التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) ببيئة تدريب إلكتروني وأسلوب التفكير(التحليلي/ الكلي) وأثرة على تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية

إعداد

د/ دعاء صبحي عبد الخالق أحمد حامد

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية/ جامعة بنها

التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) ببيئة تدريب إلكتروني وأسلوب التفكير(التحليلي/ الكلي) وأثرة على تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية

د/ دعاء صبحي عبد الخالق أحمد حامد(*)

المستخلص:

هدف البحث إلى تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدى معلمي المرحلة الثانوية من خلال التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) ببيئة تدريب إلكتروني وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي)، وتكونت عينة البحث من (٩٦) معلم/معلمة بمدرسة الشهيد محمد عبد الحميد حسن الرسمية للغات، ومدرسة طوخ الثانوية للبنات، بإدارة طوخ التعليمية بمحافظة القليوبية، في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٠/ ٢٠٢١، وتم تقسيم المعلمين إلى أربع مجموعات تجريبية متساوية طبقًا لمتغيرات البحث، وتمثلت أدوات البحث في: اختبار للجانب المعرفي لمهارات إدارة المنصات الرقمية، وبطاقة ملاحظة الأداء، ومقياس أسلوب التفكير، واستخدمت الباحثة التصميم شبة التجريبي ومنهج البحث التطويري، وبعد تطبيق تجربة البحث الأساسية ومعالجة البيانات إحصائيًا، توصلت نتائج البحث إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات معلمي المجموعات التجريبية الأربعة في الجانب المعرفي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي)، وجاءت أعلى الفروق لصالح المجموعة التجريبية الثانية (نمط الدعم الداخلي وأسلوب التفكير الكلي)، ثم المجموعة التجريبية الرابعة (نمط الدعم الخارجي وأسلوب التفكير الكلي)، ثم المجموعة التجريبية الأولي (نمط الدعم الداخلي وأسلوب التفكير التحليلي)، ثم المجموعة التجريبية الثالثة (نمط الدعم الخارجي وأسلوب التفكير التحليلي)، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات معلمي المجموعات التجريبية الأربعة في الجانب الأدائي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية ترجع إلى التأثير

(*) مدرس تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية/ جامعة بنها.

استخدمت الباحثة نظام توثيق جمعية علم النفس الأمريكية"APA" Americana Psychological Association Style، الإصدار السادس (APA The 6th Edition Ver 6.0)، حيث تم كتابة (اسم العائلة، سنة النشر، أرقام الصفحات) في الدراسات الأجنبية، بينما المراجع العربية فتكتب الأسماء كما هي معروفة في البيئة العربية في المتن، على أن يتم توثيق المرجع وبياناته كاملة في قائمة المراجع.

الأساسي للتفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي)، وجاءت أعلى الفروق لصالح المجموعة التجريبية الثانية (نمط الدعم الداخلي وأسلوب التفكير الكلي)، وأقل الفروق لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (نمط الدعم الخارجي وأسلوب التفكير التحليلي)، بينما تساوت المجموعة التجريبية الأولي (نمط الدعم الداخلي وأسلوب التفكير التحليلي) والمجموعة التجريبية الرابعة (نمط الدعم الخارجي وأسلوب التفكير الكلي) ولم تظهر بينهم فروق دالة إحصائيًا.

الكلمات المفتاحية: الدعم الإلكتروني (داخلي/خارجي)، بيئات التدريب الإلكتروني، أسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي)، المنصات الرقمية.

The interaction between the two types of support (internal / external) in the electronic training environment and the (analytical / holistic) thinking style and its impact on the development of digital platform management skills for secondary school teachers

Abstract: The aim of the research is to develop the skills of managing digital platforms for secondary school teachers through the interaction between the two types of support (internal/external) in an electronic training environment and (analytical/ holistic) thinking style. In the second semester of the academic year 2020/2021, and the research sample consisted of (96) teachers at the Martyr Mohamed Abdel Hamid Hassan Official Language School, and Toukh Secondary School for Girls, in the Toukh Educational Administration in Qalyubia Governorate. the teachers were divided into four equal experimental groups according to the research variables, and the research tools were: a test of the cognitive aspect of the skills of managing digital educational platforms, And the performance observation card, and the scale of thinking style, and the researcher used the quasi-experimental design and the developmental research method, and after applying the basic research experience and processing the data statistically, the results of the research found that there were statistically significant differences at the level (≤ 0.05) between the mean scores of the teachers of the four experimental groups in the aspect The dimensional knowledge of digital platform management skills is due to the main effect of the interaction between the two types of support (internal / external) and the style of thinking (analytical versus holistic), and the highest differences came in favor of The second experimental group (internal support style and holistic thinking style), then the fourth experimental group (external support style and holistic thinking style), then the first experimental group (internal support style and analytical thinking style), then the third experimental group (external support style and analytical thinking style) And there were statistically significant differences at the level (≤ 0.05) between the mean scores of the teachers of the four experimental groups in the post-performance aspect of digital platform management skills due to the main effect of the interaction between the two types of support (internal/external) and the style of thinking (analytical versus holistic).” The differences are in favor of the second experimental group (internal support style and holistic thinking style), and the least differences are in favor of the third experimental group (external support style and analytical thinking style), while the first experimental group (internal support style and analytical thinking style) and the fourth experimental group (external support style and analytical thinking style) are equal. holistic thinking) and there were no statistically significant differences between them.

Key words: E-support (internal / external), **Thinking style (analytical / holistic), E-Training environment**, **Digital platform**.

المقدمة:

شهد العصر الحالي ثورة مذهلة في مجال التكنولوجيا وتطبيقاتها في الحياة العملية، أحدثت تلك الثورة نقلة نوعية أثرت في جميع العمليات التعليمية، وخاصة ما يتصل بطرائق التدريس وأساليب التدريب، وهذا ما دفع المتخصصين في مجال التدريب على توظيف هذه التقنيات في تطوير البرامج التدريبية، ومع ظهور الإنترنت ازداد الاهتمام باستخدامه في تطوير برامج تدريب المعلمين، وظهر نتيجة لذلك ما يسمى بمفهوم التدريب الإلكتروني وبيئاته المتعددة عبر شبكة الإنترنت، وتطويعه لتخطى حدود الزمان والمكان وندرة الموارد البشرية (محمود إبراهيم طه وآخرون، ٢٠٢٠، ص ٣٠١). ويُعد التدريب الإلكتروني من الأساليب الحديثة في مجال التدريب والتعليم، والتي نالت اهتمام واسع في الوقت الحالي عن طريق محاولة توصيل الخدمات التدريبية والتعليمية إلى الفئات التي لا تستطيع التواجد داخل المؤسسات التدريبية ومراكز وهيئات التعليم والتدريب، فهو يعتمد على مجموعة من الأنشطة المدروسة مسبقًا وموجهة لفئة محددة لتحقيق أهداف معينه، من خلال وسائل الاتصال الإلكترونية، وبذلك يمثل التدريب الإلكتروني وبيئاته أهمية بالغة في العصر الحديث (وسام مصطفى عبد الموجود، ٢٠٢١، ص٩١؛ Dietz-Uhler & Hurn, 2013, p19).

ويقوم التدريب الإلكتروني على استخدام الوسائط الإلكترونية التفاعلية الحديثة، التي تدعم التواصل بين المتدربين والمدرب وبين المتدربين والمحتوى، ويؤكد التدريب الإلكتروني على مبدأ التعلم الذاتي والمستمر مدى الحياة، ومبدأ التعلم وفقًا لقدرات المتدربين وسرعاتهم الذاتية، فحولت بيئات التدريب الالكتروني الصورة التقليدية للتدريب الى بيئات تعلم تفاعلية تقوم على التفاعل بين المتعلمين ومصادر التعلم المختلفة (هديل فيصل الحسينان وتيسير محمد الخزعلي، ٢٠١٧، ص٧٩؛ نوال بنت علي القرني،٢٠١٣، ص١٤٧). ويعتبر التدريب الإلكتروني فرصة كبيرة لتقديم برامج تدريبية فعالة ومتنوعة بصورة مستمرة وبتكاليف اقتصادية منخفضة بدون المساس من جودة برامج التدريب التي يؤدى إلى زيادة دافعية المتدربين (محمد عطية خميس،٢٠١٩، ص٧٥).

وتري سعاد سالم المناعي وآخرون (٢٠١٥، ص ٢٥) أن التدريب الإلكتروني لا يتم بشكل صحيح إلا إذا توفرت له بيئة تدريبية تفاعلية يتم من خلالها تدريب المتدربين بكل حرية ومرونة في اختيار مكان التدريب وزمانه، وتكون غنية بالمتطلبات القائمة على تقنيات الحاسب الآلي ووسائطه المتعددة، يجد فيها المتدرب كل ما يحتاج من متطلبات واحتياجات تدريبية وذلك لتحقيق أهداف العملية التدريبية.

وتعتبر بيئات التدريب الإلكتروني الطريقة والأسلوب الأمثل حيث توفر نُظم لا مركزية تفاعلية متكاملة من الوسائط التي تراعى الفروق الفردية بين المتدربين والظروف الزمانية والمكانية لهم، ونشر ثقافة التدريب

الذاتي وجذب انتباه المتدربين وزيادة دافعيتهم للتدريب والتعلم (محمود إبراهيم طه وآخرون، ٢٠٢٠، ص ٣٠١).

وفي ذات الشأن أشار الجزار Elgazzar (2014 P 29-37) إلى أن بيئات التدريب الإلكتروني عبارة عن منظومة تعلم تفاعلية قد تكون فردية أو تشاركية او تعاونية، مفتوحة أو مغلقة الاستخدام ، تتيح تفاعل المتدربين مع مصادر التعلم المختلفة وأنشطتها، وأدوات التقويم، وأدوات التواصل، والاختيار، وقد تكون في شكل مقرر إلكتروني أو برنامج تدريب إلكتروني، لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة والوصول إلى مخرجات التعلم المستهدف تحقيقها. وتستطيع بيئات التدريب الإلكترونية تفعيل التدريب الإلكتروني كصيغة حديثة مبتكرة في التدريب وذلك لمراعاتها الكثير من الأمور مثل أن يكون المتدربين نشطين غير متلقين، وهي بيئة لنقل المعلومات وتنقية المهارات وتحسين الكفاءات الذاتية لدى المعلمين (هديل فيصل الحسينان وتيسير محمد الخزعلي (٢٠١٧، ص ٢٥١؛ سعاد سالم المناهي وآخرون،٢٠٢٠، ص٢٣).

وهناك العديد من الدراسات والبحوث السابقة التي أثبتت فاعلية وكفاءة بيئات التدريب الإلكتروني في مختلف المجالات التعليمية ومن هذه الدراسات دراسة وسام مصطفى عبد الموجود (٢٠٢١)؛ ودراسة محمود إبراهيم طه وآخرون (٢٠٢٠)؛ ودراسة جيلان السيد حجازي (٢٠٢٠)؛ ودراسة نهلة عاشور المؤمن وآخرون (٢٠٢٠)؛ ودراسة أشرف فتحي علي (٢٠١٩)؛ ودراسة صفوت حسن متولي وهناء خادم بخيت (٢٠١٨)؛ ودراسة هديل فيصل الحسينان وتيسير محمد الخزعلي (٢٠١٧)؛ ودراسة ريهام دخيل الشمري وآخرون (٢٠١٦)؛ ودراسة سعاد سالم المناعي وآخرون (٢٠١٥)؛ ودراسة أهلة وآخرون Al-Hila, et al (2017)؛ ودراسة الدوسري وآخرون Al-Doseri, et al (2016)؛ ودراسة باين وميلز Byun & Mills (2011) والتي أكدت على أن بيئات التدريب الالكترونية توفر للمتدربين خبرات تعليمية فعالة، يمكن من خلالها تحليل التعلم ومتابعة مستويات تحسن أداء المتدربين عن طريق توفير الدعم والمساعدات التي يحتاجون إليها لتنمية أدائهم ومهاراتهم المتعددة.

وتعرف بيئة التدريب الإلكتروني Electronic training environment بأنها هي العملية التي يتم فيها تهيئة بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنيات الحاسب الآلي وشبكاته ووسائطه المتعددة، والتي تُمكن المتدربين من تحقيق اهدافهم التعليمية من خلال تفاعلهم مع مصادرها، في أقل وقت ممكن وبأقل مجهود، وبضمان أعلى مستويات الجودة، بدون التقيد بحدود الزمان والمكان (السعيد السعيد عبد الرازق، ٢٠١١؛ أحمد السيد الكردي،٢٠١٠). وعرفها صفوت حسن متولي وهناء خادم بخيت (٢٠١٨، ص ١٢) بأنها هي عملية تدريب في بيئة تعلم افتراضية، أُعدت لتحقيق احتياجات المتدربين وإشباع متطلباتهم، وتحقيق الأهداف

المرجوة من التدريب، ويتم التنفيذ باختيار البرامج المرتبطة بالتدريب الإلكتروني وإعدادها، وتطبيق تقنيات التدريب والتعلم، استخدام الأجهزة والبرمجيات المتعلقة بذلك.

وأشار كل من راشد فليفل الداهوم ومبارك حميد العازمي (٢٠١٦، ص١٢١)؛ ودوير Dwyer (2001, p 314) ؛ وفيليبس Phillips (2013)؛ وكو وآخرون Cho, et al (2006, p 891) إلى أن التدريب من خلال بيئات التدريب الإلكتروني يتسم بقوة التأثير والفاعلية وعليه يجب أن يكون محتواها التدريبي مناسب للفئة المستهدفة من المتدربين، ويكون مرتبط بمهامهم الحالية والمستقبلية، ويكون مبنى على خبراتهم السابقة ويتدرج منطقيًا من السهل إلى الصعب، فهو قادر على ان يولد الرغبة في التعلم والاحساس بقدر عالي من المسئولية تجاه تعلمهم وتقبل التغييرات داخل البيئة، مما يزيد من الشعور بالراحة وعدم وقوعهم تحت أي ضغط. وفي ذات الشأن تشير جيلان السيد حجازي (٢٠٢٠، ص٢٣٧) إلى أن بيئات التدريب الإلكتروني تتسم بمجموعة من الإيجابيات تتلخص في اختصار وقت التدريب، ومراعاة الفروق الفردية بين المتدربين، وسهولة الوصول لمحتوى التدريب، وسهولة الوصول للمتدرب في غير أوقات التدريب، وجعل المتدرب هو المتحكم في عملية التعلم، ويمثل الدعم الإلكتروني نوعًا من المساعدة والمساندة التي تساعد المتعلمين على الوصول إلى مستوى عالٍ من الفهم والاتقان.

ويُعد الدعم من الركائز الأساسية في بيئات التدريب الإلكترونية، حيث يسمح للمتعلمين باكتساب المهارات والخبرات اللازمة والمناسبة لزيادة قدراتهم المعرفية نحو المهمات التعليمية المحددة، ومن الأدوار التي يقوم بها الدعم الإلكتروني داخل بيئات التدريب الإلكترونية أنه يساعد المتعلمين على أن يكونوا أكثر مشاركة وفاعلية واستقلالية أثناء عملية التعلم (Lee, 2012, p 582). وتتركز وظيفة الدعم الإلكتروني في توجيه وإرشاد المتعلمين داخل بيئات التعلم الإلكتروني وتزويدهم بالمساعدات المناسبة لتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة (عبد العزيز طلبة عبد الحميد،٢٠١١، ص٦١). ويعرف الدعم الالكتروني بأنه عملية تعليمية تقدم للمتعلمين إطار للعمل أثناء عملية التعلم وهذا الإطار يدعم ويساند المتعلمين لتنمية الدافعية والمهارات المتعددة، ويشجع على المشاركة في بناء المعرفة نفسها، وبعدها تبدأ عناصر الدعم في الزوال حتى تتلاشى في نهاية التعلم، وذلك لعدم حاجة المتعلمين إليها(Neill & Mulholland, 2003) . وتعرفه (شرين عوضين بشار وآخرون،٢٠٢١، ص٤٣) بأنه عبارة عن مجموعة التوجيهات والمساعدات التي تقدم للمتعلمين أثناء عملية التعلم، وتساعد على تذليل العقبات، وحل المشكلات، وتوجيه المتعلمين نحو تحقيق المهام التعليمية وتحقيق الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفاعلية، فالدعم مكون رئيسي من العملية التعليمية.

ويُعنى الدعم أن تعرف أين أنت الآن، وأين المعلومات التي تبحث عنها والخيارات الممكنة المستقلة، والدعم باختلاف أنواعه يُعد مكون أساسي في عملية التعلم، فالمتعلم دائما يحتاج إلى الدعم، ويجب أن يكون قادرًا على الحصول عليه وقتما يشاء، ويشير محمد عطية خميس (٢٠٠٧، ص١٨) إلى أن من أهم شروط الدعم الإلكتروني الجيد هو توجيه دعم المتعلمين حيث يحتاج المتعلم إلى تعليمات ومساعدات وتوجيهات مستمرة لتوجيه المعلم في المسار الصحيح تجاه تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة وإعطاء الاستجابات المتكاملة والصحيحة من البداية، دون ضياع الكثير من الوقت واستنزافه في عديد من المحاولات الفاشلة، وكذلك تقديم التوجيهات والمساعدات المناسبة من الوقت الملائم وعند الحاجة إليها، مع التأكيد على إعطاء مساحة من الحرية للمتعلمين لتجويد وتحسين تعلمهم. فالدعم هو أحد العناصر الأساسية الذى تقوم عليه بيئات التدريب ونماذج التعلم، وهو أحد الأسس العامة لنجاح أي منظومة تدريبية، ويعرفه كاجلتي Cagiltay, (2006, p 94) بأنه هو المساندة التي يحصل عليها المتعلمين لمساعدتهم على تخطى الفجوة ما بين ما يعرفونه وما يسعوا إلى معرفته.

ويُعتبر الدعم الإلكتروني من أهم المعالجات التصميمة، التي قد تساعد على تحسين مخرجات التعلم، ورفع مستوى المتعلمين، ومواجهة الفروق الفردية بينهم بالإضافة إلى إمكانية الوصول بشكل أسرع للمعلومة وبطرق أسهل وذلك من خلال استخدام أدوات الدعم المختلفة التي تعمل على تلبية احتياجات المتعلمين فالدعم الفعال هو ذلك الدعم الذي يساعد على تحليل وفهم الإمكانية المتاحة وتوظيفها بصورة جيدة أثناء عملية التعلم (Gal, et al , 2011, p 25).

وباعتبار أن من أهم شروط التعلم الجيد هو تقديم التوجيه والدعم المناسب للمتعلمين عند الحاجة إليها فقد أوصت عديد من الدراسات والبحوث السابقة باستخدام الدعم الإلكتروني كمتغير أساسي، يجب أخذه في الاعتبار عند تقديم بيئات التعلم، حيث يقوم المتعلمين ببناء التعلم مستفيدين بالتوجيه والدعم والمساعدة الذى يقدم أثناء قيامهم بأداء مهارة ما لا يستطيعون أدائها دون هذه المساعدات، مع توفير مساحة من الحرية للمتعلمين قد الإمكان، حيث يحقق توفير الدعم توجيها محددًا ودقيقًا للمتعلمين تجاه تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة (إيمان جمال غنيم، ٢٠١٨، ص١٤٦).

ويري عبد الرؤوف محمد إسماعيل (٢٠١٩، ص١٢٣) أن من أهم مميزات الدعم الإلكتروني هو أنه يعمل على إكساب المتعلمين/المتدربين خبرات يمكن الاستفادة منها في مواقف تعليمية مختلفة، وكذلك ينمى لدى المتعلمين قدرات كالاعتماد على النفس والثقة فيها وإمكانياتها، وكذلك التحكم في كمية المعلومات التي قد

يحتاجونها، وبالقدر المناسب في الوقت المناسب بالإضافة إلى تنمية مهارات حل المشكلات والتقصي والبحث والاعتماد على النفس لديهم، وتقديم وإتاحة انواع هائلة من المعلومات ومصادرها المتنوعة.

ويشير كل من أحمد عبد الحميد الملحم (، ص٢٠٢١، ص١٨)؛ حسناء عبد العاطي الطباخ وأسماء عبد المنعم المهر (٢٠٢٠، ص ٥٠٨) إلى أنه يجب أن يراعى عند تقديم الدعم الالكتروني أن يقدم للمتعلمين عند حاجاتهم له فقط بمعني أن لا يستطيعون المضي قدمًا دونه، وأن يكون مؤقت ويتم سحبه تدريجيًا وذلك حتى لا يؤتي نتائج عكسية، وأن لا يقتصر دور الدعم على المساعدة في أداء المهمات المحددة فقط، بل يعمل على نقل المتعلمين إلى مستويات أعلى من الفهم والجودة في إنجاز المهمة الموكل بها، ويفضل أن يقدم الدعم في سياق اجتماعي يتفاعل فيه المتعلم مع المعلم وزملاءه، كما أن نجاح الدعم يتوقف بشكل كبير على طبيعة بيئة التعلم والتي يجب أن تكون متمركزة حول المتعلم ذاته.

وبذلك يمكن القول بأن الدعم الإلكتروني هو حجر الأساس ومركز الاهتمام داخل أي نظام مؤسسة تعليمية أو تدريبية، فالمهم من هذه الجزئية هو أن تُوظف آليات الدعم داخل نطاق من التفاعلية التي تساعد المتعلمين على تحقيق الأهداف التعليمية المحددة، وهو ما يتحقق بالاستفادة القصوى من الدعم لتحقيق التعلم الفعال (Mitchem, et al, 2007,p 3**).**

وقد اتفقت العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت أنماط الدعم الالكتروني على أهميته وما يقدمه من إسهامات واضحة في إنجاح عملية التعلم وزيادة كفاءة المتعلمين، ومن هذه الدراسات دراسة عصام محمد الغامدي وإسلام جابر علام (٢٠٢١) والتي تناولت نمطي الدعم الإلكتروني (الداخلي–العرضي) ببيئة تعلم اليكترونية؛ ودراسة شيرين عوضين بشار وآخرون (٢٠٢١) وتناولت أنماط دعم الأداء الإلكتروني (الداخلي–العرضي)؛ ودراسة أحمد عبد الحميد الملحم (٢٠٢١) أنماط الدعم في بيئة التعلم؛ ودراسة إيهاب حسيب حبيب وآخرون(٢٠٢٠) والتي تناولت نمط الدعم (موجز–تفصيلي) في بيئة تعلم إلكتروني تكيفية؛ ودراسة عبد الرؤوف محمد إسماعيل (٢٠١٩) وتناولت أنماط نظم دعم الأداء الإلكتروني (الداخلي– العرضي–الخارجي) في بيئة تعلم إلكترونية ؛ ودراسة ربيع عبد العظيم رمود (٢٠١٩) وتناولت الدعم الإلكتروني (شخصي– اجتماعي) ببيئة الحياة الثانية ثلاثية الأبعاد؛ ودراسة رضوة فؤاد عرفة وآخرون (٢٠١٨) وتناولت نمط الدعم الإلكتروني (الفردي–الاجتماعي) في بيئة التعلم النقال؛ ودراسة ايمان جمال غنيم (٢٠١٨) وتناولت أنماط الدعم الإلكتروني (الداخلي–الخارجي) في بيئة التعلم النقال؛ ودراسة أمين صلاح الدين وأحلام محمد عبد الله (٢٠١٨) وتناولت أنماط الدعم (البشري–الذكي) في بيئة التعلم الإلكتروني؛ ودراسة مني محمد الجزار وآخرون (٢٠١٨) والتي تناولت أنماط الدعم (البشري–الذكي) في بيئة تعلم شخصية مؤسسية؛

نبيل السيد حسن (٢٠١٤) وقارنت بين أنماط الدعم الإلكتروني (المتزامن–غير المتزامن) في بيئات التعلم الالكترونية؛ ودراسة إيمان عبد العاطي الطران (٢٠١٢) وتناولت أنماط دعم الأداء الإلكتروني (لداخلي – العرضي – الخارجي) القائمة على الويب، وباستقراء نتائج الدراسات والبحوث السابقة، نجد أن جميعها أكدت على أهمية الدعم وأنماطه المختلفة في تحسين التعلم والاحتفاظ به ومواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين حيث يستفيد منه كل متعلم وفق قدرته وخصائصه فهو ينوع من شكل وكم المساعدات التي يقدمها للمتعلمين نتيجة لتنوع احتياجاتهم، ووسيلة فعالة في مراعاة مشاكل التذكر عند المتعلمين وصعوبات الانتباه أثناء التعلم حيث ينقل المتعلمين بشكل تدريجي وفق قدراتهم وإعطائهم الحرية في طرح الاستفسارات، وتوفير المعلومات ودعم زملائهم في تعلم المواد الجديدة، كما أشارت إلى أن الدعم يُعد من أهم العناصر الأساسية داخل نظم التعلم وبيئاته المتعددة، وهو مطلب ضروري مُلح لتحقيق تلك البيئات التعليمية والتدريبية لأهدافها المرجوة.

ويتناول البحث الحالي نمط الدعم الداخلي الذي سيقدم ببيئة تدريب إلكتروني ومقارنته بالدعم الخارجي، حيث مناسبته للفئة المستفيدة، وإمكانية الوصول للمعلومات المطلوبة، وذلك لتنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدى معلمي المرحلة الثانوية، ولم يُحسم الامر في الدراسات التي تناولت أنماط الدعم في بيئات التدريب الإلكتروني (الداخلي/ الخارجي) حيث وُجد تعارض بين نتائج الدراسات التي تناولتها، ومدي تأثيرها على الجوانب المعرفية والمهارية وأيهما أفضل الأنماط، فبينما توصلت نتائج دراسة شيرين عوضين بشار وآخرون (٢٠٢١)؛ ودراسة ايمان جمال غنيم (٢٠١٨)؛ ودراسة نورا عبد القادر عبد العظيم (٢٠١٦)؛ ودراسة إيمان عبد العاطي الطران (٢٠١٢)؛ ودراسة متشيم وآخرون Mitchem, et al (2007) إلي أن نمط الدعم الداخلي حقق نتائج أفضل، توصلت نتائج دراسة ودراسة هانج وتشاو Hung& Chao (2007)؛ ودراسة نجيان Nguyen, (2006) إلى أن نمط الدعم الخارجي حقق نتائج أفضل، بينما توصلت نتائج دراسة عبد الرؤوف محمد إسماعيل (٢٠١٩)؛ ودراسة نجيان وكلين Nguyen & Klein (2008) إلي أنه لا توجد أفضلية لنمط دعم عن الأخر.

وتعد أساليب التفكير من أهم العوامل الأساسية التي يجب مراعاتها عند تصميم بيئات التدريب الإلكتروني حيث يتعاون أسلوب تفكير المتعلمين أثناء التفاعل مع محتوي التعلم المقدم ويتصل بصورة رئيسية مع الفروق الفردية بينهم، ويؤثر في نواتج التعلم، وذلك من أجل الحصول على تعلم مرن وديناميكي يتفق مع الأنماط المختلفة لهم (رحاب السيد أحمد،٢٠٢١، ص١٨٠). فطريقة المتعلم في الفهم وتوظيف معرفته تعبر عن أسلوب التفكير المستخدم والمتبع، حيث لكل متعلم أسلوب التفكير الخاص به، وتختلف أساليب التفكير عن بعضها من حيث طبيعة هذه الأساليب التي يميل إليها ويفضلها المتعلمون في التعلم، وقد عرف روبرت

ستيرنبرج (٢٠١٤، ص٧٣) أساليب التفكير بأنها مجموعة الطرق والاستراتيجيات التي يتبعها ويستخدمها المتعلمون لحل مشكلاتهم، وإنجاز مشروعاتهم ومهامهم التعليمية، وعرفها صبري الطراونة ومحمد أمين القضاة (٢٠١٤، ص٩٥) بأنها الطريقة التي يستقبل بها المتعلم المعلومات والمعرفة، والتي يتم من خلالها ترتيب وتنظيم المعلومات، وتسجيلها، ودمجها وترميزها، والاحتفاظ بها، واسترجاعها، وقت الحاجة. ويذكر عدنان يوسف العتوم (٢٠٠٤، ص٥٤) أن أساليب التفكير تشير إلى الطرق والأساليب والاستراتيجيات التي يفضلها المتعلمون في تنظيم أفكارهم وتوظيف قدراتهم في التعلم واكتساب المعرفة.

ويُعد التفكير سلوكًا هادفًا يحدث في مواقف معينة ويتغير وفقًا لنمو المتعلم وتراكم خبراته، ولا يمكن للإنسان أن يصل إلى الكمال في التفكير، كما لا يمكنه أن يستخدم جميع أنواع التفكير، فلكل متعلم أسلوبه الخاص في التفكير والذي يميزه عن غيره (محمد السيد بكر وابراهيم عبد الرحيم حميدة،٢٠١٦، ص٩). كما أنه لا يمكن تصنيف غالبية المتعلمين بصورة قاطعة على أن لديهم أسلوبًا واحدًا في التفكير دون أخر، ولكن يمكن تصنيفهم أنهم يستخدمون أساليب التفكير بدرجات متفاوتة، فأساليب التفكير تشير إلى الطريقة التي يفضلها المتعلمين عند استخدام قدراتهم في المهمات العقلية، فقد يكون لدى متعلمين نفس القدرات العقلية لكنهما قد يختلفان في مستوي تحصيلهما الأكاديمي، نتيجة لاختلاف الأساليب التي يفضلونها عند معالجة المشكلات (إيناس محمد خريبة وهانم أحمد سالم،٢٠٢٠، ص٦٥).

وتأتى أهمية أساليب التفكير من كونها أحد العوامل المؤثرة في عملية التعلم، فتحديد ومعرفة أسلوب التفكير الذى يفضله المتعلمين يساعدنا في تحديد أنجح الطرق التدريسية المناسبة في إرشادهم وتعليمهم وتوجيههم، وتحديد أفضل الوسائل الملائمة لتقيمهم بما يؤدى إلى ارتفاع المستوى التعليمي لهم في النهاية وارتقاء بالعملية التعليمية ككل (أسماء محمد السرسي وأخرون، ٢٠١٧، ص ٢٢٢؛ Zhang, 2002, p 246 ؛ Sternberg, 1994, p 37). ويشير كل من محمد أحمد قبقب (٢٠٢١، ص٨٠)؛ وجنان محمد توفيق (٢٠١٩، ص ٦٨) إلى ضرورة الإهتمام بالكشف عن أساليب التفكير المتنوعة لدى المتعلمين ومهاراتهم، من أجل التعرف على أنماط التعلم لديهم، وتصميم استراتيجيات التعلم والتعليم المناسبة مع أساليب تفكيرهم، وذلك لتمكينهم من تعلم واتقان مهارات مهنية وعادات عقلية تجعلهم قادرين على التوافق والتكيف مع تنوع وتغير متطلبات الحياة من حولهم، فهو يزودنا بتصور عن الأساليب المفضلة لديهم. فالتفكير بمفهومه البسيط يُعد سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عند التعرض لمثيرات تتطلب من المتعلمين إمعان النظر وممارسة التأمل في مكونات الموقف والخبرة المسببة لهذه المثيرات، كما أنه يشتمل على مكونات وأبعاد متشابكة تعكس الطبيعة المعقدة للدماغ البشرى (عبد الله عبد الهادي العنزي، ٢٠١٦، ص١١٤).

وتشير إكرام فاروق منى (٢٠٢١، ص١١٣) إلى أن هناك العديد من الإعتبارات الواجب مراعاتها عند بناء وتصميم بيئات التدريب الإلكترونية، أهمها أن تتناسب الأهداف التعليمية والأنشطة مع المتعلمين، وأساليب تعلمهم، وأنماط تفكيرهم، وتعكس أساليب التفكير الطرف التي يستخدمها المتعلمين في تناولهم لمحتوى التعلم، وكيفية استرجاعه من خلال تفاعله مع المثيرات داخل الموقف التعليمي. ويرى محمد عطية خميس (٢٠١٥، ٨١) أن مستويات الدعم والمساعدة ترتبط بأساليب التفكير وبخاصة أسلوبي التفكير(الكلى/ التحليلي)، فالطلاب الكليين يهتمون بالنتيجة النهائية والمعنى العام، ويميلون إلى البدء في التعلم بالكل والصورة العامة الكلية قبل الدخول في أي تفاصيل أو تعريفات، ويحتاجون إلى بناء واضح، ودوافع خارجية، وتفاعل اجتماعي، وتوجيه، ودعم اكثر، بالإضافة إلى أنهم قادرون على حل المشكلات المعقدة بطريقة أسرع، أما التحليليون فيفضلون الحصول على التعلم والفهم وحل المشكلات بطريقة خطية، ويتبعون الخطوات المنطقية في الوصول إلى الحل، وكل خطوة ترتبط منطقيًا بالخطوة السابقة (زينب ياسين إبراهيم، ٢٠١٩، ص١٥١). وتعرف سماح محمود محمود(٢٠١٧، ص١٤٦) أسلوب التفكير التحليلي بأنه قدرة المتعلمين على تحليل الموقف وتجزئته إلى أجزاء منفصلة مع الاهتمام بجمع بيانات ومعلومات كافية عن كل جزء، حيث يُسهل التعامل معه والتفكير فيه بصورة مستقلة، فهو نمط التفكير الذى يقوم فيه المتعلم بتجزئة المحتوى التعليمي والمادة التعليمية إلى عناصر فرعية وأجزاء، وإدراك العلاقات فيما بينها مما يساعد على فهم البنية الداخلية لها، والعمل على تنظيمها لاحقاً (وليد توفيق العياصرة، ٢٠١١، ص١٩٠)، أما أسلوب التفكير الكلي فتعرفه حنان إسماعيل أحمد (٢٠١٥، ص٢٢٦) بأنه الطريقة التي يفضلها المتعلمون في عرض المحتوى التعليمي والتعامل معه والتي يتم فيها معالجة المعلومات والأفكار، من خلال قراءة فقرات أكبر من المحتوى والاهتمام بالصورة الكلية له.

وقد أكدت الدراسات والبحوث السابقة على أهمية فهم وتحديد أساليب التفكير للمتعلمين بإعتبارها أحد الحاجات الرئيسية لتحسين مستوي الأداءالأكاديمي وتنمية العديد من المهارات لديهم، ومن هذه الدراسات والتي تناولت أثر أسلوب التفكير (الكلي/التحليلي) وقياس أثرة على على مخرجات التعلم دراسة إكرام فاروق منى (٢٠٢١)؛ ودراسة رحاب السيد أحمد (٢٠٢١)؛ ودراسة محمد أحمد قبقب (٢٠٢١)؛ ودراسة زينب ياسين إبراهيم (٢٠١٩)؛ ودراسة زياد أمين بركات (٢٠١٦)؛ ودراسة هشام إبراهيم النرش (٢٠١٥)؛ ودراسة حنان إسماعيل أحمد (٢٠١٥)؛ ودراسة عدنان محمود المهداوى وسعد صالح كاظم (٢٠١٥)؛ ودراسة درينجول Deringöl (2019)؛ ودراسة لي وآخرون .Li, et al (2018)؛ ودراسة وانج وتسنج Wang & Tseng (2015)؛

ودراسة إيمير (Emir, (2013؛ ودراسة كلارك وآخرون .(Clarke, et al (2010؛ ودراسة أرنيو وليندمان Aarnio & Lindeman (2005)؛ ودراسة زانج (Zhang, (2002.

وتعد المنصات التعليمية الرقمية في مقدمة تقنيات الجيل الثاني للويب والجيل الرابع للويب من حيث تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدم، والتي تشهد إقبالاً متزايدًا لتوظيفها من قبل المعلمين وأعضاء هيئة التدريس، نظرًا للمتعة والحيوية التي تضيفها على عمليتي التعليم والتعلم، وتدفع المتعلمين إلى التفاعل مع محتوى التعلم المقدم من خلالها، وكذلك مع زملائهم والقائمين على المنصة، بالإضافة إلى مشاركة عديد من المهارات المراد (ليلي سعيد الجهني، ٢٠١٦، ص٦٩).

وقد أحدثت المنصات الرقمية تغيرًا كبيرًا في كيفية المشاركة والاتصال بين المعلم والمتعلمين من حيث تبادل المعلومات، فهي تُعد أحدث تقنيات التعليم وأكثرها شعبية، وأصبحت عالمًا بلا حدود، متاحة للجميع بدون أي قيود أو شروط، وأزالت كل الصعوبات والعوائق التي فرضتها أنظمة وأساليب التعلم التقليدية (هاني شفيق كامل، ٢٠١٩، ص١٠٧). وتؤدى المنصات الرقمية دورًا فعالاً في تنمية مهارات المتعلمين المتعددة ورفع الكفاءة العلمية لديهم، حيث تجعل المتعلم أكثر تحكمًا في التعلم المقدم له، وتمكنه من إدارة الوقت بقوة وكفاءة عالية، بالإضافة إلى تنمية التفكير الإبداعي والابتكاري لديهم، فهي إحدى أدوات التكنولوجيا الحديثة التي يمكن استخدامها في مجالات العملية التعليمية أو التدريبية بهدف تسهيل عملية التعلم، في ظل ما توفره من مميزات وخصائص تساعد على إتمام المهمات، كما أنها تقدم وتتيح العديد من الإمكانيات كاستخدام البريد الإلكترونى، والتواصل بشكل أفضل بين المتعلمين (محمد سالم الدوسري، ٢٠١٦، ص٤). فاستخدام المنصات الرقمية بأشكالها المختلفة بات ضرورة في ظل كل المتغيرات الحالية في نظم التعليم والتدريب (لافي بن عويد العنزي،٢٠٢١، ص٢٩٧).

وتعرفها علية أحمد الشمراني وموسى مجدوع العرياني (٢٠٢٠، ص٢٣٩) بأنها بيئات تعلم رقمية متاحة على شبكة الإنترنت، من قبل مؤسسات حكومية وغير حكومية، تضم مميزات وخصائص بيئات التعلم الإلكترونية التفاعلية، وتتيح للمعلم والمتعلمين إمكانية التفاعل والحصول على الخبرات والمعارف للمواد التعليمية بما يحقق الأهداف التعليمية المطلوبة. وعرفتها سامية حسين جودة (٢٠١٩، ص٤٦) بأنها شبكة تعليمية اجتماعية مجانية توفر بيئة تعلم آمنة للتشارك والتعاون بين المتعلمين والمتعلم وبعضهم البعض من أداء المهام والواجبات وتبادل المحتوى التعليمي والخبرات، فهي تجمع بين شبكات التواصل الاجتماعي ونظم إدارة التعلم. ويري داوي وآخرون Da-Wei, et al (2018, p893) بأنها خدمات إلكترونية تفاعلية تقدم للمتعلمين والمعلمين من أجل تحقيق التواصل والتفاعل، وتُمكين الوصول إلى الدروس والمحتوى التعليمي المطلوب من

خلال توافر موارد وأدوات ومصادر وأنشطة والاستراتيجيات والموارد اللازمة لتعزيز ودعم عمليات التعليم والتعلم، فهي تخلق نوعًا من التشجيع المتبادل بين المتعلمين وتصبح بيئة التعلم أكثر متعة وتشويقًا.

فهي بيئات قائمة على تكنولوجيات الويب يتم عن طريقها القيام بجميع عمليات التعلم الإلكتروني وأنشطته، واستضافة المقررات الإلكترونية المختلفة بما تشمله من خدمات وأنشطة، يسهل الوصول إليها، وتوفر أدوات متنوعة للتواصل والاتصال، يستخدمها عدد كبير من مختلف المستخدمين لمتابعة التعلم Rahayu, (2019, p 476). وتعد منصات التعلم الرقمية واحدة من أهم التقنيات الحديثة المهمة في مجال التقنية والمستحدثات التكنولوجية الحديثة التي تخدم العملية التعليمية والتدريبية، وقد دعت الحاجة إلى استخدامها في الآونة الأخيرة، وأدركت الكثير من المؤسسات التعليمية أهمية توظيفها في العملية التعليمية والتدريبية، وتم استخدام العديد من المنصات الرقمية، كمنصة Zoom، ومنصة Microsoft Teams، ومنصة Google Class Room وغيرها من المنصات التعليمية الرقمية الأخرى دون التطرق إلى أساليب واستراتيجيات التعلم وأنماط التفكير التي تلائم طبيعة الفئة أو العينة أو المستهدفة، وخصائصها، وطبيعة محتوي التعلم، وقد توصلت نتائج عديد من الدراسات والبحوث إلى ضرورة الاهتمام بمنصات التعلم الرقمية ومهارات إدارتها واستخدامها والتعامل معها، ومن هذه الدراسات دراسة عبد الجواد عبد الجواد بهوت وآخرون (٢٠٢٢)؛ ودراسة عبدالله موسي عبدالواحد وسيد سيد غريب (٢٠٢٢)؛ ودراسة نوف محمد الرفاعي وأريج حمزة السيسي (٢٠٢٢)؛ حلمي مصطفى أبو موتة (٢٠٢١)؛ ودراسة سيد سيد غريب (٢٠٢١)؛ ودراسة أسامة سعيد هنداوي وآخرون (٢٠٢٠)؛ ودراسة محمد حمدي السيد (٢٠٢٠)؛ ودراسة سلطان بن سليم الثبيتي وأحمد بن زيد بن آل مسعد(٢٠٢٠)؛ ودراسة دالية خليل الشواربه وخليل محمود السعيد (٢٠١٩)؛ ودراسة زينب محمد إسماعيل (٢٠١٩)؛ ودراسة منيرة شقير الرشيدي وأمل البراهيم (٢٠١٩)؛ ودراسة حنان بنت عبد العزيز الحمد (٢٠١٩)؛ ودراسة ليلي سعيد الجهني (٢٠١٦)؛ ودراسة لوكينا وسيدروفا Lukina & Sidorova (2022)؛ دراسة جراسا وآخرون Graça, et al (2021)؛ ودراسة توفان Taufan (2021) ؛ ودراسة أرسي وفلديفيا Arce & Valdivia (2020)؛ ودراسة داوي وآخرون Da-Wei, et al (2018)؛ ودراسة بينتا وآخرون Benta, et al (2014)؛ ودراسة رايا Rahayu, (2019). وتري الباحثة أنه في ضوء كل ما سبق؛ من الضروري توافر مهارات إدارة المنصات الرقمية لدى معلمي المرحلة الثانوية، ويُعد التمكن من هذه المهارات هو السبيل لمساعدة المعلمين لسد احتياجاتهم واهتماماتهم العلمية والبحثية، حيث تمكنهم من مساعدة المستفيدين من

المنصات الرقمية (سواء معلمين أو طلاب)؛ وعليه واستنادًا على ما ذُكر وبمراجعة الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة، وفى حدود علم الباحثة لا توجد دراسات وبحوث سابقة قد تناولت التفاعل بين نمطي الدعم (الداخلي/ الخارجي) ببيئة تدريب إلكتروني وأسلوب التفكير(التحليلي/ الكلي) وأثرة على تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية.

مشكلة البحث:

وتمكنت الباحثة من بلورة مشكلة البحث وتحديدها، وصياغتها فيما يلي من محاور:

أولًا: الحاجة إلى تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية.

- من خلال عمل الباحثة وقيامها بالإشراف على مجموعات التربية العملية بمدارس إدارة طوخ التعليمية، بمحافظة القليوبية، حيث لاحظت الباحثة – أثناء وجودها بالمدارس وملاحظتها لمعلمي المرحلة الثانوية بالمعمل، عدم تمكن وضعف المعلمين في مهارات إدارة واستخدام المنصات الرقمية، وعليه قامت الباحثة بعمل عدد من المقابلات غير المقننة وإجراء دراسة استكشافية على عينة من المعلمين وعددهم (٢٠) معلم ومعلمة من مدرسة الشهيد محمد عبد الحميد حسن الرسمية للغات، ومدرسة طوخ الثانوية للبنات، بإدارة طوخ التعليمية –محافظة القليوبية، تضمنت فيها مجموعة من الأسئلة حول مدي معرفتهم بالمنصات التعليمية الرقمية ومهارات ادارتها واستخدامها والتعامل معها، وكذلك أنواعها المتعددة ومميزاتها وخدماتها المختلفة وكيفية انشاء الفصول الافتراضية عليها بكل ما تشتمل عليه من مميزات في تكوين فرق التعلم واضافة الطلاب والمتابعة الدقيقة والمستمرة وإمكانية اجراء التقويمات ومتابعه الأنشطة وغيرها من المزايا الكثيرة التي تُتيحها غالبية المنصات التعليمية الرقمية الآن، وتوصلت نتائج الدراسة الاستكشافية إلى ضعف مهارات المعلمين بتلك المنصات الرقمية وكيفية ادارتها والتعامل معها وبالمهارات اللازمة لاستخدامها، ومن هنا ظهرت وتكونت فكرة البحث الحالي، وقد أقر غالبية المعلمين خلال تلك المقابلات برغبتهم الشديدة في التدريب على مهارات إدارة المنصات الرقمية، حيث أنهم لم يتلقوا أي برنامج من جانب الوزارة للتدرب على مهارات إدارة المنصات الرقمية على الرغم من حاجتهم المهنية الملحة لها، ورغبتهم الشديدة باستبدال التدريب التقليدي بالتدريب داخل بيئة تدريب إلكترونية، وذلك لما توفره البيئات الإلكترونية من

التحرر الكامل من العقبات التي تفرضها نظم التدريب التقليدية وضيق أوقاتهم وزيادة الأعباء التدريسية والمهنية لهم، ويوضح الجدول التالي نتائج الدراسة الاستكشافية التي قامت بها الباحثة:

جدول (١): نتائج الدراسة الاستكشافية

م	محاور الدراسة	درجة الموافقة		
		موافق	محايد	غير موافق
١-	المعرفة بالمنصات الرقمية وامكاناتها الكبيرة في عملية التعلم.	٨٠%	١٢%	٨%
٢-	التدريب على إدارة المنصات الرقمية.	٨٢%	١٥%	٣%
٣-	الحاجة إلى تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية.	٦٩%	٢١%	١٠%

- ومن خلال عديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت مهارات إدارة المنصات الرقمية وأشارت وأوصت بأهمية وضرورة تنمية مهارات إدارة واستخدام المنصات الرقمية وكيفية التعامل معها ومن هذه الدراسات دراسة عبد الجواد عبد الجواد بهوت وآخرون (٢٠٢٢)؛ ودراسة عبدالله موسي عبدالواحد وسيد سيد غريب (٢٠٢٢)؛ ودراسة نوف محمد الرفاعي وأريج حمزة السيسي (٢٠٢٢)؛ حلمي مصطفى أبو موتة (٢٠٢١)؛ ودراسة سيد سيد غريب (٢٠٢١)؛ ودراسة أسامة سعيد هنداوي وآخرون (٢٠٢٠)؛ ودراسة محمد حمدي السيد (٢٠٢٠)؛ ودراسة سلطان بن سليم الثبيتي وأحمد بن زيد بن آل مسعد(٢٠٢٠)؛ ودراسة دالية خليل الشواربه وخليل محمود السعيد (٢٠١٩)؛ ودراسة زينب محمد إسماعيل (٢٠١٩)؛ ودراسة منيرة شقير الرشيدي وأمل البراهيم (٢٠١٩)؛ ودراسة حنان بنت عبد العزيز الحمد (٢٠١٩)؛ ودراسة ليلي سعيد الجهني (٢٠١٦)؛ ودراسة لوكينا وسيدروفا Lukina & Sidorova (2022)؛ دراسة جراسا وآخرون Graça, et al (2021)؛ ودراسة توفان Taufan (2021) ؛ ودراسة أرسي وفلديفيا Arce & Valdivia (2020)؛ ودراسة داوي وآخرون Da-Wei, et al (2018)؛ ودراسة بينتا وآخرون Benta, et al (2014)؛ ودراسة رايا Rahayu, (2019).

ثانيًا: الحاجة إلى استخدام بيئة تدريب إلكتروني وفقًا لنمطي الدعم (داخلي/ خارجي) في تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية.

- من خلال العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت بيئات التدريب الإلكتروني، والتي أشارت إلى أهمية تلك البيئات كوسائط تدريبية فعالة، وأن التدريب من خلال بيئات التدريب الإلكتروني يتسم بقوة التأثير والفاعلية حيث توفر نُظم لا مركزية تفاعلية متكاملة من الوسائط التي تراعى الفروق الفردية بين المتدربين والظروف الزمانية والمكانية لهم، ونشر ثقافة التدريب الذاتي وجذب انتباه المتدربين وزيادة دافعيتهم للتدريب والتعلم، وتولد الرغبة في التدرب والاحساس بقدر عالي من المسئولية تجاه تعلمهم وتقبل التغييرات داخل البيئة، مما يزيد من الشعور بالراحة وعدم وقوعهم تحت أي ضغط، بالإضافة إلى اختصار وقت التدريب، وسهولة الوصول لمحتوى التدريب، وسهولة الوصول للمتدرب في غير أوقات التدريب، وجعل المتدرب هو المتحكم في عملية التعلم بالبيئة، **وانطلاقًا** من أهمية بيئات التدريب الإلكتروني ومميزاتها التي تناولتها الدراسات والبحوث السابقة التي أثبتت فاعلية وكفاءة بيئات التدريب الإلكتروني في مختلف المجالات التعليمية ومن هذه الدراسات دراسة كل من وسام مصطفى عبد الموجود (٢٠٢١)؛ ودراسة محمود إبراهيم طه وآخرون (٢٠٢٠)؛ ودراسة جيلان السيد حجازي (٢٠٢٠)؛ ودراسة نهلة عاشور المؤمن وآخرون (٢٠٢٠)؛ ودراسة أشرف فتحي علي (٢٠١٩)؛ ودراسة صفوت حسن متولي وهناء خادم بخيت (٢٠١٨)؛ ودراسة هديل فيصل الحسينان وتيسير محمد الخزعلي (٢٠١٧)؛ ودراسة ريهام دخيل الشمري وآخرون (٢٠١٦)؛ ودراسة سعاد سالم المناعي وآخرون (٢٠١٥)؛ ودراسة أهلة وآخرون Al-Hila, et al (2017)؛ ودراسة الدوسري وآخرون Al-Doseri, et al (2016)؛ ودراسة باين وميلز Byun & Mills (2011) والتي أكدت جميعها على أن بيئات التدريب الالكترونيي توفر للمتدربين خبرات تعليمية فعالة، يمكن من خلالها تحليل التعلم ومتابعة مستويات تحسن أداء المتدربين عن طريق توفير الدعم والمساعدات التي يحتاجون إليها لتنمية أدائهم ومهاراتهم المتعددة.
- **وتأسيسًا عليه**، فإنه لابد من توظيف هذه البيئات الإلكترونية في دعم مواقف التدريب الاعتيادية المتنوعة، ولكن بتحديد نمطي الدعم الإلكتروني (داخلي أم خارجي)، حيث لم يُحسم الأمر في نتائج الدراسات والبحوث التي تناولت أنماط الدعم في بيئات التدريب الإلكتروني (داخلي/ خارجي) ووُجد تعارض بين نتائج الدراسات التي تناولتها، وأيهما أفضل الأنماط، فبينما توصلت نتائج دراسة شيرين عوضين بشار وآخرون (٢٠٢١)؛ ودراسة ايمان جمال غنيم (٢٠١٨)؛ ودراسة نورا عبد القادر عبد العظيم (٢٠١٦)؛ ودراسة إيمان عبد العاطي الطران (٢٠١٢)؛ ودراسة متشيم وآخرون Mitchem, et al (2007) إلي أن نمط الدعم الداخلي حقق نتائج أفضل، توصلت نتائج دراسة هانج وتشاو Hung&

Chao (2007)؛ ودراسة نجيان Nguyen, F. (2006) إلى أن نمط الدعم الخارجي حقق أفضل النتائج، بينما توصلت نتائج دراسة عبد الرؤوف محمد إسماعيل (٢٠١٩)؛ ودراسة نجيان وكلين Nguyen & Klein (2008) إلي أنه لا توجد أفضلية لنمط دعم عن الأخر، ومن ثم فان إعادة تحديد وتنظيم هذه العلاقة من الأمور الهامة، ولاحظت الباحثة أن عامل الدعم ببيئات التدريب الإلكتروني لم بأخذ النصيب والقدر الكافي من البحث العلمي، وعلية جاء البحث الحالي لدراسة التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) ببيئة تدريب إلكتروني وأسلوب التفكير(التحليلي/ الكلي) وأثر ذلك على تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية

ثالثًا: الحاجة إلى تحديد أسلوب التفكير (التحليلي/الكلي) ببيئة تدريب إلكتروني وفقًا لنمطي الدعم وأثرة في تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية.

- ونظراً لتباين نتائج الدراسات والبحوث السابقة حول أسلوب التفكير، تطلب الأمر إجراء المزيد من البحوث لتحديد أسلوب التفكير الأمثل (التحليلي/الكلي)، والأكثر مناسبة لتنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدى معلمي المرحلة الثانوية، حيث تباينت نتائج الدراسات والبحوث السابقة حول أفضلية أسلوب التفكير التحليلي أم الكلي، فأشارت نتائج بعض الدراسات والبحوث السابقة إلي أن المتعلمون ذوي أسلوب التفكير الكلي تكون لديهم القدرة على التفوق في الأعمال التي توكل إليهم، حيث لديهم سلوك تنظيمي ويقومون بطرق إبداعية لحل المشكلات التي تواجههم أثناء عملية التعلم، فيقومون باستبعاد العناصر غير الضرورية التي قد تشت التفكير والانتباه وعدم التركيز في العناصر المهمة في المحتوي فهم يقومون بالنظر للموضوعات واجزائها ككل وبشكل عام، وعليه تكون الأفضلية في نتائج التعلم لذوي أسلوب التفكير الكلي ومن هذه الدراسات دراسة إكرام فاروق منى (٢٠٢١)؛ ودراسة زينب ياسين إبراهيم (٢٠١٩)؛ ودراسة لي وآخرون Li, et al (2018)؛ ودراسة زانج Zhang, (2002)، بينما أشارت نتائج بعض الدراسات والبحوث إلى أن المتعلمون ذوي أسلوب التفكير التحليلي، يتمتعون بالقدرة على تجزئة محتوي التعلم إلى عناصر وأجزاء أصغر وإدراك العلاقات فيما بينهم مما يزيد من مستوي ادراكهم لبنية المعلومات وتكويناتها، فهم تفصيليون منظمون منطقيون في التفكير أثناء عملية التعلم، فهم يسيرون في التعلم وفق خطوات متتابعه ومتسلسلة خطوه تتبع الأخري، وأن الأفضلية في نتائج التعلم كانت للمتعلمين ذوي أسلوب التفكير التحليلي، ومن هذه الدراسات دراسة رحاب السيد أحمد (٢٠٢١)؛ ودراسة محمد أحمد قبقب (٢٠٢١)؛ ودراسة

حنان إسماعيل أحمد (٢٠١٥)؛ ودراسة زياد أمين بركات (٢٠١٦)؛ ودراسة عدنان محمود المهداوى وسعد صالح كاظم (٢٠١٥)؛ ودراسة وانج وتسنج (Wang & Tseng (2015.

- **ومن خلال ما تم عرضه وتأسيسًا على ما سبق:** يتضح وجود اختلاف في نتائج الدراسات والبحوث السابقة بشأن أسلوب التفكير الأفضل والأكثر ملاءمة للتعلم المعروض والمقدم ببيئات التعلم/التدريب المختلفة، حيث لم تجزم البحوث والدراسات السابقة بأسلوب التفكير الأمثل وذلك عند تصميم تلك البيئات، ولم يحسم الأمر بأسلوب التفكير المناسب التحليلي أم الكلي، بما يحقق الأهداف المطلوبة بنجاح وعليه يكون هذا الموضوع يحتاج مزيد من الدراسة والبحث.

تحديد مشكلة البحث:

واستنادًا على ما تقدم، يمكن القول بأنه يواجه المعلمون مشكلة في التعامل مع المنصات التعليمية الرقمية المختلفة ومن ثم فقد تحددت مشكلة البحث في وجود قصور وتدنٍ في مهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية، وبالتالي تتضح مشكلة البحث في حاجتهم الي التدريب على استخدام وإدارة المنصات الرقمية والتعامل معها بشكل صحيح في عملية التعليم والتعلم، وأن أسلوب التفكير أحد المحددات الأساسية لعملية التعلم التي ينبغي مراعاتها عند تصميم بيئات التدريب الالكترونية، إلى جانب أن بيئات التدريب الالكترونية وأنماط الدعم بها، لديها إمكانيات كبيرة في معالجة أوجه القصور في أنظمة التدريب التقليدية الحالية من خلال دعم عمليات التعلم؛ لذا يحاول البحث الحالي التعرف على أثر التفاعل بين أنماط الدعم (داخلي/ خارجي) ببيئة تدريب إلكتروني وأسلوب التفكير(التحليلي/ الكلي) وأثرة على تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية.

صياغة مشكلة البحث:

وفي ضوء ما سبق أمكن تحديد مشكلة البحث الحالي، وصياغتها في العبارة التقريرية الآتية:

توجد حاجة للكشف على أثر التفاعل بين أنماط الدعم (داخلي/ خارجي) ببيئة تدريب إلكتروني وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) وأثرة على تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية.

أسئلة البحث:

سعي البحث الحالي إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

كيف يمكن تصميم بيئة تدريب إلكتروني بنمطي الدعم (داخلي/ خارجي) والكشف عن أثر تفاعلهما مع أسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) على تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما مهارات تصميم إدارة المنصات الرقمية الواجب تنميتها لدي معلمي المرحلة الثانوية؟
٢. ما معايير تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) في تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية؟
٣. ما التصميم التعليمي المناسب لبيئة تدريب إلكتروني قائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) في تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية؟
٤. ما أثر نمطي الدعم (داخلي/خارجي) ببيئة تدريب إلكتروني وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) والتفاعل بينهما على تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية؟
٥. ما أثر نمطي الدعم (داخلي/خارجي) ببيئة تدريب إلكتروني وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) والتفاعل بينهما على تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلي:

١. التعرف على مهارات إدارة المنصات الرقمية الواجب تنميتها لدي معلمي المرحلة الثانوية.
٢. إعداد قائمة لمعايير تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي/الكلي) لتنمية مهارات إدارة المنصات التعليمية الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية.
٣. تحديد التصميم التعليمي المناسب لبيئة تدريب إلكتروني قائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) في تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية.
٤. الكشف عن أثر نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) والتفاعل بينهما على تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية.

٥. الكشف عن أثر نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) والتفاعل بينهما على تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية.

أهمية البحث:

يسهم البحث الحالي في:

١. مواكبة التوجهات التربوية والتكنولوجية الحديثة، والتي تنادي بضرورة الاهتمام ببيئات التدريب الالكتروني وبخاصة عند تدريب المعلمين.
٢. تزويد المعلمين ومصممي بيئات التدريب الإلكتروني بإرشادات؛ لمراعاة الفروق الفردية وفقًا لمستويات أساليب التفكير لديهم.
٣. توجيه أنظار الباحثين والقائمين على العملية التعليمية في مجال تكنولوجيا التعليم لمتغيرات جديدة ودراسة أثرها في بيئات التدريب الإلكتروني وأهمية أنماط الدعم كأحد أهم العوامل المؤثرة في العملية التدريبية.
٤. تقديم المعالجة الملائمة طبقًا لأسلوب التفكير للمتعلمين من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المحددة وبأقصى قدر ممكن من التعميم.
٥. توجيه أنظار القائمين على التعليم بضرورة توظيف بيئات التدريب الالكترونية في اجال لتعليم والتدريب.
٦. تفعيل تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لمواكبة التطور التكنولوجي المتسارع في مجال المعلومات الرقمية والتكنولوجيات الحديثة.

محددات البحث:

اقتصر البحث على الحدود التالية:

- **حد بشري ومكاني:** اقتصر البحث على عينة من معلمي المرحلة الثانوية بمدرسة الشهيد محمد عبد الحميد حسن الرسمية للغات، ومدرسة طوخ الثانوية للبنات، بإدارة طوخ التعليمية –محافظة القليوبية، وقد بلغ عددها (٩٦) معلم ومعلمة تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية.
- **حد زماني:** الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١.
- **حد موضوعي:** اقتصر البحث على بعض مهارات إدارة المنصات الرقمية (Microsoft Teams).

منهج البحث:

نظرًا لأن البحث الحالي من البحوث التطويرية Developmental Research، استخدمت الباحثة منهج البحث التطويري، كما أشار إليه عبد اللطيف بن صفي الجزار(2014) El Gazzar بأنه تكامل بين ثلاث مناهج للبحث هي:

١- منهج البحث الوصفي والذي تم استخدامه في مرحلة الدراسة والتحليل والإجابة عن السؤال الفرعي الأول.

٢- منهج تطوير المنظومات، والذي تم استخدامه في تطبيق نموذج التصميم التعليمي في تصميم وتطوير نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) ببيئة تدريب إلكتروني ودراسة أثر تفاعلهما مع أسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) على تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية.

٣- المنهج البحثي شبه التجريبي، والذي تم استخدامه عند قياس أثر المتغيرات المستقلة للبحث على المتغيرات التابعة، وتتكون متغيرات البحث من:

المتغير المستقل:

أ-المتغير المستقل:

وهو نمط الدعم ببيئة تدريب إلكتروني، بنمطين:

- ✓ داخلي.
- ✓ خارجي.

ب-المتغير التصنيفي:

وهو أسلوب التفكير، وهو متغير تصنيفي يشمل مستويين هما:

- ✓ التحليلي.
- ✓ الكلي.

ج-المتغيرات التابعة:

- الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إدارة المنصات الرقمية.
- الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات إدارة المنصات الرقمية.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٩٦) معلم ومعلمة من معلمي المرحلة الثانوية بمدرسة الشهيد محمد عبد الحميد حسن الرسمية للغات، ومدرسة طوخ الثانوية للبنات، بإدارة طوخ التعليمية-بمحافظة القليوبية، وتم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية متساوية درست وفق التصميم التجريبي للبحث.

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء منهج البحث ومتغيراته، اعتمد التصميم التجريبي للبحث على التصميم العاملي (٢×٢) وتتضمن أربع مجموعات تجريبية كالآتي:

المجموعة التجريبية الأولي: نمط الدعم (داخلي) ببيئة التدريب الإلكتروني وأسلوب التفكير (التحليلي)، وعددها (٢٤) معلم ومعلمة.

المجموعة التجريبية الثانية: نمط الدعم (داخلي) ببيئة التدريب الإلكتروني وأسلوب التفكير (الكلي)، وعددها (٢٤) معلم ومعلمة.

المجموعة التجريبية الثالثة: نمط الدعم (خارجي) ببيئة التدريب الإلكتروني وأسلوب التفكير (التحليلي)، وعددها (٢٤) معلم ومعلمة.

المجموعة التجريبية الرابعة: نمط الدعم (خارجي) ببيئة التدريب الإلكتروني وأسلوب التفكير (الكلي)، وعددها (٢٤) معلم ومعلمة.

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

التطبيق القبلي لأدوات البحث	**أسلوب التفكير**	**نمطا الدعم ببيئات التدريب الالكتروني**		**التطبيق البعدي لأدوات البحث**
		داخلي	**خارجي**	
١-مقياس اسلوب التفكير. ٢-الإختبار التحصيلي المعرفي. ٣-بطاقة ملاحظة الأداء.	(التحليلي)	**المجموعة التجريبية الأولي:** نمط الدعم الداخلي مع أسلوب التفكير التحليلي.	**المجموعة التجريبية الثالثة:** نمط الدعم الخارجي مع أسلوب التفكير التحليلي.	١-الإختبار التحصيلي المعرفي. ٢-بطاقة ملاحظة الأداء.
	(الكلي)	**المجموعة التجريبية الثانية:** نمط الدعم الداخلي مع أسلوب التفكير الكلي.	**المجموعة التجريبية الرابعة:** نمط الدعم الخارجي مع أسلوب التفكير التحليلي.	

أدوات البحث:

- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات إدارة المنصات الرقمية.
- بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية لمهارات إدارة المنصات الرقمية.
- مقياس أسلوب التفكير (اختبار هيرمان لتحديد أسلوب التفكير).

فروض البحث:

يسعى البحث الحالي إلى التحقق من الفروض الآتية:

١-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين في الجانب المعرفي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم (داخلي/ خارجي).

٢-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين في الجانب المعرفي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي).

٣-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات معلمي المجموعات التجريبية في الجانب المعرفي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي).

٤-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين في الجانب الأدائي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم (داخلي/ خارجي).

٥-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين في الجانب الأدائي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي).

٦-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات معلمي المجموعات التجريبية في الجانب الأدائي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي).

مصطلحات البحث:

في ضوء إطلاع الباحثة على التعريفات الواردة في العديد من الأدبيات السابقة ذات العلاقة بمتغيرات البحث تم تحديد مصطلحات البحث إجرائيًا على النحو الآتي:

بيئة التدريب الإلكتروني E-Training Environment:

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها تقنيات افتراضية تتيح التواصل بصورة متزامنة وغير متزامنة من خلال أدوات أكثر فاعلية غنية بالتطبيقات المتعددة، والتي تُمكن المدربين من نشر المحتوى التدريبي وتحديد المهام التدريبية ووضع الأنشطة وبلوغ أهداف العملية التدريبية، والاتصال بالمتدربين باستخدام الصوت والصورة والمحادثات المباشرة والفيديو والنصوص المكتوبة.

الدعم الإلكتروني E-Support :

وتعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه نظام مساعدة إلكتروني يشتمل على مجموعة متنوعة من الأساليب لتقديم المساعدة والتوجيه والارشادات للمعلمين أثناء التعلم ببيئة التدريب الإلكترونية لمساعدتهم وتقديم العون لهم لإنهاء المهام التعليمية المحددة بنمطية الداخلي والخارجي، وذلك للمساعدة على أداء المهمات وإنجازها وتحقيق المطلوب منها، وزيادة فهم المحتوى بدرجات أعلى لتحقيق الكفاءة والاتقان والوصول إلى تحقيق الأهداف المرجوة من التعلم، واقتصر البحث الحالي على الأنماط التالية:

- **نمط الدعم الداخلي Intrinsic support:** ويقدم بشكل مباشر داخل بيئة التدريب الإلكتروني.
- **نمط الدعم الخارج External support:** ويقدم من خارج بيئة التدريب الإلكتروني.

أساليب التفكير Thinking styles:

وتعرفه الباحثة إجرائياً: بأنه مجموعة الأساليب والطرق التي يفضلها معلمي المرحلة الثانوية عند اكتساب المعلومات وتنظيمها وتسجيلها واستخدامها عند تناولهم لمحتوى التعلم (مهارات إدارة المنصات الرقمية)، فهو عملية عقلية معرفية تؤثر بشكل مباشر في كيفية وطريقة تجهيز ومعالجة البيانات والمعلومات.

- **أسلوب التفكير التحليلي Analytical Thinking:**

وتعرفة الباحثة إجرائيًا بأنه هو الكيفية والطريقة التي يفضلها معلمي المرحلة الثانوية في معالجة المعلومات والأفكار المعروضة وذلك من خلال استخدام خطوات متدرجة ومفصلة ومتسلسلة مركزين على التفاصيل بشكل أكبر، باستخدام نمطي الدعم ببيئة تدريب إلكتروني، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المعلمون من الفقرات التي تمثل هذا الأسلوب في مقياس هيرمان.

- **أسلوب التفكير الكلي Holistic Thinking:**

وتعرفة الباحثة إجرائيًا بأنه هو الكيفية والطريقة التي يفضلها معلمي المرحلة الثانوية في معالجة المعلومات والأفكار المعروضة وذلك من خلال قراءة فقرات كبيرة، والاهتمام بالشكل الكلي للمحتوى التعليمي دون الاهتمام بتجزئتها، باستخدام نمطي الدعم ببيئة تدريب إلكتروني، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المعلمون من الفقرات التي تمثل هذا الأسلوب في مقياس هيرمان.

مهارات إدارة المنصات الرقمية Digital platform management skills :

وعرفتها الباحثة اجرائيًا بأنها مجموعة المهارات الخاصة بإدارة واستخدام المنصات الرقمية (Microsoft Teams) والتفاعل معها بفاعلية وكفاءة من قبل معلمي المرحلة الثانوية بإدارة طوخ التعليمية (عينة البحث)، حيث التدرب على ادارتها والتعامل الكامل مع امكانياتها، بهدف تحسين قدرتهم على التفاعل بصورة إيجابية في العملية التعليمية.

ثانيًا: الإطار النظري والدراسات السابقة للبحث

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) ببيئة تدريب إلكتروني وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) وأثرة على تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية، لذا قد تناول الإطار النظري للبحث المحاور التالية والتي تمت الإفادة منها في إعداد مواد المعالجة التجريبية للبحث وتفسير نتائج البحث، وذلك على النحو الآتي:

المحور الأول: بيئة التدريب الإلكتروني E-Training Environment:

تضمن المحور الأول: مفهوم بيئة التدريب الإلكتروني، خصائص بيئة التدريب الإلكتروني، ومعايير تصميم بيئة التدريب الإلكتروني، الأسس النظرية التي تستند عليها بيئات التدريب الإلكتروني، وتتضح هذه النقاط فيما يلي:

مفهوم بيئة التدريب الإلكتروني:

ويمكن تعريف بيئة التدريب الإلكتروني بأنها بيئة تفاعلية تضم مجموعة من الحزم البرمجية والأدوات التي تعتمد على الحاسب الإلكتروني، ويتم تطويرها لمساعدة المدربين والقائمين على العملية التدريبية على إدارة التدريب داخل البيئة، ويتم تصميم المقررات الإلكترونية بداخلها لعمل المحتوى الإلكتروني الذى يتم تحويله إلى أجزاء وأنشطة إلكترونية تفاعلية يكون المتدرب فيها هو المحلل والباحث للمحتوي عند متابعه وتنفيذ هذه الأنشطة وباقي أجزاء المحتوي، ويكون المدرب فيها بمثابة المرشد والميسر للمتدربين في تعلمهم الذاتي ضمن مجموعات المتدربين Ramayah, et al (2012, p126)،وقسمت دراسة أنوار مجيد محمد وآخرون (٢٠١٥، ص٢٧) وتنقسم بيئة التدريب الالكتروني إلى نمطين هما: **أولاً: بيئة التدريب الإلكتروني** التي يتطلب استخدامها والتعامل معها توافر شبكة الإنترنت حيث أن المتدرب يتعامل مع الشبكة الإلكترونية وروابطها المتاحة وذات الصلة بموضوعات المحتوي التدريبي للتصفح داخل بيئة التدريب الإلكترونية، وهنا ينتهى دور المتدرب من ناحية الحضور الفعلي، و**ثانياً: بيئة التدريب المدمج** والتي يتم من خلالها المزج بين

التدريب الإلكتروني و التدريب وجهًا لوجه، وهى أكثر الطرق التدريبية انتشارًا، حيث تمكن المتدربين من الاستفادة من وجود المدرب مع الاستعانة بالوسائط المتعددة الأخرى.

ويعرف كل من مي أحمد ياسين وآخرون (٢٠١٨، ص٤١٧)؛ وباركر ومارتين Parker & Martin (2010, p137) بيئة التدريب الالكترونية بأنها تقنيات افتراضية تتيح التواصل بصورة متزامنة وغير متزامنة من خلال أدوات أكثر فاعلية متناسبة مع الجيل الثان للتعلم الإلكتروني، والتي تُمكن المدربين من نشر المحتوى التدريبي وتحديد المهام التدريبية ووضع الأنشطة، والاتصال بالمتدربين باستخدام الصوت والصورة والمحادثات المباشرة والفيديو والنصوص المكتوبة ونقل الملفات file transfer ومشاركة التطبيقات والملفات application sharing، وتحقيق المشاركة الفعالة من جانب المتدربين في ساحات الحوار والنقاش.

وتعرفها أنوار مجيد محمد وآخرون (٢٠١٥، ص ٧) بأنها شكل من التدريب يعمل على إيصال المعلومات والبيانات والأنشطة التدريبية إلى المتدربين عبر شبكة الإنترنت، مستفيدًا من مزايا التدريب الموجه من قبل المدرب والتدريب القائم على الحاسوب، حيث توفر البيئة للمتدربين مزايا لا يمكن تقديمها في أي بيئة أخرى.

وتعرفها الباحثة بأنها تقنيات افتراضية تتيح التواصل بصورة متزامنة وغير متزامنة من خلال أدوات أكثر فاعلية غنية بالتطبيقات المتعددة، والتي تُمكن المدربين من نشر المحتوى التدريبي وتحديد المهام التدريبية ووضع الأنشطة وبلوغ أهداف العملية التدريبية، والاتصال بالمتدربين باستخدام الصوت والصورة والمحادثات المباشرة والفيديو والنصوص المكتوبة.

خصائص بيئة التدريب الإلكتروني:

وتتميز بيئة التدريب الإلكتروني بمجموعة من الخصائص المميزة لها، بسبب تقنيات المعلومات وشبكات الاتصالات والأدوات والوظائف التفاعلية التزامنية وغير التزامنية المستخدمة داخل بيئة التدريب الالكترونية، أشارت إليها عديد من الدراسات والبحوث ومنها دراسة كل من ريهام دخيل الشمري وآخرون (٢٠١٦، ص١٨)؛ سعاد سالم المناعي وآخرون (٢٠١٥، ص٢٧)؛ السيد عبد المولي أبو خطوه (٢٠١٣، ص٢١)؛ والدوسري وآخرون Al-Doseri, et al (2016)، وهذه الخصائص هي كالتالي:

- **المرونة:** وتعد من أهم الخصائص المميزة لبيئات التدريب الالكترونية، ويكون ذلك جليًا في تطوير البرامج التدريبية وتعديل المحتوى التدريبي بتلك البرامج سواء بالإضافة أو الحذف، وذلك بسهولة ويسر.

- **التنوع:** حيث تتيح وتقدم بيئات التدريب الالكترونية التنوع والتعدد في أدوات ووسائط التفاعل داخلها، وفيها يُقدم التدريب من خلال وسائط متعددة كالصور، الأصوات، النصوص، الرسوم الثابتة والمتحركة وغيرها من الوسائط، بالإضافة لخاصية السماح بدخول متدربين أو اخراجه داخل بيئة التدريب والسماح بالكلام أو عدم الكلام.
- **التفاعلية:** حيث تدعم بيئات التدريب الإلكتروني عملية التواصل الثنائي والحوار بين المتدربين داخل البيئة عبر عدة وسائل وتفعيل كافة أشكال تقديم الدعم والمساعدة أثناء التدريب داخل البيئة،
- **التمركز حول المتدرب:** وذلك نظرًا لأن التدريب الإلكتروني له دور كبير وفعال في تطوير مفهوم التدريب الفردي، فقد وفرت بيئات التدريب الالكتروني وسائل جديدة أمام المتدربين للحصول على المعلومات والبيانات الخاصة بموضوع المحتوي، ومن ثم يمكن للمتدربين الحصول على معلومات وبيانات لا تتوفر لدى المتدربين ببيئات التدريب الجماعية التقليدية.
- **قدرة التحكم:** ويقصد بها قدرة المتدربين على التحكم في عملية التدريب وأن هناك تفاعل مستمر ونشط بين المتدربين والمدرب ببيئة التدريب، ويتلقى التدريب كلًا حسب وقت وموقع المتدربين، وإعطاء تغذية راجعة فورية لهم، بالإضافة إلى امكانية تقويم المتدربين لذاتهم ومهاراتهم ومراقبة أداءهم داخلها.

معايير تصميم بيئة التدريب الإلكتروني:

هناك العديد من الدراسات والبحوث التي أشارت إلى أهمية استخدام المعايير اللازمة لتصميم بيئات التدريب الإلكتروني والتأكيد على القيمة التربوية لها، ومن هذه الدراسات دراسة كل من محمود إبراهيم طه وآخرون (٢٠٢٠، ص٣٠٦)؛ هديل فيصل الحسينان، تيسير محمد الخزعلي (٢٠١٧، ص٢٧٠)؛ أنوار مجيد محمد وآخرون (٢٠١٥، ص٢٧)؛ أوستلند Östlund (2017)؛ باين وميلز Byun & Mills (2011) ، وقُسمت معايير تصميم بيئة التدريب الالكترونية إلى ما يلي:

- أن يُراعى الفعالية والبساطة في التصميم مما يتيح للمتدرب المبتدئ التفاعل مع المحتوي التدريبي داخل البيئة من غير حاجة لتدريبه على كيفية استخدام أدوات بوابة التدريب.
- عرض المادة العلمية التدريبية، والتفاعل معها ومع الأنشطة وأداء التقييمات بطريقة علمية.
- أن يتم بناء الأنشطة داخل البيئة التدريبية بشكل مثير للتفكير ويتفاعل معه المتدربين، ويتم تقديم التغذية الراجعة بشكل مستمر.
- أن توفر البيئة التدريبية الالكترونية مستوى عال من التفاعل ويقدم لكل متدرب مسارًا تدريبيًا مناسب.

- أن يوفر محتوى إثرائي يرتبط بمواضيع المحتوي التدريبي داخل البيئة يحفز المتدربين على مواصلة البحث والاستزادة في موضوعات المحتوي التدريبي.
- وضوح الأهداف التعليمية لعناصر التدريب وجودة محتوها داخل بيئة التدريب الالكترونية.
- أن يتميز عناصر التدريب ببيئة التدريب الالكترونية بسهولة التفاعل والاستخدام وقابلية إعادة الاستخدام.

أن يحتوي عناصر التدريب على معايير تصميم قياسية وكذلك إرشادات خاصة بالمتدربين.

الأسس النظرية التي تستند عليها بيئات التدريب الإلكتروني:

وتستند بيئات التدريب الإلكتروني على مجموعة من النظريات التربوية والسلوكية الداعمة لها، تقدمها وتستعرضها الباحثة فيما يلي:

- **نظرية النمو الاجتماعي Social Development Theory:** وتؤكد نظرية النمو الاجتماعي على أن المتدرب يتعلم من خلال المشاركة والتفاعل الاجتماعيين، حيث إن المتدرب يتأثر في تدريبة وتعلمه من خلال بيئة التعلم المحيطة به، وهذا يتفق مع طبيعة التعلم ببيئات التدريب الالكترونية.
- **النظرية البنائية الاجتماعية Social Construction Theory:** وتعرف بأنها نظرية المعرفة في علم الاجتماع ونظرية التواصل التي تهتم وتبحث في تطور الفهم البنائي المشترك للعالم الذي يشكل قاعدة للافتراضات المشتركة، الذي يؤدى لبناء معرفة جديدة لدى المتدربين الأقران.
- **نظرية النشاط Activity Theory:** وتعد نظرية النشاط من أهم النظريات التي دعمت بيئة التدريب الإلكتروني والاجتماعي ومهمات الأنشطة الاجتماعية لتفسير العمل في بيئة التدريب الإلكتروني.
- **نظرية المرونة المعرفية Cognitive Flexibility:** وتؤكد نظرية المرونة المعرفية على أن الطرق والأساليب التي تعتمد على التلقين لا تسمح للمتعلمين باكتساب مستويات المعرفية العليا، وأنه يجب على المتعلم أو المتدرب أن يستخدم المعلومات في حل مشكلات محددة، وتؤكد النظرية أيضًا على أهمية الخبرات السابقة التي يتعرض لها التعلم أو المتدرب في اكتساب وتعلم مفاهيم جديدة.
- **نظرية المحادثة والحوار Conversation Theory:** وتؤكد على أهمية الحوار بين المتدربين في دعم التفاعل بينهم، وأشارت النظرية إلى أن الحوار يمر بثلاث مراحل تبدأ بمناقشات عامة، ثم مناقشات موضوع التدريب، ثم التحدث عن التعلم الذي تم حدوثه، وهذا يتفق مع طبيعة بيئة التدريب الالكتروني، حيث إن الحوار له دور كبير في التفاعل بين المتدربين. (محمود محمد أبو الدهب ومحمد محمود عوض، ٢٠٢٠، ص٢٤)

المحور الثاني: الدعم الإلكتروني E-Support

تضمن المحور الثاني: مفهوم الدعم الالكتروني (داخلي وخارجي)، أنواعه، وخصائصه، تصنيفات مصادر الدعم الإلكتروني، الأسس النظرية التي يستند عليها الدعم الإلكتروني، وتتضح هذه النقاط فيما يلي:

مفهوم الدعم الالكتروني:

ويعد مفهوم الدعم الإلكتروني من المفاهيم الهامة في عملية التعلم، حيث تعددت المصطلحات التي تناولت هذا المفهوم والتي منها: سقالات التعلم Scaffolding ، المساعدة Aids/Help/Assistance ، والدعم Support، التوجية Orintation، نظم الدعم Supporting Systems، وكلها أوجه متعددة لمصطلح واحد، وتحمل جميع هذه المصطلحات نفس المعنى، وتدور جميعها حول معنى المساعدة والتوجيه الذى يُقدم للمتعلمين أو المتدربين أثناء عملية التعلم في بيئات التدريب الإلكتروني.

ويعرفه كل من إيهاب حسيب حبيب وآخرون (٢٠٢٠، ص٢٥٣)؛ فيليبس Phillips (2013) بأنه مساعدات مقصودة تقدم للمتعلمين من خلال أكثر من مصدر للمعرفة، وباستخدام أداة، أو برنامج، أو قد يكون تفاعل بين الطالب والمعلم، أو المتعلم وأقرانه، وذلك لتحقيق الأهداف التعليمية، وبمرور الوقت تقل هذه المساعدات.

ويعرفه نبيل جاد عزمي ومحمد مختار المرادني (٢٠١٠، ص٢٥٩) بأنه مجموعة من التوجيهات والمساعدات والتصميمات التي تقدم للمتعلمين أثناء عملية التعلم، كإرشادات للتيسير والمساعدة من إنجاز المهام التعليمية المطلوبة، وتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة بكفاءة وفاعلية.

ويعرفه كل من كاجلتي Cagiltay, (2006, p 94)؛ وبيالي Beale, (2005, p 180) على أنه المساعدات التي يتلقاها المتعلمين عند أداء وتنفيذ مهمات تعليمية محددة بنجاح، بحيث تحدد هذه المساعدات نقطة البداية للمتعلمين، وما المقبول من استجابات وسلوك، ومتى يجب أن يُقدم وكيف، كل ذلك دون أن نحدد لهم التفاصيل الكاملة لشكل الاستجابات، بل تدفع المتعلمين نحو الاستجابات الصحيحة، والتي تؤدى إلى إنجاز المهام التعليمية المطلوبة، ثم يُترك المتعلمين بعد ذلك لكي يتم بناء تعلمهم بنفسهم.

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه نظام مساعدة إلكتروني يشتمل على مجموعة متنوعة من الأساليب لتقديم المساعدة والتوجيه والارشادات للمعلمين أثناء التعلم ببيئة التدريب الإلكترونية لمساعدتهم وتقديم العون لهم لإنهاء المهام التعليمية المحددة بنمطية الداخلي والخارجي، وذلك للمساعدة على أداء المهمات

وإنجازها وتحقيق المطلوب منها، وزيادة فهم المحتوى بدرجات أعلى لتحقيق الكفاءة والاتقان والوصول إلى تحقيق الأهداف المرجوة من التعلم، واقتصر البحث الحالي على الأنماط التالية:

- نمط الدعم الداخلي Intrinsic support: ويقدم بشكل مباشر داخل بيئة التدريب الالكترونية.
- نمط الدعم الخارج External support: ويقدم من خارج بيئة التدريب الإلكترونية.

نمط دعم الأداء الالكتروني الداخلي:

هو الأسلوب أو الطريقة الذي يهدف إلى توفير الدعم المطلوب للأداء داخل البيئة الإلكترونية التي يتم فيها التعلم، ويتسم بوجوده مع المتعلمين أثناء عملية التعلم داخل البيئة وأثناء خطوات أداءهم للمهام المطلوبة خطوات، وعليه لا توجد فجوه مكانية أو زمنية بين المعرفة المكتسبة من الدعم المقدم وبين أداء المهمات المحددة (إيمان عبد العاطي الطران، ٢٠١٢، ص٤٥؛ Nguyen & Klein, 2008, p98؛ Hung& Chao , 2007, P 191.؛).

نمط دعم الأداء الالكتروني الخارجي:

هو الأسلوب أو الطريقة الذي يهدف إلى توفير الدعم المطلوب للأداء في جهات مستقله خارج البيئة الإلكترونية التي يتم فيها الدعم والتعلم، وبالتالي فهو يأخذ المتعلمين بعيدًا عن بيئة التعلم فالمتعلم يبحث عن محتوي الدعم وفقًا لذلك النمط في بيئة خارجيه عبر الانترنت، ويتسم هذا النمط بأن المتعلم يتاح أمامه عديد من الفرص للحصول على الدعم والمساندة ومعلومات مثيرة من جهات عديدة في بيئة خارجية عبر الانترنت واسعة (إيمان عبد العاطي الطران، ٢٠١٢، ص٤٥؛ Hung& Chao, 2007, P 191؛ Nguyen & Klein, 2008, p98).

أنواع وأشكال الدعم الالكتروني:

لأشكال وأنواع الدعم الالكتروني في بيئات التدريب الالكترونية تصنيفات عديدة تناولتها الدراسات والبحوث السابقة، كدراسة ايمان جمال غنيم (٢٠١٨، ص٢٦)؛ ودراسة (حمادة محمد ابراهيم وأيمن محمد عبدو، ٢٠١٦، ص٩١)؛ ودراسة حميد محمود حميد (٢٠١٥، ص٢٧)؛ ودراسة إيمان عبد العاطي الطران (٢٠١٢، ص٤٣)؛ ودراسة هانج وتشاو Hung& Chao (2007, P193)؛ ودراسة كاجلتي Cagiltay, (2006, p 94) و وهذه الأنواع هي كما يلي:

١. **دعم موجز:** ويقصد به الحد الأدنى من المساعدة والدعم التي يتلقاها المتعلمين، والتي يجب توافرها في أي بيئة تعليم أو تدريب إلكتروني، ولا يمكن الاستغناء عنها نهائيًا حيث لها أهمية كبيرة، تمثل في الإرشادات والدعم والتوجيهات الموجودة في بداية البيئة.
٢. **دعم متوسط:** داخل المحتوى التعليمي حيث يوجد داخل كل وحدة من وحدات المحتوى، لتوجيه وإرشاد المتعلمين على السير داخل البيئة الالكترونية، حيث يوجد داخلها زر أو ايقونة أو كشاف للدعم أو المساعدة يظهر عند الضغط عليه.
٣. **دعم تفصيلي:** ويحتوي هذا النوع من الدعم أو المساعدة على تلميحات خاصة بكل جزء بالمحتوي التعليمي/ التدريبي، وتتمثل في توجيهات وتلميحات تظهر عند الضغط عليها وتقدم آن ذاك مجموعة من المساعدات المختلفة.
٤. **دعم داخلي:** ويقدم مباشرة مع واجهة العمل داخل البيئة التعليمية/ التدريبية، ولهذا فهم دعم موصل وملازم مثبت في البيئة ذاتها ويكون كجزء أساسي منه.
٥. **دعم عرضي:** حيث لا يكون متكامل مع واجهة عمل المتعلمين، ويقدم محتوى الدعم في شاشة مستقلة داخل البيئة.
٦. **دعم خارجي:** ويقدم خارج نظام دعم الأداء الإلكتروني الذي يعمل عليه مستخدمين النظام، فعندما يطلب المستخدمين الدعم يخرج من بيئة التعلم التي كان بها ويذهب إلى وجهة اخرى مستقلة عن بيئة التعلم، تطلب منه البحث عن محتوى الدعم في البيئة الخارجية عبر الويب خارج النظام التعليمي او بيئة التعلم ثم يعود إلى بيئة العمل مرة أخرى لاستكمال أداء المهمات التعليمية المحددة.
٧. **دعم متزامن:** وهي الطريقة أو الكيفية التي تهدف إلى توفير الدعم والمساندة والإرشاد للمتعلمين في نفس وقت التعلم، وتلقى الاستجابات والردود على الأسئلة بشكل فوري.
٨. **دعم غير المتزامن:** وهي الطريقة أو الكيفية التي تهدف إلى توفير الدعم والمساندة والإرشاد للمتعلمين، بدون تواجدهم في نفس الوقت ودون التقيد بأوقات معينة، أو التقيد بنظام محدد للإجابة، حيث يستطيع المتعلمين الاستخدام بشكل مستقل وفردي في وقت لاحق، ولا يشترط وجوده في نفس الوقت بعكس الدعم المتزامن.
٩. **دعم المعلم:** وهو نوع الدعم الذي يقدم من قبل المعلم للمتعلمين في بيئة التعلم، حيث يقدم المعلم لهم الدعم والمساعدة أثناء الحاجة إليها.
١٠. **دعم المتعلم (الأقران):** وهو نوع الدعم الذي يقدم بين الطلاب وبعضهم البعض، مما يفيد بتبادل الآراء والأفكار فيما بينهم بصورة أكثر تفاعلية.

١١. **دعم قبلي:** وهي عبارة عن مجموعة من الآداءات والإجراءات التي يتم تقديمها للمتعلمين قبل الدخول للبيئة، ويتم صياغتها لكي توضح للمتعلمين جميع خطوات الأداء الصحيح للمهارة المطلوبة، وذلك قبل البدء في عملية التدريب.

١٢. **دعم مستمر (أثناء):** وهو تقديم الدعم للمتعلمين في كل خطوة من خطوات الأداء الصحيح، وذلك أثناء أدائهم للمهارات المطلوبة من خلال بيئة التعلم، فيكون الدعم في هذه الحالة بمثابة منظم معلوماتي يقدم المساعدة والدعم في شكل خطوات متزامنة مع أداء المهارات المحددة.

خصائص الدعم الإلكتروني:

أشارت دراسات كل من إيهاب حسيب حبيب وآخرون (٢٠٢٠، ص٢٦١)؛ منى محمد الجزار وآخرون (٢٠١٨، ص٥٤١)؛ محمد عطية خميس (٢٠٠٩، ص١٧)؛ فيليبس Phillips (2013)؛ بيالي Beale, (2005, p 180) إلى خصائص تصميم الدعم الإلكتروني في بيئات التدريب الإلكتروني، وهذه الخصائص يمكن تلخيصها على النحو التالي:

- **النمذجة** Modeling: وتعني تقديم نموذج مثالي للسلوك المراد الوصول إليه وتعلمه.
- **المساندة** Support: حيث يتم تقديم الدعم والمساندة المطلوبه للمتعلم حتى يتمكن من أداء المهمات التعليمية بمفرده.
- **الإخفاء أو الانسحاب التدريجى** Fading: وتُعنى أن يتم تقليل الدعم المقدم للمتعلم تدريجيًا حتى يتم الاستغناء عنه تمامًا، وذلك بعد التأكد من وصوله إلى القدر الذي يُمكنه من إكمال المهمات المطلوبة بمفرده.
- **الملائمة** Appropriateness: حيث تعرض المهمات التعليمية بعض المشكلات التي يمكن حلها بواسطة الدعم والمساعدة، والتي يستطيع المتعلم أن ينجزها وحده وبمفرده.
- **التشخيص** Diagnosis: ويُقصد بها التقدير المستمر لمستوي فهم وإدراك المتعلم وقدراته ومدي استيعابه أثناء التقدم في عملية التعلم، لتقديم المساعدة والدعم الملائم لتلك القدرات.
- **التكيف** Adaptive: وتُعني أنه يجب أن يتناسب الدعم مع قدرات واحتياجات المتعلمين.
- **مؤقت** Temporary: وتُعني أن الدعم يُمكن إزالته عندما يشعر المتعلمين بعدم الحاجة إليه حتى لا يعيق ويؤثر على عملية التعلم.

وفي ذات السياق أشارت دراسة إيهاب حسيب حبيب وآخرون (٢٠٢٠، ص ٢٦٢) إلى أنه في ضوء ما سبق يمكن استخلاص الخصائص الأتية:

- الدعم الالكتروني أداة هامة لإرشاد ولمساعدة المتعلمين داخل بيئة التعلم أو التدريب.
- الدعم الالكتروني ينبغي أن يكون جزء رئيسي من بيئات التعلم الإلكتروني.
- الدعم الالكتروني لا يهدف فقط لحل المشكلات أو لتحقيق الأهداف التي لم يستطيع المتعلمين القيام بها بدون مساعدة، بل أيضًا تحقيق أعلى مستويات من الفهم والجودة والإتقان.
- أهمية تقديم الدعم الالكتروني للمتعلمين بعد التأكد من حاجاته للمساندة والدعم وقيامهم بمحاولات لم تمكنهم من حل المشكلات أو إنجاز المهمات المطلوبة بدون مساعدة.

يجب سحب الدعم تدريجيًا بعد التأكد من وصول المتعلمين لمستوى الاتقان والكفاءة وقدرته على تحمل مسئولية تعلمهم بأنفسهم.

تصنيفات مصادر الدعم الإلكتروني:

توجد عدة تصنيفات لمصادر الدعم الإلكتروني، كل تصنيف منها طبقًا لأسس محددة، قدمها كل من حسناء عبد العاطي الطباخ وأسماء عبد المنعم المهر (٢٠٢٠، ص٥٢٣)؛ محمد عطية خميس (٢٠٠٧، ص١٤٠)، وهذه التصنيفات هي كما يلي:

أولًا: على أساس شكل تقديم الدعم

- وهي نصوص توضع في بداية ومقدمة بيئة التعلم الإلكترونية، لتوضيح وتفسير آلية العمل داخل بيئة التعلم، وقد توضع على صورة كشافات توضح المتوقع حدوثه بعد الضغط عليها داخل البيئة.
- أو رسومات تكون بمثابة خرائط توضح للمتعلمين كيفية التعامل داخل بيئة التعلم الإلكترونية.
- أو صور ثابتة أو فيديو يوضح كيفية التعامل داخل بيئة التعلم الإلكترونية.

ثانيًا: على أساس مستوى الدعم

- **مساعدة موجزة:** كالمساعدات الموجودة في مقدمة وبداية التعلم، وتكون في مقدمة بيئة التعلم، فهي الحد الأدنى الذي لا يمكن الاستغناء عنه.
- **مساعدة متوسطة:** كالمساعدات الموجودة داخل كل وحدة من وحدات المحتوي التعليمي داخل بيئة التعلم الالكترونية، وتظهر من خلال الضغط عليها بزر محدد او كشافات او ايقونات داخل البيئة.
- **مساعدة تفصيلية:** وهي التي تحتوي على مساعدات وشرح تفصيلي سواء على المستوى الإجرائي التشغيلي داخل البيئة أو المستوى التعليمي.

ثالثًا: على أساس نوع / نمط الدعم

- **مساعدات الاستخدام والتشغيل:** وتشتمل على توجيهات وتعليمات تساعد المتعلمين عند التعامل مع البيئة وكيفية استخدامها والابحار داخلها.
- **مساعدات تعليم:** ويُقصد بها مساعدات خاصة بالتعلم داخل البيئة وتساعد المتعلمين في الحصول على شرح مفهوم أو شكل أو معلومات تفصيلية أو عرض أمثلة إضافية ... الخ.
- **مساعدات تدريب:** ويُقصد بها المساعدات التي تُقدم بمصاحبة التدريبات والتطبيقات الانتقالية البنائية الموزعة داخل بيئة التعلم أو التدريب الإلكترونية، وتهدف إلى مساعدة المتعلمين أو المتدربين في حل هذه التدريبات وتوجيههم نحو تحقيق الاستجابات السلوكية الصحيحة.

الأسس النظرية التي يستند عليها الدعم الإلكتروني:

ويُعد استخدام الدعم في بيئات التدريب الإلكتروني هو أحد التطبيقات التربوية للنظرية البنائية التي تؤكد على دور المساندة والدعم في توجيه ومساعدة المتعلمين على الوصول إلى المعارف الجديدة التي يمكن استخدامها في مواقف التعلم المختلفة، وفي ضوء معرفتهم السابقة، حيث تقوم النظرية البنائية على أساس أن التعلم عملية نشطة يتم التركيز فيها على دعم وتشجيع المنافسة بين المتعلمين وكيفية اكتساب المعرفة والتأكيد المستمر على مبدأ التعلم النشط وإعادة تنظيم الخبرات التعليمية من خلال تفاعل المتعلم مع البيئة التعليمية واكتشافه لعناصرها المختلفة، حسناء عبد العاطي الطباخ وأسماء عبد المنعم المهر(٢٠٢٠، ص٥٢٩)؛ ممدوح سالم الفقي (٢٠١٤، ص١٢٣)، ويستند الدعم الإلكتروني على عديد من النظريات التربوية والسلوكية والتي من أهمها ما يلي:

- **نظرية النمو المعرفي Conative Development Theory:**

وضع جان بياجيه (Jean Plaget, 1936) نظرية النمو المعرفي، وشارت النظرية إلى أنه على المتعلم التفاعل والتواصل والتشارك من خلال مجموعات العمل في بيئة التعلم/ التدرب المحيطة حتى يتم التعلم بشكل أفضل، مما يؤدى يزيد من نمو المعرفة لديه، كما أشارت إلى أن المتعلم يحتاج بصورة دائمة إلى التوجيه والدعم بأنماط مختلفة لكي يزداد ويرتفع درجة فهمه المعرفي وينتقل إلى المراحل المتقدمة في التعلم.

- **النظرية البنائية الاجتماعية Social constructivism Theory:**

وفيها أشار فيجو تسكي إلى أن عملية التعلم تتم من خلال التفاعلات الاجتماعية بين المتعلمين، وأن من خلال التعاون الذى يحدث بين المتعلم والمعلم، أو بين المتعلم وزملاءه الأكثر خبرة، والذي يتم من خلال أشكال المساعدة والدعم المتعددة المقدمة، والتي تساعد المتعلمين على إنجاز المهمات التعليمية المختلفة

والتي يصعب عليهم أداؤها بشكل فردي مستقل عن باقي الجماعة، وتخطى العقبات التي تواجههم وحل المشكلات بأنفسهم ويقل هذا الدعم تدريجيًا حيث يصل إلى التمكن من الاستغناء عنه بعد فترة، لإعطاء الفرصة للمتعلم للاعتماد على نفسه في مختلف مواقف التعلم (محمد عطية خميس، ٢٠١١، ص٢٤٤).

- **نظرية المحادثة والحوار Conversation Theory:**

وتعتمد نظرية المحادثة والحوار على الحوار الذي يتم بين المشاركين في عملية التعلم، حيث أنه يختلف في النوع والدرجة من متعلم لأخر ويبدأ بالمناقشة العامة ثم تليها مناقشة الموضوعات التي ثم التحدث عنها، ويحدث التعلم نتيجة للحوار الذي تم حدوثه، وفيه يكون كل متعلم مسئول عن النفع والفائدة التي يحصل عليها الآخرين، من خلال مشاركة الخبرات والمعارف التي لديهم.

المحور الثالث: أساليب التفكير Thinking styles

تضمن المحور الثالث مفهوم أساليب التفكير، خصائصها، أقسام أساليب التفكير وفقًا لنظريات التحكم العقلي، مفهوم اسلوب التفكير التحليلي، وخصائصه، مفهوم اسلوب التفكير الكلي، وخصائصه، وأساليب التفكير في ضوء النظريات المفسرة لها، ويتضح ذلك تفصيلًا كالتالي:

ويُعد أسلوب التفكير مفهوم متعلم يتم تطويره من خلال التجارب والاشتراطات التي يواجها المتعلم في بيئة التعلم، بحيث تصح اشتراطاته محفوظة ويستند إليها في كل مرة يواجه هذه المثيرات، ويمثل هذا الاتجاه بافلوف (Bavlov) في تفسيره للتعلم، بينما يرى سكنر (Skiner) أن أسلوب التفكير ما هو إلا أسلوب وطريقة تم تعلمها من أجل السيطرة على البيئة المحيطة (زياد أمين بركات، ٢٠١٦، ٥٣٠؛ نايفة قطامي، ٢٠٠١، ص ١٢٤).

مفهوم أساليب التفكير:

وقد عرف ستيرنبرج Sternberg أساليب التفكير Thinking Styles، بأنها الأساليب والطرق المفضلة لدى المتعلمين في توظيف طاقاتهم وقدراتهم، واكتساب معارفهم، وتنظيم أفكارهم والتعبير عنها بما يتناسب مع المهمات والمواقف التي تعترض المتعلمين، فأسلوب التفكير المتبع عند التعامل مع المواقف الاجتماعية والشخصية قد يختلف عن أسلوب التفكير عند حل المسائل العلمية، مما يعنى أن المتعلم قد يستخدم عدة أساليب في التفكير، كما أنها غير ثابتة حيث تتطور مع مرور الزمن هشام إبراهيم النرش (٢٠١٥، ص٣٨٨)، فأسلوب التفكير ليس بقدرات محددة، إنما هو تفضيلات لاستخدام القدرات، ويقع بين الشخصية والقدرات (الشخصية/ أساليب التفكير/ القدرات) ولكل متعلم أسلوبه الخاص في التفكير ومن الصعوبة بمكان

التنبؤ بطرق تفكير الأخرين (أسماء محمود السرسي وأخرون، ٢٠١٧، ص ٢٢٣؛ عبد الله بن عبد الهادي العنزي، ٢٠١٦، ص١٠١).

وقد عرف محمد السيد بكر وابراهيم عبد الرحيم حميدة (٢٠١٦، ص١١) أساليب بالتفكير بأنها الأساليب والطرق المفضلة لدى المتعلم في توظيف قدراته واكتساب المعارف وتنظيم أفكاره، وتعبيره عنها بما يتلائم ويناسب المهام والمواقف التي يمر بها. ويعرفها زياد أمين بركات (٢٠١٦، ص ٥٣) بأنها هي الأساليب الذهنية التي يستخدمها المتعلمين للتعامل مع المفاهيم والأشياء، في سبيل السيطرة على البيئة المحيطة والتحكم في مثيراتها المتعددة. ويعرفها كلارك وآخرون Clarke, et al (2010, p 841) بأنها عملية معرفية عقلية تؤثر بشكل مباشر في طريقة تجهيز المعلومات، وطريقة معالجتها، والتمثيلات المعرفية العقلية داخل العقل البشرى. وعرفها ستيرنبرج Sternberg, (1994, p 37) بأنها نشاط ذهني ينظم العقل لا يمكن ملاحظته، ولكن يستدل عليه من النتائج، ومن خلال خبراته بطريق جديدة لحل مشكلات التعلم وإدراك الأمور للحكم عليها.

ويري كل من اوسترمان وآخرون (Osterman, et al (2013؛ وسيليرز وستيرنبيرج Cilliers & Sternberg (2001) أن أساليب التفكير هي الطرق المميزة للمتعلم والسائدة في التعامل مع المعطيات المطروحة امامه والتي يميل اليها ويفضلها في معالجة البيانات والمعلومات أثناء حل المشكلات ويستخدمها في تكامل معارفه وخبراته.

ويعرف زانج Zhang,. (2002, p246) أساليب التفكير بأنها عملية عقلية تعتمد في الأساس على اكتساب المعلومات، والمعارف، وفهمها، والاعتماد عليها للوصول إلى التفكير والتحليل الإبداعي والناقد. وعرفها هشام إبراهيم النرش (٢٠١٥، ص٧١) أساليب التفكير بأنها وسيلة عقلية يستطيع المتعلم أن يتعامل بها مع الوقائع والأحداث والأشياء، من خلال المفاهيم المعرفية، والتي تتمثل في استخدام المفاهيم والرموز.

ومن خلال التعريفات السابقة تبين أنها تناولت أساليب التفكير على أنها الطريقة والاسلوب المفضل في التفكير الذي يقوم به المتعلم من خلالها بتوظيف القدرات العقلية التي يمتلكها ويكتسبها المتعلم من البيئة المحيطة به في فترة، بحيث تنمو وتستقر وتتطور بمرور الزمن، ومن ضمن تطبيقات أساليب التفكير نمطي الأسلوب الكلي، والأسلوب التحليلي (عدنان يوسف العتوم،٢٠٠٤، ص٤٥).

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه هو مجموعة الأساليب والطرق التي يفضلها معلمي المرحلة الثانوية عند اكتساب المعلومات وتنظيمها وتسجيلها واستخدامها عند تناولهم لمحتوى التعلم المقدم، فهو عملية عقلية معرفية تؤثر بشكل مباشر في كيفية وطريقة تجهيز ومعالجة البيانات والمعلومات.

ومما سبق يمكن تحديد بعض خصائص أساليب التفكير والتي تتمثل في كونها هادفة ومتغيرة وفقًا للمواقف والخبرات، فهي ليست قدرة وإنما تعد وسيلة لتوظيف القدرات، تتوافر لدى جميع المتعلمين بدرجات متفاوتة، إلا أن بعضها يبرز داخل كل متعلم، ثابتة نسبيًا وتتغير عبر قنوات طويلة من الزمن، لا يمكن وصفها بالجودة أو السوء وإنما بمناسبتها للموقف أو عدم مناسبتها، كما أنه يمكن اكتسابها من التفاعل الاجتماعي.

وتنقسم أساليب التفكير وفقًا لنظريات التحكم العقلي إلى ثلاث مجموعات قدمها زانج (Zhang, (2002, p247)، وهذة المجموعات هي كما يلي:

المجموعة الأولى: وتتضمن تنفيذ الأشياء بإبداع، وتدل على مستويات عليا أكثر تعقيداً من الناحية المعرفية.

المجموعة الثانية: وتتضمن تنفيذ الأشياء بطرق أكثر دقة ومعيارية وتدل على مستويات أدنى من التعقيد المعرفي.

المجموعة الثالثة: وتشتمل على المتبقي من أساليب التفكير، والمتعلمين من ذوي هذه الأساليب يظهرون خصائص من كلا المجموعتين السابقتين بناءًا على ما تتطلبه المهمات التعليمية.

وتناول البحث الحالي أسلوبي التفكير(التحليلي–الكلي) وفيما يلي تعرض الباحثة الأسلوبين:

أولًا: أسلوب التفكير التحليلي Analytical Thinking

ويُعد التفكير التحليلي أحد أساليب التفكير التي تعتمد على قدرة المتعلم على تحليل المعلومات، وتحليل المشكلات خطوة بخطوة تجاه الحل، وتقديم استنتاجات عن المعلومات المقدمة، واستخلاص النتائج المنطقية (Richmond & Cummings, 2006, p 69). ويرى كل من بيتيرز (Peters, (2007, p 353؛ وارينيو وليندمان (Aarnio, & Lindeman, (2005 أن الأسلوب التحليلي هو قدرة عقلية تنطوي على فصل الوحدات والعناصر عن سياقها، والتركيز على تصنيف الأشياء وخصائصها إلى فئات وإدراك العلاقات فيما بينها، وعرفه صبري الطراونة ومحمد أمين القضاة (٢٠١٤، ص٩٨) بأنه الطريقة التي يستقبل بها المتعلم المعرفة والخبرة، والتي يتم عن طريقها ترتيب المعلومات وتنظيمها وترميزها وتسجيلها ودمجها، ويتم الاحتفاظ بها في المخزون المعرض للمتعلم، ثم استرجاعها بالطريقة التي تمثل طريقته وأسلوبه في التعبير. وعرف عدنان محمود المهداوى وسعد صالح كاظم (٢٠١٥) أسلوب التفكير التحليلي بأنه قدرة المتعلم على تحليل المواقف وتفصيلها، إيجاد الحل المناسب للمشكلات. وفيه يفضل المتعلمون ذوي النزعة التحليلية طرقًا وأساليب تعليمية تتضمن تقسيم المادة التعليمية وتجزئة المحتوى وتحليله بطرق منطقية للبحث عن التفاصيل الدقيقة.

خصائص الأسلوب التحليلي:

قدمت عديد من الدراسات والبحوث أبرز الخصائص التي يتميز بها المتعلمون ذوي أسلوب التفكير التحليلي ومن هذه الدراسات دراسة كل من إكرام فاروق منى (٢٠٢١، ص ١١٤)؛ زينب ياسين إبراهيم (٢٠١٩، ص ١٨٢)؛ أيمن محمد عامر (٢٠١٤، ص٣٢)، وهذه الخصائص هي كما يلي:

- اتباع أسلوب متسلسل في الخطوات بمنحنى علمي، والسير في خطوات متتابعة للوصول وتحقيق الهدف المنشود.
- التركيز على جزء أو جزأين، ويمكنهم تقسيم وتجزئة المادة والمعلومات المقدمة إلى أجزاء، وإدراك أساس المشكلة بسرعة.
- إمكانية تحقيق المتشابهات واستخلاص الفروق والاهتمام بالتفاصيل والإجراءات والقواعد والاتجاهات.
- استخدام طرق التعلم الذاتية، والقدرة الحالية على التمييز بين المثيرات المتعددة والمختلفة.
- مواجهة المشكلات بطرق منهجية منطقية، مع توجيه الاهتمام بالتفاصيل والوقائع، ويدمجون المعلومات ويحللون البدائل بشكل تصنيفي.
- إمكانية التخطيط والاعتماد على البحث للوصول إلى أنسب طريقة لحل المشكلة المطروحة.
- تفضيل التعلم من خلال سلسلة من الخطوات المنطقية المرتبة من البداية إلى النهاية.

ثانيًا: أسلوب التفكير الكلي Holistic Thinking:

ويُعد التفكير الكلى أحد أساليب التفكير التي تعنى إدراك المواقف ككل وبشكل عام، دون البحث عن الجزئيات والتفاصيل .وأشارت دراسة كل من بيتوريت Betoret, (2007, p 225) ؛ ودراسة بيتيرز Peters, (2007, p 353) ؛ ودراسة ارينيو وليندمان Aarnio, & Lindeman, (2005) إلى أن المتعلمون ذوى أسلوب التفكير الكلى يتعلمون بصورة كلية دون الحاجة إلى اتباع تسلسل محدد، ويتجاهلون التفاصيل الصغيرة، حيث لديهم قدرة على تنظيم المثيرات والمواقف في بيئة التعلم، ويقل أدائهم بشكل كبير إذا كانت الطرق والتقنيات المستخدمة لا تناسب أسلوبهم في التفكير، كما انهم ليس لديهم القدرة على تحليل المعلومات إلى أجزاء أصغر ، ويجدون صعوبة في التعامل وإدراك أساس المشكلة ، إلا انهم لديهم وجهات نظر تجاه الموقف التعليمي من خلال إدراك الصورة العامة ككل دون فصله إلى أجزاء (إكرام فاروق منى، ٢٠٢١، ص١١٤). وفيه يفضل المتعلمون معالجة المعلومات والأفكار من خلال المرور بقفزات كبيرة والاهتمام بالصورة الكلية للموضوعات بغض النظر عن التفاصيل.

خصائص أسلوب التفكير الكلي:

استعرضت عديد من الدراسات والبحوث أبرز الخصائص التي يتميز بها المتعلمون ذوي أسلوب التفكير الكلي ومن هذه الدراسات دراسة كل من إكرام فاروق منى (٢٠٢١، ص ١١٤)؛ زينب ياسين إبراهيم (٢٠١٩، ص ١٨١)؛ حنان إسماعيل أحمد (٢٠١٥، ص ١٤٧)؛ أيمن محمد عامر (٢٠١٤، ص٣٢)، وهذه الخصائص هي كما يلي:

- يفضل المتعلمون التعامل مع المشكلات المجردة نسبيًا ولا يفضلون التفاصيل.
- يتعلمون بصورة أفضل عندما يبدأ الموضوع بمقدمة عامة وشاملة.
- يجدون صعوبة في مواجهة وحل المشكلات التي تتطلب فصل جزء من السياق يتضمنه.
- يرغبون في التعلم من خلال مجموعات استكشافية.
- التعلم بشكل أفضل من خلال عرض المحتوى التعليمي بصورة كلية دون الحاجة إلى اتباع تسلسل محدد.
- القدرة على حل المشكلات المعقدة بسرعة حيث لا يستطيعون توضيح الطرق التي توصلوا بها للحل أو النتيجة.
- تفضيل المهام الحسية والتي يمكن ترجمتها إلى مشاريع علمية.

ويمكن القول بأن المتعلمين ذو أسلوب التفكير الكلى يفضلون البدء بالكل ويهتمون بالمعنى العام بالصورة العامة في البداية وقبل الدخول من التفاصيل، ومن ثم بينما الطلاب ذوي أسلوب التفكير التحليلي فيميلون ويفضلون بشكل أكبر الحصول على التعلم بطريقة خطية وبإتباع خطوات منطقية لوصول إلى الحلول، وكل خطوة ترتبط بالخطوات السابقة ترتب منطقيًا.

أساليب التفكير في ضوء النظريات المفسرة له:

- **نظرية التحكم العقلي الذاتي لستيرنبرج (1990) Sternbergs:** ومن أهم النظريات التي بحثت في أساليب التفكير "نظرية السيطرة الذاتية العقلية" لستيرنبرج Sternbergs Theroy of Mental Self. Government، منذ عام (١٩٩٠)، أو ما يسمي ويُعرف بنظرية أساليب التفكير Thinking Styles Theory كما أطلق عليها العالم روبرت ستيرنبرج Sternberg، والذى يعد من أبرز العلماء الذين أهتموا بالبحث ودراسة أساليب التفكير لدى المتعلمين، وعرف أسلوب التفكير بأنه الطريقة المفضلة والمرغوبة في التفكير لدى المتعلم، فهو ليس "قدرة" برغم أن أسلوب التفكير يبين كيفية توظيف القدرات التي يمتلكها المتعلم تجاه قضية وأمر ما، وأكدت النظرية على أنها مثلها مثل القدرات لكل منها دور كبير في بيئة المتعلم، كما يمكن تنميتها أو تغيرها حسب طبيعة الموقف المواجه، وأن

المتعلم يملك بروفيلات وأنماط متعددة من الأساليب، ووفقًا لرؤية العالم سترنبرج يمكن تقسيم وتصنيف أساليب التفكير إلى ثلاثة عشر أسلوبًا للتفكير تتدرج تحت خمس فئات تشمل أساليب التفكير لدي المتعلمين (Sternberg, 1999).

- **نظرية هاريسون وبرامسون Harrison & Bramson (1982):** وتوضح نظرية هاريسون وبرامسون أساليب التفكير التي يفضلها الأفراد والمتعلمين وطبيعة الارتباط بينها وبين سلوك المتعلمين الفعلي، وتوضح ما إذا كانت هذه الأساليب ثابتة أم قابلة للتغيير، وكيف تنمو الفروق بين الأفراد في أساليب التفكير، وقد أوضحت هذه النظرية أن الطفل يكتسب عددًا من الاستراتيجيات التي يمكن تخزينها، وتزدهر هذه الاستراتيجيات و تنمو خلال مرحلتي الرشد والمراهقة كنماذج أساسية في الحياة العملية، مما يؤدى إلى تفضيل استراتيجيات عقلية خاصة، وقد صنفت هذه النظرية أساليب التفكير إلى (خمسة) أساليب آتية: الأسلوب الكلى، الأسلوب العملي، الأسلوب الواقعي، الأسلوب التحليلي ، وُبني هذا التصنيف على أساس السيطرة النصفية للمخ (النصف الأيمن والنصف الأيسر) فلكل منهما شكل ونمط مختلف عن الآخر في تجهيز و معالجة البيانات والمعلومات، وأشارت النظرية إلى أن الفروق في السيطرة النصفية للمخ تؤدى إلى فروق في التفكير وفى طريقة الشروع في تناول المشكلة، وعليه يحدث الفروق الحقيقية في أساليب التفكير وفي التصنيفات الخمسة السابق ذكرها والتي ذكرتها النظرية (إكرام فاروق منى، ٢٠٢١، ص١٤٥).
- **نظرية برسيس Presseison (1985):** وتصنف نظرية بريسيس عمليات التفكير إلى عمليات أساسية وأخرى مركبة، في نموذجين هما كما يلي:

  - **نموذج العمليات الأساسية للتفكير:** ويتضمن نموذج العمليات الأساسية للتفكير العمليات الأتية: إدراك العلاقات والسببية والتحويلات واكتشاف السمات الفريدة المميزة والتصنيف.
  - **نموذج العمليات المركبة للتفكير:** ويتضمن نموذج العمليات المركبة للتفكير العمليات الأتية: اتخاذ القرارات وحل المشكلات والتفكير الابتكارى والتفكير الناقد، وتعتمد هذه العمليات على العمليات الأساسية السابقة. (عصام علي الطيب، ٢٠٠٦، ص٥٥)

- **نظرية جاينس Gubbins (1985):** تتضمن نظرية جابنس مصفوفة لعمليات التفكير وتتضمن ستة مستويات يغلب عليها الأبعاد المعرفية الآتية: مستوى الوصول إلى الاستنتاجات، مستوى حل المشكلات، ومستوى اتخاذ القرار، ومستوى التفكير التقويمي، ومستوى التفكير التباعدى، ومستوى الفلسفة والاستدلال.

- **نظرية الدماغ المنشطر روجر سبيرى Split-Brain Roger Sperry (1960):** توصل روجر سبيرى إلى أن نصفي المخ متماثلان فى الشكل والوظائف الحيوية الخاصة بالحواس، بينما من ناحية الوظائف النفسية والتفكير فهما مختلفان عن بعضهما البعض، فالنصف الأيسر من المخ هو المسئول عن وعى الإنسان والمنطق وخبرته باللغة والكتابة، بينما النصف الأيمن من المخ هو النصف اللاوعى والذى يكمن فيه التصور والخيال والإبداع الفني، كما أن له القدرة على التخيل الفراغي، وتعرف وجوه الآخرين، ويشير سبيرى إلى أهمية نصفى الدماغ، وأن التكامل العقلي مهم جداً وهو مؤشر لظهور الابتكار (Zaidel, 2013, p 11).

المحور الرابع: المنصات الرقمية Digital platform:

تضمن المحور الرابع مفهوم المنصات الرقمية، مميزات إدارة واستخدام المنصات الرقمية، خصائصها، سماتها، وأهمية إدارة واستخدام المنصات الرقمية، ويتضح ذلك تفصيلًا كالتالي:

وتُعد المنصات الرقمية بمثابة ساحات تعليمية يتم من خلالها عرض الأعمال وجميع ما يختص بالتعلم الإلكتروني من مقررات وأنشطة إلكترونية، وتتم عملية التعلم من خلالها باستخدام مجموعة متنوعة من أدوات التواصل والاتصال، وتتيح فرص متعددة للمتعلمين للحصول على ما يحتاجه وما يصبو إليه Costa, et al (2012). ويشير جراسا وآخرون Graça, et al (2021, p 8)؛ إلى أن المنصات الرقمية هي مزيد من بيئات التعلم، وشبكات الاتصالات والمعلومات، نظام من أنظمة التعلم تتضمن العديد من أدوات الاتصال، والعديد من الأدوات التي تتيح للمتعلم أداء العديد من الأنشطة والمهام، وإتاحة التشارك والتفاعل فيما بينهم لأداء المهمات المحددة.

- **مفهوم المنصات الرقمية:**

عرفتها زينب محمد إسماعيل (٢٠١٩، ص٦٥٩) بأنها بيئة تعليمية رقمية تجمع بين أنظمة إدارة التعلم وشبكات التواصل الاجتماعي وتتيح للمتعلمين تبادل المحتوى التعليمي ومشاركته وأداء الأنشطة التعليمية والواجبات والتغذية الراجعة، وتعزيز التواصل والتفاعل والتقويم مع المعلم والمتعلمين فيما بينهم، وإجراء المقابلات والمناقشات بالفيديو والاختبارات الإلكترونية. وعرفها سيد سيد غريب (٢٠٢١، ص٧٣) بأنها بيئات تعمل عبر شبكة الإنترنت، قائمة على تقنية الويب 2.0 من حيث المشاركة والتفاعل، وتقنية الويب 4.0 من حيث الذكاء الاصطناعي وإتاحة البحث عن المعلومات عبر الويب الدلالي، والمرونة في إدارة المحتوى المعروض من حيث إتاحته للمتعلمين وتسجيل محاضرة جديدة أو نشر محتوى جديد، ومتابعة تقويم

المتعلمين تلقائيًا وإمكانية التقييم بشكل مباشر وغير المباشر، وتقديم الدعم والتغذية الراجعة لكل المتعلمين في آن واحد، وتحديد ومعرفة توقيت دخول وخروج المتعلمين.

وعرفها كل من أسامة سعيد هنداوي وآخرون (٢٠٢٠، ص٧٦)؛ بيوترويسكي Piotrowski (2010) بأنها أنظمة تفاعلية يمكن توظيفها في عمليتي التعليم والتعلم، تعتمد بشكل أساسي على توظيف تكنولوجيا المعلومات ونظريات التعليم والتعلم، وتجمع بين مميزات أنظمة إدارة التعلم والمحتوى الإلكتروني وبين الشبكات الاجتماعية، تمكن المتعلمين من تبادل الرؤى والأفكار ومناقشتها والوصول للأنشطة والاختبارات والواجبات، والتفاعل مع المعلم والمحتوى والمتعلمين بشكل متزامن أو غير متزامن، فهي تمكن المتعلم من إضافة المتعلمين وتقسيمهم إلى أكثر من مجموعة ، وتقدم المحتوى والأنشطة التعليمية باستراتيجيات تعليمية متعددة ومتنوعة ، وبأشكال إلكترونية مختلفة، إمكانية التواصل بالمتعلمين والاطلاع على واجباتهم ودرجاتهم ومتابعة مستوى التقدم. بالإضافة إلى انها تمكن الإدارة التعليمية من تنظيم التعلم ومتابعة عملية التعلم وتطويره بما يساعد في تحسين نواتج التعلم لدى المتعلمين.

وعرفتها بثينة عبد الله الملا (٢٠٢١، ص٣٦١) بأنها بيئة متكاملة من الخدمات التعليمية والتفاعلية عبر شبكة الإنترنت، توفر للمتعلمين والمعلمين المشاركين في التعليم الخصائص التقنية البسيطة، والمحتوى التفاعلي الرقمي، وأدوات التفاعل لتعزيز ودعم تقديم الخدمات التعليمية وإدارتها، وتقييم المتعلمين، لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

مميزات إدارة واستخدام المنصات الرقمية:

تتميز منصات التعلم الرقمية بعدد من الأسس، والتي يمكن جمعها في أربعة نقاط أساسية وهي: إنشاء المحتوى، والاتصال، التقييم، الإدارة، تندرج تحتها العديد من المميزات التي أشارت إليها الدراسات والبحوث، ومنها دراسة هاني شفيق كامل (٢٠١٩، ص١١٨)؛ ودراسة فريدة فلاك وآخرون (٢٠١٩، ص٥٠)؛ ودراسة عبد العال عبد الله أحمد (٢٠١٦، ص ١١٠٩)؛ ودراسة بينتا وآخرون Benta, et al (2014, p 1172) ؛ ودراسة كوستا وآخرون Costa, et al (2012) ، حيث يوفر إدارة واستخدام المنصات الرقمية المميزات التالية:

- توفر المنصات الرقمية بيئة تفاعلية متعددة المهام موجهة للمعلم والمتعلم وولى الأمر وكذلك القائمين على الإدارة التعليمية
- تدعم المنصات الرقمية معايير الجودة العالمية في التصميم والخدمات المتاحة من خلالها.
- توفر المنصات الرقمية أدوات للمتابعة المستمرة لمستوى المتعلمين ومدى تقدمهم.

- تساعد المنصات الرقمية على تصميم اختبارات إلكترونية عالية الجودة متنوعة، وتحليل نتائج المتعلمين.
- تدعم المنصات الرقمية العديد من اللغات لمستخدميها.
- تحافظ المنصات التعليمية على خصوصية المستخدمين حيث تتضمن السرية الدائمة لمعلوماتهم وبياناتهم.
- تساعد المنصات الرقمية على إنشاء عديد من مجموعات التعلم، كلًا حسب اهتماماته.
- تمكن المنصات الرقمية من إنتاج المقررات الدراسية وأنشطتها المتنوعة في مدة زمنية ليست بطويلة.
- تسمح المنصات الرقمية تقنيًا لعدد كبير من المستخدمين بالوصول لها والاستفادة من خدماتها.
- تسهم المنصات الرقمية في الأرشفة الكاملة للمحتوى التعليمي ولبيانات كافة المستهدفين.
- تمتاز المنصات الرقمية بالإتاحة فالمنصات مفتوحة المصدر تقدم خدماتها كاملة للمستخدمين بطريقة مجانية.
- توفر المنصات الرمية نظم حماية لغالبية التطبيقات الإلكترونية على الأجهزة الذكية.
- تهتم المنصات الرقمية بالتحديث الدوري والمستمر للمعلومات والمقررات الدراسية بما يتوافق مع التطورات العلمية الحادثة.

خصائص المنصات الرقمية:

قدمت دراسة كل من عبد الجواد عبد الجواد بهوت وآخرون (٢٠٢٢، ص١٠٤)؛ وتوفان Taufan. (2021)، عدد من الخصائص المميزة للمنصات الرقمية، وهذه الخصائص هي كما يلي:

- تقديم المحتوى الإلكتروني وعرضه، وتُعد الوظيفة الأساسية لمنصات التعلم الرقمية هي تقديم وعرض محتوى التعلم الإلكتروني بأشكاله المتعددة إلى المستهدفين.
- تنظيم مصادر التعلم وتسهيل إدارتها.
- توفير نشاطات تعليمية فردية وجماعية وإتاحة إمكانية إنشاء المجموعات المتعددة إلى المتعلمين.
- تنظيم وتوزيع مصادر التعلم وتسهيل إدارتها.
- توفير نشاطات فردية وجماعية، وإتاحة إمكانية إنشاء المجموعات لتنفيذ أنشطة التعلم/التدريب الجماعي.
- إتاحة كافة وسائل وأدوات الاتصال المتزامنة وغير المتزامنة.

سمات المنصات الرقمية:

يجب أن تتسم المنصات التعليمية الرقمية بملائمة روح العصر، بمعني أن تحقق رغبات المتعلمين وتطلعاتهم، أوردها كل من عبد الله موسي عبد الواحد، سيد سيد غريب (٢٠٢٢، ص٧٩)؛ ودالية خليل الشواربه وخليل محمود السعيد (٢٠١٩، ١١٢)، وهذه السمات هي كما يلي:

- **الملائمة التعليمية:** أي يجب أن تسهل المنصة عملية التعلم، وتحقق الأهداف التعليمية المنشودة بفاعلية وكفاءة، وتلبى على قدر المستطاع احتياجات المتعلمين وتوفر جميع الأدوات اللازمة للتفاعل وتنفيذ المهمات.
- **الحداثة العصرية:** أي يجب أن يتسم تصميم المنصة بملائمة روح العصر، وأن تحقق رغبات المتعلمين وتطلعاتهم، وتلائم المستحدثات التكنولوجية والمعلوماتية.
- **التكاملية:** بمعني توفر جميع المكونات والعناصر اللازمة لإدارة عملية التعلم وتنظيمها.
- **الجاذبية والجمال الفني:** بمعني أن تكون جميلة تجذب الانتباه، وتحث المتعلمين على التعلم، ويقبل عليها الطلاب طواعية، وتحقق الأهداف بفاعلية وكفاءة.
- **التفاعلية:** بحيث تتيح لجميع المتعلمين التشارك والتفاعل لتحقيق التعليم ذو المعنى.

أهمية إدارة واستخدام المنصات الرقمية:

وتكمن أهمية المنصات التعليمية الرقمية في العديد من النقاط الممثلة لمناطق القوة بها، تناولتها عديد من الدراسات ومنها دراسة سيد سيد غريب (٢٠٢١، ص ٨٧)؛ ودراسة أسامة سعيد هنداوي وآخرون (٢٠٢٠، ص ٢٣١)؛ ودراسة السيد محمد مرعي (٢٠٢٠، ص٤٣)؛ ودراسة زينب محمد إسماعيل (٢٠١٩، ص ٦٧٨)، وهذه النقاط هي كما يلي:

- تُعد بيئة آمنة مغلقة بين المتعلمين والمعلمين بعيدًا عن أي مؤثرات خارجية.
- توفر نظام كامل وموثوق به في لإدارة العلمية التعليمية.
- بيئة للتدريب قوية قابلة للتطوير عبر الويب.
- بيئة تعليمية غنية بالوسائط المتعددة، وسهولة الوصول إلى المصادر والمواد.
- تنويع أساليب تقديم محتوي التعلم بما يتناسب مع الفروق الفردية بين المتعلمين.
- إتاحة تشارك وتبادل الأفكار والمعلومات والخبرات.
- تتيح للمتعلمين إعادة المحتوي المقدم أكثر من مرة بناًء على فروقهم الفردية مما يزيد من قدرتهم على الاستيعاب والفهم.
- تتيح التفاعل التشاركي والتعاوني في أثناء تنفيذ الأنشطة المطلوبة.

- تتيح للمتعلمين البحث عن مصادر المعرفة والمعلومات التي تساعدهم في حل المشكلات، وتنمى التفكير الابتكاري لديهم.
- تساعد المتعلمين على سد الفجوة المعرفية والمهاريه.
- توفر أرشفة لمحتوي التعلم الذي تم عرضه للرجوع إليه عند الحاجة.
- تعمل على توفير الدعم والمساندة والتغذية الراجعة للطلاب.

إجراءات البحث:

تناولت الباحثة في هذا الجزء إجراءات تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) لتنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدى معلمي المرحلة الثانوية، ومعايير التصميم الخاصة ببيئة التدريب الإلكتروني وقائمة المهارات، وكيفية بناء أدوات البحث وإعدادها، وما قامت به الباحثة من إجراءات في البحث الحالي، وهي كالتالي:

أولاً: إعداد قائمة المهارات الخاصة بمهارات إدارة المنصات الرقمية الواجب توافرها لدي معلمي المرحلة الثانوية:

وتمت إجراءات إعداد قائمة المهارات وبنائها وفقًا للخطوات التالية:

أ- **تحديد أهداف القائمة:** هدفت القائمة إلى تحديد مهارات إدارة المنصات الرقمية الواجب تنميتها لدى معلمي المرحلة الثانوية (عينة البحث).

ب-**مصادر اشتقاق قائمة المهارات:** تم من خلال الاطلاع على عديد من المراجع والدراسات والبحوث المرتبطة بمهارات المنصات الرقمية ومنها: عبد الجواد عبد الجواد بهوت وآخرون (٢٠٢٢)؛ عبدالله موسي عبدالواحد وسيد سيد غريب (٢٠٢٢)؛ حلمي مصطفى أبو موتة (٢٠٢١)؛ سيد سيد غريب (٢٠٢١)؛ أسامة سعيد هنداوي وآخرون (٢٠٢٠)؛ محمد حمدي السيد (٢٠٢٠)؛ ودراسة دالية خليل الشواربه وخليل محمود السعيد (٢٠١٩)؛ ودراسة زينب محمد إسماعيل (٢٠١٩)؛ حيث تم الاعتماد عليها في إعداد قائمة مهارات البحث الحالي.

ج- **عرض الصورة الأولية لقائمة المهارات على السادة المحكمين:** وفيه تم عرض الصورة الأولية لقائمة المهارات على مجموعة من السادة المحكمين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وتكونت قائمة المهارات في صورتها المبدئية من (٤) مهارات رئيسة، و(١٨) مهارة فرعية وذلك لإبداء الرأي فيما يلي: الصياغة اللغوية لبعض المهارات، التعديل بالحذف أو الإضافة لبعض المهارات، مدى انتماء كل مهارة فرعية بالمهارة الرئيسية، مدى مناسبة المهارات لعينة البحث، دقة الصياغة اللغوية

للمهارات الرئيسة والفرعية، أهمية كل مهارة من هذه المهارات، وتم إجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمون

د- **التحقق من صدق قائمة المهارات:** للتحقق من صدق قائمة المهارات تم عرضها على مجموعة من المحكمين من الأساتذة في مجال تكنولوجيا التعليم، وبعد تحليل آراء سيادتهم تم إجراء بعض التعديلات، وقد اتفقوا جميعًا على أهمية هذه المهارات، وارتباطها بالأهداف المحددة، وارتباط المهارات الفرعية بالمهارات الرئيسة.

هـ- **الصورة النهائية لقائمة المهارات:** بعد إجراء التعديلات اللازمة والمطلوبة وفقًا لآراء السادة المحكمين والخبراء، تكونت قائمة المهارات في الصورة النهائية من (٤) مهارات رئيسة، و(١٨) مهارة فرعية، ملحق(٣).

ثانيًا: إعداد قائمة بالمعايير التصميمية المرتبطة ببيئة تدريب إلكتروني قائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير(تحليلي/كلي):

وتمت إجراءات إعداد قائمة المعايير وبنائها وفقًا للخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من قائمة المعايير:** هدفت قائمة المعايير إلى تحديد المعايير الرئيسة والمؤشرات الفرعية الواجب توافرها عند تصميم بيئة التدريب الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (الداخلي/ الخارجي) وأسلوب التفكير (تحليلي/ كلي) لتنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدى معلمي المرحلة الثانوية، بإدارة طوخ التعليمية، بمحافظة القليوبية
- **تحديد مصادر اشتقاق قائمة المعايير:** تم الرجوع إلى عديد من البحوث والدراسات والمراجع السابقة ذات الصلة بمعايير تصميم بيئات التدريب الإلكتروني بالإضافة لنظريات التعليم والتعلم، والتي تم عرضها سابقًا، بالإضافة إلى آراء السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وفي ضوء ذلك تكونت قائمة المعايير في صورتها الأولية من (٧) معايير رئيسة، و(٦٧) مؤشرًا فرعيًّا، وذلك في ضوء مقياس متدرج المستويات للتأكد من مدي دقة وسلامة الصياغة اللغوية، ومدي ارتباط المؤشرات بالمعايير، ومدى أهمية تلك المعايير.
- **عرض الصورة الأولية لقائمة المعايير على السادة المحكمين:** وفيه تم عرض الصورة الأولية لقائمة المعايير على مجموعة من السادة المحكمين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك للتحقق وإبداء الرأي في مدى أهمية المعايير، ومدى ارتباط المؤشرات بها، ودقة وسلامه الصياغة اللغوية للمعايير والمؤشرات، ومدى صلاحية قائمة المعايير للتطبيق، والتعديل، والحذف، والإضافة، وتم إجراء التعديلات

التي اقترحها السادة المحكمون والخبراء وتمثلت غالبيتها في تعديل صياغة بعض الكلمات والعبارات لغويًا.

- **الصورة النهائية لقائمة المعايير:** بعد اجراء التعديلات المطلوبة واللازمة وفقًا لآراء السادة المحكمين والخبراء، تكونت قائمة المعايير في الصورة النهائية متضمنة المعايير العلمية والتربوية في (٧) معايير رئيسة، و(٦٤) مؤشرًا فرعيًّا، حتى التوصل إلى قائمة المعايير النهائية ملحق(٤).

ثالثًا: تصميم المعالجات التجريبية للبحث:

التصميم التعليمي لبيئة تدريب إلكتروني قائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) لتنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدى معلمي المرحلة الثانوية، في البحث الحالي:

لتصميم مواد المعالجة التجريبية الخاصة في البحث الحالي، قامت الباحثة بالاطلاع على عديد من نماذج التصميم التعليمي التي تناولتها الدراسات والأدبيات السابقة ومراجعتها، حتي يمكن اتباعها والاسترشاد بها في إجراءات التصميم التعليمي لتحقيق أهداف البحث الحالي، ومن هذه النماذج: نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥، ص١٤٥)، ونموذج عبد اللطيف بن صفي الجزار (٢٠١٤) والنموذج العام للتصميم Grafinger ADDIE (1988, p 35)، وقد اختارت الباحثة النموذج العام للتصميمADDIE؛ وذلك لمناسبته، وسهولة تطبيقه على نظم وبيئات تدريبية وتعليمية عديدة ومستحدثة، واعتماده على التفكير المنظومى الملائم لطبيعة هذا البحث، واشتماله على المراحل الأساسية والمنطقية للتصميم التعليمي، والتي وردت في معظم نماذج التصميم، وفيما يلي شرح لخطوات ومراحل التصميم التعليمي للبحث بالتفصيل:

المرحلة الأولي: مرحلة التحليل Analysis

اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

أ- **تحليل المشكلات وتقدير الحاجات:** تم تحديد المشكلة في مقدمة البحث، وذلك من خلال تحليل الباحثة لتوصيات الدراسات والبحوث السابقة بشأن تحديد أفضلية نمط للدعم ببيئة التدريب الإلكترونية الداخلي أم الخارجي؛ لتنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية، وتمكينهم من إدارة والتعامل مع تلك المنصات الرقمية وتدريبهم عليها وسد احتياجاتهم التعليمية لتلك المهارات الهامة في المواقف التعليمية المختلفة.

ب-**تحليل المهمات التعليمية وتحديد المحتوى التعليمي:** وقامت الباحثة بالاطلاع والرجوع إلى عديد من المراجع المتخصصة التي تناولت مهارات المنصات الرقمية وبالأخص مهارات التعامل مع منصة (Microsoft Teams)، وتم تحديد المهمات التعليمية وتحليلها والأهداف العامة لتلك المهارات،

وتم التوصل إلى (٤) مهام رئيسة وتحليل كل منها إلى المهمات الفرعية، وتمثلت في: مهارة التعامل مع الواجهة الرئيسية لمنصة تيمز MS-Teams ، مهارة التعامل مع الفصول الافتراضية وإدارتها بمنصة تيمز MS-Teams.، مهارة التعامل مع القناة التعليمية داخل الفصل الإفتراضى بمنصة التيمز MS-Teams، مهارة إدارة الفريق داخل الفصل الافتراضي بمنصة التيمز MS-Teams.

ج- **تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي:** تم تحليل خصائص المتعلمين وهم معلمي المرحلة الثانوية بمدرسة الشهيد محمد عبد الحميد حسن الرسمية للغات، ومدرسة طوخ الثانوية للبنات، بإدارة طوخ التعليمية-بمحافظة القليوبية ، وحددت الباحثة خصائصهم العامة والتي اشتملت على الخصائص العقلية والجسدية والاجتماعية والانفعالية للمعلمين، وتم تحديد مستوى السلوك المدخلي لهم من خلال قيام الباحثة بعمل مقابلات شخصية مع المعلمين للتعرف على خبراتهم السابقة وتحديد قدراتهم على التعامل مع المهارات اللازمة للمنصات الرقمية من خلال بيئة التدريب الإلكتروني القائمة على نمطي الدعم (داخلي/خارجي) والتعامل معها، وهنا تساوى سلوك المعلمين المدخلي مع المتطلبات السابقة للتعلم الجديد.

د- **تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية:** تم تحليل خصائص بيئة التعلم من خلال سرد الإمكانيات المادية والبشرية المتاحة، وتحديد المتطلبات التكنولوجية والبرامج المطلوبة للتصميم والمعالجة والإنتاج والبرامج اللازمة للتشغيل، وتم تحديد مجموعة من البرامج التي يجب توافرها على أجهزة المعلمين، والتأكد من توافر متصفح إنترنت وبريد إلكتروني لكل طالب منهم وشبكة إنترنت قوية للدخول والتسجيل على بيئة التدريب الإلكتروني.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم Design

اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

أ- **تحديد الأهداف التعليمية:** وترتبط عملية تحديد الأهداف الإجرائية السلوكية بالهدف العام والمحتوى التعليمي، وتمت صياغة الأهداف التعليمية في صورة عبارات سلوكية تحدد بوضوح التغير المطلوب إحداثه في سلوك المعلمين، بحيث تكون قابلة للقياس والملاحظة بصورة موضوعية، وروعي فيها تحديد مجال ومستوى الهدف في ضوء تصنيف بلوم وأهمية الهدف وإمكانية تحقيقه؛ وروعي أن تتسم بالصياغة الصحيحة، والتحديد الدقيق لنواتج التعلم المتوقعة، وتم إعداد قائمة الأهداف في صورتها النهائية متضمنة (٢٦) هدف، بعد عرضها على السادة المحكمين والخبراء لإبداء الرأي، وبعد إجراء التعديلات اللازمة، ملحق(٦).

ب-**تصميم استراتيجية تنظيم محتوي التعلم وتتابع عرضه:** ويقصد بها تحديد عناصر المحتوى التعليمي ووضعها في تسلسل وتنظيم وتتابع هرمي من العام إلى الخاص وفقًا لطبيعة المهام، وطبقًا لترتيب الأهداف التعليمية وتحقيقها خلال فترة زمنية محددة، وتم تنظيم وعرض عناصر محتوي التعلم وترتيبها ترتيب منطقي في تسلسل وتتابع محدد ودقيق لتحقيق الأهداف التعليمية للبحث، وقد تم تقسيم المحتوى التعليمي في البحث الحالي إلى أربع موديولات كالتالي الموديول الأول: ماهية منصة التيمز MS – Teams والتعريف بها وتعديد مميزاتها، الموديل الثاني: مهارات التعامل مع الواجهة الرئيسية لمنصة التيمز MS – Teams ، الموديول الثالث: مهارات التعامل مع خدمات الفصول الافتراضية داخل منصة التيمز MS – Teams ، الموديول الرابع: مهارات إعداد المتطلبات الأساسية لإنشاء القنوات التعليمية داخل منصة التيمز MS – Teams ، وقد تم تقديم المحتوى عبر بيئة تدريب إلكتروني بنمطي الدعم (داخلي/خارجي) بتنظيم منطقي في الترتيب والإنتاج وفقًا لأسس ومبادئ النظرية البنائية للتعلم.

ج-**تصميم استراتيجية التعليم العامة:** قامت الباحثة بالاستعانة بمقترحات ورؤي النموذج المتبع لتصميم استراتيجية التعليم العامة على النحو التالي؛ عرض أهداف موضوع التعلم وربطه بموضوعات التعلم السابقة لتهيئة المعلمين في بداية تقديم التعلم، استثارة دافعية المعلمين، الاستعداد للتعلم وذلك عن طريق استخدام طرق وأساليب جذب الانتباه، ثم تقديم التعلم الجديد من خلال بيئة التدريب الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/خارجي) وأسلوب التفكير (تحليلي/ كلي)، ثم تشجيع المعلمين وتنشيط استجاباتهم، وتقديم أساليب الدعم والتعزيز والرجع الملائمة، ثم قياس مستوي اداءهم عن طريق الاختبار التحصيلي الإلكتروني.

د- **تصميم أدوات القياس محكية المرجع:** وقامت الباحثة بتصميم أدوات القياس والمتمثلة في (الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة)، وتم تطبيقهم على معلمين عينة البحث الأساسية قبليًا وبعديًا؛ وسيتم تناولهما بالتفصيل لاحقًا، وتم تقييم المعلمين من خلال الاختبار التحصيلي الإلكتروني داخل بيئة التدريب الإلكتروني بنمطي الدعم (داخلي/ خارجي)، وحساب الدرجات وإظهارها للمعلمين عقب الانتهاء من الاختبار مباشرة.

هـ-**اختيار مصادر التعلم ووسائله المتعددة:** اعتمد مصدر التعلم بالبحث الحالي على بيئة تدريب إلكتروني قائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي)، وفيها قُدم نمطي الدعم الداخلي والخارجي، حيث تم تقديم الدعم الداخلي ببيئة التدريب من خلال شكلين الأول مناقشة مفتوحة مع الزملاء بالمجموعة التجريبية والشكل الثاني من خلال مناقشة مع

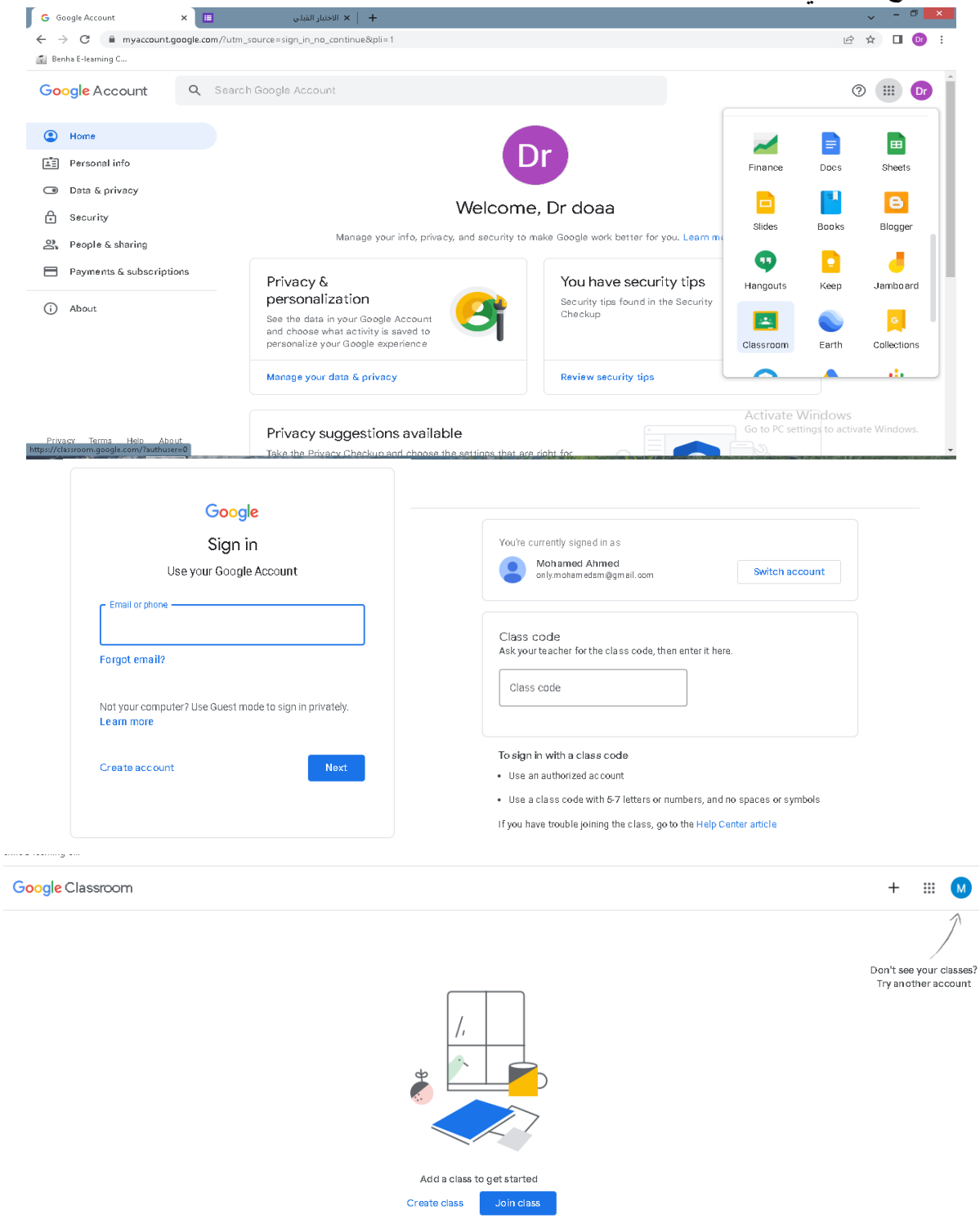
الباحثة لتلقي الدعم المطلوب من كلا الشكلين؛ أما بالنسبة للدعم الخارجي فتم في شكلين؛ لينكات من خارج بيئة التدريب الإلكتروني روبط لمواقع (Websits) أخري خارجية لشروحات لأجزاء المحتوي محل الدراسة بحيث يتم عرضها بشكل متنوع باستراتيجيات عرض مختلف، ومن خلال الدخول على بوابة الدعم الرسمية للتيمز MS-Teams وتقديم الأسئلة والاستفسارات من خلالها وتلقي الدعم المطلوب، وغيرها من المصادر والوسائل التي تتكامل فيما بينها في ضوء المهمات التعليمية، لعرض وتقديم محتوي التعلم داخل بيئة التدريب باختلاف نمطي الدعم (داخلي/ خارجي).

و- **تحديد طرائق واستراتيجيات التعليم والتعلم:** اعتمد البحث الحالي فيما يخص استراتيجيات التعليم على استراتيجية الاستكشاف حيث يقوم الطلاب بالدخول إلى بيئة التدريب الإلكتروني، واستكشاف محتوياتها المختلفة من محتوي التعلم ومديولاته، والقيام بعمليات الاستنتاج والتحليل والتعلم والمقارنة، واقتصر دور الباحثة على تقديم الدعم والتوجيه عبر البيئة، أما فيما يخص استراتيجيات التعلم فقد تم الاعتماد على مجموعة من الاستراتيجيات التي تسهم في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا وزيادة دافعية الإنجاز والتي منها استراتيجية معالجة المعلومات والتي تشمل استراتيجيات فرعية عديدة؛ منها استراتيجية التنظيم التي تم من خلالها بناء خرائط ومخططات معرفية للمهام والمفاهيم، واستراتيجية التكامل وفيها تم توجيه المعلمين نحو تكامل المعلومات الجديدة مع ما لديهم مسبقًا من معلومات، واستراتيجية التخطيط والتنظيم الذاتي والتي تركز على مساعدة المعلمين على السير المنظم الدقيق بخطوات في عملية التعلم.

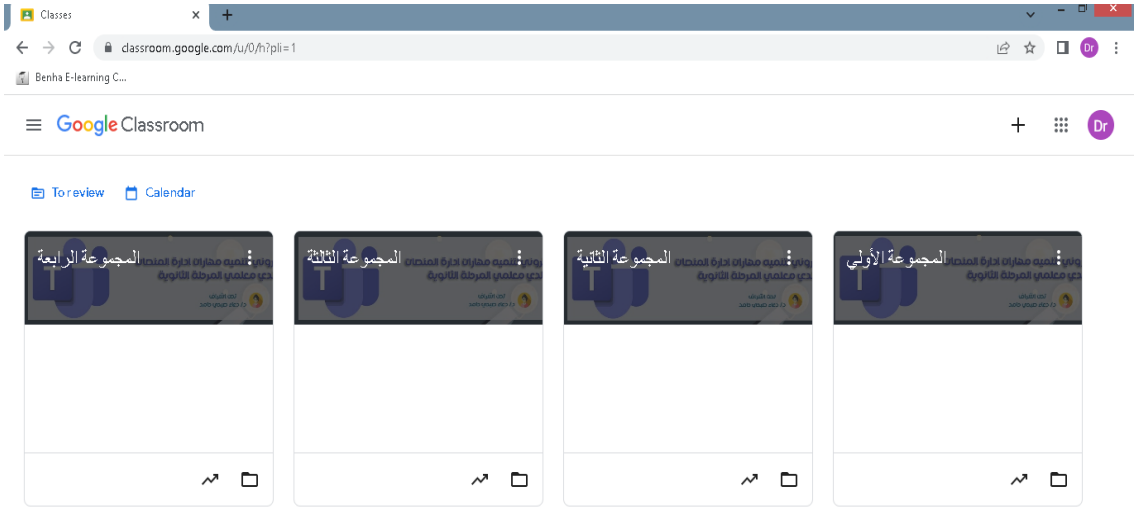
ز- **تحديد مواصفات ومعايير بيئة التدريب الإلكتروني وفقًا لنمطي الدعم (داخلي/خارجي):** قامت الباحثة بتحديد قائمة معايير تصميم بيئة التدريب الإلكتروني وفقًا لنمطي الدعم (داخلي/خارجي) لتنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية، واستندت الباحثة في التصميم؛ الاطلاع على البحوث والدراسات وثيقة الصلة بتصميم بيئات التدريب الإلكتروني، وتم صياغة المعايير التي تم التوصل إليها ومناسبتها لبيئة التعلم ونمطي الدعم بالبحث الحالي، وصياغة المعايير والمؤشرات التي تندرج تحت كل معيار، وتم عرض قائمة المعايير على السادة الخبراء والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وإجراء التعديلات في ضوء مقترحات سيادتهم للوصول بالقائمة في شكلها النهائي ملحق (٤).

ح- **مكونات الواجهة الرئيسية للبيئة التدريب الإلكتروني:** تم استخدام منصة googleclassrom كبيئة تدريب إلكتروني، وتكونت الواجهة الرئيسية لمنصة googleclassrom من تسجيل بيانات المعلمين

واسم المستخدم وكلمة المرور لعمل حساب خاص بكل معلم في المجموعات التجريبية الأربعة، كما يتضح فيما يلي:

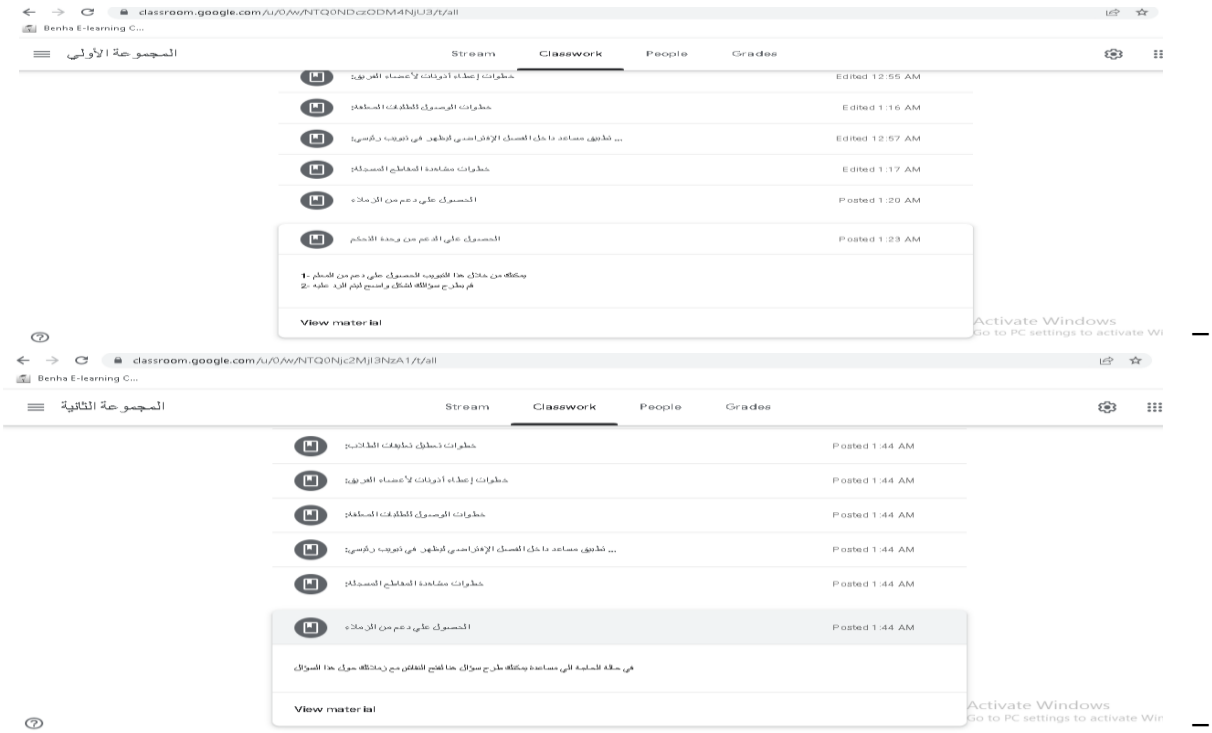


شكل (١): يوضح شاشة تسجيل الدخول لبيئة التدريب الإلكتروني (منصة googleclassrom)

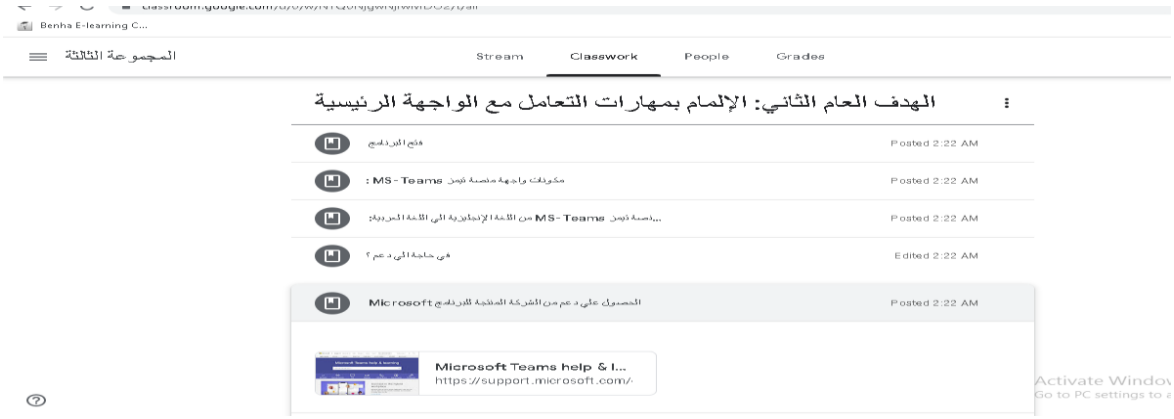


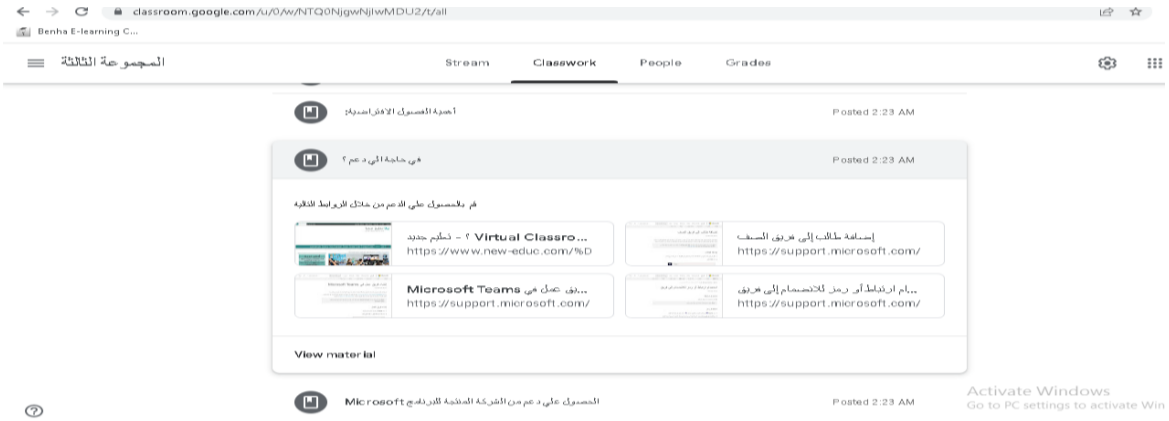
شكل (٢): يوضح الواجهة الرئيسية لبيئة التدريب الإلكتروني (منصة googleclassrom)

- **تصميم نمطي الدعم (الداخلي/الخارجي) ببيئة التدريب الإلكتروني:** وتم تصميم نمطي الدعم (الداخلي/الخارجي) ببيئة التدريب الإلكتروني (منصةgoogleclassrom) بحيث يُقدم الدعم الداخلي في صورتين الأولي تُقدم في شكل يتضمن الدعم المباشر من قبل الباحثة برسالة مباشرة لها من أعضاء المجموعات التجريبية الأربعة على (Post) كل موديول من موديولات محتوي التعلم؛ والدعم من قبل الزملاء داخل فصل (class) كل مجموعة تجريبية، والصورة الثانية للدعم الداخلي تُقدم بشكل يتضمن معلومات إضافية تدعم شرح المحتوي عن طريق مقاطع فيديو متصلة بمحتوي التعلم داخل بيئة التدريب وصور وملفات، أما في حالة الدعم الخارجي ببيئة التدريب الإلكترونية فيقدم الدعم لمجموعات الدعم الخارجي التجريبية بالبحث في صورتين الأولي تُقدم في شكل يتضمن لينكات من خارج بيئة التدريب الإلكترونية لمواقع أخري وروابط لشروحات لأجزاء المحتوي محل الدراسة بحيث يتم عرضها بشكل متنوع باستراتيجيات عرض مختلفة خارج البيئة التدريبية، والصورة الثانية تُقدم من خلال الدخول على بوابة الدعم الرسمية للبرنامج نفسة تيمز MS-Teams وتقديم الأسئلة والاستفسارات من خلالها وتلقي الدعم المطلوب، ويوضح الشكل التالي شكلين الدعم بنمطية الداخلي والخارجي ببيئة التدريب الإلكترونية: .



شكل(٣): يوضح تقديم نمط الدعم (داخلي) ببيئة التدريب الإلكتروني (منصة googleclassrom)، بصورتيه دعم الزملاء ودعم الباحثة.



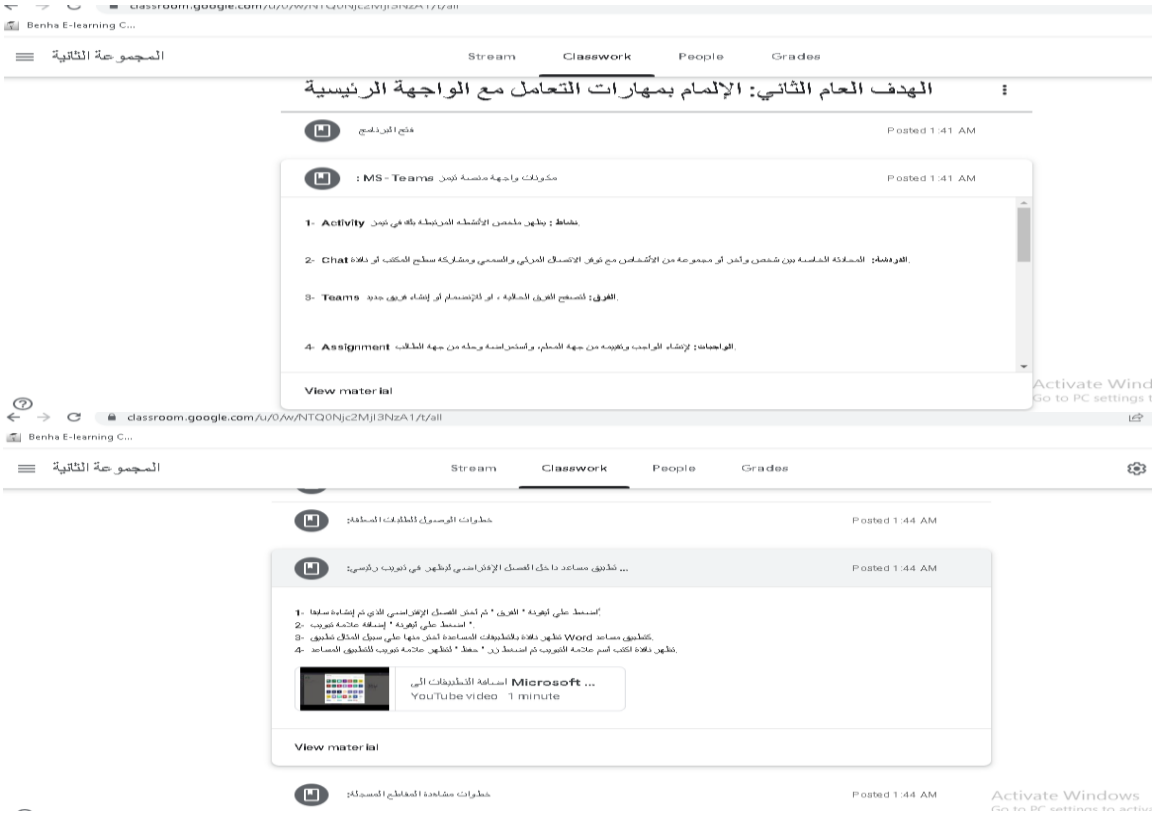


شكل(٤): يوضح نمط الدعم (خارجي) داخل بيئة التدريب الإلكتروني (منصة googleclassrom)، بصورتيه في حاجة إلى الدعم ودعم االبوابه من البرنامج Ms-Teams

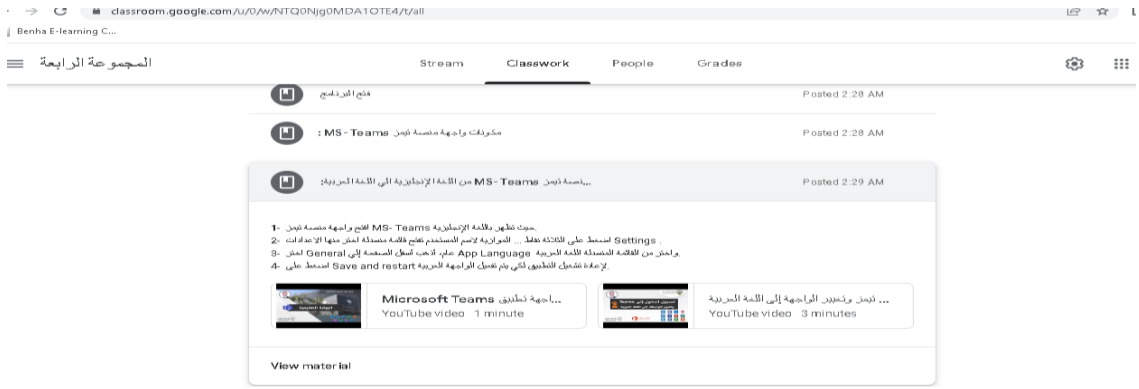
المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير/ الانتاج Production
واشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

أ- **تصميم إطارات بيئة التدريب الإلكتروني:** تحتوي الإطارات على معلومات قد تكون نصية، أو صور، أو فيديو، أو أصوات، وقد تم تصميم وإنتاج هذه الإطارات، وفقا لوظيفتها في البيئة؛ وقد تكون إطارات عرض لموضوعات موديولات المحتوي، أو للقيام بمهام، أو للتقويم الذاتي، وتم شرحها باستخدام اللغة اللفظية وغير اللفظية، والصوت، واستخدام الفأرة ولوحة المفاتيح في التنقل داخل بيئة التعلم.

ب-**برمجة محتوى بيئة التدريب الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/خارجي) وأسلوب التفكير:** تم برمجة وإعداد محتوي التعلم ببيئة التدريب الإلكتروني (منصة googleclassrom)، وإتاحته لكل معلمي المجموعات التجريبية الأربعة؛ لكي يقوم كل معلم بالدراسة وفقًا لموديولات تعلمه وطبقًا لاحتياجه للدعم وصورته؛ واعتمادًا على تصنيفهم وفقًا لمستوى أسلوب التفكير، ويوضحها الشكل التالي:



شكل (٥): يوضح موديولات محتوي التعلم بيئة التدريب الإلكتروني (منصة googleclassrom)، لمجموعات الدعم الداخلي



شكل (٦): يوضح موديولات محتوي التعلم بيئة التدريب الإلكتروني (منصة googleclassrom)، لمجموعة الدعم الخارجي

ج- إنتاج عناصر الدعم الإلكتروني: تم الاعتماد على برنامج Filmora3d 2020 وبرنامج Adope Photoshop 2020 وبرنامج Adope permiere 2020، لتصميم وإنتاج وعمل المونتاج لمقاطع الفيديو ومونتاج مقاطع الصوت لعناصر الدعم داخل بيئة التعلم، وتم عمل المونتاج لمقاطع الفيديو ومونتاج

مقاطع بشكل منفصل، ثم توزيعها في الأماكن الخاصة بها داخل موديلات التعلم بالبيئة، واكسابها الخامات الخاصة بها.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم Evaluation

بعد الانتهاء من عملية الإنتاج الأولي لبيئة التدريب الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي)، تم تقويمها وتعديلها وفقًا للخطوات التالية:

أ- **تجريب بيئة التدريب الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي)، على مستعرضات الويب:** للتأكد من عمل بيئة التدريب الإلكتروني، تم تجريب عملها على بعض مستعرضات الإنترنت مثل Enternet explorer, Google chrom, Mozilla firefoxe، وذلك لضمان جودة العمل بكفاءة على جميع المستعرضات، كما تم التأكد من عمل البيئة والروابط و IQ الخاص بكل مجموعة من المجموعات التجريبية الأربعة، وسهولة دخول المتعلمين داخل بيئة التدريب وكفاءة وجودة عمل كل أجزاء البيئة ومحتوياتها.

ب- **تحكيم بيئة التدريب الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي):** تم عرض النسخة الأولية من بيئة التدريب الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك للتأكد من مناسبة العناصر المتضمنة داخل التدريب الإلكتروني وجودتها، وجودة التصميم العام للبيئة وسهولة العامل معها ومع أدواتها المتعددة، وسهولة الاستخدام والترابط والتكامل بين تلك العناصر، وتم إجراء التعديلات المطلوبة التي تم الحصول عليها من السادة المحكمين.

ج- **التطبيق التجريبي لبيئة التدريب الإلكتروني:** تم التطبيق التجريبي للتجربة في معمل الحاسب الآلي بمدرسة الشهيد محمد عبد الحميد حسن الرسمية للغات، وبمدرسة طوخ الثانوية للبنات، بإدارة طوخ التعليمية–بمحافظة القليوبية، على عينة تكونت من (٢٠) معلم ومعلمة قُسمت إلى (١٠) معلمين من مدرسة الشهيد محمد عبد الحميد حسن الرسمية للغات، و(١٠) معلمين من مدرسة طوخ الثانوية للبنات خارج نطاق العينة الأساسية للبحث؛ وذلك بهدف معرفة أي معوقات أو مشكلات يمكن أن تواجه التطبيق الفعلي لبيئة التدريب الإلكتروني القائمة على نمطي الدعم.

د- **التجريب النهائي (التجربة الأساسية):** تم تجريب بيئة التدريب الإلكتروني على عينة البحث المكونة من (٩٦) معلم ومعلمة والمستهدفة ووفقًا للتصميم التجريبي للبحث، وقياس نواتج التعلم المتضمنة، ومتابعة سهولة استخدام البيئة من قبل المعلمين، والتأكد من عدم وجود أي صعوبات أو عقبات للتدرب من خلالها.

رابعًا: إعداد وبناء أدوات البحث وضبطها

وتمثلت أدوات القياس للبحث الحالي في الاختبار التحصيلي المعرفي لمهارات إدارة المنصات الرقمية، وبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات إدارة المنصات الرقمية، ومقياس أسلوب التفكير، وقد تمت إجراءات إعداد كل أداه منها على النحو التالي:

ا-إعداد الاختبار التحصيلي المعرفي:

تمت إجراءات تصميمه وفق الخطوات التالية:

أ) **تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي:** يهدف الاختبار التحصيلي إلى قياس مدى تحصيل معلمي المرحلة الثانوية بإدارة طوخ التعليمية بمحافظة القليوبية، (عينة البحث) للجانب المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المنصات الرقمية، وتم تحديد الأهداف التعليمية الخاصة تحديدًا سلوكيًا واضحًا، ويبين جدول مواصفات الاختبار أرقام مفردات الاختبار التي يقيسها كل مستوى.

ب) **تحديد نوع الاختبار التحصيلي وصياغة مفرداته:** تم إعداد مفردات الاختبار التحصيلي من النوع الموضوعي في صورة نمطين؛ نمط الاختيار من متعدد: وفيه تتكون كل مفردة من مقدمة وأربعة بدائل للاختيار من بينها، وقد راعت الباحثة عند صياغة مجموعة البدائل عدة عناصر أهمها التساوي والتجانس والارتباط، ونمط الصواب والخطأ: وهي حقيقة مصاغة في عبارة يضع أمامها المعلم علامة الصواب إذا كانت العبارة صحيحة، وعلامة الخطأ إذا كانت العبارة خاطئة.

ج-**إعداد الاختبار التحصيلي في صورته الأولية:** تم إعداد الاختبار التحصيلي مشتمل على (٢٢) مفردة من نوع أسئلة الاختيار من متعدد؛ و(٢٠) مفردة من أسئلة الصواب والخطأ، وتم تعديل أسئلة الاختيار من متعدد إلى (٢٠) مفردة بناًء على آراء السادة الخبراء والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم ملحق (١)، ليكون عدد مفردات الاختبار في صورته النهائية (٤٠) مفردة، وبالتالي تكون الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي (٤٠) درجة.

د- **إعداد جدول المواصفات للاختبار التحصيلي:** تم إعداد جدول المواصفات للاختبار التحصيلي في ضوء الأهداف العامة للمحتوي التعليمي، بحيث يوضح مستويات الأهداف المعرفية التي يغطيها الاختبار.

هـ-وضع تعليمات الاختبار التحصيلي: وقد راعت الباحثة عند إعداد تعليمات الاختبار أن تكون سلسة ومباشرة، ومناسبة لمستوى جميع المعلمين، توضح كيفية الإجابة على أسئلة الاختبار، ومؤكده على ضرورة الإجابة عن كل أسئلة الاختبار، وتضمنت بعض التوجيهات والإرشادات المتمثلة في توضيح الهدف العام من الاختبار؛ وأهمية قراءة الأسئلة بدقة قبل الإجابة عليها؛ عدد الأسئلة التي يشملها؛ والزمن المحدد للإجابة على كل أسئلة الاختبار.

و- **الضبط الاحصائي للاختبار التحصيلي:** وراعت الباحثة عند إعداد مفردات الاختبار التحصيلي أن يكون محققًا للنقاط التالية: **الصدق** ويقصد به أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه؛ **الموضوعية** ويقصد بها صياغة مفردات الاختبار بحيث لا يحتمل السؤال أكثر من إجابة واحدة فقط؛ **الشمول** ويقصد به أن تغطي كل مفردات الاختبار كل الموضوعات المتضمنة في المحتوى التعليمي.

ز- **حساب الصدق الظاهري للاختبار التحصيلي:** ويسمي صدق المحكمين، وهو الصورة الخارجية للاختبار، ومدى قياس مفرداته للأهداف السلوكية المحددة، ومدى مناسبة المفردات لعينة البحث، ومدي شمولية المفردات لعناصر المنهج، والدقة اللغوية والعلمية لمفردات الاختبار، وتم عرض الصورة الأولية من الاختبار التحصيلي على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وذلك لحساب صدقه وإجراء التعديلات اللازمة سواء في صياغة بعض المفردات، أو حذف أو استبدال بعضها وفقًا لآرائهم، ومن ثم أصبح الاختبار التحصيلي جاهز للتطبيق على المعلمين في التجربة الاستطلاعية.

ح-**حساب الصدق الذاتي للاختبار التحصيلي:** وتم حساب الصدق الداخلي للاختبار التحصيلي المعرفي لمهارات إدارة المنصات الرقمية، باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)، وعن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للمستوى الذي تنتمي إليه، وكذلك معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للمستوى والدرجة الكلية للجانب المعرفي لمهارات إدارة المنصات الرقمية، وذلك على العينة الاستطلاعية للبحث والتي بلغت (٢٠) معلم ومعلمة، وتراوحت قيم معاملات الارتباط بين (٠.٥٣) إلى (٠.٧٠) وكلها قيم دالة عند مستوى (٠.٠١)، وتشير إلى أن الأسئلة تقيس ما يقيسه الاختبار وهو مؤشر على صدق الاختبار، كما تم التحقق من ثبات

الاختبار بطريقة "ألفا كرونباخ" لكل مستوى والاختبار كاملًا، فتراوحت قيم الثبات بين (٠.٦٩) إلى (٠.٧٩) وكلها قيم ثبات مقبولة.

ط- **التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي:** وبعد التحقق من صدق الاختبار التحصيلي، تم تطبيقه على عينة من (٢٠) معلم ومعلمة من خارج عينة البحث الأساسية، بمدرسة الشهيد محمد عبد الحميد حسن الرسمية للغات، ومدرسة طوخ الثانوية للبنات، بإدارة طوخ التعليمية–بمحافظة القليوبية (التجربة الاستطلاعية)، وذلك بهدف حساب المعاملات التالية:

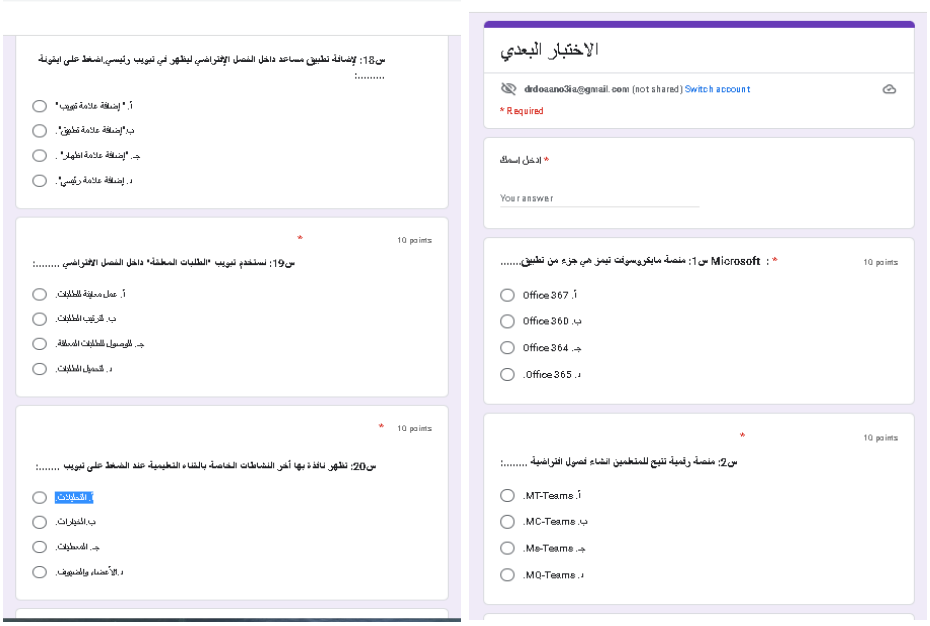
- **حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي:** تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات وبنود الاختبار التحصيلي، وذلك بهدف حذف المفردات متناهية السهولة، والتي يكون معامل سهولتها أعلى من (٨، ٠)، والمفردات متناهية الصعوبة والتي يكون معامل صعوبتها أقل من (٢، ٠)، وقد تراوحت معاملات سهولة المفردات ما بين (٢٥، ٠) إلى (٧٥، ٠)، وتراوحت معاملات الصعوبة لمفردات الاختبار بين (٠,٠) إلى (٢٧، ٠)، وبذلك تكون جميع مفردات الاختبار التحصيلي تقع داخل النطاق المحدد لها، فهي ليست بالسهولة ولا الصعوبة المتناهية، وتعد قيم مقبولة تسمح باستخدام الاختبار التحصيلي في قياس تحصيل المعلمين.
- **حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار:** وتم حساب معامل التمييز لمفردات وبنود الاختبار التحصيلي بحساب التباين بين معاملات السهولة والصعوبة طبقًا للمعادلة التالية: معامل السهولة X معامل الصعوبة؛ ويقصد بمعامل تمييز مفردات الاختبار قدرة كل مفردة من مفردات الاختبار على التمييز بين الأداء المرتفع والمنخفض للمعلمين في الإجابة على كل الاختبار التحصيلي، وامتدت معاملات تمييز مفردات الاختبار ما بين (٣٠، ٠) إلى (٧٠، ٠)، ويدل ذلك على أن مفردات الاختبار ذات قوى تمييز مناسبة، تسمح باستخدام الاختبار التحصيلي.
- **حساب زمن الإجابة على الاختبار التحصيلي:** ومن خلال التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي تم حساب الزمن الذي استغرقه كل معلم للإجابة على جميع مفردات الاختبار، وعليه تم حساب الزمن اللازم للإجابة على الاختبار التحصيلي كاملًا، وقسمة الناتج على عدد

المعلمين، وعليه أصبح زمن الاختبار (٤٠) دقيقة، التزمت بها الباحثة عند التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للاختبار على العينة الأساسية للبحث.

- **حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي:** وتم التحقق من ثبات الاختبار التحصيلي بطريقة (ألفا كرونباخ) لكل مستوى وللاختبار كاملًا، وتراوحت قيم الثبات بين (٠.٧١) إلى (٠.٨١) وكلها قيم ثبات مقبولة، تدل على أن الاختبار التحصيلي يمكن أن يعطي نفس النتائج عند إعادة تطبيقه على العينة نفسها في وقت آخر وفي نفس الظروف، ويشير ذلك إلى أن الاختبار على درجة مقبولة من الثبات.

ط- الصورة النهائية للاختبار التحصيلي: بعد الانتهاء من إعداد الاختبار التحصيلي ومفرداته، وتطبيقه في التجربة الاستطلاعية للبحث وحساب الصدق والتأكد من الثبات، أصبح الاختبار جاهزًا في صورته النهائية للتطبيق على العينة الأساسية للبحث، يتكون من (٤٠) مفردة، ملحق(١).

ي- الإنتاج الإلكتروني للاختبار التحصيلي المعرفي: تم تصميم الاختبار التحصيلي المعرفي وإنتاجه إلكترونيًا ووضعه داخل بيئة التدريب الإلكترونية، ليتعامل معه كل معلمي مجموعات البحث التجريبية الأربعة، وتم من خلاله الاحتفاظ بدرجات وبيانات المعلمين، كما يتضح فيما يلي:



شكل (٧): يوضح شاشات الاختبار التحصيلي الإلكتروني لمهارات إدارة المنصات الرقمية ببيئة التدريب الإلكتروني

٢-إعداد بطاقة الملاحظة:

تم إعداد إجراءات بناء بطاقة الملاحظة وفقًا للخطوات التالية:

أ- **الهدف من بطاقة الملاحظة:** استهدفت بطاقة الملاحظة قياس الجوانب الأدائية لمهارات إدارة المنصات الرقمية لدى معلمي المرحلة الثانوية بإدارة طوخ التعليمية بمحافظة القليوبية (عينة البحث)، بهدف الكشف عن أثر التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) ببيئة تدريب إلكتروني وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) في تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية.

ب-**الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة:** تم بناء بطاقة الملاحظة وفقًا لقائمة مهارات إدارة المنصات الرقمية، وتمثلت بطاقة الملاحظة في الصورة الأولية لها من (١٩) مهارة فرعية، تضم في مجملها على (١٢١) خطوة أداء تقيس أداء المعلمين في مهارات إدارة المنصات الرقمية.

ت-**حساب صدق بطاقة الملاحظة: و**تم حساب صدق بطاقة الملاحظة من خلال عرض بطاقة الملاحظة على السادة المحكمين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك لحساب الصدق وتحديد الدقة العلمية واللغوية لعبارات البطاقة؛ مدي مناسبة عبارات البطاقة لعينة البحث؛ مدي ارتباط الأداءات بالمهارات التي تنتمي إليها، وقد أبدى السادة المحكمين بعض التعديلات، تمثلت في تعديل الصياغة اللغوية لبعض المهارات وخطوات الأداء، والتعديل بالحذف أو بالإضافة، وتم إجراء التعديلات اللازمة وفقًا لآرائهم.

ث-**حساب الصدق الذاتي لبطاقة الملاحظة:** تم التحقق من الصدق الذاتي لبطاقة الملاحظة بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة، والدرجة الكلية للمهارة التي تنتمي إليها، وكذلك معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للمهارة، والدرجة الكلية للجانب الأدائي على عينة البحث الاستطلاعية والتي بلغت (٢٠) معلم ومعلمة، تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (٠.٤٣) إلى (٠.٧٠) وكلها قيم دالة عند مستوى (٠.٠١)، وتشير إلى أن بنود البطاقة تقيس ما وضعت لقياسه، وهو مؤشر على صدق البطاقة.

ج- **حساب ثبات بطاقة الملاحظة:** وتم التحقق من معامل ثبات بطاقة الملاحظة بطريقة (ألفا كرونباخ) لكل مهارة والاختبار كاملًا، وتراوحت قيم الثبات بين (٠.٦٩) إلى (٠.٨١) وكلها قيم ثبات مقبولة.

ح- **الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:** تكونت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية تتكون من (١٨) مهارة فرعية و(١١٧) خطوة أداء، وتم تحديد مستويات الأداء على بطاقة الملاحظة فيما بين: (٣) للأداء بشكل جيد ودون أخطاء (٢) للأداء بشكل متوسط (١) للأداء بشكل ضعيف وبمساعدة

الملاحظين، (٠) لعدم التمكن من الأداء، وبذلك أصبحت البطاقة في شكلها النهائي صالحة لتقييم أداء معلمي المرحلة الثانوية (عينة البحث)، في مهارات إدارة المنصات الرقمية، ملحق(٢).

٣-إعداد مقياس أسلوب التفكير:

وتمت الإجراءات وفقًا للخطوات التالية:

واستخدمت الباحثة **مقياس هيرمان للتفكير** "**Herrman Brain Dominance Instrument Test**" وهو أداة هيرمان للسيطرة الدماغية ويرمز له (HBDI)، لقياس وتحديد أسلوب التفكير للمفحوصين وذلك بعد الاطلاع على عدد من المقاييس التي تناولت أسلوب التفكير(التحليلي/الكلي)، وفيما يلي شرح لخطوات المقياس:

أ- الهدف من المقياس:

هدف المقياس إلى فهم وتحديد طبيعة تفكير المفحوص وسلوكه وقدرته على التفاعل مع من حوله، ويعد مقياس هيرمان للتفكير واحد من أفضل أدوات التشخيص وتحليل الشخصية، وأكثرها مرونة.

ب-وصف المقياس:

ويتكون المقياس من (٥٦) فقرة عبارة عن أنماط سلوكية ترتبط بتفضيلات المفحوصين في التفكير، وطبقًا لتوزيع مقياس هيرمان، ترتبط كل (١٤) فقرة بأسلوب من أساليب التفكير الأربعة (A, B, C, D) ووفقًا لمستويات تقدير متدرجة تعكس أسلوب تفكير المفحوص.

ت-طريقة تصحيح المقياس:

بعد إجابة المفحوصين على أسئلة المقياس، يتم تحديد الحرف المناسب لكل إجابة من الإجابات الممثلة لأنماط التفكير الأربعة، وهذه الأنماط هي (A, B, C, D)، ثم يتم حساب عدد كل حرف من هذه الأحرف في الأسئلة التي تمت الإجابة عليها بنعم ووضعها داخل جدول.

جدول (٣): مجموع عدد الحروف الممثلة لأنماط التفكير الأربعة

A	B	C	D

ويتم بعد ذلك استخدام (مخطط اللقطة) لمعرفة إلى أي نمط فكرى ينتمي المفحوصين، ويتكون مخطط اللقطة من دائرة كبيرة مقسمة إلى أربع أجزاء متساوية كل جزء يدل على أسلوب ونمط معين من أنماط التفكير، والدائرة الكبيرة مقسمة من الداخل إلى دوائر أصغر لكل دائرة منهما قيمة قياسية، موضحة كما يلي:

- **الدائرة الأولى القريبة من المركز:** وتأخذ هذه الدائرة رقم (٤)، وتمثل سيطرة دماغية ضعيفة للمفحوصين، ويتراوح مدى درجاتها على مقياس هيرمان للتفكير بين (صفر) إلى(٣٣) درجة.
- **الدائرة الثانية:** وتأخذ هذه الدائرة رقم (٣)، وتمثل سيطرة دماغية متوسطة للمفحوصين، يتراوح مدى درجاتها على مقياس هيرمان للتفكير بين (٣٤) إلى(٦٦) درجة.
- **الدائرة الثالثة:** وتأخذ هذه الدائرة رقم (٢)، وتمثل سيطرة دماغية قوية للمفحوصين، ويتراوح مدى درجاتها على مقياس هيرمان للتفكير بين (٦٧) إلى(٩٩) درجة.
- **الدائرة الرابعة:** وتأخذ هذه الدائرة رقم (١)، وتمثل سيطرة دماغية قوية جداً للمفحوصين، ويتراوح مدى درجاتها على مقياس هيرمان بين (١٠٠) إلى (١٢٠) درجة.

وبناءً على ما سبق، يتم تحديد موقعه إجابات المفحوص على الدوائر الأربعة، ثم يتم تجميع النقاط التي تقابل كل حرف في الجدول، وتوصيل الأربع نقاط مع بعضهم البعض لينتج في النهاية شكل يدل على نمط وأسلوب التفكير.

ث-الخصائص السيكومترية للمقياس:

واعتمدت الباحثة في التأكد من صدق وثبات الاختبار على الدراسات والبحوث السابقة التي قامت بتطبيق واستخدام مقياس هيرمان للتفكير، ومنها دراسة رحاب السيد أحمد (٢٠٢١)؛ ودراسة زينب ياسين إبراهيم (٢٠١٩)؛ ودراسة السيد عبد الدايم سكران (٢٠١٦)؛ ودراسة حنان إسماعيل أحمد (٢٠١٥)؛ ودراسة هيلات Heilat (2017)، حيث أكدت من خلال ما توصلت إليه من نتائج درجة صدق وثبات عالية للمقياس وعليه يكون المقياس صالح وجاهز للتطبيق، ملحق (٥).

خامسًا: إجراءات تجربة البحث

مرت إجراءات تجربة البحث بمجموعة الخطوات التالية:

أ- التجربة الاستطلاعية للبحث

أجرت الباحثة التجربة الاستطلاعية على عينة مكونه من (٢٠) معلم ومعلمة من معلمي المرحلة الثانوية بإدارة طوخ التعليمية بمحافظة القليوبية، تم اختيارهم بطريقة عشوائية من غير معلمي مجموعات البحث التجريبية (عينة البحث الأساسية)، وذلك بهدف معرفة الصعوبات أو المعوقات أو المشكلات التي

قد تعوق الباحثة أثناء إجراء التجربة الأساسية للبحث وقد تعوق عملية التطبيق، معرفة مدي مناسبة بيئة التعلم، التأكد من ثبات أدوات البحث، سهولة تفاعل المعلمين مع مواد المعالجة التجريبية، سهولة استخدامها.

ب-تطبيق أدوات البحث قبليًا:

قامت الباحثة بتطبيق (مقياس التفكير-الاختبار التحصيلي-بطاقة الملاحظة) قبليًا على المعلمين بالمجموعات التجريبية الأربعة، وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعات، ولحساب مدى تجانس المجموعات، وتحديد ما لدى المعلمين من بيانات ومعلومات حول محتوى التدريب؛ وتم التحقق من تجانس المجموعات التجريبية (مجموعة الدعم الداخلي وأسلوب التفكير التحليلي؛ مجموعة الدعم الداخلي وأسلوب التفكير الكلي؛ مجموعة الدعم الخارجي وأسلوب التفكير التحليلي؛ مجموعة الدعم الخارجي وأسلوب التفكير الكلي) في القياس القبلي باستخدام أسلوب تحليل التباين الأحادي way One (ANOVA) Analysis of Variance، لكل من الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة، وجاءت النتائج كما بالجدولين التاليين:

أ-تجانس مجموعات البحث بالنسبة للاختبار التحصيلي

قامت الباحثة بحساب درجات معلمي المرحلة الثانوية في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي الخاص بالجانب المعرفي لمهارات إدارة المنصات الرقمية، وإدخالها لبرنامج SPSS باستخدام أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA Analysis of Variance، ثم قامت الباحث بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات ثم حساب قيمة "ف"، وذلك لاختبار دلالة الفروق بين متوسط فروق درجات معلمي المرحلة الثانوية في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي الخاص بالجانب المعرفي لمهارات إدارة المنصات الرقمية كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٤): يظهر المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وقيمة "ف" لدرجات معلمي المرحلة الثانوية في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي

مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
بين المجموعات	٠.٣٦٥	٣	٠.١٢٢	٠.٠٥٦	٠.٩٨٣ غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ≥ (٠.٠٥)
داخل المجموعات	٢٠١.٠٤٢	٩٢	٢.١٨٥		
الكلي	٢٠١.٤٠٦	٩٥			

ويتضح من جدول (٤) أن قيمة (ف) تساوي (٠.٠٥٠) وقيمة الدلالة الإحصائية (٠.٩٨٣) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥)، حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥)، بين متوسطات درجات معلمي المرحلة الثانوية في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي ترجع الى الأثر الأساسي لاختلاف مجموعات البحث، وهذه النتيجة تدل على أن هناك تجانس بالنسبة لعينة البحث في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي؛ مما يعني أنه لا توجد فروق بينهم وأن أي فروق تحدث يمكن إرجاعها إلى استخدام مواد المعالجة التجريبية.

ب-تجانس مجموعات البحث بالنسبة لبطاقة الملاحظة

قامت الباحث بحساب درجات معلمي المرحلة الثانوية في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة لمهارات إدارة المنصات الرقمية وإدخالها لبرنامج SPSS باستخدام أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA Analysis of Variance، ثم قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات ثم حساب قيمة "ف"، وذلك لاختبار دلالة الفروق بين متوسط فروق درجات معلمي المرحلة الثانوية في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة لمهارات إدارة المنصات الرقمية كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٥): يظهر المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وقيمة "ف" لدرجات معلمي المرحلة الثانوية في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة

مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
بين المجموعات	٠.٥٨٣	٣	٠.١٩٤	٠.٠٠٢	١.٠٠٠ غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥)
داخل المجموعات	٨٧٥٠.٧٥٠	٩٢	٩٥.١١٧		
الكلي	٨٧٥١.٣٣٣	٩٥			

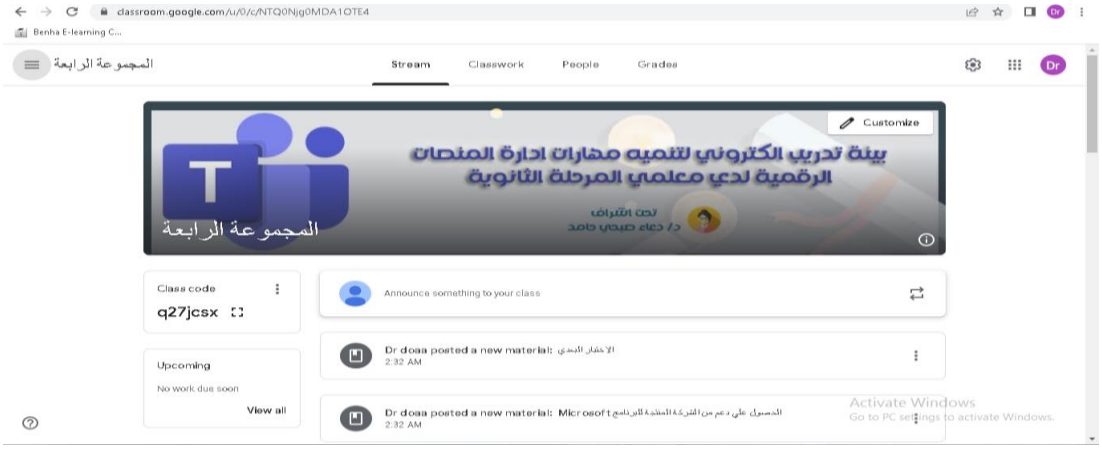
يتضح من جدول (٥) أن قيمة (ف) تساوي (٠.٠٠٥) وقيمة الدلالة الإحصائية (١.٠٠٠) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥)، حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات معلمي المرحلة الثانوية في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الأداء ترجع الى الأثر الأساسي لاختلاف مجموعات البحث، وهذه النتيجة تدل على هناك تجانس بالنسبة لعينة البحث في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة، وأن أي فروق تحدث يمكن إرجاعها إلى استخدام مواد المعالجة التجريبية.

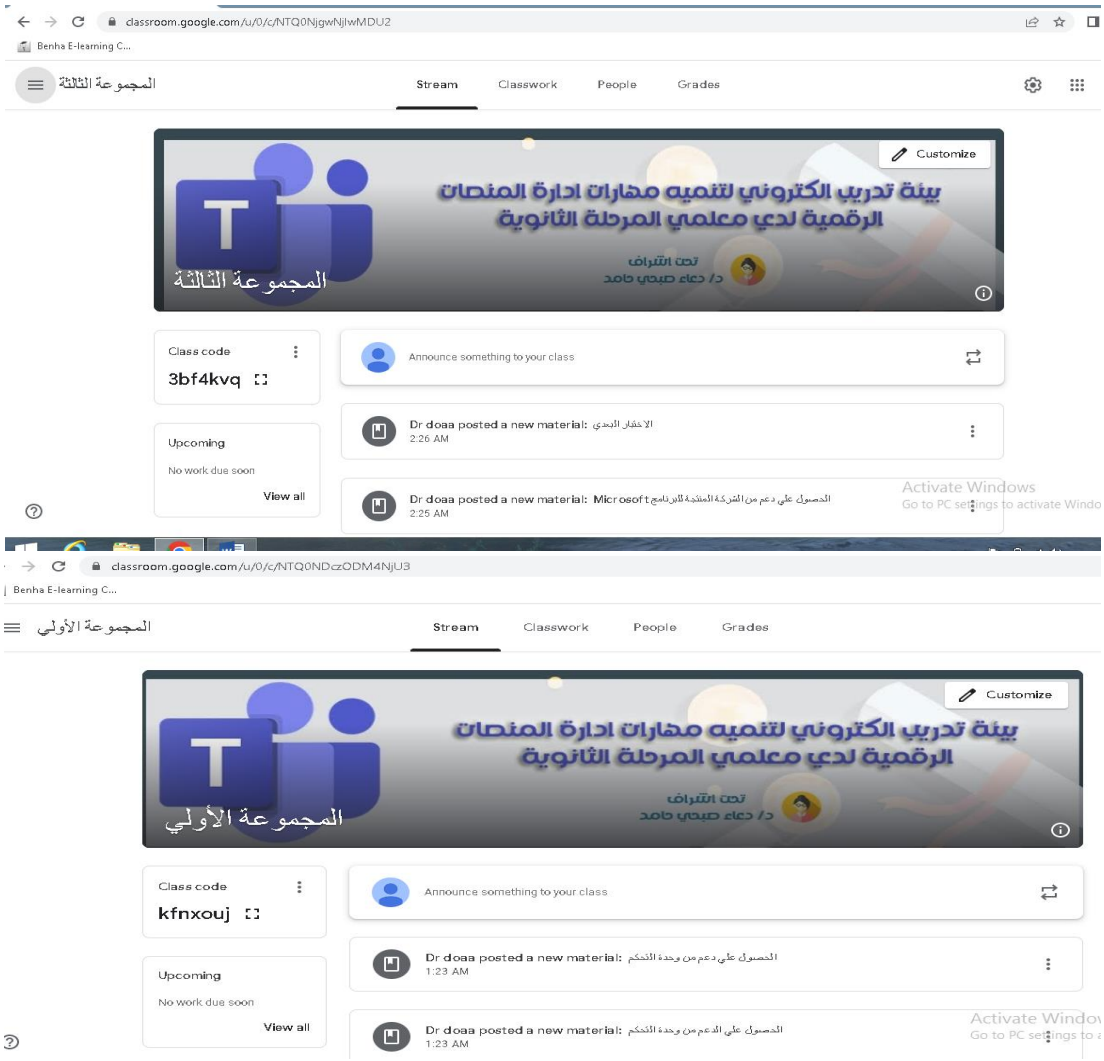
ج- تطبيق مادة المعالجة التجريبية:

- قامت الباحثة بالاجتماع بالمعلمين (عينة البحث الأساسية) قبل البدء بتنفيذ التجربة، وتعريفهم بالتجربة والهدف المرجو منها، وتعريفهم ببيئة التدريب الإلكترونية المستخدمة في التجربة ونمطي الدعم المتضمنة بها (داخلي وخارجي) وأهم الفروق بينهم وكذلك التأكيد على أن الدعم يقدم فقط في حالة الاحتياج لتقديمه بنمطية حسب تقسيم المجموعات التجريبية للبحث، وبيان آليات تفاعلهم وتعاملهم من خلالها، ثم تم تطبيق مقياس هيرمان لتحديد أنماط التفكير عليهم، وطبقًا لإجابات المعلمين على المقياس تم تقسيمهم وفقًا لأسلوب تفكيرهم إلى مجموعتين (أسلوب التفكير التحليلي وأسلوب التفكير الكلي) ووفقًا لنتيجة الاختبار ودرجاتهم.
- قامت الباحثة بالاجتماع مع مجموعتي أسلوب التفكير(التحليلي/ الكلي) وتقسيمهم إلى مجموعتين تبعًا لنمط الدعم (داخلي/خارجي) المقدم داخل بيئة التدريب الإلكتروني، ثم قامت الباحثة بشرح كيفية التعامل مع البيئة وكيفية الدخول إلى البيئة والتسجيل عليها، وتم إعطاء رابط الدخول لبيئة التدريب الإلكتروني وهو http://classroom.google.com، ثم قامت الباحثة بإعطاء المعلمين (QR)التسجيل للدخول على البيئة التدريبية والفصول (Classes) المتضمنة للمحتوي التدريبي، وهو(kfnxuj) للمجموعة التجريبية الأولي، للمجموعة التجريبية الثانية (hoesg26)، للمجموعة التجريبية الثالثة (pfbh4jy)، للمجموعة التجريبية الرابعة(aj75mtr) ، وذلك بعد التأكد من تسجيل كل معلم داخل كل مجموعة تجريبية للحساب الخاص به على بيئة التدريب الإلكتروني.
- قامت الباحثة بشرح وتوضيح آليات التعامل والتواصل عبر بيئة التدريب وآليات تقديم نمطي الدعم الداخلي والخارجي حيث في حالة الدعم الداخلي تتيح بيئة التدريب الإلكترونية صورتين للدعم الداخلي الأولي: تتضمن الدعم المباشر من قبل الباحثة برسالة مباشرة لها مع أعضاء المجموعات التجريبية أو الدعم من قبل الزملاء داخل الفصل (class)؛ والثانية: تتضمن معلومات إضافية تدعم شرح المحتوي عن طريق مقاطع فيديو وروابط متصلة بمحتوي التعلم داخل بيئة التدريب وصور وملفات، أما في حالة مجموعات الدعم الخارجي فيقدم لهم الدعم في صورتين الأولي: لينكات من خارج بيئة التدريب الإلكترونية وروابط لشروحات لأجزاء المحتوي محل الدراسة بحيث يتم عرضها بشكل متنوع باستراتيجيات عرض مختلف، والثانية: من خلال الدخول على بوابة الدعم الرسمية

للتيمز MS-Teams وتقديم الأسئلة والاستفسارات من خلالها وتلقي الدعم المطلوب، ثم قامت الباحثة بإعطاء البريد الالكتروني الخاص بها لمتابعة المعلمين وتقديم الدعم اللازم لهم والمطلوب منهم.

- قامت الباحثة بتحديد المدة الزمنية المحددة لكل جزء من أجزاء محتوي التعلم، حيث تتيح بيئة التدريب إمكانية حذف أي جزء من المحتوي أو جعله مخفي (hidden) من على لوحة التحكم الخاصة بالباحثة (dashboard) في حالة الاختبارات التكوينية والأنشطة بعد الانتهاء من كل جزء محدد، وترسل النتائج آليًا من خلال خدمة تقدمها بيئة التدريب الإلكترونية وهي خدمة النتائج والإحصائيات (results and statistics) حيث بمجرد انتهاء المعلمين من الإجابة ترسل النتيجة والدرجات آليًا للباحثة باسم (المعلم/ المعلمة) ودرجته ومن خلال حسابة الشخصي علي البيئة.





شكل(٨): يوضح مجموعات البحث التجريبية و(QR)التسجيل للدخول على البيئة التدريبية والفصول (Classes) المتضمنة للمحتوي التدريبي

تطبيق أدوات البحث بعديًا:

تم تطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي/ بطاقة الملاحظة) بعديًّا على طلاب المجموعات التجريبية الأربع، وتم التجريب الاستطلاعي والتجربة الأساسية للبحث في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢١/٢٠٢٠ واستمر التطبيق لمدة خمسة أسابيع، تم تفريغ درجات المعلمين بعدها؛ تمهيدًا لإجراء المعالجات الاحصائية.

سادسًا: نتائج البحث وتفسيرها:

ويتناول هذا الجزء عرضًا لأهم النتائج التي توصلت إليها الباحثة والإجابة عن أسئلة البحث، والتحقق من صحة الفروض، كما يلي:

للإجابة عن السؤال الأول: ما مهارات إدارة المنصات الرقمية الواجب تنميتها لدى معلمي المرحلة الثانوية؟

- تمت الإجابة عن السؤال الأول للبحث بالتوصل لقائمة المهارات المطلوبة في صورتها النهائية، وتم حساب معاملي الصدق والثبات الخاص بها، وتم عرضها على معلمي المرحلة الثانوية بإدارة طوخ التعليمية بمحافظة القليوبية، لتعلمها من خلال بيئة تدريب إلكترونية قائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (تحليلي/ كلي)، وتكونت قائمة المهارات في الصورة النهائية من (٤) مهارات رئيسة، و(١٨) مهارة فرعية، ملحق(٣)، **وبهذا تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث.**

وللإجابة عن السؤال الثاني: ما معايير تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) لتنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدى معلمي المرحلة الثانوية؟

- تمت الإجابة عن هذا السؤال بعد الاطلاع على البحوث والدراسات التي تناولت معايير تصميم بيئات التدريب الإلكتروني وتوصلت الباحثة إلى قائمة معايير تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) لتنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدى معلمي المرحلة الثانوية، ثم عرضت على السادة المحكمين والخبراء حتى وصلت إلى صورتها النهائية، وتتضمن (٧) معايير رئيسة، و(٦٤) مؤشرًا فرعيًّا، حتى التوصل إلى قائمة المعايير النهائية ملحق(٤)، **وبهذا تمت الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث.**

وللإجابة عن السؤال الثالث: ما التصميم التعليمي المناسب لبيئة تدريب إلكتروني قائمة على التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) لتنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لدى معلمي المرحلة الثانوية؟

- اطَّلعت الباحثة على بعض نماذج التصميم والتطوير التعليمي، وفي ضوء نتائج تحليل تلك النماذج، وجدت الباحثة أن جميع هذه النماذج تتفق في مراحلها العامة وإن اختلفت مسمياتها؛ حيث تختلف في الخطوات الفرعية حسب هدف النموذج فقط، وفي ضوء ذلك تبنت الباحثة النموذج العام للتصميم ADDIE، **وبهذا تمت الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث.**

وللإجابة عن السؤال الرابع: ما أثر التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) ببيئة تدريب إلكتروني وأسلوب التفكير(التحليلي/ الكلي)على تنمية الجانب المعرفي لمهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية؟

- وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بالتحقق من صحة **الفرض الأول والثاني والثالث وفقاً للتالي:**

١-عرض وتفسير النتائج الخاصة بالتحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إدارة المنصات الرقمية:

أ- الإحصاء الوصفي للتحصيل المعرفي لمهارات إدارة المنصات الرقمية:

تم تحليل نتائج المجموعات الأربعة بالنسبة بالتحصيل المعرفي لمهارات إدارة المنصات الرقمية، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، كما هو مبين بجدول (٦).

جدول (٦): المتوسطات والانحرافات المعيارية لتحصيل الجانب المعرفي البعدي المرتبط بمهارات إدارة المنصات الرقمية

المجموعة		أسلوب التفكير التحليلي	الكلي	المجموع
نمطي الدعم الإلكتروني	الداخلي	م=٣١.٢٥	م=٣٨.٧١	م=٣٤.٩٨
		ع=١.٣٥٩	ع=١.١٩٧	ع=٣.٩٧٦
	الخارجي	م=٣١.٣٣	م=٢٨.٠٨	م=٢٩.٧١
		ع=١.٤٣٥	ع=١.٦٦٦	ع=٢.٢٥٠
المجموع		م= ٢٩.٦٧	م=٣٥.٠٢	م=٣٢.٣٤
		ع= ٢.١٩٦	ع=٣.٩٤٩	ع=٤.١٦٥

ويوضح جدول (٦) نتائج الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لتحصيل الجانب المعرفي البعدي المرتبط بمهارات إدارة المنصات الرقمية، ويلاحظ أن هناك فرق واضح بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير المستقل الأول موضع البحث الحالي، وهو نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) لصالح نمط الدعم الداخلي، حيث بلغ متوسط درجة الكسب في التحصيل لنمط الدعم الإلكتروني الداخلي (٣٤.٩٨)، بينما بلغ متوسط درجة الكسب في التحصيل لمجموعة نمط الدعم الإلكتروني الخارجي (٢٩.٧١)، وظهر فرق واضح بين متوسطي درجات معلمي المرحلة الثانوية بالنسبة لمتغير أسلوب التفكير موضع المتغير المستقل الثاني للبحث (التحليلي مقابل الكلي)، لصالح المعلمين ذوي أسلوب التفكير الكلي، حيث بلغ متوسط درجات معلمي المرحلة الثانوية ذوي أسلوب التفكير التحليلي (٢٩.٦٧)، وبلغ متوسط درجات مجموعة معلمي المرحلة الثانوية ذوي أسلوب التفكير الكلي (٣٥.٠٢).

كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول لمتوسطات المجموعات الأربعة في إطار التفاعل بينها؛ وجود فروق بين درجات المجموعات الأربعة؛ حيث بلغ متوسط درجات معلمي المرحلة الثانوية في نمط الدعم

الإلكتروني الداخلي من ذوي أسلوب التفكير التحليلي (٣١.٢٥)، وذات نمط الدعم الإلكتروني من ذوي أسلوب التفكير الكلي (٣٨.٧١)، بينما بلغ متوسط درجات معلمي المرحلة الثانوية في مجموعة نمط الدعم الإلكتروني الخارجي من ذوي أسلوب التفكير التحليلي (٢٨.٠٨)، وذات نمط الدعم الإلكتروني من ذوي أسلوب التفكير الكلي (٣١.٣٣).

ب- عرض وتفسير النتائج الاستدلالية للتحصيل المعرفي لمهارات إدارة المنصات الرقمية:

يوضح الجدول التالي نتائج التحليل ثنائي الاتجاه بالنسبة للتحصيل المعرفي لمهارات إدارة المنصات الرقمية.

جدول(٧): نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه بين نمطي الدعم الإلكتروني وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي) على الجانب التحصيلي لمهارة إدارة المنصات الرقمية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	الدلالة عند ≤(٠.٠٥)
(أ) نمطي الدعم الإلكتروني	٦٦٦.٧٦٠	١	٦٦٦.٧٦٠	٣٢٨.٦٩١	٠.٠٠٠	دال
(ب) أسلوب التفكير	٦٨٨.٠١٠	١	٦٨٨.٠١٠	٣٣٩.١٦٧	٠.٠٠٠	دال
(أ) X (ب)	١٠٦.٢٦٠	١	١٠٦.٢٦٠	٥٢.٣٨٣	٠.٠٠٠	غير دال
الخطأ	١٨٦.٦٢٥	٩٢	٢.٠٢٩			
المجموع	١٠٢٠٧٥	٩٦				

وباستخدام نتائج جدول(٧) يمكن استعراض النتائج من حيث أثر المتغيرين المستقلين للدراسة والتفاعل بينهما على ضوء مناقشة الفروض الثلاثة الأولى للبحث وهي كالتالي:

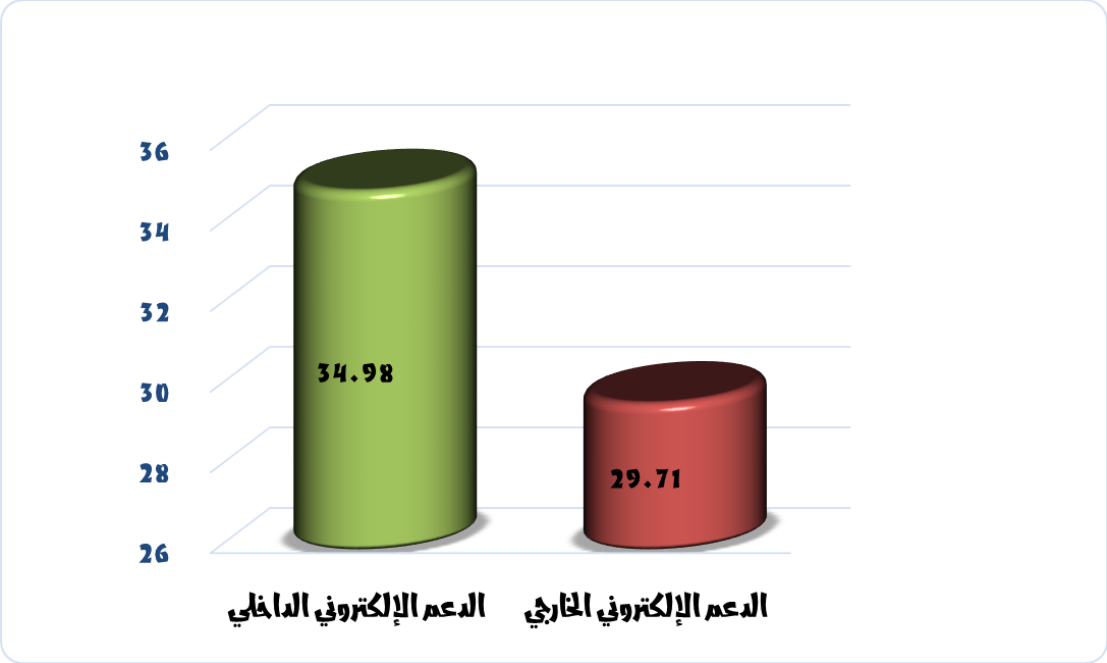
الفرض الأول:

"**لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين في الجانب المعرفي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم (داخلي/ خارجي)**".

وباستقراء النتائج في جدول (٧) في السطر الأول، يتضح أنه هناك فرق دال إحصائيًا بين متوسطي الدرجات في التحصيل المعرفي لمهارات إدارة المنصات الرقمية نتيجة اختلاف نمطي الدعم الإلكتروني.

ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم استقراء جدول (٦) ليتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية التي تستخدم نمط الدعم الإلكتروني الداخلي، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣٤.٩٨)، بينما بلغ المتوسط الحسابي لنمط الدعم الإلكتروني الخارجي (٢٩.٧١).

وبالتالي تم رفض الفرض الإحصائي الأول، وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه " **يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين في الجانب المعرفي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) لصالح نمط الدعم الداخلي**".



شكل(٩): متوسطي المجموعتين التجريبيتين لتحصيل الجانب المعرفي البعدي المرتبط بمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم الإلكتروني (الداخلي/ الخارجي)

تفسير نتيجة الفرض الإحصائي الأول:

ترجع الباحثة نتيجة هذه الفرض إلى ما يلي:

- وفقاً لمبادئ نظرية القناة الأحادية ونظرية التدفق ونظرية المخطط فإن الدعم الداخلي ببيئة التدريب الالكترونية قدم وفقاً لخاصية التدفق آليات مساعدة دعمت عرض المحتوى مجزء في تدفق منطقي؛ مما عظم من عملية الانتباه والإدراك للمحال البصري لدى المتدربين، كما ساعد على إيجاد علاقات ارتباطية بين هذه الأجزاء والانتقال من جزء إلى آخر بشكل مضبط ومحكم؛ لأنه أثر في الطريقة التي يفهم بها المعلمون، ويفسروا، ويتذكروا المعلومات، ويستخدموا ويفعلوا سياق المعرفة لديهم في مواقف التعلم المختلفة؛ فضلا عن قدرة الدعم الداخلي على زيادة قدرات المعلمين على التمثيل العقلي المعرفي للخبرات المعرفية الجديدة بصورة أكثر ثراء، حيث يزود المعلم بالمعلومات الجديدة والمحددة التي ينبغي معرفتها وتقديمها لهم بشكل واضح ومفصل ومنظم في بنية متماسكة وبطريقة تتابعية وأكثر إثارة للاهتمام، وذلك في إطار من التكامل مع البنية المعرفية السابقة التي توجد في عقله؛ مما يسهل عليه بناء الهيكل الجديد للمعرفة وترميزه وتخزينه في الذاكرة طويلة المدى لحين استدعائه وقت الحاجة دون أن يحدث حمل معرفي زائد في الذاكرة العاملة. فالمخططات المعرفية التي تستخدم لتخزين وتنظيم

المعرفة تحمل علاقة للمعرفة في الذاكرة، وسهولة الوصول للمعرفة السابقة من ناحية المخططات ينبغي أن توتر على نتائج التدريب ومخرجاته، والذي ظهر تأثيره فيما يتعلق بالتحصيل المعرفي للمعلمين.

- وفقاً لنظرية التعويض الإدراكي الحسي قدم الدعم الداخلي ببيئة التدريب الالكترونية للمعلمين خطوطاً إرشادية مفيدة متوافقة مع مهمة التعلم ومفيدة للمتعلم في توضيح المفاهيم عالية التجريد؛ كما أنه حفز السلوكيات الوظيفية للأنظمة الإدراكية للمعلم لأنه استحث قوة النظام البصري للمعلم، وقدرته على التمييز بين التعزيز المؤقت والمستمرة مما قلل من الحمل الادراكي والمعرفي للمهمات التدريبية التي لا يمكن أدائها إلا عن طريق الجهد العقلي المرتفع. كما ساعد على زيادة الكفاءة التعويضية في الأنظمة الحسية البصرية للمعلمين، وأدى إلى تحسن وتطور وتضاعف قدرتها الوظيفية وقدرات المعالجة في معالجة المعلومات الواردة من القناة البصرية؛ مما أتاح للبناء العقلي داخل حدود الذاكرة العاملة بمعالجة البنية المعرفية للمحتوى بشكل أسرع وأعلى كفاءة من خلال عمل روابط عقلية بين التمثيلات البصرية واللفظية للمحتوى انعكس بالإيجاب على الفهم والاستيعاب للمحتوى التدريبي المقدم ببيئة التدريب الإلكترونية، والذي ظهر تأثيره في التحصيل المعرفي للمعلمين.
- ومن منظور "نظرية "الدعم" و"نظرية الحيز المعرفي" و"نظرية الحيز المعرفي المبنى على الكفاية" ونظرية "معالجة المعلومات البصرية" فإن توظيف الدعم الداخلي بصورة تكيفية تتضمن وجود آليات ومسارات واضحة ومحددة يسلكها المعلمون لتلقي بعض درجات المساعدة لإحراز تقدم فعال في عملية التعلم، عندما يحاولوا صنع أو صياغة المعنى وتكوين معرفتهم الخاصة عند بناء المعرفة ونمو التعلم من خلال إنجاز مهام وانشطة التدريب وصولاً إلى أهداف التدريب؛ مما عزز وساعد على الاندماج بمرونة في عمليات معرفية متتابعة بشكل تأملي ومرن ودوري، حيث يعاد تشكيل عملية تعلمهم باستمرار عندما يخططون ويراقبون نجاح جهودهم ويعدلون جهود تعلمهم باندماجهم في المهام بشكل تكيفي، الأمر الذي يمكنهم من الحكم على تقدمهم بناء على تفسيرهم لمتطلبات مهام التدريب. الأمر الذي ساعد على تحفيز عملية التخطيط ذات التنظيم الذاتي لهم، ودعم المراقبة الذاتية والانعكاس على التدريب وتوجيه عملية التعلم الذاتي للمعلمين على نحو أعمق، مما أدى بدوره إلى التفاعل بين القدرة المعرفية ودافعية المعلم لمعالجة المعلومات البصرية المقدمة من خلال المحتوى التعليمي الالكتروني؛ مما عظم من استقبال القناة البصرية للمعلمين الأمر الذي أدى إلى زيادة دافعيتهم نحو التعلم، وبالتالي حسن من امتلاك حدود الذاكرة العاملة للمعلمين؛ مما أتاح للبناء العقلي داخل حدود الذاكرة العاملة بمعالجة البنية المعرفية للمحتوى وبناء المعرفة وتمثيلها بما يتوافق وأهداف التعلم، ومسارات التعلم ذو المعنى التكيفي لحالة المعرفة للمتعلم بشكل أسرع وأعلى كفاءة نظرا لقدرته على استدعاء صورا ذهنية شجعت على

تشفير المعلومات البصرية بصورتيها اللفظية والصورية؛ كما أثر في تمثيلات المعلمين العقلية وزاد من قدرتهم على التعلم والذي ظهر تأثيره ومردوده الواضح على زيادة حسية عملية التعلم والذي بدوره حقق تكافؤ انعكس تأثيره في التحصيل المعرفي للمعلمين.

- وتدعم نظرية الحمل المعرفي "Cognitive Load theory (CLT)" نمط الدعم الداخلي، حيث تتمحور هذه النظرية حول نموذج الذاكرة العاملة متعددة المكونات التي تفترض أن البشر يقومون بمعالجة المعلومات عبر قنوات حسية مزدوجة–قناة صوت/ لفظي، وقناة بصري/ صوري وبالتالي لديهم سعة ذاكرة عاملة محدودة. في أثناء عمليات التعلم، يجب على المتعلمين أن يقوموا باختيار معلومات ذات صلة من القناتان، وينظموها في الذاكرة العاملة ويدمجوها في معرفتهم السابقة. وهذا العملية هي جوهر عملية التعلم، لأنها تيسر مخطط بناء المعلومات ونقلها إلى الذاكرة طويلة المدى فيما بعد، وفي بعض الأحيان قد يفوق الحمل المعرفي سعة الذاكرة العاملة للمتعلم، كما أنه يوجد ثلاث مصادر أساسية للحمل المعرفي–الحمل الذاتي (الجوهري) "intrinsic load"، الحمل الخارجي أو العرضي "Exteraneous load" والحمل وثيق الصلة "Germane load" والحمل الذاتي مصدره الأساسي الصعوبة الطبيعية لمحتوى التعلم الناتج من مستوى صعوبة المهمة وبالتالي حجم التفاعل اللازم لمعالجتها. يعمل على زيادة الحمل الذاتي، على الذاكرة العاملة والحمل الخارجي سببه التصميم التعليمي الرديء غير الفعال لخبرات التعلم وطبيعة الدعم المقدم للمتدربين والذي من الواجب تقليله لتحسين التدريب، أما الحمل وثيق الصلة فإن سببه المعالجات الضرورية المطلوبة لتيسير اكتساب المخطط "schema" بصرف النظر عن مصدر الحمل، كما أنه على الرغم من صعوبة تقييم مقدار الحمل الذي يمكن أن يسببه كل مصدر من المصادر السابقة إلا أنه يعتقد السبب الأساسي للحمل المعرفي الذي قد يسبب إرهاق للذاكرة العاملة المحدودة هو مقدار تفاعلية العنصر، وهنا يمكن النظر لنمط الدعم الخارجي باعتباره نوع من أنواع الحمل الخارجي العرضي لما تتطلبه من المتدرب من بذل مزيد من الجهد العقلي مقارنة بنمط الدعم الداخلي.
- ساعد نمط الدعم الداخلي على زيادة قدرات المعلمين على التمثيل المعرفي للمعلومات الجديدة، حيث مدتهم بالمعلومات الجديدة والمحددة التي يجب معرفتها وقدمتها لهم في شكل واضح ومفصل ومنظم بطريقة متماسكة وتتابعية، وذلك في إطار من التكامل مع البنية المعرفية السابقة التي توجد في عقل المعلم مما سهل عليهم بناء الهيكل الجديد للمعرفة وترميزه من أجل التخزين المستديم له في الذاكرة طويلة المدى مما زاد من القدرة على الاحتفاظ به لأطول فترة ممكنة واستدعائها وقت الحاجة، ولعل ذلك يرجع لخاصية التدفق في المحتوى التي تتحقق بواسطة نمط الدعم الداخلي.

- توافق نمط الدعم الداخلي مع طبيعة المعلمين، حيث أنهم ليس لديهم خبرة بموضوع التعلم، وعملت على إمدادهم بالتفاصيل التي يحتاجون إليها بشكل مباشر وتفصيلي حتى نجحوا في أداء المهام الموكلة إليهم من خلال تضمينها أمثلة عملية ونماذج مباشرة للخبرات والمهمات التي يقوموا بأدائها، بالإضافة إلى تغذية راجعة شارحة ومفصلة عن موضوع التعلم.
- ساعد نمط الدعم الداخلي على تقليل الاجهاد العقلي والحمل المعرفي والوصول بشكل صحيح للمعلومات الصحيحة وربطها بمعرفته السابقة، على عكس نمط الدعم الخارجي الذي عمل على زيادة الإجهاد العقلي والحمل المعرفي نتيجة لتعرض المعلم لمثيرات كثيرة ومتنوعة نتيجة لحاجته لاستقصاء واستكشاف عديد من المصادر لتنفيذ الأنشطة المطلوبة مما أعاق وصول المعلمين بشكل صحيح للمعلومات الصحيحة أو فشل المعلم في ربط المعلومات التي حصل عليها مع معرفته السابقة.
- تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة شيرين عوضين بشار وآخرون (٢٠٢١)؛ ودراسة ايمان جمال غنيم (٢٠١٨)؛ ودراسة نورا عبد القادر عبد العظيم (٢٠١٦)؛ ودراسة إيمان عبد العاطي الطران (٢٠١٢)؛ ودراسة متشيم وآخرون Mitchem, et al (2007) الي أن نمط الدعم الداخلي حقق نتائج أفضل، وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة ودراسة هانج وتشاو Hung& Chao (2007)؛ ودراسة نجيان Nguyen, F. (2006) أن نمط الدعم الخارجي حقق نتائج أفضل، بينما توصلت نتائج دراسة عبد الرؤوف محمد إسماعيل (٢٠١٩)؛ ودراسة نجيان وكلين Nguyen & Klein (2008) إلي أنه لا توجد أفضلية لنمط دعم عن الأخر.

الفرض الثاني:

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين في الجانب المعرفي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي)".

وباستقراء النتائج في جدول(٧) في السطر الثاني، يتضح أن هناك فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الكسب في التحصيل المعرفي لمهارات إدارة المنصات الرقمية نتيجة لاختلاف أسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي) لصالح معلمي المرحلة الثانوية ذوي أسلوب التفكير الكلي، حيث جاء متوسط درجات الكسب بالنسبة للمجموعة ذوي أسلوب التفكير التحليلي (٢٩.٦٧)، وبلغ متوسط درجات مجموعة معلمي المرحلة الثانوية ذوي أسلوب التفكير الكلي (٣٥.٠٢).

وبالتالي يتم رفض الفرض الإحصائي وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه: " **يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين في الجانب المعرفي**

البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي) لصالح معلمي المرحلة الثانوية ذوي أسلوب التفكير الكلي".

شكل(١٠): متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين لتحصيل الجانب المعرفي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية وفقاً لاختلاف أسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي)

تفسير نتيجة الفرض الإحصائي الثاني:

وترجع الباحثة نتيجة الفرض الثاني إلى ما يلي:

- وفقًا لـ "نظرية معالجة المعلومات البصرية" و "نظرية التعلم بالاكتشاف" فإن المعلمون ذوو أسلوب التفكير الكلي لديهم القدرة على معالجة المعلومات أكبر من قدرة نظرائهم ذوو أسلوب التفكير التحليلي، فوجود الدعم التعليمي سواء داخلي أو خارجي داخل البنى المعرفية للمحتوى عبر بيئة التدريب الالكترونية كان أكثر فائدة عندما قدم بشكل يألفه المعلمون ذوو أسلوب التفكير الكلي؛ مما عمل على إذابة التعقيد البصري للمحتوى، وساعد على رسم خارطة طريق لهم مقارنة بأقرانهم أثناء تدريبهم؛ كما مكنهم من استخلاص وتذكر معلومات أكثر عن الحقائق والمفاهيم العلمية المقدمة بصورتيها البصرية اللفظية وغير اللفظية، وتلخيص وربط المعلومات البصرية المهمة، ووضع تلك المعلومات في الذاكرة، واستخدام التخيل الذهني لتذكرها؛ لأنه ساعدهم على تكوين تلازمات بين المادة البصرية اللفظية وغير اللفظية أثناء عملية التشفير؛ وبالتالي استطاعوا معالجة المعلومات المليئة بالتفاصيل التي تتطلب قوة ذاكرة عالية بسهولة، مما حفز استخدام مهارات معينة لديهم كالمسح الصوري والمقارنة البصرية، ومن ثم تكوين مفهوم تفصيلي عن المحتوى المقدم، وإيجاد علاقات وروابط للبنى المعرفية المقدمة، فضلا عن التجزئة المستمرة للمحتوى المقدم التي تساعدهم في عملية التفسير البصري للمحتوى التعليمي، مما أدى إلى زيادة عدد الطرق التي سلكوها

لاسترجاع المعلومات، ومن جانب آخر المعلمون ذوى أسلوب التفكير الكلي يضعون معايير عندما يقومون بأحكام تذكر خاصة بدرجة الألفة لمعلومات المحتوى كي يقرروا أنهم قد تعرفوا عليها، وبالتالي فإن أحكام التذكر تقوم على الألفة وأن كل معلومة يحكموا عليها لها قيمة الفة. فإذا كانت درجة الألفة للمعلومة أكبر من المعايير الموضوعة يعتبرونها أنها مألوفة بما يكفي للتعرف عليها، ويستدل على ذلك من خلال مساحة القرار النفسي التي يتحدد فيها الاختيارات والطريقة التي تقدم بها المعلومة والصيغة التي تتاح من خلالها لإحداث الاستجابة المناسبة لهم بناء على قوة الذاكرة البصرية وجوانب القرارات الخاصة بالتذكر البصري، وهو ما أثر وبشكل واضح ومتميز في التحصيل المعرفي للمعلمين، ذوي أسلوب التفكير الكلي مقارنة بأقرانهم ذوي أسلوب التفكير التحليلي.

- وطبقًا لـ "نظرية الدافعية" بيئة تدريب إلكترونية أحدثت استثارة للمعلمين ذوي أسلوب التفكير الكلي لما تتميز به من ثراء مثيراتها وتوافر عديد من أدوات التواصل والتفاعل المتزامنة وغير المتزامنة الأمر الذي أدى إلى حالة من الانتباه والاهتمام والرغبة والنشاط الملحوظ في سلوك المعلمين أثناء دراسة المحتوى التدريبي، لأنها فرضت نوع من أنواع السياق التوجيهي للمتدرب أثناء اكتساب المعرفة وهيكلتها، كما أنها فعلت عناصر الترابط والتعلم من خلال الاحساس بالمشاركة والعلاقة التعاونية في مجتمع البيئة الأمر الذي أدى إلى شعور المعلم ذوي أسلوب التفكير الكلي بالفضول والأمان والقبول والثقة والتحدي والتمكين والكفاءة الذاتية والتخيل والتحكم والإحساس بالرضا والانتماء، وهوية المجموعة أثناء مراحل التدريب؛ مما ساعد المعلمين أصحاب أسلوب التفكير الكلي بصفة خاصة على تنظيم تدريبهم وتأدية مهام التدريب بفاعلية وكفاءة الأمر الذي ظهر تأثيره في مهارات إدارة المنصات الرقمية لديهم.
- ووفقًا لـ "نظرية إتساع القناة" فإن بيئة التدريب الالكترونية فتحت أفاقا جديدة وأبعاداً متنوعة للدعم التعليمي داخل محتوى التدريب للمعلمين أصحاب أسلوب التفكير الكلي من منظور ادراكات القناة، فعندما تزداد خبرة القناة؛ فإن ثرائها المدرك يزداد، وبالتالي تزداد قدرتهم على تشفير المعلومات الخاصة بمهام تذكر المحتوى، فضلا عن كونها تعزز من الإحساس الكلي بالرضا والثقة والتحكم والتحدي الذي يشعر به المتدرب، وهو منهمك انهماكا كاملا في قيامة بمهام التعلم وأنشطته أثناء دراسة المحتوى مزودا بأليات الدعم التي تدفع المتدرب للسير في المسار الصحيح الذي يجب سلوكه لإنجاز مهام وأنشطة تدريبه وصولا لتحقيق أهداف التدريب، الأمر الذي كان له مردوده وانعكس بدوره على مهارات إدارة المنصات الرقمية لدى المعلمين أصحاب أسلوب التفكير الكلي مقارنة بأقرانهم أصحاب أسلوب التفكير التحليلي.

- يتميز المعلمون أصحاب التفكير الكلي بأنهم يفضلون التعامل مع المشكلات المجردة نسبياً، حيث أنهم جشتالطيون، ويميلون إلى الإدراك الكلي، فيدركون الكل أولاً ثم الجزء، وبالتالي تكون سيطرتهم الدماغية يمني، وهي من وظائف الجانب الأيمن، كما أنهم يتعلمون بشكل أفضل عندما يبدأ الدرس بمقدمة عامة وشاملة، ويتعلمون من خلال عرض المحتوى التعليمي في شكل كلي دون الحاجة إلى اتباع تسلسل معين، ويقومون بحل المشكلات المعقدة، وربما لا يستطيعون توضيح الطريقة التي توصلوا فيها للحل، ويتجاهلون التفاصيل، ويميلون إلى الإبحار في عالم الخيال ويسترسلون في تفكيرهم، يدركون التنظيم الكلي للبيئة المحيطة حيث أنهم يرون الأجزاء.
- يميل المعلمون أصحاب التفكير الكلي إلى البحث عن إرشادات مرجعية من أجل معالجة تكوين وبناء معلوماتهم، فهم أقل قدرة على الاعتماد على أحكامهم الذاتية الخاصة، وهم أقل قدرة على تنظيم المواقف والمثيرات في البيئة المحيطة بهم.
- يتميز المعلمون أصحاب التفكير الكلي بأن لديهم قدرة أقل على استرجاع وتذكر كمية كبيرة من المعلومات، ويجيدون الحفظ أكثر من الفهم، ويتناقص أدائهم إذا كانت التقنية المستخدمة لا تناسب أسلوبهم المعرفي في التفكير، ويتعاملون مع المفاهيم إذا كانت استراتيجية التعلم المستخدمة توافق خصائصهم المعرفية.
- تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من الأفضلية في نتائج التعلم لذوي أسلوب التفكير الكلي ومن هذه الدراسات دراسة إكرام فاروق منى (٢٠٢١)؛ ودراسة زينب ياسين إبراهيم (٢٠١٩)؛ ودراسة لي وآخرون Li, et al (2018)؛ ودراسة زانج .Zhang, (2002)، وتختلف هذه النتيجة من نتائج دراسة كل من دراسة رحاب السيد أحمد (٢٠٢١)؛ ودراسة محمد أحمد قبقب (٢٠٢١)؛ ودراسة حنان إسماعيل أحمد (٢٠١٥)؛ ودراسة زياد أمين بركات (٢٠١٦)؛ ودراسة عدنان محمود المهداوى وسعد صالح كاظم (٢٠١٥)؛ ودراسة وانج وتسنج Wang & Tseng (2015).

الفرض الثالث:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات معلمي المجموعات التجريبية في الجانب المعرفي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي)".

وباستقراء النتائج في جدول (٧) فإن قيمة (ف) تساوي (٥٢.٣٨٣)، وقيمة الدلالة الإحصائية (٠.٠٠٠) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥) وبالتالي يتم رفض الفرض الإحصائي وقبول الفرض البديل

الذي ينص على أنه " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات معلمي المجموعات التجريبية في الجانب المعرفي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي)**"، وباستقراء النتائج – في جدول (٨) في السطر الثالث –يتضح أن هناك فروقا دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) فيما بين متوسطات درجات التحصيل المرتبط بالجانب المعرفي لمهارات إدارة المنصات الرقمية نتيجة للتفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي) .

ولتحديد موضع هذه الفروق، تم استخدام المقارنات البعدية غير المخطط لها Post Hoc Or Follow Up وهي تستخدم للكشف عن مواضع الفروق بين المجموعات في ثنائيات، وقد تم استخدام طريقة توكي للفرق الدال الصادق (H.S.D) Turkey's Honestly Significant Difference" لأن أحجام الخلايا متساوية، ولأنها تستطيع بدقة التواصل لأقل فرق بين أي متوسطين، وجدول (٩) يوضح المقارنات الثنائية للتعرف على موضع هذه الفروق بين المجموعات الأربعة الناتجة عن التفاعل الثنائي بين (نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي).

جدول (٩): المقارنات الثنائية بين المجموعات الأربعة الناتجة عن التفاعل الثنائي بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي) في الجانب المعرفي لمهارات إدارة المنصات الرقمية

المجموعة	المتوسطات	دعم داخلي+ اسلوب تفكير تحليلي	دعم داخلي + اسلوب تفكير كلي	دعم خارجي + اسلوب تفكير تحليلي	دعم خارجي + اسلوب تفكير كلي
دعم داخلي+ اسلوب تفكير تحليلي	٣١.٢٥٠		* دالة	*غير دالة	* دالة
دعم داخلي + اسلوب تفكير كلي	٣٨.٧٠٨			* دالة	* دالة
دعم خارجي + اسلوب تفكير تحليلي	٢٨.٠٨٣				* دالة
دعم خارجي + اسلوب تفكير كلي	٣١.٣٣٣				

(*) دالة عند مستوى (٠.٠٥) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى

ويوضح الجدول السابق أن هناك فروقاً بين المجموعات التجريبية لصالح المجموعة الأعلى في المتوسط الحسابي، وهي المجموعة التجريبية الثانية (نمط الدعم الإلكتروني الداخلي وأسلوب التفكير الكلي).

ويمكن تفسير نتيجة الفرض الإحصائي الثالث كالآتي:

- وفقًا لنظرية التواجد الاجتماعي ونظرية إمكانية القيام بالفعل الخاصة بجيبسون Gibson's ببيئة التدريب الإلكتروني كانت قادرة على تقديم إحساس بالألفة والفورية للمتعلم سواء من خلال أدوات ووسائل

التواصل المتزامن زغير المتزامن المستخدمة أثناء التدريب، وبما تتضمنها من أساليب دعم المعلمين بغض النظر عن نمط تقديمها سواء داخلي أو خارجي وتقديم التغذية الراجعة ومثيرات تعلم فعالة مقدمة عبر مناطق التدريب المختلفة أثناء دراسة المحتوى التدريبي، أثرت على العمليات المعرفية للمعلمين بما لديها من خصائص وإمكانات متنوعة يمكن أن ينشطها ويفعلها المعلمون لتمكينهم من الوصول إلى درجات عالية من الديناميكية ومنحهم فرص عادلة ومتكافلة أثناء مراحل التعلم متمثلة في التفاعل والمشاركة الايجابية المرغوبة والمطلوبة للتدريب وتحقيق أهدافه. بالإضافة إلى ما قدمته بيئة التدريب الالكترونية من إمكانات ومزايا عديدة ومتنوعة تنعش من موقف التعلم وتدعم عملية تقديم المحتوى التدريبي بصورة معقولة وعالية الجودة وثرية للمعلمين، الأمر الذي من شأنه إعطاء مرونة للمعلمين في تلقي المحتوى التدريبي بالكيفية التي تناسبهم وتتوافق معهم مما يؤثر بشكل فعال في تحسن تعلمهم وزيادة رضاهم عن عملية تعلمهم للمحتوى الذي يدرسونه دون التقيد بأسلوب التفكير الكلي أو التحليلي وخصائص كل منهما فيما يتعلق بالتحصيل المعرفي للمعلمين، وهو ما أدى إلى وجود علاقة ناشئة عن التفاعل الثنائي بين كل من متغير نمط الدعم (الداخلي/ الخارجي) ببيئة التدريب الإلكتروني وأسلوب التفكير (الكلي مقابل التحليلي) فيما يتعلق بالتحصيل المعرفي للمعلمين والتي كانت لصالح الدعم الداخلي وأسلوب التفكير الكلي ثم أسلوب التفكير التحليلي، وترشد هذه النتيجة القائمين على تصميم الدعم ببيئة التدريب الالكترونية إلى أفضلية نمط الدعم الداخلي للمعلمين ذوي أسلوب التفكير الكلي أو التحليلي.

- وفقًا لـ "نظرية معالجة المعلومات البصرية" و "نظرية التعلم بالاكتشاف" فإن المعلمون ذوو أسلوب التفكير الكلي لديهم القدرة على معالجة المعلومات أكبر من قدرة نظرائهم ذوو أسلوب التفكير التحليلي، فوجود الدعم التعليمي سواء داخلي أو خارجي داخل البنى المعرفية للمحتوى عبر بيئة التدريب الإلكتروني كان أكثر فائدة عندما قدم بشكل يألفه المعلمون ذوو أسلوب التفكير الكلي؛ مما عمل على إذابة التعقيد البصري للمحتوى، وساعد على رسم خارطة طريق لهم مقارنة بأقرانهم أثناء تدريبهم؛ كما مكنهم من استخلاص وتذكر معلومات أكثر عن الحقائق والمفاهيم العلمية المقدمة بصورتيها البصرية اللفظية وغير اللفظية، وتلخيص وربط المعلومات البصرية المهمة، ووضع تلك المعلومات في الذاكرة، واستخدام التخيل الذهني لتذكرها؛ لأنه ساعدهم على تكوين تلازمات بين المادة البصرية اللفظية وغير اللفظية أثناء عملية التشفير؛ وبالتالي استطاعوا معالجة المعلومات المليئة بالتفاصيل التي تتطلب قوة ذاكرة عالية بسهولة، مما حفز استخدام مهارات معينة لديهم كالمسح الصوري والمقارنة البصرية، ومن ثم تكوين مفهوم تفصيلي عن المحتوى المقدم، وإيجاد علاقات وروابط للبنى المعرفية المقدمة، فضلا عن التجزئة

المستمرة للمحتوى المقدم التي تساعدهم في عملية التفسير البصري للمحتوى التعليمي، مما أدى إلى زيادة عدد الطرق التي سلكوها لاسترجاع المعلومات، ومن جانب آخر المعلمون ذوى أسلوب التفكير الكلي يضعون معايير عندما يقومون بأحكام تذكر خاصة بدرجة الألفة لمعلومات المحتوى كي يقرروا أنهم قد تعرفوا عليها، وبالتالي فإن أحكام التذكر تقوم على الألفة وأن كل معلومة يحكموا عليها لها قيمة الفة. فإذا كانت درجة الألفة للمعلومة أكبر من المعايير الموضوعة يعتبرونها أنها مألوفة بما يكفي للتعرف عليها، ويستدل على ذلك من خلال مساحة القرار النفسي التي يتحدد فيها الاختيارات والطريقة التي تقدم بها المعلومة والصيغة التي تتاح من خلالها لإحداث الاستجابة المناسبة لهم بناء على قوة الذاكرة البصرية وجوانب القرارات الخاصة بالتذكر البصري، وهو ما أثر وبشكل واضح ومتميز في التحصيل المعرفي للمعلمين، ذوي أسلوب التفكير الكلي مقارنة بأقرانهم ذوي أسلوب التفكير التحليلي.

- وطبقًا لـ "نظرية الدافعية" بيئة تدريب إلكترونية أحدثت استثارة للمعلمين ذوي أسلوب التفكير الكلي لما تتميز به من ثراء مثيراتها وتوافر عديد من أدوات التواصل والتفاعل المتزامنة وغير المتزامنة الأمر الذي أدى إلى حالة من الانتباه والاهتمام والرغبة والنشاط الملحوظ في سلوك المعلمين أثناء دراسة المحتوى التدريبي، لأنها فرضت نوع من أنواع السياق التوجيهي للمتدرب أثناء اكتساب المعرفة وهيكلتها، كما أنها فعلت عناصر الترابط والتعلم من خلال الاحساس بالمشاركة والعلاقة التعاونية في مجتمع البيئة الأمر الذي أدى إلى شعور المعلم ذوي أسلوب التفكير الكلي بالفضول والأمان والقبول والثقة والتحدي والتمكين والكفاءة الذاتية والتخيل والتحكم والإحساس بالرضا والانتماء، وهوية المجموعة أثناء مراحل التدريب؛ مما ساعد المعلمين أصحاب أسلوب التفكير الكلي بصفة خاصة على تنظيم تدريبهم وتأدية مهام التدريب بفاعلية وكفاءة الأمر الذي ظهر تأثيره في مهارات إدارة المنصات الرقمية لديهم.
- وتري الباحثة أنه من الاسباب الأساسية لنجاح الدعم الداخلي أيضا أن المدرب يقوم بتحديد الطريق الذي سيسلكه المتدرب في أثناء حل المهام الموكلة إليه، حيث يقوم المتدرب باتباع تعليمات المعلم المباشرة والمحددة خطوة بخطوة للوصول لإنجاز المهمة المستهدفة، وذلك خلافًا للدعم الخارجي الذي يترك فيه المتدرب لاستكشاف كيفية حل المشكلات وانجاز المهام مما قد يعيقة من مواصلة تعلمه في حالة عدم كفاية الدعم غير الصريح المقدم له من قبل المدرب.
- كذلك يناسب الدعم الداخلي على وجه التحديد المتدربين المبتدئين الذين ليس لديهم خبرة بموضوع التدريب، حيث يمدهم بالتفاصيل التي يحتاجون اليها بشكل مباشر حيث يحتاج هؤلاء المتدربين إلى دعما تفصيليا حتى ينجحوا في أداء المهمة الموكلة اليهم وهو يتضمن أمثلة عملية ونماذج مباشرة للخبرات والمهمات التي يقوموا بأدائها، بالإضافة إلى تغذية راجعة شارحة ومفصلة عن موضوع التعلم،

حيث أظهرت البحوث أن المتدربين المبتدئين يقومون بمواجهة مجموعة من التحديات حيث يواجهون متطلبات إدراكية وما وراء الإدراكية والتي تتطلب في معظم الأحيان توفير دعمًا محددًا موجهًا حتى يستطيعوا أن ينجحوا في تخطي هذه التحديات ويحققوا نواتج التعلم المرجوة.

- خصائص نمط تقديم الدعم الداخلي حيث يمد المتدربين بالمعلومات التفصيلية اللازمة لإنجاز مهمة تدريبية محددة بحيث يتناول كافة جوانب وأبعاد المهمة؛ وهو غني بالمعلومات ومفصلاً للتعليمات والإجراءات التي ترتبط بالأهداف المراد تحقيقها؛ ويقدم توجيه دقيق وخاص للمتدرب حول ما يجب أن يقوم به من عمليات وإجراءات مما يؤدى إلى زيادة تركيز انتباهه على جزئيات المهمة المراد إنجازها؛ ويتضمن تحديد الخطوات التفصيلية لتنفيذها وإنجازها ويتم تقديمه بشكل ثابت في بداية كل مهمة تدريبية وهذا من شأنه أن يزيد انتباه المتدرب وتركيزه على عناصر وعلاقات إدارة المهمة؛ مما ينمي لديه القدرة الآلية على إنجاز المهام.
- يتميز الدعم الداخلي بقدرته على زيادة قدرات المتعلمين على التمثيل المعرفي للمعلومات الجديدة، حيث تمده بالمعلومات الجديدة والمحددة التي يجب معرفتها وتقدمها له في شكل واضح ومفصل ومنظم في بنية متماسكة وبطريقة تتابعية، وذلك في إطار من التكامل مع البنية المعرفية السابقة التي توجد في عقل المتدرب مما يسهل عليه بناء الهيكل الجديد للمعرفة وترميزه من أجل التخزين المستديم له في الذاكرة طويلة المدى مما يزيد من القدرة على الاحتفاظ بها لأطول فترات ممكنة واستدعائها وقت الحاجة، ولعل ذلك يرجع لخاصية التدفق في المحتوى التي تتحقق بواسطة استخدام الدعم الداخلي.
- ومن منظور "النظرية المعرفية الاجتماعية" ونظرية التنظيم الذاتي للتعلم" فإن تنمية المهارات من خلال التدريب بالسياق الذي توجد فيه مادة التدريب، ونمط الدعم التعليمي المستخدم؛ فالمعلمون بصفة عامة وأصحاب أسلوب التفكير التحليلي بصفة خاصة لديهم أهداف تعلم خاصة بهم وتلقيهم دعماً تعليميا لعلاج مشكلات التعثر في مراحل التعلم الحرجة وفقدان المسار الصحيح نحو تحقيق هدف التعلم. يجعلهم قادرين على تنظيم تعلمهم وتأدية مهامه بنجاح وكفاءة. فعندما يندمجون في أنشطة موجهة نحو مهام وأنشطة التدريب لتحقيق أهداف التدريب يتيح لهم الدعم التعليمي فرصة كبيرة لجعلهم يندمجون في تقييمات ذاتية بمقارنة أدائهم مع أهدافهم ويدمجون المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة، الأمر الذي من شانه أن يدعم الاحتفاظ بشكل أفضل للبنية المعرفية لأنه يقدم للمتدربين صيغة جديدة لتذكر المعلومات وجعل المتدربين أكثر ميلا لتذكرها. ومن جانب آخر فإن المعلمون أصحاب أسلوب التفكير الكلي يتميزون بفاعلية الأداء التعليمي، وتظهر لديهم القدرة على التعامل مع المحتوى التعليمي المقدم عبر بيئات التدريب المختلفة، بينما يتناقص الأداء التعليمي للمتدربين أصحاب أسلوب التفكير التحليلي إذا

كانت بيئة التدريب ونوع الدعم التعليمي المقدم غير ملائم لأسلوب تفكيرهم ولا يواجهون الصعوبات التي يلاقيها المعلمون أصحاب أسلوب التفكير الكلي في معالجة المعلومات المليئة بالتفاصيل التي تتطلب قوة ذاكرة عالية، الأمر الذي انعكس بدوره على مهارات إدارة المنصات الرقمية لدى المعلمين وهو ما أدى إلى وجود فروق في تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لصالح المعلمين ذوي أسلوب التفكير الكلي.

وللإجابة عن السؤال الخامس والذي ينص على " ما أثر التفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) ببيئة تدريب إلكتروني وأسلوب التفكير (التحليلي/ الكلي) على تنمية الجانب الأدائي لمهارات إدارة المنصات الرقمية لدي معلمي المرحلة الثانوية؟"

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بالتحقق من صحة **الفرض الرابع والخامس والسادس وفقاً: للتالي:**

٢-عرض وتفسير النتائج الخاصة ببطاقة ملاحظة المهارات الأدائية المرتبطة بمهارات إدارة المنصات الرقمية:

(أ) الإحصاء الوصفي للبطاقة الملاحظة لمهارات إدارة المنصات الرقمية:

تم تحليل نتائج المجموعات الأربعة بالنسبة لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات إدارة المنصات الرقمية، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، كما هو مبين بجدول (١٠).

جدول(١٠): المتوسطات والانحرافات المعيارية للجانب الأدائي البعدي المرتبط بمهارات إدارة المنصات الرقمية

المجموعة		أسلوب التفكير التحليلي	أسلوب التفكير الكلي	المجموع
نمطي الدعم الإلكتروني	الداخلي	م=٣١١.٠٤	م=٣٤٨.٥٠	م=٣٢٩.٧٧
		ع=٤.٢٩٨	ع=١.٨٦٥	ع=٩.٢٠٩
	الخارجي	م=٢٩٩.١٧	م=٣١٠.٧٩	م=٣٠٤.٩٨
		ع=٣.٢١٢	ع=٥.٠١٣	ع=٧.٢٠١
المجموع		م=٣٢٩.٦٥	م=٣٠٥.١٠	م=٣١٧.٣٨
		ع=٩.٤١٨	ع=٧.٠٧٨	ع=٩.٠٦٥

ويوضح جدول (١٠) نتائج الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة للجانب الأدائي البعدي المرتبط بمهارات إدارة المنصات الرقمية، ويلاحظ أن هناك فرق واضح بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير المستقل الأول موضع البحث الحالي، وهو نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) لصالح نمط الدعم الداخلي، حيث بلغ متوسط درجة الكسب في الأداء المهاري لنمط الدعم الإلكتروني الداخلي (٣٢٩.٧٧)، بينما بلغ متوسط

درجة الكسب في الأداء المهاري لمجموعة نمط الدعم الإلكتروني الخارجي (٣٠٤.٩٨)، وظهر فرق واضح بين متوسطي درجات معلمي المرحلة الثانوية بالنسبة أسلوب التفكير موضع المتغير المستقل الثاني للبحث (التحليلي مقابل الكلي)، لصالح المعلمين ذوي أسلوب التفكير الكلي، حيث بلغ متوسط درجات معلمي المرحلة الثانوية ذوي أسلوب التفكير التحليلي (٣٠٥.١٠)، وبلغ متوسط درجات مجموعة معلمي المرحلة الثانوية ذوي أسلوب التفكير الكلي (٣٢٩.٦٥).

كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها الجدول لمتوسطات المجموعات الأربعة في إطار التفاعل بينها؛ وجود فروق بين درجات المجموعات الأربعة؛ حيث بلغ متوسط درجات معلمي المرحلة الثانوية في نمط الدعم الإلكتروني الداخلي من ذوي أسلوب التفكير التحليلي (٣١١.٠٤)، وذات نمط الدعم الإلكتروني من ذوي أسلوب التفكير الكلي (٣٤٨.٥٠)، بينما بلغ متوسط درجات معلمي المرحلة الثانوية في مجموعة نمط الدعم الإلكتروني الخارجي من ذوي أسلوب التفكير التحليلي (٢٩٩.١٧)، وذات نمط الدعم الإلكتروني من ذوي أسلوب التفكير الكلي (٣١٠.٧٩).

(ب)-عرض وتفسير النتائج الاستدلالية للبطاقة الملاحظة لمهارات إدارة المنصات الرقمية:

يوضح الجدول التالي نتائج التحليل ثنائي الاتجاه بالنسبة للبطاقة الملاحظة لمهارات إدارة المنصات الرقمية.

جدول(١١): نتائج تحليل التباين ثنائي الإتجاه بين نمطي الدعم الإلكتروني وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي) على الجانب الأدائي لمهارات إدارة المنصات الرقمية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	الدلالة عند ≤(٠.٠٥)
(أ) نمطي الدعم الإلكتروني	١٤٧٥١.٠٤٢	١	١٤٧٥١.٠٤٢	١٠٢٧.٩٠٨	٠.٠٠٠	دال
(ب) أسلوب التفكير	١٤٤٥٥.٠٤٢	١	١٤٤٥٥.٠٤٢	١٠٠٧.٢٨٢	٠.٠٠٠	دال
(أ) X (ب)	٤٠٠٤.١٦٧	١	٤٠٠٤.١٦٧	٢٧٩.٠٢٥	٠.٠٠٠٠	دال
الخطأ	١٣٢٠.٢٥٠	٩٢	١٤.٣٥١			
المجموع	٩٧٠٤٣١٢	٩٦				

وباستخدام نتائج جدول (١١) يمكن استعراض النتائج من حيث أثر المتغيرين المستقلين للدراسة والتفاعل بينهما على ضوء مناقشة الفروض (من الرابع إلى السادس) للبحث وهي كالتالي:

الفرض الرابع:

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين في الجانب الأدائي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم (داخلي/ خارجي)".

وباستقراء النتائج في جدول(١١) في السطر الأول، يتضح أنه هناك فرق دال إحصائيًا بين متوسطي الدرجات في بطاقة الملاحظة لمهارات إدارة المنصات الرقمية نتيجة اختلاف نمطي الدعم الإلكتروني.

ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم استقراء جدول (١٠) ليتبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية التي تستخدم نمط الدعم الإلكتروني الداخلي، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣٢٩.٧٧)، بينما بلغ المتوسط الحسابي لنمط الدعم الإلكتروني الخارجي (٣٠٤.٩٨).

وبالتالي تم رفض الفرض الإحصائي الرابع، وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه " **يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين في الجانب الأدائي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) لصالح نمط الدعم الداخلي".**

شكل(١١): متوسطي المجموعتين التجريبيتين للجانب الأدائي البعدي المرتبط بمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم الإلكتروني (الداخلي/ الخارجي)

تفسير نتيجة الفرض الإحصائي الرابع

ترجع الباحثة تفسير نتائج الفرض الرابع إلى ما يلي:

- وفقًا لنظرية الدافعية فإن الدعم الداخلي عمل على استثارة الدافعية من أهمها استثارة الفضول للتعلم، والفضول عملية معرفية، تتم استثارتها من خلال المعلومات ذاتها، بحيث تتصارع هذه المعلومات مع معرفة المتعلم السابقة وتوقعاته، ويحدث هذا التصارع عندما تكون المعلومات ناقصة وغير كاملة، حيث تدفع المتدرب للبحث عن المعلومات الجديدة المكملة.
- وفقًا للنظرية السلوكية فإن نمط الدعم الداخلي ركز على السمات المهمة في مادة التعلم واستخدام الطرق الملائمة لإبرازها للمتعلم من خلال استخدام مصادر التعلم الملائمة والأمثلة والنماذج، كذلك ضرورة تقديم الدعم المناسب حيث إن الوظيفة الجوهرية للدعم هي جعل مادة التعلم ذات معنى من خلال إعطاء الأمثلة المحسوسة على المفاهيم المجردة، أو الربط بين فكرة وأخرى، وتقديم التلميحات والإشارات وتوفير التغذية الراجعة.
- وفقًا لمبادئ نظرية القناة الأحادية ونظرية التدفق ونظرية المخطط فإن الدعم الداخلي ببيئة التدريب الالكترونية قدم وفقاً لخاصية التدفق آليات مساعدة دعمت عرض المحتوى مجزء في تدفق منطقي؛ مما عظم من عملية الانتباه والإدراك للمحال البصري لدى المتدربين، كما ساعد على إيجاد علاقات ارتباطية بين هذه الأجزاء والانتقال من جزء إلى آخر بشكل مضبط ومحكم؛ لأنه أثر في الطريقة التي يفهم بها المعلمون، ويفسروا، ويتذكروا المعلومات، ويستخدموا ويفعلوا سياق المعرفة لديهم في مواقف التعلم المختلفة؛ فضلا عن قدرة الدعم الداخلي على زيادة قدرات المعلمين على التمثيل العقلي المعرفي للخبرات المعرفية الجديدة بصورة أكثر ثراء، حيث يزود المعلم بالمعلومات الجديدة والمحددة التي ينبغي معرفتها وتقديمها لهم بشكل واضح ومفصل ومنظم في بنية متماسكة وبطريقة تتابعية وأكثر إثارة للاهتمام، وذلك في إطار من التكامل مع البنية المعرفية السابقة التي توجد في عقله؛ مما يسهل عليه بناء الهيكل الجديد للمعرفة وترميزه وتخزينه في الذاكرة طويلة المدى لحين استدعائه وقت الحاجة دون أن يحدث حمل معرفي زائد في الذاكرة العاملة. فالمخططات المعرفية التي تستخدم لتخزين وتنظيم المعرفة تحمل علاقة للمعرفة في الذاكرة، وسهولة الوصول للمعرفة السابقة من ناحية المخططات ينبغي أن توتر على نتائج التدريب ومخرجاته، والذي ظهر تأثيره فيما يتعلق بإدارة المنصات الرقمية لدى المعلمين.
- وفقًا لنظرية التعويض الإدراكي الحسي قدم الدعم الداخلي ببيئة التدريب الالكترونية للمعلمين خطوطاً إرشادية مفيدة متوافقة مع مهمة التعلم ومفيدة للمتعلم في توضيح المفاهيم عالية التجريد؛ كما أنه حفز السلوكيات الوظيفية للأنظمة الإدراكية للمعلم لأنه استحث قوة النظام البصري للمعلم، وقدرته على

التمييز بين التعزيز المؤقت والمستمرة مما قلل من الحمل الادراكي والمعرفي للمهمات التدريبية التي لا يمكن أدائها إلا عن طريق الجهد العقلي المرتفع. كما ساعد على زيادة الكفاءة التعويضية في الأنظمة الحسية البصرية للمعلمين، وأدى إلى تحسن وتطور وتضاعف قدرتها الوظيفية وقدرات المعالجة في معالجة المعلومات الواردة من القناة البصرية؛ مما أتاح للبناء العقلي داخل حدود الذاكرة العاملة بمعالجة البنية المعرفية للمحتوى بشكل أسرع وأعلى كفاءة من خلال عمل روابط عقلية بين التمثيلات البصرية واللفظية للمحتوى انعكس بالإيجاب على الفهم والاستيعاب للمحتوى التدريبي المقدم ببيئة التدريب الإلكترونية، والذي ظهر تأثيره في إدارة المنصات الرقمية لدى المعلمين.

- ومن منظور "نظرية "الدعم" و"نظرية الحيز المعرفي" و"نظرية الحيز المعرفي المبنى على الكفاية" ونظرية "معالجة المعلومات البصرية" فإن توظيف الدعم الداخلي بصورة تكيفية تتضمن وجود آليات ومسارات واضحة ومحددة يسلكها المعلمون لتلقي بعض درجات المساعدة لإحراز تقدم فعال في عملية التعلم، عندما يحاولوا صنع أو صياغة المعنى وتكوين معرفتهم الخاصة عند بناء المعرفة ونمو التعلم من خلال إنجاز مهام وانشطة التدريب وصولاً إلى أهداف التدريب؛ مما عزز وساعد على الاندماج بمرونة في عمليات معرفية متتابعة بشكل تأملي ومرن ودوري، حيث يعاد تشكيل عملية تعلمهم باستمرار عندما يخططون ويراقبون نجاح جهودهم ويعدلون جهود تعلمهم باندماجهم في المهام بشكل تكيفي، الأمر الذي يمكنهم من الحكم على تقدمهم بناء على تفسيرهم لمتطلبات مهام التدريب. الأمر الذي ساعد على تحفيز عملية التخطيط ذات التنظيم الذاتي لهم، ودعم المراقبة الذاتية والانعكاس على التدريب وتوجيه عملية التعلم الذاتي للمعلمين على نحو أعمق، مما أدى بدوره إلى التفاعل بين القدرة المعرفية ودافعية المعلم لمعالجة المعلومات البصرية المقدمة من خلال المحتوى التعليمي الالكتروني؛ مما عظم من استقبال القناة البصرية للمعلمين الأمر الذي أدى إلى زيادة دافعيتهم نحو التعلم، وبالتالي حسن من امتلاك حدود الذاكرة العاملة للمعلمين؛ مما أتاح للبناء العقلي داخل حدود الذاكرة العاملة بمعالجة البنية المعرفية للمحتوى وبناء المعرفة وتمثيلها بما يتوافق وأهداف التعلم، ومسارات التعلم ذو المعنى التكيفي لحالة المعرفة للمتعلم بشكل أسرع وأعلى كفاءة نظرا لقدرته على استدعاء صورا ذهنية شجعت على تشفير المعلومات البصرية بصورتيها اللفظية والصورية؛ كما أثر في تمثيلات المعلمين العقلية وزاد من قدرتهم على التعلم والذي ظهر تأثيره ومردوده الواضح على زيادة حسية عملية التعلم والذي بدوره حقق تكافؤ انعكس تأثيره في إدارة المنصات الرقمية لدى المعلمين.
- وتدعم نظرية الحمل المعرفي "Cognitive Load theory (CLT)" نمط الدعم الداخلي، حيث تتمحور هذه النظرية حول نموذج الذاكرة العاملة متعددة المكونات التي تفترض أن البشر يقومون بمعالجة المعلومات

عبر قنوات حسية مزدوجة–قناة صوت/ لفظي، وقناة بصري/ صوري وبالتالي لديهم سعة ذاكرة عاملة محدودة. في أثناء عمليات التعلم، يجب على المتعلمين أن يقوموا باختيار معلومات ذات صلة من القناتان، وينظموها في الذاكرة العاملة ويدمجوها في معرفتهم السابقة. وهذا العملية هي جوهر عملية التعلم، لأنها تيسر مخطط بناء المعلومات ونقلها إلى الذاكرة طويلة المدى فيما بعد، وفي بعض الأحيان قد يفوق الحمل المعرفي سعة الذاكرة العاملة للمتعلم، كما أنه يوجد ثلاث مصادر أساسية للحمل المعرفي–الحمل الذاتي (الجوهري) "intrinsic load"، الحمل الخارجي أو العرضي "Exteraneous load" والحمل وثيق الصلة "Germane load" والحمل الذاتي مصدره الأساسي الصعوبة الطبيعية لمحتوى التعلم الناتج من مستوى صعوبة المهمة وبالتالي حجم التفاعل اللازم لمعالجتها. يعمل على زيادة الحمل الذاتي، على الذاكرة العاملة والحمل الخارجي سببه التصميم التعليمي الرديء غير الفعال لخبرات التعلم وطبيعة الدعم المقدم للمتدربين والذي من الواجب تقليله لتحسين التدريب، أما الحمل وثيق الصلة فإن سببه المعالجات الضرورية المطلوبة لتيسير اكتساب المخطط "schema" بصرف النظر عن مصدر الحمل، كما أنه على الرغم من صعوبة تقييم مقدار الحمل الذي يمكن أن يسببه كل مصدر من المصادر السابقة إلا أنه يعتقد السبب الأساسي للحمل المعرفي الذي قد يسبب إرهاق للذاكرة العاملة المحدودة هو مقدار تفاعلية العنصر، وهنا يمكن النظر لنمط الدعم الخارجي باعتباره نوع من أنواع الحمل الخارجي العرضي لما تتطلبه من المتدرب من بذل مزيد من الجهد العقلي مقارنة بنمط الدعم الداخلي.

– خصائص نمط تقديم الدعم الداخلي حيث يمد المتدربين بالمعلومات التفصيلية اللازمة لإنجاز مهمة تدريبية محددة بحيث يتناول كافة جوانب وأبعاد المهمة؛ وهو غني بالمعلومات ومفصلاً للتعليمات والإجراءات التي ترتبط بالأهداف المراد تحقيقها؛ ويقدم توجيه دقيق وخاص للمتدرب حول ما يجب أن يقوم به من عمليات وإجراءات مما يؤدى إلى زيادة تركيز انتباهه على جزئيات المهمة المراد إنجازها؛ ويتضمن تحديد الخطوات التفصيلية لتنفيذها وإنجازها ويتم تقديمه بشكل ثابت في بداية كل مهمة تدريبية وهذا من شأنه أن يزيد انتباه المتدرب وتركيزه على عناصر وعلاقات إدارة المهمة؛ مما ينمي لديه القدرة الآلية على إنجاز المهام.

- وفقاً لنظرية تحديد الهدف: فالدعم الداخلي المقدم من خلال بيئة التدريب الإلكتروني قد حدد وفقاً لنظرية تحديد الهدف أهداف التدريب المراد بلوغها من قبل المتدرب، وعرضها عليه؛ وقدم توجيه دقيق وخاص للمتدرب حول ما يجب أن يقوم به من عمليات وإجراءات مما أدى إلى زيادة تركيز انتباهه على جزئيات مهام بيئة التدريب الإلكتروني المراد إنجازها، من خلال تجزئة الهدف أو المهمة التعليمية الرئيسة إلى

مهام فرعية بشكل منطقي مرتب، مع تقديم التعليمات الواضحة والمعلومات المباشرة التي توضح كيفية أداء هذه المهام، مما ساهم في تمكن أفراد مجموعة الدعم المباشر من الجانب المعرفي لمهارات إدارة المنصات الرقمية.

- يتميز الدعم الداخلي بقدرته على زيادة قدرات المتعلمين على التمثيل المعرفي للمعلومات الجديدة، حيث تمده بالمعلومات الجديدة والمحددة التي يجب معرفتها وتقدمها له في شكل واضح ومفصل ومنظم في بنية متماسكة وبطريقة تتابعية، وذلك في إطار من التكامل مع البنية المعرفية السابقة التي توجد في عقل المتدرب مما يسهل عليه بناء الهيكل الجديد للمعرفة وترميزه من أجل التخزين المستديم له في الذاكرة طويلة المدى مما يزيد من القدرة على الاحتفاظ بها لأطول فترات ممكنة واستدعائها وقت الحاجة، ولعل ذلك يرجع لخاصية التدفق في المحتوى التي تتحقق بواسطة استخدام الدعم الداخلي.
- أتاح نمط الدعم الداخلي للمتدرب إمكانية الحصول على دعم الأداء المطلوب بشكل مباشر في نفس الواجهة التي يعمل بها، وفي نفس الوقت دون أدنى تأجيل وفقاً لاحتياجاته الفعلية؛ مما ساعد على زيادة قدرة المؤدي على التذكر والتركيز والكشف الفوري للغموض الذي قد يعترضه أثناء الأداء وبالتالي زيادة التحصيل ومعدل الأداء.
- تميز نمط الدعم الداخلي بوجود روابط داخلية مثبتة ومدمجة في نفس واجهة العمل التي يعمل بها المؤدي مما يسهم في تحصيل الجانب المعرفي للمهارات المطلوب أدائها من قبل المودي بصورة أكثر عمقاً وتشجيعه على الأداء بجرأة وشجاعة لسهولة وصوله لمحتوى دعم الأداء المطلوب، والتغلب على التشتت الذي قد يحدث له بخروجه من واجهة العمل التي يؤدي بها كما في نمط الدعم الخارجي، حيث لا يوجد فجوة زمنية ولا مكانية بين الأداء والحصول على معلومات دعم الأداء؛ مما يؤدي إلى زيادة قدرة المتدرب على تحويل المعرفة النظرية إلى معرفة إجرائية والتطبيق الفوري لها، وكذلك تمكنه من التغلب على بعض المشكلات مثل القلق والاضطراب والخوف من الأداء وذلك لتوفر معلومات دعم الأداء المطلوبة في نفس واجهة العمل التي يؤدي بها المؤدي.
- زاد نمط الدعم الداخلي من شعور المتدرب بالثقة بالنفس في قدرته على الأداء لأنه يستطيع أن يستكمل الأداء كلما واجه صعوبة أثناء الأداء من خلال نقره على زر الدعم في نفس الواجهة التي يعمل بها.
- يؤكد نمط الدعم الداخلي على التدعيم الفوري لكلاً من الجانب المعرفي والجانب الأدائي المرتبط بالمهارات المطلوب أدائها ومن ثم تنعكس على اهتمام المؤدي وتركيزه واكتسابه للمعلومات وإنجازه لأداء المهمة المطروحة على أحسن وجه، فهذا النمط يسهل عملية نقل معلومات دعم الأداء دون أدنى تأجيل، حيث ينقر المؤدي على زر الدعم في نفس واجهة العمل التي يؤدي بها وبالتالي لا يحتاج إلى وقت

للحصول على معلومات دعم للأداء المطلوب، ولذا يعد نمط الدعم الداخلي من أفضل أنماط تصميم تلك النظم المستخدمة في تنمية كلاً من الجانب المعرفي والجانب الأدائي المرتبط بالمهارات المطلوب أدائها.

- تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة شيرين عوضين بشار وآخرون (٢٠٢١)؛ ودراسة ايمان جمال غنيم (٢٠١٨)؛ ودراسة نورا عبد القادر عبد العظيم (٢٠١٦)؛ ودراسة إيمان عبد العاطي الطران (٢٠١٢)؛ ودراسة متشيم وآخرون Mitchem, et al (2007) الي أن نمط الدعم الداخلي حقق نتائج أفضل، وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة ودراسة هانج وتشاو Hung& Chao (2007)؛ ودراسة نجيان Nguyen, (2006)أن نمط الدعم الخارجي حقق نتائج أفضل، بينما توصلت نتائج دراسة عبد الرؤوف محمد إسماعيل (٢٠١٩)؛ ودراسة نجيان وكلين Nguyen & Klein (2008) إلي أنه لا توجد أفضلية لنمط دعم عن الأخر

الفرض الخامس:

"**لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين في الجانب الأدائي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي)**".

وباستقراء النتائج في جدول (١١) في السطر الثاني، يتضح أن هناك فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الكسب في الأداء المهارى الأدائي لمهارات إدارة المنصات الرقمية نتيجة لاختلاف أسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي) لصالح معلمي المرحلة الثانوية ذوي أسلوب التفكير الكلي، حيث جاء متوسط درجات الكسب بالنسبة للمجموعة ذوي أسلوب التفكير التحليلي (٣٠٥.١٠)، وبلغ متوسط درجات مجموعة معلمي المرحلة الثانوية ذوي أسلوب التفكير الكلي (٣٢٩.٦٥).

وبالتالي تم رفض الفرض الإحصائي وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه: " **يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين في الجانب الآدائي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي) لصالح معلمي المرحلة الثانوية ذوي أسلوب التفكير الكلي**".

شكل (١٢): متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين للجانب الأدائي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية وفقًا لاختلاف أسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي)

تفسير نتيجة الفرض الإحصائي الخامس:

ترجع الباحثة تفسير نتائج الفرض الخامس إلى ما يلي:

- من منظور "النظرية المعرفية الاجتماعية" ونظرية التنظيم الذاتي للتعلم" فإن تنمية المهارات من خلال التدريب بالسياق الذي توجد فيه مادة التدريب، ونمط الدعم التعليمي المستخدم؛ فالمعلمون بصفة عامة وأصحاب أسلوب التفكير التحليلي بصفة خاصة لديهم أهداف تعلم خاصة بهم وتلقيهم دعماً تعليميا لعلاج مشكلات التعثر في مراحل التعلم الحرجة وفقدان المسار الصحيح نحو تحقيق هدف التعلم. يجعلهم قادرين على تنظيم تعلمهم وتأدية مهامه بنجاح وكفاءة. فعندما يندمجون في أنشطة موجهة نحو مهام وأنشطة التدريب لتحقيق أهداف التدريب يتيح لهم الدعم التعليمي فرصة كبيرة لجعلهم يندمجون في تقييمات ذاتية بمقارنة أدائهم مع أهدافهم ويدمجون المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة، الأمر الذي من شانه أن يدعم الاحتفاظ بشكل أفضل للبنية المعرفية لأنه يقدم للمتدربين صيغة جديدة لتذكر المعلومات وجعل المتدربين أكثر ميلا لتذكرها. ومن جانب آخر فإن المعلمون أصحاب أسلوب التفكير الكلي يتميزون بفاعلية الأداء التعليمي، وتظهر لديهم القدرة على التعامل مع المحتوى التعليمي المقدم عبر بيئات التدريب المختلفة، بينما يتناقص الأداء التعليمي للمتدربين أصحاب أسلوب التفكير التحليلي إذا كانت بيئة التدريب ونوع الدعم التعليمي المقدم غير ملائم لأسلوب تفكيرهم ولا يواجهون الصعوبات التي يلاقيها المعلمون أصحاب أسلوب التفكير الكلي في

معالجة المعلومات المليئة بالتفاصيل التي تتطلب قوة ذاكرة عالية، الأمر الذي انعكس بدوره على مهارات إدارة المنصات الرقمية لدى المعلمين وهو ما أدى إلى وجود فروق في تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لصالح المعلمين ذوي أسلوب التفكير الكلي.

- وطبقا لـ "نظرية الدافعية" بيئة تدريب إلكترونية أحدثت استثارة للمعلمين ذوي أسلوب التفكير الكلي لما تتميز به من ثراء مثيراتها وتوافر عديد من أدوات التواصل والتفاعل المتزامنة وغير المتزامنة الأمر الذي أدى إلى حالة من الانتباه والاهتمام والرغبة والنشاط الملحوظ في سلوك المعلمين أثناء دراسة المحتوى التدريبي، لأنها فرضت نوع من أنواع السياق التوجيهي للمتدرب أثناء اكتساب المعرفة وهيكلتها، كما أنها فعلت عناصر الترابط والتعلم من خلال الاحساس بالمشاركة والعلاقة التعاونية في مجتمع البيئة الأمر الذي أدى إلى شعور المعلم ذوي أسلوب التفكير الكلي بالفضول والأمان والقبول والثقة والتحدي والتمكين والكفاءة الذاتية والتخيل والتحكم والإحساس بالرضا والانتماء، وهوية المجموعة أثناء مراحل التدريب؛ مما ساعد المعلمين أصحاب أسلوب التفكير الكلي بصفة خاصة على تنظيم تدريبهم وتأدية مهام التدريب بفاعلية وكفاءة الأمر الذي ظهر تأثيره في مهارات إدارة المنصات الرقمية لديهم.
- ووفقًا لـ "نظرية إتساع القناة" فإن بيئة التدريب الالكترونية فتحت أفاقًا جديدة وأبعادًا متنوعة للدعم التعليمي داخل محتوى التدريب للمعلمين أصحاب أسلوب التفكير الكلي من منظور ادراكات القناة، فعندما تزداد خبرة القناة؛ فإن ثرائها المدرك يزداد، وبالتالي تزداد قدرتهم على تشفير المعلومات الخاصة بمهام تذكر المحتوى، فضلا عن كونها تعزز من الإحساس الكلي بالرضا والثقة والتحكم والتحدي الذي يشعر به المتدرب، وهو منهمك انهماكا كاملا في قيامة بمهام التعلم وأنشطته أثناء دراسة المحتوى مزودا بأليات الدعم التي تدفع المتدرب للسير في المسار الصحيح الذي يجب سلوكه لإنجاز مهام وأنشطة تدريبه وصولا لتحقيق أهداف التدريب، الأمر الذي كان له مردوده وانعكس بدوره على مهارات إدارة المنصات الرقمية لدى المعلمين أصحاب أسلوب التفكير الكلي مقارنة بأقرانهم أصحاب أسلوب التفكير التحليلي.
- وفقًا لـ "نظرية معالجة المعلومات البصرية" و "نظرية التعلم بالاكتشاف" فإن المعلمون ذوو أسلوب التفكير الكلي لديهم القدرة على معالجة المعلومات أكبر من قدرة نظرائهم ذوو أسلوب التفكير التحليلي، فوجود الدعم التعليمي سواء داخلي أو خارجي داخل البنى المعرفية للمحتوى عبر بيئة التدريب الالكترونية كان أكثر فائدة عندما قدم بشكل يألفه المعلمون ذوو أسلوب التفكير الكلي؛ مما عمل على إذابة التعقيد البصري للمحتوى، وساعد على رسم خارطة طريق لهم مقارنة بأقرانهم أثناء

تدريبهم؛ كما مكنهم من استخلاص وتذكر معلومات أكثر عن الحقائق والمفاهيم العلمية المقدمة بصورتيها البصرية اللفظية وغير اللفظية، وتلخيص وربط المعلومات البصرية المهمة، ووضع تلك المعلومات في الذاكرة، واستخدام التخيل الذهني لتذكرها؛ لأنه ساعدهم على تكوين تلازمات بين المادة البصرية اللفظية وغير اللفظية أثناء عملية التشفير؛ وبالتالي استطاعوا معالجة المعلومات المليئة بالتفاصيل التي تتطلب قوة ذاكرة عالية بسهولة، مما حفز استخدام مهارات معينة لديهم كالمسح الصوري والمقارنة البصرية، ومن ثم تكوين مفهوم تفصيلي عن المحتوى المقدم، وإيجاد علاقات وروابط للبني المعرفية المقدمة، فضلا عن التجزئة المستمرة للمحتوى المقدم التي تساعدهم في عملية التفسير البصري للمحتوى التعليمي، مما أدى إلى زيادة عدد الطرق التي سلكوها لاسترجاع المعلومات، ومن جانب آخر المعلمون ذوى أسلوب التفكير الكلي يضعون معايير عندما يقومون بأحكام تذكر خاصة بدرجة الألفة لمعلومات المحتوى كي يقرروا أنهم قد تعرفوا عليها، وبالتالي فإن أحكام التذكر تقوم على الألفة وأن كل معلومة يحكموا عليها لها قيمة الفة. فإذا كانت درجة الألفة للمعلومة أكبر من المعايير الموضوعة يعتبرونها أنها مألوفة بما يكفي للتعرف عليها، ويستدل على ذلك من خلال مساحة القرار النفسي التي يتحدد فيها الاختيارات والطريقة التي تقدم بها المعلومة والصيغة التي تتاح من خلالها لإحداث الاستجابة المناسبة لهم بناء على قوة الذاكرة البصرية وجوانب القرارات الخاصة بالتذكر البصري، وهو ما أثر وبشكل واضح ومتميز في التحصيل المعرفي للمعلمين، ذوي أسلوب التفكير الكلي مقارنة بأقرانهم ذوي أسلوب التفكير التحليلي.

- يتميز المعلمون أصحاب التفكير الكلي بأن لديهم قدرة أقل على استرجاع وتذكر كمية كبيرة من المعلومات، ويجيدون الحفظ أكثر من الفهم، ويتناقص أدائهم إذا كانت التقنية المستخدمة لا تناسب أسلوبهم المعرفي في التفكير، ويتعاملون مع المفاهيم إذا كانت استراتيجية التعلم المستخدمة توافق خصائصهم المعرفية.
- يميل المعلمون أصحاب التفكير الكلي لرؤية المثير ككل ولديهم القدرة على تكوين مدرك كلي للموقف، ولا يستطيعون تحليل المعلومات إلى أجزاء، ويجدون صعوبة في إدراك قلب المشكلة، ولديهم القدرة على تكوين وجهة نظر متوازنة عن الموقف وإدراك المواقف في إطارها العام.
- يتميز المعلمون أصحاب التفكير الكلي بأنهم يفضلون التعامل مع المشكلات المجردة نسبياً، حيث أنهم جشتالطيون، ويميلون إلى الإدراك الكلي، فيدركون الكل أولاً ثم الجزء، وبالتالي تكون سيطرتهم الدماغية يمني، وهي من وظائف الجانب الأيمن، كما أنهم يتعلمون بشكل أفضل عندما يبدأ الدرس بمقدمة عامة وشاملة، ويتعلمون من خلال عرض المحتوى التعليمي في شكل كلي دون الحاجة إلى

اتباع تسلسل معين، ويقومون بحل المشكلات المعقدة، وربما لا يستطيعون توضيح الطريقة التي توصلوا فيها للحل، ويتجاهلون التفاصيل، ويميلون إلى الإبحار في عالم الخيال ويسترسلون في تفكيرهم، يدركون التنظيم الكلي للبيئة المحيطة حيث أنهم يرون الأجزاء.

- يميل المعلمون أصحاب التفكير الكلي إلى البحث عن إرشادات مرجعية من أجل معالجة تكوين وبناء معلوماتهم، فهم أقل قدرة على الاعتماد على أحكامهم الذاتية الخاصة، وهم أقل قدرة على تنظيم المواقف والمثيرات في البيئة المحيطة بهم.
- تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من الأفضلية في نتائج التعلم لذوي أسلوب التفكير الكلي ومن هذه الدراسات دراسة إكرام فاروق منى (٢٠٢١)؛ ودراسة زينب ياسين إبراهيم (٢٠١٩)؛ ودراسة لي وآخرون Li, et al (2018)؛ ودراسة زانج Zhang, (2002) ، وتختلف هذه النتيجة من نتائج دراسة كل من دراسة رحاب السيد أحمد (٢٠٢١)؛ ودراسة محمد أحمد قبقب (٢٠٢١)؛ ودراسة حنان إسماعيل أحمد (٢٠١٥)؛ ودراسة زياد أمين بركات (٢٠١٦)؛ ودراسة عدنان محمود المهداوى وسعد صالح كاظم (٢٠١٥)؛ ودراسة وانج وتسنج Wang & Tseng (2015).

الفرض السادس:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات معلمي المجموعات التجريبية في الجانب الأدائي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي)".

وباستقراء النتائج في جدول (١١) فإن قيمة (ف) تساوي (٢٧٩.٠٢٥)، وقيمة الدلالة الإحصائية (٠.٠٠٠) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥) وبالتالي يتم رفض الفرض الإحصائي ويتم قبول الفرض البديل الذي ينص على أنه "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات معلمي المجموعات التجريبية في الجانب الأدائي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي)**"، وباستقراء النتائج – في جدول (١٠) في السطر الثالث –يتضح أن هناك فروقا دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) فيما بين متوسطات درجات بطاقة الملاحظة المرتبطة بالجانب الأدائي لمهارات إدارة المنصات الرقمية نتيجة للتفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي)

.

ولتحديد موضع هذه الفروق، تم استخدام المقارنات البعدية غير المخطط لها Post Hoc Or Follow Up وهي تستخدم للكشف عن مواضع الفروق بين المجموعات في ثنائيات، وقد تم استخدام طريقة توكي للفرق الدال الصادق (H.S.D) "Turkey's Honestly Significant Difference" لأن أحجام الخلايا متساوية، ولأنها تستطيع بدقة التواصل لأقل فرق بين أي متوسطين، وجدول (١٢) يوضح المقارنات الثنائية للتعرف على موضع هذه الفروق بين المجموعات الأربعة الناتجة عن التفاعل الثنائي بين (نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي).

جدول (١٢): المقارنات الثنائية بين المجموعات الأربعة الناتجة عن التفاعل الثنائي بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي) في الجانب الأدائي لمهارات إدارة المنصات الرقمية

المجموعة	المتوسطات	دعم داخلي+ اسلوب تفكير تحليلي	دعم داخلي + اسلوب تفكير كلي	دعم خارجي + اسلوب تفكير تحليلي	دعم خارجي + اسلوب تفكير كلي
دعم داخلي+ اسلوب تفكير تحليلي	٣١١.٠٤٢		* دالة	* غير دالة	* دالة
دعم داخلي + اسلوب تفكير كلي	٣٤٨.٥٠			* دالة	* دالة
دعم خارجي + اسلوب تفكير تحليلي	٢٩٩.١٦٧				* دالة
دعم خارجي + اسلوب تفكير كلي	٣١٠.٧٩٢				

(*) دالة عند مستوى (٠.٠٥) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى

ويوضح الجدول السابق أن هناك فروقًا بين المجموعات التجريبية لصالح المجموعة الأعلى في المتوسط الحسابي، وهي المجموعة التجريبية الثانية (نمط الدعم الإلكتروني الداخلي وأسلوب التفكير الكلي).

ويمكن تفسير نتيجة الفرض الإحصائي السادس كالآتي:

- وفقًا لـ "نظرية معالجة المعلومات البصرية" و "نظرية التعلم بالاكتشاف" فإن المعلمون ذوو أسلوب التفكير الكلي لديهم القدرة على معالجة المعلومات أكبر من قدرة نظرائهم ذوو أسلوب التفكير التحليلي، فوجود الدعم التعليمي سواء داخلي أو خارجي داخل البنى المعرفية للمحتوى عبر بيئة التدريب الالكترونية كان أكثر فائدة عندما قدم بشكل يألفه المعلمون ذوو أسلوب التفكير الكلي؛ مما عمل على إذابة التعقيد البصري للمحتوى، وساعد على رسم خارطة طريق لهم مقارنة بأقرانهم أثناء تدريبهم؛ كما مكنهم من استخلاص وتذكر معلومات أكثر عن الحقائق والمفاهيم العلمية المقدمة بصورتيها البصرية اللفظية وغير اللفظية، وتلخيص وربط المعلومات البصرية المهمة، ووضع تلك المعلومات في الذاكرة، واستخدام التخيل الذهني لتذكرها؛ لأنه ساعدهم على تكوين تلازمات بين المادة البصرية اللفظية وغير اللفظية

أثناء عملية التشفير؛ وبالتالي استطاعوا معالجة المعلومات المليئة بالتفاصيل التي تتطلب قوة ذاكرة عالية بسهولة، مما حفز استخدام مهارات معينة لديهم كالمسح الصوري والمقارنة البصرية، ومن ثم تكوين مفهوم تفصيلي عن المحتوى المقدم، وإيجاد علاقات وروابط للبني المعرفية المقدمة، فضلا عن التجزئة المستمرة للمحتوى المقدم التي تساعدهم في عملية التفسير البصري للمحتوى التعليمي، مما أدى إلى زيادة عدد الطرق التي سلكوها لاسترجاع المعلومات، ومن جانب آخر المعلمون ذوى أسلوب التفكير الكلي يضعون معايير عندما يقومون بأحكام تذكر خاصة بدرجة الألفة لمعلومات المحتوى كي يقرروا أنهم قد تعرفوا عليها، وبالتالي فإن أحكام التذكر تقوم على الألفة وأن كل معلومة يحكموا عليها لها قيمة الفة. فإذا كانت درجة الألفة للمعلومة أكبر من المعايير الموضوعة يعتبرونها أنها مألوفة بما يكفي للتعرف عليها، ويستدل على ذلك من خلال مساحة القرار النفسي التي يتحدد فيها الاختيارات والطريقة التي تقدم بها المعلومة والصيغة التي تتاح من خلالها لإحداث الاستجابة المناسبة لهم بناء على قوة الذاكرة البصرية وجوانب القرارات الخاصة بالتذكر البصري، وهو ما أثر وبشكل واضح ومتميز في التحصيل المعرفي للمعلمين، ذوي أسلوب التفكير الكلي مقارنة بأقرانهم ذوي أسلوب التفكير التحليلي.

- وطبقًا لـ "نظرية الدافعية" بيئة تدريب إلكترونية أحدثت استثارة للمعلمين ذوي أسلوب التفكير الكلي لما تتميز به من ثراء مثيراتها وتوافر عديد من أدوات التواصل والتفاعل المتزامنة وغير المتزامنة الأمر الذي أدى إلى حالة من الانتباه والاهتمام والرغبة والنشاط الملحوظ في سلوك المعلمين أثناء دراسة المحتوى التدريبي، لأنها فرضت نوع من أنواع السياق التوجيهي للمتدرب أثناء اكتساب المعرفة وهيكلتها، كما أنها فعلت عناصر الترابط والتعلم من خلال الاحساس بالمشاركة والعلاقة التعاونية في مجتمع البيئة الأمر الذي أدى إلى شعور المعلم ذوي أسلوب التفكير الكلي بالفضول والأمان والقبول والثقة والتحدي والتمكين والكفاءة الذاتية والتخيل والتحكم والإحساس بالرضا والانتماء، وهوية المجموعة أثناء مراحل التدريب؛ مما ساعد المعلمين أصحاب أسلوب التفكير الكلي بصفة خاصة على تنظيم تدريبهم وتأدية مهام التدريب بفاعلية وكفاءة الأمر الذي ظهر تأثيره في مهارات إدارة المنصات الرقمية لديهم.
- وفقًا لنظرية التواجد الاجتماعي ونظرية إمكانية القيام بالفعل الخاصة بجيبسون Gibson's ببيئة التدريب الالكترونية كانت قادرة على تقديم إحساس بالألفة والفورية للمتعلم سواء من خلال أدوات ووسائل التواصل المتزامن زغير المتزامن المستخدمة أثناء التدريب، وبما تتضمنها من أساليب دعم المعلمين بغض النظر عن نمط تقديمها سواء داخلي أو خارجي وتقديم التغذية الراجعة ومثيرات تعلم فعالة مقدمة عبر مناطق التدريب المختلفة أثناء دراسة المحتوى التدريبي، أثرت على العمليات المعرفية للمعلمين بما لديها من خصائص وإمكانات متنوعة يمكن أن ينشطها ويفعلها المعلمون لتمكينهم من الوصول إلى

درجات عالية من الديناميكية ومنحهم فرص عادلة ومتكافلة أثناء مراحل التعلم متمثلة في التفاعل والمشاركة الايجابية المرغوبة والمطلوبة للتدريب وتحقيق أهدافه. بالإضافة إلى ما قدمته بيئة التدريب الالكترونية من إمكانات ومزايا عديدة ومتنوعة تنعش من موقف التعلم وتدعم عملية تقديم المحتوى التدريبي بصورة معقولة وعالية الجودة وثرية للمعلمين، الأمر الذي من شأنه إعطاء مرونة للمعلمين في تلقي المحتوى التدريبي بالكيفية التي تناسبهم وتتوافق معهم مما يؤثر بشكل فعال في تحسن تعلمهم وزيادة رضاهم عن عملية تعلمهم للمحتوى الذي يدرسونه دون التقيد بأسلوب التفكير الكلي أو التحليلي وخصائص كل منهما فيما يتعلق بالتحصيل المعرفي للمعلمين، وهو ما أدى إلى وجود علاقة ناشئة عن التفاعل الثنائي بين كل من متغير نمط الدعم (الداخلي/ الخارجي) ببيئة التدريب الالكترونية وأسلوب التفكير (الكلي مقابل التحليلي) فيما يتعلق بالتحصيل المعرفي للمعلمين والتي كانت لصالح الدعم الداخلي وأسلوب التفكير الكلي ثم أسلوب التفكير التحليلي، وترشد هذه النتيجة القائمين على تصميم الدعم ببيئة التدريب الالكترونية إلى أفضلية نمط الدعم الداخلي للمعلمين ذوي أسلوب التفكير الكلي أو التحليلي.

- وفقًا لـ "نظرية معالجة المعلومات البصرية" و "نظرية التعلم بالاكتشاف" فإن المعلمون ذوو أسلوب التفكير الكلي لديهم القدرة على معالجة المعلومات أكبر من قدرة نظرائهم ذوو أسلوب التفكير التحليلي، فوجود الدعم التعليمي سواء داخلي أو خارجي داخل البنى المعرفية للمحتوى عبر بيئة التدريب الالكترونية كان أكثر فائدة عندما قدم بشكل يألفه المعلمون ذوو أسلوب التفكير الكلي؛ مما عمل على إذابة التعقيد البصري للمحتوى، وساعد على رسم خارطة طريق لهم مقارنة بأقرانهم أثناء تدريبهم؛ كما مكنهم من استخلاص وتذكر معلومات أكثر عن الحقائق والمفاهيم العلمية المقدمة بصورتيها البصرية اللفظية وغير اللفظية، وتلخيص وربط المعلومات البصرية المهمة، ووضع تلك المعلومات في الذاكرة، واستخدام التخيل الذهني لتذكرها؛ لأنه ساعدهم على تكوين تلازمات بين المادة البصرية اللفظية وغير اللفظية أثناء عملية التشفير؛ وبالتالي استطاعوا معالجة المعلومات المليئة بالتفاصيل التي تتطلب قوة ذاكرة عالية بسهولة، مما حفز استخدام مهارات معينة لديهم كالمسح الصوري والمقارنة البصرية، ومن ثم تكوين مفهوم تفصيلي عن المحتوى المقدم، وإيجاد علاقات وروابط للبنى المعرفية المقدمة، فضلا عن التجزئة المستمرة للمحتوى المقدم التي تساعدهم في عملية التفسير البصري للمحتوى التعليمي، مما أدى إلى زيادة عدد الطرق التي سلكوها لاسترجاع المعلومات، ومن جانب آخر المعلمون ذوى أسلوب التفكير الكلي يضعون معايير عندما يقومون بأحكام تذكر خاصة بدرجة الألفة لمعلومات المحتوى كي يقرروا أنهم قد تعرفوا عليها، وبالتالي فإن أحكام التذكر تقوم على الألفة وأن كل معلومة يحكموا عليها لها قيمة

الفة. فإذا كانت درجة الألفة للمعلومة أكبر من المعايير الموضوعة يعتبرونها أنها مألوفة بما يكفي للتعرف عليها، ويستدل على ذلك من خلال مساحة القرار النفسي التي يتحدد فيها الاختيارات والطريقة التي تقدم بها المعلومة والصيغة التي تتاح من خلالها لإحداث الاستجابة المناسبة لهم بناء على قوة الذاكرة البصرية وجوانب القرارات الخاصة بالتذكر البصري، وهو ما أثر وبشكل واضح ومتميز في التحصيل المعرفي للمعلمين، ذوي أسلوب التفكير الكلي مقارنة بأقرانهم ذوي أسلوب التفكير التحليلي.

- ووفقًا لـ "نظرية إتساع القناة" فإن بيئة التدريب الإلكترونية فتحت أفاقًا جديدة وأبعادًا متنوعة للدعم التعليمي داخل محتوى التدريب للمعلمين أصحاب أسلوب التفكير الكلي من منظور ادراكات القناة، فعندما تزداد خبرة القناة؛ فإن ثرائها المدرك يزداد، وبالتالي تزداد قدرتهم على تشفير المعلومات الخاصة بمهام تذكر المحتوى، فضلاً عن كونها تعزز من الإحساس الكلي بالرضا والثقة والتحكم والتحدي الذي يشعر به المتدرب، وهو منهمك انهماكًا كاملًا في قيامة بمهام التعلم وأنشطته أثناء دراسة المحتوى مزودا بأليات الدعم التي تدفع المتدرب للسير في المسار الصحيح الذي يجب سلوكه لإنجاز مهام وأنشطة تدريبه وصولا لتحقيق أهداف التدريب، الأمر الذي كان له مردوده وانعكس بدوره على مهارات إدارة المنصات الرقمية لدى المعلمين أصحاب أسلوب التفكير الكلي مقارنة بأقرانهم أصحاب أسلوب التفكير التحليلي.
- ومن منظور "النظرية المعرفية الاجتماعية" ونظرية التنظيم الذاتي للتعلم" فإن تنمية المهارات من خلال التدريب بالسياق الذي توجد فيه مادة التدريب، ونمط الدعم التعليمي المستخدم؛ فالمعلمون بصفة عامة وأصحاب أسلوب التفكير التحليلي بصفة خاصة لديهم أهداف تعلم خاصة بهم وتلقيهم دعماً تعليميا لعلاج مشكلات التعثر في مراحل التعلم الحرجة وفقدان المسار الصحيح نحو تحقيق هدف التعلم. يجعلهم قادرين على تنظيم تعلمهم وتأدية مهامه بنجاح وكفاءة. فعندما يندمجون في أنشطة موجهة نحو مهام وأنشطة التدريب لتحقيق أهداف التدريب يتيح لهم الدعم التعليمي فرصة كبيرة لجعلهم يندمجون في تقييمات ذاتية بمقارنة أدائهم مع أهدافهم ويدمجون المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة، الأمر الذي من شانه أن يدعم الاحتفاظ بشكل أفضل للبنية المعرفية لأنه يقدم للمتدربين صيغة جديدة لتذكر المعلومات وجعل المتدربين أكثر ميلا لتذكرها. ومن جانب آخر فإن المعلمون أصحاب أسلوب التفكير الكلي يتميزون بفاعلية الأداء التعليمي، وتظهر لديهم القدرة على التعامل مع المحتوى التعليمي المقدم عبر بيئات التدريب المختلفة، بينما يتناقص الأداء التعليمي للمتدربين أصحاب أسلوب التفكير التحليلي إذا كانت بيئة التدريب ونوع الدعم التعليمي المقدم غير ملائم لأسلوب تفكيرهم ولا يواجهون الصعوبات التي يلاقيها المعلمون أصحاب أسلوب التفكير الكلي في معالجة المعلومات المليئة بالتفاصيل التي تتطلب قوة

ذاكرة عالية، الأمر الذي انعكس بدوره على مهارات إدارة المنصات الرقمية لدى المعلمين وهو ما أدى إلى وجود فروق في تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لصالح المعلمين ذوي أسلوب التفكير الكلي.

– خصائص نمط تقديم الدعم الداخلي حيث يمد المتدربين بالمعلومات التفصيلية اللازمة لإنجاز مهمة تدريبية محددة بحيث يتناول كافة جوانب وأبعاد المهمة؛ وهو غني بالمعلومات ومفصلاً للتعليمات والإجراءات التي ترتبط بالأهداف المراد تحقيقها؛ ويقدم توجيه دقيق وخاص للمتدرب حول ما يجب أن يقوم به من عمليات وإجراءات مما يؤدى إلى زيادة تركيز انتباهه على جزئيات المهمة المراد إنجازها؛ ويتضمن تحديد الخطوات التفصيلية لتنفيذها وإنجازها ويتم تقديمه بشكل ثابت في بداية كل مهمة تدريبية وهذا من شأنه أن يزيد انتباه المتدرب وتركيزه على عناصر وعلاقات إدارة المهمة؛ مما ينمي لديه القدرة الآلية على إنجاز المهام.

- وفقًا لنظرية تحديد الهدف: فالدعم الداخلي المقدم من خلال بيئة التدريب الإلكتروني قد حدد وفقاً لنظرية تحديد الهدف أهداف التدريب المراد بلوغها من قبل المتدرب، وعرضها عليه؛ وقدم توجيه دقيق وخاص للمتدرب حول ما يجب أن يقوم به من عمليات وإجراءات مما أدى إلى زيادة تركيز انتباهه على جزئيات مهام بيئة التدريب الإلكتروني المراد إنجازها، من خلال تجزئة الهدف أو المهمة التعليمية الرئيسة إلى مهام فرعية بشكل منطقي مرتب، مع تقديم التعليمات الواضحة والمعلومات المباشرة التي توضح كيفية أداء هذه المهام، مما ساهم في تمكن أفراد مجموعة الدعم المباشر من الجانب المعرفي لمهارات إدارة المنصات الرقمية.
- يتميز الدعم الداخلي بقدرته على زيادة قدرات المتعلمين على التمثيل المعرفي للمعلومات الجديدة، حيث تمده بالمعلومات الجديدة والمحددة التي يجب معرفتها وتقدمها له في شكل واضح ومفصل ومنظم في بنية متماسكة وبطريقة تتابعية، وذلك في إطار من التكامل مع البنية المعرفية السابقة التي توجد في عقل المتدرب مما يسهل عليه بناء الهيكل الجديد للمعرفة وترميزه من أجل التخزين المستديم له في الذاكرة طويلة المدى مما يزيد من القدرة على الاحتفاظ بها لأطول فترات ممكنة واستدعائها وقت الحاجة، ولعل ذلك يرجع لخاصية التدفق في المحتوى التي تتحقق بواسطة استخدام الدعم الداخلي.
- وتري الباحثة أنه من الاسباب الأساسية لنجاح الدعم الداخلي أيضا أن المدرب يقوم بتحديد الطريق الذي سيسلكه المتدرب في أثناء حل المهام الموكلة إليه، حيث يقوم المتدرب باتباع تعليمات المعلم المباشرة والمحددة خطوة بخطوة للوصول لإنجاز المهمة المستهدفة، وذلك خلافا للدعم الخارجي الذي يترك فيه المتدرب لاستكشاف كيفية حل المشكلات وانجاز المهام مما قد يعيقه من مواصلة تعلمه في حالة عدم كفاية الدعم غير الصريح المقدم له من قبل المدرب.

- كذلك يناسب الدعم الداخلي على وجه التحديد المتدربين المبتدئين الذين ليس لديهم خبرة بموضوع التدريب، حيث يمدهم بالتفاصيل التي يحتاجون اليها بشكل مباشر حيث يحتاج هؤلاء المتدربين إلى دعما تفصيليا حتى ينجحوا في أداء المهمة الموكلة اليهم وهو يتضمن أمثلة عملية ونماذج مباشرة للخبرات والمهمات التي يقوموا بأدائها، بالإضافة إلى تغذية راجعة شارحة ومفصلة عن موضوع التعلم، حيث أظهرت البحوث أن المتدربين المبتدئين يقومون بمواجهة مجموعة من التحديات حيث يواجهون متطلبات إدراكية وما وراء الإدراكية والتي تتطلب في معظم الأحيان توفير دعماً محدداً موجهاً حتى يستطيعوا أن ينجحوا في تخطي هذه التحديات ويحققوا نواتج التعلم المرجوة.
- خصائص نمط تقديم الدعم الداخلي حيث يمد المتدربين بالمعلومات التفصيلية اللازمة لإنجاز مهمة تدريبية محددة بحيث يتناول كافة جوانب وأبعاد المهمة؛ وهو غني بالمعلومات ومفصلاً للتعليمات والإجراءات التي ترتبط بالأهداف المراد تحقيقها؛ ويقدم توجيه دقيق وخاص للمتدرب حول ما يجب أن يقوم به من عمليات وإجراءات مما يؤدى إلى زيادة تركيز انتباهه على جزئيات المهمة المراد إنجازها؛ ويتضمن تحديد الخطوات التفصيلية لتنفيذها وإنجازها ويتم تقديمه بشكل ثابت في بداية كل مهمة تدريبية وهذا من شأنه أن يزيد انتباه المتدرب وتركيزه على عناصر وعلاقات إدارة المهمة؛ مما ينمي لديه القدرة الآلية على إنجاز المهام.
- يتميز الدعم الداخلي بقدرته على زيادة قدرات المتعلمين على التمثيل المعرفي للمعلومات الجديدة، حيث تمده بالمعلومات الجديدة والمحددة التي يجب معرفتها وتقدمها له في شكل واضح ومفصل ومنظم في بنية متماسكة وبطريقة تتابعية، وذلك في إطار من التكامل مع البنية المعرفية السابقة التي توجد في عقل المتدرب مما يسهل عليه بناء الهيكل الجديد للمعرفة وترميزه من أجل التخزين المستديم له في الذاكرة طويلة المدى مما يزيد من القدرة على الاحتفاظ بها لأطول فترات ممكنة واستدعائها وقت الحاجة، ولعل ذلك يرجع لخاصية التدفق في المحتوى التي تتحقق بواسطة استخدام الدعم الداخلي.
- ومن منظور "النظرية المعرفية الاجتماعية" ونظرية التنظيم الذاتي للتعلم" فإن تنمية المهارات من خلال التدريب بالسياق الذي توجد فيه مادة التدريب، ونمط الدعم التعليمي المستخدم؛ فالمعلمون بصفة عامة وأصحاب أسلوب التفكير التحليلي بصفة خاصة لديهم أهداف تعلم خاصة بهم وتلقيهم دعمًا تعليميًا لعلاج مشكلات التعثر في مراحل التعلم الحرجة وفقدان المسار الصحيح نحو تحقيق هدف التعلم. يجعلهم قادرين على تنظيم تعلمهم وتأدية مهامه بنجاح وكفاءة. فعندما يندمجون في أنشطة موجهة نحو مهام وأنشطة التدريب لتحقيق أهداف التدريب يتيح لهم الدعم التعليمي فرصة كبيرة لجعلهم يندمجون في تقييمات ذاتية بمقارنة أدائهم مع أهدافهم ويدمجون المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة، الأمر الذي من

شانه أن يدعم الاحتفاظ بشكل أفضل للبنية المعرفية لأنه يقدم للمتدربين صيغة جديدة لتذكر المعلومات وجعل المتدربين أكثر ميلا لتذكرها. ومن جانب آخر فإن المعلمون أصحاب أسلوب التفكير الكلي يتميزون بفاعلية الأداء التعليمي، وتظهر لديهم القدرة على التعامل مع المحتوى التعليمي المقدم عبر بيئات التدريب المختلفة، بينما يتناقص الأداء التعليمي للمتدربين أصحاب أسلوب التفكير التحليلي إذا كانت بيئة التدريب ونوع الدعم التعليمي المقدم غير ملائم لأسلوب تفكيرهم ولا يواجهون الصعوبات التي يلاقيها المعلمون أصحاب أسلوب التفكير الكلي في معالجة المعلومات المليئة بالتفاصيل التي تتطلب قوة ذاكرة عالية، الأمر الذي انعكس بدوره على مهارات إدارة المنصات الرقمية لدى المعلمين وهو ما أدى إلى وجود فروق في تنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية لصالح المعلمين ذوي أسلوب التفكير الكلي.

- أتاح نمط الدعم الداخلي للمتدرب إمكانية الحصول على دعم الأداء المطلوب بشكل مباشر في نفس الواجهة التي يعمل بها، وفي نفس الوقت دون أدنى تأجيل وفقاً لاحتياجاته الفعلية؛ مما ساعد على زيادة قدرة المؤدي على التذكر والتركيز والكشف الفوري للغموض الذي قد يعترضه أثناء الأداء وبالتالي زيادة التحصيل ومعدل الأداء.
- تميز نمط الدعم الداخلي بوجود روابط داخلية مثبتة ومدمجة في نفس واجهة العمل التي يعمل بها المؤدي مما يسهم في تحصيل الجانب المعرفي للمهارات المطلوب أدائها من قبل المودي بصورة أكثر عمقًا وتشجيعه على الأداء بجرأة وشجاعة لسهولة وصوله لمحتوى دعم الأداء المطلوب، والتغلب على التشتت الذي قد يحدث له بخروجه من واجهة العمل التي يؤدي بها كما في نمط الدعم الخارجي، حيث لا يوجد فجوة زمنية ولا مكانية بين الأداء والحصول على معلومات دعم الأداء؛ مما يؤدي إلى زيادة قدرة المتدرب على تحويل المعرفة النظرية إلى معرفة إجرائية والتطبيق الفوري لها، وكذلك تمكنه من التغلب على بعض المشكلات مثل القلق والاضطراب والخوف من الأداء وذلك لتوفر معلومات دعم الأداء المطلوبة في نفس واجهة العمل التي يؤدي بها المؤدي.
- زاد نمط الدعم الداخلي من شعور المتدرب بالثقة بالنفس في قدرته على الأداء لأنه يستطيع أن يستكمل الأداء كلما واجه صعوبة أثناء الأداء من خلال نقره على زر الدعم في نفس الواجهة التي يعمل بها.
- يؤكد نمط الدعم الداخلي على التدعيم الفوري لكلاً من الجانب المعرفي والجانب الأدائي المرتبط بالمهارات المطلوب أدائها ومن ثم تنعكس على اهتمام المؤدي وتركيزه واكتسابه للمعلومات وإنجازه لأداء المهمة المطروحة على أحسن وجه، فهذا النمط يسهل عملية نقل معلومات دعم الأداء دون أدنى تأجيل، حيث ينقر المؤدي على زر الدعم في نفس واجهة العمل التي يؤدي بها وبالتالي لا يحتاج إلى وقت

للحصول على معلومات دعم للأداء المطلوب، ولذا يعد نمط الدعم الداخلي من أفضل أنماط تصميم تلك النظم المستخدمة في تنمية كلاً من الجانب المعرفي والجانب الأدائي المرتبط بالمهارات المطلوب أدائها.

ملخص نتائج البحث:

توصلت نتائج البحث الحالي إلى ما يلي:

١. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين في الجانب المعرفي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) لصالح نمط الدعم الداخلي.
٢. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين في الجانب المعرفي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي) لصالح معلمي المرحلة الثانوية ذوي أسلوب التفكير الكلي.
٣. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات معلمي المجموعات التجريبية في الجانب المعرفي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي)، وجاءت أعلى الفروق لصالح مجموعة الدعم الداخلي وأسلوب التفكير الكلي، ثم مجموعة الدعم الخارجي وأسلوب التفكير الكلي، ثم مجموعة الدعم الداخلي وأسلوب التفكير التحليلي، ثم مجموعة الدعم الخارجي وأسلوب التفكير التحليلي.
٤. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين في الجانب الأدائي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) لصالح نمط الدعم الداخلي.
٥. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين التجريبيتين في الجانب الأدائي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي) لصالح معلمي المرحلة الثانوية ذوي أسلوب التفكير الكلي.
٦. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (≤ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات معلمي المجموعات التجريبية في الجانب الأدائي البعدي لمهارات إدارة المنصات الرقمية ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل

بين نمطي الدعم (داخلي/ خارجي) وأسلوب التفكير (التحليلي مقابل الكلي)"، وجاءت أعلى الفروق لصالح مجموعة الدعم الداخلي وأسلوب التفكير الكلي، ثم مجموعة الدعم الخارجي وأسلوب التفكير التحليلي، ثم مجموعة الدعم الداخلي وأسلوب التفكير الكلي، ثم مجموعة الدعم الخارجي وأسلوب التفكير التحليلي.

سابعًا: التوصيات والمقترحات

توصيات البحث:

وفي ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج، يمكن اقتراح التوصيات التالية:

- ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات إدارة المنصات الرقمية بالاعتماد على بيئات تدريب إلكتروني متضمنة أنماط الدعم المختلفة.
- أهمية توظيف أنماط الدعم ببيئات التدريب الإلكتروني لتقديم المقررات المختلفة بصورة جذابة ومشوقه للمتعلمين ومراعاه أساليب التفكير.
- ضرورة الاهتمام بتوظيف بيئات تدريب إلكتروني قائمة على مستوي المعرفة السابقة في مراحل وتخصصات مختلفة.
- ضرورة الاهتمام بتدريب المعلمين على كيفية إدارة المنصات التعليمية الرقمية في بيئات التعلم الإلكترونية ومع مختلف أنماط المحتوى التعليمي.
- توجيه أنظار القائمين على العملية التعليمية بأهمية مهارات إدارة واستخدام المنصات الرقمية.

البحوث المقترحة:

وفي ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج، يمكن اقتراح إجراء البحوث التالية:

- إجراء مزيد من الأبحاث والدراسات حول أنماط الدعم المختلفة ببيئات تدريب إلكتروني أخري وقياس أثره على نواتج تعلم أخرى.
- إجراء دراسات وبحوث حول العلاقة بين نمطي الدعم (الداخلي/الخارجي) وبعض العوامل الإدراكية اللامعرفية في تنمية بعض نواتج التعلم.
- إجراء دراسات وبحوث حول أثر أساليب التفكير (التحليلي/ الكلي) ببيئة تعلم ثلاثية الأبعاد.
- إجراء دراسات وبحوث لأثر التفاعل بين أنماط الدعم المختلفة ببيئة التدريب إلكتروني وأسلوب التعلم.
- إجراء بحوث تفاعلية لبحث العلاقة بين أنماط الدعم ببيئة تدريب إلكتروني وطبيعة المهام التعليمية المختلفة لطلاب التعليم الجامعي.

- استخدام المتغيرات البنائية المختلفة لأنماط الدعم ببيئة تدريب إلكترونية ودراسة تأثيرها على طلاب المرحلة الثانوية.

مراجع البحث:

أولًا: المراجع باللغة العربية

أحمد السيد الكردي (٢٠١٠). التدريب الإلكتروني، ٢٠١٠، متاح على الرابط التالي: https://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/users/ahmedkordy/topics/68625/posts/127750

أحمد عبد الحميد الملحم (٢٠٢١). أثر اختلاف أنماط الدعم في بيئة التعلم الشخصية على تنمية مهارات نظام إدارة التعلم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية –جامعة الملك فيصل، *مجلة كلية التربية*، مج (٣٧)، ع(٣)، ١–٥٥.

أسامة سعيد هنداوي، إبراهيم يوسف محمود، هشام أنور خليفة (٢٠٢٠). دراسة مقارنة لاتجاهات أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة الأزهر نحو استخدام منصات التعلم الإلكترونية في ضوء أزمة فيروس كورونا–COVID"19" *مجلة التربية*، ع (١٨٨)، ج(٣)، ٢٨٥–٣٤٥.

أسماء محمود السرسي، هويدا محمد عبد الغفار، محمد رزق البحيري (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض أساليب التفكير وتأثيره في تحسين مهارات الاستذكار لدى عينه من المراهقين، *مجلة دراسات الطفولة*، مج (٢٠)، ع (٧٥)، ص ٢٢١–٢٣١.

أشرف فتحي علي (٢٠١٩). معايير تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على نموذج الفصل المقلوب لتنمية بعض كفايات تكنولوجيا التعليم لدى المعلمين، *المؤتمر الدولي السنوي الثالث لقطاع الدراسات العليا والبحوث: البحوث التكاملية .... طريق التنمية، مج (٢)، أسوان:* جامعة عين شمس–كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ٥٢١ – ٥٤٢.

إكرام فاروق منى (٢٠٢١). التفاعل بين نمطي التعلم المدمج (الفردي / التعاوني) وأسلوب التفكير (التحليلي / والكلي) وأثره في تنمية تحصيل مفاهيم نظم استرجاع الصور الثابتة بمرافق المعلومات التعليمية والكفاءة الذاتية لطلاب تكنولوجيا التعليم، *تكنولوجيا التربية –دراسات وبحوث*، ع (٤٦)، ١٠٧–٢٠٥.

السيد عبد الدايم سكران (٢٠١٦). أساليب التفكير في ضوء نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان لدي أعضاء هيئة التدريس وطلابهم الملتحقين ببرنامج الدكتوراه وعلاقتها بمهارات التفكير العليا لدي الطلاب كما تقاس بأدائهم في الاختبار الشامل، *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، مج(٢٦)، ع (٩٠)، ١٠٥–١٤٤.

أمين صلاح الدين، أحلام محمد عبد الله (٢٠١٨). أثر التفاعل بين أنماط الدعم "البشري والذكي" والأساليب المعرفية "المعتمد والمستقل" في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات تصميم المتاحف الافتراضية ونشرها لدى طلاب كلية التربية النوعية، *مجلة التربية*، ع (١٧٩)، ع (١)، ٦٥٢–٧٠٧.

أنوار مجيد محمد، تيسير محمد الخزعلي، العجب محمد العجب (٢٠١٥). تصميم بيئة تدريب إلكترونية قائمة على احتياجات منسوبي التعميم الخاص في مملكة البحرين وأثره على تنمية كفاياتهم الإدارية، *رسالة ماجستير*، جامعة الخليج العربي، المنامة.

إيمان جمال غنيم (٢٠١٨). أنماط الدعم الالكتروني في ببيئة التعلم النقال وأثره على تنمية بعض مهارات برمجة قواعد البيانات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *تكنولوجيا التربية –دراسات وبحوث*، ع (٣٦)، ١٤١-٢٠٤.

إيمان عبد العاطي الطران (٢٠١٢). اختلاف انماط تصميم نظم دعم الأداء الإلكتروني "الداخلي –العرضي–الخارجي" القائمة على الويب وأثرها على التحصيل واكتساب المهارات لدى طلاب كلية التربية، *المؤتمر العلمي الثالث عشر: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني –اتجاهات وقضايا معاصرة*، القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم–مصر، ٣١ –٨٢.

أيمن محمد عامر(٢٠١٤) *التفكير التحليلي، القدرة والمهارة والأسلوب*، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث في العلوم الهندسية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة.

إيناس محمد خريبة، هانم أحمد سالم (٢٠٢٠). فعالية برنامج تدريبي قائم على أساليب التفكير لستيرنبرج في تحسين الاندماج الأكاديمي لدى طالبات كلية التربية، *دراسات تربوية ونفسية*، ع (١٠٦)، ٦٧-١٣٠.

إيهاب حسيب حبيب، صالح أحمد شاكر، إبراهيم محمد عشوش (٢٠٢٠). أثر اختلاف نمط الدعم ببيئة تعلم تكيفية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة الثانوية، *مجلة كلية التربية*، مج (٢٠)، ع (١)، ٢٤٣-٢٧٣.

بثينة عبد الله الملا (٢٠٢١). تقويم المنصات الرقمية المستخدمة في التعليم عن بعد في المدارس الدولية بدولة الكويت من وجهة نظر معلمي وموجهي التربية الفنية، *مجلة التربية*، ع (١٨٩)، ج (١)، ٥٦١-٦١٤.

جنان محمد توفيق (٢٠١٩). أساليب التفكير وعلاقتها بمستوي الطموح لدي طالبات الجامعات، *المؤتمر الخامس للغات والعلوم الإنسانية*، كلية التربية الأساسية، جامعة كرمان، العراق.

جيلان السيد حجازي (٢٠٢٠). نمط دعم الأداء الموجز في بيئة تدريب إلكترونية قائمة على تحليل التعلم وفاعليته في تنمية الممارسات المهنية لطلاب الدبلومه العامة شعبة علوم، *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية*، مج (٤٤)، ع (٤)، ٢٢٣-٢٥٦.

حسناء عبد العاطي الطباخ، أسماء عبد المنعم المهر (٢٠٢٠). أثر اختلاف أنماط الدعم "معلم، أقران" ببيئة التعلم السحابية على تنمية مهارات تصميم بعض تطبيقات الويب ٢.٠ لدى طلاب كلية التربية النوعية، *المجلة التربوية*، ج(٧٥)، ٥٠١-٦١٠.

حلمي مصطفى أبو موتة (٢٠٢١). أثر التفاعل بين نمط تقديم الأنشطة التدريبية "الموجهة ذاتيا/ المهام المتتابعة" وأسلوب التحفيز الرقمي "الشخصي/ المقارنات الاجتماعية" في إكساب مهارات إدارة المنصات التعليمية الرقمية لدى معلمي التعليم العام، *تكنولوجيا التربية– دراسات وبحوث*، ع (٤٨)، ٤٢٧-٤٩٩.

حمادة محمد إبراهيم، أيمن محمد عبده (٢٠١٦). أثر استخدام الدعم الإلكتروني في التعلم النقال على تنمية مهارات البحث في مصادر المعلومات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*، ع (١)، ١٢-٨٤.

حميد محمود السباحي (٢٠١٥). أثر التفاعل بين نمط الدعم الالكتروني بمهام الويب ومستويات تقديمه على تنمية كفاءة التعلم والتفكير الابتكاري لدى طلاب الدراسات العليا، *دراسات تربوية واجتماعية*، مج (٢١)، ع (١)، ٧٤٩-٨٢٢.

حنان إسماعيل أحمد (٢٠١٥). نمطان لعرض المحتوى التكيفي القائم على النص الممتد والمعتم ببيئة تعلم إلكتروني وفقًا لأسلوب التفكير التحليلي والكلي وأثرهما على تنمية بعض مهارات البرمجة والتنظيم الذاتي، *مجلة تكنولوجيا التعليم*، مج (٢٥)، ع (٣)، ٩٩-٢٣٧.

دالية خليل الشواربه، خليل محمود السعيد (٢٠١٩). درجة استخدام طلبة الدراسات العليا في الجامعات الأردنية الخاصة للمنصات التعليمية الإلكترونية واتجاهاتهم نحوها، *رسالة ماجستير*، جامعة الشرق الأوسط، عمان.

راشد فليفل الداهوم، مبارك حميد العازمي(٢٠١٦). دور التدريب الإلكتروني في تدريب المعلمين أثناء الخدمة بوزارة التربية بدولة الكويت، *دراسات تربوية ونفسية*، ع (٩٠)، ٨٩-١٤٤.

ربيع عبد العظيم رمود (٢٠١٩). اختلاف نمط الدعم الإلكتروني "شخصي، اجتماعي" ببيئة الحياة الثانية ثلاثية الأبعاد ومستوى دافعية التعلم "مرتفعة، منخفضة" لتنمية مهارات إنتاج الانفوجرافيك التعليمي لدى طلاب تقنيات التعليم، *المجلة التربوية*، ج (٦١)، ٢٥٣-٣٤٩.

رحاب السيد أحمد (٢٠٢١). أثر الممارسة الموزعة والمكثفة للأنشطة التعليمية ببيئة تعلم إلكتروني متعدد الفواصل وفقاً لأسلوب التفكير التحليلي والكلي على الوعي التكنولوجي والعبء المعرفي لدى طلبة تكنولوجيا التعليم، *مجلة تكنولوجيا التعليم*، مج (٣١)، ع (١١)، ١٧٧-٢٩١.

رضوه فؤاد عرفه، دعاء محمود حسن، زينب محمد أمين، حسام الدين أبو الهدى (٢٠١٨). نمط الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم النقال وعلاقته بمهارات إدارة المعرفة لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، ع (١٧)، ١٧٧-٢٠٠.

روبرت ستيرنبرج (٢٠١٤). *أساليب التفكير*، ترجمة عادل سعد خضر، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية.

ريهام دخيل الشمري، تيسير محمد الخزعلي، حمدي أحمد عبد العزيز (٢٠١٦) .تصميم بيئة تدريب إلكترونية وفق نموذج ويلس R2D2وأثره على تنمية كفايات التقويم الأصيل لدي المعلمات بدولة الكويت، *رسالة ماجستير*، جامعة الخليج العربي، المنامة.

زياد أمين بركات (٢٠١٦). أساليب التفكير والتعلم السائدة في ضوء المستوى التحصيلي والتخصص الأكاديمي لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة طولكرم، *مجلة البلقاء للبحوث والدراسات*، مج (١٩)، ع (١)، ٤٧-٦٩.

زينب محمد إسماعيل (٢٠١٩). أثر التفاعل بين أسلوب التقويم ونمط التغذية الراجعة التصحيحية عبر المنصات الرقمية في تنمية فاعلية الذات البحثية واتخاذ القرار المهني لدى طلاب الدراسات العليا، *مجلة التربية*، ع (١٨١)، ج (٣)، ٦٠٥ -٦٨٥.

زينب ياسين إبراهيم (٢٠١٩). مستويان لتقديم المساعدة الإلكترونية في صفحات الويب التفاعلية وفقًا لأسلوبي التفكير الكلي والتحليلي وأثرهما في تنمية الأداء المهاري والكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة المنوفية، *تكنولوجيا التربية –دراسات وبحوث*، ع (٤١)، ١٤٦-٢٥١.

سامية حسين جودة (٢٠١٩). إستخدام المنصة التعليمية إدمودو Edmodo في تدريس MATLAB وتنمية القدرات الابتكارية المعرفية والوجدانية والتحصيل لدى طالبات قسم الرياضيات بجامعة تبوك، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، مج (٢٠)، ع (١)، ٢٨٢-٣١٨.

سعاد سالم المناعي، عبد اللطيف بن صفي الجزار، العجب محمد العجب (٢٠١٥). تصميم بيئة تدريب إلكترونية وأثرها على تنمية كفايات التعلم الإلكتروني لدي اختصاصيات مصادر التعلم بمملكة البحرين، *رسالة ماجستير*، جامعة الخليج العربي، المنامة.

السعيد السعيد عبد الرازق (٢٠١١). مراحل وخطوات وتنفيذ التدريب الإلكتروني على شبكة الانترنت، متاح على الرابط التالي: https://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/325256

سلطان بن سليم الثبيتي، أحمد بن زيد بن آل مسعد(٢٠٢٠). مدى استفادة المتعلمين من منصات التعلم الإلكترونية في تعلم اللغة الإنجليزية: رواق نموذجا، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، مج (٤)، ع (٢)، ١٨-٣٧.

سماح محمود محمود(٢٠١٧). برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير التحليلي وأثره في تحسين مستوى الممارسة التأملية لدى المرشدة الطلابي، *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، مج(٦)، ع(٨)، ١٤٣-١٥٨.

السيد عبد المولي أبو خطوة (٢٠١٣): فاعلية برنامج مقترح قائم على التدريب الالكتروني عن بعد في تنمية مهارات التعليم الالكتروني لدي اعضاء هيئة التدريس، *المؤتمر الدولي الثالث-التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد*: الرياض، ١-٣٣.

السيد محمد مرعي (٢٠٢٠). فاعلية منصة إلكترونية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية والويب التشاركي عبر الإنترنت في تنمية مهارات استخدام أجهزة العروض الضوئية لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، *مجلة التربية*، ع (١٨٨)، ج (٤)، ١١-٥٨.

شرين عوضين بشار، الغريب زاهر إسماعيل، أمين صلاح الدين يونس، عصام محمد زيدان (٢٠١٨). أثر اختلاف أنماط دعم الأداء الإلكتروني على تحصيل المفردات اللغوية لدى التلاميذ المعاقين سمعيًا، *رسالة ماجستير*، جامعة المنصورة، المنصورة.

شرين عوضين بشار، الغريب زاهر إسماعيل، أمين صلاح الدين يونس، عصام محمد زيدان (٢٠٢١). أثر اختلاف أنماط دعم الأداء الإلكتروني على تنمية مهارات الفهم القرائي لدي التلاميذ المعاقين سمعيًا، *مجلة القراءة والمعرفة*، ع (٢٣٣)، ٣٠٥-٣٢١.

صبري الطراونة، محمد أمين القضاة (٢٠١٤). العلاقة بين مقاومة الاغراء وأنماط التفكير السائدة لدي الطلبة الجامعيين، *المجلة الاردنية في العلوم التربوية*، مج (١٠)، ع (١)، ص٨٩-١٠٠.

صفوت حسن متولي، هناء خادم بخيت (٢٠١٨). أثر بيئة تدريب إلكترونية قائمة على الاحتياجات المهنية في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمي العلوم في دولة الكويت، *مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية*، ع (٤٢)، ٩-٢٥.

عبد الجواد عبد الجواد بهوت، إسراء أحمد شرف، السعيد عبد الفتاح عامر(٢٠٢٢). تأثير استخدام التعلم التشاركي في تنمية مهارات التعامل مع المنصات التعليمية لدى معلمي المرحلة الثانوية، *مجلة كلية التربية*، ع (١٠٤)، ٩٣-١١٦.

عبد اللطيف بن صفي الجزار (٢٠١٤). نموذج عبد اللطيف الجزار المطور للتصميم التعليمي، متاح على https://www.id4arab.com/2013/09/blog-post_8483.html

عبد الرؤوف محمد إسماعيل (٢٠١٩). تصميم أنماط نظم دعم الأداء الإلكتروني (الداخلي / العرضي / الخارجي) في بيئة تعلم إلكترونية وأثر تفاعلها مع مستوى السعة العقلية في تنمية مهارات البحث في مصادر المعلومات الإلكترونية

والحمل المعرفي لدى طالبات المرحلة الثانوية ونوعية استجاباتهن لهذه الأنماط، *تكنولوجيا التعليم*، مج (٢٩)، ع (١٢)، ٨٧-٢١٩.

عبد العال عبد الله أحمد (٢٠١٦). أثر استراتيجية التعلم المقلوب الموجه بمهارات التفكير ما وراء المعرفي في تنمية مهارات استخدام المنصات التعليمية التفاعلية لدى طلبة ماجستير تكنولوجيا التعليم، *دراسات تربوية واجتماعية*، مج (٢٢)، ع (٣)، ١٠٩٩-١١٥٦.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠١١). أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم القائم على الويب وأساليب التعلم على التحصيل وتنمية مهارات تصميم وانتاج مصادر التعلم لدى طلاب كلية التربية، *دراسات في المناهج وطرق التدريس*، ع (١٦٨)، ٥٢-٩٧.

عبد الله بن عبد الهادي العنزي (٢٠١٦). أساليب التفكير ومستوى الطموح الأكاديمي ودورهما في التنبؤ بالتسويف الأكاديمي لدى طلاب الجامعة، *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، مج (٥)، ع (٨)، ص ٩٦-١٣٤.

عبد الله موسي عبد الواحد، سيد سيد غريب (٢٠٢٢). فاعلية تقنية معالجة اللغات الطبيعية القائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية والقابلية للاستخدام لدى الطلاب الوافدين بجامعة الأزهر بالقاهرة، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ع (١٤٢)، ٥٩-١٢٤.

عدنان محمود المهداوى، سعد صالح كاظم (٢٠١٥). التفكير التحليلي لدي طلبة الجامعات، *مجلة ديالي للبحوث الإنسانية*، العراق، (٦٨).

عدنان يوسف العتوم (٢٠٠٤، ص٥٤). *علم النفس المعرفي (النظرية والتطبيق)*، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان الأردن.

عزمي، نبيل جاد، محمد مختار المرادني (٢٠١٠). أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعامات التعلم البنائية داخل الكتاب الالكتروني في التحصيل وكفاءة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية، *دراسات تربوية واجتماعية*، مج (١٦)، ع (٣)، ٢٥١-٣٢١.

عصام علي الطيب (٢٠٠٦). *أساليب التفكير" نظريات ودراسات وبحوث معاصرة"*، عالم الكتب، القاهرة.

عصام محمد الغامدي، إسلام جابر علام (٢٠٢١). فاعلية نمطي الدعم الإلكتروني الداخلي والعرضي في تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى طلبة كلية التربية بجامعة بيشة، *مجلة كلية التربية*، مج (٣٧)، ع (٥)، ١٧٦-١٩٥.

علية أحمد الشمراني، موسي مجدوع العرياني (٢٠٢٠). فاعلية استخدام منصات التعليم عن بعد (بوابة المستقبل-منظومة التعليم الموحد) في تنمية التحصيل المعرفي وخفض مستوي قلق الاختبار لدي طلاب وطالبات المرحلة المتوسطة بجدة، *المجلة العربية للتوعية النوعية*، مج (٤)، ع (٥).

فريدة فلاك، فائزة بوزيد، فايزة مزاري (٢٠١٩). وسائل الإعلام الجديدة ودورها في التعليم والتعلم الالكتروني: المنصات التعليمية الالكترونية، *المجلة العربية للإعلام وثقافة الطفل*، ع (٦)، ١١١-١٢٧.

لافي بن عويد العنزي (٢٠٢١). فاعلية استخدام المنصات التعليمية الرقمية في تنمية مهارات الاستقصاء والميول العلمية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، *مجلة جامعة الملك خالد للعلوم* التربوية، مج (٨)، ع (٢)، ٢٩٥-٣٣٧.

ليلي سعيد الجهني (٢٠١٦). تقصي نوايا طالبات الدراسات العليا السلوكية في استخدام منصة أدمودو التعليمية مستقبلًا باستخدام نموذج قبول التقنية، *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*، جامعة بابل، مج (٢٨)، ٦٨-٩٠.

محمد أحمد قبقب (٢٠٢١). أساليب التفكير المفضلة لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة إقليم سبأ اليمنية وعلاقتها ببعض المتغيرات، *المجلة العلمية لجامعة إقليم سبأ*، مج (٢)، ع (٢)، ٧٧-١١٤.

محمد السيد بكر، إبراهيم عبد الرحيم حميدة (٢٠١٦). أساليب التفكير المفضلة لدى عينة من طلبة وطالبات جامعة الجوف في ضوء نموذج ستيرنبرج، *مجلة الإرشاد النفسي*، ع (٤٥)، ١-٣٦.

محمد حمدي السيد (٢٠٢٠). التفاعل بين مصدر إتاحة التغذية الراجعة الإلكترونية بين الأقران "معلومين/مجهولين" الهوية داخل بيئة تدريب إلكترونية والقدرة على "تحمل/عدم تحمل الغموض" وأثرها في تنمية استخدام المنصات الرقمية التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا والرضا عنها، *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية*، مج (٤٤)، ع (٤)، ٣٨٣-٤٩٠.

محمد سالم الدوسري (٢٠١٦). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس للمنصات التعليمية الإلكترونية في تدريس اللغة الإنجليزية في جامعة الملك سعود، *رسالة ماجستير*، جامعة اليرموك.

محمد عطية خميس (٢٠٠٧). *الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة*، القاهرة، دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠٠٩). *تكنولوجيا التعليم والتعلم*، القاهرة، دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠١١). *الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعليم الالكتروني*، القاهرة، دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكتروني: الأفراد والوسائط*، القاهرة، دار السحاب.

محمد عطية خميس(٢٠١٩). *تكنولوجيا التعليم والتعلم*، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمود إبراهيم طه، فاطمة الزهراء لطفي الحداد، يوسف السيد عبد الجيد (٢٠٢٠). أثر بيئة تدريب إلكترونية في تنمية الكفايات المهنية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم بمدارس التربية الخاصة، *مجلة كلية التربية*، مج(٢٠)، ع (٤)، ٢٩٧-٣٢٠.

محمود محمد أبو الدهب، محمد محمود عوض (٢٠٢٠). تصميم بيئة تدريب إلكترونية تشاركية قائمة على نمطي الاستقصاء الحر/الموجه وأثرها في تنمية بعض كفايات إدارة البيانات الضخمة Big Data لدى اختصاصي المعلومات، *المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات*، مج(٢)، ع (٣)،٩-٧٢.

ممدوح سالم محمد الفقي، (٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمطين من سقالات التعلم والأسلوب المعرفي على تحصيل واتجاهات طلاب الدراسات العليا نحو مقرر تكنولوجيا التعليم، *تكنولوجيا التربية –دراسات وبحوث*، ١-٦٨.

منى محمد الجزار، منى محمود البقري، نهى محمود أحمد(٢٠١٨). اختلاف نمط الدعم في بيئة تعلم شخصية مؤسسية وأثره في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة الثانوية، *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث*، ع (٣٦)، ٥٢٧-٥٧٥.

منيرة شقير الرشيدى، أمل البراهيم (٢٠١٩). واقع استخدام معلمات الحاسب الآلي للمنصات التعليمية الإلكترونية في التدريس واتجاهاتهن نحوها، مجلة البحث العلمي في التربية، ع (٢٠)، ج (٣)، ١-٢٦.

حنان بنت عبد العزيز الحمد (٢٠١٩). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس للمنصات التعليمية الإلكترونية في تدريس العلوم الشرعية، *مجلة البحث العلمي في التربية*، ع(٢٠)، ج (٨)، ٤٣٦-٤٦٧.

مي أحمد ياسين، أحمد محمد نوبي، محمد عطية خميس (٢٠١٨). بيئة تدريب إلكتروني تكيفي عن بعد قائم على مستوى المعرفة السابقة وأثره على تنمية الكفايات الأدائية لفنيي مصادر التعلم بمدارس مملكة البحرين، *مجلة البحث العلمي في التربية*، ع (١٩)، ج (٥)، ٤٠٧-٤٥٨.

نايفة قطامي (٢٠٠١). *تعليم التفكير للمرحلة الأساسية*، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر.

نبيل السيد حسن (٢٠١٤). أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن-غير المتزامن والأسلوب المعرفي تحمل-عدم تحمل الغموض في تنمية مهارات التعامل مع الفصول الافتراضية لدى طلاب الدراسات العليا، *تكنولوجيا التعليم*، مج (٢٤)، ع (٣)، ٨٥-١٦٧.

نهلة عاشور المؤمن، الغريب زاهر إسماعيل، أمين صلاح الدين يونس (٢٠٢٠). فاعلية بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على تطبيقات الويب ٢ لتنمية مهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي مادة الكهرباء والإلكترونيات في دولة الكويت، *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، ع (١١٢)، ج(٤)، ١٩٤٢-١٩٦٨.

نوال بنت علي القرني (٢٠١٣). برنامج تدربي إلكتروني مقترح لتنمية مهارات تصميم وإنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني-E Portfolioلدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة جدة، *رسالة التربية وعلم النفس السعودية-الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية*، جامعة الملك سعود، ع (٤١)، ص١٤٧.

نورا عبد القادر عبد العظيم (٢٠١٦). أثر اختلاف مصدر الدعم الداخلي والخارجي في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في تنمية بعض مهارات الجداول الحسابية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، *رسالة ماجستير*، كلية التربية، جامعة بني سويف.

نوف محمد الرفاعي، أريج حمزة السيسي (٢٠٢٢). الصعوبات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية في استخدام منصات التعليم الإلكترونية في محافظة ينبع بالمملكة العربية السعودية، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، مج (٦)، ع (٨)، ٣٦-٦٧.

هاني شفيق كامل (٢٠١٩). المنصات التعليمية التفاعلية وأثرها على تنمية مهارات استخدام الإنترنت وخفض العبء المعرفي لدى المعاقين سمعيًا بالمرحلة الإعدادية، *المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية والنوعية*، ع (٨)، ١٠٥-١٦٣.

هديل فيصل الحسينان، تيسير محمد الخزعلي (٢٠١٧). تصميم بيئة تدريب إلكتروني وأثره على تنمية كفايات الإرشاد الطلابي لدى المعلمين في وزارة التربية بدولة الكويت، *رسالة ماجستير*، جامعة الخليج العربي، المنامة .

هشام إبراهيم النرش (٢٠١٥). أثر التدريب على أساليب التفكير في تنمية مهارات الاستذكار والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ع(٦٢)، ٣٨٣-٤٢٤.

وسام مصطفى عبد الموجود (٢٠٢١). فاعلية بيئة تدريب إلكترونية في إكساب طالبات الاقتصاد المنزلي مهارات استخدام شرائط الساتان لعمل منتج متكامل، *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، ع (٣٣)، ١٣٨٥-١٤٥٧.

وليد توفيق العياصرة (٢٠١١). *استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته*، عمان، دار أسامه للنشر والتوزيع.

ثانيًا: المراجع باللغة الإنجليزية

Aarnio, K., & Lindeman, M. (2005). Paranormal beliefs, education, and thinking styles. *Personality and individual differences*, 39(7), 1227-1236.

Al-Doseri, M., Elgazzar, A., & Nouby, A. (2016). A Strategy for managing e- training environment a ctivities and its effectiveness in developing blended learning design competencies of Bahraini secondary stage female teachers, International *Journal of Arts & Sciences*, 9(2),1.

Al-Hila, A. A., Alhelou, E., Al Shobaki, M. J., & Abu Naser, S. S. (2017). The impact of applying the dimensions of IT governance in improving e-training-case study of the ministry of telecommunications and information technology in gaza governorates. *International Journal of Engineering and Information Systems (IJEAIS)*, 1(7), 194-219.

Arce, N. H., & Valdivia, A. C. (2020). Adapting competitiveness and gamification to a digital platform for foreign language learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(20), 194-209.

Beale, I. L. (2005). Scaffolding and integrated assessment in computer assisted learning (CAL) for children with learning disabilities. Australasian. *Journal of Educational Technology*, 21(2).

Benta, D., Bologa, G., & Dzitac, I. (2014). E-learning platforms in higher education. Case study. *Procedia Computer Science*, 31, 1170-1176.

Betoret, F. D. (2007). The influence of students' and teachers' thinking styles on student course satisfaction and on their learning process. *Educational Psychology*, 27(2), 219-234.

Byun, S., & Mills, J. E. (2011). Exploring the creation of learner-centered e-training environments among retail workers: A model development perspective. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(1-2), 65-69.

Cagiltay, K. (2006). Scaffolding strategies in electronic performance support systems: Types and challenges. *Innovations in education and Teaching International*, 43(1), 93-103.

Cho, K., Schunn, C. D., & Wilson, R. W. (2006). Validity and reliability of scaffolded peer assessment of writing from instructor and student perspectives. *Journal of Educational Psychology*, 98(4), 891.

Cilliers, C. D., & Sternberg, R. J. (2001). Thinking styles: Implications for optimising learning and teaching in university education. South African. *Journal of Higher Education*, 15(1), 13-24.

Clarke, T. A., Lesh, J. J., Trocchio, J. S., & Wolman, C. (2010). Thinking styles: teaching and learning styles in graduate education students. *Educational Psychology*, 30(7), 837-848.

Costa, C., Alvelos, H., & Teixeira, L. (2012). The use of Moodle e-learning platform: a study in a Portuguese University. *Procedia Technology*, 5, 334-343.

Da-Wei, C., Chao, L., Shun, W., Xun-Ling, W., & Wen-Fang, W. (2018). Research and application of multimedia digital platform in the teaching of college physical education course. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 34(2), 893-901.

Deringöl, Y. (2019). Styles of thinking used by prospective teachers in problem-solving. *Educational Research Quarterly*, 43(1), 51-8.

Dietz-Uhler, B., & Hurn, J. E. (2013). Using learning analytics to predict (and improve) student success: A faculty perspective. *Journal of interactive online learning*, 12(1), 17-26.

Dwyer, B. (2001). Successful training strategies for the twenty-first century: using recent research on learning to provide effective training strategies. *Internationa,l Journal of Educational Management*, 15(6), 312-318.

Elgazzar, A. E. (2014). Developing e-learning environments for field practitioners and developmental researchers: a third revision of an ISD model to meet e-learning and distance learning innovations. *Open Journal of Social Sciences*, 2(2), 29-37.

Emir, S. (2013). Contributions of Teachers' Thinking Styles to Critical Thinking Dispositions (Istanbul-Fatih Sample). *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(1), 337-347.

Gal, E., & Nachmias, R. (2011). Online learning and performance support in organizational environments using performance support platforms. *Performance Improvement*, 50(8), 25-32.

Grafinger, D. J.(1988).Basics of instructional systems development. *Alexandria: American Society for Training and Development*.

Graça, V., Quadros-Flores, P., & Ramos, A. (2021). The Integration of the Digital Platform Educaplay in Interdisciplinary Paths in the 1 st and 2 nd Basic Education Cycles. *Athens Journal of Education*, 8, 1-16.

Heilat, M. Q. (2017). Self-efficacy and its Relationship with Thinking Styles According to Herrmann's Brain Dominance among 10th Grade Students from King Abdullah II Schools for Excellence. *Journal of Educational & Psychological Sciences*, 18(02), 121-149.

Hung, W. C., & Chao, C. A. (2007). Integrating advance organizers and multidimensional information display in electronic performance support systems. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(2), 181-198.

Lee, Y. J. (2012). Developing an efficient computational method that estimates the ability of students in a Web-based learning environment. *Computers & Education*, 58(1), 579-589.

Li, L. M. W., Masuda, T., Hamamura, T., & Ishii, K. (2018). Culture and decision making: Influence of analytic versus holistic thinking style on resource allocation in a fort game. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 49(7), 1066-1080.

Lukina, N. A., & Sidorova, L. V. (2022). Monitoring of Students' English Skills by Digital Platform Skyes in the North-Eastern Federal University. *In Proceeding of the International Science and Technology Conference" FarEastCon 2021"* (pp. 411-418). Springer, Singapore.

Mitchem, K., Kight, J., Fitzgerald, G., Koury, K., & Boonseng, T. (2007). Electronic performance support systems: An assistive technology tool for secondary students with mild disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 22(2), 1-14.

Neill, N. T., & Mulholland, G. E. (2003). Student placement–structure, skills and e-support. *Education+ Training*.

Nguyen, F. (2006). What you already know does matter: Expertise and electronic performance support systems. *Performance Improvement*, 45(4), 9.

Nguyen, F., & Klein, J. D. (2008). The effect of performance support and training as performance interventions. *Performance Improvement Quarterly*, 21(1), 95-114.

Osterman, M., Reio Jr, T. G., & Thirunarayanan, M. (2013). Digital literacy: A demand for nonlinear thinking styles.

Östlund, C. (2017). Design for e-training. Frederiksberg: Copenhagen Business School (CBS).

Parker, M. A., & Martin, F. (2010). Using virtual classrooms: Student perceptions of features and characteristics in an online and a blended course. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 6(1), 135-147.

Peters, M. A. (2007). Kinds of thinking, styles of reasoning. *Educational Philosophy and Theory*, 39(4), 350-363.

Phillips, S. A. (2013). Electronic Performance Support Systems: Comparison of types of integration levels on performance outcomes. Wayne State University.

Piotrowski, M. (2010). What is an e-learning platform?. In Learning management system technologies and software solutions for online teaching: Tools and applications. *IGI Globa*. (pp. 20-36).

Rahayu, (2019). Barriers to use e-learning platform in Indonesia Higher Education: Factors related to people and organization. *In 2019 International Conference on Organizational Innovation (ICOI 2019)*, (pp. 475-479). Atlantis Press.

Ramayah, T., Ahmad, N. H., & Hong, T. S. (2012). An assessment of e-training effectiveness in multinational companies in Malaysia. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(2), 125-13.

Richmond, A. S., Krank, H. M., & Cummings, R. (2006). A brief research report: Thinking styles of online distance education students. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 2(1), 58-64.

Sternberg, R. J. (1994). Allowing for Thinking Styles. *Educational leadership*, 52(3), 36-40.

Sternberg, R. J. (1999). Thinking styles. Cambridge university press.

Taufan, M. (2021). LMS-Google classroom digital platform: impact on the critical thinking ability, self-concept, and mathematics anxiety of pre-service mathematics teachers during the Covid-19 pandemic in Indramayu, Indonesia. *In Journal of physics: Conference series* (Vol. 1783, No. 1, p. 012126). IOP Publishing.

Wang, T. L., & Tseng, Y. K. (2015). Do thinking styles matter for science achievement and attitudes toward science class in male and female elementary school students in Taiwan?. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(3), 515-533.

Zaidel, D. W. (2013). Split-brain, the right hemisphere, and art: Fact and fiction. *Progress in brain research*, 204, 3-17.

Zhang, L. F. (2002). Thinking styles and modes of thinking: Implications for education and research. *The Journal of Psychology*, 136(3), 245-260.