

## أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفى (مستقل - معتمد) في بيئات التعلم المعكوس على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

د/ ريهام أحمد فؤاد الغندور

مدرس تكنولوجيا التعليم  
كلية التربية النوعية - جامعة طنطا

د/ تامر سمير عبد البديع عبد الجواد

مدرس تكنولوجيا التعليم  
كلية التربية النوعية - جامعة طنطا

من المجموعة التى تم بها تقديم مستويات الدعم الموجز فى كل من تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والتحصيل المعرفى المرتبط بها، وكذا فى تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. كما أظهرت النتائج وجود تفاعل بين مستويات الدعم (مفصل، موجز) وبين الأسلوب المعرفى (مستقل - معتمد) .

### المقدمة:

تعد بيئات التعلم المعكوس أحد أشكال التعلم المدمج، الذي يدمج بين التعليم التقليدي والتعلم الإلكتروني، حيث يستفيد من مميزات التعليم التقليدي والتعلم الإلكتروني. حيث يدرس الطلاب في بيئات التعلم المعكوسة المواد التعليمية قبل ميعاد المحاضرة الفعلية (عبر مشاهدة محاضرات عبر الإنترنت) ويتم تطبيق محتويات مواد التعلم خلال المحاضرة الفعلية. لقد ازدادت شعبية هذا المدخل

### ملخص البحث

هدف البحث إلى دراسة أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفى (مستقل - معتمد) على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وقد اهتم البحث بمناقشة التحوّل الرقّمى في منظومة التعلم التقليدى وبيان أهمية مراعاة الظروف الثقافية والمجتمعية والصحية وبخاصة بعد انتشار فيروس COVID 19 (كورونا) وما تبعه من انتشار لفكرة استخدام بيئات التعلم المعكوس كبديل للحضور الدائم للطلاب فى المؤسسات التعليمية المختلفة. ومن أجل هذا قام الباحثان بتطوير بينتين للتعلم المعكوس، إحداهما باستخدام مستوى الدعم المفصل، والأخرى باستخدام الدعم الموجز، وأسفرت نتائج البحث أن المجموعة التجريبية التى تم بها تقديم مستويات الدعم المفصل كانت أفضل

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

التربوي والمعروف أيضا "بالتعلم المعكوس" أو "الفصل المعكوس" في الاعوام الماضية وتم تطبيقه والتحقق من فعاليته في سياقات تعليمية متنوعة. (Bergmann & Sams, 2012)

يقصد بالتعلم المعكوس بأنه نموذج تربوي يتم عكس عناصر المحاضرات والواجبات المنزلية النموذجية للمقرر حيث يشاهد الطلاب المحاضرات في المنزل قبل الفصل التقليدي من خلال الفيديوهات وهي العنصر الرئيسي في الفصل المقلوب التي يتم رفعها على شبكات الإنترنت، بينما يُخصص وقت الفصل للتمارين والمشاريع والمناقشات. (إبراهيم الفار، ٢٠١٥، ٦٣٣)

وفيه يتم عكس عملية التعلم، حيث أن ما كان يتم دراسته في الفصول الدراسية أصبح يتم دراسته في البيت، والواجبات والانشطة التقليدية التي كان ينبغي عملها في البيت أصبحت تتم في الفصل الدراسي. (Bergmann & Sams, 2012)

يتميز التعلم المعكوس بالعديد من الامكانيات والمميزات التي اوردها الأدبيات (محمد المكاوي، ٢٠١٦-٢٠١٧، ٢٠٠٦؛ سيف العيساوي وسارة المعموري، ٢٠١٥) (Yang, Yin & Wang, 2018; Ekmekci, 2017) ومن أهمها، إمكانية استرجاع وتحميل مقاطع الفيديو مما يراعي الفروق الفردية بين الطلاب ما يجعلهم

يسيروا داخل بيئة التعلم المعكوس تبعا لسرعته الخاصة وإتاحة الفرصة للإستكشاف؛ تنمية التحصيل وتعزيز التعلم الذاتي حيث يكون الطالب باحثا عن المعلومات؛ تشجيع الطلاب على شخصنة التعلم والانخراط في المحتوى وإثارة الأفكار التعليمية ذات الصلة بما تم مشاهدته في مقاطع الفيديو وجعل التعلم أكثر نشاطا؛ يوفر بيئة صفية متكاملة ويتغلب على المشكلات مثل نقص الأجهزة والمعدات في الجلسات التقليدية.

كما ترجع أهمية بيئة التعلم المعكوس، فهي تساعد كسر جمود العملية التعليمية التقليدية من خلال تصميم وبناء المواد التعليمية بطرق إبداعية مناسبة من حيث تكاليفها؛ كما تعمل على توفير الظروف الملائمة للطلاب لتنمية قدراتهم، وصقل مهاراتهم واكتشاف مواهبهم، بالإضافة إلى تنمية ثقافتهم وزيادة قدرتهم على مواجهة المشكلات التعليمية، والمساهمة في إكتشاف القدرات الإبداعية وتنميتها، ويمكن استخدامه في تدريس المواد الدراسية المختلفة

وقد أثبتت البحوث والدراسات فاعلية استخدام التعلم المعكوس في تحقيق العديد من نواتج التعلم، كما هو الحال في دراسة (Hung, 2014; Mok, 2014; Love, et al, 2014) ودراسة (داليا احمد شوقي، ٢٠١٩؛ أحمد مغاوري محمود، ٢٠١٨؛ ايه طلعت اسماعيل، ٢٠١٨؛ نهلة أحمد بسيوني، ٢٠١٨؛ الطيب أحمد

المستهدفة، وبذلك يتمكن المتعلم من حل المشكلات وإنجاز المهام التي كانت بعيدة المنال عنه (Kim, & Hannafin, 2011, p407).

وقد أشار نونتراكوني وبارك (Nuntrakune, & Park, 2011, p4) إلى أن الدعم المناسب للمتعلمين يوفر للطلاب القدرة على الحصول على فوائد عديدة مثل تحسين التفكير وحل المشكلات. ويتم توفير الدعم من قبل المعلمين، والأقران الأكثر خبرة على مساعدة المتعلمين على تحقيق الأهداف التعليمية، ويتلشى الدعم تدريجياً إلى أن تنتقل المسؤولية إلى المتعلمين (Kim & Hannafin, 2011, p407).

وترجع أهمية دراسة هذا المتغير إلى العديد من العوامل، فهو يراعى الفروق الفردية بين المتعلمين وكذلك اختلاف حاجتهم وخلفياتهم وميولهم؛ كما يزيد من النمو المعرفى لدى المتعلمين ويزيد من دافعيتهم للتعلم وذلك من خلال تقليل التعقيدات التي تقابلهم أثناء أداء المهمة التعليمية؛ ويعمل على مشاركة المتعلم بنشاط حتى يتم تنفيذ المهمة التعليمية. Lajoie, 2005, p542; Kim, M.C., Hannafin, M.J., 2011, p403) Nuntrakune, & Park, (2011, p2

ومن أهم خصائصه، أنه يعطى إرشادات وتوجيهات واضحة للمتعلمين؛ تبرز وتوضح

ومحمد عمر، ٢٠١٥؛ عبد الرحمن الزهراني، (٢٠١٥) التي أثبتت تنمية العديد من الجوانب المهارية المتنوعة ومهارات التفكير العليا كالتفكير الناقد ومهارات التنظيم الذاتي، والدافعية على التعلم كما أنها تدعم التعلم التعاوني ودعم الأقران.

كما أثبت العديد من الدراسات (Lape, Overmyer, 2014؛ Levy & Yong, 2015 Hoboken, Willis, 2013 Clark, 2013) على أهمية بيئات التعلم المعكوس فى العملية التعليمية كما أنه يجعل الطالب يبحث عن مصادر معلوماته بنفسه ويساعد المعلم على الاستغلال الأمثل لوقت الحصة.

وعلى الرغم من أهمية بيئة التعلم المعكوس، وأنها أثبتت فاعليتها، وأن المتعلم هو محور العملية التعليمية إلا أن محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ١٧)؛ (Teo et al., 2006, p18) أشاروا إلى أنه لا يجب ترك المتعلم وحده يواجه هذا الكم الهائل من المعلومات فى بيئة التعلم سواء عبر الإنترنت أو التعلم التقليدى، وإنما يقدم له التوجيه والدعم فى الوقت المناسب.

ولذلك اتجه البحث نحو تحسين بيئة التعلم المعكوس، وزيادة فاعليتها، وذلك من خلال دراسة متغيرات تصميمها. ومن أهم هذه المتغيرات الدعم التعليمى. ويقصد به العمليات التي يقوم فيها المعلم أو الأقران الأكثر معرفة وخبرة بالتدخل فى الوقت المناسب لمساعدة المتعلم فى أداء مهام التعلم

الغرض من تعلم موضوع ما ومتطلبات التعلم المطلوبة؛ تضمن استمرارية المتعلمين فى المهام والتعلم؛ تعطى فرصة للمتعلمين بالتنبؤ بالتوقعات من خلال طرح الأسئلة؛ توجه المتعلمين إلى مصادر المعرفة ومصادر التعلم الجيدة؛ تقلل من الاحباطات لدى المتعلمين. (Lajoie, S.P., 2005, 541-542 ؛ أمنية السيد الجندى، ٢٠٠٤، ٧١٠)

وقد أثبت العديد من الدراسات ( Kiefer, Chang, & Chang, M.S. et al., 2015 ؛ 2014 ؛ Ley, T. et al., 2010) أن استخدام الدعم للمتعلمين فى المرحلة الجامعية يحسن الأداء والتعلم لدى المتعلمين وأن المتعلمين الذين حصلوا على الدعم التعليمى تفوقوا على المتعلمين الذين لم يتلقوا أى دعم.

والدعم هو عبارة عن معلومات وتوجيهات تقدم للمتعلمين بهدف مساعدتهم لتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة وهذا الدعم يحصل عليه المتعلم من مصدر أكثر دراية ومعرفة، قد يكون معلماً أو أقراناً أو أداة أو برنامج كمبيوترى، بحيث يستطيع المتعلم من خلال هذه المصادر تنشيط المعارف السابقة واكتساب ونقل المفاهيم الجديدة، وتوظيف ما اكتسبه من مهارات فى تعلم مهارات أخرى أكثر تعقيداً (Renninger et al., 2005, p159) وقد أكد بيا (Pea, 2004, p443) فاعلية الدعم ، وذلك لما أظهره من فاعلية مع المتعلمين الذين لديهم صعوبة فى التعلم، وأن الدعم يتيح أداء أكثر تقدماً

للمتعلمين فى العملية التعليمية. وقد أضاف لاجوى (Lajoie, 2005, p542) أنه يجب تقديم الدعم بما يتفق مع حاجات المتعلمين وميولهم واستخدام أنماط دعم تعمل على مراعاة الطريقة التى يميل إليها المتعلم فى استقبال المعلومات.

وقد أجريت بحوث ودراسات عديدة حول الدعم فى بيئات التعلم الإلكتروني عامة والتعلم المعكوس خاصة، كما هو الحال فى دراسة (أحمد إبراهيم عبد الكافى، ٢٠٠٩؛ نبيل جاد عزمى ومحمد مختار المرادنى، ٢٠١٠) ودراسة (Ley, et al., 2010) ودراسة (إيمان عبد القادر الليثى، ٢٠١١؛ سماء عبد السلام السيد حجازي، ٢٠١٣) ؛ أحمد سعيد سالم العطار، ٢٠١٤) ودراسة (Chang, Y.J. & Chang, Y.S., 2014 ؛ Kiefer, M.S. et al., 2015). ويتضح من الدراسات السابقة، الأثر الإيجابى للدعم وأهميته فى مساعدة الطلاب على اكمال المهام التعليمية.

توجد عوامل ومتغيرات عديدة تؤثر فى فاعلية الدعم فى بيئات التعلم المعكوس، ومن أهم هذه المتغيرات مستوى الدعم. ويقصد به مساعدة الطلاب على تحقيق الأهداف التعليمية الخاصة بمهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية وتدرج هذه المساعدة من المساعدة الموجزة إلى المساعدة التفصيلية.

ومن أهم هذه الأساليب الأسلوب المعتمد والأسلوب المستقل، حيث توجد علاقة بين مستويي الدعم (التفصيلي والموجز) وبين أسلوب التعلم المعتمد والمستقل. فالمعتمد كلى يفضل الكليات، ولذلك فهو قد يفضل الدعم الموجز، أما المستقل فهو تحليلي يفضل الجزئيات والتفاصيل لذلك فهو قد يفضل الدعم التفصيلي. ورغم وجود هذه العلاقة، فإن البحوث والدراسات السابقة لم تتعرض لها. مما يتطلب إجراء المزيد من البحوث لإثبات هذه العلاقة، وهو ما يهدف إليه البحث الحالي.

يستخدم الباحثان مستويي الدعم (مفصل – موجز) والأسلوب المعرفي (معتمد – مستقل) في بيئة التعلم المعكوس بهدف تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، حيث أنه التطور والتقدم في مختلف مجالات علوم الحاسب ظهرت العديد من التطبيقات والبرمجيات التي تساعد على أداء العديد من المهام، ولكن مع التطورات يأتي العديد من القيود المتعلقة بضرورة التحديث والتطوير المستمر، وإجراء عمليات الصيانة الدورية، وتوفير الدعم الفني، والحصول على برامج أصلية، ظهر مفهوم جديد وهو الحوسبة السحابية، وهي إحدى تطبيقات الويب ٢.٠، فمن خلالها تم تحويل جزء كبير من استخدامنا للحاسبات الشخصية إلى السحابة، وقد لا ندرك أننا بالفعل نستخدم بعض خدمات السحابة في حياتنا اليومية، ففي الواقع نحن نستخدمها على نطاق واسع مع خدمات كثيرة على

توجد عدة مستويات للدعم في بيئات التعلم المعكوس، من أهمها الدعم المفصل والدعم الموجز. ويقصد بالدعم المفصل هو الحد الأقصى من المساعدة التي تعطى للمتعلم بالتفصيل أثناء سيره في بيئة التعلم المعكوس، أما الدعم الموجز فهو الحد الأدنى من المساعدة التي تعطى للمتعلم أثناء سيره في بيئة التعلم المعكوس.

ورغم عدة بحوث ودراسات حول الدعم التفصيلي والدعم الموجز، إلا أنها لم تتفق على نتائج محددة بشأن أفضلية أحدهما على الآخر. فبعض البحوث أكدت فاعلية الدعم التفصيلي (مرودة الملواني، ٢٠١٨)، والبعض الآخر أكد فاعلية الدعم الموجز (عبد العزيز طلبية، ٢٠١١؛ أحمد فرحات، ٢٠١٥)

وهذا يتطلب إجراء العديد من البحوث والدراسات لتحديد أيهما أكثر فاعلية، وهو ما يهدف إليه البحث الحالي.

ربما يرجع اختلاف نتائج البحوث بشأن الدعم التفصيلي والموجز. وهي وجود عوامل أخرى تؤثر فيهما، ومن أهم هذه العوامل أسلوب التعلم (الأسلوب المعرفي)، ويقصد به الطريقة التي يتمايز بها الأفراد أثناء معالجته للموضوعات التي يتعرض لها في حياته، وتعب عن الأنشطة المعرفية والإدراكية للفرد. (الشرقاوى، ١٩٨٥)

الإنترنت مثل خدمة البريد الإلكتروني Gmail من جوجل، وتطبيقات جوجل Google Apps (محمد معوض، ٢٠١٣، ٢١٢).

وعلى ذلك فالبحث الحالي يهدف إلى تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

### مشكلة البحث:

تمكن الباحثان من بلورة مشكلة البحث، وتحديدتها، وصياغتها، من خلال المحاور والأبعاد الآتية:

أولاً: الحاجة إلى تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

حدد هذه الحاجة من خلال:

أ- ملاحظة الباحثان وجود قصور وتدني لدى الطلاب في مهارات استخدام الأدوات والتطبيقات الحديثة (تطبيقات جوجل) في البحث عن المعلومات ومشاركة المستندات والملفات وعمل الاستبيانات والتقويم والعروض التقديمية المختلفة وتوظيفها والاستفادة منهم في العملية التعليمية.

ب- إجراء دراسة استكشافية على مجموعة من الطلاب تكونت عينة الدراسة من (١٠) طالب وطالبة من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية

جامعة طنطا، خارج عينة التجربة الأساسية حول مدى إلمام الطلاب بمعارف ومهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.

وتشير نتائج الدراسة الاستكشافية إلى افتقار الطلاب إلى المعارف والمهارات الأساسية في استخدام تطبيقات جوجل كأحدى خدمات الحوسبة السحابية، وحاجة الطلاب إلى مهارات تساعدهم على البحث عن المعلومات على الإنترنت وتنظيم هذه المعلومات ومشاركتها بين الآخرين.

ومن هنا تتضح وجود مشكلة البحث، لذلك تولدت الحاجة لمعالجة ذلك التدني والقصور في تلك المهارات لدى الطلاب، ووجد أنه يمكن معالجة تلك المشكلة من خلال تدريس مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية (تطبيقات جوجل Google Apps) التي تساعد الطلاب في التعامل مع التطبيقات المختلفة التي توفرها جوجل دون الحاجة إلى تنصيبها على الجهاز والتعامل معها في أي وقت وفي أي مكان كما تسهل للطلبة مشاركة المستندات وغيرها وعمل الاستبيانات والعروض التقديمية كما تسهل عمل المشاريع الجماعية في نفس الوقت مع اختلاف المكان لكل طالب.

يعد استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية مطلباً أساسياً في العديد من مقررات التعلم الإلكتروني، حيث أنه يمكن استخدام وتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية (تطبيقات جوجل) في المقررات الدراسية

Carroll, 2011 ; He, W., 2011 ; Porumb,  
; Rao, M.N. et al, 2012 S. et al., 2011 ;  
Eteokleous, N., Ktoridou Wu, F.C, 2013 ;  
(D.,2013

توجد تطبيقات عديدة، للحوسبة السحابية،  
مثل ( Google docs, Google Drive, Google  
Sheet, Google presentations ) هي خدمات  
مجانية توفرها Google لتسهيل عملية التعليم في  
المدارس، والجامعات وغيرها من المؤسسات  
التعليمية من خلال توفير وسائل لتقليل الجهد،  
والوقت عبر المشاركة، وهذه الخدمات يمكن التحكم  
بها من خلال مدير المؤسسة (محمد ربايعه،  
٢٠١٣، ٢٨).

وعلى الرغم من عدد الدراسات التي تؤكد  
على أهمية الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في  
العملية التعليمية، إلا أن معظم هذه الدراسات إهتمت  
باستخدام هذه التقنية الجديدة دون العمل على  
تدريب الطلاب والمعلمين على كيفية استخدامها  
للاستفادة القصوى من هذه التقنية، وقد أكد  
(Edwards & Baker, 2010, 828) على أن  
هناك ندرة في البحوث التي تركز على كيفية تدريب  
الطلاب على مهارات الويب ٢.٠ وخاصة تطبيقات  
الحوسبة السحابية لما لها من أهمية كبيرة بالنسبة  
للطلاب والمعلم وخاصة في عملية مشاركة  
المستندات وغيرها من البيانات والتغذية الراجعة  
بينهم.

المختلفة لما لها من أهمية كبيرة في العملية  
التعليمية من توفير البرمجيات بدلا من شراؤها،  
وانخفاض التكاليف من شراء أجهزة كمبيوتر عالية  
الثمن حيث يمكن استخدام التطبيقات على الهواتف  
النقالة من خلال شبكة الإنترنت، وسهولة الوصول  
للبيانات وتأمين البيانات حيث أن جميع البيانات  
مخزنة على السحابة في حالة تعطل الجهاز.

وأوصت العديد من الدراسات إلى أهمية توافر  
مهارات الحوسبة السحابية لدى الطلاب (محمد  
ربايعه، ٢٠١٣ ; عماد جمعان الزهراني، ٢٠١٣)  
ودراسة ( Eteokleous N. & Ktoridou  
D., 2013 ; Ercana T.,2011 ; Nasr M.  
& Ouf S.,2010) بتدريب أعضاء هيئة التدريس  
والطلاب في كليات التربية على تطبيقات الحوسبة  
السحابية لما لها من أهمية كبيرة في العملية  
التعليمية. كما أوصى المؤتمر الدولي لتكنولوجيا  
المعلومات الرقمية والاتجاهات الحديثة في  
تكنولوجيا المعلومات، عمان، (٢٠١٢) بأهمية  
الحوسبة السحابية وخاصة استخدام تطبيقاتها في  
العملية التعليمية.

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية  
إستخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم  
الإلكتروني لسهولة الوصول والمشاركة للمحتوى  
في أي وقت وفي أي مكان واستخدام هذه التقنية  
لتوفير التكاليف العالية لإنشاء البنية التحتية لتقنية  
المعلومات في الجامعات. منها ( Kop &

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

ثانياً: الحاجة إلى استخدام بيئة تعلم معكوس لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

يتطلب تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم مكونين: أحدهما نظري، وفيه يدرس الطلاب الجانب المعرفي المرتبط بتطبيقات جوجل كإحدى خدمات الحوسبة السحابية. والآخر مهارى أدائى، وفيه يتدرب الطلاب على استخدام تطبيقات جوجل كإحدى خدمات الحوسبة السحابية.

وتعد بيئة التعلم المعكوس هى المناسبة لذلك، حيث أنها فى الأساس هى أحد اشكال التعلم المدمج الذى يدمج بين التعليم التقليدى والتعلم الإلكتروني، ولكنها تعكس عملية التعليم، حيث يدرس الطلاب الجزى النظرى أولاً إلكترونياً، ويتم إجراء التطبيقات العملية تقليدياً من خلال عمل الأنشطة فى وقت الحصة داخل الفصل الدراسى.

وعلى ذلك توجد حاجة لاستخدام بيئة التعلم المعكوس لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .

ثالثاً: الحاجة إلى استخدام بيئة التعلم معكوس لتنمية الدافعية للانجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

من أهم التحديات التى تواجه التعلم من خلال بيئات التعلم الإلكتروني والمعكوس هى كمية تسرب المتعلمين من إكمال التعلم ببيئات التعلم؛ فعدد قليل من المتعلمين هم الذين يستكملون تعلمهم من خلال

هذه البيئات، مما يثير التساؤل حول ما الذى يدفع المتعلمين نحو التعلم؟ ففى التعلم من خلال الشبكات سواء إلكترونى كامل أو معكوس يكون دور المعلم توجيهى (مسهل لعملية التعلم) وهو دور غير كافى لحث ودفع المتعلمين نحو تعلم مهارات ومعارف معينة قد تفيدهم فى حياتهم المستقبلية دون وجود دافع وحافز داخلى لدى المتعلمين، ولذا وجد الباحثان حتمية دراسة دور الدوافع الداخلية التى تتحكم فى عملية التعلم باستخدام بيئات التعلم المعكوس. فتلعب دافعية الانجاز دوراً مهماً وخطيراً فى رفع مستوى أداء الفرد وإنتاجيته فى مختلف المجالات والأنشطة التى يواجهها. وتبرز أهمية الرغبة فى النجاح لدى الطالب عند دراسته للمقررات الجديدة (التي لم يسبق دراسة شبيهاتها) وخاصة فى المقررات التى تتطلب قدراً من التجريب والمهارات العملية وهو ما يميز محتوى استخدام تطبيقات جوجل وعليه فقد وجد الباحثان أنه من الأهمية بمكان أن يتم بحث أفضل الطرق والأساليب لتحقيق أفضل النتائج فى تدريس مثل هذا المحتوى للطلاب.

وعلى ذلك توجد حاجة لاستخدام بيئة التعلم المعكوس لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للانجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .

رابعاً: الحاجة إلى تقديم الدعم فى بيئة التعلم المعكوس لتنمية مهارات استخدام تطبيقات

وعلى ذلك توجد حاجة إلى تحديد مستوى الدعم (المفصل - الموجز) الأكثر مناسبة لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

سادساً: الحاجة إلى تحديد أثر التفاعل بين مستويي الدعم (المفصل - الموجز) والأسلوب المعرفي (معتمد - مستقل).

بالرغم من وجود علاقة مستويي الدعم (المفصل - الموجز) والأسلوب المعرفي (معتمد - مستقل)، إلا أن البحوث والدراسات السابقة لم تتعرض لها. مما يتطلب إجراء المزيد من البحوث لإثبات هذه العلاقة، وهو ما يهدف إليه البحث الحالي.

يستخدم الباحثان مستويي الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفي (معتمد - مستقل) في بيئة التعلم المعكوس بهدف تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

### صياغة مشكلة البحث:

من خلال المحاور والأبعاد السابقة، تمكن الباحثان من صياغة مشكلة البحث في العبارة التقديرية الآتية:

توجد حاجة إلى تصميم بيئة تعلم معكوس بمستويي الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب

الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

يحتاج الطلاب إلى الدعم والمساعدة في تعلم مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك لأنه في تعلم هذه المهارات يواجه الطلاب العديد من المشكلات أثناء أدائهم لهذه المهارات، حيث يقدم الدعم لهم بهدف مساعدتهم في تعلم مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.

وعلى ذلك توجد حاجة إلى تقديم الدعم للطلاب من خلال بيئة التعلم المعكوس لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

خامساً: الحاجة إلى تحديد مستوى الدعم (المفصل - الموجز) الأكثر مناسبة لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أجريت عدة بحوث حول مستويي الدعم في بيئات التعلم الإلكتروني عامة وفي بيئة التعلم المعكوس خاصة. كما سبق الذكر في مقدمة البحث، ولكن هذه البحوث لم تتفق على أفضلية مستوى على آخر، فبعض البحوث أكدت فاعلية الدعم التفصيلي (مروة الملواني، ٢٠١٨)، والبعض الآخر أكد فاعلية الدعم الموجز (عبد العزيز طلبة، ٢٠١١؛ أحمد فرحات، ٢٠١٥).

المعرفى (معتمد - مستقل) على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

#### أسئلة البحث:

وفي ضوء ما سبق طرحه فإن السؤال الرئيس لهذا البحث هو: كيف يمكن تصميم بيئة تعلم معكوس بمستويي الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفى (معتمد - مستقل) على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية الواجب توافرها لدى طلاب الفرقة الثالثة - شعبة عامة قسم تكنولوجيا التعليم؟
٢. ما معايير تصميم بيئة تعلم معكوس بمستويي الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفى (معتمد - مستقل) على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٣. ما أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل- موجز) والأسلوب المعرفى (مستقل - معتمد) فى بيئات التعلم المعكوس على تنمية التحصيل المعرفى لدى طلاب الفرقة الثالثة - شعبة عامة قسم تكنولوجيا التعليم؟

٤. ما أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل- موجز) والأسلوب المعرفى (مستقل - معتمد) فى بيئات التعلم المعكوس على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلاب الفرقة الثالثة - شعبة عامة قسم تكنولوجيا التعليم؟

٥. ما أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل- موجز) والأسلوب المعرفى (مستقل - معتمد) فى بيئات التعلم المعكوس على تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب الفرقة الثالثة - شعبة عامة قسم تكنولوجيا التعليم؟

٦. ما نوع العلاقة الإرتباطية بين التحصيل المعرفى والأداء المهارى والدافعية للإنجاز فى بيئات التعلم المعكوس لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

#### أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى:

١. بحث أثر تفاعل الأسلوب المعرفى ومستويات الدعم فى بيئات التعلم المعكوس فى تنمية التحصيل وبعض مهارات استخدام الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب كلية التربية النوعية بطنطا.
٢. تحديد قائمة بمهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية الواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

## عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٥٧) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم – شعبة عامة بكلية التربية النوعية – جامعة طنطا الذين يدرسون مهارات "استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية" في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠١٩-٢٠٢٠ تم تقسيمهم أولاً بطريقة عشوائية إلى مجموعتين على حسب الأسلوب المعرفي ثم تم تقسيم كل مجموعة إلى نمطين على حسب مستويات الدعم لتصبح عدد مجموعات البحث أربعة مجموعات.

## متغيرات البحث:

### ١- المتغيرات المستقلة:

- مستويات الدعم في بيئات التعلم المعكوس (مفصل – موجز)
- الأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد)

### ٢- المتغيرات التابعة:

- مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.
- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.
- الدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم – شعبة عامة بكليات التربية النوعية.

## منهج البحث:

نظراً لأن البحث الحالي يعد من البحوث التطويرية في تكنولوجيا التعليم، لذلك استخدم البحث الحالي المناهج الثلاثة التالية بشكل متتابع:

١. المنهج الوصفي: في إعداد قائمة المهارات الخاصة باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية وتعديل مقياس الدافعية للإنجاز لكي يتواءم مع البحث الحالي. ومراجعة الدراسات السابقة والأدبيات التي تهتم باستخدام بيئات التعلم المعكوس في التعليم، والتي تهتم بدراسة الأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) في التعليم.

٢. منهج تطوير المنظومات التعليمية ISD ، لتنظيم وتطوير بيئة التعلم المعكوس بمستوياتي الدعم (مفصل – موجز) والأسلوب المعرفي (معتمد – مستقل) على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم باستخدام نموذج جيهون لي، وكلوليل ليم، وهابونسو كيم ٢٠١٧.

٣. المنهج التجريبي: القائم على دراسة أثر المتغير المستقل المتمثل في مستويات الدعم في بيئات التعلم المعكوس (مفصل- موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) على المتغيرات التابعة المتمثلة في مهارات استخدام

تم إتباع التصميم العاملى البسيط Simple Factorial Design لأربع مجموعات تجريبية

تطبيقات الحوسبة السحابية والتحصيل المعرفى والدافعية للإنجاز).

### التصميم التجريبي:

التطبيق القبلى للأدوات	أسلوب التعلم / مستوى الدعم	مستقل	معتمد	التطبيق البعدى للأدوات
الإختبار التحصيلى المعرفى	مفصل	م ١ : مستوى الدعم المفصل ببيئة التعلم المعكوس - مستقل	م ٢ : مستوى الدعم المفصل ببيئة التعلم المعكوس - معتمد	الإختبار التحصيلى المعرفى
بطاقة ملاحظة الأداء المهارى	موجز	م ٣ : مستوى الدعم الموجز ببيئة التعلم المعكوس - مستقل	م ٤ : مستوى الدعم الموجز ببيئة التعلم المعكوس - معتمد	بطاقة ملاحظة الأداء المهارى
مقياس دافعية الإنجاز				مقياس دافعية الإنجاز

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

### فروض البحث:

للإجابة عن الأسئلة السابقة حاول البحث الحالي اختبار صحة الفروض التالية:

١- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التحصيل المعرفى يرجع إلى أثر التفاعل بين مستويات الدعم ( مفصل - موجز ) والأسلوب المعرفى (مستقل /معتمد ) فى بيانات التعلم المعكوس.

٢- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى يرجع إلى أثر التفاعل بين مستويات الدعم ( مفصل - موجز ) والأسلوب المعرفى (مستقل /معتمد ) فى بيانات التعلم المعكوس.

٣- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى  $(\alpha \geq 0.05)$  بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى مقياس الدافعية للإنجاز يرجع إلى أثر التفاعل بين مستويات الدعم ( مفصل - موجز )

ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار عند تصميم هذه البيئات للتعليم.

٢- مواكبة التطورات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم بصفة عامة وفي مجال بيئات التعلم المعكوس بصفة خاصة.

٣- تقديم رؤية جديدة للقائمين على تصميم بيئات التعلم المعكوس قد تفيد في الاستفادة من أنماط التعلم الإلكتروني المختلفة والتي قد تفيدهم في معرفة أثر استخدام كلا من مستويات الدعم (مفصل - موجز) على المهارات والتحصيل والدافعية للإنجاز.

٤- تحديد إمكانات وأدوات تطبيقات الحوسبة السحابية والتي يمكن توظيفها مع كل من الأسلوب المعرفي (مستقل - معتمد).

### أدوات البحث:

يتطلب تحقيق أهداف البحث الحالي استخدام بعض الأدوات المتمثلة في:

١. بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية (من إعداد الباحثين).

٢. اختبار التحصيل المعرفي للوحدات موضع التطبيق من مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية (من إعداد الباحثين).

٣. مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي (تم استخدام مقياس أ.د/ فاروق عبد الفتاح

والأسلوب المعرفي (مستقل/معتمد) في بيئات التعلم المعكوس.

٤- لا توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية على اختبار التحصيلي المعرفي، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري، ودرجاتهم على مقياس الدافعية للإنجاز.

### حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

١- طلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم - شعبة عامة بكلية التربية النوعية - جامعة طنطا الذين يدرسون مهارات "استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية" في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠١٩-٢٠٢٠.

٢- أسلوب التعلم (مستقل - معتمد)  
٣- مستويات الدعم في بيئات التعلم المعكوس (مفصل - موجز).

### أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي في النقاط التالية:

١- قد يفتح البحث أفقاً جديدة للقائمين على تصميم بيئات التعلم المعكوس في التعليم بمجموعة من الإرشادات والتوجيهات التي

موسى وتم تعديله ليتواءم مع ظروف  
البحث من قبل الباحثين).

### خطوات البحث :

لتحقيق أهداف هذا البحث، تم اتباع  
الخطوات التالية :

أ- الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة  
والأدبيات ذات الصلة بمتغيرات البحث  
الحالى بغرض وضع الإطار النظرى  
وإتباع الخطوات المنهجية المناسبة فى  
تصميم وإنتاج مهارات استخدام تطبيقات  
الحوسبة السحابية وتصميم استراتيجيات  
التعلم لمجموعات البحث التجريبية الأربع.

ب- وضع قائمة بمهارات استخدام تطبيقات  
الحوسبة السحابية وعرضها على السادة  
المحكمين لبيان مدى أهميتها وإضافة  
مهارات أخرى إن وجدت .

ج- الوصول لقائمة بمهارات استخدام تطبيقات  
الحوسبة السحابية التي ينبغى توافرها  
لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم.

د- إعداد بطاقة ملاحظة لقياس مهارات الطلاب  
المرتبطة باستخدام تطبيقات الحوسبة  
السحابية وعرضها على مجموعة من  
المحكمين وإجراء التعديلات بعد ذلك .

هـ- إعداد اختبار تحصيلى للجوانب المعرفية  
المرتبطة بمهارات استخدام تطبيقات

الحوسبة السحابية وعرضه على مجموعة  
من المحكمين وإجراء التعديلات بعد ذلك .

و- تعديل مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمى  
ليتواءم مع ظروف البحث وعرضه على  
مجموعة من المحكمين وإجراء التعديلات  
بعد ذلك .

ز- تحكيم الأدوات التى تم تصميمها بعرضها  
على مجموعة من السادة المحكمين.

ح- تنفيذ تعديلات السادة المحكمين على أدوات  
البحث.

ط- وضع المحتوى اللازم لتحقيق هذه  
المهارات .

ي- تصميم وإنتاج استراتيجيات التعلم  
لمجموعات البحث.

ك- تطبيق أدوات البحث على مجموعة  
استطلاعية لبيان مدى ثبات وصدق هذه  
الأدوات .

ل- تطبيق أدوات البحث قبلها على المجموعات  
الأربعة .

م- تطبيق وحدات المقرر على مجموعات  
البحث .

داخل الصف وبذلك تكون مهام الصف والبيت قد إنقلبت وتبادلت الأدوار."

ويعرف البحث الحالي بينات التعلم المعكوسة إجرائيا على أنه " استراتيجية تدريسية قائمة على تطبيقات التعلم المدمج، بغرض قلب إجراءات التدريس التقليدي لمهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية ، وذلك فى خطوات منظمة تتم بتصميم محتوى المقرر فى شكل محاضرات فيديو مسجلة ببرامج متخصصة، ثم إتاحتها للمتعلمين كى يشاهدونها فى المنزل قبل المحاضرة، ثم إستغلال وقت المحاضرة فى أنشطة تفاعلية وتدريبات متنوعة داخل الصف فى مجموعات صغيرة بغرض تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

الدعم : يعرف بأنه العمليات التى يقوم فيها المعلم أو الأقران الأكثر معرفة وخبرة بالتدخل فى الوقت المناسب لمساعدة المتعلم فى أداء مهام التعلم المستهدفة، وبذلك يتمكن المتعلم من حل المشكلات وإنجاز المهام التى كانت بعيدة المنال عنه (Kim & Hannafin, 2011, p407).

ويعرفه نبيل جاد عزمى ومحمد مختار المرادنى (٢٠١٠، ٢٥٩) بأنه مجموعة المساعدات والتوجيهات والتصميمات التى تقدم للمتعلم أثناء عملية التعلم كإرشادات لتساعده

ن- تطبيق أدوات البحث بعديا على المجموعات الأربعة .

س- معالجة النتائج إحصائيا للوصول إلى النتائج وعرضها ومناقشتها فى ضوء الإطار النظرى ونتائج الدراسات السابقة .

ع- صياغة التوصيات واقتراح الدراسات والبحوث المستقبلية .

## مصطلحات البحث

### بيئات التعلم المعكوس:

عرفه إبراهيم الفار (٢٠١٥، ٦٣٣) بأنه نموذج تربوي يتم عكس عناصر المحاضرات والواجبات المنزلية النموذجية للمقرر حيث يشاهد الطلاب المحاضرات فى المنزل قبل الفصل التقليدي من خلال الفيديوهات وهى العنصر الرئيسى فى الفصل المقلوب التى يتم رفعها على شبكات الإنترنت، بينما يُخصص وقت الفصل للتمارين والمشاريع والمناقشات

ويشير عبد الواحد (٢٠١٥) إلى أن التعلم المقلوب استراتيجية تعليمية تقوم على توظيف المعلم للتقنيات الحديثة لتطوير طرق التدريس والتحفيز والتواصل مع الطلاب فى صورة درس مسجل يستمع إليه الطلاب فى أى مكان خارج الصف ثم يطبقون ما تعلموه من التسجيل عمليا

وتيسر له انجاز مهام التعلم وتحقيق الأهداف المطلوبة منه بكفاءة وفاعلية.

مستويات الدعم: يعرف إجرائيا بأنه مساعدة الطلاب على تحقيق الأهداف التعليمية الخاصة بمهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية وتدرج هذه المساعدة من المساعدة الموجزة إلى المساعدة التفصيلية.

مستوى الدعم المفصل: يعرف إجرائيا بأنه الحد الأقصى من المساعدة التي تعطى للمتعلم بالتفصيل أثناء سيره في بيئة التعلم المعكوس

مستوى الدعم الموجز: يعرف إجرائيا بأنه الحد الأدنى من المساعدة التي تعطى للمتعلم أثناء سيره في بيئة التعلم المعكوس

الأسلوب المعرفي: هو " الطريقة التي يتميز بها الأفراد أثناء معالجته للموضوعات التي يتعرض لها في حياته، وتعب عن الأنشطة المعرفية والإدراكية للفرد. " (الشرقاوى، ١٩٨٥)

تطبيقات الحوسبة السحابية:

عرفها جان وباندي Jain & Pandey, (2013, p966) على أنها مجموعة من التطبيقات والتكنولوجيات التي يمكن الوصول إليها واستخدامها من قبل عدد كبير من المستخدمين في الوقت نفسه.

ويعرفها الباحثان إجرائيا بأنها عبارة عن مجموعة من التطبيقات تقدم بشكل مجاني عبر الإنترنت وتشمل مستندات جوجل Google Docs والعروض التقديمية presentations وجداول البيانات، spreadsheets ونماذج جوجل Forms و(جوجل هانج أوتس) Google Hangouts ويتم استخدامها في بيئة التعلم المعكوس.

الدافعية للإنجاز الأكاديمي:

الدافعية للإنجاز حالة داخلية مرتبطة بمشاعر الفرد وتوجه نشاطه نحو التخطيط بما يحقق مستوى محدود من التفوق يتميز به الفرد (رجاء أبو علام، ١٩٩٣، ٢١٠).

و عرف علاونة (٢٠٠٤) الدافعية للإنجاز الأكاديمي على أنها الرغبة في تحقيق النجاح، وأن القوة الدافعة للإنجاز تساهم في المحافظة على مستويات أداء مرتفعة للطلاب دون مراقبة خارجية، ويتضح ذلك من خلال العلاقة الموجبة بين دافعية الانجاز والمثابرة في العمل والأداء الجيد بغض النظر عن القدرات العقلية للمتعلمين، وبهذا تكون دافعية الانجاز وسيلة جيدة للتنبؤ بالسلوك الأكاديمي المرتبط بالنجاح أو الفشل في المستقبل.

ويعرفها الباحثان إجرائيا على أنها " حالة داخلية شعورية للطالب تدفعه إلى الانتباه للموقف التعليمي، والإقبال عليه بنشاط موجه، رغبة منه في الانجاز السريع للمهام المكلف بها والمرتبطة

المعكوس، فيعرفها العديد منهم على أنها مشاهدة المتعلمين لفيدويوهات تعليمية عبر الأنترنت قبل المحاضرة الفعلية. (Ritzhaupt & Cheng, 2018, Lo Hew & Antonenko, 2017, Lo & Hew, 2017, Strayer, 2012, Ghen, 2018)، ويعرفها آخرون على أنها تلقي تعليم فردي قائم على الكمبيوتر خارج الفصل الدراسي (Lo & Hew, 2017)، في حين تبني آخرون تعريف أكثر عمومية لبيئات التعلم المعكوس وفيه لا يرتبط التعريف بالفديو ولا بالتقنيات التعليمية (Abeysekera & Dawson, 2015, Lage, Platt & Treglia, 2000, Peterson, Mullen & Sullivan, 2015) ففي هذا التعريف الأوسع تعتبر أنشطة ما قبل المحاضرة (مثل قراءة محتوى تعليمي) أيضا جزء من بيئات التعلم المعكوس.

وتظهر في أدبيات البحث العديد من الطرق لتعريف التعلم المعكوس: فيمكن تعريفها على أنها التحول من بيئة التعلم المتمركزة حول المعلم إلى بيئة التعلم المتمركزة حول المتعلم. ويمكن أيضا تعريفها على أنها التحول من استراتيجيات التعلم الفردي إلى استراتيجيات التعلم التشاركي بالرغم من إمكانية استخدام الأنشطة الفردية في بيئات التعلم المعكوس مثل استخدام مهام حل المشكلات، الاختبارات. طالما تم إكمال هذه الأنشطة وقت الحصة الرسمية داخل الفصل الدراسي.

بمهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس الدافع للإنجاز المعد لهذا الغرض."

## الإطار النظري للبحث

مستويات الدعم (مفصل – موجز) في بيئة التعلم المعكوس وعلاقتها بالأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) وتنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

نظراً لأن البحث الحالي يهدف إلى تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال التفاعل بين مستويات الدعم في بيئات التعلم المعكوس (مفصل – موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) على، لذلك، فقد تناول الإطار النظري المحاور الآتية:

### أولاً: التعلم المعكوس Flipped learning:

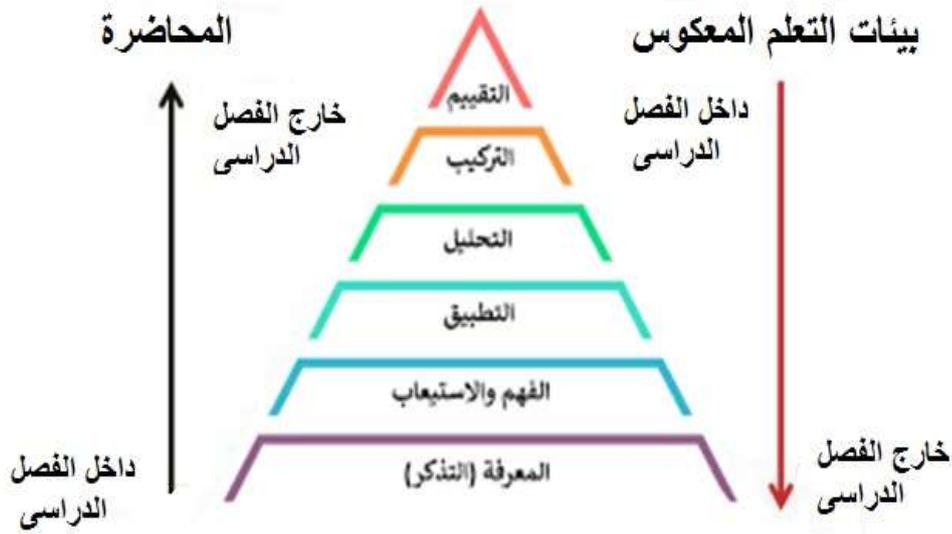
يتناول هذا المحور مفهوم التعلم المعكوس، وخصائصه، ومكوناته، ومميزاته والتحديات التي تواجهه ونموذج التعلم المعكوس. وذلك على النحو الآتي:

### مفهوم التعلم المعكوس:

أوضح Alten و آخرون (2019) أن تعريفات الباحثين تعددت لمصطلح بيئات التعلم

لمخرجات التعلم خارج جدران الفصل الدراسي. فمشاهدة الطلاب لفيديو قبل وقت الفصل الدراسي، ثم حضور المحاضرة لعمل مناقشات أكثر تعمقاً مع أقرانهم ومعلميهم، والتي تتضمن تحليلاً وتركيباً وتقويماً وإصداراً لأحكام. كما يتضح بالشكل (٢):

فمن الملاحظ أن تصنيف بلوم للأهداف السلوكية يمدنا بإطار عمل للفصول المتمركزة حول المعلم ببيئات التعلم المعكوس، فالمعلمون داخل بيئات التعلم المعكوس يركزون على المستويات العليا لمخرجات التعلم داخل الفصل الدراسي، في حين، يتم التركيز على المستويات المنخفضة



شكل (٢) الفصول المتمركزة حول المعلم ببيئات التعلم المعكوس

الدرس، مثل حل المشكلات ومجموعات النقاش، الأمر الذي يساعده على شرح مفاهيم الدرس بصورة أكثر عمقاً، ويوفر الوقت الكافي للإجابة على أسئلة المتعلمين ومعالجة أي غموض لديهم حول مفاهيم الدرس، بالإضافة لمساعدة المتعلمين على حل الواجبات بطريقة توفر لهم التغذية الراجعة الفورية (Mok, 2014). فمن أكثر التحديات التي تواجه بيئات التعلم المعكوس أن الطلاب لا يستطيعون توجيه أسئلة فورية وليدة اللحظة عند مشاهدة الفيديوهات في المنزل، كما كان الحال عند

إلى هنا والفكرة الرئيسية التي قد تفهم من وراء بيئات التعلم المعكوس أن ما كان يتم دراسته في الفصول الدراسية أصبح يتم دراسته في البيت، والواجبات والأنشطة التقليدية التي كان ينبغي عملها في البيت أصبحت تتم في الفصل الدراسي. إلا أن ما يلي سيوضح أن بيئات التعلم المعكوس تحوي أكثر من ذلك بكثير فبالنسبة للمعلم، يؤدي توصيل المحتوى التعليمي خارج وقت الدرس لإتاحة وقت أكبر داخل الحجرة الصفية يُمكنه من اختيار أنشطة تتمركز حول المتعلم وتتناسب مع طبيعة موضوع

أن المتعلمين يفضلون مشاهدة الفيديو التعليمي على قراءة النصوص الإلكترونية، وأن ذلك يؤدي إلى استعدادهم بصورة أفضل للأنشطة داخل الصف.

(Chao, Chen, & Chuang, 2015; Schultz, Duffield, Rasmussen, & Wageman, 2014; Snyder, Paska, & Besozzi, 2014)

ويوضح ( Bergmann & Sams, 2012) أهم الاختلافات بين وقت الفصل الدراسي في التعلم التقليدي مقارنة بالتعلم ببيئات التعلم المعكوس كما يتضح بالجدول (١):

دراسة نفس الموضوع داخل الفصل. وللتغلب على هذا التحدي يتم تشجيع الطلاب على أخذ ملاحظات وكتابة أسئلة في مذكراتهم عند مشاهدة الفيديوهات والمحتوى التعليمي في المنزل ثم مناقشة هذا الملاحظات والأسئلة بالتفصيل داخل الفصل مع المعلم والزملاء. ( Bergmann & Sams, 2012)

أما بالنسبة للمتعلم، فإن تقديم المحتوى التعليمي خارج وقت الدرس على شكل فيديو، يعطيه الفرصة الكافية لأن يتقدم في العملية التعليمية حسب سرعته ومستوى فهمه بسبب قدرته على التحكم في عملية المشاهدة، فلقد أظهرت الدراسات

جدول (١) يوضح أهم الاختلافات بين التعلم التقليدي والمعكوس في توزيع زمن الحصة

الفصل الدراسي في التعلم التقليدي (زمن الحصة الدراسية ٩٠ دقيقة)		بيئات التعلم المعكوس (زمن الحصة الدراسية ٩٠ دقيقة)	
النشاط	الوقت	النشاط	الوقت
نشاط تمهيدى	أول خمس دقائق	نشاط تمهيدى	أول خمس دقائق
مراجعة واجبات الحصة الدراسية السابقة	٢٠ دقيقة	أسئلة وأجوبتها على الفيديو المنزلى	عشرة دقائق
تدريس المحتوى الجديد بطريقة المحاضرة.	٣٠ - ٤٥ دقيقة	أنشطة موجهة ومستقلة و \ أو أنشطة معملية	٧٥ دقيقة
أنشطة موجهة ومستقلة و \ أو أنشطة معملية	٢٠ - ٣٥ دقيقة		

(Abeysekera & Dawson, 2015). بينما

يلمح بعض الباحثين إلى أن اعتماد الطالب على نفسه في مشاهدة ملفات الفيديو على الشبكة وقدرته على التحكم الذاتي في عدد مرات وزمن ومكان مشاهدة الفيديو، قد يزيد من قدرة الطلاب على التنظيم الذاتي لمواد التعلم مما ينعكس على

مميزات بيئات التعلم المعكوس:-

في بيئات التعلم المعكوس يتلقى الطلاب المحتوى التعليمي قبل موعد الفصل الرسمي (من خلال محاضرات فيديو على الشبكة)، وهو ما يتيح ميزة تمكن الطلاب من التحكم في عدد مرات مشاهدة الفيديو والظروف المناسبة لمشاهدة الفيديو براحة تامة وفي الاوقات المناسبة لهم

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

تحقيق الطلاب لمخرجات التعلم المستهدفة بنجاح أكبر (Lape et al., 2014).

في بيئات التعلم المعكوسة، يقوم الطلاب باستغلال وقت الحصة الدراسية في ممارسة أنشطة (تركز على تطبيق المعارف والمعلومات التي تعلموها من الفيديوهات) مثل حل المشكلات أو الانخراط في عمل تشاركي، بإشراف المعلم وهو ما يتيح إكتساب أفضل لمخرجات التعلم الذي يحدث عندما يكون الطلاب مشاركين نشطين في عملية التعلم وليس مجرد متلقين سلبيين للمعلومات من المعلم. (Roehl, Reddy & Shannon, 2013). لقد ميز كلام من Chi and Wylie (2014) بين أربعة أنواع للانخراط: سلبي (passive) (متلقى للمعرفة، مستمع للمحاضرة ويكون لديه القدرة على استرجاع المعلومات)، نشط (active) (يدبر المعرفة، يأخذ ملاحظات ويكون لديه القدرة على تطبيق المعرفة على سياقات مشابهة)، بناء (constructive) (يولد معرفة، يقارن ويميز المعلومات ويكون قادر على نقل المعلومات والإجراءات)، تفاعلي (interactive) (يحدث ويناقش زملاؤه، يكون قادرا على توليد المعرفة بالتشارك مع زملاؤه)، ففي بيئات التعلم المعكوس يتوافر المزيد من الوقت داخل الفصل الدراسي للأنشطة التعليمية والتي تنمي أنماط الانخراط النشط والبناء والتفاعلي، على عكس ما يحدث في الفصول التقليدية حيث يكون كل وقت

الحصة مخصص لأنشطة تقليدية مثل المحاضرات والتي غالبا ما تنمي النمط السلبي من الانخراط.

يعتقد الكثير من الباحثين أن بيئات التعلم المعكوس هي مدخل تربوي مبشر للعمل على زيادة رضا الطلاب عن بيئة التعلم. (O'Flaherty & Seery, 2015 Phillips, 2015). فيرى خان (Khan, 2012, 116) أنه في نموذج التعلم المقلوب عندما يستغل المعلم وقت المحاضرة ويخصصه لحل الواجبات المنزلية داخل الصف؛ فإن المتعلم يحصل على ميزة توفر المعلم وأقرانه المتعلمين عندما يبدأ بحل المشكلات التي تعرض لها.

وعلى الرغم من اختلاف الأحكام حول بيئات التعلم المعكوس، إلا أن العديد من الممارسين لها يجمعون على توافر مجموعة من المميزات التي لا يمكن إنكارها، منها: تكسب المتعلمين كفايات مفيدة لمتابعة تعليمهم وتكوينهم مدى الحياة؛ يغدون بفضل التمرس عليها، قادرين على العمل في فريق؛ يتمكنون من القدرة على شرح وتفسير ما فهموه وتعلموه لغيرهم؛ يصبحون قادرين على التعلم الذاتي باستخدام موارد معرفية مختلفة كالكتب أو الانترنت أو أي شيء آخر؛ تعود التلميذ والمدرس على العمل الفردي؛ إنها طريقة تسمح بتشغيل التلاميذ أكثر من أي طريقة تعليمية أخرى؛ إنها تخفف عبء العمل على المعلم ولا تجعل منه العازف المنفرد في الفصل الدراسي. فهي تنقل

أنشطة التعلم التفاعلية مثل (أسئلة وأجوبتها – تفسير المصطلحات الحديثة – المناقشة – مشروعات حل المشكلات – المشروعات التشاركية) ( Lee, Lim & Kim, 2017). وتحاول بينات التعلم المعكوسة أن تجمع بين نقاط القوة التي تقدمها نظريات التعلم المختلفة، وأن تتجاوز الانتقادات الموجهة لها، مما يتيح الجمع بين البيئة الصفية والبيئة الإلكترونية دون أن يكون هناك تعارض بينها. ( Staker, Watson, 2008; & Horn, 2012)

اطلع الباحثان على العديد من النماذج التعليمية للتصميم التعليمي، والتي من أهمها نموذج (ADDIE) للتصميم التعليمي، ونموذج الجزار (٢٠٠٢) للتصميم التعليمي، ونموذج الهادي (٢٠٠٥) لتصميم مقرر عبر الإنترنت، وتصميم الموسيقى والمبارك (٢٠٠٥) لتصميم مقرر عبر الإنترنت، نموذج عطيه خميس (٢٠٠٥)، ونموذج البائع (٢٠٠٧)، ونموذج لي، وليم، وكيم ( Lee, Lim, Kim, 2017) لبناء بيئة التعلم المعكوس. فقد وقع اختيار الباحثين على نموذج لي، وليم، وكيم لبناء بيئة التعلم المعكوس؛ والسبب الذي دفع الباحثين لاختيار هذا النموذج في بناء بيئة التعلم المعكوس، أن هذا النموذج صمم خصيصاً لبناء

مركز النشاط وفاعلية التعلم إلى التلميذ نفسه؛ تحرر المعلم من العمل الروتيني اليومي في إعداد الدروس، وتقلل من أوراق التصحيح لتجعله يبتكر أكثر ويبدع ويستقضي الموارد المعرفية التي يوجه إليها تلاميذه؛ تجعل المعلم يهتم أكثر بالمتعلمين ويمارس التعليم (البيداغوجية) الفارق الذي يعترف باختلاف المتعلمين وتعدد أساليبهم في التعلم، وفق قدراتهم واستعداداتهم العقلية (أوزي، ١٩٩٩).

### نموذج التعلم المعكوس

يُنظر لبينات التعلم المعكوس على أنه أحد أشكال التعلم المدمج (Blended Learning)، ولكنه يختلف عن النموذج البدائي للتعلم المدمج في أنه يتكون من نوعين للتعلم، واللذان يكونان معاً مرحلتى التعلم فى بينات التعلم المعكوس. (Bergmann & Sams, 2012 ; Bishop & Verleger, 2013)

• المرحلة الأولى: هى مرحلة تعلم الأفراد قبل ميعاد الفصل الدراسى، وفيها يتعرض الطلاب للمحتوى التعليمي عبر العديد من أنواع الوسائط المتنوعة مثل (الفيديو والنصوص). (Sun et al., 2018)

• المرحلة الثانية: هى مرحلة التعلم التفاعلى داخل الفصل الدراسى، وفيها يمر الطلاب خلال أنواع مختلفة من

بيئات التعلم المعكوس بما يتناسب مع متغيرات البحث وظروف التطبيق.

إن نظم التعليم الحديثة مازالت تهتم بالتعليم المباشر الذي ما زال يحظى بانتشار واسع في المؤسسات التعليمية، على الرغم مما يوجه له من الانتقادات التي تتعلق بوضع المتعلم السلبي والذي يكتفي بتلقي المعلومات من المعلم بدلاً من المشاركة في فهمها، كما لا يراعى التعليم المباشر أنماط المتعلمين المختلفة، ولا يراعى العبء المعرفي وذلك من خلال تحميل ذاكرة المتعلم العاملة لأكثر من طاقتها بسبب كمية المعلومات الكبيرة التي يتم نقلها في وقت قصير ومحدود في وقت الدرس (Chandler & Sweller, 1991 ; Gulc, 2006).

في المقابل تقدم نظريات أخرى نفسها كحل لهذه الانتقادات، فالنظريات المعرفية وبالتحديد نظرية معالجة المعلومات ترى بأن مشكلة العبء المعرفي يمكن معالجتها من خلال تقسيم المحتوى وتقديمه على شكل سلسلة متصلة ومتراصة، والنظرية البنائية ترى بأن علاج مشاكل التعليم المباشر يكون بتوظيف التعلم النشط الذي يكون معتمداً على مشاركة المتعلم وبنائه لمعارفه الخاصة بنفسه من خلال نشاطات متنوعة وتقديم المحتوى للمتعلم بأكثر من طريقة ومخاطبة أكثر من حاسة لمراعاة تفضيلاته (Bonk & Cunningham, 1998 ; Caine & Caine, 1991; Norman & Spohrer, 1996).

وهكذا نرى بأن لكل نظرية نقاط ضعف وقوة، فالنظريات التي تدعو لأن يكون المتعلم مسؤولاً عن تعليمه توجه لها هي الأخرى انتقادات تتعلق بوضعها مسؤوليات كبيرة على عاتق المتعلمين الذين ما زالوا بحاجة للتعليم المباشر ورعاية المعلم وتوجيهه، كما أن بعض الدراسات المسحية ترى أن التعليم المباشر إذا ما تم استخدامه بصورة منظمة فإنه يؤدي إلى نتائج إيجابية، حيث درس ستوكارد وزملاؤه هذا الموضوع من خلال مراجعتهم للأدب التربوي منذ عام ١٩٦٦م وحتى عام ٢٠١٦م، ووجدوا أن التعليم المباشر له آثار ونتائج إيجابية على المتعلمين إذا ما تم الإعداد له بصورة جيدة (Stockard, & Rasplca, 2018).

يبرز نهج الفصول المقلوبة في منتصف هذه النظريات ليحاول الاستفادة من نقاط القوة الموجودة فيها، فالنظرية السلوكية تدعم التعليم المباشر المتمثل في الفيديو التعليمي عبر الإنترنت، والنظرية المعرفية والبنائية تدعم تقسيم المحتوى والتعلم النشط، لهذا يمكن النظر لبيئات التعلم المعكوس على أنها نهج (Approach) أكثر من كونها استراتيجية (Strategy) أو طريقة (Method)، لأنها تتضمن جملة من الأفكار والنظريات التي يتم توظيف نقاط القوة في كل منها ضمن نهج واحد لتحقيق أكبر قدر من الاستفادة في العملية التعليمية وتحقيق أهدافها (Ozdamli & Asiksoy, 2016).

• ضرورة وجود حلقة إتصال قوية بين نمطى التعلم ببينة التعلم المعكوس (تقليدى – إلكترونى) كما بينت دراسة: ( Bush, 2013 ; Covil et al., 2013; Mason et al., 2013; Stannard, 2012 ).(Strayer, 2012

• يجب تقليل وقت جزء التعلم القائم على المحاضرة إلى حده الأدنى، فى حين أن التساؤلات والاكتشاف و غيرها من أجزاء التطبيق فى عملية التعلم يجب أن يخصص لها أكبر وقت ممكن (Stannard, 2012).

• يجب تصميم بيئات التعلم المعكوس وبها توصيف كامل للمقررات ومبررات التصميم فى الفهرس، بالإضافة لمقدمة منطقية تخاطب احتمالات خوف أو مقاومة المتعلمين للطريقة التعليمية الجديدة كما بينت دراسة كلا من: ( Herreid and Schiller, 2013 ; Mason et al., 2013 ; McLaughlin et al., 2014 ).

ثانياً: الدعم الإلكتروني فى بيئة التعلم المعكوس:

تعريف الدعم الإلكتروني:

تعددت مفاهيم الدعم حيث يعرفه حسن حسين زيتون (٢٠٠٣، ٩٦) بأنه استراتيجية تقوم على تقديم الدعم والمعونة إلى المتعلم بدرجة تسمح

التحديات التي تواجه بيئات التعلم المعكوس: أوضحت العديد من دراسات بيئات التعلم المعكوس أن أهم المعوقات التي تعوق نجاح هذا البيئات هى بناء خبرات التعلم بنوعها الإلكتروني والتقليدى بطريقة تتيح لكلا النوعين مساندة الآخر على مستوى المقررات صغيرة الحجم ومستوى الدرس المصغر. (Ginns and Ellis, 2007) كما أن هناك العديد من التحديات التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار لكي لا تقف عائق أمام تطبيق التعلم المقلوب، ومن أهم هذه التحديات كما ذكرها الشرمان (٢٠١٥)

• قضية توفر التكنولوجيا المناسبة وبالمستوى المناسب لتبني نمط التعلم المقلوب، قد تكون من القضايا الأساسية فى نجاح أو فشل هذا النمط من التعلم.

• ضرورة التغيير فى منهجية وعقلية المعلم.

• ضرورة امتلاك المعلم للمهارات الخاصة بالتعامل مع البرامج المناسبة لإنتاج مواد لبيئات التعلم المعكوس.

• ضرورة تقبل الطالب لتحمل مسؤولياته فى التعلم والتخلي عن اعتماده على المعلم كما تعود فى التعلم التقليدي.

نصائح التغلب على تحديات بيئة التعلم المعكوس:

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

وإذا كان الدعم من المتغيرات الهامة في نظم التعلم التقليدية، فأدعى له أن يحتل ذات المرتبة من الأهمية في نظم التعلم الإلكترونية، فأوضح تيو (Teo et al., 2006, p18) أن خصائص التعلم الإلكتروني تتطلب الدعم للمتعلمين كمتغير تصميمي يأخذ في الاعتبار عند تصميم المقررات الإلكترونية وذلك للأسباب الآتية:

- ١- توفير الدعم الفردي للمتعلمين، وهو عامل هام في بيئة التعلم الإلكتروني.
- ٢- يجب الأخذ في الاعتبار عند التصميم التعليمي تحديد المهام المعقدة مبكراً وذلك لتقديم الدعم والمساعدة لإكمال المهام المعقدة.
- ٣- يجعل المتعلم لا يتعلم في عزلة، فيتأثر المتعلم بالتفاعلات الاجتماعية، لذلك يجب توفير التفاعل بين المتعلمين في بيئة التعلم الإلكترونية.

مميزات الدعم الإلكتروني:

يرى كل من (McLoughlin, C., 2002, p155 ; Reiser, 2004, p282 ; Lajoie, 2005 Kim, Hannafin, 2011, p403 ; Nuntrakune, & Park, 2011, p2) أن الدعم الإلكتروني يتميز بمجموعة من المميزات وهي: تقلل من مجال فشل المهمة التي يحاول المتعلم تحقيقها؛ نقل المتعلمين إلى منطقة جديدة

له بتأدية المهارة بنجاح، وعرفه كل من (Reiser, B.J., 2004, p274; Grady, H.M., 2006, p149 ; Stewart et al., 2007, p78 ; Kim, M.C., Hannafin, M.J, 2011, p404) بأنها العمليات التي يقوم فيها المعلم أو الأقران الأكثر معرفة وخبرة بالتدخل في الوقت المناسب لمساعدة المتعلم في أداء مهام التعلم المستهدفة، وبذلك يتمكن المتعلم من حل المشكلات وإنجاز المهام التي كانت بعيدة المنال عنه، كما يعرفه نبيل جاد عزمي ومحمد مختار المرادني (٢٠١٠، ٢٥٩) بأنه مجموعة المساعدات والتوجيهات والتصميمات التي تقدم للمتعم أثناء عملية التعلم كإرشادات لتساعده وتيسر له انجاز مهام التعلم وتحقيق الأهداف المطلوبة منه بكفاءة وفاعلية.

ويرى محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ١٧) أن الدعم أو التوجيه من أهم شروط التعلم، فالمتعلم يحتاج إلى مساعدة وتوجيه مستمر، في الوقت المناسب عند الحاجة إليها فقط لتوجيه تعلمه في الاتجاه الصحيح نحو تحقيق الأهداف، دون ضياع الوقت في المحاولات الفاشلة، وهي تشتمل على تعليمات مكتوبة أو مسموعة أو مرسومة، فالمتعلم هو الأساس في عملية التعلم، وباستخدام الدعم يُمنح المتعلم فرصاً تعليمية أفضل. (Savery, J.R., 2006, p12)

### خصائص الدعم الإلكتروني:

تشير أدبيات البحث إلى ثمان خصائص تميز الدعم وهي: تعطى إرشادات وتوجيهات واضحة للمتعلمين؛ تبرز وتوضح الغرض من تعلم موضوع ما ومتطلبات التعلم المطلوبة؛ تضمن استمرارية المتعلمين في المهام والتعلم؛ تعطى فرصة للمتعلمين بالتنبؤ بالتوقعات من خلال طرح الأسئلة؛ توجه المتعلمين إلى مصادر المعرفة ومصادر التعلم الجيدة؛ تقلل من الإحباطات لدى المتعلمين؛ تستقطب جهد المتعلم في التركيز على موضوع التعلم؛ تحفز المتعلم وتولد قوة دفع للتعلم وتنمي التوجيه الذاتي للمتعلمين. (Lajoie, S.P., 2005, 541-542؛ أمينة السيد الجندى، ٢٠٠٤، ٧١٠؛ Ludwig-Hardman, S., & Dunlap, J.C., 2003, 5; Quintana et al., 2002, 16-20) ، فى حين أثبتت دراسة (Ludwig-Hardman, S., & Dunlap, J.C., 2003) إلى أن الدعم يعمل على تعزيز التوجيه الذاتي لدى المتعلمين من خلال التعلم عبر الإنترنت.

لذا ينبغي التأكيد على بعض العوامل التي يجب أن تتم مراعاتها عند تقديم الدعم فى نظم التعلم الإلكتروني، فيوضح محمد حسن خلاف (٢٠١٦، ٨٨-٩٠) أنه يجب مراعاة الجوانب الآتية عند تقديم الدعم للمتعلمين فى البيئة الإلكترونية:

ومحسنة من الفهم؛ يصل المتعلمين إلى حالة من الكفاءات المستقلة؛ الحد من الإحباط فى تنفيذ المهام الصعبة؛ تساعد المتعلمين على حل المشكلات من قبل الزملاء والمدرسين؛ تمكين المتعلمين من إنجاز المهمة التي لا يستطيع تحقيقها من دون المساعدة وبالتالي تساعد الطلاب فى حل المهام المعقدة؛ زيادة النمو المعرفى والفهم لدى المتعلمين، فى حين أكدت دراسة لاند (Land, 2000) إلى أن الدعم التعليمى يزيد من النمو المعرفى لدى المتعلمين ويزيد من دافعيتهم وانخراطهم فى التعلم وذلك من خلال تقليل التعقيدات التي تقابلهم أثناء أداء المهمة التعليمية؛ مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

وفى هذا الصدد أكد العديد من البحوث والدراسات العربية والأجنبية على أهمية الدعم الإلكتروني ومستوياته فى تنمية التحصيل والتفكير الابتكارى والتنظيم الذاتى والدافعية نحو التعلم والتحفيز، والمشاركة والدافعية للإنجاز وتحسين التعلم وزيادة الكفاءة وتنمية التعلم الذاتى. (أحمد إبراهيم عبد الكافى، ٢٠٠٩؛ Ley, T. et al., 2010؛ نبيل جاد عزمى ومحمد مختار المرادنى، ٢٠١٠؛ إيمان عبد القادر اللبثى، ٢٠١١؛ سماء عبد السلام السيد حجازي، ٢٠١٣؛ Chang, Y.J & Chang Y.S, 2014؛ أحمد سعيد سالم العطار، ٢٠١٤؛ Kiefer, M.S. et al., 2015؛ نادر سعيد شيمى، ٢٠١٥)

خلال تقديم نظم دعم مؤقتة يتم سحبها تدريجياً بعد تخطي نقاط الصعوبة ثم يترك المتعلم ليكمل المهمة بنفسه وتدفعه لتوظيف بنيته المعرفية الجديدة في سياقات أخرى.

- تمثل شرط أساسى للتعلم في مختلف مواقف وبيئات التعلم وعلى وجه الخصوص بينات التعلم المفتوحة، بحيث تزيد فيها الحاجة لاستخدام الدعم التعليمى.

يشير فيشر وآخرون ( Fischer, et al., 2003, p11) الى أن مكونات بيئة الدعم الالكترونى هي ثلاثة عناصر أساسية متفاعلة: العنصر الاول (المتعلم) الذي ينعكس بشكل فاعل نشط ويشارك في عملية التعلم ويعرف كيف يستفيد من الدعم والعنصر الثانى (المحتوى التعليمى) الذي يوفر المساعده والتوجيه والارشاد للمتعلم في مستويات مختلفه تناسب المتعلمين والعنصر الثالث (التفاعل بين مستويات المساعده داخل البرنامج التعليمى وخصائص المتعلمين وأساليب تعلمهم) وتختلف أنماط الدعم في بيئه التعلم الالكترونى من حيث مستوياتها وأساليب تقديمها ويشير كل من (Alessi & Trollip, 2001, 77) ؛ محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ١٩٣؛ محمد عطية خميس، ٢٠٠٧، ١٣٩) إلى أن الدعم ينقسم إلى ثلاثة أنواع من المساعدات التى يحتاج إليها المتعلم وهى:

- تقدم للمتعلمين بعد التأكد من حاجتهم لها وقيامهم بمحاولات لم تمكنهم من إنجاز وتحقيق المهام المستهدفة، فلا ينبغى تقديمها إذا كان للمتعلمين القدرة على إنجازها وحدهم وبخبراتهم السابقة كما أن بدونها لن يتمكنوا المتعلمين من إنجازها.
- لابد من سحبها تدريجياً من الموقف التعليمى، حيث لو استمر وجودها قد تؤدي لنتائج عكسية تعوق عملية التعلم، حيث أكد (Lajoie, S.P., 2005, 541) أنه بمجرد انجاز المهمة تتم إزالتها ويتلاشى الدعم من الموقف التعليمى.
- يتوقف نجاحها على طبيعة البيئة التعليمية التي يجب أن تكون بيئة نشطة تتمركز فيها الأنشطة حول المتعلم، وعلى طبيعة الأنشطة التعليمية ذاتها التي يجب أن تكون عملية وواقعية، وقد يكون المتعلم مكلفاً بأدائها فردياً أو تعاونياً مع زملائه.
- يجب أن يتم تخطيطها وتصميمها بدقة وعناية، بحيث تعد وتقدم بشكل مقصود فهى ليست عملية عفوية يمارسها المعلم دون التخطيط لها.
- يجب أن تحقق نوعاً من التوازن بين اعتمادية المتعلم واستقلاليته تجاه تعلمه، بحيث لا يعتمد المتعلم على استمرارية وجود الدعم ويتكون لديه الشعور بالحاجة نحو تحمل مسؤولية تعلمه وبناء معرفته بنفسه ويتحقق ذلك من

مساعداً لغويته رمزيه في شكل نصي مكتوب وأنماط مسموعة تتمثل في اللغه المنطوقة والمؤثرات الصوتية وأخرى مرسومه او متحركه، أما كيم (Kim M.C., 2011, p403) فقد أشار إلى أن الدعم عادة ما يكون إما (ثابتاً) ويكون في شكل مبادئ توجيهية محددة، وإجراءات، أو المعلومات التي عادة لا تحتاج إلى تفاوض بين المتعلمين، أو دعم (مرن) يكون في صورة الأساليب التفاعلية للتقييم وتوفير التغذية الراجعة. كما صنف (Reiser, 2004, 275) الدعم على أساس مصدر الدعم إما أن يقدم الدعم من مساعداً وتعليمات وتوجيهات عبر المعلم، أو يقدم الدعم من مساعداً وتعليمات وتوجيهات عبر الأقران الأكثر خبرة. وترى شيماء صوفي (٢٠٠٦) إلى أن أنماط الدعم في بيئه التعلم الإلكتروني متدرجة على خط متصل في أحد طرفيه المساعدة الموجزة وهي الحد الأدنى من الدعم الإلكتروني الذي يجب إعطائه للمتعلم، وفي الطرف الآخر تقع المساعده التفصيلية وهي الحد الأقصى من الدعم الذي يجب تقديمه للمتعلم، ويفصل بينهما المساعده التفصيلية وهي التي تعطي نسب معتدله للمتعلم ويوضح ماكلولين (McLaughlin, 2004) أن أنماط الدعم في بيئه التعلم الإلكتروني تتمثل في (أنماط دعم معرفيه) وهي التي تساعد المتعلم على تخطيط وإداره عملية تعلمه وتنميه مهارات تفكيره، و(أنماط دعم شخصيه) وهي التي تتعلق بتشكيل عملية التفاعل

• الدعم والمساعداً الإجرائية: وهي تحتوى على تعليمات وتوجيهات تساعد المتعلم في كيفية المشاركة في المجموعة وكيفية استخدام بيئه التعلم.

• الدعم ومساعداً التعليم: وتعنى المساعداً الخاصة بتعليم المحتوى للحصول على معلومات تفصيلية أو عرض أمثلة إضافية أو شرح مفهوم أو شكل.

• الدعم ومساعداً التدريب: وهي المساعداً التي تقدم بمصاحبة التدريبات والتطبيقات البنائية لمساعدة الطلاب في حل هذه التدريبات ويتحقق ذلك باستخدام التلميحات والإشارات Cues/Hints، والرسم—وم والأشكال والنمذجة Modeling، وتقديم الأمثلة، والعبارات الشارحة، والنصائح، والرسائل التوجيهية المساعدة وتوجيه الأسئلة.

كما أشار إبراهيم الفار (٢٠٠٠، ٣٣٧) وبدر عبد الهادي خان (٢٠٠٥، ٤١٥) إلى أن هناك أنماط الدعم المكتوبه وهي التي تتضمن

مع بيئة التعلم، و(أنماط استراتيجية) خاصة بحل المشكلات والتعامل مع المواقف، و(أنماط دعم خاصة بتشغيل واستخدام البرنامج التعليمي).

ومن خلال ما سبق نجد أن مصدر الدعم عامل مؤثر في العملية التعليمية، من خلال ما أشارت له العديد من الدراسات، وله أثر إيجابي على الطلاب من خلال مساعدتهم على اكمال المهام التعليمية وانجازها، فالتالى عملية الدعم عامل حاسم فى بيئة التعلم الإلكتروني، وقد أشار أسيتو (Aceto et al., 2013) إلى أن الدعم التربوى للمتعلمين يأتى على قائمة التحديات التى ترتبط بمصطلح بيئات التعلم الإلكتروني، وبالتالي فإن الدعم فى بيئات التعلم الإلكتروني من أهم المتغيرات التى قد تؤثر على مخرجات التعلم.

وعلى ذلك توجد حاجة إلى تقديم الدعم للطلاب من خلال بيئة التعلم المعكوس لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للانجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

مستويات الدعم التعليمى الإلكتروني فى البحث الحالى:

استخدم الباحثان نمطى الدعم (الموجز والتفصيلي) وذلك للمقارنة بين أثر التفاعل بين كل منهما مع الأساليب المعرفية (معتد/ مستقل) فى بيئة التعلم المعكوس، لما للدعم من أهمية فى جعل المتعلم يسير فى الطريق الصحيح للتعلم، وتوفير

وقته وجهده، والتقليل من غموض التعلم، وتحفيز الطلاب على أداء المهام التعليمية، وبالتالي فإن تقديم الدعم فى بيئة التعلم الإلكتروني على وجه العموم وبيئة التعلم المعكوس على وجه الخصوص، له أثر إيجابي على الطلاب من خلال مساعدتهم فى المهام الصعبة لتحقيق الأهداف التعليمية، حيث أن بيئة التعلم المعكوس، بيئة خصبة لما توفره من العديد من الأدوات التى تساعد على التفاعل والتعاون والتشارك بين المتعلم والمعلم أو بين المتعلمين مع بعضهم البعض، حيث يمكن تقديم الدعم من خلال بيئة التعلم المعكوس التى تجمع بين مميزات التعلم الإلكتروني والتعلم التقليدي، حيث تضمن نظام الدعم التعليمى الإلكتروني الموجز: دعم أقران متزامن وغير متزامن من خلال Gmail & Facebook group، ودعم معلم وأقران من خلال من خلال جروب على الفيس بوك وقد اشتملت بيئة التعلم المعكوس القائمة على الدعم التعليمى الإلكتروني الموجز على فيديوهات شرح وأنشطة تدريبية ذات مساعدات نصية وصور وتلميحات بصرية فقط، ولا يظهر الدعم إلا فى حالة طلب الطالب للمساعدة.

أما نظام الدعم التعليمى الإلكتروني التفصيلي فتضمن: دعم أقران متزامن وغير متزامن من خلال Gmail & Facebook group، ودعم معلم وأقران من خلال جروب على الفيس بوك، وقد اشتملت بيئة التعلم المعكوس القائمة على

النظرية البنائية: حيث أكدت هذه النظرية على أن التعلم عملية نشطة تتم من خلال تفاعل المتعلم مع بيئة التعلم واكتشافه لعناصرها المختلفة، حيث توضح النظرية البنائية أهمية الدعم والإرشاد والتوجيه لأداء المتعلم، ومساعدته للوصول إلى المعلومات الجديدة التي يمكن توظيفها في المواقف التعليمية المختلفة في ضوء معلوماته السابقة، وعندما يصبح لدى المتعلم القدرة على معرفة كيف ومتى يستخدم تلك المعلومات بكفاءة ومهارة وبدون تدخل خارجي يتم سحب الدعم المقدم تدريجياً (Bull et all, 2000, p22).

ويمكن الاستفادة من هذه النظرية من خلال مراعاة إشتغال الدعم على توجيهات وإرشادات مختصرة محددة في بداية الأمر؛ العمل على تقديم الدعم المناسب للمتعم؛ العمل على إعطاء المتعلم الوقت الكافي الذي يسمح له بتطبيق ما تم توجيهه إليه.

النظرية البنائية الاجتماعية: أكدت النظرية أن التعلم يتضمن التفاعل الاجتماعي والحوار والتفاوض والتعاون وأن التعلم يزداد من خلال المساعدة والدعم وبالتالي يزداد النمو المعرفي والتفاهم، والدعم هو شكل من أشكال المساعدة المقدمة إلى المتعلم من قبل المعلم أو الأقران التي تساعد المتعلمين على أداء مهمة عادة ما لا تكون من الممكن تحقيقها من خلال العمل بشكل مستقل (McLoughlin & Marshall, 2000).

الدعم التعليمي الإلكتروني التفصيلي على فيديوهات شرح ذات مساعدات نصية وصور وتلميحات بصرية ، إلى جانب ملفات PDF لشرح المحتوى مع توافر لينكات فيديو لشرح المحتوى التعليمي كذلك اشتمل على أنشطة تدريبية كذلك اشتمل على أنشطة تدريبية لا يظهر فيها الدعم إلا في حالة طلب الطالب للمساعدة ثم يتم مناقشتها مع الأنشطة الأخرى المطلوبة داخل الفصل التقليدي.

الأسس النظرية التي يستند عليها الدعم في بيئة التعلم المعكوس:

تعددت النظريات التي تعطينا أساساً نظرياً قوياً للدعم والتي منها النظرية البنائية، والبنائية الاجتماعية، والتوسعية، والاتصالية، والسلوكية، وقد أشار ماكلولين & McLoughlin (2000) إلى أن الدعم المقدم للمتعلمين يحتاج إلى أسس نظرية لتطبيقها على تصميم مثل هذا الدعم، ويعد الدعم نموذجاً تطبيقياً لنظرية التعلم البنائي، فهي تعتمد على مبادئ نظريات البنائية المعرفية عند "بياجية"، وكذلك نظريات البنائية الاجتماعية لـ"فيجوتسكي" Vygotsky، هذا بالإضافة إلى اعتمادها على رأي "برونر" فيما يخص بناء المتعلم لمعرفته الجديدة في الموقف التعليمي على أساس معرفته الأولية السابقة، وهذا ما يؤكد أهميتها في عملية التعلم.

النظرية التوسعية: وتؤكد هذه النظرية على أن الدعم والتوجيه في العملية التعليمية يساعد على تحسين التعليم المقدم للمتعلمين حتى يصلوا جميعهم أو معظمهم إلى مستوى إتقان المادة التعليمية، وتساعد على تحميل المعرفى على ذاكرة المتعلم، كما تركز على تنظيم وترتيب محتوى المادة التعليمية المقدمة للمتعلمين، ويراعى فيه الإهتمام بتصميم أدوات الدعم والإرشاد، ومن ثم تعمل على إنغماس المتعلم في العملية التعليمية بصورة إيجابية، وإشراكه في الأنشطة التدريبية بشكل يكفل له إعادة معالجته للمعلومات الجديدة وتنظيمها ودمجها في بنيته المعرفية، ويؤثر بدوره في البناء المعرفى للمتعلم، وعلى اكتسابه للمعرفة، وتقليل فهمه الخاطيء بما يزيد من كفاءة التعلم (Hoffman, 1997, p58-60).

ويمكن الاستفادة من هذه النظرية من خلال مراعاة الآتى: العمل على أن يشتمل الدعم على مشيرات وتلميحات مرنية لتساعد على جذب انتباه المتعلم نحو الشيء المراد تعلمه، وإعطاء تعليمات وتوجيهات إضافية له وقت الحاجة، وأن يشتمل الدعم المقدم على أنشطة إثرائية تقوم بجذب انتباهه.

النظرية الاتصالية: وتؤكد هذه النظرية على أن المتعلمين لابد من تزويدهم بقدر من التحكم في اختيار المهام وأنماط الدعم المقدمة لهم عبر الويب، فهي تمنحهم الفرصة لإختيار وتطبيق استراتيجيات

الترميز التي تساعدهم فى ترميز وتخزين المعلومات بطريقة ذات معنى تتوافق مع إمكانياتهم الشخصية، ومع البناء المعرفى الذي يكون فى الذاكرة مما يتيح لهم الاستفادة من تلك المخططات فى المواقف والمشاكل الجديدة ( Siemens, 2005, p7).

ويمكن الاستفادة من هذه النظرية من خلال مراعاة الآتى: تطبيق إستراتيجية الترميز واستخدام التلميحات البصرية عند تصميم الدعم فى البرامج التعليمية التي تساعدهم على تذكر المعلومات بطريقة فعالة.

أنماط الدعم الالكتروني وعلاقتها بأساليب التعلم: يشير عبد العزيز طلبة (٢٠١١ ، ٦٧) إلى أن التعلم الالكتروني يقوم على استراتيجيات التعلم الفردي، ولابد أن يدعم المتعلم في التحكم في عملية تعلمه بما يتفق مع سماته وخصائصه المعرفية، وتصميم أنماط الدعم الالكتروني لابد أن ينعكس على الفروق الفردية في الخطو الذاتي لكل متعلم وتبعاً لهذه الخصائص والسمات، حيث يستطيع المتعلم وفقاً لخصائصه وأسلوبه في التعلم الاستفادة من تعدد وسائل وأنماط الدعم المتاحة عبر الويب والتي تساعده في زياده تعلمه، حيث يمكن الاستفادة من الادوات التي توفرها بينات التعلم المعكوس والفيديوهات، ويؤكد محمد الهادي (٢٠٠٥) على أهميه تصميم الدعم والمساعدة بما يتناسب مع أساليب تعلم الطلاب. ولذا تكشف أساليب التعلم عن

المدى الذي يصل إليه المتعلم في مرحلة التعليم، وكذلك فإنها تؤثر في المدى الذي يصل إليه في الموقف التعليمي والمدى الذي يصل إليه المعلم في مرحلة التدريس، وأيضاً في درجة التفاعل بين المتعلم والمعلم وبالتالي فالأساليب المعرفية تزودنا بقاعدة متكاملة لبناء البيئة التعليمية.

وتناول البحث أحد أنماط الاستعداد لدي المتعلمين والمتمثل في الأسلوب المعرفي لديهم (مستقل مقابل معتمد) لارتباطه أكثر من غيره بصورة مباشرة بالأسلوب الذي يتعلم من خلاله الطلاب، حيث يهتم البحث بالأسلوب الذي ينبغي تقديم نظم التعلم الإلكتروني به للطلاب والتي لا تقتصر على المحتوى فقط بل تمتد لتشمل أساليب الدعم الخاصة التي من الممكن أن تنمي مهارات استخدام الحوسبة السحابية (وهو مجال يرى البحث أن معلم المستقبل يجب أن يدرك ويعي كيفية استعماله والتدريب عليه)، وبيان إمكانية تأثير تفاعل الأساليب المعرفية وأنماط الدعم في بيئات التعلم المعكوسة على دافعية الطلاب للإنجاز.

خصائص أسلوب الاعتماد في مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي وعلاقته بالتحصيل الدراسي:

وقد حدد كل من ( Goodenough, 1976, p676 – 677؛ Witkin et al , 1977 , p26 – 27 ؛ Davies ,1984 ؛ Carrier et al .,198 , p154 ؛ Riding & Cheema, 1991, ، p543 – 544

الفروق بين المتعلمين في طرق تنظيم المعارف والخبرات ومعالجه الموضوعات التي يتعرضون لها في المواقف التعليمية كما تكشف عن أسلوب التعامل مع متغيرات تصميم الدعم وذلك بما يتناسب مع حاجات كل متعلم واهتماماته ونمط تعلمه وتحقيق مبدأ الفروق الفردية والتوافق بين خصائص المتعلم وبين متغيرات الموقف التعليمي. ولذا يجب أن تتسم أنماط الدعم بالتفرد وتناسب مع الأساليب المختلفة للمتعلمين لمواجهة الاختلاف والفروق الفردية بينها.

### ثالثاً: الأساليب المعرفية:

أوضح الفرماوى أن الأساليب المعرفية هي " طرق واستراتيجيات الفرد المميزة في استقبال المثريات والتعامل معها، ومن ثم إصدار الاستجابة لها على نحو ما." (الفرماوى، ١٩٩٤، ٧٢).

وقد أجريت العديد من الدراسات التي تناولت الأساليب المعرفية في إطار نظرية كلية شاملة للشخصية الإنسانية، ومن هنا تعددت المحاولات التي تناولتها بالتفسير مثل ( Guilford, 1980, 718؛ أنور محمد الشرقاوي، ١٩٩٥، ١١؛ فتحى مصطفى الزيات، ١٩٩٥؛ أنور محمد الشرقاوي، ١٩٩٥؛ فؤاد أبو حطب، ١٩٩٦، ٥٨٦ – ٥٨٧؛ بتروفكس، باروشفكسى، ١٩٩٦؛ أمال صادق، فؤاد أبو حطب، ٢٠٠٠)، وخلصت تلك الدراسات إلى أن الأساليب المعرفية تؤثر في

الامتحانات التي تعتمد على الفهم والحفظ من الأفراد المعتمدين الذين يحصلون على درجات أقل لإجادتهم الحفظ أكثر من الفهم.

- المستقلون عن المجال يحصلون على أعلى درجات في امتحانات الفهم والحفظ من الأفراد المعتمدين الذين يحصلون على درجات أقل لإجادتهم الحفظ أكثر من الفهم.
- الأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي يتعاملون مع المفاهيم إذا كانت استراتيجية التعلم تناسب خواص أسلوبهم المعرفي.
- الأداء التعليمي للأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي يتناقص إذا كانت التقنية المستخدمة غير متطابقة مع أسلوبهم المعرفي السائد.
- الأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي يجدون صعوبة بالغة عن الأفراد المستقلين إذا كان العمل يتطلب معلومات مليئة بالتفاصيل تتطلب قوة ذاكرة عالية.

ويري البحث الحالي أن عدد من الدراسات والبحوث لاحظت أن التمييز بين الأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي والمستقلين عنه مشابهة للتمييز بين النظرة الكلية والتحليلية. وأن الأفراد المعتمدين على المجال عادة يروا الصورة الكلية، ويتجاهلوا التفاصيل. أما الأفراد المستقلين عن

؛ Tinajero & Paramo, 1997, p199 ؛ p188  
Moussa, 2004 ؛ Lang, 2000, p64 – 66  
(p49) خصائص هذا الأسلوب وعلاقته بالتحصيل الدراسي فيما يلي :

- الأفراد المستقلين عن المجال الإدراكي أكثر سهولة في تعديل أسلوبهم المعرفي عن الأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي.
- المستقلون عن المجال يتعاملون أفضل من المادة المكتوبة أو المسموعة، بينما المعتمدون يتعاملون أفضل من التلفزيون أو الوسائل البصرية.
- الأفراد المستقلين عن المجال الإدراكي يتعاملون مع المفاهيم بخواص كل من المستقلين والمعتمدين على المجال.
- استرجاع المعلومات عند الأفراد المستقلين أكثر فعالية عن الأفراد المعتمدين خصوصاً إذا كان حجم المعلومات كبير.
- الأفراد المستقلين عن المجال يتعاملون أفضل من المادة المكتوبة أو المسموعة، بينما المعتمدين يتعاملون أفضل من التلفزيون أو الوسائل البصرية.
- الأفراد المستقلين عن المجال الإدراكي يحصلون على أعلى درجات في

تطبيقات جوجل كأحدى خدمات الحوسبة السحابية  
: Google Apps

جوجل هي واحدة من أبرز شركات تقديم البرمجيات كخدمة مجانية على الإنترنت لمليارات المستخدمين عبر العالم (تطبيقات جوجل وخرائط جوجل). حيث أنها تمتلك بنية تحتية ضخمة (السحابة) فيها يتم ربط الملايين من الناس، ففي عام ٢٠٠٨ تم إصدار تطبيقات جوجل Google Apps كمنصة تمكن المستخدم من إنشاء واستضافة تطبيقات الويب. ( Nasr & Ouf, 2011, p137) وهي عبارة عن مجموعة من البرامج التي يتم تشغيلها في متصفح الإنترنت، دون حاجة المستخدمين إلى شراء أو تثبيت هذه البرامج. ويمكن للمستخدمين ببساطة تسجيل الخدمة للوصول إلى الملفات الخاصة بهم والأدوات اللازمة لمعالجتها. وتشتمل على أدوات الاتصال اللازمة منها: بريد جوجل Gmail ومحادثة جوجل Google Talk وتقويم جوجل Google Calendar ومستندات جوجل Google Docs وجدول البيانات، spreadsheets والعروض التقديمية presentations وتخصيص صفحة البداية iGoogle ومواقع جوجل Google Sites وهانج اوتس Hangouts وهذه الأدوات تقدم بشكل مجاني (Educause, 2008, 1).

تطبيقات Google التعليمية Google App  
: Education (GAE)

المجال يميلوا إلى تمييز الأشكال على أنها منفصلة عن خلفيتها للتركيز على التفاصيل ولتكون أكثر تحليلية وتفصيلية في طريقها في التعلم.  
رابعاً: تطبيقات الحوسبة السحابية:

تمثل خدمات الحوسبة السحابية التعليمية مجموعة متنوعة ومتزايدة من الخدمات المفيدة المتاحة على شبكة الانترنت، وتعد العنصر الأكثر والأسرع ابتكاراً وتطوراً في تكنولوجيا التعليم. كما أنها توفر العديد من الخدمات المفيدة جداً للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين، كما أنها توفر مصدراً هاماً في الوصول المباشر إلى مجموعة واسعة من الموارد الأكاديمية المختلفة، والتطبيقات البحثية والأدوات التعليمية (kumar et al., 2013, p20). وتعد "Microsoft و Google" من أهم مزودي الخدمة لتطبيقات الحوسبة السحابية المجانية للجامعات وتقدم خدمات خالية من الاعلانات (Sclater, 2010, 13) وهما من أكثر المؤسسات التي تقدم نموذجاً عملياً لخدمات الحوسبة السحابية عبر الويب، حيث تقدم كل منها العديد من التطبيقات والخدمات المجانية التي يمكن توظيفها بفاعلية في المؤسسات التربوية، ومن بين هذه التطبيقات والخدمات هي إتاحة مساحة تخزينية كبيرة يمكن من خلالها تخزين جميع البيانات الموجودة على جهازك الشخصي كما يمكن مشاركتها مع مستخدمين آخرين. (Rao et al., 2012, p1)

نظرا لأهمية الحوسبة السحابية واستخدام تطبيقاتها في العملية التعليمية فقد أجرى في هذا الصدد الكثير من الدراسات التي تؤكد على فاعلية استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في العملية التعليمية لأنه يساهم في تنمية العمل التعاوني ويسهل المشاركة بين الطلاب عبر الانترنت في أي وقت ومكان، كما تساعدهم على إنجاز المهام، وتنمية التفكير الناقد بين الطلاب ونذكر منها على سبيل المثال (Edwards & Baker, 2010) Petersen, J؛ Taylor&Hunsinger, 2011 Rowe, et al, 2013 ؛ محمد زهيد، ٢٠١٤ ؛ محمد ربايعه، ٢٠١٤ ؛ حصة الشايع، ٢٠١٥). وقد أكدت دراسة (Edwards & Baker, 2010, 828) على أهمية البحوث التي تركز على كيفية تدريب الطلاب على مهارات الويب وخاصة تطبيقات الحوسبة السحابية الهامة للطلاب والمعلم في عملية مشاركة المستندات وغيرها من البيانات والتغذية الراجعة بينهم.

إن استخدام أساليب الدعم داخل بيئات التعلم المعكوس قد لا تؤتي ثمارها في تنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل كإحدى تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلاب كلية التربية النوعية في حالة عدم توافر الدافعية لانجاز المهام التي يتعين على الطلاب أدائها لتحقيق الأهداف المطلوبة، ومن هنا تبرز أهمية الدافعية للانجاز كمتغير تابع في غاية الأهمية لهذا البحث.

### الدافعية للإنجاز الأكاديمي

الدافعية للإنجاز حالة داخلية مرتبطة بمشاعر الفرد وتوجه نشاطه نحو التخطيط بما يحقق مستوى محدود من التفوق يتميز به الفرد (رجاء أبو علام، ١٩٩٣، ٢١٠).

ولقد بين ماكيلاند وآخرون أن الدافعية للإنجاز تؤثر في حياة الأفراد وقد بينوا ذلك عبر دراسات مطولة ومتعمقة حول دور الدافعية للإنجاز في تقدم المجتمعات والشعوب. (لطفى محمد فطيم، ١٩٩٥، ١٢٠-١٢٥).

ولقد أجرى سونج (٢٠٠٥) دراسة عن استخدام الدافعية للإنجاز في حل المشكلات لدى الطلاب عند التعلم عبر صفحات الويب، وأظهرت الدراسة أن إستراتيجية الدافعية للإنجاز عززت الطلاب نحو حل المشكلات.

فالدافعية للإنجاز هي الرغبة في تحقيق النجاح، إن القوة الدافعة للإنجاز تساهم في المحافظة على مستويات أداء مرتفعة للطلاب دون مراقبة خارجية، ويتضح ذلك من خلال العلاقة الموجبة بين دافعية الانجاز والمثابرة في العمل والأداء الجيد بغض النظر عن القدرات العقلية للمتعلمين، وبهذا تكون دافعية الانجاز وسيلة جيدة للتنبؤ بالسلوك الأكاديمي المرتبط بالنجاح أو الفشل في المستقبل (علاونة، 2004) وبالتالي تلعب دافعية الانجاز دورا مهما وخطيرا في رفع مستوى

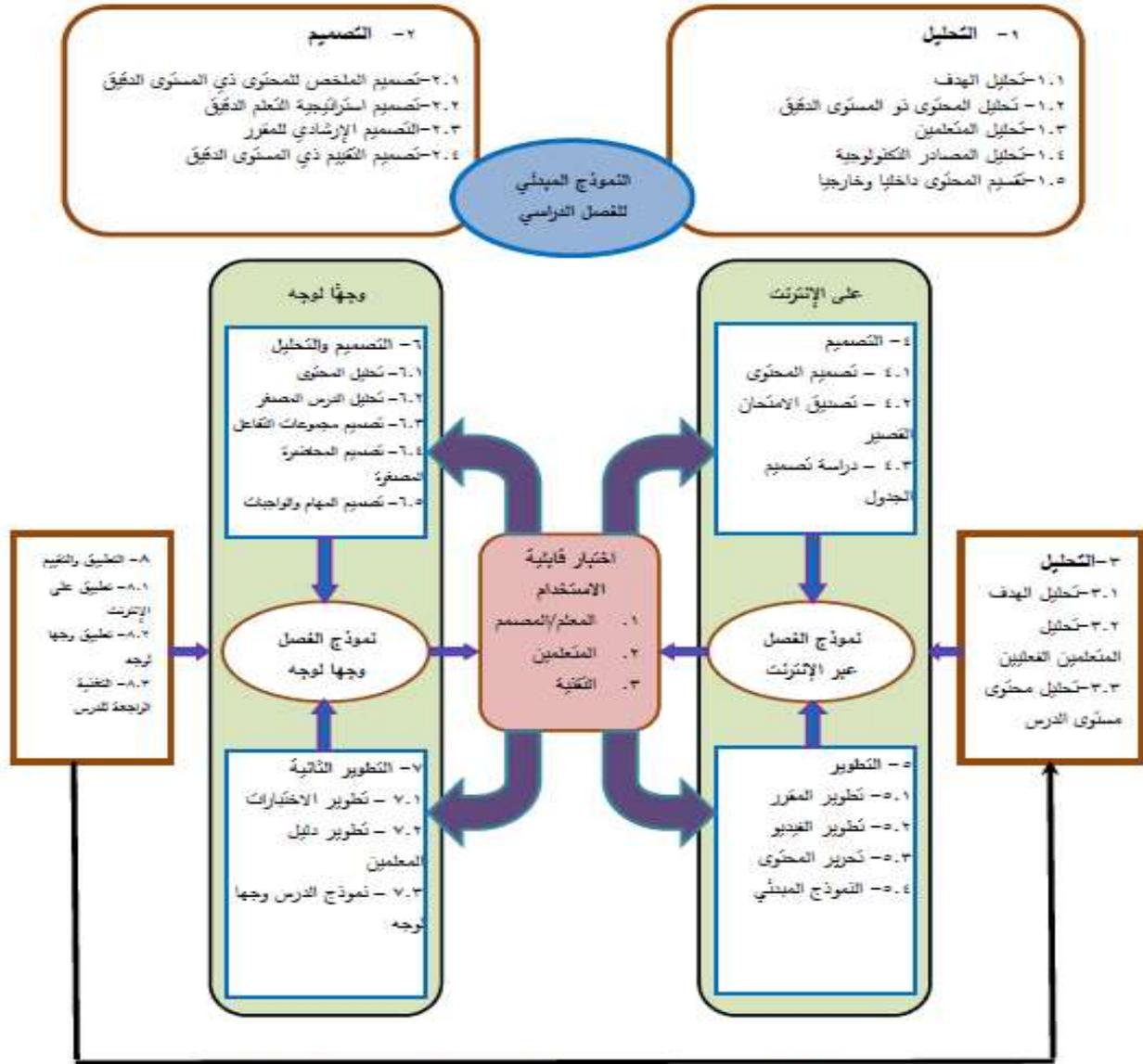
أداء الفرد وإنتاجيته في مختلف المجالات والأنشطة التي يواجهها.

### الإجراءات المنهجية للبحث

في الإطار النظري قام الباحثان باستعراض أدبيات البحث المتعلقة بمتغيرات البحث المستقلة والتي تتمثل في مستويات الدعم في بيئات التعلم المعكوس (مفصل – موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) والمتغيرات التابعة والتي تتمثل في، مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية، الدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية. لذلك فقد سارت الإجراءات على النحو التالي:

أولاً: بناء وتصميم بيئة التعلم المعكوس (Flipped Learning Environment) :

هذا النموذج صمم خصيصاً لبناء بيئات التعلم المعكوس بما يتناسب مع متغيرات البحث وظروف التطبيق، وقد مرت عملية بناء هذا النموذج بثلاث مراحل كل مرحلة تم بناؤها بشكل دقيق، وبعد جمع المعلومات والملاحظات وآراء الخبراء خرج هذا النموذج بالصورة النهائية.



شكل (٣) نموذج جيهون لى، وكلوليل ليم، وهاونسو كيم ٢٠١٧

١- مرحلة التحليل Analysis:

١-١ تحليل الهدف:

تحددت الأغراض العامة من البحث في تنمية بعض الخصائص لدى الطلاب مثل القدرة على البحث على الإنترنت، التعلم في مجموعات، مواجهة

وفيما يلي عرض مراحل وخطوات تصميم

بيئة التعلم المعكوس وفقاً لنموذج التصميم

التعليمي المختار:

أولاً: النموذج المبدئي للفصل الدراسي (مستوى

الفصل الدراسي):

- طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم –  
شعبة عامة بكلية التربية النوعية – جامعة  
طنطا، في العام الجامعي ٢٠١٩-٢٠٢٠.
- يتراوح عمر الطلاب ما بين ١٧-٢٠ عام.
- سلوكهم المدخلى الخاص بمهارات استخدام  
تطبيقات جوجل كإحدى خدمات الحوسبة  
السحابية متساوى حيث أنهم لم يتعرضوا لهذه  
المهارات فى أى مقرر سابق، وقد تم عمل  
دراسة إستكشافية للطلاب للتعرف على مدى  
إمتلاكهم لمهارات استخدام تطبيقات جوجل  
كإحدى خدمات الحوسبة السحابية، والتي تبين  
من خلالها إفتقاد الطلاب لتلك المهارات.
- يتميزون باتقانهم مهارات التعامل مع الانترنت  
من بحث عن معلومات وتخزينها، والتعامل مع  
شبكات التواصل الاجتماعى.

#### ٤-١ تحليل المصادر التكنولوجية:

تتضمن هذه المرحلة تحليل المصادر التكنولوجية  
اللازمة لتطبيق بيئة التعلم المعكوس، والتي  
تتضمن:

- بيئة التعلم الإلكتروني عبر الشبكة  
:تتضمن مدى سهولة الاستخدام ووصول  
الطلاب للموقع الإلكتروني عبر شبكة  
الانترنت من أى مكان، وتوافر المحتوى  
وتفاعل الطلاب من خلال البيئة  
الإلكترونية Edmodo (إدمودو) .

مشكلات التعلم، الاستفادة من تطبيقات جوجل في  
تنميتهم علمياً ومهنياً وثقافياً. وقام الباحثان بتحديد  
الهدف العام المراد تحقيقه بعد انتهاء الطلاب من  
الدراسة من خلال بيئة التعلم المعكوس، وهو تنمية  
مهارات استخدام تطبيقات جوجل كإحدى خدمات  
الحوسبة السحابية.

#### ٢-١ تحليل المحتوى:

قام الباحثان بإعداد محتوى المقرر المرتبط  
بمهارت استخدام تطبيقات جوجل كإحدى خدمات  
الحوسبة السحابية ثم قام الباحثان بوضع محتوى  
المقرر في خمس وحدات تتمثل فى: خدمة مستندات  
جوجل Google Docs؛ نماذج جوجل Google  
Form؛ العروض التقديمية لجوجل Google  
Slides؛ جداول بيانات جوجل Google  
Spreadsheets؛ جوجـل هانـج اوتـس  
Hangouts كل وحدة لها هدف تدريسي  
عام مُصاغ في عبارة توضح ما يريد تنفيذه أثناء  
الخطة الأسبوعية للمقرر الدراسي في كل منها على  
حده كما يتضح فى ملحق (٢) ملحق المحتوى  
المعرفى.

#### ٣-١ تحليل المتعلمين:

في هذه الخطوة يتم تحديد خصائص  
المتعلمين المعرفية والاجتماعية والنفسية وكذلك  
حاجاتهم التعليمية ومعرفة ميولهم واتجاهاتهم  
وتتمثل خصائص المتعلمين في النقاط التالية:

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

٥-١ تحديد المحتوى إلكترونياً وتقليدياً F2F : في هذه الخطوة يتم رفع المحتوى إلكترونياً من خلال منصة Edmodo (إدمودو) وتحديد الأنشطة خلال الجلسة التقليدية F2F كما يلي:

جدول (٢) تحديد المحتوى إلكترونياً وتقليدياً F2F

المحتوى خلال الجلسة التقليدية F2F	محتوى الجلسة إلكترونياً من خلال منصة Edmodo	الوحدة الدراسية
تطبيق ما تم دراسته عبر الإدمودو (إنشاء مستند جديد وتنسيقه، لحفظ المستند على الجهاز بصيغ مختلفة، مشاركة المستند مع الآخرين).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- كيفية إنشاء مستند جديد وتنسيقه.</li> <li>- كيفية التمييز بين الصيغ لحفظ المستند على الجهاز.</li> <li>- كيفية مشاركة المستند مع الآخرين</li> </ul>	الوحدة الأولى
تطبيق ما تم دراسته عبر الإدمودو (تعديل بيانات جدول، التحكم في خصائص الجدول، مشاركة جدول بيانات جوجل).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- كيفية التحكم بخيارات تعديل جدول البيانات لكي تكون الكتابة من اليمين الى اليسار وكذلك إتجاه الجدول.</li> <li>- تصميم ومشاركة جدول بيانات جوجل</li> </ul>	الوحدة الثانية
تطبيق ما تم دراسته عبر الإدمودو ( كيفية إنشاء العروض التقديمية لجوجل Google Slides، تنسيق النصوص، إضافة صور وفيديوهات للعرض، إدراج تعليق للعرض).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تنسيق النصوص وإضافة الصور ومقاطع الفيديو بالعرض التقديمي.</li> <li>- تسمية ومشاركة العرض التقديمي مع أصدقائك.</li> <li>- كيفية ادراج رابط وتعليق داخل العرض التقديمي</li> </ul>	الوحدة الثالثة
تطبيق ما تم دراسته عبر الإدمودو (إنشاء نماذج جوجل Google Form ، إضافة عناصر جديدة للنموذج، مشاركة النماذج).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- كيفية إضافة عناصر جديدة للنموذج وتنسيقها في نماذج جوجل.</li> <li>- كيفية إرسال النموذج ومشاركته مع أصدقائه</li> </ul>	الوحدة الرابعة
تطبيق ما تم دراسته عبر الإدمودو (بدء مكالمة فيديو وإضافة أشخاص، إرسال رسائل مكالمة الفيديو، المشاركة في محادثة جماعية).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- كيفية بدء مكالمة فيديو وإضافة أشخاص.</li> <li>- كيفية ارسال رسائل وتسليمها في مكالمة الفيديو.</li> <li>- كيفية المشاركة في محادثة جماعية.</li> </ul>	الوحدة الخامسة

## ٢- مرحلة التصميم Design:

مناسب، لتحقيق أهداف تعليمية معينة، خلال فترة زمنية محددة.

### ١-٢ ملخص المحتوى للدروس والوحدات:

وقد تم الاعتماد على أسلوب بينات التعلم المعكوسة من خلال مستويان للدعم (مفصل/ موجز) والأسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) حيث يتعلم الطلاب في أي وقت وفي أي مكان بالجزء الخاص بالتعلم الإلكتروني وجزء التعلم F2F لمناقشة الأنشطة والنقاط الغامضة التي تقابل أثناء التعلم وفقاً لجدول زمني محدد لكل مهمة، كما يتضح من الجدول (٣):

في هذه الخطوة تم تصميم المحتوى ملحق (٢) مع مراعاة ترابطه مع الأهداف العامة ملحق (١) والمهارات الخاصة بتطبيقات جوجل ملحق (٣).

### ٢-٢ تصميم إستراتيجية التعلم العامة

وهي عملية يتم من خلالها وضع خطة عامة منظمة تتكون من مجموعة محددة من الأنشطة والإجراءات التعليمية، مرتبة في تسلسل منطقي

### جدول (٣) يوضح الاستراتيجية العامة للتعلم

التنفيذ	مراحل الاستراتيجية
وفيها يتم التسجيل في البيئة بعد تقسيم المجموعات على حسب الأسلوب المعرفي (معتمد/ مستقل) ومستوى الدعم (مفصل/ موجز)، كما أنه لا يمكن لأعضاء المجموعتين إضافة أي شخص إلا بموافقة المعلم، وذلك حفاظاً على الخصوصية التعليمية.	مرحلة الإنشاء والتسجيل
حيث يتم تقسيم المحتوى إلى خمس وحدات يتم مشاهدة كل وحدة من خلال شرح فيديو من خلال موقع التعلم خلال فترة زمنية محددة لتحقيق الأهداف المطلوبة، كما يتم تحفيز الطلاب باستمرار على إنهاء المهمة في الوقت المطلوب، وتذكيرهم بموعد الانتهاء قبلها بوقت كاف.	مرحلة دراسة المحتوى
وذلك من خلال عرض الأنشطة أثناء الجلسة التقليدية لتطبيق ماتم تعليمه من خلال الفيديوهات الموجودة على بيئة الإدمودو Edmodo لجميع طلاب مجموعات البحث	مرحلة الأنشطة والتقويم البنائي
- في هذه المرحلة عندما يحتاج الطالب إلى دعم ويكون الدعم في شكل تعليقات على أسئلة الطلاب، وقد تكون التعليقات إجابات مباشرة نصية موجزة في حالة الدعم الموجز أو إجابات نصية تفصيلية ومدعومة بمصادر مختلفة (إجابات مدعومة بروابط خارجية، إجابات مدعومة بالصور، إجابات مدعومة بمقاطع الفيديو) في حالة الدعم المفصل.	مرحلة المساعدة والدعم والتعزيز
يتم إنهاء المهمة والانتقال إلى المهمة التالية أو إنهاء المحتوى.	مرحلة المناقشة والانهاء

كما تم تحديد الاستراتيجية العامة من خلال  
تحديد دور المعلم ودور المتعلم، كما يتضح من

جدول (٤) يوضح دور كل من المعلم والمتعلم في الاستراتيجية العامة

الحدث التعليمي	دور المعلم	دور المتعلم
التعرف على الطلاب وتعريفهم ببيئة التعلم المعكوسة	- تعريف الطلاب ببيئة التعلم المعكوسة والمحتوى الذى يتم دراسته، والأدوات المستخدمة للتعلم داخل البيئة. - إعطاء كل طالب من طلاب عينة البحث الايميل وكلمة المرور الخاصة به للدخول على موقع Edmodo.	- الدخول إلى الموقع والتعرف على كيفية استخدامه من خلال الأدلة الإرشادية الخاصة بتشغيل الإدمودو. - التعرف على الأهداف العامة للمحتوى والمهام المطلوبة في البيئة. - الدخول إلى الأدوات المتاحة في البيئة وتصفحها والتعامل معها.
التطبيق القبلي لأدوات البحث	- تطبيق أدوات البحث قبلي إلكترونياً.	- الدخول إلى الموقع وتطبيق الأدوات إلكترونياً في الوقت المحدد.
دراسة المحتوى	أولاً: عبر الموقع - توجيه الطلاب لدراسة المحتوى وتكون دراسة كل وحدة خلال فترة زمنية محددة، يتم الإعلان عنها من خلال الموقع. - يقدم الهدف العام والأهداف التعليمية المراد تحقيقها. - يقدم تعليمات للطلاب لاستخدام أداة الدليل الإرشادي.	- يقوم الطالب بمشاهدة وتحميل المواد الرقمية المقدمة عبر الموقع. - متابعة التعليمات واستخدام الأدوات المعطاة. - عند طلب الدعم من مجموعة الدعم المفصل كان يتم تقديم مجموعة من المصادر التى تتطلب من الطلاب الابحار وتقصى هذه المصادر.
	ثانياً: الجلسة التقليدية F2F	
	- إدارة حوار الطلاب لمحاولاتهم الاجابة على الأسئلة المطروحة والخاصة بحل الأنشطة المقدمة.	- المشراكة فى المناقشة شفهاً بعد الانتهاء من دراسة الموارد الرقمية.

الحدث التعليمي	دور المعلم	دور المتعلم
		- المشاركة في المهام المقدمة له في الجلسة التقليدية
أنشطة التعلم	- توجيه الطلاب إلى الأنشطة المطلوبة بعد الانتهاء من دراسة كل محتوى من خلال الموقع خلال فترة زمنية محددة. - متابعة المهام المقدمة من المتعلم.	- يقوم الطالب بالدخول إلى النشاط المطلوب خلال فترة زمنية محددة. - إرسال المهام المطلوبة بعد تنفيذها إلى المعلم.
الدعم والمساعدة	- الرد على أسئلة واستفسارات الطلاب من خلال الأدوات المتاحة في البيئة. - عمل تعليقات على أسئلة الطلاب، وقد تكون التعليقات: إجابات مباشرة نصية موجزة في حالة الدعم الموجز. أو إجابات نصية تفصيلية ومدعومة بمصادر مختلفة (إجابات مدعومة بروابط خارجية، إجابات مدعومة بالصور، إجابات مدعومة بمقاطع الفيديو) في حالة الدعم المفصل.	- في حالة الاستفسار عن أي موضوع يتم الدخول إلى أحد الأدوات المتاحة في البيئة وكتابة الاستفسار. - في حالة وجود صعوبة في القيام بالمهمة المطلوبة، يقوم الطالب بإرسال رسالة لطلب المساعدة والدعم من المعلم أو الأقران لمساعدته للوصول إلى الهدف المطلوب.
التطبيق البعدي لأدوات البحث	- تطبيق أدوات البحث بعدي إلكترونيًا من خلال توجيه الطلاب لتطبيقها خلال وقت محدد. - تطبيق مقياس الدافعية للإنجاز ورقيا من خلال توجيه الطلاب لحله خلال وقت محدد.	- الدخول إلى الموقع وتطبيق أدوات البحث بعدي إلكترونيًا في الوقت المحدد. - الإجابة على مقياس الدافعية للإنجاز في الوقت المحدد.

- ٣-٢ تصميم الأنشطة: في هذه المرحلة تم تقييم التصميم العام لوحدات المحتوى في ضوء الاهداف المحددة لها مسبقا، مما ساعد في توجيه تعلم الطلاب نحو تحقيق أهداف التعلم التي تم تحديدها سابقاً، وتحديد
- ٤-٢ التصميم العام لتقييم الوحدات : وتم تصميم الأنشطة التعليمية المطلوبة وفقا للفترة الزمنية المخططة.

جوانب القوة وتعزيزها وتقويتها ومعالجة جوانب الضعف لديهم، وإثارة دافعية الطلاب نحو التعلم وترسيخ المعلومات لديهم.

ثانياً: مستوى الدرس:

نموذج الفصل عبر الانترنت: وتتضمن مرحلة

(التحليل- التصميم- التطوير)

١- مرحلة التحليل Analysis

١-١ تحليل الهدف:

قام الباحثان بعد الاطلاع على أدبيات البحث المتعلقة بمبادئ تطبيقات جوجل كأحدى خدمات الحوسبة السحابية بتحليل وصياغة الأهداف التعليمية، الرئيسية والفرعية المراد من المتعلمين تحقيقها وتم عرضها على السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم في ملحق (٧) وذلك للتأكد من صياغتها اللغوية وصحة مستوي الهدف ومدى وضوح الأهداف وبعد إجراء التعديلات تم وضع الأهداف السلوكية في شكلها النهائي في ملحق (١).

١-٢ تحليل خصائص المتعلمين: وقد تم تحليل

خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي في

المستوي الكلي سابقاً.

١-٣ تحليل محتوى الدرس:

تحديد عناصر المحتوى في ضوء الأهداف

التعليمية ووضعها في تسلسل مناسب على حسب

ترتيب الأهداف التعليمية خلال فترة زمنية محددة.

١- مرحلة التصميم Design:

٢-١ تصميم المحتوى الفعلي:

في هذه المرحلة تم التصميم الفعلي للمحتوى عبر شبكة الإنترنت من خلال عمل فيديو هات باستخدام برنامج Camtasia 2018، لشرح مجموعة من المهارات اللازمة لاستخدام تطبيقات جوجل كأحدى خدمات الحوسبة السحابية عبر بيئة التعلم المعكوس، بالإضافة لعمل شرح لاستخدام منصة Edmodo (إدمودو) باستخدام برنامج Microsoft Word حفظة بالامتداد Pdf . ملحق (٨)

٢-٢ التصميم الفعلي للمهام /والاختبارات:

في هذه المرحلة تم تصميم المهام والاختبارات بناءً على الأهداف التعليمية المحددة سابقاً للمحتوى التعليمي ملحق (١) والمهارات التعليمية التي بنيت عليها بطاقة الملاحظة والموضحة في ملحق (٢) ، كما تم تصميم الأنشطة التعليمية وطريقة تقييمها في كل وحدة، وتم مراعاة تنوع الأنشطة عند تقديمها للطلاب لمراعاة الفروق الفردية بينهم.

٢-٣ تصميم الجدول الزمني للدراسة:

في هذه المرحلة تقوم كل مجموعة من المتعلمين بدراسة المحتوى وفقاً للأسلوب المعرفي ومستوى الدعم من خلال إستراتيجية التعلم المحددة لكل منهم. ويتم متابعة الطلاب في دراستهم للوحدة

الطلاب بحل الأنشطة والرجوع للمعلم في حالة الحاجة إلى المساعدة سواء بطريقة موجزة أو تفصيلية على حسب مجموعة الدعم كما يتضح من الجدول (٥):

وتقديم المساعدات والإستشارات والرد على الإستفسارات التي تطرأ أثناء التعليم من خلال البيئة الإلكترونية، بما يتناسب مع طبيعة البحث وإجراءاته ثم مقابلة الطلاب أثناء الجلسات التقليدية F2F وتوضيح النقاط الغامضة في المحتوى ويقوم

جدول (٥) يوضح الإطار الزمني لتنفيذ الوحدات والأنشطة المطلوبة

الفترة الزمنية	الوحدات الدراسية	الأنشطة التعليمية المطلوبة
٢٠١٩/١٠/٢٠ إلى ٢٠١٩/١٠/٢٦	الوحدة الأولى خدمة مستندات جوجل Google كإحدى تطبيقات جوجل التعليمية	انشئ مستند باسمك يحتوي على البيانات الآتية (الاسم / الفرقة/ الجامعة/ العنوان / رقم التليفون/ شعار جامعة طنطا) ونسقه بشكل مناسب ثم شاركه مع زملائك.
٢٠١٩/١٠/٢٧ إلى ٢٠١٩/١١/٢	الوحدة الثانية نماذج جوجل Google Form كإحدى تطبيقات جوجل التعليمية	انشئ نموذج باسم يدل على محتواه في خدمة تطبيقات جوجل يحتوي على استبيان ونسقه بشكل مناسب ثم شاركه مع زملائك
٢٠١٩/١١/٣ إلى ٢٠١٩/١١/٩	الوحدة الثالثة العروض التقديمية لجوجل Google كإحدى تطبيقات جوجل التعليمية	انشئ عرض تقديمي باسم مناسب في خدمة تطبيقات جوجل يحتوي على ٣ شرائح يحتوي على (بيانات الشخصية وصورة لجامعة طنطا) ونسقه بشكل مناسب ثم شاركه مع زملائك.
٢٠١٩/١١/١٠ إلى ٢٠١٩/١١/١٦	الوحدة الرابعة جداول بيانات جوجل Google Spreadsheets كإحدى تطبيقات جوجل التعليمية	انشئ جدول بيانات باسمك في خدمة تطبيقات جوجل يحتوي على البيانات الآتية (بيانات ٥ طلاب ودرجاتهم في إحدى المواد ومجموع الدرجات) ونسقه بشكل مناسب ثم شاركه مع زملائك.
٢٠١٩/١١/١٧ إلى ٢٠١٩/١١/٢٣	الوحدة الخامسة جوجل هانج اوتس Hangouts كإحدى تطبيقات جوجل التعليمية	قم بمشاهدة و مشاركة فيديو يوتيوب عن برنامج الهانج اوت مع ٣ من زملائك في مكالمة الفيديو

## ٢- التطوير Development

### ٣-١ تطوير المقرر:

في هذه المرحلة يتم تطوير المقرر والذي يتضمن المواد التي يتم عرضها على منصة Edmodo (إدمودو)، حيث تم عرض الموقع الإلكتروني بما يحتويه من أدوات ومحتوي المقرر وبطاقة الملاحظة على عدد من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم.

### ٣-٢ التجريب للفيديوهات داخل البيئة:

في هذه المرحلة تم تجريب منصة Edmodo (إدمودو) على عينة استطلاعية قوامها (١٠) من طلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم (شعبة عامة) خارج عينه البحث للتأكد من مدى صلاحية الموقع وتحديد وعلاج المشكلات التي قد تواجه الطلاب وتجريب الفيديوهات ومصادر التعلم الموجودة داخل المنصة.

### ٣-٣ التعديل :

في هذه المرحلة تم التعديل في البيئة والفيديوهات الموجودة والالتزام بالحد الأقصى من وقت الفيديو وهو ١٥ دقيقة وتم تنفيذ تعديلات السادة المحكمون.

### نموذج الجلسة التقليدية F2F: وتتضمن مرحلة (التحليل- التصميم- التطوير)

### ١- مرحلة التصميم والتحليل Analysis/ Design

#### ١-١ تحليل المحتوى:

وفي هذه المرحلة يتم ربط محتويات الجلسة التقليدية F2F بالمحتوى المقدم من خلال منصة

Edmodo (إدمودو) ويتم تقديم الأنشطة من خلال الموقع وتنفيذها خلال الجلسة التقليدية، وقد تم تحديد الخطوط العريضة للمحتوي عبر المنصة في مرحلة تصميم مستوي الفصل، والتي تم ذكرها تفصيلاً في مرحلة التحليل في مستوي الدرس.

#### ٢-١ تصميم الأنشطة:

في هذه المرحلة يتم تصميم الأنشطة لتطبيقها خلال الجلسة التقليدية على ما تم دراسته خلال المنصة الإلكترونية لمعرفة مدى تحقق الأهداف التعليمية، حيث يقوم المعلم بتوضيح النقاط الغامضة في المحتوى ويقوم الطلاب بحل الأنشطة والرجوع للمعلم في حالة الحاجة إلى المساعدة سواء بطريقة موجزة أو تفصيلية على حسب مجموعة الدعم

#### ٣-١ تصميم الدعم عند تفاعل المجموعات:

في هذه المرحلة عندما يحتاج الطالب إلى دعم يكون الدعم في شكل تعليقات على أسئلة الطلاب، وقد تكون التعليقات إجابات مباشرة نصية موجزة في حالة الدعم الموجز أو إجابات نصية تفصيلية ومدعومة بمصادر مختلفة (روابط خارجية، الصور، مقاطع الفيديو) في حالة الدعم المفصل.

#### ٤-١ تصميم المحاضرة المصغرة:

في هذه المرحلة يتم عمل ملخص للمحاضرة السابقة قبل البدء في الجلسة التقليدية والبدء في

المحتوى ويقوم الطلاب بحل الأنشطة والرجوع للمعلم في حالة الحاجة إلى المساعدة سواء بطريقة موجزة أو تفصيلية على حسب مجموعة الدعم.

٣-٢ - التغذية الراجعة والدعم:

في هذه المرحلة يقوم المعلم بتوضيح النقاط الغامضة في المحتوى وتقديم الدعم للطلاب أثناء حل الأنشطة المطلوبة عند حاجة الطلاب إلى المساعدة والدعم سواء بطريقة موجزة أو تفصيلية على حسب مجموعة الدعم.

ثانياً: بناء وتصميم أدوات البحث:

أقتصر البحث الحالي على الأدوات التالية:

- بطاقة ملاحظة الأداء المهارى (من إعداد الباحثين) لقياس مدى تطور الأداء المهارى للطلاب فى أداء مهارات استخدام تطبيقات جوجل كإحدى خدمات الحوسبة السحابية المحددة فى قائمة المهارات المعدة من قبل الباحثين. أنظر ملحق ( ٢ ) لقائمة المهارات وملحق ( ٣ ) لبطاقة الملاحظة.
- مقياس الدافعية للإنجاز من إعداد أ.د. فاروق عبد الفتاح موسى، وتم تعديله بواسطة الباحثين ليلاءم طبيعة البحث ومتغيراته وإجراءاته. انظر ملحق ( ٦ ) لمقياس الدافعية للإنجاز.

نظراً لأن البحث الحالي يهدف إلى دراسة أثر تصميم بيئة التعلم المعكوس بمستويات الدعم

الأنشطة لتذكير الطلاب بمحتويات المحاضرة السابقة. ثم يقوم الطلاب بتطبيق الأنشطة أثناء الجلسة التقليدية.

١-٥ تصميم المهمات والأنشطة:

في هذه المرحلة تم تصميم الأنشطة والمهمات التعليمية وطريقة تقييمها في كل موضوع، وتم مراعاة تنوع الأنشطة لتناسب الطلاب والمحتوى ولتحقيق الأهداف التعليمية، كما أنه تم وضع مجموعة من الأنشطة في صورة أسئلة (التقويم البنائى) يجيب عنها الطالب في نهاية كل وحدة.

٢- مرحلة التطوير Development:

٢-١ - تطوير الاختبارات:

في هذه المرحلة تم تصميم الاختبارات النهائية والأنشطة التعليمية وتطويرها بما يتناسب مع خصائص المتعلمين، وقد تم تقديم الاختبارات بشكل إلكترونى عبر المنصة الإلكترونية.

٣- مرحلة التطبيق والتقييم Evaluation/

:Implementation

٣-١ - تطبيق الجلسات التقليدية:

في هذه المرحلة سيتم تطبيق ما تم دراسته خلال المنصة الإلكترونية أثناء الجلسات التقليدية F2F لمعرفة مدى تحقق الأهداف التعليمية، ويقوم المعلم في هذه المرحلة بتوضيح النقاط الغامضة في

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

(مفصل-موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل-معتمد) لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، قام الباحثان بإعداد وبناء وضبط الأدوات التالية:

أولاً: اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام تطبيقات جوجل كأحدى خدمات الحوسبة السحابية

تم إعداد اختبار تحصيلي (من إعداد الباحثين) لقياس التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات استخدام تطبيقات جوجل كأحدى خدمات الحوسبة السحابية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة عامة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة طنطا والاختبار مكون من (٥٥) سؤالاً موزعة على نوعين من الأسئلة منها (٣٢) من أسئلة الصواب والخطأ، و(٢٣) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد كما يتضح في ملحق (٤)

تحديد صدق الاختبار وذلك بطريقتين:

أ. الصدق الظاهري:

وللتحقق من صدق محتوى الاختبار تم عرضه في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين من الخبراء والمتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وذلك للحكم على مدى مناسبة كل المفردات لما وضعت لقياسه، وصلاحيته بنود الاختبار، وسلامة ووضوح تعليماته، وكذلك صياغة المفردات وتحديد وإضافة

أي مفردات اختبارية، وقد تم التعديل بناء على آراء المحكمين، ليصبح الشكل النهائي لها "ملحق (٤)"  
ب. حساب صدق الاتساق الداخلي:

تم التطبيق على عينة قوامها (٩) من طلاب تكنولوجيا التعليم، وبعد التطبيق تم حساب صدق المفردات بطريقة معامل ألفا ل كرونباخ Alpha Cronbach (حساب الثبات الكلي وصدق المفردات) وهو نموذج الاتساق الداخلي المؤسس على معدل الارتباط البيني بين المفردات والاختبار معامل الثبات الكلي وصدق المفردات يساوي (٠.٧٦١) وهو معامل ثبات مرتفع.

اختبار ثبات اختبار التحصيل المعرفي

تم حساب ثبات الاختبار Reliability باستخدام التجزئة النصفية Split - Half حيث تتمثل هذه الطريقة في تطبيق الاختبار مرة واحدة ثم يجرأ إلى نصفين متكافئين ويتم حساب معامل الارتباط بين درجات هذين النصفين وبعد ذلك يتم التنبؤ بمعامل ثبات الاختبار، وقد بلغ معامل الثبات الكلي للاختبار بطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان / براوان تساوي (٠.٧٥٣) وذلك في حالة تساوي نصفي الاختبار Equal Length، وفي حالة عدم تساوي نصفي الاختبار Unequal Length، فضلاً عن أن معامل الثبات الكلي للاختبار بطريقة التجزئة النصفية لجوتمان فيساوي (٠.٧٥٣) مما يشير إلى ارتفاع معامل الثبات الكلي للاختبار ككل.

### حساب زمن اختبار التحصيل المعرفي

تم تقدير زمن الاختبار في ضوء الملاحظات، ومراقبة أداء الطلاب في التجريب الاستطلاعي بحساب متوسط الأزمنة الكلية من خلال مجموع الأزمنة لكل الطلاب علي عدد الطلاب، وقد بلغ زمن الاختبار (٣٠) دقيقة.

### حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات اختبار التحصيل المعرفي

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة للاختبار ووجد أنها تراوحت ما بين (٠.٢١) و (٠.٨٠) وتفسر بأنها ليست شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة، وبالتالي ظل الاختبار بمفرداته كما هو (٥٥) مفردة.

كما تم حساب معاملات التمييز للاختبار وتراوحت بين (٠.١٢٥)، (٠.٤٣١) وبذلك تعتبر مفردات الاختبار ذات قدرة مناسبة للتمييز.

### وضع اختبار التحصيل المعرفي في الصورة النهائية للتطبيق

بعد حساب المعاملات الإحصائية السابقة وتقنين الاختبار بالتحقق من صدقه وثباته، أصبح اختبار التحصيل المعرفي في صورته النهائية بحيث اشتمل اختبار على (٥٥) مفردة، كانت الدرجة العظمي للاختبار (٥٥) وبذلك أصبح الاختبار صالح وجاهز للتطبيق في شكله النهائي (ملحق ٤).

### ثانياً: بطاقة ملاحظة الأداء المهاري

#### حساب صدق الاتساق الداخلي:

بعد دراسة الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالمتغيرات التابعة للبحث لاستخلاص المهارات اللازم إكسابها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، وتم ملاحظة عينة استطلاعية أثناء التجريب الاستطلاعي وتسجيل مواقفهم وتحليلها، كما تم استطلاع رأي السادة المتخصصين والخبراء في التخصص وبعض أساتذة المناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم حول المهارات التي ينبغي ملاحظتها، وتم حساب الاتساق الداخلي وصدق العبارات بطريقة معامل ألفا ل كرونباخ Alpha Cronbach وهو نموذج الاتساق الداخلي المؤسس علي معدل الارتباط البيني بين العبارات والبطاقة وبلغ معامل الثبات الكلي وصدق العبارات للبطاقة يساوي (٠.٨٦٤) وهو معامل ثبات مرتفع. اختبار ثبات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

#### تم حساب ثبات البطاقة

Reliability باستخدام التجزئة النصفية - Split Half حيث تتمثل هذه الطريقة في تطبيق البطاقة مرة واحدة ثم يجرأ إلي نصفين متكافئين ويتم حساب معامل الارتباط بين درجات هذين النصفين وبعد ذلك يتم التنبؤ بمعامل ثبات البطاقة، وبلغ معامل الثبات الكلي للبطاقة بطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان / براوان يساوي (٠.٨٦٣) وذلك في

وضع بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في الصورة  
النهائية للتطبيق

بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبحت  
بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في صورتها النهائية  
بحيث اشتملت على (٢١٥) مهارة فرعية من ٧٢  
مهارات رئيسية وبذلك أصبحت البطاقة صالحة  
وجاهزة للتطبيق في شكلها النهائي (ملحق ٣)

#### ثالثاً: مقياس الدافعية للإنجاز

التحقق من ثبات مقياس الدافعية للإنجاز

تم حساب معامل الثبات للمقياس باستخدام  
طريقة إعادة الاختبار، وقد تم تطبيق المقياس علي  
عينة قوامها (١٢) من طلاب تكنولوجيا التعليم، ثم  
أعيد تطبيق الاختبار مرة أخرى بعد فاصل زمني  
قدرة ثلاثة أسابيع، وقد بلغ معامل الثبات للمقياس  
ككل (٠.٨٥٣) وهو معامل ثبات مرتفع، ومن ثم  
يمكن الوثوق بالنتائج التي يزودنا بها المقياس.

حساب صدق الاتساق الداخلي:

تم حسابه بطريقة معاملات الارتباط بين  
درجة كل مكون فرعي والدرجة الكلية للمقياس  
(ككل)، وقد تبين أن جميع معاملات الارتباط بين كل  
مفردة والمقياس ككل هي معاملات ارتباط طردية  
قوية، وهي دالة عند مستوي ٠.٠١؛ وتأسيساً على  
ما سبق فإن هذه النتائج تدل على أن المفردات  
الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي  
للمقياس.

حالة تساوي نصفي الاختبار Equal Length،  
وفي حالة عدم تساوي نصفي الاختبار Unequal  
Length، فضلاً عن أن معامل الثبات الكلي  
للبطاقة بطريقة التجزئة النصفية لجوتمان فيساوي  
(٠.٨٦٣) مما يشير إلى ارتفاع معامل الثبات الكلي  
للبطاقة ككل.

حساب زمن بطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

تم تقدير زمن البطاقة في ضوء الملاحظات،  
ومراقبة أداء طلاب تكنولوجيا التعليم في التجريب  
الاستطلاعي بحساب متوسط الأزمنة الكلية من  
خلال مجموع الأزمنة لكل الطلاب علي عدد الطلاب،  
وقد بلغ زمن البطاقة (٤٥) دقيقة.

حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات بطاقة  
ملاحظة الأداء المهاري.

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة  
للبطاقة ووجد أنها تراوحت ما بين (٠.٢٧) و  
(٠.٨٧) وتفسر بأنها ليست شديدة السهولة أو  
شديدة الصعوبة، وبالتالي ظلت البطاقة بمفرداتها  
كما هي (٢١٥) مفردة.

حساب معامل التمييز لمفردات بطاقة ملاحظة الأداء  
الأداء المهاري.

تم حساب معاملات التمييز للبطاقة وتراوحت  
ما بين (٠.٣٣) و (٠.٧٣) وبذلك تعتبر مفردات  
البطاقة ذات قدرة مناسبة للتمييز.

## حساب زمن مقياس الدافعية للإنجاز

تم تقدير زمن مقياس الدافعية للإنجاز في ضوء الملاحظات، ومراقبة أداء الطلاب في التجريب الاستطلاعي بحساب متوسط الأزمنة الكلية من خلال مجموع الأزمنة لكل الطلاب على عدد الطلاب، وقد بلغ زمن الاختبار (٣٠) دقيقة حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات مقياس الدافعية للإنجاز

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة للمقياس ووجد أنها تراوحت ما بين (٠.٤١ و ٠.٨٢) وتفسر بأنها ليست شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة.

حساب معامل التمييز لمفردات مقياس الدافعية للإنجاز

تم حساب معاملات التمييز للمقياس وتراوحت ما بين (٠.٢٠ و ٠.٨١) وبذلك تعتبر مفردات المقياس ذات قدرة مناسبة للتمييز.

وضع مقياس الدافعية للإنجاز في الصورة النهائية للتطبيق.

بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبح المقياس في صورته النهائية بحيث اشتمل على (٢٨ مفردة)، وبذلك أصبح المقياس صالح وجاهز للتطبيق في شكله النهائي (ملحق ٦)

قائمة المعايير التصميمية لبيئة التعلم المعكوس:

تم اعداد قائمة بالمعايير التي تم في ضوءها تصميم بيئة التعلم وقد تم التحقق من صدق قائمة المعايير وذلك بعرضها على عدد من الأساتذة المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم للتعرف على آراء المحكمين حول مدى أهمية مراعاة هذه المعايير عند تصميم بيئة التعلم الشخصية القائمة على التكنولوجيا النقالية، ومدى كفايتها ودقة الصياغة اللغوية، والعلمية لكل معيار، وتم وضعها في صورتها النهائية ملحق (١١).

بطاقة إجازة بيئة التعلم المعكوس:

تم اعداد بطاقة إجازة بيئة التعلم المعكوس بمستويي الدعم (مفصل - موجز) لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم وقد تم التحقق من بطاقة إجازة بيئة التعلم المعكوس وذلك بعرضها على عدد من الأساتذة المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وتم وضعها في صورتها النهائية ملحق (١٢).

ثالثاً: تجانس مجموعات البحث:

لكي يتحقق الباحثان من تجانس المجموعات قبلي، تم تطبيق اختبار تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA في حساب التجانس لمجموعات البحث، وذلك للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات المجموعات في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، والجدول (٦) يلخص هذه النتائج.

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

جدول (٦) نتائج اختبار تحليل التباين احادي الاتجاه Two Way ANOVA لدراسة الفروق بين متوسطات مجموعات البحث في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري

الاختبار	مصدر التباين	مجموع درجة متوسط قيمة مستوي			الاختبار
		المربعات الحرة	المربعات "ف"	الدلالة	
التحصيل المعرفي	مستويات الدعم (متغير أ)	.203	1	.203	.953
	الأسلوب المعرفي (متغير ب)	84.290	1	84.290	.230
	التفاعل (أ×ب)	10.206	1	10.206	.675
	خطأ التباين	3034.369	53	57.252	
	التباين الكلي	3132.035	56		
بطاقة ملاحظة الأداء المهاري	مستويات الدعم (متغير أ)	21.995	1	21.995	.633
	الأسلوب المعرفي (متغير ب)	8.111	1	8.111	.772
	التفاعل (أ×ب)	1.356	1	1.356	.906
	خطأ التباين	5056.478	53	95.405	
	التباين الكلي	5090.316	56		

وبالتالي يمكن التنبؤ بتكافؤ المجموعات قبلها في متغيرات البحث التابعة.

رابعاً: مرحلة التطبيق والتقييم النهائي:

٤-١- تطبيق وتنفيذ تجربة البحث:

تم تحديد وقت إجراء وذلك في الفترة من ٢٠١٩/١٠/٦ إلى ٢٠١٩/١٢/١ حيث استغرقت تطبيق التجربة الأساسية (٨) أسابيع، وذلك في الفصل الدراسي الأول، ويوضح الجدول (٧) إجراءات تطبيق وتنفيذ التجربة الأساسية للبحث

يوضح الجدول السابق: عدم وجود فرق دال

إحصائياً بين متوسطي درجات مجموعات البحث التجريبية في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي، يرجع إلى أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل /معتمد)، فضلاً عن عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات مجموعات البحث التجريبية في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري يرجع إلى أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل /معتمد)

جدول (٧) يوضح إجراءات تنفيذ التجربة الأساسية للبحث

أحداث التعلم	الفترة الزمنية
الموضوعات الدراسية	
<b>أولاً التهيئة للتجربة والتطبيق القبلي لأدوات البحث:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يوم (٢٠١٩/١٠/٦) تمت مقابلة مع طلاب الفرقة الثالثة شعبة عامة بكلية التربية النوعية جامعة طنطا في الفصل الدراسي الأول ٢٠١٩-٢٠٢٠ لعرض طبيعة المحتوى وتدريبهم على استخدام الدليل الإرشادي ملحق رقم ( ٩ ) في التعامل مع البيئة الإلكترونية.</li> <li>- اجراء اختبار الأشكال وتكن وهو اختبار جمعي من إعداد اولتمان وراسكن (١٩٧١) وتعريب الشرقاوي والشيخ (١٩٧٧)، ويطبق هذا الاختبار لتقسيم طلاب عينه البحث وفقاً للأسلوب المعرفي (معتد/ مستقل).</li> </ul>	<p>الأسبوع الأول من ٢٠١٩/١٠/٦ إلى ٢٠١٩/١٠/١٢</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- إعطاء كل طالب اسم مستخدم وكلمة مرور للدخول إلى بيئة التعلم الإلكترونية وتطبيق أدوات البحث قبلياً على الطلاب، وتتضمن هذه الخطوة ما يلي:</li> <li>- في الفترة من (٢٠١٩/١٠/١٣) إلى (٢٠١٩/١٠/١٥) تم تطبيق الإختبار القبلي لأول مرة إلكترونياً من خلال البيئة، ولا يمكن للطلاب إعادته مرة أخرى.</li> <li>- في الفترة من (٢٠١٩/١٠/١٦) إلى (٢٠١٩/١٠/١٧) قام الباحثان بالتطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري.</li> </ul>	<p>الأسبوع الثاني من ٢٠١٩/١٠/١٣ إلى ٢٠١٩/١٠/١٩</p>
<b>ثانياً : تنفيذ التجربة الأساسية للبحث:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- بدءاً من يوم الأحد ٢٠١٩/١٠/٢٠ يقوم الطلاب في (الأربع مجموعات) بدراسة الوحدة الأولى خدمة مستندات جوجل Google Docs على الموقع باختلاف طريقة العرض على حسب مستوى الدعم (مفصل / موجز)، ويقوم الطلاب بمشاهدة ودراسة المحتوى و(عند الحاجة لدعم) الاطلاع على المصادر الإضافية المرفقة على حسب كل مجموعة.</li> <li>- الجلسة التقليدية يوم الإثنين ٢٠١٩/١٠/٢١ للمجموعات على حسب مستوى الدعم التفصيلي (مستقل / معتمد) ويوم الثلاثاء ٢٠١٩/١٠/٢٢ للمجموعات على حسب مستوى الدعم موجز (مستقل / معتمد).</li> <li>- عرض في بداية الجلسة التقليدية الوحدة الأولى خدمة مستندات جوجل Google Docs كأحدى تطبيقات جوجل التعليمية ويتم طرح الطلاب لوجهات النظر المختلفة في محتوى التعلم.</li> <li>- يقوم الباحثان بطرح الاسئلة بما يتناسب مع الجزء الذي تم عرضه ومناقشتها مع</li> </ul>	<p>الأسبوع الثالث من ٢٠١٩/١٠/٢٠ إلى ٢٠١٩/١٠/٢٦</p>

أحداث التعلم	الفترة الزمنية
الموضوعات الدراسية	
<p>الطلاب. ويتم تكليف الطلاب بحل عدد ١ نشاط مقدم لهم في الجلسة التقليدية على أن يتم إتاحة وقت تنفيذه في حدود ١٥ دقيقة كحد أقصى لتسليمه في الجلسة التقليدية F2F. والنشاط المطلوب هو:</p> <p>○ انشئ مستند باسمك يحتوى على البيانات الآتية (الاسم / الفرقة/ الجامعة/ العنوان / رقم التليفون/ شعار جامعة طنطا) ونسقه بشكل مناسب ثم شاركه مع أصدقائك. وفيه يقوم الطالب بالمهام الآتية: البحث عن المعلومات والمعارف الخاصة بخدمة خدمة مستندات جوجل Google Docs عبر الإنترنت. كتابة وحفظ البيانات المطلوب تجميعها أو حفظ اللينكات الخاصة بالصفحات المطلوبة في المفضلة ( Google -Google keep bookmark). مشاركة المعلومات بين زملاء مجموعته في جروب الفيس.</p> <p>- يتم تقديم التغذية الراجعة للطلاب بعد حل النشاط الصفي أثناء الجلسة التقليدية F2F.</p>	
<p>- الدعم والمساعدة ويتم من خلال الخطوات التالية:</p> <p>- فى حالة استفسار طلاب المجموعات التجريبية (دعم موجز) عن المهمة المطلوبة فى الوحدة الأولى يتم إرسال الاستفسار إلى جروب الفيسبوك.</p> <p>○ يقوم المعلم بتوجيه الطلاب لإستخدام الأدوات الموجودة فى البيئة الالكترونية لطلب المساعدة والدعم.</p> <p>○ يقوم المعلم بإرسال إجابات مباشرة نصية أو إجابات مدعومة بمصادر مختلفة (إجابات مدعومة بروابط خارجية).</p> <p>- فى حالة استفسار طلاب المجموعات التجريبية (دعم تفصيلي) عن المهمة المطلوبة فى الوحدة الأولى يتم إرسال الاستفسار إلى جروب الفيسبوك.</p> <p>○ يقوم المعلم بتوجيه الطلاب لإستخدام الأدوات الموجودة فى البيئة الالكترونية لطلب المساعدة والدعم.</p> <p>○ يقوم المعلم بإرسال إجابات مباشرة نصية أو إجابات مدعومة بمصادر مختلفة (إجابات مدعومة بروابط خارجية، إجابات مدعومة بالصور، إجابات مدعومة بمقاطع الفيديو).</p> <p>- تم التنبيه على جميع الطلاب للإنتهاء من رفع الأنشطة المطلوبة خلال الفترة الزمنية</p>	<p>تابع</p> <p>الأسبوع الثالث</p> <p>من</p> <p>٢٠١٩/١٠/٢٠</p> <p>إلى</p> <p>٢٠١٩/١٠/٢٦</p>

أحداث التعلم	الفترة الزمنية
الموضوعات الدراسية	
المحددة والبداية من دراسة الوحدة الثانية من بداية الأحد ٢٧/١٠/٢٠١٩	
<p>- يوم الأحد ٢٧/١٠/٢٠١٩ ، قام الطلاب فى (الأربع مجموعات) بدراسة الوحدة الثانية خدمة نماذج جوجل Google Form على البيئة الإلكترونية وفقا لمستوى الدعم (مفصل / موجز).</p> <p>- الجلسة التقليدية يوم الإثنين ٢٨/١٠/٢٠١٩ للمجموعات على حسب مستوى الدعم التفصيلى (مستقل / معتمد) ويوم الثلاثاء ٢٩/١٠/٢٠١٩ للمجموعات على حسب مستوى الدعم موجز (مستقل / معتمد).</p> <p>- عرض في بداية الجلسة التقليدية الوحدة الأولى خدمة نماذج جوجل Google Form كأحدى تطبيقات جوجل التعليمية ويتم طرح الطلاب لوجهات النظر المختلفة في محتوى التعلم.</p> <p>- يقوم الباحثان بطرح الاسئلة بما يتناسب مع الجزء الذي تم عرضه ومناقشتها مع الطلاب. ويتم تكليف الطلاب بحل عدد ١ نشاط مقدم لهم في الجلسة التقليدية على أن يتم إتاحة وقت تنفيذه في حدود ١٥ دقيقة كحد أقصى لتسليمه في الجلسة التقليدية F2F. والنشاط المطلوب هو:</p> <p>○ انشى نموذج باسم يدل على محتواه في خدمة تطبيقات جوجل يحتوى على استبيان ونسقه بشكل مناسب ثم شاركه مع أصدقائك. وفيها يقوم الطالب بالمهام الآتية: البحث عن المعلومات والمعارف الخاصة بخدمة نماذج جوجل Google Form عبر الإنترنت؛ تصميم وتنسيق وحفظ الاستبيان المطلوب وحفظ اللينكات الخاصة بالصفحات المطلوبة فى المفضلة (-). Google keep Google bookmark) ؛ مشاركة المعلومات بين الزملاء مجموعته فى جروب الفيس.</p> <p>- يتم تقديم التغذية الراجعة للطلاب بعد حل النشاط الصفى أثناء الجلسة التقليدية F2F.</p>	<p>الأسبوع الرابع من السبت ٢٧/١٠/٢٠١٩ الجمعة إلى ٢٠١٩/١١/٢</p>

أحداث التعلم	الفترة الزمنية
الموضوعات الدراسية	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الدعم والمساعدة وتتم من خلال الخطوات التالية:</li> <li>- فى حالة استفسار طلاب المجموعات التجريبية (دعم موجز) عن المهمة المطلوبة فى الوحدة الثانية يتم ارسال الاستفسار إلى جروب الفيسبوك.</li> <li>○ يقوم المعلم بتوجيه الطلاب لإستخدام الأدوات الموجودة فى البيئة الإلكترونية لطلب المساعدة والدعم.</li> <li>○ يقوم المعلم بارسال إجابات مباشرة نصية أو إجابات مدعومة بمصادر مختلفة (إجابات مدعومة بروابط خارجية).</li> <li>- فى حالة استفسار طلاب المجموعات التجريبية (دعم تفصيلي) عن المهمة المطلوبة فى الوحدة الأولى يتم إرسال الاستفسار إلى جروب الفيسبوك.</li> <li>○ يقوم المعلم بتوجيه الطلاب لإستخدام الأدوات الموجودة فى البيئة الإلكترونية لطلب المساعدة والدعم.</li> <li>○ يقوم المعلم بارسال إجابات مباشرة نصية أو إجابات مدعومة بمصادر مختلفة (إجابات مدعومة بروابط خارجية، إجابات مدعومة بالصور، إجابات مدعومة بمقاطع الفيديو).</li> <li>- تم التنبيه على جميع الطلاب للإنتهاء من رفع الأنشطة المطلوبة خلال الفترة الزمنية المحددة والبدء من دراسة الوحدة الثالثة بداية من الأحد ٢٠١٩/١١/٣</li> </ul>	<p>تابع</p> <p>الأسبوع الرابع</p> <p>من</p> <p>٢٠١٩/١٠/٢٧</p> <p>إلى</p> <p>٢٠١٩/١١/٢</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يوم الأحد ٢٠١٩/١١/٣ ، قام الطلاب فى (الأربع مجموعات) بدراسة الوحدة الثالثة خدمة العروض التقديمية لجوجل Google Slides على البيئة الإلكترونية وفقا لمستوى الدعم (مفصل / موجز).</li> <li>- الجلسة التقليدية يوم الإثنين ٢٠١٩/١١/٤ للمجموعات على حسب مستوى الدعم التفصيلي (مستقل / معتمد) ويوم الثلاثاء ٢٠١٩/١١/٥ للمجموعات على حسب مستوى الدعم موجز (مستقل / معتمد)</li> <li>- عرض في بداية الجلسة التقليدية الوحدة الثالثة خدمة العروض التقديمية لجوجل Google Slides ويتم طرح الطلاب لوجهات النظر المختلفة في محتوى التعلم.</li> </ul>	<p>الأسبوع الخامس</p> <p>٢٠١٩/١١/٣</p> <p>إلى</p> <p>الجمعة</p> <p>٢٠١٩/١١/٩</p>

أحداث التعلم	الفترة الزمنية
الموضوعات الدراسية	
<p>- يقوم الباحثان بطرح الاسئلة بما يتناسب مع الجزء الذي تم عرضه ومناقشتها مع الطلاب. ويتم تكليف الطلاب بحل عدد ١ نشاط مقدم لهم في الجلسة التقليدية على أن يتم إتاحة وقت تنفيذه في حدود ١٥ دقيقة كحد أقصى لتسليمه في الجلسة التقليدية F2F. والنشاط المطلوب هو:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ انشئ عرض تقديمي باسم مناسب في خدمة تطبيقات جوجل يحتوى على ٣ شرائح يحتوى على (بيانات الشخصية وصورة لجامعة طنطا) ونسقه بشكل مناسب ثم شاركه مع أصدقائك. وفيها يقوم الطالب بالمهام الآتية: البحث عن المعلومات والمعارف الخاصة بخدمة العروض التقديمية لجوجل Google Slides عبر الإنترنت، تصميم وتنفيذ العرض التقديمي وحفظه وحفظ اللينكات الخاصة بالصفحات المطلوبة فى المفضلة (-). (Google keep Google bookmark) ، مشاركة المعلومات بين زملاء مجموعته فى جروب الفيس.</li> </ul> <p>- يتم تقديم التغذية الراجعة للطلاب بعد حل النشاط الصفى أثناء الجلسة التقليدية F2F .</p>	
<p>- الدعم والمساعدة وتتم من خلال الخطوات التالية:</p> <p>- فى حالة استفسار طلاب المجموعات التجريبية (دعم موجز) عن المهمة المطلوبة فى الوحدة الثانية يتم ارسال الاستفسار إلى جروب الفيسبوك.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ يقوم المعلم بتوجيه الطلاب لإستخدام الأدوات الموجودة فى البيئة الالكترونية لطلب المساعدة والدعم.</li> <li>○ يقوم المعلم بإرسال إجابات مباشرة نصية أو إجابات مدعومة بمصادر مختلفة (إجابات مدعومة بروابط خارجية).</li> </ul> <p>- فى حالة استفسار طلاب المجموعات التجريبية (دعم تفصيلي) عن المهمة المطلوبة فى الوحدة الأولى يتم إرسال الاستفسار إلى جروب الفيسبوك.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ يقوم المعلم بتوجيه الطلاب لإستخدام الأدوات الموجودة فى البيئة</li> </ul>	

أحداث التعلم	الفترة الزمنية
الموضوعات الدراسية	
<p>الإلكترونية لطلب المساعدة والدعم.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ يقوم المعلم بارسال إجابات مباشرة نصية أو إجابات مدعومة بمصادر مختلفة (إجابات مدعومة بروابط خارجية، إجابات مدعومة بالصور، إجابات مدعومة بمقاطع الفيديو).</li> </ul> <p>- تم التنبيه على جميع الطلاب للإنتهاء من رفع الأنشطة المطلوبة خلال الفترة الزمنية المحددة والبداية بدراسة الوحدة الرابعة بداية من الأحد ٢٠١٩/١١/١٠</p>	
<p>- يوم الأحد ٢٠١٩/١١/١٠ يقوم الطلاب فى (الأربع مجموعات) بدراسة الوحدة الرابعة جداول بيانات جوجل Google Spreadsheets على البيئة الإلكترونية وفقا لمستوى الدعم (مفصل / موجز)</p> <p>- الجلسة التقليدية يوم الإثنين ٢٠١٩/١١/١١ للمجموعات على حسب مستوى الدعم التفصيلي (مستقل / معتمد) ويوم الثلاثاء ٢٠١٩/١١/١٢ للمجموعات على حسب مستوى الدعم موجز (مستقل / معتمد)</p> <p>- عرض في بداية الجلسة التقليدية الوحدة الثالثة خدمة العروض التقديمية لجوجل Google Slides ويتم طرح الطلاب لوجهات النظر المختلفة في محتوى التعلم.</p> <p>- يقوم الباحثان بطرح الاسئلة بما يتناسب مع الجزء الذي تم عرضه ومناقشتها مع مع الطلاب. ويتم تكليف الطلاب بحل عدد ١ نشاط مقدم لهم في الجلسة التقليدية على أن يتم إتاحة وقت تنفيذه في حدود ١٥ دقيقة كحد أقصى لتسليمه في الجلسة التقليدية F2F. والنشاط المطلوب هو:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ انشى جدول بيانات باسمك في خدمة تطبيقات جوجل يحتوى على البيانات الآتية (بيانات ٥ طلاب ودرجاتهم فى احدى المواد ومجموع الدرجات) ونسقه بشكل مناسب ثم شاركه مع أصدقائك. وفيها يقوم الطالب بالمهام الآتية: البحث عن المعلومات والمعارف الخاصة بخدمة العروض التقديمية لجوجل Google Slides عبر الإنترنت، تصميم وتنفيذ جدول البيانات المطلوب وحفظه وحفظ اللينكات الخاصة بالصفحات المطلوبة فى</li> </ul>	<p>الأسبوع السادس من ٢٠١٩/١١/١٠ إلى ٢٠١٩/١١/١٦</p>

أحداث التعلم	الفترة الزمنية
الموضوعات الدراسية	
<p>المفضلة (Google keep -Google bookmark) ، مشاركة المعلومات بين الزملاء مجموعته في جروب الفيس.</p> <p>- يتم تقديم التغذية الراجعة للطلاب بعد حل النشاط الصفي أثناء الجلسة التقليدية . F2F</p>	
<p>- الدعم والمساعدة وتتم من خلال الخطوات التالية:</p> <p>- فى حالة استفسار طلاب المجموعات التجريبية (دعم موجز) عن المهمة المطلوبة فى الوحدة الثانية يتم ارسال الاستفسار إلى جروب الفيسبوك.</p> <p>○ يقوم المعلم بتوجيه الطلاب لإستخدام الأدوات الموجودة فى البيئة الالكترونية لطلب المساعدة والدعم.</p> <p>○ يقوم المعلم بارسال إجابات مباشرة نصية أو إجابات مدعومة بمصادر مختلفة (إجابات مدعومة بروابط خارجية).</p> <p>- فى حالة استفسار طلاب المجموعات التجريبية (دعم تفصيلي) عن المهمة المطلوبة فى الوحدة الأولى يتم إرسال الاستفسار إلى جروب الفيسبوك.</p> <p>○ يقوم المعلم بتوجيه الطلاب لإستخدام الأدوات الموجودة فى البيئة الالكترونية لطلب المساعدة والدعم.</p> <p>○ يقوم المعلم بارسال إجابات مباشرة نصية أو إجابات مدعومة بمصادر مختلفة (إجابات مدعومة بروابط خارجية، إجابات مدعومة بالصور إجابات مدعومة بمقاطع الفيديو).</p> <p>- تم التنبيه على جميع الطلاب للإنتهاء من رفع الأنشطة المطلوبة خلال الفترة الزمنية المحددة والبداية بدراسة الوحدة الخامسة من بداية الأحد ٢٠١٩/١١/١٧</p>	<p>تابع</p> <p>الأسبوع</p> <p>السادس</p> <p>٢٠١٩/١١/١٠</p> <p>إلى</p> <p>٢٠١٩/١١/١٦</p>

<p>- يوم الأحد ٢٠١٩/١١/١٧ يقوم الطلاب فى (الأربع مجموعات) بدراسة الوحدة الخامسة جوجل هانج اوتس Hangouts على البيئة الإلكترونية وفقا لمستوى الدعم (مفصل / موجز).</p> <p>- الجلسة التقليدية يوم الإثنين ٢٠١٩/١١/١٨ للمجموعات على حسب مستوى الدعم التفصيلى (مستقل / معتمد) ويوم الثلاثاء ٢٠١٩/١١/١٩ للمجموعات على حسب مستوى الدعم موجز (مستقل / معتمد)</p> <p>- عرض في بداية الجلسة التقليدية الوحدة الخامسة خدمة جوجل هانج اوتس Hangouts ويتم طرح الطلاب لوجهات النظر المختلفة في محتوى التعلم.</p> <p>- يقوم الباحثان بطرح الاسئلة بما يتناسب مع الجزء الذي تم عرضه ومناقشتها مع مع الطلاب. ويتم تكليف الطلاب بحل عدد ١ نشاط مقدم لهم في الجلسة التقليدية على أن يتم إتاحة وقت تنفيذه في حدود ١٥ دقيقة كحد أقصى لتسليمه في الجلسة التقليدية F2F. والنشاط المطلوب هو.</p> <p>○ انشى إتصال بالفيديو مستخدما تطبيقات جوجل بشكل مناسب مع أصدقائك. وفيها يقوم الطالب بالمهام الآتية: البحث عن المعلومات والمعارف الخاصة بخدمة العروض التقديمية لجوجل Hangouts عبر الإنترنت، تصميم وتنفيذ الإتصال المطلوب بالفيديو وبالنص فقط ، ومشاركة المعلومات بين الزملاء مجموعته فى جروب الفيس.</p> <p>- تقديم المعلم التغذية الراجعة للطلاب بعد حل الأنشطة الصافية وتقديمها أثناء الجلسة التقليدية F2F .</p>	<p>الأسبوع السابع من ٢٠١٩/١١/١٧ إلى ٢٠١٩/١١/٢٣</p>
<p>أحداث التعلم</p>	<p>الفترة الزمنية</p>
<p>- الدعم والمساعدة وتتم من خلال الخطوات التالية:</p> <p>- فى حالة استفسار طلاب المجموعات التجريبية (دعم موجز) عن المهمة المطلوبة فى الوحدة الثانية يتم ارسال الاستفسار إلى جروب الفيس بوك.</p> <p>○ يقوم المعلم بتوجيه الطلاب لإستخدام الأدوات الموجودة فى البيئة الإلكترونية لطلب المساعدة والدعم.</p>	<p>تابع الأسبوع السابع من السبت ٢٠١٩/١١/١٧</p>

<p>○ يقوم المعلم بإرسال إجابات مباشرة نصية أو إجابات مدعومة بمصادر مختلفة (إجابات مدعومة بروابط خارجية).</p> <p>- فى حالة استفسار طلاب المجموعات التجريبية (دعم تفصيلي) عن المهمة المطلوبة فى الوحدة الأولى يتم إرسال الاستفسار إلى جروب الفيسبوك.</p> <p>○ يقوم المعلم بتوجيه الطلاب لإستخدام الأدوات الموجودة فى البيئة الالكترونية لطلب المساعدة والدعم.</p> <p>○ يقوم المعلم بإرسال إجابات مباشرة نصية أو إجابات مدعومة بمصادر مختلفة (إجابات مدعومة بروابط خارجية، إجابات مدعومة بالصور إجابات مدعومة بمقاطع الفيديو).</p> <p>- تم التنبيه على الجروب لجميع الطلاب للإنتهاء من رفع الأنشطة المطلوبة خلال الفترة الزمنية المحددة والاستعداد للتطبيق البعدى من بداية الأحد ٢٠١٩/١١/٢٤</p>	<p>إلى ٢٠١٩/١١/٢٣</p>
--	---------------------------

#### ثالثاً: التطبيق البعدى لأدوات البحث

<p>- تم تطبيق الإختبار البعدى إلكترونياً، ولا يمكن للطلاب إعادته مرة أخرى فى الفترة من (٢٠١٩/١١/٢٧) إلى (٢٠١٩/١١/٢٨)</p> <p>- تطبيق مقياس الدافعية للإلتحاق.</p> <p>- تم التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى.</p>	<p>الأسبوع الثامن من ٢٠١٩/١١/٢٤ إلى الخميس ٢٠١٩/١١/٢٨</p>
---	---

#### أولاً : نتائج البحث وتفسيرها.

بداية قد سبق الإجابة على السؤال الأول الذى ينص على "ما مهارات استخدام الحوسبة السحابية الواجب توافرها لدى طلاب الفرقة الثالثة – شعبة عامة قسم تكنولوجيا التعليم؟" بعمل قائمة لمهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية

#### ٤-٢- تحليل النتائج والتقييم النهائى:

ويعرض فيها نتائج استخدام مستويات الدعم فى بيئة التعلم المعكوس وتفاعلها مع الأسلوب المعرفى، مع كتابة التوصيات والمقترحات، كما يلى:

إحصائياً عند مستوي  $\geq 0.05$  بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي يرجع إلى أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل /معتد) في بيئات التعلم المعكوس."

تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي، كما هو موضح بالجدول (٨).

الواجب توافرها لدى طلاب الفرقة الثالثة - شعبة عامة قسم تكنولوجيا التعليم. ملحق (٢).

قد سبق الإجابة على السؤال الثاني الذي ينص على " ما معايير تصميم بيئة تعلم معكوس بمستويي الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفي (معتد - مستقل) على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟" بأعداد قائمة بالمعايير التي تم في ضونها تصميم بيئة التعلم ملحق (١١).

وللإجابة عن بقية أسئلة البحث، فقد قام الباحثان بعد تطبيق التجربة، ورصد درجات الطلاب على أدوات البحث، باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS الإصدار (٢١) بتحليل نتائج الطلاب على الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة ومقياس الدافعية للإنجاز.

للإجابة عن سؤال البحث الثالث الذي ينص على " ما أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل- موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل - معتد) في بيئات التعلم المعكوس على تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب الفرقة الثالثة - شعبة عامة قسم تكنولوجيا التعليم؟" فقد استلزم الأمر التأكد من صحة الفرض الأول.

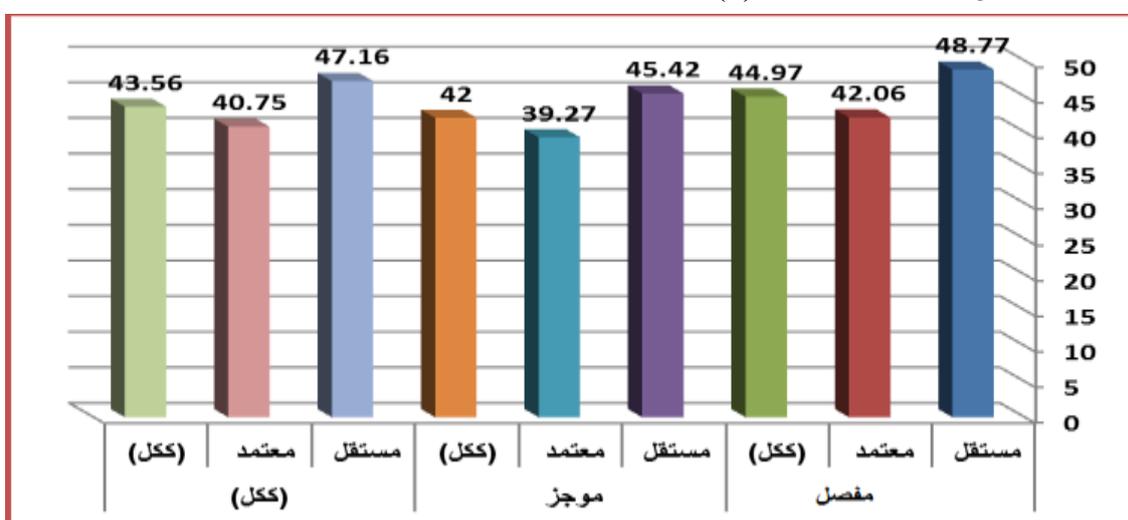
• اختبار صحة الفرض الأول الذي ينص على:

للتحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على: "لا يوجد فرق دال

جدول (٨) التطبيق البعدي لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي وفقاً لمستويات الدعم والأسلوب المعرفي في بيئات التعلم المعكوس

مستويات الدعم في بيئات التعلم المعكوس	الأسلوب المعرفي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
مفصل	مستقل	13	48.77	3.24
	معتمد	17	42.06	3.99
	(ككل)	30	44.97	4.96
موجز	مستقل	12	45.42	2.57
	معتمد	15	39.27	3.26
	(ككل)	27	42.00	4.27
(ككل)	مستقل	25	47.16	3.35
	معتمد	32	40.75	3.88
	(ككل)	57	43.56	4.84

تشير نتائج الجدول السابق إلى تباين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي كما هو مبين بالشكل (٤).



شكل (٤) متوسط درجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي وفقاً لمستويات الدعم والأسلوب المعرفي  
 وتم تطبيق أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA لحساب دلالة التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل / موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل / معتمد) في التطبيق

البعدي لاختبار التحصيل المعرفي والجدول (٩) يلخص هذه النتائج.

جدول (٩) تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لمجموعات البحث في التحصيل المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي الدلالة	لصالح
مستويات الدعم (متغيراً)	132.137	1	132.137	11.612	.001	مفصل
الأسلوب المعرفي (متغير ب)	578.800	1	578.800	50.865	.000	مستقل
التفاعل (أ×ب)	1.099	1	1.099	.097	.757	
خطأ التباين	603.099	53	11.379			
التباين الكلي	1312.035	56				

يوضح الجدول السابق ما يلي:

٣. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي يرجع إلي أثر التفاعل بين مستويات الدعم ( مفصل – موجز ) والأسلوب المعرفي (مستقل /معتمد ) ولتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات التجريبية تم تطبيق اختبار LSD (للمقارنات المتعددة) كما هو موضح بالجدول التالي.

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستويات الدعم (مفصل / موجز) - لصالح مستويات الدعم (مفصل) .

٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (مستقل / معتمد) - لصالح الأسلوب المعرفي (مستقل).

جدول (١٠) الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD للمقارنات المتعددة بين درجات طلاب المجموعات

التجريبية في التحصيل المعرفي

مفصل / مستقل	مفصل / معتمد (٢)	موجز / مستقل	موجز / معتمد (٤)
48.77=م (١)	42.06=م	45.42=م (٣)	39.27=م
مفصل / مستقل (١) = 48.77	6.71*	3.35*	9.50*
مفصل / معتمد (٢) = 42.06		3.35*	2.79*
موجز / مستقل (٣) = 45.42			6.15*
موجز / معتمد (٤) = 39.27			

١. مستويات الدعم (مفصل) والأسلوب المعرفي (مستقل).
٢. مستويات الدعم (موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل).
٣. مستويات الدعم (مفصل) والأسلوب المعرفي (معتمد).
٤. مستويات الدعم (موجز) والأسلوب المعرفي (معتمد).

• مناقشة الفرض الأول:

وبعد إستعراض النتائج لاختبار صحة الفرض الأول الذي ينص على "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي يرجع إلى أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل / معتمد)" تم رفض الفرض الاساسى وقبول الفرض البديل والذي ينص علي: يوجد فرق دال

يتضح من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن هناك فرق دال إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي يرجع إلى أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل / معتمد) في بيئات التعلم المعكوس.

ويتفق البحث الحالي في نتاجه مع دراسة كل من: (Hoboken, 2012) ؛ Willis, 2013 ؛ Clark, 2013 (سماء حجازي، ٢٠١٣ ؛ أحمد سعيد العطار، ٢٠١٤) ؛ Chang, Y.J. & Kiefer, M.S. et ؛ ؛ Chang, Y.S., 2014 ؛ Lape, Levy & Yong, 2015 ؛ al., 2015 ؛ Overmyer, 2014) السابق الإشارة إليهم في الإطار النظري.

ويمكن ترتيب المجموعات وفقاً لمتوسطات التطبيق البعدي كما يلي:

لمشاهدة الفيديو براحة تامة وفى الاوقات المناسبة لهم .

للإجابة عن سؤال البحث الرابع الذى ينص

على " ما أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل- موجز) والأسلوب المعرفى (مستقل - معتمد) فى بيئات التعلم المعكوس على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلاب الفرقة الثالثة - شعبة عامة قسم تكنولوجيا التعليم؟" فقد استلزم الأمر التأكد من صحة الفرض الثانى.

#### • إختبار صحة الفرض الثانى:

للتحقق من صحة الفرض الثانى من فروض

البحث والذى ينص على: "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي  $(\geq 0.05)$  بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى بطاقة ملاحظة الأداء المهاري يرجع إلى أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفى (مستقل/معتمد) فى بيئات التعلم المعكوس".

تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية فى بطاقة ملاحظة الأداء المهاري ، كما هو موضح بالجدول (١١).

إحصائياً عند مستوي  $(\geq 0.05)$  بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التحصيل المعرفى يرجع إلى أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفى (مستقل/معتمد) - لصالح مستويات الدعم (مفصل) بالأسلوب المعرفى (مستقل).

ويرجع ذلك إلى تأثير بيئة التعلم المعكوس حيث أن:

١- مستويات الدعم فى بيئات التعلم المعكوس ساعدت على النمو المعرفى لدى المتعلمين وبالتالي زادت من دافعتهم للتعلم وأداء المهمة التعليمية وبالتالي زيادة التحصيل المعرفى.

٢- البساطة والإلتزام بالمعايير عند تصميم بيئة التعلم المعكوس من حيث الأهداف وتصميم الروابط، وضوح المهام مما أدى إلى وضوح المفاهيم النظرية مما أثر على تنمية التحصيل المعرفى لدى الطلاب.

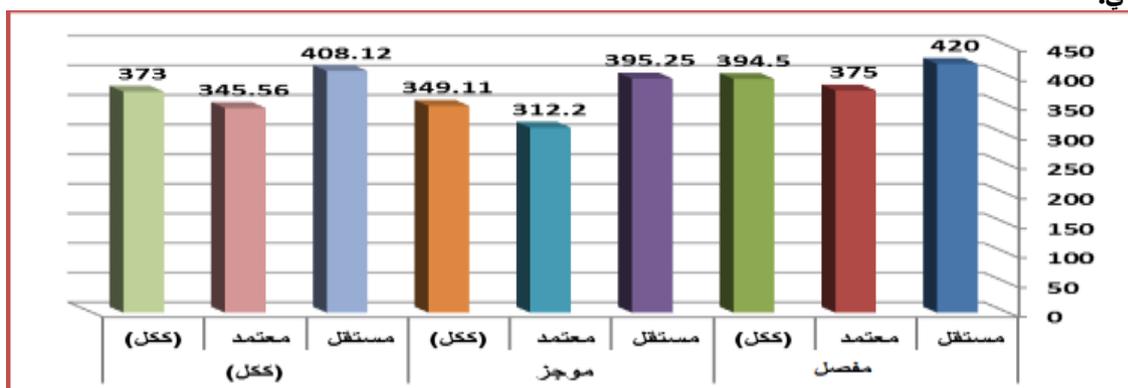
٣- الأسلوب المعرفى داخل بيئات التعلم المعكوس ساعد الطلاب على تتابع المحتوى وبالتالي زيادة التحصيل المعرفى.

٤- تمكن الطلاب من التحكم فى عدد مرات مشاهدة الفيديو والظروف المناسبة

جدول (١١) التطبيق البعدي لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري وفقاً لمستويات الدعم والأسلوب المعرفي في بيئات التعلم المعكوس

مستويات الدعم في بيئة التعلم المعكوس	الأسلوب المعرفي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
مفصل	مستقل	13	420.00	6.18
	معتمد	17	375.00	47.67
	(ككل)	30	394.50	42.24
موجز	مستقل	12	395.25	40.41
	معتمد	15	312.20	18.59
	(ككل)	27	349.11	51.43
	مستقل	25	408.12	30.44
(ككل)	معتمد	32	345.56	48.40
	(ككل)	57	373.00	51.72

تشير نتائج الجدول السابق إلى تباين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري كما هو مبين بالشكل البياني.



شكل (٥) متوسط درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري وفقاً لمستويات الدعم والأسلوب المعرفي

وتم تطبيق أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA لحساب دلالة التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل/ موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل/ معتمد) في بيئات التعلم المعكوس في التطبيق البعدي لاختبار بطاقة ملاحظة الأداء المهاري والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

جدول (١٢) تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لمجموعات البحث في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط قيمة المربعات	قيمة "ف" الدلالة	مستوى الدلالة	لصالح
مستويات الدعم (متغير أ)	26824.474	1	26824.474	23.847	.000	مفصل
الأسلوب المعرفي (متغير ب)	57382.318	1	57382.318	51.014	.000	مستقل
التفاعل (أ×ب)	5066.736	1	5066.736	4.504	.038	
خطأ التباين	59616.650	53	1124.842			
التباين الكلي	149792.000	56				

المعرفي (مستقل / معتمد) - لصالح الأسلوب

المعرفي (مستقل).

٣. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠٥)

بين متوسطات درجات طلاب المجموعات

التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري

يرجع إلي أثر التفاعل بين مستويات الدعم

(مفصل - موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل

/معتمد) في بيئات التعلم المعكوس

ولتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات التجريبية تم

تطبيق اختبار LSD (للمقارنات المتعددة) كما هو

موضح بالجدول.

يوضح الجدول السابق ما يلي:

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠١)

بين متوسطات درجات طلاب المجموعات

التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري

يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستويات الدعم

(مفصل / موجز) في بيئات التعلم المعكوس-

لصالح مستويات الدعم (مفصل).

٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠١)

بين متوسطي درجات طلاب المجموعات

التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري

يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب

جدول (١٣) الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD للمقارنات المتعددة بين درجات طلاب المجموعات

التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري

مفصل / مستقل	مفصل / معتمد (٢)	موجز / مستقل	موجز / معتمد (٤)
420.00=م (١)	375.00=م	395.25=م (٣)	312.20=م
مفصل / مستقل (١) =م 420.00	45.00*	24.75	107.80*
مفصل / معتمد (٢) =م 375.00		20.25	62.80*
موجز / مستقل (٣) =م 395.25			83.05*
موجز / معتمد (٤) =م 312.20			

الاساسى وقبول الفرض البديل والذي ينص علي:  
 "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي  $(\geq 0.05)$  بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري يرجع إلى أثر التفاعل بين مستويات الدعم (فصل - موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل / معتمد) في بيئات التعلم المعكوس - لصالح مستويات الدعم (مفصل) بالأسلوب المعرفي (مستقل)".

ويرجع ذلك إلى تأثير بيئة التعلم المعكوس من حيث:

- ١- تأثير بيئة التعلم المعكوس بما تتضمنه من الفيديوهات التي تشرح المهارات العملية المرتبطة بتطبيقات

يتضح من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن هناك فرق دال إحصائياً عند مستوي دلالة  $(0.05)$  بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري يرجع إلى أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل / معتمد) في بيئات التعلم المعكوس.

#### • مناقشة الفرض الثاني:

وبعد إستعراض النتائج لاختبار صحة الفرض الثاني الذي ينص على " لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي  $(\geq 0.05)$  بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري يرجع إلى أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل / معتمد)", تم رفض الفرض

جوجل كأحدى خدمات الحوسبة السحابية.

٢- تمكن الطلاب من التحكم فى عدد مرات مشاهدة الفيديو والظروف المناسبة لمشاهدة الفيديو براحة تامة وفى الاوقات المناسبة لهم .

٣- توافر العديد من الأنشطة والتشارك والتناقش مع الزملاء حول كيفية استخدام تطبيقات جوجل كأحدى تطبيقات الحوسبة السحابية من خلال البيئة، أو أثناء الجلسة التقليدية F2F أدى إلى تنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل كأحدى تطبيقات الحوسبة السحابية.

٤- تفوق مجموعة مستويات الدعم (مفصل) والأسلوب المعرفى (مستقل) عن باقى المجموعات لأنها مدعمة إجابات نصية تفصيلية ومدعومة بمصادر مختلفة (إجابات مدعومة بروابط خارجية، إجابات مدعومة بالصور، إجابات مدعومة بمقاطع الفيديو) فى حالة احتياج الطالب للاستفسار عن النقاط الغامضة سواء الكترونى أو أثناء الجلسة التقليدية

وبالتالى أدى إلى تنمية مهارات الحوسبة السحابية.

ويتفق البحث الحالي فى نتائجه مع دراسة كل من: (Zhang, 2006) ؛ (إيمان عبد القادر الليثى، ٢٠١١؛ عبد العزيز طلبة، ٢٠١١) (Hoboken, 2012 ؛ Willis, 2013 ؛ Clark, 2013) (سماء حجازي، ٢٠١٣؛ أحمد سعيد العطار، ٢٠١٤) ؛ (Mok, ؛ Hung, 2014) ؛ (Love, et al, 2014 ؛ 2014) (داليا احمد شوقى، ٢٠١٩) السابق الإشارة إليهم فى الإطار النظري.

ويمكن ترتيب المجموعات وفقاً لمتوسطات التطبيق البعدي كما يلي:

١. مستويات الدعم (مفصل) والأسلوب المعرفى (مستقل) فى بيئات التعلم المعكوس.
٢. مستويات الدعم (موجز) والأسلوب المعرفى (مستقل) فى بيئات التعلم المعكوس.
٣. مستويات الدعم (مفصل) والأسلوب المعرفى (معتمد) فى بيئات التعلم المعكوس.

للتحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص على: "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ( $\geq 0.05$ ) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الدافعية للإنجاز يرجع إلى أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل / معتمد) في بيئات التعلم المعكوس".

تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الدافعية للإنجاز، كما هو موضح بالجدول (١٤).

٤. مستويات الدعم (موجز) والأسلوب المعرفي (معتمد) في بيئات التعلم المعكوس.

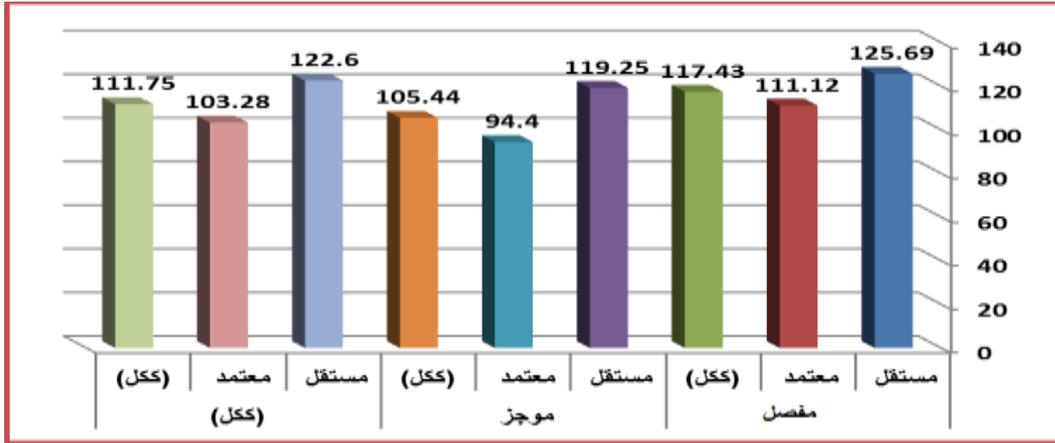
للإجابة عن سؤال البحث الخامس الذي ينص على " ما أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل- موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل - معتمد) في بيئات التعلم المعكوس على تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب الفرقة الثالثة - شعبة عامة قسم تكنولوجيا التعليم؟" فقد استلزم الأمر التأكد من صحة الفرض الثالث.

• إختبار صحة الفرض الثالث:

جدول (١٤) التطبيق البعدي لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الدافعية للإنجاز وفقاً لمستويات الدعم والأسلوب المعرفي

مستويات الدعم في بيئات التعلم المعكوس	الأسلوب المعرفي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
	مستقل	13	125.69	3.33
مفصل	معتمد	17	111.12	10.66
	(ككل)	30	117.43	11.01
	مستقل	12	119.25	6.18
موجز	معتمد	15	94.40	4.10
	(ككل)	27	105.44	13.55
	مستقل	25	122.60	5.82
(ككل)	معتمد	32	103.28	11.75
	(ككل)	57	111.75	13.58

تشير نتائج الجدول السابق إلي تباین متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الدافعية للإنجاز كما هو مبين بالشكل (٦).



شكل (٦) متوسط درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الدافعية للإنجاز وفقا لمستويات الدعم والأسلوب

المعرفي في بيانات التعلم المعكوس

وتم تطبيق أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA لحساب دلالة التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل/ موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل/ معتمد) في بيانات التعلم المعكوس في التطبيق البعدي لاختبار مقياس الدافعية للإنجاز والجدول (١٥) يلخص هذه النتائج.

جدول (١٥) تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA بين متوسطات درجات التطبيق البعدي

لمجموعات البحث في مقياس الدافعية للإنجاز

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي الدلالة	لصالح
مستويات الدعم (متغير أ)	1877.130	1	1877.130	38.171	.000	مفصل
الأسلوب المعرفي (متغير ب)	5439.448	1	5439.448	110.609	.000	مستقل
التفاعل (أ×ب)	369.497	1	369.497	7.514	.008	
خطأ التباين	2606.384	53	49.177			
التباين الكلي	10330.561	56				

يوضح الجدول السابق ما يلي:

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الدافعية للإنجاز يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستويات الدعم (مفصل / موجز) في بيئات التعلم المعكوس - لصالح مستويات الدعم (مفصل) .

٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الدافعية للإنجاز يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي (مستقل / معتمد) في بيئات التعلم المعكوس - لصالح الأسلوب المعرفي (مستقل).

٣. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الدافعية للإنجاز يرجع إلي أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل / معتمد) في بيئات التعلم المعكوس

ولتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات التجريبية تم تطبيق اختبار LSD (للمقارنات المتعددة) كما هو موضح بالجدول (١٦).

جدول (١٦) الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD للمقارنات المتعددة بين درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الدافعية للإنجاز

مفصل / مستقل	مفصل / معتمد (٢)	موجز / مستقل	موجز / معتمد (٤)
١٢٥.٦٩=م (١)	١١١.١٢=م	١١٩.٢٥=م (٣)	٩٤.٤٠=م
مفصل / مستقل (١) = ١٢٥.٦٩	١٤.٥٧*	٦.٤٤*	٣١.٢٩*
مفصل / معتمد (٢) = ١١١.١٢		٨.١٣*	١٦.٧١*
موجز / مستقل (٣) = ١١٩.٢٥			٢٤.٨٥*
موجز / معتمد (٤) = ٩٤.٤٠			

يتضح من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن هناك فرق دال إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الدافعية للإنجاز يرجع إلي أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل - موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل / معتمد) في بيئات التعلم المعكوس.

#### ● مناقشة الفرض الثالث:

وبعد إستعراض النتائج لاختبار صحة الفرض الثالث الذي ينص على " لا يوجد فرق دال

تكنولوجيا التعليم . . . . سلسلة دراسات وبحوث محكمة

(Chang & Chang, 2014) السابق الإشارة

إلهم في الإطار النظري.

ويمكن ترتيب المجموعات وفقاً لمتوسطات

التطبيق البعدي كما يلي:

١. مستويات الدعم (مفصل)

والأسلوب المعرفي (مستقل) في

بيانات التعلم المعكوس.

٢. مستويات الدعم (موجز)

والأسلوب المعرفي (مستقل) في

بيانات التعلم المعكوس.

٣. مستويات الدعم (مفصل)

والأسلوب المعرفي (معتد) في

بيانات التعلم المعكوس.

٤. مستويات الدعم (موجز)

والأسلوب المعرفي (معتد) في

بيانات التعلم المعكوس.

للإجابة عن سؤال البحث السادس الذي

ينص على " ما نوع العلاقة الارتباطية بين

التحصيل المعرفي والأداء المهاري والدافعية

للإنجاز في بيانات التعلم المعكوس لدى طلاب كلية

التربية النوعية بطنطا؟" فقد استلزم الأمر التأكد

من صحة الفرض الرابع.

#### • اختبار صحة الفرض الرابع:

للتحقق من صحة الفرض الرابع من

فروض البحث والذي ينص على: " لا توجد علاقة

إحصائياً عند مستوي ( $\geq 0.05$ ) بين متوسطات

درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس

الدافعية للإنجاز يرجع إلى أثر التفاعل بين مستويات

الدعم (مفصل – موجز) والأسلوب المعرفي

(مستقل/معتد)"، تم رفض الفرض الأساسي

وقبول الفرض البديل والذي ينص على: "يوجد

فرق دال إحصائياً عند مستوي ( $\geq 0.05$ ) بين

متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في

مقياس الدافعية للإنجاز يرجع إلى أثر التفاعل بين

مستويات الدعم (فصل – موجز) والأسلوب

المعرفي (مستقل/معتد) في بيانات التعلم

المعكوس – لصالح مستويات الدعم (مفصل)

بالأسلوب المعرفي (مستقل)".

، ويرجع ذلك إلى تأثير بيانات التعلم

المعكوس بكل ما تتضمنه من فيديوهات للشرح

وتوافر الأنشطة والدعم للطلاب في أي وقت يحتاجه

أثناء التعلم أو أثناء الجلسة التقليدية وما تتضمنه

من علاقات اجتماعية وشرح للنقاط الغامضة

ومساعدة الطالب على تحقيق الأهداف التعليمية

وأسس تبادلية للأدوار تدفع المتعلمين للرغبة في

التعلم والإنجاز ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع

دراسة (Zhang, 2006؛ Land, 2000؛

Hoboken, 2012؛ Willis, 2013) (عبد

العزیز طلبية، ٢٠١١؛ سماء حجازي، ٢٠١٣)

(Clark, 2013) (أحمد سعيد العطار، ٢٠١٤)

حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة طلاب مجموعات البحث التجريبية على الاختبار التحصيلي المعرفي، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري، ودرجاتهم على مقياس الدافعية للإنجاز كما هو موضح بالجدول (١٧):

ارتباطية بين درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية على الاختبار التحصيلي المعرفي، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري، ودرجاتهم على مقياس الدافعية للإنجاز". وتم التحقق من صحة هذا الفرض من خلال:

جدول (١٧) يوضح قيمة "ر" ودلالاتها الاحصائية للعلاقة الارتباطية بين متغيرات البحث

المتغيرات	التحصيل المعرفي	الأداء المهاري	الدافعية للإنجاز
التحصيل المعرفي		.489**	.599**
الأداء المهاري			.858**
الدافعية للإنجاز			

٣. وجود علاقة ارتباطية دالة موجبة عند مستوي ٠.٠٥ بين درجات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري، ودرجاتهم على مقياس الدافعية للإنجاز حيث بلغت قيمة "ر" = (٠.٨٥٨) وهي دالة عند مستوي ٠.٠١.

#### • مناقشة الفرض الرابع:

وبعد إستعراض النتائج لاختبار صحة الفرض الرابع الذي ينص على "لا توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية على الاختبار التحصيلي المعرفي، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري، ودرجاتهم على مقياس الدافعية للإنجاز"، تم رفض الفرض الاساسي وقبول الفرض البديل والذي ينص على "توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب

تشير نتائج الجدول السابق إلى:

١. وجود علاقة ارتباطية دالة موجبة عند مستوي ٠.٠٥ بين درجات اختبار التحصيل المعرفي ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري حيث بلغت قيمة "ر" = (٠.٤٨٩) وهي دالة عند مستوي ٠.٠١.
٢. وجود علاقة ارتباطية دالة موجبة عند مستوي ٠.٠٥ بين درجات اختبار التحصيل المعرفي ودرجاتهم على مقياس الدافعية للإنجاز حيث بلغت قيمة "ر" = (٠.٥٩٩) وهي دالة عند مستوي ٠.٠١.

مجموعات البحث التجريبية علي الاختبار التحصيلي  
المعرفي، ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة الأداء  
المهارى، ودرجاتهم علي مقياس الدافعية للإنجاز".

**The Interaction between Reinforcement Level (Detailed-Abstracted) and Learning Style (Dependant-Independent) in Flipped Learning Environment on the Development of Cloud-Computing Applications skills and Motivation for Achievement among Instructional Technology Learners.**

**Abstract:**

This research aims to examine the effects of interaction between reinforcement levels (detailed – abstracted) and learning styles (dependent – independent) on the development of cloud-computing application usage skills and the motivation for achievement, for the Instructional technology learners. A solid argument concerning the digital transformation of traditional learning has been presented, concentrating on the application of cultural, social settings during such transformation, particularly in blended learning environments especially at the area of COVID19 spread across the nations.

The research followed the Simple Factorial Design as a research experimental design with four experimental groups and two flipped learning environments; the first is using Detailed reinforcement type, while the second is using Abstracted reinforcement type. The results show that groups that took the cloud-computing applications skills with the detailed reinforcement type is better than the groups that took the cloud-computing applications skills with the Abstracted reinforcement type in developing the cloud computing application usage skills, motivation for achievement. The results also show an interaction between reinforcement levels (detailed-abstracted) and learning style (dependent-independent).

## المراجع:

### أولاً : المراجع العربية :

إبتسام صادق الغنام (١٩٩٣). "خصائص الصور التعليمية التي تنمي مفاهيم الأطفال في المرحلة ما قبل المدرسة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

ابراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠١٥). تربويات تكنولوجيا العصر الرقمي، طنطا : الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات.

أحمد خيرى كاظم، جابر عبد الحميد (١٩٧٠): الوسائل التعليمية والمنهج، القاهرة: دار النهضة المصرية.

أحمد سعيد سالم العطار (٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمطي المساعدة وأسلوب التعلم في التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات علي تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، جامعة المنوفية - كلية التربية النوعية - قسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي.

أحمد عبد الكافي (٢٠٠٩). "أثر استخدام بعض أوجه سقالات التعلم فى برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل على التحصيل وتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

أحمد مغاوري محمود بيومي (٢٠١٨). بناء استراتيجيتين للتدريب المدمج وأثرهما على تنمية مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، رسالة دكتوراه، جامعة بنها - كلية التربية عام - تكنولوجيا التعليم.

أحمد هلال طلبه هلال (٢٠٠٢). " الصورة الرقمية ودورها في تطوير الإعلام المصري علي شبكة الإنترنت" رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.

أشرف أحمد عبد العزيز (١٩٩٩). "أثر أساليب انتقال مشاهد الفيديو على أداء مهارات الإنتاج التلفزيوني لدارسي تكنولوجيا التعليم"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

أشرف أحمد عبد العزيز (٢٠٠٤). "فعالية مشيرات الكمبيوتر المرئية في برامج الفيديو التعليمية علي التحصيل الفوري والمرجأ"، رسالة دكتوراه غير منشورة، القاهرة، كلية التربية، جامعة حلوان.

أمل على المخروطي (١٩٩٧). مستحدثات تكنولوجيا التعليم طبيعتها وخصائصها " ، مجلة تكنولوجيا التعليم، القاهرة، عالم الكتب، أكتوبر.

أمنية السيد الجندى & نعيمة حسن أحمد (٢٠٠٤). دراسة التفاعل بين بعض أساليب التعلم والسقالات التعليمية في تنمية التحصيل والتفكير التوليدي والاتجاه نحو العلوم لدى تلميذات الصف الثاني الإعدادي، المؤتمر العلمي السادس عشر- تكوين المعلم- مصر، مج ٢، ص ٦٨٨-٧٢٨.

أن بتروفكس، م ج بارروتفسكي (١٩٩٦). معجم علم النفس المعاصر، ترجمة عبد الجواد، عبد السلام روان، ط١، القاهرة: دار العالم الجديد.

انشرح عبد العزيز (١٩٨٩). "أثر بعض متغيرات الصور المتحركة التعليمية في كفاءة أداء المهارة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

انشرح عبد العزيز (١٩٩٢). مدخل تكنولوجيا التعليم، القاهرة: دار النهضة العربية.

انشرح عبد العزيز (١٩٩٣). الصورة التعليمية، القاهرة: دار النهضة العربية.

أنور محمد الشرقاوي (١٩٨٩). اختيار الأشكال المتضمنة الصورة الجمعية، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

أنور محمد الشرقاوي (١٩٩٢). علم النفس المعرفي المعاصر، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

أنور محمد الشرقاوي (١٩٩٥). الأساليب المعرفية في بحوث علم النفس العربية وتطبيقاته في التربية، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

أنور محمد الشرقاوي، سليمان الخضري الشيخ (١٩٧٨). دراسة لبعض العوامل المرتبطة بالاستقلال الإدراكي، الكتاب السنوي في التربية وعلم النفس، القاهرة: دار الثقافة للطباعة والنشر.

أولتمان، ب، وآخرون (٢٠٠٠). اختبار الأشكال المتضمنة الصور الجمعية، تعريب واعداد أنور محمد الشرقاوي، سليمان الخضري، ط٤، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

إياد هلال، محمد منصور (٢٠٠٣). تقنيات استخدام المساحات الضوئية والكاميرات الرقمية، سوريا: دار القلم العربي.

إيمان زكي موسى محمد الشريف (٢٠٠٨). "مواصفات الصورة الرقمية التعليمية وفعاليتها على إتقان طلاب التعلم من بعد مهارات استخدام وحدات إنتاجها"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

إيمان عبد القادر الليثي (٢٠١١). فاعلية استخدام مستويات مختلفة من سقالات التعلم فى بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية أساسيات ومهارات استخدام برنامج النوافذ لدى طلاب كلية التربية النوعية"، رسالة ماجستير - جامعة طنطا: كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

إيمان مصطفى عبد الحميد (١٩٩٦). "أثر استخدام الكمبيوتر فى تصميم أفلام الشرائح لتطوير كفاءتها وظيفياً"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.

آيه طلعت احمد اسماعيل (٢٠١٨). التفاعل بين نمطى التعلم المدمج (المقلوب/ المرن) ومستوى الوعى الذاتى (مرتفع/ منخفض) وأثره على تنمية مهارات استخدام بعض ادوات الويب ٠.٣. والنكاه الجماعى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراة، جامعة طنطا، كلية التربية النوعية، قسم تكنولوجيا التعليم.

بريان أوستين (٢٠٠١). تصميم صفحات الويب فى خطوات سهلة، ترجمة قسم الترجمة بدار الفاروق (د. خالد العامرى)، القاهرة: دار الفاروق للنشر والتوزيع، ط١.

تيم دالي (٢٠٠٢). التصوير الضوئى الرقمى (دليل المستخدم لإبداع الصور الرقمية)، ترجمة إباد أحمد ملحم، العين: دار الكتاب الجامعي.

جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩). سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم، ٩٥، القاهرة: دار النهضة العربية.

جيرولد كمب (١٩٨٣). تخطيط وإنتاج المواد السمعية بصرية، ترجمة عبد التواب شرف الدين، عبد الفتاح الشاعر، الكويت: وكالة المطبوعات.

جيرولد كمب (١٩٩١). تصميم البرامج التعليمية، ترجمة أحمد خيرى كاظم، القاهرة: دار النهضة العربية.

جيرولد كمب (٢٠٠١). تصميم البرامج التعليمية، ترجمة أحمد خيرى كاظم، ط٣، القاهرة: دار النهضة العربية.

حسام شوقي (٢٠٠٤). الطابعات (تعريفها، كيفية اختيارها، أنواعها، صيانتها)، القاهرة: دار الكتب العلمية.

حسن حسين زيتون (٢٠٠٣). استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم، القاهرة: عالم الكتاب.

حسن دياب على غانم (٢٠٠٥). "المعايير اللازمة لإنتاج وتوظيف برامج الوسائط المتعددة الكمبيوترية وأثرها على التحصيل بالمدارس الإعدادية"، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

حسن فاروق حسن (٢٠٠٢). "أثر متغيرات عرض الرسومات والتكوينات الخطية بكتب الطباعة على تحصيل طلاب المدارس الثانوية الصناعية لمنهاجهم تكنولوجيا الطباعة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

حسين حمدي الطوبجى (١٩٨٨). التكنولوجيا والتربية، ط٣، الكويت: دار القلم للنشر والتوزيع.

حسين عبد العزيز الدريني (١٩٩٢). المدخل للعلوم السلوكية، القاهرة: عالم الفكر.

حسين غريب، عادل أبو العز سلامة (١٩٩٨). أسس المناهج وتنظيماتها، المنصورة: عامر للطباعة والنشر.

حصة محمد الشايح (٢٠١٥) استخدام الحوسبة السحابية لحل مشكلات المتعلمات في التعلم الجمعي (دراسة تطبيقية)، دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)، العدد التاسع والخمسون، مارس، ص ١٨٩-٢١٢.

حمدي علي الفرماوي. الأساليب المعرفية بين النظرية والبحث، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

حنان محمد حسن إبراهيم (٢٠٠٢). "تكنولوجيا التصوير الرقمي وأثرها على البعد الاقتصادي/ البيئي في مجال الصورة الفوتوغرافية التعليمية المعدة للطباعة في مجال الكتب المدرسية"، المؤتمر العلمي الثامن للفنون التطبيقية، بعنوان الفنون التطبيقية بين التطوير و الابتكار في تصميم المنتج بالوطن العربي"، ٢-٣ نوفمبر، ج٢، المحور الرابع والخامس.

خالد على عويس (٢٠٠٢). أساسيات التصوير الضوئي، القاهرة، دار الكتب والوثائق.

خالد على عويس، صفوت عبد الحليم (٢٠٠١). "رؤية متطورة للأفلام التعليمية في ظل الثورة التكنولوجية للصورة المتحركة"، مجلة تكنولوجيا التعليم، المجلد العاشر، ج١.

خالد محمد فرجون (١٩٩٢). "أثر التفاعل بين الأسلوب المعرفي للمتعلم ونمط الشكل التوضيحي لخطوات تشغيل دائرة تليفزيونية مغلقة على السرعة والدقة في الأداء"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

خالد وجدى (٢٠٠٠). مجلة PC النسخة العربية، السنة الثامنة، ع (٢)، فبراير.

داليا أحمد شوقي (٢٠١٩). نوع محفزات الألعاب (التحديات الشخصية / المقارنات المحدودة / المقارنات الكاملة) في بيئة الفصل المقلوب وتأثيره على تنمية التحصيل ومهارات تصميم خدمات المعلومات الرقمية وتقديمها والانخراط في بيئة التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم / المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، ع. ٦٤ (أغسطس ٢٠١٩)، ص ٢١٩ - ٣٤٠ / ١٢٢ ص.

ديفيد جونسون ، روجرت (١٩٩٨). التعاون والتنافس والفردية، ترجمة رفعت محمود بهجات، التعليم الجامعي والفردى، ط١، القاهرة: عالم الكتاب.

رجاء محمد علام، نادية محمود شريف (١٩٨٣). الفروق الفردية وتطبيقاتها التربوية، ط١، بيروت: دار القلم.

رضا شوقي محمد (٢٠٠٢). "التحكم في الطباعة الرقمية محدودة النسخ باستخدام تقنيات ضبط الجودة (مع التطبيق داخل دور الطبع المصرية)"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.

رضا عبده القاضي (١٩٩١). "مؤشرات عن كفاية برنامج الدراسة بشعبة المكتبات والوسائل التعليمية بكلية التربية - جامعة حلوان"، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المؤتمر العلمي الأول نحو تعليم أفضل باستخدام تكنولوجيا التعليم في الوطن العربي، القاهرة من ٢٣:٢١ أكتوبر.

رمزية الغريب (١٩٨٨). التقويم والقياس النفسي والتربوي. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

رون هوايت: الدليل المختصر المفيد إلى الكاميرات الرقمية، المملكة العربية السعودية: مكتبة جرير، (٢٠٠٣).

زاهر أحمد محمد (١٩٩٢). الوسائل التعليمية: تصميم وإنتاج المرئيات، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

زكريا يحيى هلال وعلياء عبد اله الجندي (١٩٩٤). مقدمة في الاتصال وتكنولوجيا التعليم. الرياض : مكتبة العبيكان.

زكريا الشربيني (١٩٩٢). فعالية الاعتماد- الاستقلال عن المجال الإدراكي علي أبعاد الشخصية لدي الحسنيين، مجلة مركز البحوث التربوية، ع ٢، ص ١، قطر، يوليو.

سلامة عبد الحافظ محمد (١٩٩٦): وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع عمان.

سماء عبد السلام السيد حجازي (٢٠١٣). أثر اختلاف مصدر دعم الأداء الإلكتروني لتنمية مهارات التعامل مع تطبيقات ويب ٢.٠ لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، جامعة المنوفية - كلية التربية النوعية - قسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي.

سيد خير الله (١٩٨٨): علم النفس التعليمي، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

الشرمان، ع، أ (٢٠١٥). التعلم المدمج والتعلم المعكوس، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الطيب أحمد ومحمد عمر (٢٠١٥). فاعلية نموذج التعلم المقلوب في التحصيل والأداء لمهارات التعلم الإلكتروني لدى طالب البكالوريوس بكلية التربية، بحث مقدم إلى المؤتمر الدولي "التربية آفاق مستقبلية" في الفترة من ٢٦-٢٣ جمادى الآخرة ١٤٣٦ هـ بمركز الملك عبد العزيز الحضاري

عبد الرحمن الزهراني (٢٠١٥). فاعلية إستراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمقرر التعليم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز، مجلة التربية، جامعة الأزهر - كلية التربية، ع ١٦٢، ج ٢ .

عبد الرحمن الزهراني (٢٠١٥). فاعلية إستراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمقرر التعليم الإلكتروني لدى طالب كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، (١٦٢ع).

عبد الرحمن عدس، محي الدين توفيق (١٩٩٥). المدخل إلي علم النفس، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

عبد العزيز طلبية (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، جامعة عين شمس - كلية التربية - الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

عبد العظيم عبد السلام الفرجاني (١٩٩٧). التربية التكنولوجية وتكنولوجيا التربية، القاهرة: دار غريب للنشر.

على عبد الواحد (٢٠١٥). استراتيجيات الصف المعكوس (المقلوب) في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها، آخر زيارة بتاريخ ١٢/١٠/٢٠١٦. متاح على موقع: [http://www.new\\_educ.com/](http://www.new_educ.com/)

فتح الباب عبد الحليم (١٩٩٠). الوسائل وتكنولوجيا التعليم، القاهرة: دار نهر النيل.

- فؤاد أبو حطب وآخرون (١٩٩٧): التقويم النفسى، ط١، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- فؤاد أبو حطب، أمال صادق (٢٠٠٠). علم النفس التربوى، ط٦، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- فؤاد البهي السيد (١٩٧٩) (أ). الجداول الإحصائية لعلم النفس والعلوم الإنسانية الأخرى، القاهرة: دار الفكر العربي.
- مجدى عزيز إبراهيم (٢٠٠٤): إستراتيجيات التعليم وأساليب التعلم، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- مجدى عبد الكريم حبيب (١٩٩٣). " البروفيل المعرفي لتلاميذ الصف الثانى الإعدادي المعتمدين والمستقلين عن المجال الإدراكي" مجلة كلية التربية، ع١٧، ج١، القاهرة: القاهرة كلية التربية، جامعة عين شمس.
- محمد أحمد محمد كمونة (١٩٨٢). "دراسة تفاعل صيغيتان بصريتان، الحكم الجمالي، أسلوب معرفي، تفضيل الأشكال المعقدة بصريا في مهمة تعلم بصرية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة بتسريج.
- محمد حسن رجب خلاف (٢٠١٦). مهام الويب وبنية الدعم التعليمي، الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
- محمد ربايعة (٢٠١٤). توظيف تطبيقات جوجل في العملية التعليمية في جامعة القدس المفتوحة (الفرص والتحديات)، المؤتمر الدولي: التعليم العالي المفتوح في الوطن العربي تحديات وفرص.
- محمد زهيد حامد (٢٠١٤). فاعلية برنامج تدريبي لتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات الإلكترونية التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية- غزة.
- محمد عطية خميس (٢٠٠٣). تطوير تكنولوجيا التعليم، القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.
- محمد عطية خميس (٢٠٠٦). تكنولوجيا إنتاج مصادر التعلم، القاهرة: مكتبة دار السحاب للنشر والتوزيع.
- نادر سعيد شيمي (٢٠١٥). نمطان للتفاعل (المتزامن /اللامتزامن) في استراتيجية للتغذية ببيانات التعلم الإلكترونية *Peer Feedback* الراجعة بين الأقران وأثرها على التحصيل والدافعية نحو التعلم والاتجاه نحوه، المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض، المملكة العربية السعودية.

نادية محمد شريف (١٩٨١): الأنماط الإدراكية المعرفية وعلاقتها بمواقف التعلم الذاتي والتعلم التقليدي، الكويت: مجلة العلوم الاجتماعية.

نادية محمد شريف (١٩٨٣). الأساليب الإدراكية وعلاقتها بمفهوم التمايز النفسي، القاهرة: عالم الفكر.

نادية محمد شريف (١٩٨٩). أثر استخدام المنظمات المنسقة والأسلوب المعرفي علي التعلم في مستوياته المختلفة، دراسات تربوية، ع، ٤، ج، ١٧، مارس.

نبيل جاد عزمي ومحمد مختار المرادني (٢٠١٠). أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعومات التعلم البنائية داخل الكتاب الالكتروني في التحصيل وكفاءة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية، مجلة كلية التربية، جامعة حلوان، ١٦(٣)، ٢٥١-٣٢١.

نجلاء قدرى مختار لولو (٢٠٠٥). "أثر التفاعل بين بعض متغيرات إنتاج برامج الفيديو التعليمية ونمط الأسلوب المعرفي للمتعلم علي مستوي التحصيل المعرفي والأداء المهاري لبعض الأجهزة التعليمية لدارسي تكنولوجيا التعليم"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

نجلاء قدرى مختار لولو (٢٠٠٩). "أثر التفاعل بين مستويات كثافة عناصر الوسائط المتعددة داخل الكتاب الالكتروني ونمط الأسلوب المعرفي للمتعلم على التحصيل الدراسي لدى دارسي تكنولوجيا التعليم"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

نهلة أحمد حامد أحمد بسيوني (٢٠١٨). أثر إختلاف نمط النفوجرافيك (الثابت-المتحرك) في الفصول الدراسية المقلوبة على تنمية مهارات ما وراء المعرفة والتفكير البصري المكاني لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، جامعة طنطا، كلية التربية النوعية، قسم تكنولوجيا التعليم.

هشام محمد الخولي (٢٠٠٢): الأساليب المعرفية وضوابطها في علم النفس، القاهرة: دار الكتاب الحديث.

هويدا محمود سيد سيد (٢٠١٥). فاعلية برنامج قائم على الحوسبة السحابية في تنمية مهارات التدريس التقني للرياضيات والاتجاه نحوها لدى الطالبات المعلمات بجامعة أم القرى، مجلة كلية التربية، كلية التربية جامعة أسيوط، المجلد الحادي والثلاثين- العدد الثالث، ٣٠.

- Abeysekera, L., & Dawson, P. (2015). *Motivation and cognitive load in the flipped classroom: Definition, rationale and a call for research*. Higher Education Research and Development, 34(1), 1–14. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>.
- Alessi Sm, Trollip Sr (2001). *Multimedia for learning, Methods and development*, (3rd Edition) Allyn & Bacon, Inc. Needham Heights, MA, USA
- Alten, D. C. D. V., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019). *Effect of Flipping the Classroom on Learning Outcomes and Satisfaction: A Meta-Analysis*. Educational Research Review. 1-18.
- Ann Navarro ، Tabinda Khan: *Effective Web Design (Master the Essential)* – Sybex San Francisco – United States of America – 1998 – page (370).
- Bard College (2006). *An Introduction to Scanning, Helpdesk x7500*, on-line: [inside.bard.edu/webct/guides/scanning.pdf](http://inside.bard.edu/webct/guides/scanning.pdf) , 15p.(7/2005)
- Bemhard, J. S. (2001). *Digital VS. “Traditional Photography”*, New York Institute of Photography, on-line: <http://www.photocourses.com/atphoto/htmlsrc/ap-digtrad0401.html> (2/2005)
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Washington, DC: International Society for Technology in Education.
- Besser, H., & Hubbard, S.(2005). *“Quality Control”*, on-line: <http://www.getty.edu/research/conducting-research/standards/introimages/quality.html> , 3p. (3/2005)

Bio Basics, (2007). *The Science and Issues Glossary, Standards Definition*, on-line:

<http://www.biobasics.gc.ca/english/View.asp?mid=427&x=696> (3/2005)

Bohdano. Szuprowicz (1995). *Multimedia networking* , additional Editions

New York .

brinkley (2011). *peer teaching*. Retrieved December,5,2016 from

[https://www.google.com.eg/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi68o\\_pzN3QAhVB2xoKHVfoC3oQFggjMAA&url=http%3A%2F%2Fpws.npru.ac.th%2Fkwanpen%2Fsystem%2F20160503093517\\_a9e9f181688332cc7e92b88d18956522.pdf&usg=AFQjCNG3qRhv6G57SWJo0BNr-adis5xWgw&sig2=JLjK\\_5s1OdCFHgOnvqo18Q](https://www.google.com.eg/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi68o_pzN3QAhVB2xoKHVfoC3oQFggjMAA&url=http%3A%2F%2Fpws.npru.ac.th%2Fkwanpen%2Fsystem%2F20160503093517_a9e9f181688332cc7e92b88d18956522.pdf&usg=AFQjCNG3qRhv6G57SWJo0BNr-adis5xWgw&sig2=JLjK_5s1OdCFHgOnvqo18Q)

Canadian Heritage Information Network & Australian Museums (2001).

*Glossary*, on-line: [amol.org.au/capture/course/glossary.html](http://amol.org.au/capture/course/glossary.html) 12p. (6/2004)

Carrier, C. et al. (1983). *Supplied Visuals and Imagery Instruction in Field Independence and Field Dependence Children Recall*, ECTJ, Vol.31, No.3.

Chamberlin, B. (2004). *Key Concepts for Digital Photography. For Tech Leaders, Learning and Leading with Technology, International Society for Technology in Education*, v31 n8 p38-40, 24-30 May.

Chandrapal, K., R. Safavi N., P. Ogunbona, (2003). "*Compression Tolerant DCT Based Image Hash*" icdcs, p. 562, 23rd, International Conference on Distributed Computing Systems Workshops (ICDCSW'03)

- Chang, Y.J & Chang .Y.S (2014). *Assessing peer support and usability of blogging in hybrid learning environments*, Interactive Learning Environments Vol. 22, No. 1, 3–17, <http://dx.doi.org/10.1080/10494820.2011.619889>.
- Chao, C. Y., Chen, Y. T., & Chuang, K. Y. (2015). *Exploring students' learning attitude and achievement in flipped learning supported computer aided design curriculum: A study in high school engineering education*. Computer Applications in Engineering Education, 23(4), 514-526.
- Cheng, L., Ritzhaupt, A. D., & Antonenko, P. (2018). *Effects of the flipped classroom instructional strategy on students' learning outcomes: A meta-analysis*. Educational Technology Research & Development, 1–32. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9633-7>.
- Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). *The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes*. Educational Psychologist, 49(4), 219–243. <https://doi.org/10.1080/00461520.2014.965823>.
- Choon park (1994). " *Dynarnic visual Displays in Media- Based instruction educational technology* " vol. 34. No .4, April, p, 24.
- Clarc, R. (1988). *Recensidering Research om Learning From Media, Educational Research*, Vol. 17.
- Clark, K. R. (2013). *Examining The Effects of the Flipped Model of Instruction on Student Engagement and Performance in The Secondary Mathematics Classroom: An Action Research Study*. A Doctorate Dissertation, Capella University. <http://kenanaonline.com/files/0102/102656/EXAMINING%20THE%20EFFECTS%20OF%20THE%20FLIPPED%20MODEL%20OF%20INSTRUCTION.pdf>. (11\2020)

- Clark, K. R. (2015). *The effects of the flipped model of instruction on student engagement and performance in the secondary mathematics classroom.* **Journal of Educators Online**, 12(1), 91-115.
- Cohen, P. A., Ebeling, B. J., & Kulik, J. A. (1981). A meta-analysis of outcome studies of visual-based instruction. **Educational Technology Research and Development**, 29(1): 26–36.
- Colorado Digitization Program (2003). **Digitization Glossary**, on-line: [www.cdphheritage.org/resource/introduction/rsrc\\_glossary.html](http://www.cdphheritage.org/resource/introduction/rsrc_glossary.html) ,10p. (6/2007)
- Cory, M., (2006). *Digital Diversity: A Basic Tool with Lots of Uses, School Arts: The Art Education Magazine for Teachers*, v105 n9 p31 May-Jun 2006
- Dwyer , F.M (1972 ). **Guide for Improving Visual Instruction Learning Service , State Collage , Pennsy , Vania.**
- Educause Learning Initiative (2008) *7 things you should know about Google Apps*, [www.educause.edu/eli](http://www.educause.edu/eli)
- Edwards, J.& Baker, C. (2010). *A Case Study: Google Collaboration Applications as Online Course Teaching Tools.* **MERLOT Journal of Online Learning and Teaching** Vol. 6, No. 4, December 2010,pp828-838.
- Eteokleous, N& Ktoridou, D (2013). *Higher Education: Google Applications and Student-Centered Learning*, **The University of the Fraser Valley Research Review** volume 4: issue 3 (Winter, 2012/2013)

- Gary W. Stanley (2005). *An Eye for Composition*, on-line: [http://photoinf.com/General/Gary Stanley/An Eye for Composition.html](http://photoinf.com/General/Gary%20Stanley/An%20Eye%20for%20Composition.html)
- Geoff Lawrence (2005). *Composition*, on-line: [http://photoinf.com/General/Geoff Lawrence/Composition.html](http://photoinf.com/General/Geoff%20Lawrence/Composition.html)
- Google Apps. (2010). *More than 10 million students use Google Apps*. Retrieved from [http://www.google.com/a/help/intl/en/edu/index.html#utm\\_medium=et&utm\\_source=catch\\_all](http://www.google.com/a/help/intl/en/edu/index.html#utm_medium=et&utm_source=catch_all).
- Gordon, J. (1996). *Tracks for learning: Metacognition and learning technologies*, *Australian Journal of Educational Technology*, 12(1), 46-55.
- Grady .H.M (2006). *Instructional Scaffolding for Online Courses*, *International Professional Communication, Conference*, IEEE, Soratoga Springs, NY,148-152
- Gray, Antonia (2007). *Find More Like This Slough – well fit*, *Library & Information Update*, Vol.6Issue 3, Mar.
- Guilford (1980). "*cognitive Styles: What are they?*" *Educational and psychological Measurement*, vol . 40 . No, 3 , Aut ., p. 718.
- Hannafin, M. J. (1995). *Open-ended learning environments: Foundations, assumptions, and implications for automated design*. In *Automating instructional design: Computer-based development and delivery tools* (pp. 101-129). Springer Berlin Heidelberg.
- Haplin, G. & Peterson, H.,(1986). *Accommodating Instruction to Learners Field Independence, Dependence: Study of Effects on Achievement and Attitudes, Perceptual and Motor Skills*, Vol. 62.

Hatada, toyhiko et al (1980). " *psychophysical Analysis of the (Sensation of Reality) Induced by a visual wide- field Display* " SMPTE journal , vol. 89. No. 6 Aug., p. 561.

He, W; Cernusca, D & Abdous, M (2011).*Exploring Cloud Computing for Distance Learning*, Online Journal of Distance Learning Administration, Distance Education Center, University of West Georgia, 14(3), Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Wu\\_He2/publication/267805005\\_Exploring\\_Cloud\\_Computing\\_for\\_Distance\\_Learning/links/54b536550cf26833efd07a43.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Wu_He2/publication/267805005_Exploring_Cloud_Computing_for_Distance_Learning/links/54b536550cf26833efd07a43.pdf)

Heinich , R, Molenda , M. , and Russel , J. (1989). *Instructional Media technologies*. New york, John Wiley and Sons.

Helen intraub & Michael Richerd Son (1989): " *Wide-Angle Memories of close up Scenes* ", j . of Experimental psychology: Learning , Memory and Cognition , vol . 15 , No . 2 ,, p.180 .

Hew, K. F., & Lo, C. K. (2018). *Flipped classroom improves student learning in health professions education: A meta-analysis*. BMC Medical Education, 18(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1144-z>.

Hung, H.T. (2015). *Flipping the classroom for English language learners to foster active learning*. *Computer Assisted Language Learning*, 28(1), 81\_96. doi:10.1080/09588221.2014.967701

Hyde A. A., and Bizar, M. (1989). *thinking in context Teaching*"

- Image Permanence Insititute (2005). *Preservation Dictionary*, on-line: [http://www.rit.edu/~661www1/sub\\_pages/scrapbookdictionary.htm](http://www.rit.edu/~661www1/sub_pages/scrapbookdictionary.htm), 5p.
- Iperce , j , w. (1986). *Field picture Book and visual Communication , journal of School , Library Media , Active , Mooify , Vol. 3 , No. 3 ,PP. 33-34 .*
- Jerrold E. Kemp. (1977). "*Instructional Design*" Plan for unit and course Development " 2 Ed Belmont , pitman.
- John Child et Mark Galer (1999). *Essential Skills photographic Lighting , focal press, London .*
- Joris, Hoboken (2012) .*Geography Teaching has become easier than it was in the school (Barzan) thanks to the inverted Education "* ,An Electronic Journal of the U.S. Department of Educational Sciences, Vol. 5, No. 2, (2012) from <http://usinfo.state.gov/journals>.
- Kahtz, A. W. & Kiling, G. J. (1999). *Field Dependant and Field Independent Conceptuations of Various Instructional Methods with an Emphasis on CAI: A Qualitative Analysis, Education Psychology, Vol. 19, No. 4.*
- karl Weimer, *Symbols and the Senses Encyclopedia of Educational technology.* <http://coe.sdsu.edu/eet/Artiels/Symbol Senses / start . htm/22/4/2005>.
- Kiefer, S. M., Alley, K. M., & Ellerbrock, C. R. (2015). *Teacher and Peer Support for Young Adolescents' Motivation, Engagement, and School Belonging.* RMLE Online, 38(8), 1-18.
- Kim MC, Hannafin MJ (2011) .*Scaffolding problem solving in technology-enhanced learning environments (TELEs): Bridging research and theory with practice,Computers & Education 56 (2011) 403–417.*

- Klausmeier, H. (1980). *Learning and teaching concepts*. New York:
- Kleber, S. (2005). Taking Better Pictures: Composition, on-line: <http://www.microsoft.com/windowsxp/using/digitalphotography/learnmore/composition.msp>
- Kodak (2004). Digital Learning Center: “Digital Imaging Fundamentals: The Digital Image”, book3,chapter1, lesson1, on-line: <http://www.kodak.com/US/en/digital/dlc/book3/chapter1/lesson1.shtml> . (11/2005)
- Kop, R. & Carroll, F. (2011). *Cloud Computing and Creativity: Learning on a Massive Open Online Course*. European Journal of Open Distance and E-Learning, Special Issue on Creativity and OER (journal article). Available online at: <http://www.eurodl.org/index.php?p=special&sp=articles&article=457&abstract=459>
- Kreiner, D., S., (2006). A Mastery-Based Approach to Teaching Statistics Online, International Journal of Instructional Media, v33 n1 p73 Win .
- kumar, BV Pranay; kommareddy, Sumitha & Rani, N.Uma (2013). *Effective Ways Cloud Computing can Contribute to Education Success*, Advanced Computing: An International Journal (ACIJ).
- Kumar. A, Bansal . S, Singh. S (2013). *Use of Cloud Computing in Academic Institutions*, International Journal of Computer SCIENCE and technology, IJCST Vol. 3, Issue 1, Jan. - MarCh 2012,pp427-429.

- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). *Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment*. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30–43. <https://doi.org/10.1080/00220480009596759>.
- Lajoie, S. P. (2005). *Extending the scaffolding metaphor*. *Instructional Science*, 33, 541–557.
- Land, S. M. (2000). *Cognitive Requirements For Learning With Open-Ended Learning Environments*, *Educational Technology Research and Development*, 48(3), 61-78.
- Lantz, C. (1996). "Digital Photography and Its Impact on Instruction", on-line: [http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal?nfpb=true&ERICExtSearch\\_SearchValue\\_0=digital+photography&ERICExtSearch\\_SearchType\\_0=eric\\_metadata&pageLabel=RecordDetails&objectId=090000b8013613c](http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal?nfpb=true&ERICExtSearch_SearchValue_0=digital+photography&ERICExtSearch_SearchType_0=eric_metadata&pageLabel=RecordDetails&objectId=090000b8013613c) (3/2004)
- Lape, N. K., Levy, R., & Yong, D. (2015). *Probing the inverted classroom: A study of teaching and learning outcomes in engineering and mathematics*.
- Lape, N. K., Levy, R., Yong, D. H., Haushalter, K. A., Eddy, R., & Hankel, N. (2014). *Probing the inverted classroom: A controlled study of teaching and learning outcomes in undergraduate engineering and mathematics*. ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings, USA, 121, 9475. <https://www.asee.org/public/conferences/32/papers/9475/download>.
- Lawrence A welkowitz & roderick p , Calkins (1984). " Effects of cognitve and Exemplar Modeling on Fild Dependence Independence " perceptual and Motor Skills , vol . 58 , feb, pp . 439-442.

Lee, J., Lim, C., & Kim, H. (2017). Development of an instructional design model for flipped learning in higher education. *Education Tech Research Dev* (2017) 65:427–453

Ley, T., Kump, B., & Gerdenitsch, C. (2010, June). *Scaffolding self-directed learning with personalized learning goal recommendations*. In International Conference on User Modeling, Adaptation, and Personalization (pp. 75-86). Springer Berlin Heidelberg.

Lo, C. K., & Hew, K. F. (2017). *A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: possible solutions and recommendations for future research*. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 4.

Love, B., Hodge, A., Corritore, C., Ernst, D. C. (2015). " Inquiry-Based Learning and the Flipped Classroom Model", *PRIMUS*, v25, n8, p745-762.

Ludwig-Hardman, S., & Dunlap, J. C. (2003). Learner support services for online students: Scaffolding for success. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 4(1).

Manitoba (2005): Glossary, , on-line: [www.edu.gov.mb.ca/ks4/docs/support/tfs/glossary.html](http://www.edu.gov.mb.ca/ks4/docs/support/tfs/glossary.html) ,5p.(5/2006)

Martin, L. & Tavish, M. (1999): DOD-NARA Scanned Images Standards Conference, RLG Diginews, Vol 3, No2, 15 April, on- line: <http://www.rlg.org/preserv/diginews/diginews3-2.html#feature> ,17p. (7/2006)

McLoughlin, C. and Marshall, L. (2000). *Scaffolding: A model for learner support in an online teaching environment*. In A. Herrmann and M.M. Kulski (Eds), *Flexible Futures in Tertiary Teaching*. Proceedings of the 9th Annual Teaching Learning Forum, 2-4 February 2000. Perth: Curtin University of Technology.  
<http://cea.curtin.edu.au/tlf/tlf2000/mcloughlin2.html>

McLoughlin, C.,(2002) *Learner Support in Distance and Networked Learning Environments: Ten Dimensions for Successful Design*, *Distance Education*, Vol. 23, No. 2, 149-162

McNeil, B. J. (1989). *A Meta-analysis of interactive video instruction: A 10-year review of achievement effects*. PhD thesis, University of Idaho.

Meerwald, P. (2001). *“Digital Image Watermarking In The Wavelet Transform Domain”*, on-line:  
<http://www.cosy.sbg.ac.at/~pmeerw/Watermarking/MasterThesis/> ,4p.  
(8/2006)

Merrill, M. D., and Tennyson, R D. (1977): *Teaching concepts*.

Messick, S. (1984). *The Nature of Cognitive Styles: Problems and Promise in Education Practice*, *Educational Psychologist*, Vol. 19, No. 2.

Metallions, N. (191). *Television Aesthetics in Education*, *Educational Technology*, Vol. 31, No. 1.

Miller, Marilyn, L (2000). *Student Assessment: A Critical Function of the School Library Media Specialist*, *Knowledge Quest*, Vol. 28, No. 4, Mar-Apr.

Mills, D.; et al (2001). "Use of a Digital Camera to Document Students Observations in Biology Laboratory Class", *American Biology Teacher*; v63, N2, P119-23 feb

Mok, N. (2014). *Teaching tip: The flipped classroom. Journal of Information Systems Education*, 25(1), 7.

Moore, D.M&Dwyer,F.M (1994): *Visual Literacy:Absbectram Of Visual Learning New Gersy, Educational Technology Puplication*, P.35

Mullen, J. S., & Sullivan, J. M., Jr. (2015). *Student-perceived effectiveness of online content delivery modes. Proceedings of frontiers in education conference, USA,1906– 1909* <https://doi.org/10.1109/FIE.2015.7344335>.

Nasr, M& Ouf, S (2011). *An Ecosystem in e-Learning Using Cloud Computing as platform and Web2.0*, *The Research Bulletin of Jordan ACM*, II(IV)

Nathan, P : *The Effects Of Cueing Learners To Transfer Problem Prior To Instruction*, *Department Of Teaching And Learning, University Of Virginia*, P.P 1-3.

Nuntrakune, T., & Park, J. Y. (2011). *Scaffolding techniques: a teacher training for cooperative learning in Thailand primary education*.

Overmyer, G. R. (2014). *The flipped classroom model for college algebra: Effects on student achievement. Unpublished Doctoral Dissertation. Colorado State University: Fort Collins*.

Overmyer, Jerry, ", 2014" (2014). *Flipped Classroom Teaching, Learning & Assessment*. 14. <https://digscholarship.unco.edu/tla/14>

- Palmquist R. A. & Kimk. S. (2000). *Cognitive Style and online Database Search Experience as Predictor of Web Search Performance* J. of the American Society for Information Science, Vol. 51, No. 6.
- Petersen, J , (2013) .*An Introduction and Overview to Google Apps in K12 Education: A Web-based Instructional Module*, , Department of Educational Technology , University of Hawai'i at Mānoa. Honolulu, Hawaii, U.S.A. ETEC 690, Spring . Available online at <http://hdl.handle.net/10125/27150>
- Peterson, D. J. (2015). *The flipped classroom improves student achievement and course satisfaction in a statistics course: A quasi-experimental study.* Teaching of Psychology, 43(1), 10–15. <https://doi.org/10.1177/0098628315620063>.
- Porumb.S, Porumb.C, Orza.B, Micu.D (2011). *Cloud Computing And Its Application To Blended Learning In Engineering*, The 8th International Scientific Conference Elearning And Software For Education Bucharest, April 26-27, 2012,P253-258.
- Quintana.C, Krajcik.J, Soloway.E.(2002) *Scaffolding Design Guidelines for Learner-Centered Software Environments*, Paper presented at the 2002 Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA.
- Rahimi, E., van den Berg, J., & Veen, W. (2013). *A Roadmap for Building Web2.0-based Personal Learning Environments in Educational Settings.* InProceedings of the fourth international conference on Personal Learning Environments (The PLE Conference 2013).

- Rao. M. N, Sasidhar. C., Kumar .V. S (2012). *Cloud Computing Through Mobile-Learning*, International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)
- Reber, S. A. (1994). *Dictionary of psychology: penguin Books*. UK, 1985, pp. 23
- Reiser, B. (2002). *Why scaffolding should sometimes make task more difficult for learners, proceeding of CSCL 2002*, Boulder, Co., Retrieved from: <http://www.Letus.org/kdi/publicationsReiser-cscl2002.pdf>
- Reiser, B. J. (2004). *Scaffolding complex learning: the mechanisms of structuring and problematizing student work*. Journal of the Learning Sciences, 13(3), 273–304.
- Renninger, K. A., Ray, L. S., Luft, I., & Newton, E. L. (2005). *Coding online content-informed scaffolding of mathematical thinking*. New Ideas in Psychology, 23(3), 152-165.
- Riding, R . & Chemma, I. (1991). *Cognitive Style an Overview and Integration*, Educational Psychology, Vol. 11, No. (3/4)
- Riding, R . & Douglas, G. (1993). *The Effect of Cognitive Style and Mode of Presentation on Learning Performance*, Educational Psychology, Vol. 63, No.2.
- Riding, R ., J. & Agrll, T. (1997). *The Effect of Cognitive Style and Cognitive Skils on School Subject Performance*, Educational Studies, Vol. 23, No. 2 .
- Riding, R ., J. & Rayner, S. (1998). *Cognitive Style and Learning Strategies*, London: David Fultan.

- Riding, R., J. et al. (2003). Cognitive Style Working Memory and Learning Behavior and Attainment in School Subjects, *Educational Psychology*, Vol. 73.
- Riding, R. & Grimley, M. (1999). *Cognitive Style, Gender and Learning Form Multimedia Materials in 11 year old Children*, *Educational Psychology*, Vol. 30, No. 1.
- Roehl, A., Reddy, S. L., & Shannon, G. J. (2013). *The flipped classroom: An opportunity to engage millennial students through active learning strategies*. *Journal of Family and Consumer Sciences*, 105(2), 44–49.
- Salomon, G. (1974). *Internalization of filmic Schematic Operations in Instructions with Learners Aptitudes*, *J. of Educational Psychology*, Vol. 42. No. 3.
- Saracho, O. N. (1991). Students Performance Field Dependence Independence, Teacher Characteristics , *Educational Psychology*, Vol. 11, No. (3/4)
- Saracho, O. N. (2001). *Cognitive Styles and Kindergarten Pupils Performance for Teachers*, *Learning and Instruction*.
- Savery, J. R. (2006). *Overview of problem-based learning: definitions and Distinctions*, *The Interdisciplinary Journal of problem- based learning*, 1(1), 9-20.
- Schiller, John & Tillett, Beryl (2004). Using digital images with young children: challenges of integration, *Early Child Development and care*, Australia, Vol. 174(4), 2003.

Schultz, D., Duffield, S., Rasmussen, S. C., & Wageman, J. (2014). *Effects of the flipped classroom model on student performance for advanced placement high school chemistry students*. Journal of chemical education, 91(9), 1334-1339.

Schwartz, B., and Reisberg, D. (1991). *Learning and memory*. New York:

Slater, N. (2010). *e-Learning in the Cloud*, International Journal of Virtual and Personal Learning Environments, 1(1), 10-19, January-March 2010.

Snyder, C., Paska, L. M., & Besozzi, D. (2014). *Cast from the past: using screencasting in the social studies classroom*. The Social Studies, 105(6), 310-314.

Stewart, T. M., MacIntyre, W. R., Galea, V. J., & Steel, C. H. (2007). *Enhancing problem-based learning designs with a single e-learning scaffolding tool: Two case studies using Challenge FRAP*. Interactive Learning Environments, 15(1), 77-91.

Strayer, J. F. (2012). *How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation*. Learning Environments Research, 15(2), 171–193. <https://doi.org/10.1007/s10984-012-9108-4>.

Tatar, Denise (2003) . Use Of the Digital Camera to Increase Student Interest and Learning in High School Biology, Journal of Science Education & Technology, Jun 2003, Vol.12 Issue 2 .

Taylor, C. & Hunsinger, D. (2011). *A Study Of Student Use Of Cloud Computing Applications*, Journal of Information Technology Management, Volume XXII, Number 3, pp36-50.

- Teo,C.B, Chang,S.C,Leng,R.G.(2006). *pedagogy constructions for e-learning*.International Journal of Instructional Technology and Distance Learning,3(5), 3-26.
- U. . neisser . &R.Becklen (1975). " *Selective Looking At Tending to visually Significant*" Cognitive psychology vol.7 .. p . 493 .
- Webster, R. (2003). Cognitive Style, Metacognition and the design of E-learning Environmentsin : F Albaloochi (ED.), Virtual Education: Cases in Learning and Teaching Technologies, USA: IRM Press .
- Willis, Lauren "(2013). *Classroom inverted and the role of school education (Gowaya) in (Ambato) Ecuador "* ,An Electronic Journal of the U.S. Department of Educational Sciences, Vol. 6, No. 1, (2013) from <http://usinfo.state.gov/journals>.
- Winn, William (1997): *advantages of a Theory- Based Curriculum In Instructional Technology , Paper Presented At The Annual Convention Of The Association For Educational Communication And Technology , 8 Feb, , U.S.A, Washington .*
- Witkin,H. A.& Goodenough. R.d (1981)."*Cognitive Styles*" :Essence and Origins Universities press, Inc.New York.
- Witkin,H. A., Moore, C.A, Goodenough, D.R., & Cox, p.w(1977). *Field Dependent and Field Independent Cognitive Styles and Their Educational Implications*. Review of Educational Research, 47.
- Wu, Chen-Feng (2013). *Learning Attitude and Its Effect on Applying Cloud Computing Service to IT Education*, International Journal of u- and e-Service, Science and Technology, Vol. 6, No. 1, February, 2013,pp39-48.

Yong, D., Levy, R., & Lape, N. (2015). *Why No Difference? A Controlled Flipped Classroom Study for an Introductory Differential Equations Course*, PRIMUS, 25:9-10, 907-921, DOI: 10.1080/10511970.2015.1031307