نمط الدعم في بيئات التعلم الإلكتروني وأثره علي تنمية التحصيل و المرونة العقلية و دافعية الانجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

د/ وفاء جمال العشماوى * د/ ليندا نبيل صبحى **

ملخص البحث

هدف البحث الحالي التعرف علي أنسب نمط للدعم (الدعم المتزامن/ الدعم الغير متزامن / الدعم المدمج المتزامن وغير متزامن) في بيئة تعلم الالكتروني ومدي تأثيرها على تنمية التحصيل المعرفي ودعم المرونة العقلية وزيادة دافعية الانجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، وتكونت عينة البحث من (٩٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية - جامعة بورسعيد، تم توزيعهم عشوائياً علي ثلاث مجموعات تجريبية بواقع (٣٠) طالب في كل مجموعة، درست المجموعة الأولي محتوي التعلم في بيئة التعلم الإلكتروني بنظام الدعم المتزامن، و درست المجموعة الثانية محتوي التعلم في بيئة التعلم الإلكتروني بنظام الدعم الغير المتزامن، و درست المجموعة الثالثة محتوي التعلم في بيئة التعلم الإلكتروني بنظام الدعم المدمج الذي يسمح باستخدام نمطي الدعم المتزامن والغير متزامن، وتم تطبيق المتغيرات التابعة وهي: التحصيل المعرفي للمقرر الدراسي، ومقياس المرونة العقلية، ومقياس دافعية الإنجاز، وبطاقة الملاحظة.

وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دالة إحصائية عند مستوي < ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في كل من اختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة الملاحظة ومقياس المرونة العقلية ومقياس دافعية الإنجاز، ويرجع الأثر الأساسي لنوع الدعم المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني الذي ساعد المتعلمين علي التفاعل في بيئة التعلم الالكتروني. وذلك لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (نمط الدعم المدمج متزامن وغيرمتزامن) مقابل المجموعة التجريبية الأولي (نمط الدعم المتزامن) والمجموعة التجريبية الثانية (نمط الدعم الغير متزامن)، وذلك بإستخدام أسلوب تحليل التباين (ANOVA) بواسطة الحزم الاحصائية للعلوم الإجتماعية والمعروفة إختصاراً ب Spss V.20، وبإستخدام

* مدرس تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة بورسعيد
** مدرس تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة بورسعيد

اختبار Scheffe لمعرفة اتجاه الفروق كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (الدعم المتزامن وغير المتزامن).

الكلمات المفتاحية : أنماط الدعم الإلكتروني، بيئة التعلم الإلكتروني، التحصيل المعرفي، دافعية الإنجاز، المرونة العقلية، جائحة كورونا والتعليم.

Abstract:

The research aims to identify the most appropriate type of support (synchronous support / asynchronous support / integrated synchronous and asynchronous support) in an e-learning environment and its impact on the development of cognitive achievement, support for mental flexibility and increase achievement motivation among students of educational technology, The research sample consisted of (90) male and female students of the second year of the Education Technology Division, Faculty of Specific Education - Port Said University, they were randomly distributed to three experimental groups of (30) students in each group, The first group studied the learning content in the e-learning environment with the synchronous support system, the second group studied the learning content in the e-learning environment with the asynchronous support system, and the third group studied the learning content in the e-learning environment with the built-in support system that allows the use of both synchronous and asynchronous support patterns. The dependent variables were applied: the cognitive achievement of the course, the mental flexibility scale, the achievement motivation scale, and the observation card.

The results revealed that there were statistically significant differences at the level < 0.05 between the mean scores of the experimental group students in each of the cognitive achievement tests, the observation card, the mental flexibility scale, and the achievement motivation scale, and the main effect is due to the type of support provided in the e-learning environment. And this is in favor of the third experimental group (the built-in support style synchronous and asynchronous) against the first experimental group (the synchronous support style) and the second experimental group (the asynchronous support style), using the analysis of variance (ANO-

VA) method by the statistical packages for social sciences known in short as Spss V. 20, and using Scheffe's test to find out the direction of the differences, the differences were in favor of the third experimental group (synchronous and asynchronous support).

مقدمة:

تجاوباً مع عصر المعلوماتية والتغيرات السريعه المتلاحقة والظروف الطارئة، نجد أن الصيغ والأساليب التعليمية تسعي دائماً للتطور لمواكبة أي صراعات أو تحديات أو تطورات متلاحقة، وذلك حرصاً علي دعم المتعلمين في بيئات تعلم جديدة، وفي الأونة الإخيره أصبح هناك تركيز كبير علي بيئات التعلم الإلكترونية وخاصة من بعد نتيجة للظروف الطارئة لمواجهه فيرس كورونا المستجد، وذلك في سبيل مواصلة سير العملية التعليمية لتحقيق أهدافها بدون أن يؤثر ذلك علي كفائتها، ولتحقيق ذلك كان لابد من مساعده ودعم المتعلمين علي التفاعل بإيجابية خلال بيئة التعلم الالكتروني.

فالدعم التعليمي Instructional Support هو نموذج من نماذج تطبيقات التعلم البنائي الذي يستند إلي مبادئ النظرية البنائية المعرفية، والتي ارتبطت ارتباطاً وثيقاً بتكنولوجيا التعليم بصفة عامه والتعليم الإلكتروني بصفه خاصة، لما لها من أهمية كبيرة في دعم وتوجيه المتعلمين خلال البيئات التعليمية التي تعتمد علي استخدام الكمبيوتر والانترنت، وذلك لجعل المتعلم أكثر إندماجاً وتفاعلاً في بيئة التعلم الإلكتروني، وأُستخدم مصطلح الدعم التعليمي لوصف العمليات التي يتم من خلالها مساعدة المتعلمين علي إنجاز المهام التعليمية الموكلة لهم، وخاصة خلال بيئات التعلم الإلكترونية، حيث لايستطيع المتعلم أن يختار المسار الصحيح لتعلمه بمفرده، فمن الممكن أن يضل طرق التعلم الصحيحة، وممكن أن لايتعلم شيئاً، فلا يصح أن يترك المتعلم بمفرده بدون توجيه أو إرشاد، وهنا يعتمد الدعم علي تقديم وسائل تساعد المتعلم علي ملء الفجوه بين مايعرفة، وما يحاول معرفته وهو مايعرف بالدعم التعليمي Instructional Support، والذي يمثل نموذجاً للنظرية البنائية (Pea. ,R .2004) (Bannert, M. 2009) (محمد عطية خميس، ٢٠٠٩) (نبيل حسن، ٢٠١٤).

فالدعم من أهم شروط التعلم حيث يحتاج المتعلم إلى دعم مستمر لتوجيه التعليم في الاتجاه الصحيح نحو تحقيق الأهداف، وإصدار الاستجابات الصحيحة والمتكاملة من البداية دون ضياع الوقت في الأخطاء والمحاولات الفاشلة، ويقدم الدعم المناسب للمتعلم في الوقت المناسب وعند الحاجة إليه فقط مع إعطاء مساحة من الحرية للمتعلمين للقيام ببعض المحاولات، كما أن الدعم الذي يشتمل على

تعليمات لفظية مكتوبة أو مسموعة أو مصحوبة بعروض بصرية وأمثلة توضيحية، أفضل من الذي يشتمل على تعليمات لفظية فقط أو أمثلة توضيحية فقط، في حين أن الدعم الذي يصاحب عمليات التدريب والممارسة والتطبيق يزيد فيه كم الدعم في البداية لضمان خلو الإستجابة من الأخطاء ثم يقل الدعم حتى ينعدم في نهاية التطبيقات حتى إصدار الاستجابة الصحيحة لكي يتمكن المتعلم من الاعتماد على نفسه ويعطى مساحة من الحرية للإنتاج والابتكار (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ١٧)، وقد اكتسب الدعم التعليمي داخل بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على ويب ٠,٢ الكثير من الأهمية فهو يضع التصميم التعليمي للدعم المقدم للمتعلمين كعملية أساسية من عمليات التعليم، وبذلك يحتل الدعم التعليمي داخل تلك البيئة أهمية كبيرة، ليس فقط كعملية تيسير على المتعلمين تعلمهم بل وترشدهم وتساعدهم على إنتاج المعرفة وأداء كافة عمليات التعلم من تواصل وتشارك وتفاعل، وهنا يبرز دور أدوات الويب ٠,٢ كونه يهتم بالجانب الاجتماعي للعملية التعليمية(هاني الشيخ، ٢٠١٤، ١٧٨).

وهنا تظهر أهمية نظم الدعم والمساندة الإلكترونية في بيئات التعلم من بعد، وخاصة بعد ما شاهدته نظم التعلم بسبب مالحق بها خلال أزمة "جائحة كورونا – كوفيد ١٩"، والتي أُجبرت النظم التعليمية علي كافة المستويات والمراحل التعليمية علي التحول بشكل مفاجئ إلي التدريس من خلال بيئات تعلم الإلكترونية من بعد، فبرز أهمية توظيف أدوات الدعم الإلكتروني كشكل من أشكال التوجيه أو المساعدة التي يقدمها المعلم للمتعلم من خلال بيئة التعلم الإلكتروني، ولمساعدته على عبور الفجوة بين قدراته الشخصية وتفاعله في البيئة التعلم الالكترونية لتحقيق الأهداف المرجوه، فالدعم التعليمي يساعد المتعلمين علي إكمال مهمام معينة بطريقة موجهه في وقت قصير لزيادة إنتاجية المتعلمين، وهذا ما أشار إليه "كلايس بال Claus bal " من أهمية تقديم كم مناسب من الدعم التعليمي للمتعلم من خلال برامج الكمبيوتر حتى يصبح معتمداً على نفسه في تعلم موضوع معين بدون مساعدة من الخارج، وأكد على ضرورة استخدام أدوات الدعم الإلكتروني داخل أو مع هذه البرامج، حيث أنها تقوم بدور المعلم داخل مواقف التعلم التقليدي (Claus bal., 2002. 32)، وكذلك أكد "ديبورا .. Alpert " على ضرورة توفير نظاماً لدعم أداء الطلاب أثناء عملية تعلمهم وتدريبهم من خلال وسائل التعلم الإلكترونية التفاعلية، ومن أجل توجيهم ومساعدتهم على استخدام تلك الوسائل، واتخاذ القرار الأمثل لإتمام مهام التعلم بنجاح من خلال مواقف التعليم والتدريب، فنظام دعم الأداء المعتمد على الكمبيوتر يساعد في

تحسين أداء المتعلم من خلال توفيره للتوجيه والنصيحة أو المساعدة التي تمكن المتعلم من إتمام مهامه بنجاح دون تدخل الآخرين(Alpert., 2010. 23).

وترجع تميز أدوات الدعم خلال بيئات التعلم الإلكترونية إلي إنها تقدم المعرفة وتطبقها في مواقف تعليمية مناسبة، وتعمل علي تسهيل الأداء للمهارات التعليمية المطلوبة خلال المقرر الدراسي، وتقدم معلومات وثيقة الصلة بالمهام المطلوب أدائها، وبالتالي يصبح المحتوي مدعم بالطرق التي تشبع الإحتياجات التعليمية اللازمة للمتعلم لتحقيق الأهداف التعليمية (أسامة هنداوي، إبراهيم محمود، ٢٠١٦، ٧١)، ويري كلاً من " جال وناشميس (Gal., & Nashmais., 2011)؛ نجوين، كليان (Nguyen., & Klein., 2008)؛ جوستافون (Gustafson., 2000) أن الدعم الإلكتروني يُسهم بشكل كبير في تحسن الإداء البشري، وذلك لان المتعلم يعتمد علي نفسه خلال العملية التعليمية، ويتجنب الكثير من الأخطاء نتيجه التوجيه والإرشاد، وبالتالي يتحسن معدل الإداء المعرفي والمهاري المرجوه من العملية التعليمية، وأشار "فيديكي رونالد Fedkiw Ronaald" على ضرورة وجود أداة دعم تنصح وتوجه المتعلم وترشده، وأكد أيضا على أهمية تزويد البيئات التعلم الإلكترونية بمستشار لتوجيه المتعلم وإرشاده، كما شدد على استخدام نظام دعم أداء المتعلمين في بيئات التعلم الإلكترونية يساعد على إصدار الاستجابات الصحيحة (Fedkiw& et al, 2001, P.32).

وهناك دراسات وبحوث عديدة تناولت أهمية تقديم دعم لأداء المتعلمين وتوجيههم خلال بيئات التعلم الإلكتروني وعلي سبيل المثال لا الحصر، فأكدت دراسة كلا من (نبيل حسن، ٢٠١٤؛محمد عطية، ٢٠٠٩) على ضرورة تعدد وتنوع استراتيجيات وأنماط تقديم الدعم والتوجيه التي تهدف إلى مساعدة المتعلمين، وذلك بما يتلائم مع إحتياجاتهم وخصائصهم، ويسهل عليهم في الوقت نفسه أداء مهام التعلم بنجاح، بينما توصلت دراسة لينو وأخرون (et al, 2009 Limniou &) إلى فاعلية تحفيز المتعلمين نحو عملية التعلم ومساعدتهم على أداء المهام الصعبة، مما ساعد في تقليل احتمالات شعورهم بالملل أو الإحباط، كما توصلت دراسة (رحاب حجازي، ٢٠١٥) إلى فاعلية دعم الأداء المهاري للمتعلمين وتحصيلهم للمعلومات المرتبطة بالجانب المعرفي للمهارة.

واتفقت دراسة كلاً من (إيمان عبد العاطي، ٢٠١٢) ودراسة (عبد الروؤف محمد، ٢٠١٩) علي فاعلية نظم دعم الأداء الالكتروني بصفة عامة في تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى مستخدمي أدوات الدعم الإلكتروني خلال بيئات التعلم الإلكنروني عن بعد، أما دراسة (لبسكومب وسواتسون

Lipscomb & Sawanson,2020) هدفت إلى إبراز فاعلية نظم دعم الأداء في مساعدة المعلم على تحقيق أهدافه الموضوعه بدقة، وتعميق فهم المتعلمين للمهمة المطلوبة، وتحسين مستوى أدائهم المهاري.

ولأن أدوات الدعم الإلكتروني من الأمور التي لازالت تشغل الباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم في مجال بحثهم سعياً للبحث عن أفضل الطرق للاستفاده منها في تحسين الانتاج التعليمي، تعددت وأختلفت البحوث علي تحديد أفضل أنماط الدعم المقدمة خلال البيئات التعليمية في محاوله لتحديد أي منها أكثر تأثيراً علي نواتج التعلم لدي المتعلمين علي اختلاف مراحلهم التعليمية، فهناك دراسات أهتمت بتصنيف نظم الدعم الإلكتروني علي أساس الدعم (الداخلي -العرضي – الخارجي) كدراسات (إيمان عبد العاطي، ٢٠١٢)، (عبد الروؤف محمد، ٢٠١٩)، (أحمد عبد الملك، ٢٠١٩)، وهناك دراسات أخري أهتمت بتصنيف نظم الدعم الإلكتروني علي أساس الدعم (المرن – الثابت) وظهرت في دراسه (أحمد عبد الحميد، ٢٠٢١)، وهناك دراسات أهتمت بتصنيف نظم الدعم الإلكتروني علي أساس (دعم متزامن – غير متزامن) ومن هذه الدراسات (عباس عبد العزيز، سالم بن مبارك، ٢٠٢٠؛نبيل حسن، ٢٠١٤؛محمد خلاف، ٢٠١٣؛عبد العزيز طلبة، ٢٠١١).

وفي هذا السياق إتجهت الباحثتان للبحث عن أفضل أنماط الدعم في بيئات التعلم الالكتروني للتتماشي مع طبيعة إمكانيات وإحتياجاتهم الطلاب في ظل ظروف الطارئة لفيرس كورونا المستجد، وخلال تلك الفترة توقفت الدراسة التقليدية بشكل كامل، وتم الإعتماد الكلي علي بيئات التعلم الإلكترونية عن بعد سواء بشكل متزامن أو غير متزامن، وذلك لتحقيق أفضل إستفادة تعليمية ممكنه، وبناء علي ذلك إهتم البحث الحالي بأخر نمط من أنماط الدعم المقدمة في بيئات التعلم الإلكتروني، حيث يتبع تصنيف أدوات التفاعل في بيئات التعلم الإلكترونية من حيث تقديم أنماط الدعم والتوجية إلي أنماط الدعم متزامن Synchronous والتي يتم من خلالها الحصول علي الدعم المطلوب بالاتصال المباشر في الأوقات الفعلية مع وجود المعلم والمتعلمين في بيئة التعلم الإلكترونية للمقرر في الوقت نفسة، سواء أكان بإستخدام المحادثات الكتابية أو الصوتية أو المؤتمرات التفاعلية أو من خلال مواقع التواصل الإجتماعي، وهناك الدعم غير المتزامن Asynchronous من خلالها يتم تقديم الدعم المطلوب في أوقات مرجأة دون ضرورة التواجد الفعلي في الوقت نفسة بإستخدام البريد الإلكتروني E-mails أو المنتديات أو من خلال مواقع التواصل الاجتماعي، أما الدعم المدمج هو نمط يجمع بين مزايا كل من الدعم المتزامن Synchronous وغير المتزامن

Asynchronous وذلك لتحقيق أكبر قدر من مساندة المتعلم وتوجيه وبالتالي يؤثر علي التحصيل المعرفي والمهاري للمتعلمين .

فقد أظهرت نتائج دراسة (الشحات سعد محمد، ٢٠١٦) آثر اختلاف نمطي التفاعل الإلكتروني المتزامن والغير متزامن في التعلم عبر الويب على تحصيل طلاب كلية التربية بدمياط ودافعيتهم للإنجاز الدراسي واتجاهاتهم نحو المقرر، كما أن دراسة (نبيل السيد محمد، ٢٠١٤) أكدت على آثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن – الغير متزامن والأسلوب المعرفي تحمل – عدم تحمل الغموض في تنمية مهارات التعامل مع الفصول الافتراضية لدى طلاب الدراسات العليا.

ولان نوع الدعم المقدم في بيئات التعلم الإلكترونية يؤثر في التحصيل المعرفي للمتعلمين، خاصةً إنه يساعد المتعلم في تحديد أنسب الطرق للحصول علي المعلومة ومعالجتها، وتوفير سبل التوجيه والمساندة، كان لابد من دعم المرونة العقلية للمتعلمين ليتمكنوا من التعامل مع التحديات التعليمية الجديدة بطرق مختلفة، والاستجابة بفاعلية مع الاوضاع التدريسية الجديدة، فالمرونة العقلية تجعل المتعلمين قادرين علي التكيف مع التغير، والاستجابة لأنماط الدعم المقدمة خلال بيئات التعلم الإلكترونية، ويكون لديهم القدرة علي حل المشكلات بطريقة مبتكرة، والتعلم من الأخطاء، فالتحول الذهني للطلاب من إستراتيجية لأخري تجعل الطالب متنوع في إفكاره مبدع في حلوله (زينب آمين. ٢٠١٦. ٤)، تلك المرونة تسهم بشكل كبير في دعم دافعية الإنجاز للطلاب الذين يضعون لأنفسهم أهداف يسعون لتحقيقها، فهي تشكل الرغبة في الأداء بتميز من خلال الثقة بالنفس والحرص على تحقيق ما يطلب من الطالب بدقة وسرعة وبأقل قدر من الجهد (عمرو علي. ٢٠١١. ٢).

وفي ضوء ماتقدم فنحن بحاجة لإجراء عديد من الدراسات والبحوث لدراسة متغيرات أنماط الدعم المقدمة خلال بيئات التعلم الإلكترونية، لتحقيق أكبر استفادة تعليمية من بيئات التعلم الالكترونية لتنمية قدرات المتعلمين التحصيلية المعرفية والعمل علي مساعدتهم وتوجيههم، من خلال توفير أنماط الدعم المناسبة لإحتياجات المتعلمين وذلك من خلال دعم المرونة العقلية ودافعية الانجاز للمتعلمين، للارتقاء بعملية التعليم وتحسين نواتج التعلم، وتوظيفها في تحقيق الاهداف التعليمية بما يتلائم مع خصائصهم وتفي باحتياجاتهم.

تحديد مشكلة البحث:

من العرض السابق بمقدمة البحث تمكنت الباحثتان من بلورة مشكلة البحث وصياغتها، وتحديدها من خلال المحاور التالية:

١ – البحوث والدراسات السابقة

- تعددت البحوث والدراسات سعياً لتحديد أفضل نمط من أنماط الدعم المقدمة خلال بيئات التعلم الإلكترونية المستخدمة الكومبيوتر أو الإنترنت، وقاما الباحثتان بتصنيفها الي محورين بناء علي نوع النمط المقدم، وشكل النمط المقدم:
  - هناك دراسات أهتمت بتقديم أنماط مختلفة من الدعم التعليمي خلال البيئات التعلم الإلكترونية، محاوله لتحديد أي نمط من أنماط نظم الدعم الإلكتروني أكثر تأثيراً علي نواتج التعلم لدي المتعلمين علي اختلاف مراحلهم التعليمية، فهناك دراسات أهتمت بتصنيف أنماط الدعم الإلكتروني علي أساس الدعم (الداخلي -العرضي – الخارجي) كدراسات (إيمان عبد العاطي، ٢٠١٢)، (عبد الروؤف محمد، ٢٠١٩)، (أحمد عبد الملك، ٢٠١٩)، وهناك دراسات أخري أهتمت بتصنيف نظم الدعم الإلكتروني علي أساس الدعم (المرن – الثابت) وظهرت في دراسه (أحمد عبد الحميد، ٢٠٢١)، وهناك دراسات أهتمت بتصنيف نظم الدعم الإلكتروني علي أساس (دعم متزامن – غير متزامن) ومن هذه الدراسات (عباس عبد العزيز، سالم بن مبارك، ٢٠٢٠) (نبيل حسن، ٢٠١٤) (محمد خلاف، ٢٠١٣) (عبد العزيز طلبة، ٢٠١١).
  - وهناك دراسات وبحوث أخري اهتمت بشكل الدعم المقدم في بيئات التعلم الإلكترونية المستخدمة الكمبيوتر أو الإنترنت: فهناك العديد من الدراسات أثبت فاعلية تقديم التوجيهات في شكل لغة لفظية مسموعة منها دراسة (عبد الرحمن سالم، ٢٠١٠) أثناء استخدام نمط المساعدة والدعم في بيئة الثلاثية الأبعاد، في حين أن دراسة (طارق عبد السلام، ٢٠١٠) قامت بدراسة مستويات الدعم (موجزة -متوسطة- تفصيلية) خلال برامج الوسائط التعليمية، وأتفقت دراسة كلاً من لوي (Lui & other,20008) وهارت (Hurt,2010) علي الضروره استخدام شكل واحد فقط للتعلم لعدم تشتت انتباه المتعلم، وللحد من التحميل المعرفي الزائد على ذاكرته، إلي جانب دراسات أخرى أكدت على ضرورة استخدام المثيرات غير اللفظية من كتابات نصية مرئية بجانب الصوت في عرض التوجيهات مثل دراسة (أبو بكر غنام. ٢٠٠٨) والتي أشارت إلي فاعلية عرض التوجيهات اللفظية المسموعة وغير اللفظية المرئية معاً في جذب انتباه المتعلمين، ومساعدتهم

على بناء الارتباطات الاستدلالية بين نوعي التوجيهات اللفظية وغير اللفظية، وتكوين الاتجاهات الايجابية لديهم نحو مادة التعلم، بجانب توفير بيئة تعليمية أكثر تشويقيا مقارنة بعرض التوجيهات اللفظية المسموعة وحدها.

- أما البحوث والدراسات التي أجريت في مجال بيئات التعلم الالكتروني في ظل جائحة كورونا أكدت علي التحديات التي تواجه الجامعات في التغلب علي الصعوبات التي تواجه الاساتذة والطلاب في ظل ظروف جائحة (COVID-19) لاستكمال المسيره التعليمية، وتوصلت إلي ضرورة استخدام أساليب تدريسية حديثة واستراتجيات تعلم جديدة، تعمل علي توجيه ومساندة المتعلمين، وزيادة الاستقلالية للطالب وتحقق الرضا، مع العمل علي توفير منصات تعلم إلكترونية لتحقيق التحصيل الأكاديمي، مع الاستثمار في دعم والتوجيه والمساندة في بيئات التعلم الالكترونية، مع ضرورو الاستمرار في وضع خطط للتعليم الاونلاين، وهذا ما اتفق عليه كلاً من (Draissi, Yong, 2020)، (Yulia,2020)، (Bashir,2019) (Basilaia, Kvavadze, 2020)، (Hodges, Moore, Lockee, Trust, BondH, 2020)، (Aljaser,2019).

ومن هذا المحور توصلت الباحثتان إلي:

- أن من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة وجد تعددها وإختلافها في تحديد فاعلية أدوات الدعم في بيئات التعلم الالكترونية (شكلاً ومضموناً)، وبالتالي إختلاف فاعليتها في التحصيل الأكاديمي وإكتساب المهارات التعليمية.
- أكدت أغلب البحوث والدراسات علي أختلاف أهدافها البحثية علي مدي أهمية الدعم في بيئات التعلم الإلكترونية الذي يؤدي إلي التفاعل المتعلمين ومساندتهم خلال العملية التعليمة في بيئة التعلم الإلكتروني الذي يؤدي إلي تحقيق رضا المتعلمين.
- ومن خلال البحث عن نوايا التعلم الالكتروني في مؤسسات التعليم العالي، وفعاليته في استمرارية التعلم خلال فترة تفشي وباء كورونا، كشفت الظروف الراهنة عن وضع خطة الاستجابة لتفشي فيرسCOVID-19 لتنفيذ التعليم عن بعد في الجامعات- كما حدث في أغلب دول العالم، وتأثير إغلاق الجامعات بسبب فيرس كورونا على التعليم والصحة العقلية للطلاب وهيئة التدريس، وكيف أثرت جائحة كورونا على إعادة تشكيل التعليم - كما في اندونيسيا والمغرب وجورجيا أيضاً، وتجربة الانتقال من

التعليم في المدراس الى التعلم عبر الانترنت خلال انتشار وباء فيروس كورونا.

- ويتشابه هذ البحث مع الدراسات في تحدثها عن الدعم الإلكتروني وبيئات التعليم الإلكتروني واعتمادها على المنهج الوصفي والتحليلي، إلا أن هذه الدراسة تتميز عن الدراسات السابقة في تناولها فاعلية أنماط أدوات الدعم (المتزامن /غير المتزامن/ المدمج متزامن وغير متزامن) داخل بيئات التعلم الالكتروني سعياً لتحقيق التفاعل في بيئات التعلم الإلكتروني من بعد في ظل انتشار فيرس كورونا، وذلك من خلال دعم المرونة العقلية ودافعية الإنجاز للمتعلمين.

٢- المقابلات الشخصية غير المقننة:

قامت الباحثتان بمقابلات شخصية غير مقننة مع مجموعة من طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم وعددهم (٢٠) طالب وطالبة، وتم توجيه أسئلة لهم وهى (ماهو التعلم الالكتروني، وما أدوات التعلم الالكتروني، وماهي بيئات التعلم الإلكترونية عن بعد، كيف يتم الإندماج والتفاعل المتعلمين في بيئة التعلم الإلكتروني، ماعلاقة التعلم الالكتروني بالظروف الطارئة لفيرس كرونا المستجد، ماذا تعرف عن أدوات الدعم الالكتروني المتزامنة والغير متزامنة) وتوصل الباحثتان بعد تحليل نتائج المقابلات الشخصية الغير مقننة إلى الآتي:

- (١٦) طالب والذين يمثلون نسبة (٨٠٪) لا يفرقون بين أدوات التعلم الالكتروني المتزامنه والغير متزامنه.
- (١٧) طالب والذين يمثلون (٨٥٪) من العينة يرون أن أدوات التعلم الالكتروني في ظل جائحة كورونا يساعدهم علي تشكيل بيئة صحية وأمنة لتكمله العملية التعليمية، وأنه بحاجة لثقل مهارات التعامل مع بيئات التعلم الالكتروني، وإنها ستساعدهم علي التفاعل في بيئة التعلم الالكترونية لتحقيق أهداف العملية التعليمية.
- (١٦) طالب وطالبة والذين يمثلون نسبة (٨٠٪) من العينة لا يعرفون أى مهارة من مهارات التصنيف.

٣- توصيات المؤتمرات:

برجوع الباحثتان إلى عديد من المؤتمرات التى تناولت محاور البحث، وجد أن هناك العديد من المؤتمرات التي جاءت ضمن فاعليات مستحدثات تكنولوجيا

التعليم، والتي أوصت بضرورة الاستفادة من إمكانيات بيئات التعليم الالكتروني وأدوات الدعم في ظل جائحة كورونا لأنها الحل الأمثل للعمل في بيئة آمنه وإمكانية تكملة المسيره التعليمة وتحقيق أهدافها، ومن هذه المؤتمرات مؤتمر التعليم الرقمي ٢٠١٨ الذي أكد على ضرورة الاستفادة من التعلم الرقمي، والمؤتمر العلمي الرابع للتعليم من بعد والتعليم الإلكتروني ٢٠١٥ الذي أثنى على فعالية التعليم عن بعد وفعالية أدوات الدعم في بيئات التعليم الإلكتروني، كما أكدت أيضا بعض المؤتمرات على ضرورة استخدام بيئات التعلم الالكتروني في تنمية المهارات العلمية المختلفة، المؤتمر السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية الذي أوصى بالاستفادة من التعليم الإلكتروني وأدواته ٢٠١٣، والمؤتمر العلمي الثاني للتعليم من بعد والتعليم الإلكتروني ٢٠١١، المؤتمر العلمي الخامس للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ٢٠٠٩، وجاءت من ضمن توصيتهم ضرورة الافادة من إمكانيات التعليم الإلكتروني من بعد، وذلك سعياً لإدماج المتعلمين خلال العملية التعليمية لتحقيق أكبر قدر من الإستفادة من العملية التعليمية.

٤ – الإحساس الشخصي للباحثتان:

لاحظت الباحثتان من خلال عملهما كمدرس بقسم تكنولوجيا التعليم ومعلم الحاسب الآلي، ومن خلال الظروف الغير إعتيادية لجائحة كورونا، والاجبار علي مواصلة العملية التعليمية من خلال بيئات التعلم الإلكترونية من بعد سواء بشكل متزامن أو غير متزامن، وكيف كان علي المتعلمين تقبل هذا التغير بمرونة عقلية تساعده علي الانجاز بدافعية سعياً لتحقيق هدفه، وهذا يعني النجاح رغم كل الظروف المحيطة به، لتحقيق التفاعل والاندماج في بيئة التعلم الإلكترونية التي تسهم في زيادة التحصيل الدراسي وتنمية المهارات الإلكترونية.

ومما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث كما يلي:

- ✓ وجود صعوبة لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم في الدراسة بشكل كامل في ظل الظروف الغير إعتيادية لفيرس كرونا المستجد من خلال بيئات التعلم الالكتروني من بعد سواء بشكل متزامن أو غير متزامن، الأمر الذي يحتاج إلى ضرورة مواجهة هذه الصعوبة.
- ✓ اختلاف الأراء ونتائج البحوث حول تحديد أفضل أنماط الدعم المقدمة خلال بيئات التعلم الإلكتروني.
- ✓ ما أوصت به البحوث والدراسات والمؤتمرات بتقديم الدعم والتوجيه والمساندة المناسبه خلال بيئات التعلم الإلكتروني، وذلك لتحقيق تفاعل المتعلمين وإندامجهم في بيئة التعلم الإلكتروني، سعياً لتحقيق الأهداف

التعليمية المرجوة من خلال تحقيق دمج المتعلمين وإنخراطهم في العملية التعليمية.

وهنا ترى الباحثتان أن استخدام أنماط الدعم مختلفة في بيئات التعلم الالكتروني لتنمية التحصيل الدراسي من خلال دعم المرونة العقلية وزيادة الدافعية للانجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في ظل جائحة كورونا، يسعي لتحقيق تفاعل المتعلمين في بيئة التعلم الإلكتروني.

وعلى ذلك تمكنت الباحثتان من بلورة مشكلة البحث وتحديد صياغتها في العبارة التقريرية الأتية:

" دراسة فاعلية أنماط الدعم في بيئة التعلم الالكتروني كأداة فعالة لتنمية التحصيل ولدعم المرونة العقلية ودافعية الانجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد في ظل جائحة كورونا "

أسئلة البحث :

لحل هذه المشكلة بمكن صياغة السؤال الرئيس الآتي:

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم الكتروني قائمة علي نمطي الدعم (المتزامن- الغير متزامن – المدمج) **ل تنمية التحصيل ودعم المرونة العقلية وزيادة دافعية الانجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟**

ويتفرع عنه الأسئلة الفرعية الآتية:

١- ماهي المعايير التربوية والفنية لاستخدام أدوات الدعم (متزامن- غير متزامن – مدمج) والمحتوي الرقمي في بيئات التعلم الالكترونية؟

٢- ما أثر نمط الدعم (متزامن- غير متزامن – مدمج) المقدمة في بيئة التعلم الإلكتروني علي تنمية التحصيل الدراسي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في ظل جائحة كورونا؟

٣- ما أثر نمط (متزامن- غير متزامن – مدمج) المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني علي تنمية المرونة العقلية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في ظل جائحة كورونا؟

٤- ما أثر نمط الدعما لمقدم في بيئة التعلم الإلكتروني علي دافعية الانجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في ظل جائحة كورونا؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

يهدف البحث الحالي إلي الوقوف علي الواقع الفعلي لفاعلية أنماط الدعم في بيئات التعلم الإلكتروني، لتنمية التحصيل الدراسي، ودعم المرونة العقلية وزيادة دافعية الإنجاز، وذلك من خلال:

١. إعداد قائمة معايير تربوية وفنية لإستخدام أدوات الدعم (متزامن- غير متزامن – مدمج) والمحتوي الرقمي المقدم في بيئة التعلم الالكترونية.
٢. الكشف عن أثر أنماط الدعم (متزامن- غير متزامن – مدمج) في بيئة التعلم الالكتروني لتنمية التحصيل و المرونه العقلية ودافعية الإنجاز، لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث الحالي من كونه يمثل محاولة لقياس تاثير أنماط الدعم في بيئات التعلم الالكتروني لتنمية التحصيل الدراسي و المرونه العقلية ودافعية الإنجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، مما قد يفيد المهتمين بالعملية التعليمية والقائمين عليها في صياغة أفضل انماط الدعمفي ظل جائحة كورونا.

لذا يأمل الباحثتان أن تسهم نتائج هذا البحث في :

- دعم المرونة العقلية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في ظل جائحة كورونا.
- الاهتمام بزيادة دافعية الانجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم أثناء استخدام بيئات التعلم الالكتروني في ظل جائحة كورونا.
- المساهمه في زيادة تفاعل المتعلمين في بيئات التعلم الإلكترونية لتحقيق الإهداف التعليمية.
- إقناع متخذي القرار التربوي بتوجيه عناية أكبر نحو توظيف أدوات الدعم في بيئات التعلم الالكترونية.
- توجية اهتمام القائمين لاستخدام أدوات الدعم في بيئات التعلم الالكتروني وضرورة توفير أنماط وأشكال مختلفة من الدعم وفقاً لمستوي دافعية الانجاز والمرونة العقلية للمتعلمين لسد حاجتهم التعليمية.
- إثراء المجال البحثي لتخصص تكنولوجيا التعليم للتركيز علي استخدام وتوظيف أنماط الدعم في بيئات التعلم الإلكترونية، ولتوظيفها في البحث العلمي بصفة عامة.

الأهمية النظرية:

١. إعداد قائمة معايير تربوية وفنية لاستخدام الدعم والمحتوي الرقمي المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني وذلك لتنمية التحصيل ولدعم المرونة العقلية وزيادة دافعية الانجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعلم في ظل جائحة كورونا.

الأهمية التطبيقية:

١. استخدام أنماط من الدعم (متزامن- غير متزامن – مدمج) في بيئات التعلم الإلكتروني لتنمية التحصيل و المرونة العقلية وزيادة دافعية الانجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في ظل جائحة كورونا.

محددات البحث:

اقتصرت حدود البحث على:

- الحدود الموضوعية: اقتصر البحث علي مقرر نظم التصنيف.
- الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١.
- الحدود المكانية: قسم تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد- جمهورية مصر العربية.
- الحدود البشرية: طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الالي (شعبه تكنولوجيا التعليم) بكلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد.

منهج البحث:

نظرًا لأن البحث الحالي يعد من البحوث التطويرية في مجال تكنولوجيا التعليم، فقد اعتمدت الباحثتان المناهج الأربع التالية بشكل متتابع:

- **المنهج الوصفي التحليلي:** استخدمته الباحثتان في مرحلة الدراسة والتحليل.
- **منهج تطوير المنظومات التعليمية:** استخدمته الباحثتان في أنماط الدعم في بيئات التعلم الالكتروني، وذلك بإتباع إطار عمل في ضوء تحقيق التفاعل في بيئات التعلم الإلكتروني .
- **المنهج شبه التجريبي:** واستخدمته الباحثتان في قياس أثر المتغير المستقل للبحث على متغيره التابع في مرحلة القياس والتقويم.

متغيرات البحث: اشتمل البحث على المتغيرات التالية:

المتغير المستقل: أشتمل البحث على متغير مستقل هو:

- نمط الدعم في بيئات التعلم الالكتروني وله ثلاث أنواع.
(متزامن- غير متزامن – مدمج)

المتغيرات التابعة: أشتمل البحث على المتغيرات التابعة التالية:

- التحصيل المعرفي.
- المرونة العقلية ولها ثلاث ابعاد:
- دافعية الانجاز ولها مستويان :

ويقاس فاعلية أنماط الدعم في بيئات التعلم الإلكتروني علي تنمية التحصيل الدراسي، ودعم المرونة العقلية ودافعية الانجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، في ظل جائحة كورونا، من خلال :

أدوات البحث ومواده:

- اختبار تحصيلي معرفي– إعداد الباحثتان.
- مستوي المرونة العقلية - ويقاس بواسطة بمقياس المرونة العقلية إعداد (زينب محمد أمين محمد، ٢٠١٦).
- مستوي دافعية الانجاز - ويقاس بواسطة مقياس الدافعية الانجاز إعداد (كمال مصطفى حزين عثمان، ٢٠١٤).
- بطاقة ملاحظة الأداء المهاري – إعداد الباحثتان.
- مادة المعالجة التجريبية:
- أنماط دعم التعلم الالكتروني (متزامن/ غير متزامن/ متزامن وغير متزامنه معاً).

عينة البحث:

عينة قصدية قوامها ٩٠ طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم والحاسب الالي- شعبة تكنولوجيا التعليم – بكلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد.

التصميم التجريبى للبحث:

على ضوء المتغير المستقل موضع البحث الحالي ومستوياته، استُخدم في هذا البحث امتداد التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة واختبار قبلي واختبار بعدي"Extended One Group Pre-Test, Post-Test Design" وذلك في

ثلاث معالجات مختلفة (المجموعات التجريبية للبحث) ويوضح الشكل الأتى التصميم التجريبي للبحث.

- المجموعة الأولي (مج١): دعم متزامن من خلال المحادثات المتزامنة علي تطبيق(WhatsApp's)
- المجموعة الثانية (مج ٢): دعم غير متزامن من خلال المحادثات المرجأ علي تطبيق (WhatsApp's)
- المجموعة الثالثة (مج٣): دعم متزامن/غير متزامنة من خلال المحادثات المتزامن والمرجأ علي تطبيق (WhatsApp's)

جدول (١)

المعالجة التجريبية / المجموعات التجريبية	التطبيق القبلي	أدوات المعالجة التجريبية لأنماط الدعم خلال بيئه التعلم الالكتروني	التطبيق البعدي
مج ١ متزامنة	١- الاختبار التحصيلي ٢- مقياس المرونة العقلية ٣- مقياس دافعية الانجاز	WhatsApp's	١- الإختبار التحصيلي. ٢- مقياس المرونة العقلية. ٣- مقياس دافعية الانجاز. ٤- بطاقة الملاحظة.
مج ٢ غير متزامنة		WhatsApp's	
مج ٣ (متزامن / غير متزامن)		WhatsApp's	

فروض البحث :

بعد استقراء الدراسات السابقة والتعرف علي المتغيرات ذات المستويات المتعددة والتصميم التجريبي؛ صاغ الباحثتان الفروض على النحو التالى:

١. التحصيلي.
٢. يوجد فرق دال إحصائياً بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس البعدى لمقياس المرونة العقلية.
٣. يوجد فرق دال إحصائياً بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس البعدى لمقياس دافعية الإنجاز.
٤. يوجد فرق دال إحصائياً بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس البعدى للاختبار الالكترونى التحصيلى.

٥. يوجد فرق دال إحصائياً بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى.

خطوات البحث:

- **أولا:** مسح تحليلي للأدبيات والدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث ومجالاته، بهدف إعداد الإطار النظري للبحث، والاستدلال بها في توجيه فروضه، ومناقشة نتائجه.
- **ثانياً:** تحديد العناصر والمفاهيم الأساسية للمعايير الفنية والتربوية لاستخدام أنماط الدعم والمحتوي الرقمي المقدم في بيئات التعلم الالكتروني، ووضعها في هيئة قائمة، وإعادة صياغتها، ووضعها في صورتها النهائية.
- **ثالثاً**: تحديد نموذج تصميم تعليمي لتوظيف أدوات الدعم في بيئات التعلم الالكتروني؛ الذي يسهم في تنمية التحصيل الدراسي ودعم المرونة العقلية وزيادة دافعية الانجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وتطبيقه.
- **رابعًا:** إعداد أدوات المعالجة التجريبية: قياس مستوى المرونة العقلية، ودافعية الانجاز، والتحصيل الدراسي وقياس الاداء المهاري.
  - اختبار تحصيلي للمحتوي التعليمي الذي يمثل الحد الموضوعي للبحث، وضبطه وتحكيمه لاجازته ووضعه في صورته النهائية. (إعداد الباحثتان)
  - مقياس المرونة العقلية. (إعداد زينب محمد أمين محمد، ٢٠١٦)
  - مقياس دافعية الانجاز. (إعداد كمال مصطفى حزين عثمان، ٢٠١٤).
  - بطاقة ملاحظة الأداء المهاري (إعداد الباحثتان).

خامساً: إجراء التجربة الاستطلاعية لمواد المعالجة التجريبية وأدوات القياس بهدف قياس صدقها وثباتها.

سادساً: اختيار عينة البحث الأساسية وتوزيعها على المجموعات التجريبة الثلاثة وفق التصميم التجريبي للبحث.

سابعاً: تطبيق أدوات القياس قبليًا.

ثامناً: تطبيق أدوات القياس بعديًا.

تاسعاً: جمع البيانات ومعالجتها إحصائيا باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.

عاشراً: عرض نتائج البحث، ومناقشاتها.

إحدي عشر: كتابة توصيات البحث في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، ومقترحاته للبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث :

- **بيئات التعلم الالكتروني:**

تعرفه الباحثتان إجرائيا بأنه : بيئة تعلم إلكترونية من بعد توفير مجموعة من الأدوات لدعم العملية التعليمية كتقديم المحتوي التعليمي الرقمي سواء بشكل متزامن أو غير متزامن مع إمكانية إجراء التقييمات، وتحميل المحتوى، وإستخدام روابط الويب المختلفة، وتوظيف الوسائط المتعددة (صوت وصورة ورسومات)، وكذلك استخدام المكتبة الرقمية، كل هذا بهدف خلق بيئة تعليمية مثالية لمساندة المتعلم للوصول للمعلومة من أي مكان وبأقصى سرعة وبأقل جهد وأكبر فائدة.

وتعرفها الباحثتان إجرائياً أيضاً: "بأنها منظومة تقنية من خدمات الانترنت بمختلف سياقها لخدمة جانب تعليمي أو أكثر، وعلى المتعلم أن يخطط ويبني ويخصص المحتوى الموجود حسب احتياجاته المعرفية والتي تختلف من متعلم لآخر.

- **الدعم في بيئات التعلم الالكتروني:**

وتعرفه الباحثتان إجرائياً: علي إنه نظام دعم يعتمد على الكمبيوتر والإنترنت، يساعد المتعلمين في تحسين أدائهم المعرفي والمهاري، من خلال سد الفجوه بين مايعرفة وما يحاول معرفتة، من خلال توفيره التوجيه والنصيحة أو المساعدة التي تمكن المتعلم من إتمام مهامه بنجاح دون تدخل الآخرين، ويتم ذلك بشكل متزامن أو غير متزامن أو مدمج بالطريقتين معاً.

- **التحصيل الدراسي:**

وتعرفه الباحثتان إجرائيا: ما يكتسبه الطلاب من مهارات ومعارف وأساليب للتفكير والقدرة على حل المشكلات الدراسية التي تواجههم أثناء دراسة المقرر.

- **المرونة العقلية:**

تعرفه الباحثتان إجرائيًا بأنه قدرة المتعلم علي تقبل التغيرات الحادثة في طريقة تعلمه، وتعلم استراتجيات تعلم جديدة ومحاولة الخروج عن المألوف منها تحقيقاً للغيات التعليمية المنشودة".

- **دافعية الانجاز:**

يشير مصطلح الدافعية Motivation إلى مجموعة الظروف الداخلية والخارجية التي تحرك الفرد من أجل تحقيق حاجاته، وإعادة الاتزان عندما يختل، وللدوافع ثلاث وظائف أساسية في السلوك، هي: تحريكه وتنشيطه، وتوجيهه، والمحافظة على استدامته إلى حين إشباع الحاجة (شفيق علاونة، ٢٠٠٤).

- **طلاب تكنولوجيا التعليم:**

تعرفهم الباحثتان إجرائيًا بأنهم: الطلاب الملتحقين بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الالي بكلية التربية النوعية –جامعة بورسعيد.

الإطار النظري للبحث

نظراً لأن البحث الحالي يهدف إلي الكشف عن فاعلية أنماط الدعم في بيئة التعلم الالكتروني على تنمية التحصيل الدراسي ودعم المرونة العقلية ودافعية الانجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وعليه تناول البحث الإطار النظري للمحاور التالية:

- ✓ المحور الأول: بيئات التعلم الإلكتروني.
- ✓ المحور الثاني: الدعم في بيئات التعلم الإلكتروني.
- ✓ المحور الثالث: تأثير الدعم في بيئة التعلم الالكتروني علي دافعية الانجاز والمرونة العقلية.

المحور الأول: بيئات التعلم الالكتروني

بيئات التعلم الالكتروني من بعد تعتبر بيئة تعلم عصرية تسعى للتطوير التكنولوجي لتحقيق نواتج تعليمية متميزة في ظل ظروف مختلفة، وتسعي لإيجاد حلول إيجابية لكافة المشكلات التعليمية، وحالياً تلجأ المؤسسات التعليمية إلى هذا النظام من التعليم في ظل الظروف الطارئة لفيرس كرونا المستجد الذي حال حضور الطلاب إلي المؤسسات التعليمية، وذلك لانه يتم من بعد سواء بشكل متزامن أو غير متزامن، موفراً كل الامكانيات الالكترونية المتاحة لتسهيل عملية التعليم والتعلم، وهذا من شأنه يتيح علي المدي القريب تزويد سوق العمل بخريجين ذوي مهارات تقنية يُمكن توظيفها في تحقيق وبناء فرص استثمارية جديدة؛ مع العمل علي توفير فرص لإجراء العديد من الدراسات والاستشارات التعليمية في مجال بيئات التعلم الإلكترونية، واستحداث بيئات تعلم إلكترونية

تنسجم مع المتغيرات والظروف الطارئة، وتبوُّء الريادة في المحافل العالمية؛ وتحقق انتشاراً أكبر لخريجي تلك المؤسسات التعليمية (محمد فكري، ٢٠٢٠)، (أروى سيف، ٢٠٢٠)، وتتنوع بيئات التعلم الإلكتروني لتناسب مع نوعية المتعلمين وتنوع المقررات والأهداف، ويتوجب تحديد مكونات وأهداف هذه البيئات وفقاً لما يتطلب منها من أهداف وتطلعات، وما يمكن أن يضاف لها من استراتيجيات وروابط ويب وبرامج تُناسب المحتوى العلمي وطبيعة المتعلمين (مناور المطيري، ٢٠١٣).

وهناك عديد من الدراسات والبحوث التي بحثت في فاعلية بيئات التعلم الالكتروني علي إختلاف مجالاتها كدراسة (Aljaser, 2019) التي هدفت للتعرف على فاعلية بيئة التعلم الإلكتروني في تطوير التحصيل الأكاديمي الاتجاه نحو تعلم اللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في كل من اختبار ما بعد التحصيل ومقياس الاتجاه نحو تعلم اللغة الإنجليزية، وفي دراسة أجراها (Draissi, Yong, 2020) هدفت إلى معرفة خطة الاستجابة لتفشي مرض (COVID-19) وتنفيذ التعليم عن بعد في الجامعات المغربية، وأشارت نتائج الدراسة أن الأمر المقلق هو أن جائحة COVID-19 بها تحدى للجامعات لمواصلة التغلب على الصعوبات التي تواجه كل من الطلاب والأساتذة، والاستثمار في البحث العلمي وجهودها المستمرة، واستندت إلي أساليب تدريس جديدة تزيد من استقلالية الطالب، وكانت الواجبات الإضافية المخصصة للأساتذة الحفاظ على زخم أعمالهم من المنزل، وتوفير حرية الوصول إلى عدد قليل من منصات التعلم الإلكتروني المدفوعة أو قواعد بيانات، وهذا ما أكدت علية دراسة (Sahu,2020) التي هدفت إلى معرفة تأثير إغلاق الجامعات بسبب فيروس كورونا (COVID-19) على التعليم والصحة العقلية للطلاب وهيئة التدريس، أظهرت نتائج الدراسة أنه على الجامعات تنفيذ الاجراءات الاحترازية بشدة لمواجهه انتشار الفيروس، ويجب أن يتلقى الطلاب والموظفون معلومات منتظمة من خلال البريد الإلكتروني، ويجب أن تكون صحة وسلامة الطلاب والموظفين على رأس الأولويات، ويجب أن تكون خدمات الاستشارة متاحة لدعم الصحة العقلية للطلاب، وعلى أعضاء هيئة التدريس الاهتمام بالتكنولوجيا بشكل دقيق لجعل تجارب الطلبة مع التعلم غنيًا وفعالًا.

وأتفقت دراسة كلا من (Basilaia, Kvavadze, 2020) (Yulia,2020)إلى توضيح طرق تأثير جائحة كورونا على إعادة تشكيل التعليم

في اندونيسيا وجورجيا، ودراسة تجربة الانتقال من التعليم في المدراس إلى التعلم عبر الانترنت، وأظهرت نتائج الدراسة أهمية استخدام الاستراتيجيات المختلفة لزيادة سلاسة وتحسين التعليم من خلال الانترنت، وأن الانتقال إلي التعليم عبر الانترنت كان ناجحاً، ويمكن الاستفادة من النظام والمهارات التي اكتسبها المعلمون والطلاب وإدارة المدرسة في فترة ما بعد الوباء في حالات مختلفة مثل ذوي الاحتياجات الخاصة الذين هم بحاجة لساعات اضافية، أو من خلال زيادة فاعلية التدريس الجماعي أو زيادة الاستقلالية لدى الطالب والحصول على مهارات جديدة.

أما دراسة (Hodges, Moore, Lockee, Trust, BondH, 2020) هدفت إلى الكشف عن الفرق بين التدريس من بعد في حالات الطوارئ والتعليم عبر الانترنت، حيث قام الباحثون بتصميم نموذج مكون من شروط تقييم ومجموعة من الأسئلة التي يمكن من خلالها تقييم التدريس عن بعد في حالات الطوارئ, وقياس مدى نجاح تجارب التعليم عن بعد عبر الانترنت، وخلصت الدراسة إلى اختلاف تجارب التعلم عبر الإنترنت عن التعلم في حالات الطوارئ من حيث جودة التخطيط، ومن حيث الدورات المقدمة عبر الإنترنت استجابة لأزمة أو كارثة، ويجب على الكليات والجامعات التي تعمل على الحفاظ على التعليم أثناء جائحة COVID-19، وقام (Favale, Soro, Trevisan, Drago, Mellia, 2020) بدراسة هدفت الى تحليل تأثير تطبيق الإغلاق على حركة المرور في الحرم الجامعي والتعلم الإلكتروني أثناء جائحة COVID-19 وكيفية تغيير الوباء لحركة المرور داخل الحرم الجامعيPolitecnico di Torino، والتعاون في استخدام المنصات الخاصة بالتعلم عن بعد، وتبني التدريس من بعد بالإضافة للبحث عن التغييرات غير المرغوب فيها في حركة المرور (الضارة)، وأشارت النتائج بعد تحليل التغييرات التي تمت دراستها إلى إثبات قدرة الانترنت على التعامل مع الحاجة المفاجئة، وأن منصات العمل عن بعد والتعليم الإلكتروني والتعاون عبر الانترنت هي حل قابل للتطبيق للتعامل مع سياسة التباعد الاجتماعي أثناء جائحة COVID-19، وسهولة السيطرة على حركة المرور في الحرم الجامعي عند اعتماد التعليم الإلكتروني.

وعلي هذا تري الباحثتان أن الدراسات السابقة بحثت في فعالية بيئة التعلم الإلكتروني وفاعليتها في تطوير التحصيل الأكاديمي، وتحقيق رضا المتعلمين والمواحفظة علي الصحة العقلية والنفسية للطلاب ولأعضاء هيئة التدريس، ونوايا لمواصلة التعليم والتغلب علي أي صعوبات والتكيف مع التغيرات وذلك لمواجهه إغلاق الجامعات بسبب فيروس كورونا(COVID-19) ، ووضع خطة الاستجابة

لتفشي مرض COVID-19 وتنفيذ التعليم عن بعد في الجامعات، كما اعتمدت الدراسات السابقة على المنهج الوصفي التحليلي، كما طبقت الدراسات السابقة المقابلات وأدوات الملاحظة لجمع البيانات.

مفهوم بيئة التعلم الالكتروني:

بيئة التعلم الالكتروني تسعى إلى تقديم تعلم يتغلب علي العقبات ويواكب التطور التكنولوجي والاستفادة منه في سائر عناصر العملية التعليمية بكفاءة عالية وبنواتج متميزة، ووفق معايير صديقة للبيئة، فهي النتيجة الحتمية نتيجة التطور في التعلم الإلكتروني، لتحقيق أكبر أستفادة قصوي من الممارسات التعليمية والتربوية التي يوفرها، فهو يركز على العملية التعليمية وتزويدها بالتقنيات والتطبيقات والإستراتيجيات الالكترونية، ويمكن القول أنها بيئة افتراضية تقدم المحتوى التعليمي في مختلف المجالات للمتعلم بشكل إلكتروني عن طريق الكمبيوتر أو الإنترنت، بحيث يمكنه التفاعل مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه بشكل متزامن أو غير متزامن، وكذلك التعلم في الوقت والمكان والسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته، مع إمكانية إدارة هذا التعلم بنفس الطرق الإلكترونية التي تم تقديمه بها.

فبيئة التعلم الإلكتروني بمثابة منظومة تعليمية تقدم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (الإنترنت، الإنترانت، القنوات المحلية أو الفضائية للتلفاز، الأقراص المدمجة، التليفون، البريد الإلكتروني، أجهزة الحاسوب، المؤتمرات عن بعد) لتوفير بيئة تعليمية/ تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة في الفصل الدراسي أو غير متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتماداً على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم(رحاب حجازي، ٢٠١٥).

ويعتمد نظام بيئات التعلم الالكتروني على نظام البرمجة الذكية Smart Computing لتصميم برامج وتطبيقات ذكية للاستفادة منها في العملية التعليمية، من خلال الاجهزة الذكية المحمولة مثل الآيباد I-pad ، وغيرها من الأجهزة اللوحية كبديل عن المقررات الورقية (Fall. A, 2017)، ويسهل بذلك تطبيق نظام Byod وهو اختصاراً ل Bring Your Own Device وهي تعني أن يتم السماح للمعلمين والطلاب باستخدام أجهزتهم الشخصية لإتمام مهامهم المتعلقة بالتعليم، وبذلك يمكن الطلاب من استخدام أجهزتهم الشخصية دون الحاجة لمعامل الحاسب الآلي (حسن شحاته ،٢٠٠٩)، كما أن المنصات والبيئات التعليمية والاجتماعية مثل إدمودو Edmodo والبلاك بورد Blackboard والزووم

Zoom والميكروسوفت تيمزMicrosoft Teams وفرت بيئة آمنة للاتصال والتعاون، وتبادل المحتوى التعليمي وتطبيقاته الرقمية، والتي تعتبر أيضا من الأدوات التي تعتمد فلسفة التعليم الالكتروني والتشجع عليه، ويعتمد التعلم الالكتروني خلالها على أدوات ووسائل حديثة، نابعة من التطور التكنولوجي الكبير الذي حدث في الفترة الأخيرة، هذه الأدوات الإلكترونية مثل الآيباد والأجهزة المحمولة، فهي الأساس الذي يقوم عليه التعلم الالكتروني داخل بيئات التعلم الإلكتروني(Michael Simonson, Gary A. Berg, 2019) فلا يوجد وسيلة واحدة تقليدية مثل الورق والكتب الدراسية، فهذه الوسائل التقليدية لم يعد لها وجود في بعض الدول المتقدمة (وليد الحلفاوي ،٢٠١١).

وعلي هذا تعرفها (رنا محفوظ، ٢٠١١، ٣٢٣) علي إنها عبارة عن مجموعة من خدمات الإنترنت بمختلف سياقاتها لخدمة جانب تعليمي أو أكثر، تتيح للمتعلم الإستخدام الحر لها، وعليه أن يخطط ويبني ويخصص المحتوى الموجود وبناء معارفه في سياق اجتماعي من خلال تقديم وسائل للتواصل مع المساحات الشخصية الأخرى لتبادل المعارف الفعالة حسب احتياجاته المعرفية والتي تختلف من متعلم لآخر، ويري "تامر الملاح" إنها بيئة تعلم افتراضية عن بعد تقوم بتوفير مجموعة من الأدوات لدعم العملية التعلمية كالتقييم، والاتصالات، وتحميل المحتوى، وتسليم أعمال الطلاب، وتقييم الأقران، وإدارة المجموعات الطلابية، وجمع وتنظيم درجات الطلاب، والقيام بالاستبيانات وأدوات تتبع ومراقبة وما إلى ذلك؛ ومن أمثلتها الويكي والمدونات ونظام موودل وبلاك بورد وغيرها (تامر الملاح، ٢٠١٤)، ويضيف "حمد بن عايض" (حمد بن عايض. ٢٠١٦. ٢٠٧) أن بيئة التعلم الإلكتروني هي منظومة تقنية متكاملة ومتفاعلة لتقديم المقرر الالكتروني في ضوء إستراتيجية محددة بهدف تحقيق الأهداف التعليمية، وهذا ما أكدته (حنان يوسف، وفاء مصطفي. ٢٠١٦. ١٣٤) بأنها "كيان انتقائي يضم مجموعة من الأدوات والخدمات والبرمجيات الاجتماعية لتساعد الطلاب في إدارة عملية تعلمهم وبناء معارفهم، وتساعدهم على إنتاج واستهلاك الموارد التعليمية حسب الحاجة تخصيصها حسب احتياجاته ورغباته وإمكانياته وإدارة عملية تعلمه في ظل إرشاد المعلم ودعمه"

وهنا تعرفها الباحثتان إجرائيا بأنها "منظومة تقنية من خدمات الانترنت بمختلف سياقتها التعليمية والتربوية لخدمة جانب تعليمي أو أكثر، تدعم الطالب لتتيح له تحقيق أهدافه وفق خطوه الذاتي الذي يختلف من متعلم لآخر"، وأيضاً يمكن القول بإنها" بيئة تعلم إلكترونية من بعد توفير مجموعة من الأدوات لدعم العملية التعليمية كتقديم المحتوي التعليمي الرقمي سواء بشكل متزامن أو غير

متزامن مع إمكانية إجراء التقييمات، وتحميل المحتوى، وإستخدام روابط الويب المختلفة، وتوظيف الوسائط المتعددة (صوت وصورة ورسومات)، وكذلك استخدام المكتبة الرقمية، كل هذا بهدف خلق بيئة تعليمية مثالية لمساندة المتعلم للوصول للمعلومة من أي مكان وبأقصى سرعة وبأقل جهد وأكبر فائدة".

وعلي هذا تؤكد الباحثتان أن بيئة التعلم الإلكتروني عن بعد ساهمت خلال جائحة فايروس كورونا المستجد (كوفيد-١٩) العملية التعليمية بشكل كبير، حيث إعتمدت عليها الحكومه للتصدي لهذا الوباء العالمي وخاصة بعد صدور القرار بإغلاق المدارس والجامعات لسلامة الطلاب والمعلمين من انتشار الفيرس، فظهرت الجهود متفرقة لاستخدام منصات تعلم إلكترونية من بعد مثل منصة Zoom ومنصة البلاك بورد BlackBoard لضمان استمرار العملية التعليمية خلال جائحة كورونا بكل سهولة ويسر، إلي جانب توظيف Youtube لرفع المحاضرات، وخلال فترة وجيزة دعمت وزارة التعليم العالي الجامعات للاشتراك في منصة Microsoft teams ذات العديد من الإمكانيات، وذلك لضمان استمرارية عملية التعليم بشكل مقنن ومعتمد وبكل سلاسة ويسر، حتي يتيح للطلاب أفضل استفادة وتفاعل ممكن.

- **أهمية بيئات التعلم الإلكتروني:**

١. مساعدة المتعلمين على مراقبة وتنظيم عملية التعلم الخاصة بهم وتقديم الدعم لهم عن طريق:
   a. تحديد أهداف التعلم الخاصة بهم.
   b. إدارة عملية التعلم؛ إدارة المحتوى والعملية على حد سواء.
   c. التواصل مع الآخرين في عملية التعلم وبالتالي تحقيق أهداف التعلم.
٢. كما تساعد مثل هذه البيئات المتعلم على إنتاج واستهلاك الموارد التعليمية حسب الحاجة، بهذه الطريقة سوف نضمن أن كل متعلم سيحصل على المحتوى المخصص له.
٣. أن بيئات التعلم الشخصية تحث على تبادل ومشاركة المحتوى بدلاً من الاحتفاظ بها عكس ما يفعله المتعلم في أنظمة إدارة التعلم، حيث تكون مستوى التشاركية بين المتعلمين متدنية (سعود العنزي، ٢٠١٣).

وترى الباحثتان تزايد أهمية بيئات التعلم الإلكتروني وذلك للأسباب الاتية:

- ✓ ازدياد الحاجة إلى خطة طوارئ لمواجهة أي عقبات أو كوارث تواجه العملية التعليمية من جانب، ومواكبة التطور التكنولوجي والاجتماعي.

- ✓ خلق مفهوم تربوي جديد يركز علي أن أنظمة التعلم الإلكتروني تحت سيطرة المتعلم، نتيجة التغيرات التي طرأت على الطرق التربوية للتعلم والتعليم.
- ✓ تزايد استخدام منصات التعلم الاكتروني ومواقع التواصل الإجتماعي بشكل ملحوظ، مما زاد الوعي التعليمي والتثقيفي.
- ✓ تزايد الإبحار المعلوماتي خلال العديد من المنصات والمواقع التي يستطيع المتعلم الوصول إليها من خلال ضغطة واحدة.
- ✓ خلق جيل معلوماتي جديد يتمتع بخصائص تأهله للتعلم الذاتي المستمر من خلال العديد من بيئات التعلم الإلكتروني.
- ✓ تأهيل المتعلمين لفتح سوق عمل جديد بسمات وخصائص جديدة.
- ✓ أصبح استخدام بيئات التعلم الإلكتروني متوافق مع العديد من الأجهزة، فلم يعد شرط استخدام اللاب توب أو جهاز الكمبيوتر بل أصبح هناك إمكانية استخدام التابلت والإجهزة النقالة الشخصية وبأي نظام تشغيل.
- ✓ دعم عملية التفاعل بين المتعلمين والمعلمين من خلال تبادل الخبرات التربوية والآراء والمناقشات والحوارات الهادفة لتبادل الآراء بالاستعانة بقنوات الاتصال المختلفة مثل البريد الإلكتروني E-mail، التحدثTalk / Chatting.
- ✓ خلق شبكات تعليمية لتنظيم وإدارة عمل المؤسسات التعليمية.

- **فوائد بيئات التعلم الالكتروني:**

في ظل الظروف الراهنه والاوضاع الغير مستقره في التعليم نتيجة لفيرس كرونا المستجد، ومايستجد منه من تطورات أثرت علي النظام التعليمي، ولكنها فتحت الفرصة القصوي للاستفادة من بيئات التعلم الالكتروني حيث:

- ○ اعتماد تقنيات لترشيد استهلاك الطاقة داخل الكليات الناتج عن استخدام أجهزة الحاسوب والإضاءة والتكييف وغيرها داخل معامل الحاسب الألي.
- ○ استخدام التقنيات التعليمية بطريقة سليمة بيئيًا واقتصادية في الجهد والوقت.
- ○ التحول الجذري إلى الخدمات الإلكترونية بغية الاستغناء عن استخدام الورق والكتب الدراسية.

وترى الباحثتان أن تطبيق بيئات التعلم الالكتروني حقق المزايا التالية:

- ✓ التحول من نظريات التعليم السلوكية إلى النظريات البنائية والمعرفية والاجتماعيـة، حيث يكون المتعلم إيجابياً نشطًا يبني تعلمه بنفسه ولا يستقبله من المعلم.
- ✓ تحقيق جودة التعليم وتوسيع مدارك الطالب.
- ✓ التواصل المباشر والنشط بين الطالب والمعلم من خلال العديد من القنوات الإلكترونية.
- ✓ جعل المتعلم أكثر مرونة في تقبل أي تغير، ومواجهة هذا التغير بفاعلية.
- ✓ تكيف المتعلم مع بيئات تعلم جديدة وإكتساب طرق جديدة في التعليم.
- ✓ تنمية مهارة الإبداع والاستكشاف لديه والبعد عن روتين التعلم التقليدي.
- ✓ تحويل الفصول التقليدية إلى عالم افتراضي يحاكي الواقع.
- ✓ خلق فضاء تفاعلي بإمكانيات مثيرة ومثرية لتفكير الطالب ومعرفته في آن واحد وفي ظل بيئة صحية وآمنة.
- ✓ إكساب المتعلمين المهارات أو الكفايـات اللازمـة لاسـتخدام تقنيـات الاتـصالات والمعلومات.
- ✓ توسيع دائرة اتصالات المتعلم من خلال شبكات الاتصالات العالمية والمحلية، وعدم الاقتصار على المعلم كمصدر للمعرفة، مع ربط الموقع التعليمي بمواقع تعليمية أخرى Links للاستزادة.
- ✓ تحول نواتج التعليم من التذكر الأصم إلى الفهم والإبـداع وحـل المـ شكلات (وليـد الحلفاوي ، ٢٠٠٦، ٦١).

- **<u>المحور الثانى الدعم الإلكترونى فى بيئات التعلم الالكترونى:</u>**

نظـام الدعم Systems Supporting أو المساعدة Aids أو التوجيه orintationأو سقلات التعلم scaffolding كلها أوجه متعددة لشيء واحد يركز على توجيه الطالب نحو تحقيق أهداف تعليمية مطلوبة عن طريق تقديم التوجيه والمساعده أو نصب السقالات التي تدعم سيره فى الإتجاه الصحيح نحو الأهداف، وهذا الدعم أساسي فى العملية التعليمية لمطالب (محمد عطية، ٣٠٠٩ ،٣)،ويعرفه (وليد يوسف، ٢٠١٤) بأنه المساعدة التى يحتاج إليها المتعلم فى وقت ما فى صورة إرشادات ونماذج التعلم.

وهنا يتوقف فاعلية المحتوي التعليمي المقدم خلال بيئات التعلم الإلكتروني بكم المساندة والمساعدة التي توفرها للمتعلم، حيث تعمل المساندة على نمو مهارات المتعلم من خلال بيئة تعليمية ثرية نشطة توفر له قدر مناسب من التقدم خلال العملية التعليمية (حلمي موته، ٢٠١٣ ، ٦٦)، مع توفير قدر من الثقة لاتخاذ قراراته، وخاصة أن هذا الدعم يعد أحد العوامل الرئيسية التي تؤثر علي التعلم وآلياته، حيث أن الدعم هو نموذج من نماذج تطبيقات التعلم البنائي الذي يستند إلي مبادئ النظرية البنائية المعرفية، فالمتعلم بحاجة دائما إلى مساعدة سواء للتوجيه للقواعد أو للتشغيل أو الاستخدام التي تبين له تعليمات لكي يتمكن من التفاعل مع بيئات التعلم الإلكترونية، وكيفية الخروج منها، ومعلومات حول الإستفادة من إمكانيتها وروابطها المتاحه، أو طرق مشاركة المحتوي، وكيفية عرض المعلومات والصور والنصوص والاستفادة من الخصائص المختلفة، مع عرض أمثلة إضافية عند الحاجة إليها، وهذا لا يتحقق إلا في وجود التوجيهات والمساعدات المناسبة التي تحول دون صعوبة إجراءات التعلم (نبيل جاد، محمد المرادني، ٢٠١٠).

فالدعم التعليمي Instructional Support ارتبط ارتباطاً وثيقاً بتكنولوجيا التعليم بصفة عامه والتعليم الإلكتروني بصفه خاصة، لما لها من أهمية كبيرة في دعم وتوجيه المتعلمين خلال البيئات التعليمية التي تعتمد علي استخدام الكمبيوتر والانترنت، وذلك لجعل المتعلم أكثر إندماجاً وتفاعلاً في بيئة التعلم الإلكتروني، وأُستخدم مصطلح الدعم التعليمي لوصف العمليات التي يتم من خلالها مساعدة المتعلمين علي إنجاز المهام التعليمية الموكلة لهم، وخاصة خلال بيئات التعلم الإلكترونية، حيث لايستطيع المتعلم ان يختار المسار الصحيح لتعلمه بمفرده، فمن الممكن ان يضل طرق التعلم الصحيحة، وممكن ان لايتعلم شيئاً، فلا يصح أن يترك المتعلم بمفرده بدون توجيه أو إرشاد، وهنا يعتمد الدعم علي تقديم وسائل تساعد المتعلم علي ملء الفجوه بين مايعرفة، وما يحاول معرفته وهو مايعرف بالدعم التعليمي Instructional Support، والذي يمثل نموذجاً للنظرية البنائية Pea. ,R (2004.) (Bannert, M. 2009) (محمد عطية، ٢٠٠٩؛نبيل حسن، ٢٠١٤).

وظهر الإهتمام بالدعم علي إختلاف أنماطه وأشكالة في العديد من الدراسات والبحوث كدراسة (حلمي موته، ٢٠١٣) العلاقة بين نمط الدعم الالكتروني ومستويات تقديمه عبر بيئات التعلم الافتراضية في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري، وقد تناول في متغيرات بحثه التفاعل بين نمط الدعم (الثابت / المرن) ومستويات الدعم (الموجز / التفصيلي)، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق داله لصالح الطلاب الذين تلقوا دعماً مرنًا، كما أشارت أيضا إلى وجود فروق داله لصالح الطلاب الذين تلقوا دعما تفصيليا، إلى جانب وجود دلالة لصالح تفاعل كل

من نمط الدعم الثابت والمستوى التفصيلي، وأثبتت دراسة (منصور الصعيدي، ٢٠١٤) فاعلية السقالات التعليمية المدعومة الكترونيا في تدريس الرياضيات وفي تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، وقد أرجع الباحث ذلك إلى ما وفره الدعم التعليمي للطلاب من فرصة في الاعتماد على أنفسهم والتفكير في خطوات الحل، بينما هدفت دراسة (وليد يوسف محمد، ٢٠١٤) إلى تحديد نوع دعامات التعلم الأنسب (العامة، مقابل الموجهة، مقابل الاثنين معاً) في بيئة الشبكات الاجتماعية وتأثيرها على تنمية مهارات التخطيط للبحوث الإجرائية وتنمية الاتجاه نحو البحث العلمي وفاعلية الذات، وجاءت نتائجها لصالح الدعم العام والدعم العام والموجه معا بالنسبة لمهارات التخطيط للبحوث الإجرائية، وفي دراسة (عبد الرؤوف إسماعيل، ٢٠١٩) هدفت إلي تصميم أنماط نظم دعم الأداء الإلكتروني (داخلي/عارضي/خارجي) في بيئة تعلم إلكترونية وقياس أثر تفاعلهما مع السعة العقلية (مرتفع/منخفض) علي تنمية مهارات البحث في مصادر المعلومات والحمل المعرفي لدي طالبات الصف الأول الثانوي ونوعية استجابتهن لهذه الأنماط، وتوصل البحث لعدم وجود فروق فردية بين المجموعات الثلاث وفقاً للسعة العقلية(مرتفع/منخفض) في الاختبار التحصيلي المعرفي البعدي المرتبط بمهارات البحث عن مصادر المعلومات الإلكترونية، وجاء تأثير التفاعل بين تصميم أنماط نظم دعم الأداء الإلكتروني ومستوي السعة العقلية علي التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات البحث في مصادر المعلومات الإلكترونية للمجموعات الست الضعيفة، وعدم وجود فروق فردية للمجموعات الثلاث وفقاً لانماط نظم دعم الأداء الإلكتروني في الإختبار المهاري، ووجود فروق دالة إحصائياً في السعة العقلية في الاختبار المهاري، وكذلك في مقياس خفض الحمل المعرفي.

وأيضاً في الدراسة المقدمة من (وليد يوسف، وأخرون، ٢٠٢٠) هدفت إلى الكشف عن أثر التفاعل بين مستوى الدعم الانفوجرافيكى الإلكترونى (الموجز-التفصيلى) ونوعه (الثابت-المرن) وأثره فى تنمية مهارات تصميم الرسومات التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وأشارت النتائج إلى أن مستوى الدعم الانفوجرافيكى الإلكترونى (الموجز-التفصيلى) ونوعه (الثابت-المرن)، لها قدرة على تنمية كل من التحصيل المعرفى وتنمية مهارات تصميم الرسومات التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وأيضاً أن الفرق بين تحصيل الطلاب فى مجموعات الدعم الانفوجرافيكى (الثابت الموجز- الثابت التفصيلي- المرن الموجز- المرن التفصيلي) غير دال إحصائياً، وكذلك دراسة (تغريد عبد الفتاح، عائشة بلهيش، ٢٠٢٠) قاست فاعلية استخدام بعض تطبيقات الدعم الإلكتروني على تنمية التمكين

الرقمي لدى معلمات التعليم العام في ضوء معايير جودة التصميم التعليمي، واتُّبع المنهج شبه التجريبي ذو التصميم القائم على المجموعة الواحدة ذات القياس القبلي-البعدي، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات المعلمات في الاختبار المعرفي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس جودة التصميم، لتنمية التمكين الرقمي المعرفي والمهاري في ضوء معايير جودة التصميم التعليمي لصالح التطبيق البعدي للأدوات.

وأوضحت دراسة (أحمد ملحم، ٢٠٢١) أثر اختلاف أنماط الدعم في بيئة التعلم الشخصية على تنمية مهارات نظم إدارة التعلم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية جامعة فيصل، واستخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي وشبه التجريبي، وتوصلت النتائج البحث إلى وجود أثر اختلاف أنماط الدعم في بيئة التعلم الشخصية على التحصيل المعرفي للطلاب.

- **مميزات الدعم داخل بيئات التعلم الإلكتروني:**

وترجع تميز أدوات الدعم خلال بيئات التعلم الإلكترونية إلي إنها تقدم المعرفة وتطبقها في مواقف تعليمية مناسبة، وتعمل علي تسهيل الأداء للمهارات التعليمية المطلوبة خلال المقرر الدراسي، وتقدم معلومات وثيقة الصلة بالمهام المطلوب أدائها، وبالتالي يصبح المحتوي مدعم بالطرق التي تشبع الإحتياجات التعليمية اللازمة للمتعلم لتحقيق الأهداف التعليمية (أسامة هنداوي، إبراهيم محمود، ٢٠١٦، ٧١).

فالدعم الإلكتروني يُسهم بشكل كبير في تحسن الإداء البشري، وذلك لان المتعلم يعتمد علي نفسه خلال العملية التعليمية، ويتجنب الكثير من الأخطاء نتيجه التوجيه والإرشاد، وبالتالي يتحسن معدل الإداء المعرفي والمهاري المرجوه من العملية التعليمية، وأشار "فيديكي رونالد Fedkiw Ronaald" على ضرورة وجود أداة دعم تنصح وتوجه المتعلم وترشده، وأكد أيضا على أهمية تزويد البيئات التعلم الإلكترونية بمستشار لتوجيه المتعلم وإرشاده، كما شدد على استخدام نظام دعم أداء المتعلمين في بيئات التعلم الإلكترونية يساعد على إصدار الاستجابات الصحيحة (Fedkiw& et al, 2001, P.32).

- **الدعم داخل بيئات التعلم الإلكتروني:**

أشارت بعض الدراسات إلي إمكانية تحقيق التواصل وتقديم أنماط الدعم الإلكتروني خلال بيئات التعلم الإلكتروني بإستخدام الدعم المتزامن Support Synchronous التي يتم من خلالها تقديم الدعم الإلكتروني عبر الويب بشكل مباشر وتعني تلقي المتعلم الدعم اللازم في ذات نفس وقت تقديم المحتوي التعليمي عبر بيئة التعلم الإلكتروني، من خلال المحادثة غرف الحوار والمحادثة الفورية

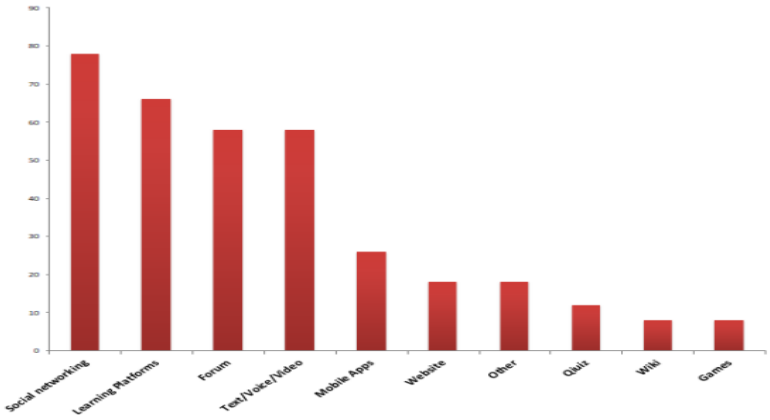
Room-Chatting مؤتمرات الفيديو والمؤتمرات السمعية Video/Audio Conferance، ويمكن توظيف مواقع التواصل الإجتماعي لما تتمتع بيه من أدوات يمكن استخدمها في الدعم المتزامن مع المتعلمين مثل Whats App و Massenger، أما الدعم غير المتزامن Support Asynchronous يتم من خلالها تقديم الدعم للمتعلمين بشكل غير مباشر في أي وقت ومن أي مكان بالشكل الذي يناسب المتعلم، مثل البريد الإلكتروني E-mail والمدونات Blog، ويمكن توظيف مواقع التواصل الإجتماعي لما تتمتع بيه من أدوات يمكن استخدمها في الدعم الغير المتزامن مع المتعلمين مثل Whats App وMassenger.

وعلي سبيل المثال لا الحصر للدراسات التي تناولت أنماط الدعم المتزامن وغير متزامن دراسة (عبد العزيز طلبة، ٢٠١١) والتي هدفت إلي الكشف أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم القائم على الويب و أساليب التعلم على التحصيل و تنمية مهارات تصميم و انتاج مصادر التعلم لدى طلاب كلية التربية، وتوصلت الدراسة إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في التحصيل الدراسي وإكتساب مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم ترجع إلي التأثير الأساسي للتفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المستخدمة وأسلوب التعلم المتبع لصالح الطلاب المستقلين التي اتفقت خصائصهم مع خصائص الدعم الإلكتروني المتزامن، والمعتمدين ذوي الدعم الإلكتروني الغير متزامن، وهناك فروق في متوسطات درجات مجموعتي درجات الطلاب المعتمدين علي المجال الإدراكي المتوفر لهم نمط الدعم الإلكتروني المتزامن، والطلاب الذين يتوفر لهم الدعم الإلكتروني الغير متزامن إلي تفوق الطلاب المعتمدين الذي توفرت لهم أنماط الدعم الغير متزامن، والدراسة (نبيل حسن، ٢٠١٤) التي هدف إلي معرفة أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن-غير المتزامن والأسلوب المعرفي تحمل-عدم تحمل الغموض في تنمية مهارات التعامل مع الفصول الإفتراضية لدي طلاب الدراسات العليا، واثبت النتائج عدم تأثير لأنماط الدعم الإلكتروني في التحصيل المعرفي، ولكن وجد تأثير لها في المهارات المرتبطة بالتعامل مع الفصول الافتراضية وكذلك لم يوجد تأثير لأثر التفاعل بين أنماط الدعم والأسلوب المعرفي في الجانب المعرفي، ولكن وجد تأثير لأثر التفاعل في الجانب المهارى لصالح الأسلوب المعرفي تحمل الغموض.

- **الدعم الالكتروني المتزامن Support Synchronous**:

هو الدعم المباشر الذي يجتمع فيه المتعلمين والمعلم في لقاء إلكتروني مباشر أمام أجهزة الكمبيوتر أو الأجهزة النقالة الشخصية لإجراء الدعم بشكل مباشر سواء من خلال النقاش أو المحادثة أو الأسئلة، سواء بين الطلاب أنفسهم وبينهم وبين

المعلم، خلال غرف المحادثة chatting أو تلقي الدروس من خلال الفصول الافتراضية virtual classroom أو منصات بيئات التعلم الإلكتروني zoom, Microsoft Teams أو بإستخدام أدوات التواصل الإجتماعي أو غيرها من الأدوات المتاحة، ومن إيجابيات هذا النوع من التعليم حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية وتقليل التكلفة، ومن سلبياته حاجته إلى أجهزة حديثة وشبكة اتصالات جيدة (عبد العزيز طلبة، 2011)، وهو أكثر أنواع الدعم الإلكتروني تطوراً وتعقيداً، حيث يلتقي المعلم والطالب على الإنترنت في نفس الوقت (بشكل متزامن)، ويظهر الرسم التالي النسب التي يستخدم فيها المتعلمون مختلف تقنيّات المتزامنة.



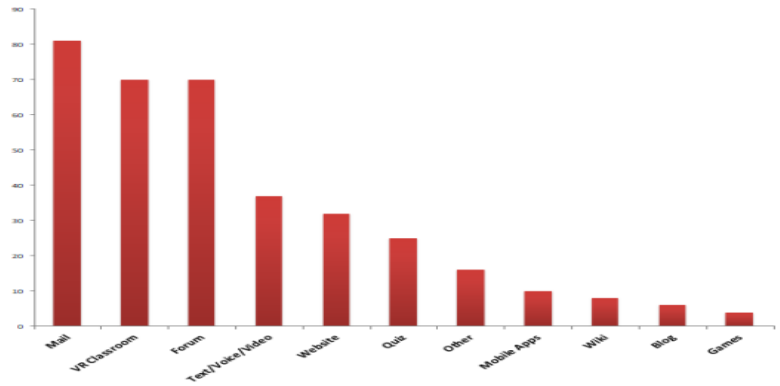
شكل (٢) الرسم يوضح النسب التي يستخدم فيها المتعلمون مختلف التقنيّات المتزامنة

وتري الباحثتان الدرو الفعال للدعم المتزامن لانه يجعل المتعلم أكثر دافعياً وحماساً خلال النقاش وطرح الأسئلة وحصولة علي التغذية الراجعة الفورية، والتي تؤثر في تفاعلة مع المحتوي المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني من جانب وتفاعلة وتعاونة مع أقرانة من جانب أخر، ولكن من صعيد أخر فإن الدعم الإلكتروني المتزامن يشكل عبء علي أعضاء هيئة التدريس والمتعلمين لانة لقاء مباشر في ظل الكثير من الضغوطات والتغيرات والإلتزامات الكثيرة التي تقع علي عاتق كل منهم.

- **الدعم الالكتروني الغير المتزامن Support Asynchronous** :

هو الدعم غير مباشر متحرر من الزمن الذي لا يحتاج إلى وجود المتعلمين والمعلم في نفس الوقت، حيث يضع المعلم الدعم الإلكتروني في أي شكل (مسموع أو مكتوب أو مرئي) ثم يدخل المتعلمين في أي وقت للحصول علي هذا الدعم

الإلكتروني دون أن يكون هناك اتصال متزامن مع المعلم، مثل الحصول على الخبرات من خلال المواقع المتاحة على الشبكة أو الأقراص المدمجة أو عن طريق أدوات التعليم الإلكتروني مثل البريد الإلكتروني أو القوائم البريدية أو مواقع التواصل الإجتماعي، ومن ايجابيات هذا النوع من الدعم الإلكتروني أن المتعلم يحصل على الدراسة حسب الأوقات الملائمة له، وبالجهد الذي يرغب في تقديمه، كذلك يستطيع الطالب العودة مرة أخري للدعم الإلكتروني المقدم كلما احتاج لذلك، ومن سلبياته عدم استطاعة المتعلم الحصول على تغذية راجعة فورية من المعلم، كما انه قد يؤدي إلى الانطوائية لأنه يتم في عزله، ويظهر الرسم التالي النسب التي يستخدم فيها المتعلمون مختلف تقنيّات الغير المتزامنة:



شكل (٣) الرسم يوضح النسب التي يستخدم فيها المتعلمون مختلف تقنيّات الغير المتزامنة

وتري الباحثتان أن الدعم الأكتروني الغير متزامن من أنماط الدعم التي تعطي الحرية لكلا طرفي العملية التعليمية في إرسال أو إستقبال الدعم في الوقت المناسب لكل من طرفي، مما يضفي علي العملية التعليمية طابع الهدوء وعدم الإستعجال للإلتزام بالوقت المحدد سواء في إرسالة أو إستقباله، ولكن من ناحية أخري قد يسبب فقدان الشغف إذا طالت مدة إنتظار الدعم الإلكتروني المطلوب وفق حاجتة، لذلك لابد من ضبط الوقت حتي يتسني الحفاظ علي شغف المتعلم ودافعيته.

- **الدعم الالكتروني المدمج (المتزامن-الغير المتزامن):**

هو نمط من أنماط الدعم الإلكتروني يجمع بين الدعم المتزامن والدعم الغير متزامن، فإنه يتمتع بمزايا النمطين السابقين وفي محاولة التغلب علي عيوب كلا منهما، مما يخلق الدافعية والمثابرة لدي المتعلمين لاتمام الهدف من العملية التعليمية بنجاح، من خلال التكيف مع الظروف والحاجات الدراسية المختلفة،

وذلك من خلال توفير الدعم المباشر في الحصول علي التغذية الراجعة مع توفير الدعم النصي أو الصوتي أو المرئي في أي وقت للمتعلمين.

خصائص الدعم في بيئات التعلم الالكتروني:

يتميز الدعم في بيئة التعلم الإلكتروني بخصائص عديدة إلا أنها تختلف حسب نمط الدعم المستخدم في بيئة التعلم لتقديم هذا المحتوي التعليمي، فمن أهم خصائصها ملائمة القدرات الفردية وتحقيق ميول الطلاب، ومن أهم خصائص الدعم الإلكتروني كما تراها الباحثتان:

- خلق بيئة تفاعلية تشجيعية أثناء عملية التعليم من خلال تعدد التقنيات الداعمة المستخدمة من نصوص أو صور أو مقاطع فيديو.
- عدم التقيد بوقت أو مكان، حيث يمكن إجراء الدعم في أي مكان من العالم طوال أيام الأسبوع ولمدة (٢٤) ساعة في اليوم.
- يمكن استخدام الدعم الإلكتروني بشكل فردي وبشكل جماعي.
- الدعم يتيح التواصل والحوار وتبادل المعلومات بين الطلاب وبعضهم البعض وبين الطلاب والمعلمين.
- تقديم التغذية الراجعة بشكل مستمر سواء بشكل متزامن أو مرجأ مما يعزز عملية التعلم.
- تشجيع التعلم الذاتي والمشاركة الجماعية بين الزملاء.
- يساعد علي توجيه المتعلم في تحديد أنسب الطرق للحصول علي المعلومة ومعالجتها.
- دعم المرونة العقلية للمتعلمين ليتمكنوا من التعامل مع التحديات التعليمية الجديدة بطرق مختلفة.
- دعم دافعية الإنجاز للطلاب الذين يضعون لأنفسهم أهداف يسعون لتحقيقها.
- دعم الفروق الفردية والقدرات الشخصية للمتعلمين.
- دعم المعلمين لسهولة وسرعة تحديث المحتوى العلمي.
- دعم استخدام المهارات التكنولوجية وتطوير مهارات الاطلاع والبحث.
- تقديم الخدمات المساندة في العملية التعليمية مثل الجداول والتسجيل وتنظيم الاختبارات وروابط الويب.

المحور الثالث: علاقة الدعم في بيئة التعلم الالكتروني بتنمية دافعية الانجاز والمرونة العقلية:

لقد أظهرت جائحة كورونا تفاوتات في الأنظمة التعليمية في كثير من الدول مما زاد من عامل الضغط النفسي علي الأهل والمتعلمين وأعضاء هيئة التدريس، وفي تلك الفترة لم يكن التعليم متوافر بشكل عادل ومتساو للجميع على حد سواء (منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة، ٢٠٢٠)، وهنا جاءت المرونة العقلية Flexibility Mental كأحد المتطلبات الضرورية للمتعلم ولمواجهه المواقف المتباينة التي يقابلها، وما ترتب عليها من تغيرات طارئة علي نظامه التعليمي مثل ماحدث من قِبل جائحة كورونا وما تبعتها من إجراءات الاحترازية وإغلاق المؤسسات التعليمية كافة ، فكان علي المتعلم أن يواجه تلك المواقف بأساليب متنوعة متغيره تتفق مع المتغيرات بسلاسة وليونة والتنوع في الافكار والتنقل من فكرة لأخري، والاستجابة بفاعلية والتكيف مع التغيير وحل المشاكل بطرق مبتكرة والتعلم من الاخطاء (صلاح شريف، ٢٠١١، ٢٢).

وتتوقف المرونة العقلية للمتعلمين علي قدرتهم علي التغير والتطوير والتجديد والتكيف مع المتغيرات والظروف الطارئة المحيطة، وهنا تلعب دافعية الانجاز دوراً محورياً في القدرة علي المثابره للوصل للنجاح في ظل الظروف غير اعتيادية وصولاً لتحقيق الهدف من العملية التعليمية والتدريسية، فالدافعية للتعلم والإنجاز حالة متميزة تشير إلى حالة داخلية عند المتعلم تدفعه إلى الانتباه للموقف التعليمي والإقبال عليه بنشاط موجه، والاستمرار فيه حتى يتحقق التعلم على الرغم من الظروف الطارئة (يوسف قطامي، عبد الرحمن عدس. ٢٠٠٢).

وتري الباحثتان أن هذا بمثابة معيار أساسي نظراً للظروف التي يعاني منها العالم بأكمله من إنتشار فيروس كورونا، وخاصةً أن المؤسسات التعليمية وجدت نفسها فجأة مجبرة على التحول للتعلم عن بعد من خلال بيئات التعلم الإلكتروني لضمان استمرارية عملية التعليم والتعلم، وباستخدام شبكة الانترنت والهواتف الذكية والحواسيب في التواصل عن بعد مع الطلبة (Yulia,2020)، لذلك برز دور الدعم الإلكتروني في بيئات التعلم الإلكتروني من بعد كأداه تعزز دافع المتعلمين وتقدم المساندة لثقل المهارات والمعارف وصولاً للتمكن من المحتوي التعليمي من جانب، ومن جانب أخر تدعم المرونة العقلية للمتعلمين للتكيف مع الظروف الطارئة في النظام التعليمي.

فالدعم الإلكتروني دور مهم وأساسي في نجاح العملية التعليمية خلال بيئات التعلم الاكتروني عن بعد، في ظل التطور التكنولوجي الكبير ومع انتشار وسائل الاتصال الحديثة من حاسوب، وشبكة انترنت، ووسائط متعددة، مثل:

الصوت، والصورة، والفيديو، والكثير من الوسائل التي أتاحت المجال لعدد كبير لتلقي التعليم بكل سهولة ويسر، وبأقل وقت وجهد وجد (سحر سالم، ٢٠٢٠).

الاجراءات المنهجية للبحث

نظراً لأن البحث الحالي يهدف إلي الكشف عن فاعلية أنماط الدعم في بيئات التعلم الالكتروني وتأثيرها علي دعم المرونة العقلية ودافعية الانجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وعلي هذا قامت الباحثتان بإعداد قائمة معايير تربوية وفنية لاستخدام أدوات الدعم في بيئات التعلم الالكتروني، وإعداد أدوات المعالجة التجريبية، وبناء علي ذلك سارت إجراءات الدراسة الحالية وفقاً للخطوات التالية:

أولا: المعايير التربوية والفنية للدعم الالكتروني والمحتوي المقدم في بيئات التعلم الالكتروني خلال الموقف التعليمي في ظل جائحة كورونا:

قامت الباحثتان بصياغة المجال العام هو الدعم الإلكتروني والمحتوي الرقمي المقدم في بيئات التعلم الإلكتروني، وتم تحديد معايير التربوية لاستخدام الدعم الالكتروني والمحتوي الرقمي المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني، وكذلك معايير فنية تحدد استخدام المحتوي الرقمي في بيئة التعلم الإلكتروني ومعايير فنية أخري للدعم الإلكتروني المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني عن بعد وجميعها تخدم المجال الرئيس، وتحت كل معيار مجموعة من المؤشرات يختلف عددها على حسب طبيعة كل معيار، وتم عرض تلك المعايير على المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لاستطلاع آرائهم حول مدى صلاحية المعايير، وبعد إجراء التعديلات المقترحة تم صياغة المعايير بالشكل التالي:

- **معايير تربوية لاستخدام الدعم الالكتروني والمحتوي الرقمي المقدم في بيئه التعلم الإلكتروني:**

١. معايير مرتبطة بالأهداف التعليمية المراد تحقيقها داخل بيئة التعليم الإلكتروني:

- أن تكون الأهداف التعليمية لموضوع التعلم واضحه ومحدده.
- أن ترتبط الأهداف التعليمية بأهداف تدريس المقرر.
- أن تكون الأهداف التعليمية واقعية يمكن تحقيقها على مستوى المتعلم.
- أن تكون الأهداف التعليمية واقعية يمكن تحقيقها وفقاً لفترة الزمنية المحددة.
- أن تتناسب الأهداف التعليمية مع خصائص المتعلمين وخبراتهم.

- أن تشمل الأهداف التعليمية على مستويات متنوعة من الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية.

٢. معايير مرتبطة بالمحتوى الرقمي المقدم في بيئات التعلم الالكتروني:

- أن يحقق المحتوى التعليمي المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني الأهداف التعليمية.
- أن يحدد المحتوى التعليمي المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني محتويات موضوع التعلم تحديداً دقيقاً وواضحاً.
- أن يحدد المحتوى التعليمي المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني عناوين التعلم بشكل واضح ومحدد.
- أن يجزأ المحتوى التعليمي المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني المادة التعليمية إلى فقرات قصيرة مترابطة تحقق أهداف التعلم.
- أن يكون المحتوى التعليمي المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني متسلسل وفي تتابع منطقي للموضوعات التي يتضمنها.
- أن يكون المحتوى التعليمي المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني مناسب لطبيعة المادة الدراسية.
- أن يكون المحتوى التعليمي المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني مناسب لخصائص المتعلمين.
- خلو المحتوى التعليمي المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني من الحشو ويركز على النقاط المهمة.

٣. معايير مرتبطة بالمتعلمين المستهدفين داخل بيئات التعلم الإلكتروني:

- أن تتناسب المادة التعليمية المقدمة في بيئة التعلم الإلكتروني مع خصائص المتعلمين المستهدفين.
- أن تطوع أنماط الدعم في بيئة التعلم الالكتروني بشكل يتناسب مع مستوى المتعلم وخبراته السابقة.
- أن يتناسب أنماط الدعم المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني مع خصائص المتعلمين المستهدفين من حيث قدراته وإمكاناته الفردية.

٤. معايير مرتبطة بالأنشطة التعليمية المقدمة في بيئة التعلم الإلكتروني:

- أن تحقق الأنشطة التعليمية المقدمة في بيئة التعلم الإلكتروني الأهداف التعليمية المنشودة.

- أن تتمركز الأنشطة التعليمية المقدمة في بيئة التعلم الإلكتروني حول ما يستطيع أن يقوم به المتعلم.
- أن تعرض الأنشطة التعليمية المقدمة في بيئة التعلم الإلكتروني بطريقة تثير تفكير المتعلمين.
- أن تتفق الأنشطة التعليمية المقدمة في بيئة التعلم الإلكتروني مع المحتوى التعليمي.
- أن تتيح الأنشطة التعليمية المقدمة في بيئة التعلم الإلكتروني أنشطة علاجية للمتعلم بطيء التعلم.

٥. معايير تقويم التعليم والتغذية الراجعة في بيئة التعلم الإلكتروني:

- أن تقدم أنماط الدعم في بيئة التعلم الإلكتروني تغذية راجعة فورية لإستجابات المتعلم.
- أن تقدم أنماط الدعم في بيئة التعلم الإلكتروني تلميحات للإجابات الصحيحة والخاطئة بما يفيد المتعلم ويعزز تعلمه.
- أن تقدم أنماط الدعم في بيئة التعلم الإلكتروني أسئلة إرشادية مرتبطة بالأهداف التعليمية.
- أن تقدم أنماط الدعم في بيئة التعلم الإلكتروني استفسارات متنوعة وشاملة للمحتوى.
- أن تقدم أنماط الدعم في بيئة التعلم الإلكتروني التوجيهات بشكل واضح يفهمه المتعلم.

- **المعايير الفنية وتنقسم إلي:**
  - **معايير فنية لاستخدام المحتوي الرقمي في بيئة التعلم الالكتروني:**

١. معايير مرتبطة بنصوص الأنشطة المستخدمة في بيئة التعلم الالكتروني:

- أن تكون النصوص واضحة ومقروءة.
- أن تكون النصوص صحيحة لغوياً، وواضحة المعاني.
- تجنب استخدم الخطوط المزخرفة.
- أن يكون حجم الخط للعناوين الرئيسية ١٦ والعناوين الفرعية ١٤.
- أن يتباين لون الخط مع لون الخلفية.
- أن تكون العناوين والعبارات المستخدمة قصيرة ومعبرة.

٢. ملائمة الصور والرسوم المستخدمة في بيئة التعلم الإلكتروني:

- أن يكون الهدف من الصور أو الرسم واضحاً للمتعلم.
- أن تعبر الصور أو الرموز المستخدمة عن مضمون المحتوى التعليمي.
- أن تتناسب مساحة ومحاذاة الصور والرموز المستخدمة مع بقية عناصر (بساطة المثير البصري).
- أن تؤدي الصور والرسوم والرموز المستخدمة دوراً وظيفياً وجمالياً متكاملاً مع النصوص.
- أن تخلو الرسوم المستخدمة من التفاصيل المزدحمة غير المرتبطة بالموضوع.
- الرسم في مجال الرؤية داخل منطقة الأمان، بحيث يتم مراعاة الرسم أو الكتابة في المساحة المضمون ظهورها.
- إقامة التوازن بين عناصر الرسوم المستخدمة، بحيث يتم توزيع جميع عناصر الرسوم بطريقة منظمة وموزونة تشعر المتعلم بالراحة عند النظر إليها.
- تجانس عناصر الرسوم المستخدمة وتوافق هذه العناصر، بحيث تكون جميع العناصر وألوانها متوافقة ومتناسقة مع بعضها.

٣. التوكيد على العناصر المهمة في المحتوى الرقمي المعروض في بيئة التعلم الإلكتروني:

- وحدة المثير البصري وارتباط عناصره، بحيث ترتبط العناصر مع بعضها ومع الهدف التعليمي.
- الترتيب المنطقي والنظم لعناصر المثير البصري والتوزيع الجيد لمساحاته، وذلك من خلال وجود مسارات وخطوط تقود المتعلم وترشده لمتابعة المحتوى التعليمي بشكل تتابعي.
- توفير التباين بين العناصر، ويقصد بالتباين ظهور جميع عناصر المثير البصري بصورة واضحة تماماً للمتعلم سواء بين عناصر المحتوى التعليمي أو بيين العناصر والخلفية.
- التوظيف الواقعي والسيكولوجي للألوان عند تصميم المحتوى التعليمي، بحيث تعمل على تسهيل عملية التعلم
- التوظيف الجيد للرسوم المتحركة.

- أن تكون الصور والرسوم المتحركة واضحة وبسيطة.
- أن تثير الرسوم والصور المتحركة انتباه المتعلم نحو الشكل والمضمون.
- أن يكون استخدام الصور والرسوم المتحركة لتسهيل عملية الفهم والاستيعاب للمفاهيم الصعبة.
- أن يكون للصور والرسوم المتحركة دور في التأثير الوجداني في سلوك المتعلم.
- أن تكون سرعة الحركة مناسبة لإحداث التأثيرات التعليمية المناسبة.

٤. التوظيف الجيد للصوت المستخدم في بيئة التعلم الإلكتروني لتقديم المحتوى التعليمي:

- أن يتناسب الصوت مع المحتوى الرقمي المقدم.
- أن تتزامن فترة سماع الصوت مع الصور والرسوم والنصوص.
- أن يتجنب استخدام صدى الصوت.
- أن يتجنب المبالغة في استخدام الصوت.
- أن يتناسب الصوت مع الوظيفة التى يؤديها، وعدم المبالغة في استخدام التأثيرات الصوتية.

٥. سهولة التفاعل مع المحتوى الرقمي المقدم من خلال بيئة التعلم الالكتروني:

- أن تكون الروابط الفائقة للمحتوى التعليمي صحيحة.
- أن تكون الروابط الرئيسية محددة وواضحة .
- أن ينظم الترابط بطريقة بسيطة يسهل فهمها والوصول إليها.
- أن تكون المعلومات المترابطة صحيحة ودقيقة.
- أن يتم تحديد نمط التفاعل (بالضغط على لوحة المفاتيح، النقر بالماوس).
- أن تتيح للمتعلم التحكم في تسلسل العرض والتنقل بين المحتوى التعليمي المقدم من خلال أدوات التعلم الالكتروني.

ب- المعايير الفنية لاستخدام الدعم الالكتروني في بيئه التعلم الالكتروني من بعد:

- الاستخدام الإجرائي للدعم الإلكتروني Procedural:
  - توفير الأدوات اللازمه لانتهاء المهمه التعليمية، من خلال:
    - النمذجة Modelling: يُصمم سلوك التعلم المطلوب.

- الدعم Support : يُقدم دعم ومسانده للمتعلم لأداء مهمة باستقلالية.
- الاختفاء Fading: يُقلّل الدعم ويزول في النهاية لتعزيز الاعتماد على الذات لدى المتعلم.

- الاستخدام المفاهيمي للدعم الإلكتروني Conceptual:
  - توجيه المتعلم لما يجب مراعاته عند تحديد مهمة بالفعل.
  - يثير اهتمام المتعلمين.
  - يُقلِّل عدد الخطوات المطلوبة للوصول إلى مستوى التمكن.
  - يوجه المتعلم نحو تحقيق المهمة.
  - يُبقي إجهاد المتعلم إلى الحد ألادنى.
  - يُبرز بشكل واضح الإنتهاء من المهمة أو نماذج حل مثالي للمشكلة.
- استراتجية الدعم الإلكتروني Strategic:
  - توفير عمليات بديلة مباشرة أو غير مباشرة لكيفية التعامل مع المهام التعليمية المطلوبة من خلال:
    - الدعائم الوظيفة Technical scaffolding التي تُمثّل الوسيط، مثل الدعائم الفنية
    - الدعائم المؤثرة Affective scaffolds التي تُشجِّع على التركيز والاستمرار في المهمة وطريقة توصيلها.
- ما وراء المعرفية للدعم الالكتروني Metacognitive:
  - مساعدة المتعلمين على تأمُّل ما تعلموه، أو تأمُّل كيفية تعلُّمهم من خلال:
    - التطبيق.
    - البحث.
    - الاسئلة.
    - التوجيهات.
    - التلميحات.
- المحتوي المقدم من خلال الدعم الالكتروني Content:
  - شرح المفاهيم.
  - شرح المعرفة الإجرائية.
  - توضيح لمهارات أساسية.
  - توجيه الأداء.

- السياق المعرفي المقدم خلال الدعم الالكتروني Cognitive:
  - فهم محتوى المواد التعليمية.
- السياق المقدم من خلال الدعم الالكتروني Context:
  - الوصول إلى التمكن من خلال بيئة تعلم إلكتروني من خلال:
    - يتلقى المتعلمون المساعدة للنجاح في مهام يصعب عليهم أداؤها منفردين لتحقيق أهداف التعلم.
    - يستخلص المتعلمون من تلك المساعدة خبرة وتحسين مهارات عملية وفهماً للمحتوى.
- التحفيز المقدم خلال الدعم الالكتروني Motivationa:
  - زيادة إدراك المتعلمين وقدراتهم وقيم المهام الخاصة بهم من خلال:
    - دعم المتزامن/ دعم الغير متزامن/ دعم المدمج.
    - دعم داخلي/ دعم خارجي / دعم عرضي.
    - دعم مرن / دعم ثابت.

ثانيا: نموذج التصميم التعليمي

من خلال إطلاع الباحثتان علي عديد من نماذج التصميم التعليمي المختلفة للتعلم الإلكتروني كنموذج سميث وراجان ١٩٩٣، نموذج سيلو وجلاسجو ١٩٩٨، ونموذج مارك٢٠٠١، نموذج نبيل جاد ٢٠١٢ للتعليم عن بعد والتعليم الالكتروني، ونموذج عبد اللطيف الجزار المطور ٢٠١٣ لتطوير بيئات التعليم الاكتروني الإصدار الثالث، وبناء علي هدف البحث الحالي للكشف عن فاعلية أنماط الدعم في بيئات التعلم الالكتروني لدعم المرونة العقلية وزيادة دافعية الانجاز في ظل جائحة كورونا، قامت الباحثتان بإختيار نموذج "عبد اللطيف الجزار ٢٠١٣" حيث أنه طور نموذج التصميم التعليمي (الإصدار الثالث) ليكون واحداً من نماذج التصميم التعليميى instructional design models التي تتماشى مع مستحدثات التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، ويعد هذا النموذج تطويراً للنموذجين السابقين، قد طور "الجزار" نموذجه الأول للتصميم التعليمي الذي صدر في عام ١٩٩٥، وتماشياً مع انتشار استخدام الكمبيوتر في التعليم فتم تطوير هذا النموذج مرة أخرى عام ٢٠٠٢، وأخيراً صدر الإصدار الثالث عام ٢٠١٣ ليتماشى مع مستحدثات التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، ومن هذا توضح الباحثتان أسباب أختيار النموذج "عبد اللطيف الجزار، ٢٠١٣" إلي:

- بشكل عام يتميز النموذج بـ:

- إنه يشتمل علي خمسة خطوات منظومية تشكل الإجراءات المرحلية لإعداد وتطوير التعليم وفق مدخل النظم.
- بالتالي يتمشي النموذج مع منهجية أسلوب المنظومات وخطوات التفكير العلمي.
- يمكن تطبيق النموذج على مستوى درس واحد أو على مستوى وحدة دراسية.
- كما أشار مؤلف النموذج إلى الإجراءات التعليمية التي تراعي عند تطبيق النموذج تشملها ثلاث عشرة خطوة تدور حول الواقع التعليمي والأهداف والمقاييس والاختبارات التي تستعمل للحكم على تحقق الأهداف، واستراتيجيات التعليم والتدريس ومصادر التعلم، ودور كل من المتعلمين والعناصر البشرية الأخرى.
- يتضمن هيكل البناء وعمليات تساعد في عمليات الترابط والتعديل في كل خطوات السير في بناء المنظومة.

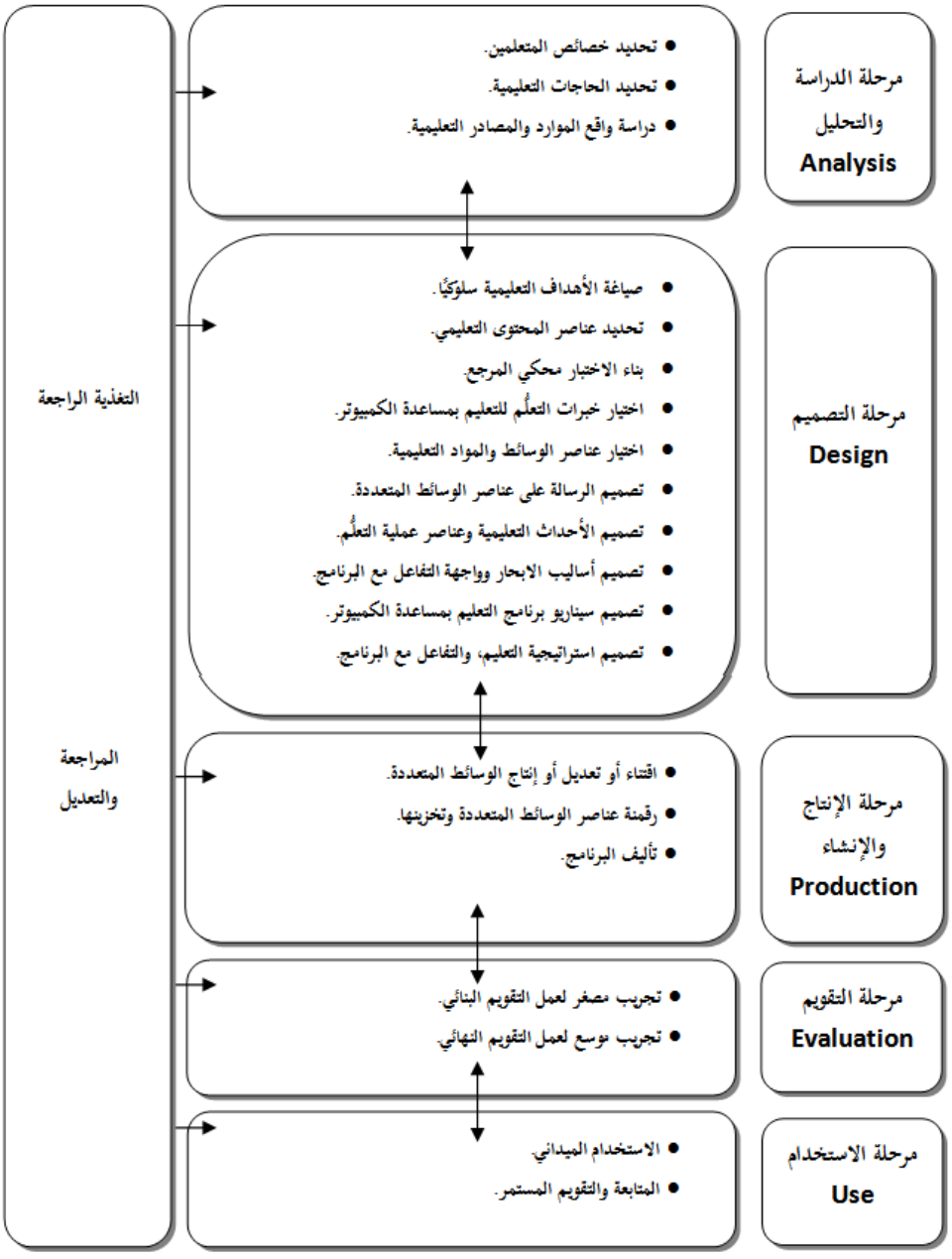
– ومن جانب أخر يتوافق خطوات النموذج مع احتياجات البحث الحالي من حيث:

- ففي مرحلة الدراسة: أهتم البحث الحالي بتحديد الحاجة التعليمية لاستخدام أنماط الدعم الإلكتروني خلال بيئات التعلم الإلكتروني، وذلك بعد دراسة الواقع الفعلي، وتحديد أنسب أنماط الدعم المتوافقة مع الإمكانيات المادية وخصائص المتعلمين.
- وعند مرحلة التصميم:

- إتجه البحث الحالي بصياغة الاهداف العامة للبحث الحالي، والأهداف الخاصة بالمحتوي التدريسي، من خلال تحديد عناصر المحتوي المقدم عبر بيئة التعلم الإلكتروني، وتم تقديم إختبار تحصيلي قبلي، وتم تحديد أنماط الدعم المناسبة للاحتياجات المتعلمين وطريقة التدريس.
- تم تحديد إستراتيجية تدريس إشتملت علي تصميم المحتوي المقدم خلال بيئة التعلم الإلكتروني، وإستخدام الوسائط المتعددة، وأنسب طريقة لتقديم المحتوي سواء بشكل متزامن أو غير متزامن لتلائم إحتياجات المتعلمين، وكذلك تحديد أنماط الدعم الإلكتروني لتقدم بشكل متزامن أو غير متزامن أو مدمج علي حسب المجموعات التجريبية.

- وفي مرحلة الإنتاج والإنشاء: كان البحث الحالي حريص علي تقديم الدعم الإلكتروني والمحتوي الرقمي عبر بيئات التعلم الإلكتروني بشكل متزامن وغير متزامن ليتوافق مع إحتياجات وإمكانيات المتعلمين.
- مرحلة التقويم: قدم البحث الحالي التقويم بشكلية البنائي والنهائي ليتأكد من متابعة المتعلمين وتقديم الدعم والمساندة بشكل مستمر.
- وفي مرحلة التغذية الراجعة هي المؤشر الرئيس لتحديد مسار البحث الحالي.

لتحقيق هدف البحث، وفيما يلي توضيح لمراحل هذا النموذج شكل (١).



نموذج عبداالنموذج عبداللطيف الجزار المطور (1)

١. مرحلة الدراسة والتحليل Analysis:

تتضمن هذه المرحلة عدة خطوات تربوية تشمل: تحليل المشكلة، تحليل المهمات التعليمية، تحليل المحتوى التعليمي لمقرر نظم تصنيف، وتحليل خصائص المتعلمين، كالتالي:

- حيث تم صياغة معايير تربوية وفنية لاستخدام أدوات الدعم الإلكتروني والمحتوي الرقمي المقدم في بيئة التعلم الإلكتروني.
- تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين، والتعلم المسبق، والتعلم المتطلب، والمهارات المعلوماتية، المعرفية، والفعالة.
- تحليل الاحتياجات التعليمية لبيئة التعلم الإلكتروني من خلال الاحتياجات المعيارية، وتحليل المحتوى، و تقييم الاحتياجات.
- تحديد أنماط الدعم الإلكترونية المناسبة لاحتياجات المتعلمين، والمتوافقة مع بيئة التعلم الإلكتروني.
- تحليل الموارد الرقمية المتاحة، وأدوات الدعم الإلكتروني المستخدمة، وبيئات التعلم الإلكتروني المتزامنة وغير متزامنة، والعقبات والقيود.

٢. مرحلة التصميم Design :

تتعلق هذه المرحلة بوصف المبادئ النظرية والإجراءات العملية المتعلقة بكيفية استخدام أنماط الدعم الإلكتروني خلال بيئة التعلم الإلكتروني بشكل يكفل تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة بنجاح، و تتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية: صياغة الأهداف السلوكية، تقسيم المحتوى التعليمي، تحديد الأشكال والرموز المستخدمة في بيئة التعلم الإلكتروني، تحديد الألوان المناسبة في تصميم المحتوي التعليمي، بحيث تنقسم مرحلة التصميم إلى:

- تصميم الهيكل العمل في بيئة التعلم الإلكتروني من بعد، من حيث:
  - صياغة الأهداف التعليمية وفقاً لتنسيق(ABCD) بالاعتماد على الاحتياجات الفعلية للمتعلمين، وتحليل المدخلات والمخرجات.
  - تحديد عناصر المحتوى التعليمي لمادة نظم التصنيف، وتجميعها في دروس ووحدات تعليمية إلكترونية في شكل Interactive PowerPoint.
  - تصميم التقييم والاختبارات: الاختبارات محكية المرجع، واختبارات الوحدات القبلية والبعدية، للاختبار التحصيلي المعرفي، ومقياس المرونة العقلية، ومقياس دافعية الإنجاز، وبطاقة الملاحظة.

- تصميم خبرات التعلم: من خلال توظيف الموارد والأنشطة الرقمية المتاحة علي Google وMicrosft teams وZoom وYouTube، وروابط ويب، وتفاعل المتعلمين بشكل شخصي أو جماعي، مع فرص الدمج الممكن، ودور المعلم في مساندة والدعم والإرشاد.
- اختيار عناصر الوسائط المتعددة الرقمية البديلة من خلال Google Toolsكوسائل للدعم لخبرات التعلم للمصادر والأنشطة بشكل نهائي.
- استخدام وسائل التنقل الالكترونية المتاحة في بيئة التعلم الإلكتروني حيث تم استخدامها بشكل متزامن من خلالMicrosft teams وZoom، وغير متزامن علي قناة المادة علي YouTube، وذلك من أجل التغلب علي أي عقبات في الاتصال المباشر ببيئة التعلم الالكتروني من بعد أو نتيجة الضغط علي المنصات نتيجة الإعتماد بشكل كلي علي تلك البيئات الإلكترونية من بعد في فترة الانقطاع عن الدراسة، والسعي لتحقيق الاهداف التعليمية.
- استخدام نموذج التعلم لعبد اللطيف الجزار ٢٠١٣، وتحديد المتغير المستقل وهو أنماط الدعم الإلكتروني، والمتغيرات التابعة وهي المرونة العقلية، دافعية الإنجاز، والتحصيل المعرفي، وضبط التصميم التجريبي، وبناء المحتوى التعليمي.
- تحديد أدوات الدعم المتزامنة والغير متزامنة والمدمجة داخل وخارج البيئة التعلم الإلكتروني من بعد، وتم التركيز علي استخدام تطبيق الواتساب WhatsApp لتقديم أنماط الدعم للمتعلمين في بيئة التعلم الإلكتروني من بعد، وذلك للعديد من الأسباب كالتالي:
  - لعدم تشتيت المتعلمين بين أكثر من تطبيق.
  - سهل تبادل الملفات بتنسيق Word, PDF, Power Point, Excel دون الحاجة لاستخدام البريد الإلكتروني أو تطبيقات مشاركة الملفات.
  - يمكن إرسال ملفات يصل حجمها إلي ١٠٠ ميجابت بسهولة.
  - سهل في تسجيل الدعم صوتي حتي مع باقة النت المنخفضة.

- يمكن الاستماع إلي الرسائل الصوتية بدون الحاجة إلي سماعات في الأماكن العامة، حيث يمكن إقفال الهاتف علي الأذن لتشغيل الرسالة الصوتية كإنها مكالمة تليفون.
- يمكن إرسال أي ملفات أو محادثات عبر البريد الإلكتروني أو الدريف لاغراض الطباعة أو النسخ الاحتياطي.
- إمكانية إرسال إشكال مختلفة من الدعم المرئي كصور وفيديو، وكذلك دعم GIFخلال الصور ومقاطع الفيديو.
- إمكانية إنشاء مجموعات وإجراء دعم جماعي للتوجيهات والإرشادات العامة.
- إمكانية إنشاء مجموعة Broadcast لإعطاء ميزة الرد أو الاستفسار أو المساعدة بشكل شخصي حتي لايشعر المتعلم بالاحراج .
- يستطيع المتعلم فتح الملفات المرفوعة أكثر من مرة دون الحاجة إلي وجود إنترنت.
- يمكن مشاركة أي رابط من روابط الويب أو أي من وسائل التواصل الإجتماعي.
- لا يوجد إعلانات في التطبيق، مما يمنع أي تشتت أثناء عملية دعم للمتعلمين.
- متاح للهواتف الذكية التي تعمل بنظام iOS و Android و Window بالإضافة إلى إنه يحتوي على إصدار ويب وبرنامج Windows وMac ، فإذا واجه المتعلم أي مشكلة في استخدام WhatsApp علي الموبايل الخاص بيه يمكن أن يستخدم اللاب توب أو التابلت بسلاسة لتوافق التطبيق عبر العديد من الأجهزة.
- يمكن المتعلم من تميز والإحتفاظ بالرسائل الدعم المهمة في عدد كبير من الرسائل عن طريق تمييز الرسائل المهمة، يمكنك العثور عليها تحت قسم منفصل وبالتالي جعلها قابلة للاكتشاف بسهولة متى شاء.
- التطبيق سهل ومستقر وسريع الاستجابة.
- يمكن مشاركة شكل أخر للدعم من خلال Story لأخر أربعة وعشرين ساعة.
- خدمة WhatsApp مجانية.
  - استخدام طريقة تسجيل المتعلمين من خلال Google Form، وإدارتهم، وتجميعهم، وتوفير نظام الدعم المناسبة لهم.

– تصميم محتوي التعليمي لبيئات التعلم الإلكتروني:

  - استخدام شكل المكونات، ووسائل التنقل المتاحة، و أنماط الدعم والإرشاد والمساعدة، وفتح وإغلاق بيئة التعليم الإلكتروني من بعد.

- تصميم المحتوي التعليمي: العلامات، والإطارات، والشعارات، الالوان وغيرها.

٣. مرحلة الإنتاج والانشاء Production and Construction:

وفي هذه العملية تم التحضير المواد اللازمة لعملية إنتاج المعالجات التجريبية وتجميعها تمهيداً لتنفيذ الخطوات والإجراءات المحددة مسبقاً في مرحلة التصميم، كالتالي:

- إنتاج مكونات العمل ببيئة التعلم الإلكتروني من بعد ، والدعم الإلكتروني:
  - الحصول على الوسائط والمصادر، والأنشطة.
  - تعديل إنتاج الوسائط والمصادر الرقمية، والأنشطة وغيرها من المكونات.
  - تحويل عناصر الوسائط إلى شكل رقمي، وتخزينها.
- إنتاج المحتوي بيئة التعلم الإلكتروني من بعد وإعداد الدعم الإلكتروني:
  - تجريب النماذج من بيئات التعلم الإلكتروني من بعد بشكل متزامن وغير متزامن لتوفير خيارات لمواجهه أي عقبات سواء في الاتصال أو الاستخدام.
  - تحميل محتوي الرقمي المقدم ببيئة التعلم الإلكتروني من بعد.
  - إعداد الدروس والوحدات التعليمية الإلكترونية، ووسائل الدعم، وتسجيل الطلاب والمجموعات.
  - إجراء تقييم نهائي لإنهاء التطوير التعليمي.
  - تحديد أشكال الدعم الإلكتروني المقدم للمتعلمين من خلال الرسائل الصوتية والنصية والمرئية التوضيحية.

٤. مرحلة التقويم Evaluation

- إجراء التقييم التكويني بشكل فردي لتقييم التحصيل المعرفي للمتعلمين ومدي إستيعابهم للمحتوي المقدم من خلال بيئة التعلم الإلكتروني من بعد، وقياس مدي فاعلية أدوات الدعم المقدمة خلال المجموعات التجريبية وتأثيرها علي تحصيل المتعلمين، وذلك وفق المعايير المتفق عليها من قبل.

- إجراء تقييم نهائي من خلال تطبيق اختبار تحصيلي معرفي، ومقياس المرونة العقلية، ومقياس دافعية الإنجاز، وبطاقة الملاحظة لإنهاء التطوير التعليمي.

٥. مرحلة الاستخدام Use

- الاستخدام الميداني والتنفيذ الكامل لانماط الدعم خلال بيئة التعلم الإلكتروني من بعد.
- الرصد المستمر، وتطوير الدعم الالكتروني، ولبيئة التعلم الإلكتروني من بعد.

وتتم متابعة ومراجعة كافة الخطوات السابقة عن طريق التغذية الراجعة feed back، والمراجعة Revision، والتعديل Modification، والمعايير Standards.

ثالثا: أدوات المعالجة التجريبية

تم توحيد المعالجة التجريبية بين مجموعات البحث عبر:

- تعليم كل الطلاب عينة البحث من قبل نفس عضو هيئة التدريس (الباحثتان) عند تدريس المحاضرات النظرية ونفس معاون عضو هيئة التدريس عند تدريسه للمحاضرات العملية.
- إتاحة الفرصة لجميع الطلاب عينة البحث للتعلم للوصول لبيئة التعلم الإلكتروني من بعد، وإتاحة الدعم الإلكتروني خلال بيئات التعلم الإلكتروني من بعد .
- تعليم كل الطلاب عينة البحث في الفترة الزمنية نفسها (الفترة من الاسبوع الثاني الي الاسبوع السابع من الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١.
- تقديم المحتوى التعليمي نفسه لكل الطلاب عينة البحث.
- استخدام طريقة التقويم نفسها: الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة.
- استخدام طريقة القياس نفسها: مقياس المرونة العقلية، مقياس دافعية الانجاز.
- التقويم من قبل نفس الممتحن.
- تشابه الخصائص الديموجرافية بين جميع طلاب المجموعات الثلاثة عينة البحث من حيث:
  - جميعهم تم تصنيفهم وفقاً لمقياس المرونة العقلية والدافعية للانجاز.

- جميعهم ينتمون للفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم والحاسب الألي- شعبة تكنولوجيا التعليم- بكلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد
- جميعهم ينتمون للفئة العمرية ١٦: ٢٠ سنة
- جميعهم لم يسبق لهم دراسة مادة نظم تصنيف.
- قامت الباحثتان بالاستعانه بمقياس المرونة العقلية إعداد زينب محمد أمين محمد ٢٠١٦، ومقياس دافعية الانجاز إعداد كمال مصطفى حزين عثمان ٢٠١٤ ، وأما الإختبار التحصيلي المعرفي، وبطاقة ملاحظة من إعداد الباحثتان.

- **مقياس المرونة العقلية** (إعداد زينب محمد أمين محمد، ٢٠١٦)

يتكون المقياس من (٦٥) بنداً منهم (٥٢) بنداً موجباً و"١٣" بنداً سالباً، وتتوزع البنود الموجبة والسالبة علي الابعاد الثلاثة للمقياس

صدق المحكمين:

تم عرض المقياس علي مجموعة من الاساتذة المتخصصين في علم النفس، وطلب من كل منهم إبداء الرأي من حيث: مدى وضوح العبارات للمهام التي تنتمي إليها، مدى مناسبة العبارات للمستوى العمرى لأفراد العينة، وعبارات يرون تعديلها أو إضافتها أو حذفها، وتراوحت نسبة السادة المحكمين علي عبارات المقياس مابين (٨٨,٨٩٪-١٠٠٪) وهي نسبة عالية ومقبولة، مما يدعو إلي الثقة في النتائج التي يتم التواصل إليها من خلال تطبيق المقياس علي افراد العينة.

الكفاءة السيكومترية للمقياس:

حساب صدق وثبات المقياس لاستخدامة مع بقية أدوات البحث، يتم علي النحو التالي:

أ- صدق المقياس في البحث الحالي:

تم حساب صدق المقياس بإستخدام:

– صدق التحليل العالمي:

تم استخدام التحليل العاملي الاستكشافي لتقدير الصدق العاملي للمقياس بطريقة المكونات الأساسية Principal Components ل Hotling وتم التدوير المتعامد بطريقة Varimax، كما تم اختيار التشعبات الدالة علي العوامل المستخلصة، وتم التوصل بثلاث عوامل ملخصها:

العامل الاول: دلت نتائج هذا العامل أنها تتركز حول قدرة الفرد علي معرفة الاستجابات المناسبة للموقف والتفكير بمرونة لتطوير الاستجابات البديلة وتعديل

واستبدال الاستجابات الخاطئة بالصحيحة، واحترام الرأي الأخر والسيطرة علي الأشياء المعقدة، لذلك أمكن تسميه هذا العامل ب "المرونة الإدراكية".

العامل الثاني: دلت نتائج هذا العامل أنها تتركز حول قدرة الفرد الايجابية علي التكيف مع ضغوط الحياة مما يمكنه من أداء وظائفه بشكل جيد والتغير والتعديل لمسايرة الامور، لذلك أمكن تسميه هذا العامل ب "المرونة التكيفية".

العامل الثالث: دلت نتائج هذا العامل إنها تتركز حول قدرة الفرد علي إيجاد طرق جديدة لإشباع رغباته تبعاً لأي تغيير في الظروف، لذلك أمكن تسميه هذا العامل ب "المرونة التلقائية".

- صدق تمييز مفردات المقياس:

تم حساب صدق تمييز مفردات مقياس المرونة العقلية من خلال اخذ الدرجة الكلية لكل بعد من ابعاد مقياس مقياس المرونة العقلية (ثلاث ابعاد) محكاً للحكم علي صدق مفرداتة عن طريق ترتيب الدرجة الكلية لكل بعد ترتيبياً تنازلياً، وأخذ أعلي ٢٧٪ من دراجات الطلاب ذوي المستوي الأعلي من الدرجات لتمثيل مجموعة أعلي ٢٧٪ من درجات الطلاب ذوي المستوي الاعلي ، وبلغ عددها ٣٧ طالباً وطالبة، وتمثل مجموعة ادني ٢٧٪ من درجات الطلاب ذوي المستوي الأدني، وبلغ عددها ١٣٨ طالباً وطالبة وتم حساب متوسطات درجات مجموعتي الطلاب في كل مفردات المقياس، وتم استخدام النسبة الحرجة Critical Ratio في المقارنة بين متوسطات درجات مجموعتي الطلاب لمعرفة معاملات تمييز المفردات، فاذا كانت قيمة النسبة الحرجة>١,٩٦ فان ذلك يحدد لنا مستوي ثقة ٠,٩٥ وشك مقدارة ٠,٠٥ في ضوء المساحات المعيارية، أما اذا كانت قيمة النسبة الحرجة >٢,٥٨ فذلك يحدد لنا مستوي ثقة مقدارة ٠,٩٩ وشك مقدارة ٠,٠١ في ضوء المساحات المعيارية، ويؤكد ذلك أن الفرق القائم بين المتوسطين لة دلالة احصائية أكيدة ولا يرجع الي الصدفة، أي أن هذة النسبة تميز تمييزا واضحا بين المستويين الاعلي والادني(فؤاد أبو حطب وامال صادق ٢٠١٠).

ب- ثبات مقياس المرونة العقلي

- طريقة إعادة تطبيق المقياس:

تم حساب ثبات مقياس المرونة العقلية بعد تطبيقة علي العينة (٥٣٠) طالبا وطالبة من طلاب كلية التربية النوعية وذلك بطريقة اعادة تطبيق الاختبار وبفاصل زمني قدرة (١٧) يوم من اجراء التطبيق الاول وتراوحت معاملات الارتباط بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني ما بين
(٠,٧٢-٠,٩٢).

- الاتساق الداخلي:

تم حساب معاملات ثبات أبعاد مقياس المرونة العقلية عن طريق حساب معاملات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة ألفا-كرونباك (صلاح الدين محمود علام ٢٠١٠)

- تصحيح المقياس:

يتم تصحيح المقياس طبقا لطريقة ليكرت LIKERt بحيث يختار الطالب بديل من البدائل الثلاثية للعبارات وهي الترتيب: (٣،٢،١) في حالة العبارات الايجابية، لتقابل ترتيب الاختيارت السابقة، وتتراوح درجة الطالب علي المقياس فيما بين ٦٥ درجة كحد ادني، ١٩٥ درجة كحد اقصي، وبالتالي فان الدرجة الكلية علي المقياس تساوي مجموع درجات الطالب في أبعاد المقياس الثلاثة أو تساوي مجموعة درجات الطالب علي بنود المقياس (٦٥) وتشير الدرجة المرتفعة علي المقياس الي تمتع الطالب بمرونة عقلية ويتضح مما سبق أن مقياس المرونة العقلية يتميز بمعاملات صدق وثبات مرضية.

مقياس دافعية الانجاز(كمال مصطفى حزين عثمان، ٢٠١٤).

يتكون المقياس من (٤٠) مفردة، وقد صيغت عبارات المقياس بلغة عربية سهلهة وواضحة، غير موحية أو مزدوجة المعنى، واختار ثلاث بدائل (تطبق إلى حد ما، لاتنطبق) ليمثا بدائل الاستجابة، ويعزى اختيار هذا الشكل لتجنبه الصعوبات التي تثيرها أشكال الاستجابات الأخرى.

تصحيح المقياس:

تم تصحيح المقياس وفقا للبدائل الموجودة (تنطبق – تنطبق إلى حد ما – لاتنطبق) تحصل الدرجات الإيجابية منها على الدرجات (٣- ٢- ١) على التوالي، أما العبارات السلبية فتتبع عكس هذا التدريج، وبذلك تتراوح الدرجة الكلية للمقياس بين ٢٤-٧٢ درجة تدل الدرجة المرتفعة على معدل مرتفع من دافعية الإنجاز، والعكس صحيح، ولا يوجد هناك وقت محدد للإجابة على هذا المقياس.

الكفاءة السيكومترية للمقياس:

وهى التيقن من صدق وثبات المقياس وتمتعه بالتمييز وعلاج المرغوبية الاجتماعية.

حساب صدق المقياس:

- الصدق الظاهري (المحكمين):

تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين – أساتذة القياس النفسي للتأكد من مدى إنتماء كل مفردة للبعد الذي تنمتي إليه، ومدى إنتماء الأبعاد لموضوع القياس.

وقام الباحث بإجراء كافة التعديلات التي اتفق عليها معظم المحكميين في صياغة الفقرات، كما تم حذف العبارات التي أجمه عليها غالبية المحكميين على حذفها بنسبة أقل من ٨٠٪.

- الصدق المنطقي:

يكتسب المقياس صدقه من خلال إعداده في نطاق ما أسفرت عنه البحوث السابقة والاستفادة من نتائجها في وصف مهارات دافعية الإنجاز، وقد تم اختيار مفردات المقياس وصياغة بنوده في ضوء ما تم الإطلاع عليه من مقياس أخرى.

- الصدق العاملي:

وهو أحد أشكال صدق التكوين وتم التحقق منه باستخدام التحليل العاملي لبنود مقياس دافعية الإنجاز للتعرف على طبيعة العوامل التي يمكن أن تنتظم فيها وتقدم النتائج التحليل العاملي لمكونات مقياس
دافعية الإنجاز.

تم إجراء التحليل العاملي لاستجابة العينة الكلية (ن =٤٠) على مقياس دافعية الإنجاز بعد استبعاد البنود التي لم تصل إلى مستوى الدلالة الإحصائية عند حساب الاتساق الداخلي حيث بلغ عدد بنود المقياس (٨٠) بندا ، لمعرفة هل يوجد عامل عام أو توجد عوامل نوعية تتفق وما ذكر في التراث، وذلك من خلال استخدام طريقة المكونات الأساسية لما تتسم به هذه الطريقة من استخلاص أقصى تباين ممكن، كما استخدم محك "كايزر" في استخلاص العامل العام وهو ما لا يقل جذره عن واحد صحيح، ثم تدوير العوامل المستخرجة تدويرا متعامدا بطريقة "الفاريمكس" واعتبر الباحث التشبع المقبول للبند هو ٠,٣.

الاختبار التحصيلي

قام الباحثتان بتحليل مهمات التعلم الأساسية وتحديد الأهداف السلوكية، ومن ثم قاما بتحديد محتوى التعليمي المقدم من خلال أدوات التعلم الأخضر(المستودعات الرقمية – أدوات جوجل التشاركية – تطبيق YouTube/Zoom) الذي يحقق الأهداف التعليمية المرجوة في ظل إطار العمل للتنمية التكنولوجية المستدامة، ومن ثم يتم إعداد المحتوى التعليمي في صورته المبدئية، وعرضه مع الأهداف الخاصة به على خبراء المادة المتخصصين في مجال المقرر الدراسي.

على ضوء الأهداف التعليمية وتحليل مهام التعلم وتحديد المحتوى التعليمي، وبناءاً على تحديد الجوانب المعرفية المرتبطة بمقرر نظم التصنيف للفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد التي تقيسها أسئلة الاختبار، قاما الباحثتان بتصميم اختبار تحصيلي واحد تم تطبيقه إلكترونياً وتم تحكيمه.

ولكون الاختبار التحصيلي تم تطبيقه إلكترونياً فكان له طبيعه خاصة في التصميم ووضع الأسئلة، حيث كانت الاسئلة موضوعيه تتكون من جزئين، وعدد جميع مقردات الاختبار عددها (٦٠) مفردة غطت الجوانب المعرفية لمقرر نظم التصنيف للفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد، وتم تقسيم الاختبار إلى الأجزاء التالية:

- الجزء الأول: ضم (٤٠) مفرده (أسئلة اختيار من متعدد).
- الجزء الثاني: ضم (٢٠) مفرده (أسئلة صواب وخطأ).

وقد روعي عند صياغة أسئلة الاختبار الاعتبارات التالية:

- أن تكون كل مفردة واضحة دقيقة، ومختصرة، ومصاغة بأسلوب سهل وواضح.
- أن تخلو كل مفردة من أي إشارة أو تلميح يدل على الإجابة الصحيحة.
- أن تقيس كل مفردة هدف تعليمي معين.
- يجب أن تتناول المفردات الموضوعات والأهداف التي سبق تحديدها بجدول المواصفات.
- تجنب استخدام صيغة النفي أو النفي المزدوج في صياغة السؤال.
- تجنب المفردات التي تحمل في طياتها الإجابة عن مفردات أخرى في نفس الاختبار.

جدول مواصفات الاختبار التحصيلي الالكتروني للجانب المعرفي لمقرر نظم التصنيف:

م	عناصر المحتوي الرئيسي	عدد المفردات في المستويات المعرفية			العدد الاجمالي	الوزن النسبي
		تذكر	فهم	تطبيق		
١	التعرف علي مفهوم التصنيف وخطوات التصنيف، والتعرف علي خطة تصنيف ديوي العشري	٥	٢	١٠	١٧	٢٨,٣٣٪
		٨,٣٪	٣,٣٪	١٦,٦٪		
٢	تدريب الطلاب علي استخدام الخلاصة الأولي في نظام تصنيف ديوي العشري	٥	٤	٨	١٧	٢٨,٣٣٪
		٨,٣٪	٦,٦٪	١٣,٣٪		
٣	تدريب الطلاب علي استخدام الخلاصة الثانية في نظام تصنيف ديوي العشري	٣	٣	٩	١٥	٢٥٪
		٥٪	٥٪	١٥٪		
٤	تدريب الطلاب علي استخدام الخلاصة الثالثة في نظام تصنيف ديوي العشري	٣	٢	٦	١١	١٨,٣٪
		٥٪	٣,٣٪	١٠٪		
	المجموع	٢٦,٦٪	١٨,٣٪	٥٥٪	٦٠	١٠٠٪

وبناء معلي ماسبق تم اختبار صدق وثبات الاختبار التحصيلي فى مقرر نظم التصنيف:

أولاً : صدق المقياس:

أ- صدق المحكمين:

قامت الباحثتان بعرض الاختبار فى صورته المبدئية على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم لتحديد مدى مناسبة الأسئلة لقياس التحصيل فى مقرر نظم التصنيف، وتم إجراء التعديلات المقترحة للسادة المحكمين من حذف وتعديل وإضافة وإعادة صياغة بعض الأسئلة

وتراوحت نسب الاتفاق بين السادة المحكمين على مدى صلاحية الأسئلة بين (٨٣ :١٠٠٪)، وأصبح الاختبار مكون من (٤٠) سؤال لقياس التحصيل فى مقرر نظم التصنيف.

ب- الاتساق الداخلى:

قامت الباحثتان بتطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية من طلاب الفرقة الثانية تخصص تكنولوجيا تعليم بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد بلغ عددها (ن = ٣٠) وذلك لحساب الاتساق الداخلى عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاختبار بواسطة الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصاراً بـSpss.V.22 فكانت قيم معاملات الارتباط كما بجدول (٢)

جدول (٢)

قيم معاملات ارتباط أسئلة الاختبار بالدرجة الكلية

رقم السؤال	قيمة معامل الارتباط	رقم السؤال	قيمة معامل الارتباط	رقم السؤال	قيمة معامل الارتباط	رقم السؤال	قيمة معامل الارتباط
١	**٠,٧١٩	١١	**٠,٧٦٥	٢١	**٠,٧٢٢	٣١	**٠,٧٦١
٢	**٠,٧٨٠	١٢	**٠,٧٣٦	٢٢	**٠,٧١٠	٣٢	**٠,٧٣٥
٣	**٠,٧١٥	١٣	*٠,٣٤٢	٢٣	*٠,٣٣٩	٣٣	**٠,٧٦٦
٤	**٠,٧٢٥	١٤	**٠,٧٦٥	٢٤	**٠,٧١٦	٣٤	*٠,٣٥١
٥	**٠,٧٣٨	١٥	**٠,٧٢١	٢٥	*٠,٣٠٧	٣٥	**٠,٧٦٧
٦	**٠,٧٢٣	١٦	**٠,٧٢٤	٢٦	**٠,٧٥١	٣٦	**٠,٧٨٥
٧	*٠,٣٤٥	١٧	**٠,٧٧١	٢٧	**٠,٧٨٠	٣٧	**٠,٧٧٤
٨	**٠,٧٦٧	١٨	**٠,٧١٥	٢٨	**٠,٧٥٥	٣٨	**٠,٧٢٤
٩	**٠,٧٢٥	١٩	**٠,٧٣٥	٢٩	**٠,٧٢٣	٣٩	**٠,٧٢٣
١٠	**٠,٧٦٣	٢٠	**٠,٧٣٣	٣٠	**٠,٧١٩	٤٠	**٠,٧١٠

(*) دال عند مستوى ٠,٠٥ (**) دال عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات ارتباط الأسئلة بالدرجة الكلية للاختبار دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ والبعض الآخر دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ مما يشير إلى أن أسئلة الاختبار على درجة مناسبة من الاتساق.

ثانياً: ثبات الاختبار:

أ- طريقة معامل ألفا لكرونباخ:

استخدم الباحثتان لحساب ثبات الاختبار معامل ألفا لكرونباخ Cronbach's Coefficient Alpha فى حالة حذف درجة السؤال من الدرجة الكلية للاختبار فبلغت قيمة معامل ألفا العام للاختبار ككل (٠,٧٧٥) كما تم حساب معامل ثبات كل سؤال فكانت قيم معاملات ثبات الأسئلة كما هو بجدول (٣)

جدول (٣)
قيم معاملات ألفا لأسئلة الاختبار

رقم السؤال	قيمة معامل ألفا	رقم السؤال	قيمة معامل ألفا	رقم السؤال	قيمة معامل ألفا	رقم السؤال	قيمة معامل ألفا
١	٠,٧٦١	١١	٠,٧٥٥	٢١	٠,٧٦٧	٣١	٠,٧٧٤
٢	٠,٧٣٣	١٢	٠,٧٧٠	٢٢	٠,٧٥٧	٣٢	٠,٧٤١
٣	٠,٧٣٦	١٣	٠,٧٢٧	٢٣	٠,٧٧١	٣٣	٠,٧٧٢
٤	٠,٧٢٥	١٤	٠,٧٦٥	٢٤	٠,٧٥٧	٣٤	٠,٧٢٩
٥	٠,٧٧٣	١٥	٠,٧٧١	٢٥	٠,٧٧١	٣٥	٠,٧٦٣
٦	٠,٧٥٢	١٦	٠,٧٦١	٢٦	٠,٧٣٧	٣٦	٠,٧٥٧
٧	٠,٧٥٥	١٧	٠,٧٧٤	٢٧	٠,٧٧٤	٣٧	٠,٧٢٢
٨	٠,٧٢٣	١٨	٠,٧٧٨	٢٨	٠,٧٧٢	٣٨	٠,٧٧٤
٩	٠,٧٣٢	١٩	٠,٧٧٩	٢٩	٠,٧٥٨	٣٩	٠,٧٧١
١٠	٠,٧٢٤	٢٠	٠,٧٦٥	٣٠	٠,٧٦٧	٤٠	٠,٧٦١

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات ثبات الأسئلة أقل من معامل ثبات الاختبار ككل مما يشير إلى أن أسئلة الاختبار على درجة مناسبة من الثبات.

ب - طريقة التجزئة النصفية:

للتحقق من ثبات الاختبار ككل تم استخدام طريقة التجزئة النصفية Split half وبلغت قيمة معامل الارتباط بين نصفى الاختبار (٠,٧٦١) وبعد تصحيح أثر التجزئة بمعادلة سبيرمان وبراون Spearman-Brown بلغت قيمة معامل الثبات (٠,٨٦٤) ، ويتضح مما سبق أن الاختبار يتسم بدرجة مناسبة من الثبات.

ومن إجراءات الصدق والثبات السابقة أصبح الاختبار مكون من (٤٠) سؤال لقياس التحصيل فى مقرر نظم التصنيف لدى طلاب الفرقة الثانية تخصص تكنولوجيا تعليم بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد، والاختبار بهذه الصورة النهائية صالح للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

بطاقة الملاحظة:

تعد الملاحظة أسلوبا مهما لتقييم أداء الأفراد للمهام المختلفة، وتعتمد الملاحظة على إعداد أداة أو قائمة بالمهام والمهارات التي يتطلب الموقف التدريبي ملاحظتها، وتهدف هذه البطاقة إلى قياس أداء عينة البحث (طلاب الفرقة الثانية

قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد) لمهارات أدوات التعلم الالكتروني لدعم المرونة العقلية وزيادة دافعية الإنجاز.

قامتا الباحثتان بإعداد بطاقة ملاحظة الأداء المهاري بطريقة التقييم الكمي بالدرجات حتى يمكن التعرف على مستوى الطالب في كل مهارة بطريقة موضوعية، وتكونت مفردات البطاقة من ٢٣ مفردة مقسمة في ١٠ تصفيات متدرجة للمهارات المستهدفة للمقرر وتغطي المهارات التي ترغب الباحثتان بملاحظتها ومستويات التقييم الخماسي وكانت الدرجة الكلية ١١٥ درجة حيث:

- لم يستطيع أداء أي جزء من المهارة – راسب ١
- استطاع ممارسة بعض متطلبات المهارة – مقبول ٢
- استطاع ممارسة معظم متطلبات المهارة – جيد ٣
- استطاع ممارسة كل متطلبات المهارة – جيد جدا ٤
- استطاع ممارسة كل متطلبات المهارة بإتقان – ممتاز ٥

وبناءً على ذلك تم بناء بطاقة الملاحظة بحيث تضمنت كل المهام الرئيسة والفرعية اللازمة لأداء مهارات أدوات التعلم الالكترونيلدعم المرونة العقلية وزيادة دافعية الانجاز في مقرر التصنيف وقد اشتملت بطاقة ملاحظة الأداء على عشر مهام رئيسية وثلاثة وعشرون مهمة فرعية تمت صياغتها في عبارات تصف الأفعال المطلوب من المتعلم القيام بها في كل خطوة من خطوات الأداء.

وقد راعا الباحثتان عند تصميم بطاقة ملاحظة الأداء الاعتبارات الآتية:

- صياغة كل مهمة في صورة إجرائية.
- أن تكون المهمة دقيقة ومحددة.
- أن تصف المهمة خطوة واحدة فقط في خطوات الأداء.
- الترتيب المنطقي للمهام الفرعية.
- وضع تعليمات بطاقة الملاحظة بطريقة واضحة.

صدق بطاقة ملاحظة الأداء و ثباتها:

تم حساب ثبات بطاقة ملاحظة الأداء بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد، حيث قام ثلاثة ملاحظين كل منهم مستقل عن الآخر بملاحظة أداء الطالب أثناء إجراءاته للمهارات في نفس الوقت، أي يبدأ الملاحظون عملية الملاحظة معا وينهون معا، وبعد ذلك يتم حساب عدد مرات كل الاتفاق والاختلاف

فيما بينهم وقد استعانا الباحثتان بإثنين من المعيدين بكلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد وتوجيههم وتدريبهم على كيفية استخدام بطاقة الملاحظة وطريقة تدوين نتيجة ملاحظتهم لأداء الطلاب.

وتم ملاحظة أداء عشرون طالبًا بواسطة كل من الباحثة والملاحظين الآخرين، وذلك بعد تعرض هؤلاء الطلاب لإحدى المعالجات التجريبية للبحث الثلاث موضع البحث الحالي.

نسبة الإتفاق = عدد مرات الاتفاق ÷ (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف) x ١٠٠

نسبة الاتفاق =١٧÷(٢٠)x ١٠٠ =٨٥٪

وقد كان عدد مرات الاتفاق ١٧ مرة مع الزملاء المعاونين وعدد مرات الاختلاف ٣ مرات فقط. وهكذا يتضح أن متوسط نسبة الاتفاق بين الملاحظين على أداء العشرون طالبا بلغت (٨٥٪) مما يدل على ارتفاع معد ثبات البطاقة، وبالتالي فهى صالحة للتطبيق على أفراد عينة البحث الحالي.

من أهم المخرجات هي المهارات الموكلة للطلاب لانها النتيجة الحتمية للتعليم، كما أنها تدل علي التعلم والتغير والمرونة والجاهزية للمستقبل، وعلي هذا قاما الباحثتان بتصميم بطاقة الملاحظة للمهارات اللازمة للتمكن من توظيف أدوات التعلم الالكترونيفي ظل التنمية التكنولوجية المستدامة، وبعد التحكيم وإجراء التعديلات وصولا لشكلها النهائي كالتالي:

المهاره الأولي- المهارات الأساسية لأدوات التعلم الأخضر:

١. أدوات جوجل التشاركية Google Apps
- إنشاء الممستندات Google Drive
- مشاركة المستنداتGoogle Drive
- تنظيم الملفات Google Drive
- تنظيم وقت تسليم المهام والتكليفات Google Calender
- استخدام محرك البحث Google

٢. برنامج زووم Zoom
- فتح البرنامج.
- مشاركة شاشة Screen Share

٣. قناه اليوتيوب YouTube
- فتح القناه.

- رفع بعض التكليفات في الكومنت الخاص بالمحاضرة.

٤. التعامل مع المستودعات الرقمية.

- إجراء البحث بالموضوع او سنة.
- البحث عن صورة او نص.

المهارة الثانية - التعامل مع نظم إدارة التعلم بفعالية

١. تسجيل الدخول والخروج من النظام
٢. التنقل بين محتويات المقرر، والوصول لجميع عناصره.
٣. إدارة التعليم وإنشاء وتنظيم وحذف الملفات والمجلدات داخل النظام.

المهارة الثالثة - استخدام أدوات التواصل داخل النظام بشكل فعالية

١. استخدام البريد الإلكتروني.
٢. إجراء المحادثات.
٣. استخدام أدوات تواصل مع المتعلمين داخل النظام

نتائج البحث:

*** اختبار صحة الفرض الأول:**

لاختبار صحة الفرض الأول والذى ينص على أنه **"لا يوجد فرق دال إحصائياً بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس القبلى لمقياس المرونة العقلية."** استخدمت الباحثتان أسلوب تحليل التباين (ANOVA) بواسطة الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصاراً بـSpss.V.20 ، ويوضح جدول (٤) نتائج هذا الفرض:

جدول (٤)

نتائج تحليل التباين للكشف عن الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس القبلى للمرونة العقلية

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "	مستوى الدلالة
المرونة العقلية	بين المجموعات	٢٤,٥	٢	١٢,٢	٠,١٣	غير دالة
	داخل المجموعات	٨٠٠٩,٩	٨٧	٩٢,١		
	المجموع	٨٠٣٤,٤	٨٩	-		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ف" غير دالة إحصائياً مما يشير إلى أنه لا يوجد فرق بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس القبلى لمقياس المرونة العقلية.

*** اختبار صحة الفرض الثانى:**

لاختبار صحة الفرض الثانى والذى ينص على أنه **" لا يوجد فرق دال إحصائياً بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس القبلى لمقياس دافعية الإنجاز."** استخدمت الباحثتان أسلوب تحليل التباين (ANOVA) بواسطة الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصاراً بـSpss.V.20 ، ويوضح جدول (٥) نتائج هذا الفرض:

جدول (٥)

نتائج تحليل التباين للكشف عن الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس القبلى لدافعية الإنجاز

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "	مستوى الدلالة
دافعية الإنجاز	بين المجموعات	٥٩٥,٤	٢	٢٩٧,٧	٠,٥٩	غير دالة
	داخل المجموعات	٤٣٨٨٣,٥	٨٧	٥٠٤,٤		
	المجموع	٤٤٤٧٨,٩	٨٩	-		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ف" غير دالة إحصائياً مما يشير إلى أنه لا يوجد فرق بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس القبلى لمقياس دافعية الإنجاز.

*** اختبار صحة الفرض الثالث:**

لاختبار صحة الفرض الثالث والذى ينص على أنه **"" لا يوجد فرق دال إحصائياً بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس القبلى للاختبار الإلكترونى التحصيلى."** استخدمت الباحثتان أسلوب تحليل التباين (ANOVA) بواسطة الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصاراً ب Spss.V.20 ، ويوضح جدول (٣) نتائج هذا الفرض:

جدول (٣)
نتائج تحليل التباين للكشف عن الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاث في القياس القبلى للتحصيل

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "	مستوى الدلالة
التحصيل	بين المجموعات	١٠,١	٢	٥,٠٥	٠,٥١	غير دالة
	داخل المجموعات	٨٥٣,٥	٨٧	٩,٨		
	المجموع	٨٦٣,٦	٨٩	-		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ف" غير دالة إحصائياً مما يشير إلى أنه لا يوجد فرق بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس القبلى للاختبار الإلكترونى التحصيلى.

*** اختبار صحة الفرض الرابع:**

لاختبار صحة الفرض الرابع والذى ينص على أنه **"" يوجد فرق دال إحصائياً بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس البعدى لمقياس المرونة العقلية."** استخدمت الباحثتان أسلوب تحليل التباين (ANOVA) بواسطة الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصاراً بـSpss.V.20 ، ويوضح جدول (٦) نتائج هذا الفرض:

جدول (٦)
نتائج تحليل التباين للكشف عن الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس البعدى للمرونة العقلية

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "	مستوى الدلالة
المرونة العقلية	بين المجموعات	٤٥١,٣	٢	٢٢٥,٦	٨,٣	٠,٠١
	داخل المجموعات	٢٣٧٧,٩	٨٧	٢٧,٣		
	المجموع	٢٨٢٩,٢	٨٩	-		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ف" دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١مما يشير إلى وجود فرق بين المجموعات التجريبية الثلاث (دعم متزامن – دعم غير متزامن – دعم متزامن وغير متزامن) فى القياس البعدى لمقياس المرونة العقلية، وباستخدام اختبار Scheffe لمعرفة اتجاه الفروق كانت الفروق لصالح مجموعة الدعم المتزامن وغير المتزامن. مين ال قال لابد من عمل مقارنات ثنائية غير مخطط لها باستخدام اسلوب توكي

*** اختبار صحة الفرض الخامس:**

لاختبار صحة الفرض الخامس والذى ينص على أنه **"" يوجد فرق دال إحصائياً بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس البعدى لمقياس دافعية الإنجاز."** استخدمت الباحثتان أسلوب تحليل التباين (ANOVA) بواسطة الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصاراًSpss.V.20 ، ويوضح جدول (٧) نتائج هذا الفرض:

جدول (٧)

نتائج تحليل التباين للكشف عن الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس البعدى لدافعية الإنجاز

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "	مستوى الدلالة
دافعية الإنجاز	بين المجموعات	٦٧٣٠,٧	٢	٣٣٦٥,٤	١٠,٤	٠,٠١
	داخل المجموعات	٢٨٠٣٣,٧	٨٧	٣٢٢,٢		
	المجموع	٣٤٧٦٤,٤	٨٩	-		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ف" دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١مما يشير إلى وجود فرق بين المجموعات التجريبية الثلاث (دعم متزامن – دعم غير متزامن – دعم متزامن وغير متزامن) فى القياس البعدى لمقياس دافعية الإنجاز، وباستخدام اختبار Scheffe لمعرفة اتجاه الفروق كانت الفروق لصالح مجموعة الدعم المتزامن وغير المتزامن. مين ال قال لابد من عمل مقارنات ثنائية غير مخطط لها باستخدام اسلوب توكي

*** اختبار صحة الفرض السادس:**

لاختبار صحة الفرض السادس والذى ينص على أنه **"" يوجد فرق دال إحصائياً بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس البعدى للاختبار الالكترونى التحصيلى."** استخدمت الباحثتان أسلوب تحليل التباين (ANOVA) بواسطة الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصاراً بـSpss.V.20 ، ويوضح جدول (٨) نتائج هذا الفرض:

جدول (٨)
نتائج تحليل التباين للكشف عن الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس البعدى للتحصيل

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "	مستوى الدلالة
التحصيل	بين المجموعات	٢٧٣,٨	٢	١٣٦,٩	٧,١	٠,٠١
	داخل المجموعات	١٦٩٤,٣	٨٧	١٩,٥		
	المجموع	١٩٦٨,١	٨٩	-		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ف" دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١مما يشير إلى وجود فرق بين المجموعات التجريبية الثلاث (دعم متزامن – دعم غير متزامن – دعم متزامن وغير متزامن) فى القياس البعدى لاختبار التحصيل الإلكترونى، وباستخدام اختبار Scheffe لمعرفة اتجاه الفروق كانت الفروق لصالح مجموعة الدعم المتزامن وغير المتزامن. مين ال قال لابد من عمل مقارنات ثنائية غير مخطط لها باستخدام اسلوب توكي

*** اختبار صحة الفرض السابع:**

لاختبار صحة الفرض السابع والذى ينص على أنه **"" يوجد فرق دال إحصائياً بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى."** استخدمت الباحثتان أسلوب تحليل التباين (ANOVA)

بواسطة الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصاراًSpss.V.20 ، ويوضح جدول (٩) نتائج هذا الفرض:

جدول (٩)

نتائج تحليل التباين للكشف عن الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاث في القياس البعدى للأداء المهارى

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "	مستوى الدلالة
الأداء المهارى	بين المجموعات	٦٩,١	٢	٣٤,٥	٥,١	٠,٠١
	داخل المجموعات	٥٨٥,٤	٨٧	٦,٧		
	المجموع	٦٥٤,٥	٨٩	-		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ف" دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ مما يشير إلى وجود فرق بين المجموعات التجريبية الثلاث (دعم متزامن – دعم غير متزامن – دعم متزامن وغير متزامن) فى القياس البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى ، وباستخدام اختبار Scheffe لمعرفة اتجاه الفروق كانت الفروق لصالح مجموعة الدعم المتزامن وغير المتزامن. مين ال قال لابد من عمل مقارنات ثنائية غير مخطط لها باستخدام اسلوب توكي

تفسير نتائج البحث نظريا:

بعد استعراض الباحثتان لنتائج البحث إحصائيا وذلك بإستخدام أسلوب تحليل التباين (ANOVA) بواسطة الحزم الاحصائية للعلوم الإجتماعية والمعروفة إختصاراً ب Spss V.20، بناء عليه سوف نستعرض تفسير البحث نظرياً من خلال الإجابة على تساؤلات البحث الحالي:

- **ما فاعلية أنماط الدعم (المتزامن- الغير متزامن – المدمج) المقدمة في بيئة التعلم الإلكتروني من بعد لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في ظل جائحة كورونا؟**

وللإجابة على السؤال تم تقسيم مجموعات البحث إلى ثلاث مجموعات تجريبية بناء علي أنماط الدعم الإلكتروني المقدمة في بيئة التعلم الإلكتروني من بعد؛ المجموعة التجريبية الأولى (دعم متزامن) من خلال التواصل المتزامن علي

تطبيق WhatsApp، والمجموعة التجريبية الثانية (دعم غير متزامن) من خلال التواصل الغير متزامن علي تطبيق WhatsApp، المجموعة التجريبية الثالثة (دعم متزامن / دعم غير متزامن) وهي مزيج من دعم المتزامن والغير متزامن من خلال ذات نفس التطبيق، وكل المجموعات متاح لها فرص متساوية في الوصول للمحتوي التعليمي من خلال بيئات التعلم المتزامن Zoom وMicrosoft teams أو من خلال بيئة التعلم الإلكتروني الغير متزامن Youtube، وذلك للتغلب علي أي صعوبات أو معوقات الاتصال والوصول للمحتوي التعليمي، وكذلك إمكانية إستخدامGoogle Tools and Digital library وفق استخدام كل مجموعة تجريبية.

– ماهي المعايير التربوية والفنية لاستخدام الدعم الالكتروني (المتزامن- الغير متزامن – المدمج) والمحتوي الرقمي المقدم في بيئات التعلم الالكترونية من بعد لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في ظل جائحة كورونا؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم إعداد قائمة بالمعايير الفنية والتربوية لاستخدام الدعم الالكتروني، وكذلك المحتوي الرقمي المقدم خلال بيئة التعلم الإلكتروني، وتم عرضها على مجموعة من المحكميين الذين أقروا بصلاحيتها بعد إجراء بعض التعديلات.

– ماهي فاعلية أنماط الدعم (متزامن- غير متزامن – مدمج) المقدمة في بيئة التعلم الإلكتروني علي تنمية التحصيل الدراسي (مرتفع – منخفض) لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في ظل جائحة كورونا؟

– ماهي فاعلية أنماط الدعم (متزامن- غير متزامن – مدمج) المقدمة في بيئة التعلم الإلكتروني علي دعم المرونة العقلية (إدراكي – تكيفي – تلقائي) لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في ظل جائحة كورونا؟

– ماهي فاعلية أنماط الدعم المقدمة في بيئة التعلم الإلكتروني علي دافعية الانجاز (مرتفع – منخفض) لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في ظل جائحة كورونا؟

وللإجابة عن هذه التساؤلات تم تطبيق مقياس دعم المرونة العقلية قبلياً، وتبين من خلال الفرض الأول أنه لا يوجد فرق بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس القبلى لمقياس المرونة العقلية، كما تم تطبيق مقياس دافعية الإنجاز قبلياً، وتبين من الفرض الثاني إن لايوجد فرق بين المجموعات التجريبية الثلاث، وتم التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي وتبين بأنه لا يوجد فرق بين المجموعات التجريبية الثلاث فى القياس القبلى، وكان ذلك من خلال الفرض الثالث للبحث؛ ومن ثم تم التحقق من فاعلية أدوات التعلم الالكتروني وفقاً للفرض الرابع والخامس

والسادس والذي تم من خلالهم التطبيق البعدي لمقياس المرونة العقلية، ومقياس دافعية الانجاز، والاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، وبعد إستخدام اختبار Scheffe لمعرفة اتجاه الفروق كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (الدعم المتزامن وغير المتزامن) على المجموعة التجريبية الأولى (دعم متزامن) والمجموعة التجريبية الثانية (دعم غير متزامن)، وعلي هذا تم التأكد من صحة الفرض الرابع والخامس والسادس، والذي أشار إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (دعم متزامن / دعم غير متزامن) وتفوقها على المجموعة التجريبية الأولى (دعم متزامن) والمجموعة التجريبية الثانية (دعم غير متزامن).

وبذلك تتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج الدراسات:

أ- **<u>التي تؤكد فاعلية إستخدام بيئات التعلم الإلكترونية من بعد في ظل جائحة كورونا</u>**، فتتفق مع دراسة (Basilaia, Kvavadze, 2020) التي كشفت عن تجربة الانتقال من التعليم في المدراس إلى التعلم عبر الانترنت خلال انتشار وباء فيروس كورونا في جورجيا كان ناجحاً، واتفقت أيضاً مع نتائج دراسة (Draissi, Yong, 2020) التي أوضحت عن مدي الاستجابة لتفشي مرض (COVID-19) وتنفيذ التعليم عن بعد في الجامعات المغربية ما حققه من نجاح بالرغم من التحديات التى كان يواجهها، وكذلك دراسة (Yulia H., 2020) التي أكدت أن جائحة كورونا أثرت على إعادة تشكيل التعليم في أندونيسيا، حيث تراجع أسلوب التعليم التقليدي لينتشر بدلا منه التعلم من خلال الانترنت لكونه يدعم التعلم من المنزل وبالتالي يقلل اختلاط الأفراد ببعضهم، ويقلل انتشار الفيروس، ومع دراسة (Sahu P.,2020) التي أظهرت نتائجها أنه على الجامعات تنفيذ الاجراءات الاحترازية بشدة لمواجهه انتشار الفيروس، والاهتمام بالتكنولوجيا بشكل دقيق لجعل تجارب الطلبة مع التعلم غنيًا وفعالًا، وجعل الخدمات الاستشارة والدعم متاحة لدعم الصحة العقلية للطلاب، وكذلك ماأكدته دراسة (Hodges, Moore, Lockee, Trust, BondH, 2020) التي خلصت نتائجها أن علي الكليات والجامعات الحفاظ علي التعليم أثناء جائحة COVID-19 من خلال جودة التخطيط، ومن ثم تقديم الدورات عبر الإنترنت استجابة لأزمة أو كارثة، وفي دراسة (Favale, Soro, Trevisan, Drago, Mellia, 2020) أشارت النتائج بعد تحليل التغييرات التي تمت دراستها إلى إثبات قدرة الانترنت على التعامل مع الحاجة المفاجئة، وأن منصات العمل عن بعد والتعليم الإلكتروني والتعاون عبر الانترنت هي حل قابل للتطبيق للتعامل مع سياسة التباعد الاجتماعي أثناء جائحة COVID-19، وسهولة السيطرة على حركة المرور في الحرم الجامعي عند

اعتماد التعليم الإلكتروني، وكذلك دراسة (سحر سالم، ٢٠٢١) التي أثبتت فاعلية التعليم الإلكتروني في ظل انتشار فيروس كورونا من وجهة نظر المدرسين، وعلي هذا يمكن الاستفادة من النظام والمهارات التي اكتسبها المعلمون والطلاب في فترة ما بعد الوباء في حالات مختلفة مثل ذوي الاحتياجات الخاصة الذين هم بحاجة لساعات اضافية، أو من خلال زيادة فاعلية التدريس الجماعي أو زيادة الاستقلالية لدى الطالب والحصول على مهارات جديدة.

ب- وتتفق أيضاً مع الدراسات التي تؤكد علي فاعلية استخدام الدعم الإلكتروني-بإختلاف أنماطه وأشكاله- خلال بيئة التعلم الإلكتروني من بعد ومدي تأثيره الإيجابي علي توجيه المتعلم وإرشادة ومساندتة خلال الموقف التعليمي لانها تخلق الدافع والحماس لدي المتعلم لمواصلة النجاح لتحقيق الهدف التعليمي، من خلال دعم المرونة والتغير العقلي مهما تغيرت أو تبدلت المواقف التعليمية بناء علي الظروف المتغيره، وظهر هذا في دراسات (Lui & other,20008) (طارق عبد السلام، ٢٠١٠) (عبد الرحمن سالم، ٢٠١٠)، (عبد العزيز طلبة، ٢٠١١)،(إيمان عبد العاطي، ٢٠١٢)، (محمد خلاف، ٢٠١٣)، (نبيل حسن، ٢٠١٤) ، (عبد الروؤف محمد، ٢٠١٩)، (أحمد عبد الملك، ٢٠١٩)، (عباس عبد العزيز، سالم بن مبارك، ٢٠٢٠) (أحمد عبد الحميد، ٢٠٢١).

كما اتفقت الباحثتان مع دراسة دنيا طلعت عبد العظيم (٢٠١٨) في أن ترجع نمط دعم الأداء إلى نظرية التعلم المعرفية الاجتماعية كما عرضها "البرت باندورا Albert Bandura"، حيث إن الفرد يتعلم أنماط السلوك التي تظهر في سياق اجتماعي بشكل أفضل وذلك من خلال متابعة أنماط الدعم

وبإستخدام اختبار Scheffe لمعرفة اتجاه الفروق كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (الدعم المتزامن وغير المتزامن)، وهنا ترجع الباحثتان تفوق المجموعة التجريبية الثالثة (دعم متزامن / دعم غير متزامن) على المجموعة التجريبية الأولى (دعم متزامن) والمجموعة التجريبية الثانية (الغير متزامن) للأسباب التالية:

١. جمعت هذه المجموعة ما بين نظامي الدعم المتزامن والغير متزامن مما أدى للاستفادة من مزايا أدوات الدعم الالكتروني المتزامن والغير متزامن معاً.
٢. هناك تكامل في استخدام نظامي الدعم المتزامن والغير متزامن، مما سهل عملية تبادل النقاشات، وساعد على زيادة التفاعل بين التلاميذ وبعضهم البعض، وكذلك التفاعل بين المتعلمين والقائمين بالعملية التدريسية وتوطيد العلاقات، مع توفير فرصة جيدة لتبادل الافكار بين جميع الاطراف المشاركة فى العملية التعليمية، مع توفير مقدار من الراحة والحرية في التعامل وفقاً لفروقهم الفردية.

٣. التغلب علي معوقات الاتصال وإتاحة الدعم بشكل متزامن وغير متناسب.
٤. وفرت علي المتعلمين سهولة متابعه الدعم لإجزاء المحتوي، لاتاحته بشكل متزامن وغير متزامن فأمكن اختيار الوقت المناسب، وتخطي فكره ان جزء من الدعم لم يتم الحصول عليه نتيجة اي سبب من الأسباب سواء متعلقة بالمتعلم أو ظروف الشبكة الانترنت.
٥. إتاحة المحتوي من أي مكان أو من علي أي جهاز، مما ساعد المتعلمين على الاستمتاع بالعملية التعليمية، مع إتاحة مصادر مختلفة للبحث والإطلاع مما أثري أفكار متنوعة.
٦. تقديم المساعدة والتقييم بشكل متزامن وغير متزامن ساعد على زيادة فاعلية عملية التعليم والتعلم، وكذلك منحهم المقدار الكافى من الوقت لتفكير وتبادل الآراء قبل إعطاء إجابة أو إبداء رأى.
٧. منح المتعلمين قدر كبير من الخصوصية في العملية التعليمية، حيث يخطو كل متعلم وفق قدراته واحتياجه وقدرته على إستيعاب المعلومات، حيث يتم التعليم والتعلم بمعزل عن الآخرين ويمنح الفرصة للمحاولة والخطأ دون أي شعور بالحرج.
٨. مكنتهم من الاستفادة القصوى من المعلومات حيث منحتهم الوصول الفوري للمعلومة في المكان والزمان المناسبين له.

كما ترجع الباحثتان تفوق المجموعة التجريبية الأولى (دعم متزامن) على المجموعة الجريبية الثانية (دعم غير متزامن) إلى الأسباب التالية:

١. اعتمد (الدعم المتزامن) على تقنية البث المباشر حيث تطلب وجود الطلاب في نفس الوقت أمام أجهزة الكمبيوتر المتصلة بشكل جيد بشبكة الإنترنت لإجراء النقاش والمحادثة حول المنهج التعليمي والمهام الدراسية المطلوبة منهم.
٢. ساعد (الدعم المتزامن) على زيادة التفاعل وتبادل الخبرات بين الطلاب مما أدى إلى تعاون تربوي أكثر فاعلية.
٣. سهولة التعاون وتبادل الافكار والمعلومات بين الطلاب مما زاد من فرص خلق النقاش وتبادل وجهات النظر المتنوعة وبالتالى تبادل الخبرات.

أما عن المجموعة التجريبية الثانية (الدعم الغير متزامن) ترجح الباحثتان عدم تفوق هذه المجموعة لعدة أسباب منها:

١. عدم تمكن الطلاب من الحصول على مساعدة في وقت الحاجة الفعلية له.
٢. عدم تمكن الطلاب من الحصول على تقييم فورى مما يفقد المتعلم الشغف لمواصلة العملية التعليمية

٣. غياب التفاعل والنقاش بين الطلاب.

التوصيات:

١. التوجيه الإيجابيي لأعضاء الهيئة التدريسية والجامعات نحو إستخدام الدعم خلال بيئات التعليم الإلكتروني من بعد، ووضع خطط وبرامج للاستفادة من أنماط الدعم المختلفة.
٢. إعطاء دورات تدريبية في مجال بيئات التعليم الإلكتروني لكل من الطلبة وأعضاء هيئة التدريس، وخاصة لظهور تطورات جديدة وإصدارات متلاحقة لبيئات التعلم الإلكتروني من بعد سواء بشكل متزامن أو غير متزامن.
٣. تدريب وتشجيع المعلمين على الاتصال بالطلبة من خلال توظيف صفحات التواصل الاجتماعي، نظراً لأن كثير من الطلبة لديهم خدمة الإنترنت في البيوت ويستخدمون تلك الصفحات بشكل يومي.
٤. تأكيد ضرورة الاهتمام من قبل الجامعة بتفعيل بيئات التعليم الإلكتروني بشكليها المتزامن والغير متزامن في التعليم الجامعي، لضمان بيئة تعليمية إلكترونية من بعد آمنة تحقق التفاعل وتبادل الخبرات التعليمية، والقيام بنشر الثقافة الإلكترونية بين الطلبة لتحقيق أكبر قدر من التفاعل مع هذا النوع من التعليم.
٥. توفير بنية تعليمية ملائمة لتطبيق التعليم الإلكتروني في الجامعة وإزالة كافة المعوقات البشرية والمادية والفنية التي تحول دون انتشاره في النظام التعليمي بمختلف المراحل والمجالات.

المراجع:

أحمد عبد الحميد(٢٠٢١). ***أثر اختلاف أنماط الدعم في بيئة التعلم الشخصية على تنمية مهارات نظام إدارة التعلم الإلكتروني لدي طلاب كلية التربية-جامعة الملك فيصل***، جامعة أسيوط- كلية التربية، مج ٤٦، ع٣، دار المنظومة.

أحمد عبد الملك (٢٠١٩). ***نمطا تصميم نظم دعم الإداء الإلكتروني عبر الإجهزة النقالة وأثرهما علي حل مشكلات التابلت المدرسي ومستوي تقبل التكنولوجي لطلاب الصف الأول الثانوي***، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٤٠، دار المنظومة.

أحمد عبدالمجيد (٢٠١٤). ***فعالية برنامج تدريبى مقترح قائم على التعلم عبر الموبايل لاكساب معلمى الرياضيات قبل الخدمة مهارات الانخراط في التعلم وتصميم كائنات تعلم رقمية***، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ١ــ ٣٩ ص.

أحمد ملحم (٢٠٢١). ***أثر اختلاف أنماط الدعم في بيئة التعلم الشخصية على تنمية مهارات نظم إدارة التعلم الإلكتروني لدي طلاب كلية التربية- جامعة الملك فيصل،*** مجلة كلية التربية جامعة أسيوط، مج٣٧، ع٣.

أروى محمد سيف (٢٠٢٠). إيجابيات وسلبيات التعليم الإلكتروني

أسامة هنداوي، أبراهيم محمود (٢٠١٦). ***فاعلية اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال ونمط الذكاء "الشخصى-الاجتماعى" للمتعلم على التحصيل الفورى والمرجا لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم،*** **جامعة القاهرة،** كلية الدراسات التربوية.

إيمان عبد العاطي (٢٠١٢). ***اختلاف انماط التصميم نظم دعم الأداء الإلكتروني (الداخلي-العرضي-الخارجي) القائمة علي الويب وأثرها علي التحصيل واكتساب المهارات لدي طلاب كلية التربية،*** الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المؤتمر العلمي الثالث عشر: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني-اتجاهات وقضايا معاصره، دار المنظومة.

تامر الملاح. (٢٠١٤). **بيئات التعلم الالكترونية الشخصية.**

تغريد عبد الفتاح، عائشة بلهيش(٢٠٢٠). ***فاعلية استخدام بعض تطبيقات الدعم الإلكتروني على تنمية التمكين الرقمي لدى معلمات التعليم العام في ضوء معايير جودة التصميم التعليمي،*** مجلة الدراسات التربوية والنفسية، جامعة السلطان قابوس، مج١٤، ع٢.

حسن شحاته (٢٠٠٩). ***التعليم الإلكتروني وتحرير العقل.*** دار العالم العربي. القاهرة.

حلمي أبو موته (2013). ***العلاقة بين نمط الدعم الإلكتروني ومستويات تقديمه عبر بيئات التعلم الافتراضية في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري،*** دراسات في المناهج وطرق التدريس– مصر، ع191.

حمد بن عايض (٢٠١٦). **واقع استخدام بيئات التعلم الإلكترونية الشخصية في جامعة حائل.** مجلة التربية بجامعة الأزهر، ع 168.

حنان يوسف، وفاء مصطفى (٢٠١٦). ***فاعلية بيئة التعلم الشخصية (Personal Learning Environment) في تنمية مهارات البحث العلمي والاتجاه نحوها للطالبات (المستقلين – المعتمدين) إدركياً بماجستير تقنيات التعليم في جامعة الملك عبدالعزيز،*** المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت، .189-123

دنيا محمد طلع (٢٠١٨). فاعلية المحاكاة ثلاثية الأبعاد عبر الويب في تنمية مهارات صيانة أجهزة العرض لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.مجلة كلية التربية ببنها. العدد (١١٦) أكتوبر ج(٤).

سحر سالم (٢٠٢١). ***فاعلية التعليم الإلكتروني في ظل انتشار فيروس كورونا من وجهة نظر المدرسين في جامعة فلسطين التقنية (خضوري)***. جامعة النجاح الوطنية. فلسطين.

سعود بن عيد العنزي (٢٠١٣) . ***بيئات التعلم الالكترونية الشخصية.***

سلمي المقبالي(٢٠٢١). ***المرونة العقلية***. وزارة التربية والتعليم. الخليج.

الشحات سعد محمد عتمان (٢٠١٦). **آثر اختلاف نمطي التفاعل الإلكتروني " المتزامن والغير متزامن" في التعلم عبر الويب على تحصيل طلاب كلية التربية بدمياط ودافعيتهم للإنجاز الدراسي واتجاهاتهم نحو المقرر**.دار المنظومة.

شريف يتيم (٢٠١٣). ***الأنخراط في التعلم***: مقدمة لمؤتمر التربوى الثانوى ٢٦. وزارة التربية والتعليم. مملكة البحرين.

شفيق علاونة (٢٠٠٤). **الدافعية: علم النفس العام**، تحرير محمد الريماوي، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمّان.

صلاح شريف (٢٠١١). ***المرونة العقلية وعلاقتها بكل من منظور زمن المستقبل وأهداف الانجاز لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة***، مجلة بحوث التربية النوعية.

طارق عبد السلام (٢٠١١). ***أثر التفاعل بين مستويات الدعم (الموجزة- المتوسطة- التفصيلية) وبين أساليب التعلم علي تنمية كفايات تصميم التفاعلية ببرامج الوسائط المتعددة لدي أخصائي تكنولوجيا التعليم***، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

عادل عبدالله (٢٠١٠).***أسس البحث العلمي في ضوء التعديلات الواردة في APA5***. الرياض: دار الزهراء.

عباس عبد العزيز، سالم بن مبارك (٢٠٢٠). ***أثر التفاعل بين أنماط الدعم في مقررات الالكترونية القائمة علي نظم إدارة التعلم والاسلوب المعرفي علي التحصيل والقابلية للاستخدام لدي طلاب جامعة الجرف***، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التربية، دار المنظومة.

عبد الرحمن توفيق (٢٠٠٣). **التدريب عن بعد بإستخدام الكمبيوتر والإنترنت**، القاهرة: مركز الخبرات المهنية للإدارة.

عبد الرحمن سالم (٢٠١٠). ***تصميم وإنتاج أنماط مختلفة من المساعدة والنصح في برامج المحاكاه الكمبيوترية التعليمية للتغلب علي الإحباط ومواصلة التعلم في ضوء احتياجات الطلاب المعلمين شعبة الحاسب الألي***، تكنولوجيا

التربية "دراسات وبحوث"، المؤتمر العلمي السادس "الحلول الرقمية لمجتمع التعلم"، الفترة من ٣-٤ نوفمبر.

عبد الرؤوف اسماعيل (٢٠١٩). ***تصميم أنماط نظم دعم الأداء الإلكتروني (الداخلي/العرض/الخارجي) في بيئة تعلم إلكترونية وأثر تفاعلها مع مستوي السعه العقلية في تنمية مهارات البحث في مصادر المعلومات الإلكترونية والحمل المعرفي لدي طالبات المرحلة الثانوية ونوعية استجاباتهن لهذه الأنماط***، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

عبد العزيز طلبة (٢٠١١). ***أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن و غير المتزامن في بيئة التعلم القائم على الويب و أساليب التعلم على التحصيل و تنمية مهارات تصميم و انتاج مصادر التعلم لدى طلاب كلية التربية***، دراسات في المناهج وطرق التدريس. مصر ،ع١٦٨.

عبد العزيز طلبة (٢٠١١). ***أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم القائم علي الويب وأساليب التعلم علي التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم***، دراسات في المناهج وطرق التدريس، مصر، ع ١٦٨.

عمرو علي خليفة (٢٠١٢). ***الدافعية للانجاز وعلاقتها بالتوافق مع الحياة الجامعية لدي طلبة الجامعة بليبيا***. كلية الاداب غريان. جامعة الجبل الغربي. ليبيا.

محمد خلاف (٢٠١٣). ***أثر التفاعل بين طريقة تقديم دعامات التعلم (مباشرة وغير مباشرة) وطريقة تنفيذ المهام الويب (الفردية والتعاونية) علي التحصيل وتنمية مهارات تطوير موقع تعليمي إلكتروني وجودته لدي طلاب كلية التربية النوعية بجامعة الإسكندرية*** (رسالة دكتوراه). كلية التربية. جامعة الإسكندرية.

محمد عطيه (٢٠٠٣). **عمليات تكنولوجيا التعليم**، القاهرة. دار الحكمه.

محمد عطيه (٢٠٠٩). ***الدعم الإلكتروني E-Supporting***. مجلة تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث محكمه. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ١٩، ع٢.

محمد عطيه (٢٠١٣). **النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم** (١). القاهرة: دار السحاب.

محمد فكري صادق (٢٠٢٠). التعليم الالكتروني في ظل جائحة كورونا

مناور المطيري (2013). **بيئات التعلم الالكترونية الشخصية وأثرها في عملية التعلم.**

منصور الصعيدي (٢٠١٤). ***السقالات التعليمية***. مجلة التربية الخاصة والتأهيل
منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة (٢٠٢٠). ***التعليم عن بعد، مفهومة وأدواتة وأستراتجياته***. منظمة اليونسيكو. مركز الملك سليمان للإغاثة والأعمال الإنسانية.
نبيل السيد محمد (٢٠١٤).***أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن – الغير متزامن والأسلوب المعرفي تحمل – عدم تحمل الغموض في تنمية مهارات التعامل معل افصول الافتراضية لدى طلاب الدراسات العليا***.دار المنظومة.
نبيل جاد ، محمد المرادني (٢٠١٠). ***أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعامات التعلم البنائية داخل الكتاب الإلكتروني في التحصيل وكفاءة التعلم لدي طلاب الدراسات العليا بكليات التربية***، دراسات تربوية واجتماعية، مج ١٦،ع٣.
نبيل حسن (٢٠١٤). ***أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن-غير المتزامن والأسلوب المعرفي تحمل-عدم تحمل الغموض في تنمية مهارات التعامل مع الفصول الإفتراضية لدي طلاب الدراسات العليا***، المجلة المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٢٤، ع٣.
نجوى محمد (٢٠١٦). ***أثر اختلاف نمط بنية الأبحار لمحتوى التعلم المتنقل في تنمية مهارات الانخراط في التعلم الإلكترونى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم***. كلية التربية. جامعة المنصورة.
هاني محمد الشيخ (٢٠١٤). ***أثر التفاعل بين توقيت تقديم الدعم التعليمي والأسلوب المعرفي للطلاب في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على الويب ٢,٠ على التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم***، تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث محكمة، القاهرة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المؤتمر العلمي الرابع عشر" تكنولوجيا التعليم والتدريب الإلكتروني عن بعد وطموحات التحديث في الوطن العربي".
هند سليمان الخليفة (٢٠٠٩). ***مقارنة بين المدونات ونظام جسور لإدارة التعلم الإلكتروني، التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد***، المؤتمر الدولي الأول، الرياض، وزارة التعليم العالي: المركز الوطني.
هيام حايك (٢٠١٦). ***قياس مدى تفاعل الطالب مع الكتب الدراسية الإلكترونية***. مدونة نسيج.
وليد الحلفاوي (٢٠١١). ***التعلم الإلكتروني، تطبيقات مستحدثة***. القاهرة: دار الفكر العربي.

وليد سالم الحلفاوي(٢٠٠٦). ***مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية***، دار الفكر، عمان، الأردن.

وليد يوسف (٢٠١٤). ***أثر استخدام دعامات التعلم العامة والموجهة في بيئة شبكات الويب الاجتماعية التعليمية في تنمية مهارات التخطيط للبحوث الإجرائية لدى طلاب الدراسات العليا وتنمية اتجاهاتهم نحو البحث العلمي وفاعلية الذات لديهم***، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع٥٣.

وليد يوسف، وأخرون (٢٠٢٠). ***التفاعل بين مستوى الدعم الانفوجرافيكى الإلكترونى ونوعه فى بيئة تعلم إلكترونية وأثره على تنمية مهارات تصميم الرسومات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم***، المجلة المصرية للدراسات المتخصصة، مج ٨، ع ٢٥ .

يوسف عبد المجيد (٢٠١٤). ***واقع استخدام مواقع التواصل الاجتماعي (الانستغرام والتويتر والفيسبوك) لطلبة الرياضيات والحاسوب في ضوء معايير الجودة الشاملة بكلية التربية الأساسية في دولة الكويت***، مجلة الثقافة والتنمية – الكويت، ع٨٢.

يوسف قطامي، عبد الرحمن عدس (٢٠٠٢). **علم النفس العام**، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان.

Affouneh S, Salha S, Khlaif ZN. (2020) ***Designing Quality E-Learning Environments for Emergency Remote Teaching in Coronavirus Crisis***. Interdiscip J Virtual Learn Med Sci.11(2):1-3

Aljaser, A. M. (2019). ***The effectiveness of e-learning environment in developing academic achievement and the attitude to learn English among primary students***. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, 20(2), 176-194.

Available at:

Available at:

Available at: https://www.researchgate.net/publication/334043363_Becoming_a_competent_teacher_in_education_for_sustainable_development_Learning_outcomes_and_processes_in_teacher_education

Available at: http://kenanaonline.com/users/tamer2011-com/posts/638414
Available at: http://www.dr-saud-a.com/vb/showthread.php
Available at: https://ahmed1hamza.blogspot.com/2020/06/blog-post_98.html
Available at: https://elearningindustry.com/advantages-and-disadvantages-of-elearning
Available at: https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-betweenemergency-remote-teaching-and-online-learning
Available at: https://eric.ed.gov/?id=EJ1263561
Available at: https://journals.ekb.eg/article_144670.html
Available at: https://journals.ekb.eg/article_92201_00abd188671bb080857c5c183582ef07.pdf
Available at: HTTPS://PLATFORM.ALMANHAL.COM/FILES/2/76243
Available at :https://portal.arid.my/ar-LY/ApplicationUsers
Available at: https://www.360moms.net/ar/article8%B9%D9%86-%D8%A8%D8%B9%D8%AF
Available at: https://www.ajsp.net/research/%D9%81%D8%A7%D8%B9%D9%84%D9%8A%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85%20%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%84%D9%83%D8%AA%D8%B1%D9%88%D9%86%D9%8A%20%D9%81%D9%8A%20%D8%B8%D9%84%20%D8%A7%D9%86%D8%AA%D8%B4%D8%A7%D8%B1%20%D9%81%

D9%8A%D8%B1%D9%88%D8%B3%20%D9%83%D9%88%D8%B1%D9%88%D9%86%D8%A7.pdf
Available at: https://www.diwanalarab.com/%D8%AF%D8%A7%D9%81%D8%B9%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%86%D8%AC%D8%A7%D8%B2
Available at: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/SAMPJ-05-2018-0152/full/html
Available at: https://www.iu.org/lp/study-at-iu-2080/?sea=generic&Search=1&gclid=Cj0KCQjwjo2JBhCRARIsAFG667UCSj8diiKbhxRp6-3faD18GVWS8CMTjSdZjKKt9_nijZGRoNS4f1EaAuU-EALw_wcB
Available at: https://www.researchgate.net/publication/332548672_The_Effectiveness_of_E-Learning_Environment_in_Developing_Academic_Achievement_and_the_Attitude_to_Learn_English_among_Primary_Students
Available at: https://www.researchgate.net/publication/341358623_Designing_Quality_E-Learning_Environments_for_Emergency_Remote_Teaching_in_Coronavirus_Crisis
Available at: https://www.researchgate.net/publication/341433948_Online_Learning_to_Prevent_the_Spread_of_Pandemic_Corona_Virus_in_Indonesia

Available at: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389128620306046

Available at: https://www.slideshare.net/drmonaweralmotery9/ss-17016045

Available at: www.britannica.com

Available at:https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3586783

Bannert, M.(2009). ***Promoting self-regulated learning through prompts***. Zeitschrift fur padagogische psychologic, 23(2), 139-145.

Basilaia, G., &Kvavadze, D. (2020). Tr***ansition to Online Education in Schools during a SARS-CoV-2 Coronavirus (COVID-19) Pandemic in Georgia.*** Pedagogical Research, 5(4), em0060. https://doi.org/10.29333/pr/7937 Retrieved, 27/5/2020.

BULL,K.(2000). ***Level Scaffolding Provided by one to one Teaching Techinques on the Internet.New York***: McGeaw-Hill,INC.

Dario Cottafava, Gabriela Cavaglià and Laura Corazza (2019) "***Education of sustainable development goals through students' active engagement: A transformative learning experience"***, Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, Vol. 10 No. 3, pp. 521-544.

Dori,H.(2003)**. Media and Technology for Education and Training.London**:Bell and Howell.

Draissi, Z. Yong, Q, Z. (2020). ***COVID-19 Outbreak Response Plan: Implementing Distance Education in Moroccan Universities. School of Education***, Shaanxi Normal University.

eLEARN-INGNC.http://www.elearningnc.gov/about_elearning/what_is_elearning/

Fall,.A.(2017). ***Engaging students with constructivist participatory examinations in asynchronous learning networks***, Journal of Information Systems Education.

Favale, T., Soro, F., Trevisan, M., Drago, I., Mellia, M. (2020). ***Campus traffic and e-Learning during COVID-19 pandemic***. Computer Networks. 176.

Gary A. Berg, Michael Simonson (2019). "***Distance learning***"

Hodges, C., Moore, S. Lockee, B., Trust, T., Bond, A. (2020). ***The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning.***

http://www.darelfikrelarabi.com/book-details.php?bookid=6792&title=%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85%20%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%AA%D8%B1%D9%88%D9%86%D9%8A%20%E2%80%93%20%D8%AA%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D9%82%D8%A7%D8%AA%20%D9%85%D8%B3%D8%AA%D8%AD%D8%AF%D8%AB%D8%A9

https://www.alkhaleej.ae/2021-01-24/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B1%D9%88%D9%86%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%82%D9%84%D9%8A%D8%A9/%D9%85%D9%82%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AA/%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%A3%D9%8A

Jan-Ole Brandt, Lina Bürgener, Matthias Barth and Aaron Redman (2019) "***Becoming a competent teacher in education for sustainable development: Learning outcomes***

and processes in teacher education", International Journal of Sustainability in Higher Education, Vol. ahead-of-print No. ahead-of print.

Limnion, o.(2009).Integration of Simulation into Pre-Laborartory Chemical Course: Computer Cluster Versus Webct.computer &Educational,V.52,N.1,pp45-52.

Pahl,C.(2008). ***An Evaluation of Scaffolding for Virtual Interactive Tutorials.Retrieved 413,2014,from Dublin City University School of computer Applications***, Working Paper.

Pea, R. (2004). **The social and technological dimensions of scaffolding and related theoretical concepts for learning, education and human activity**. Journal of the learning sciences, 13, 423-451.

Sahu, P. (2020). ***Closure of Universities Due to Coronavirus Disease (COVID- 19): Impact on Education and Mental Health of Students and Academic Staff. Medical Education and Simulation, Centre for Medical Sciences Education***, The University of the West Indies, St. Augustine, TTO.

Yulia, H. (2020). ***Online Learning to Prevent the Spread of Pandemic Corona Virus in Indonesia***. ETERNAL (English Teaching Journal). 11(1) .