبرامج الالكترونية في المراحل المتتالية لإنتاج وتصميم الوسيلة التعليمية الالكترونية، لذلك

نجد أن المجموعة في التطبيق البعدي قد اكتسبوا لمهارات عمليات العلم عن التطبيق القبلي، وفي حدود بحث الباحثة لا توجد دراسات دمجت بين الثلاث استراتيجيات (التعلم الذاتي – تعلم الاقران – العمل في مجموعات) في انتاج الوسائل التعليمية الالكترونية واكتساب مهارات عمليات العلم ولكن هناك دراسة (الباوي و الشمري ، ٢٠٢٠) التي أكدت بضرورة أهمية توظيف إستراتيجيات التعلم النشط في اكتساب عمليات العلم، و دراسة (أشواق محفوظ ، فوزية خميس، ٢٠١٩) والتي توصلت الى: استخدام استراتيجية جدول التعلم الذاتي في تدريس العلوم، وتدريب المعلمات أثناء الخدمة على التدريس وفق استراتيجية جداول التعلم، فاعلية جدول التعلم الذاتي في تنمية عمليات العلم الأساسية.

التعليق على نتائج الدراسة السابقة: Commenting on the results of the previous study

يتضح من نتائج الدراسة السابقة ان فاعلية دمج استراتيجيات (التعلم الذاتي – تعلم الاقران – العمل في مجموعات) كان واضحا في زيادة قدرة الطلاب والطالبات ودافعيتهم نحو التعلم بتعلمهم الذاتي والتدريس لقرنائهم في نفس الصف الدراسي والعمل الجماعي التشاركي التعاوني من خلال نتائج الاختبار عمليات العلم وارتفاع معدل سرعة ادائهم المهاري لإنتاج الوسائل التعليمية الالكترونية وسرعة التعلم مع قلة الاخطاء أثناء التنفيذ العملي الي جانب زيادة ايجابية الطلاب والطالبات نحو التعلم وسرعة الاستجابة تعلم الاقران وعليه يمكن القول أن طرائق التدريس المستخدمة ادت الي تحقيق الأهداف التي وضعت بدرجة كبيرة، ويمكن أن تعزى النتائج إلى:

١. قوة تأثير دمج الاستراتيجيات الثلاثة (التعلم الذاتي – تعلم الاقران – العمل في مجموعات) لدى الطلاب والطالبات عينة الدراسة في اكتسابهم مهارات التصميم البرمجي لإنتاج الوسائل التعليمية الالكترونية من أفلام تعليمية والعاب تعليمة الكترونية هادفة.
٢. نجاح دمج الاستراتيجيات الثلاثة (التعلم الذاتي – تعلم الاقران – العمل في مجموعات) والتي تم توظيفها في تدريس الجانب المهاري لبعض البرامج الالكترونية اكتساب الطلاب والطالبات الكفاءة المهنية التعليمية التدريسية.

٣. نجاح دمج الاستراتيجيات الثلاثة (التعلم الذاتي – تعلم الاقران – العمل في مجموعات) والتي تم توظيفها في تدريس الجانب المهاري لبعض البرامج الالكترونية اكتساب الطلاب والطالبات لبعض مهارات عمليات العلم.

٤. استراتيجيات التعلم الحديثة تزيد من دافعية الطلاب والطالبات نحو التعلم وحرصهم على المشاركة الفعالة الايجابية.

٥. يعد الاتجاه نحو التعلم ذاتيا للطالب أهم الطرق الانخراط المتعلم في التعليم بمفرده وحسب قدراته الاستيعابية من جودة العملية التعليمية.

٦. التعلم والتدريس من خلال القرين تعمل على التحديات بين الطلاب والتي تجعلهم يتناقشون ويطرحون العديد من الأسئلة بالإضافة إلى قيادتهم للتفكير في إيجاد حلول لهذه الأسئلة.

٧. العمل الجماعي التشاركي يعمل على بث روح قوة الانجاز والعمل على اتقان المشاريع المقدمة كفرد واحد.

توصيات الدراسة: Recommendations Study

وفي ضوء نتائج هذه الدراسة يمكن اقتراح بعض من التوصيات والمقترحات، تتلخص فيما يلي:

١. تشجيع المعلمين على اختلاف التخصصات والمستويات الدراسية بتوظيف استراتيجيات (التعلم الذاتي وتعلم الاقران والعمل في مجموعات)، لما لها من آثار إيجابية تجاه المتعلمين.

٢. فعالية الاستعانة بدمج استراتيجيات (التعلم الذاتي وتعلم الاقران والعمل في مجموعات) في انتاج الجوانب المهارية للطلاب.

٣. اجراء الدراسات والبحوث حول فعالية دمج أكثر من استراتيجية للتعلم النشط في التدريس.

٤. إجراء مزيد من البحوث والدراسات بهدف استقصاء أثر استراتيجيات التعلم الذاتي وتعلم الاقران والعمل في مجموعات على متغيرات أخرى ذات علاقة بالعملية التعليمية التعلمية، مثل الدافعية للتعلم، والاتجاهات نحو التعلم.

٥. تطبيق استراتيجية (التعلم الذاتي – تعلم الاقران – العمل في مجموعات) في التدريس بصفة عامة والتدريس الجامعي بصفة خاصة وخصوصا للمقررات العملية، حتى نحل مشكلات التدريس في الفصل التقليدي.

٦. اجراء الدراسات والبحوث حول فعالية الاستراتيجيات التي تتمركز حول الطالب.

بحوث مقترحة في ضوء المتغيرات: Suggested Research in Light of Variables

١. دمج استراتيجيات مختلفة من استراتيجيات التعلم النشط لدراسة مختلف العلوم مثل (الرياضيات – العلوم تعلم اللغة الاجنبية)

٢. تفعيل استراتيجية التعلم للأقران من خلال التعليم الالكتروني عبر المنصات التعليمية المتاحة للتدريب على برامج حاسوبية جديدة.

٣. تفعيل استراتيجية العمل الجماعي في انتاج المشاريع الكبيرة مثل تصميم وانتاج ربوتات.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

أحمد، سارة عبد الستار الصاوي، (٢٠١٩). فاعلية استراتيجية المكعب فى تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية بعض مهارات التخيل التاريخي والاتجاه نحو العمل الجماعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة كلية التربية (أسيوط)، ٣٥(٨) ، ٢١٦–٢٥٩.

الباوي، ماجدة إبراهيم علي، الشمري، ثاني حسين. (٢٠٢٠). توظيف استراتيجيات التعلم النشط في اكتساب عمليات العلم. إبداعات تربوية، ١٣(١٣) ، ٧٩–٨٠.

الحسن، عصام، والطيب، نجود (٢٠١١) واقع استخدام الوسائل التعليمية وأهميتها في تدريس مقرر العلم في حياتنا للصف السابع الأساسي في لسودان، من وجهة نظر المعلمين في ولاية الخرطوم، جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، العدد الرابع والعشرون، ج١.

الحيلة، مجمد محمود، (٢٠٠٣)، أساسيات تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية، دار المسيرة للنشر والطباعة.

الرشيدي، بندر عبد الرحمن. (٢٠٢٠). أثر التعلم الإلكتروني في تحسين مهارات التعلم الذاتي لدى طلبة تقنيات التعليم والاتصال في جامعة حائل. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٨(١).

الطلحي، أشواق محفوظ سليمان، & الغامدي، فوزية خميس. (٢٠١٩). فاعلية استراتيجية جدول التعلم الذاتي في تدريس العلوم على التحصيل وتنمية بعض عمليات العلم الاساسية لدى تلميذات المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية بالمنصورة، ١٠٨(٥) ، ٩٣٩–٩٧٥.

العتيبي، شادية نجيب (٢٠١٩)، دور التقنيات التربوية في تحسين التحصيل الدراسي للطلاب دراسة مسحية على معلمات المرحلة المتوسطة بمدارس التعليم العام بشرق مدينة الرياض. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٣(٣) ، ١٣١–١٠٣.

العاني، عمر عبد المجيد (٢٠١٦)، طرائق التدريس للتخصصات العلمية والإنسانية، الطبعة الأولى، دار المجد للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

العراقي، رانيا محفوظ حبيب، (٢٠١٧)، فاعلية برنامج تدريبي قائم على بعض استراتيجيات التعلم النشط للطلاب معلمي الحاسب الآلي والاتجاه نحوها وأثره على طلاب المرحلة الإعدادية في تنمية الدافعية للإنجاز الدراسي، مجلة كلية التربية جامعة كفر، العدد ٥، المجلد ٣.

الغامدي، فوزية خميس سعيد، (٢٠١٢)، فاعلية التدريس وفقا للنظرية البنائية الاجتماعية في تنمية بعض عمليات العلم ومهارات التفكير فوق المعرفي والتحصيل في مادة الاحياء لدى

طالبات المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة، مجلة بحوث التربية النوعية، عدد ٢٤، جامعة المنصورة.

القبالي، يحيى أحمد (٢٠٠٣)، المرجع الشامل في الوسائل التعليمية، دار الطريق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

الهواري، لبنى سيد نظمي محمود (٢٠٢٠)، فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم الذاتي على اتجاهات طالبات قسم الطفولة بجامعة الأميرة نورة نحو التعلم الإلكتروني، مجلة الطفولة والتربية جامعة الإسكندرية، المجلد ٤٤، العدد ٢، الخريف ٢٠٢٠، الصفحة ٢٨٣–٣٢٦.

بركات، كفى كمال أحمد وعبد الجبار، سيناريا كامل (٢٠١٧)، أثر تدريس مادة اللغة العربية باستخدام تقنية الحوسبة السحابية في تنمية مهارات التعلم الذاتي والتفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في المدارس الخاصة بالأردن، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٥(٤)

دربال سارة، & حداد صونية. (٢٠٢١). مواقع التواصل الاجتماعي آلية لتحقيق التعلم الذاتي للطالب الجامعي. مجلة الجامع في الدراسات النفسية والعلوم التربوية، ٦(١) ، ٣٧٣–٣٩٢.

حسن، إسماعيل محمد إسماعيل. (٢٠١٨). تصميم بيئة تعلم إلكترونية ثلاثية الأبعاد قائمة على استراتيجيات مجموعات العمل الجماعي للتنمية مهارات استخدام الشبكات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، التربية (الأزهر): مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية) ، ٣٧(١٧٧ج٢) ، ٧٨٥–٨٤١.

حمزة، & رافت محمد توفيق حمزة. (٢٠٢١). التعلم النشط باستخدام استراتيجية تعلم الاقران فى التغلب على صعوبات تعلم السباحة للمبتدئين. المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، ٦٤(٠٦٤) ، ١٧١–١٩٠.

خالد، رندا جمعه خالد، (٢٠١٩). مهارات تنظيم العمل المرتبطة بنوع الأداة الإلكترونية (لوحة النقاش–تقويم المجموعات) فى بيئة تعلم قائمة على استراتيجية الفريق الافتراضي الناتجة عند بناء مهارات الخطة الاستراتيجية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم. مجلة البحث العلمي في التربية، ٢٠(الجزء الرابع عشر) ، ٥٥٣–٥٧١.

درويش، تيسير. (٢٠١٨). التفاعل بين مستوى الدافع المعرفي وحجم مجموعة العمل فى تقنيات الجيل الثالث للويب وأثره فى تنمية مهارات التواصل الإلكتروني لدى طلاب الجامعة.

مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية، ٤(العدد ١٧ (تكنولوجيا التعليم) الجزء الثالث) ، ١٦٧–٢٣٠.

رجب، رضوى مصطفى، العراقي، رانيا محفوظ حبيب (٢٠٢٠)، فاعلية استراتيجية الفصل المعكوس في تعليم التراكيب النسجية البسيطة والاتجاه نحوها وأثرها على التحصيل الدراسي والأداء المهارى واكتساب مهارتي تحديد الأهداف والتقويم الذاتي لدى طالبات الاقتصاد المنزلي، المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي: الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، ديسمبر، المجلد ٨، العدد ٢، مصر.

زكي، دينا عادل حسن(٢٠١٠)، مهارات التعلم الذاتي وأثرها في التنمية المهنية المستدامة لمعلم التربية الفنية، المؤتمر العلمي الثالث لكلية العلوم التربوية بجامعة جرش (تربية المعلم العربي وتأهيله: رؤى معاصرة)– الأردن، كلية العلوم التربوية، جامعة جرش الأهلية، أبريل.

زيتون، عدنان، العبد الله، فواز (٢٠٠٨) كفايات التعلم الذاتي ومهاراته، دمشق، دار الفكر.

زيتون، عايش(١٩٩١) طبيعة العلم وبنيته، تطبيقاته في التربية العملية، ط٢، كلية التربية، الجامعة الأردنية، دار عمار

عباس، أفراح مكي، (٢٠١٧))، توظيف طريقة التعلم التعاوني في التحصيل المعرفي لمادة رسوم الأطفال، مجلة كلية التربية الأساسية، المجلد ٢٣، العدد ٩٧.

عبد الخالق، إسلام حسن. (٢٠٢١). اكتساب بعض مهارات العزف على آلة الريكورد باستخدام التدريس بواسطة الأقران وتنمية الاتجاه نحو الآلة لدي طلاب شعبة الموسيقي. مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، ٤(٦) ، ١٦٤–٢٠٨.

عبد المنعم، رانيه عبد الله محمد (٢٠١٧)، فاعلية توظيف التعلم التجوال عبر الهواتف الذكية في تنمية مهارات التعلم الذاتي ومهارة التواصل الالكتروني لدى طلاب كلية التربية في جامعة الأقصى بفلسطين، مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، جامعة الزرقاء، عمادة البحث العلمي والدراسات العليا، ٢٧ (١).

فاتحي، محمد، (٢٠٠٤). تقييم الكفايات، منشورات عالم التربية، الطبعة الأولى، الدار البيضاء، المغرب.

قاضي، رؤى سهيل حسن، فرج، ميراهان. (٢٠٢١). تصميم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم الذاتي في الموضة المستدامة. المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، (١٨) ، ١٨٦–٢٠٤.

قحوف، سمير أحمد السيد. (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين مصدر تقديم الدعم (المعلم/الأقران) وحجم مجموعة التشارك (المتوسطة/الكبيرة) في بيئة التعلم الالكترونية Black board في تنمية الاتجاه نحوها وجودة إنتاج الاختبارات الالكترونية لدى طالبات كلية العلوم والآداب بشرورة. التربية (الأزهر): مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، ٣٩(١٨٨ج٤) ، ٢٩٢–٣٥٦.

كريم، فاتن فاضل، (٢٠١٩)، اثر استراتيجية تعلم الاقران في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم، مجلة دراسات تربوية، العدد (٤٧)،١٢، بغداد.

كوجك، كوثر حسين؛ السيد، ماجدة مصطفي؛ فرماوي، فرماوي محمد؛ أحمد، علية حامد؛ خضر، صلاح الدين؛ عياد، أحمد عبد العزيز وفايد، بشرى أنور (٢٠٠٨): تنويع التدريس في الفصل– دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم في مدارس الوطن العربي– مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية، بيروت..

كوكالي، رولا عصام عيسى (٢٠١٧). واقع توظيف الوسائل التعليمية الإلكترونية ومعيقاته لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظة بيت لحم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس.

لال، زكريا يحي ، (٢٠١٢) استخدام الوسائل التعليمية في تحسين الأداء الأكاديمي والاتجاهات نحو التقنيات التعليمية لدى طالب التربية بكلية التربية، جامعة، جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية، كلية العلوم الاجتماعية.

عامر، طارق عبد الرؤف، ٢٠٠٥، التعلم الذاتي مفاهيمه – أسسه – أساليبه، الدار العالمية للنشر والتوزيع، القاهرة.

عبد الله، حسن م. (٢٠١٩) أثر أنموذج دورة التعلُّم السباعية في تدريس العلوم على التحصيل عمليات المعالجة الأساسية لدى طالبات الأول المتوسط في عسير، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٣ (١٧)، ١١٣–١٠٠.

عفيفي، محرم يحيى محمد محمد، (٢٠٢٠)، فاعلية نموذج تدريسي مقترح قائم على النظرية البنائية الاجتماعية في تصويب التصورات البديلة في علم الفلك وتنمية الاتجاه نحو العمل الجماعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، المجلة التربوية، العدد السبعون، فبراير.

مبارك، شيماء، (٢٠١٤) دور الكفاءات المهنية في التغيير التنظيمي للمؤسسة الصناعية أساليب التسيير كنموذج في المؤسسة الوطنية للملح –لوطاية– بسكرة، رسالة دكتوراه، جامعة محمد خضر، سكرة، الجزائر.

متولي، تامر توكل إبراهيم. (٢٠٢٠). تأثير برنامج مقترح باستخدام أسلوب المحطات وفق تعلم الأقران على تنمية التوافق الحركي وسرعة أداء بعض مهارات كرة السلة للصغار. المجلة العلمية للبحوث والدراسات فى التربية الرياضية، ٤٠(٤٠ (جزء أول))، ٣٥–٥٩.

مدكور، إبراهيم، (١٩٨٠)، المعجم الوجيز، مجمع اللغة العربية، القاهرة الطابعة الأولى.

مدكور، إبراهيم، (١٩٨٣)، المعجم الفلسفي، الهيئة العامة لشؤون المطابع الاميرية، القاهرة.

محمد، سهى سعدي (٢٠١٢): "أثر استخدام استراتيجية التعلم التجميعي في الأداء المهاري لطلبة قسم التربية الفنية في مادة التخطيط"، مجلة الفتح، أبريل، العدد الخمسون.

محمد، سالي، عبدالحليم، & العثملي، باسنت. (٢٠٢٠). تصور مقترح لتوظيف استراتيجية فكر/زاوج/شارك واستراتيجية المجموعات الصغيرة في مادة الصولفيج الغربي (الإملاء الموسيقي). مجلة بحوث التربية النوعية، ٢٠٢٠(٥٩) ، ١٤١–١٦٩.

محمد، هند احمد عباس، (٢٠٢٠). نمطا تعليم الأقران (ثابت–تبادلي) ببيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الالعاب وأثرهما على تنمية مهارات طلاب الشعب العلمية بكليات التربية في توظيف تطبيقات جوجل التعليمية ورضاهم عن هذه البيئة. تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث، ٣٠(٤) ، ١١٥–١١٨.

محمود، عبد الناصر عبد الفتاح (٢٠١٣)، أثر استعمال تعلم الاقران في تنمية التفكير الإيجابي وتقدير الذات لذوي التحصيل المنخفض والمرتفع من تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، مصر.

مستريحي، قطنة أحمد هزاع، علي، أمال (٢٠١٦) أهمية إنتاج واستخدام الوسائل التعليمية من وجهة نظر طالبات التربية العملية قي الكليات التابعة جامعة الدمام، المجلة التربوية بسوهاج - العدد الرابع والأربعون . أبريل.

معاد، علي حميد محمد. (٢٠٢١)، مستوى تضمن مهارات عمليات العلم الأساسية بمحتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية في الجمهورية اليمنية. مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، ٦(١٤) ، ٥٢٦–٥٥٤.

والي، محمد فوزي رياض (٢٠١٦)، استخدام برامج ومواقع الألعاب التعليمية الالكترونية لتنمية مهارات التعلم الذاتي والتحصيل في مادة العلوم لدى طلاب المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، جامعة بنها– كلية التربية، ١٧(١٠٩).

ثانياً: المراجع الاجنبية:

Abdullah, R. N., Muait, J. A., & Ganefri, G. (2019). Students' perception towards modern technology as teaching Aids. Asian Journal of Assessment in Teaching and Learning, 9(2), 37-42.

Akgunduz, D. & Akinoglu,O. (2016). The Effect of Blended Learning and social media-Supported Learning on the Students' Attitude and Self-Directed Learning Skills in Science Education, TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology – April 15 (2), pp.106-116.

Alford, L., Fowler, R., & Sheffield, S. (2014). Evolution of student attitudes toward teamwork in a project-based, team-based first year introductory engineering course. Paper Presented in 1103 at the ASEE Annual Conference, Indianapolis.

Almond, B. (2020). Means and ends in education. Routledge, Taylor & Francis Group, 124 pages.

Annisah, N. A. (2020). The effectiveness of using the strategy of thinking, speaking and writing to improve writing skill in the Islamic middle school of Muhammadiyah, Bima city (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).

Asbahia Y, M, a. NS, Saddam M, H,. (2019). An analytical study of the difficulties facing the students of the Department of Geography in the subject of geomorphology in the light of the elements of the curriculum. Journal of Kirkuk University Humanity Studies, 14

Bellyta, E. P. (2017). Educational and professional competence of cooperating professors in the intensive program for teaching Arabic at the State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).

Chen, Y. (2018). Perceptions of EFL College Students toward Collaborative Learning. Canadian Center of Science and Education, 11(2), 1 – 4. https://doi.org/10.5539/elt.v11n2p1

Chyung, S., Winiecki, D., Hunt, G., & Sevier, C. (2017). Measuring learners' attitudes toward team projects: scale development through exploratory and confirmatory factor analyses. American Journal of Engineering Education (1), 50 – 1.

Domenech-López, Y., & Giménez-Bertomeu, V. M. (2020). Assessment and re-design of learning activities from young social work students' perceptions and experiences: an empirical study on the subject "social work with groups" of the University of Alicante (Spain). Social Work Education, 39(1), 126-143.

Fransen, J., Weinberger, A., & Kirschner, P. (2013). Team effectiveness and team development in CSCL. Educ. Psychol. 3., 2–13. Doi: 01801.121135041181101813123 1.

Gadusova, Z., Haskova, A., & Predanocyova, E. (2019). Teachers' professional competence and their evaluation. Образование и саморазвитие, 14(3), 17-24

Gencel, I & Saracaloglu,S. (2018). The Effect of Layered Curriculum on Reflective Thinking and on Self-Directed Learning Readiness of Prospective Teachers. International Journal of Progressive Education,14(1),pp.8-21

Gunduz,G.F.& Selvi , K.(2016). Developing a "Self-directed Learning Preparation Skills Scale for Primary School Students": Validity and Reliability Analyses. Universal Journal of Educational Research. 4(10), pp. 2323-2340.

Falaqi, M. R. (2021). Developing the teaching material for Arabic calligraphy in the light of self-learning in the form of printed media and educational video for students of Sunan Giri Ponorogo University (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).

Giacomucci, S. (2020). Experiential sociometry in group work: mutual aid for the group-as-a-whole. Social Work with Groups, 1-11.

Hariharasudan, A. & Sebastian, K. (2018). A Scoping Review on Digital English and Education 4.0 for Industry 4.0. Industry 4.0 Implication for Economy and Society, 7(11), 227.

Kosucu, E. & Hursen, C. (2017). The effect of creative drama activities on candidate teachers' self-directed skills. Cypriot Journal of Educational Science. 12(3), pp.148-156.

Ramezani, G., Norouzi, A., Moradi, E., Pourbairamian, G., Aalaa, M., Alizadeh, S., & Sohrabi, Z. (2020). Comparing peer education with TBL workshop in (EBM) teaching. Medical Journal of the Islamic Republic of Iran, 34, 70

Ma'ali, K. (2019). Relationships between the professional competence and the educational competence of Arabic language teachers in the first and second Islamic secondary schools Rambang (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim) .

Ma,shomah, (2017) Self-learning strategy for university students, Arabiyat : Jurnal Pendidikan Bahasa Arab dan Kebahasaaraban, Vol. 5 No. 1.

Manggabarani, S., Said, I., Hadi, A. J., Saragih, R., Cristandy, M., & Januariana, N. E. (2020). The effectivity of peer education module on knowledge, attitude, and fast-food consumption in adolescents. Journal of Health Promotion and Behavior, 5(1), 35-42.

Maurice, G., Lai, K. C., & Chan, K. W. (2018). Implementing small class teaching in East Asia: Problems and possibilities. International Journal of Educational Research, ISSN 0883-0355.

Mendo-Lázaro, S., Polo-del-Río, M. I., Iglesias-Gallego, D., Felipe-Castaño, E., & León-del-Barco, B. (2017). Construction and validation of a measurement instrument for attitudes towards teamwork. Frontiers in psychology, 8, 1009.

Mubarak. Sh. (2014). The role of professional competencies in the organizational change of the industrial establishment. Management methods as a model in the National Institution of Mohamed-Loutaya-Biskra (Doctoral dissertation, université mohamed khider biskra).

Olivier, J. (2019). Exploring Autonomography: The Development of a Selfdirected Writing Self-Rating Scale, Iranian Journal of Language Teaching Research, 7(1), pp.1-22.

Radkevych, V., Kravets, S., Herliand, T., Radkevych, O., & Kozak, A. (2021, March). Modern technologies in the development of professional competence in teachers from professional (vocational) education schools. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1840, No. 1, p. 012041). IOP Publishing.

Ramesh, P., & Krishnan, P. (2020). Professional competence of teachers in Indian higher agricultural education. Current Science, 118(3), 356.

Mukhamadovna, T. M., Sharipovna, H. A., & Supkhonovna, H. N. (2020). The system of development of professional competence in future primary school teachers. SYSTEM, 7(13), 2020

Sumuer, E. (2018). Factors related to college students' self-directed learning with technology. Australasian Journal of Educational Technology, 34(4)

Sebalo, L., & Teslenko, T. (2020). Future Teacher Training for Self-Education Activity in Physical Education at Elementary School. Romanian Journal for Multidimensional Education/Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala, 12(1).

Siddiqui, M., Kataria, I., Watson, K., & Chandra-Mouli, V. (2020). A systematic review of the evidence on peer education programmes for promoting the sexual and reproductive health of young people in India. Sexual and reproductive health matters, 28(1), 1741494

Umarova, Z. (2020). Modern and Innovative Approaches to the Organization of Students' Self-Education in Higher Educational Institutions. Journal La Edusci, 1(4), 5-8.

Umrzokova, G., & Pardaeva, S. (2020). Developing Teachersprofessional Competence And Critical Thinking Is A Key Factor Of Increasing The Quality Of Education. Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal, 2020(2), 66-75.

Wroblewski, M. (2018). Migration to the Self: Education, Political Economy, and Religious Authority in Polish Communities. Doctoral dissertation, University of Michigan

Zha, S., Estes, M. D., & Xu, L. (2019). A Meta-Analysis on the Effect of Duration, Task, and Training in Peer-Led Learning. Journal of Peer Learning, 12(2), 5-28.

Wanner, T., & Palmer, E. (2015). Personalising learning: Exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course. Computers & Education, 88, 354-369.

 Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)