مجلة العلوم التربوية، المجلد 33، العدد (2)، ص ص 433 - 458، الرياض (2021م/ 1442هـ)

فاعلية نموذج مقترح لمنصات الفيديو الرقمي عبر نظام للتعلم المقلوب في تنمية التفكير الإبداعي لدىٰ طلاب المرحلة المتوسطة

فـهـد بن سليـم سالم الحافظي[1]

جامعة الملك عبد العزيز

(قدم للنشر في 18/ 06/ 1441هـ؛ وقبل للنشر في 01/ 10/ 1441هـ)

المستخلص: استهدف البحث تحديد فاعلية منصات الفيديو الرقمي التي يتم تطويرها لإدارة أنظمة التعلم المقلوب في تنمية قدرات التفكير الإبداعي لدىٰ طلاب المرحلة المتوسطة في مدينة جدة. تم استخدام المنهج شبه التجريبي للمقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة حيث تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام نظام الفصول المقلوبة القائم علىٰ منصات الفيديو الرقمي، في حين تم تدريس المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الاعتيادية. تكونت عينة البحث من (70) طالبًا تم توزيعهم عشوائيًا علىٰ مجموعتي البحث. تم تطوير اختبار للتفكير الإبداعي ضمن محتويات مقرر الحاسب الآلي لطلاب المرحلة المتوسطة. أظهرت النتائج أفضلية طلاب المجموعة التجريبية التي استخدمت الفصول المقلوبة القائمة علىٰ النموذج المقترح لمنصات الفيديو الرقمية في تنمية قدرات التفكير الإبداعي وذلك بالمقارنة مع طلاب المجموعة الضابطة.

الكلمات المفتاحية: العملية التعليمية، المستحدثات التكنولوجية، الوسائط الرقمية، التصميم التعليمي.

The effectiveness of a proposed model for digital video platforms through flipped learning system in developing creative thinking in intermediate school

Fahad Saleem Al Hafdi[1]

King Abdulaziz University

(Received 12/02/2020; accepted 24/05/2020)

Abstract: The aim of this research is to determine the effectiveness of digital video platforms that are being developed to manage flipped learning systems in developing creative thinking capabilities among intermediate school students in the city of Jeddah. The quasi-experimental approach was used to compare the experimental and control groups. The experimental group was taught using flipped classroom system based on digital video platforms, while the control group was taught using the usual method. The research sample consisted of (70) students, randomly distributed among the two research groups. A creative thinking test was developed within the contents of the computer course for intermediate school students. The results showed the preference of students of the experimental group that used flipped classes based on the proposed model for digital video platforms in developing the capabilities of creative thinking, compared to students of the control group.

Keywords: The educational process, technological innovations, digital media, educational design.

---

(1) أستاذ تقنيات التعليم المساعد، كلية الدراسات العليا التربوية، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، المملكة العربية السعودية.

البريد الإلكتروني: e-mail: falhafdi@kau.edu.sa

(1) *Assistant Professor of Educational Technologies, College of Graduate Studies in Education, King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia.*

المقدمة:

تعـد منـصات الفيـديو الرقمـي مـن المـستحدثات التكنولوجيـة التـي وفـرت للمعلـم والمـتعلم أدوات تفاعليـة وتـشاركية علىٰ شبكة الإنترنـت، حيـث تقـدم مجموعة من الفوائد والخدمات الإلكترونيـة التي تتيح لعناصـر العمليـة التعليميـة مـن المعلمـين والطـلاب والإدارة التعليميـة الوصـول إلـىٰ المحتـوىٰ العلمـي للمقـررات الدراسـية والتفاعـل مـع الأنـشطة المختلفـة المرتبطة بالمقرر، وكذلك المساهمة في بناء المحتوىٰ الرقمـي وإثرائـه، ممـا يعـزز ويـدعم عمليتـي التعلـيم والتعلم (الحلفاوي والعطيفي وزكي، 2017).

في هذا السياق، يشير تيرنـان وفـارن (Tiernan & Farren, 2017) إلىٰ بعض مزايا منصات الفيديو الرقمي التـي تـسهم في تحـسين العمليـة التعليميـة، منهـا مراعـاة الفروق الفردية بين المتعلمين عـبر أدوات اتـصال تـوفر لكـل متعلم فرصـة المـشاركة والتفاعـل والـتعلم مهمـا كانت ظروفه وقدراته وخبراته، بما يحقق أهداف التعلم الـذاتي، كمـا تتيح الوصـول إلـىٰ المحتـوىٰ العلمـي مـن خـلال بيئـة غنيـة بالوسـائط المتعـددة مـن النـصوص والـصور والأشـكال والأصـوات، وأضـاف كـاربنتر وتـوفتنس (Carpenter & Toftness, 2017) أن تلـك المنصات تسمح بمناقشة ومشاركة الأفكار خارج زمـن الحصة الرسمي، مما يجعلها داعمًا قويًا لنجاح عملية التعلم، كذلك تساعد في بناء بيئات تعلم جاذبة ومحفزة للتفكير الإبداعي وحـل المـشكلات والـتعلم التعـاوني، ممـا يـسهم في الرغبـة نحـو الـتعلم وتنميـة المهـارات المتنوعة.

استنادًا إلىٰ تلك المزايا لمنصات الفيـديو الرقمـي سعت مجموعة من الدراسات إلىٰ بحث طرق توظيـف تلـك المنـصات في العمليـة التعليميـة، منهـا دراسـة قـوه وكـيم وروبـن (Guo, Kim & Rubin, 2014)، التـي سعت إلىٰ التعرف علىٰ تأثير إنتاج الفيديو الرقمي علىٰ دفع الطلاب نحو المشاركة والتفاعل في عمليـة الـتعلم، وأظهرت النتائج أن الطلاب يتفـاعلون بـصورة مختلفـة مع مقاطع الفيديو التعليمية والمحاضـرات. وبنـاءً علىٰ النتـائج أوصـت الدراسـة المـدربين ومنتجـي الفيـديو بالاستفادة مـن منـصات الفيـديو عـبر الإنترنـت في دعـم العمليـة التعليميـة، وكـذلك إجـراء مجموعـة مـن الدراسات المرتبطة بمنصات الفيديو الرقمي وأثرهـا في مساندة تعلم الطلاب من خلال الأنشطة المختلفة.

في نفـس الإطـار، جـاءت دراسـة بافقيـه (2019) لتسلط الـضوء علىٰ فاعلية استخدام منصة فيـديو قائمـة علىٰ التعلم المصغر في تنمية التنور التقني المعرفي لـدىٰ أمناء مصادر التعلم بالمدينة المنورة، وقد أكـدت النتـائج التأثير الإيجابي لمنصة الفيديو الرقمي في تنمية المعـارف المرتبطـة بـالبرامج والأدوات الرقميـة التـي يمكـن

استخدامها في دعم العملية التعليمية، وأوصت الدراسة بضرورة تفعيل المنصات التعليمية لنشر المعارف والمهارات المختلفة، كما اقترحت الدراسة إجراء المزيد من الدراسات التي تستهدف الكشف عن فاعلية منصات الفيديو الرقمي في المواقف التعليمية المتنوعة.

من ناحية أخرىٰ، أشار شقلال (2018) أنه غالبًا ما يتم التعامل مع محاضرات الفيديو علىٰ أنها مكون رئيس في التعلم المقلوب (Flipped Learning)، وهذا ما أكده متولي (2015) بأن الفيديو الرقمي هو الأكثر استخدامًا في تقديم المحاضرات والدروس للطلاب من خلال نموذج التعلم المقلوب، ومن ثم فإن منصات الفيديو الرقمي تعتبر من الأدوات التي تساعد بصورة كبيرة في تطبيق التعلم المقلوب. حيث يعد التعلم المقلوب أحد الاتجاهات الحديثة التي جذبت الانتباه في الآونة الأخيرة، سواء كان ذلك علىٰ مستوىٰ الدراسات والأبحاث أم علىٰ مستوىٰ توظيفه وتفعيله بالمواقف التعليمية التعلمية؛ ويرجع ذلك لوجود براهين وأدلة واضحة بخصوص التأثيرات الإيجابية والفاعلية لاستخدام التعلم المقلوب علىٰ المتعلمين (Hu, Gao, Ye, Ni, Jiang, & Jiang, 2018). وفي نفس الإطار ذكر أيزيا ومارك (Isaiah & Mark, 2019)، أن التعلم المقلوب يعتبر أحد النماذج التعليمية المؤهلة لعمل تغيرات جوهرية في السياق التعليمي والمؤسسات التعليمية.

يرتكز مفهوم التعلم المقلوب علىٰ إعادة تشكيل وقلب العملية التعليمية، واستغلال وقت الحصة الرسمي لأغراض تنمية المهارات المتنوعة، كمهارات التفكير الإبداعي أو الناقد أو التأملي، وتنمية دوافع التعلم، ويحدث ذلك عند تقديم محتوىٰ الدرس بالفيديو قبل وقت الحصة الدراسية ليقوم الطلاب بدراسته خارج الوقت الرسمي للحصة الدراسية، وتوفير وقت الحصة الدراسية للسؤال والمناقشة في محتوىٰ المقرر وتطبيق المعارف والمهارات، وحل المشكلات، وتفاعل الطلاب مع بعضهم البعض في إثراء المحتوىٰ وممارسة النشاطات الدراسية. (Lewis, Chen & Relan, 2018).

بمراجعة الدراسات السابقة التي كشفت عن أهمية التعلم القلوب في العملية التعليمية (الكحيلي، 2015؛ غيث وخميس والسلامي، 2017؛ الفيفي والحسن، 2018؛ الشهري، 2019؛ Johnson, 2013; Bergmann & Sams, 2014; Vazquez & Chiang, 2015; Wang, 2016; Thai, De Wever & Valcke, 2017; Sun, Xie & Anderman, 2018)، يتضح أن التعلم المقلوب يسهم في تحسين العملية التعليمية؛ وذلك لاحتوائه علىٰ مميزات عديدة، منها: مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب من خلال التحكم في مسار

تعلمـه والتقـدم حـسب قدراتـه، كمـا أنـه يعـزز التفكيـر الإبداعي والتعلم الذاتي وبناء الخبرات، ويشجع علىٰ التواصل بين الطلاب من خلال العمل في مجموعات تشاركية صغيرة، يحول الطالب إلىٰ باحث عن مصادر معلوماته، ويمنح الطلاب الفرصة للاطلاع الأولي علىٰ المحتوىٰ قبل وقت الفصل مما يساعد علىٰ التحضير والاستعداد، كما أنه يوفر الحرية الكاملة للطلاب في اختيار المكان والزمان والسرعة التي يتعلمون بها، ويوفر تغذية راجعة فورية للطلاب من قبل المعلمين في الحصة داخل الفصل، ويمنح المعلمين مزيدًا من الوقت لمساعدة الطلاب وتلقي استفساراتهم، ويسمح للمعلمين بإعطاء مزيد من الاهتمام للطلاب المتعثرين أو الذين يحتاجون إلىٰ تحفيز أكثر، ويفيد في استثمار وقت الحصة بالأنشطة التي تدعم تعليمه للمحتوىٰ، ويتناسب مع طلاب العصر الحالي الذين يتجهون للوسائط الرقمية المتعددة ومواقع الفيديو التعليمية للحصول علىٰ المعلومات، كما أن استخدام هذه التقنيات يفيد في الحصول علىٰ المعرفة من المهارات الأساسية للتعلم مدىٰ الحياة.

وللتعلم المقلوب أربعة ركائز تدعم تطبيق هذا النوع من التعلم، هي: البيئة المرنة التي تتيح للمتعلم اختيار الوقت والمكان المناسبين لعملية التعلم مما يحفز الدور الإيجابي للمتعلم (Chen, Wang, Kinshuk, & Chen, 2014)، وثقافة التعلم المتمثلة في التحول من التعلم المرتكز علىٰ المعلم إلىٰ التعلم المرتكز علىٰ المتعلم بحيث يتم تشجيع المتعلمين علىٰ التحكم في تعليمهم (الأحول، 2016؛ السعدون، 2016)، كذلك المحتوىٰ المقصود الذي يعرض للمتعلمين خارج الصف بمستوىٰ يحقق الأهداف المراد تحقيقها، ليتم بعد ذلك تخصيص وقت الحصة في تطبيق استراتيجيات التعلم النشط والتفكير وحل المشكلات (DeLozier & Rhodes, 2017)، بالإضافة إلىٰ مهنية المعلم في تطبيق أنظمة التعلم المقلوب التي تحتاج إلىٰ معلمين تربويين متخصصين، ولديهم الرغبة في تطوير العملية التعليمية، وكذلك قدرة واستعداد لإدارة عمليات التعلم وتوجيه المتعلمين ودعمهم خارج الصف وداخله (Blau & Shamirm, 2017).

يعتمد نموذج التعلم المقلوب علىٰ مرحلتين أساسيتين يمكن عرضها علىٰ النحو الآتي:

التعلم الفردي الموجه خارج الصفوف الدراسية:

تعد الدروس التعليمية التي تعتمد علىٰ منصات الفيديو الرقمي في بثها قبل وقت الحصة الدراسية، أكثر الأساليب التقنية استخدامًا عبر منظومة التعلم المقلوب، حيث يمكن من خلالها تقديم المحتوىٰ العلمي وعرض المعلومات والمعارف التي يحتاج إليها المتعلم (Lo & Hew, 2017). وعند إنتاج

الدروس التعليمية عبر الفيديو الرقمي ضمن منظومة التعلم المقلوب، ينبغي أن يخطط لها بدقة وعناية فائقة حتىٰ يتم الاستفادة منه استفادة كاملة بما يخدم موضوع الدرس، فمن الضروري أن يكون زمن الفيديو في حدود سبع دقائق ولا يزيد عن عشر دقائق؛ لأنه بعد مضي (10) دقائق من الفيديو كما ذكر مدينا (Medina, 2011)، قد لا يستكمل المتعلم الفيديو مما يؤدي إلىٰ انصرافه إلىٰ محتوىٰ آخر، كذلك فإن وضع الفيديو علىٰ الويب أفضل لإمكانية إتاحة أدوات تفاعل مع المحتوىٰ، أيضًا اقتراح زيادة أدوات التفاعل في أثناء المشاهدة، وإثراء محتوىٰ الفيديو بإضافات تساعد علىٰ الفهم واكتساب المعلومات، وضرورة عرض المعلومات بدون تفصيلات مطولة، ويمكن أيضًا تقسيم الفيديو إلىٰ أجزاء ليسهل عرضه. (Lee & Lai, 2017)

التعلم التشاركي داخل الصفوف الدراسية:

تستكمل منظومة التعلم المقلوب التعلم داخل الصفوف الدراسية، وتعتبر مرحلة إلزامية تستهدف تعزيز عمليات الفهم والمشاركة في إنتاج وممارسة المعرفة من خلال مجموعة من الأدوار يقوم بها المعلم كالتخطيط للأنشطة التعليمية، وتطوير أفكار المتعلمين، ودعم التفكير الإبداعي، وتوظيف استراتيجيات التدريس المناسبة (Lopes & Soares, 2018). حيث يبدأ التعلم داخل الصفوف الدراسية بمراجعة موجزة لما تم تعلمه في المرحلة الأولىٰ خارج الصف لمساعدة المتعلمين علىٰ تخطي أي صعوبات واجهتهم عند مشاهدة الفيديو الرقمي للمحتوىٰ العملي، ومن ثم تطبيق أساليب التعلم الحديثة التي تتناسب مع منظومة التعلم المقلوب، ولقد أشار لي وهونج وهاو (Lai & Hwang; Hao, 2016)، إلىٰ استخدام أنشطة حل المشكلات في طرح القضايا والموضوعات التعليمية، وإتاحة الفرصة للمتعلمين للتشارك في حل هذه المشكلات، وكذلك تطبيق التعلم النشط حيث يعتبر أحد الاستراتيجيات الرئيسة الواجب استخدامها ضمن منظومة التعلم المقلوب، والتي يمكن من خلالها بناء بيئة ديناميكية تتيح الفرصة للإبداع وممارسة مهاراته.

يستند نظام التعلم المقلوب علىٰ النظرية البنائية، فالمدخل البنائي القائم علىٰ استراتيجيات التعلم النشط يؤكد إيجابية عملية التعلم، وهو ما يمكن أن نجده عبر بيئات التعلم المقلوب التي تمنح المتعلم بناء معارفه وتحمل مسؤولية تعلمه، وذلك من خلال مشاهدته للمحتوىٰ التعليمي خارج الصف، وممارسة الأنشطة داخله، فالمتعلم في منظومة التعلم المقلوب عنصر فعال يبني تعلمه ويفسر ما يستقبله من معلومات سواء أكان ذلك بصورة فردية أو من خلال التفاعل والتعاون

مع الآخرين للحكم علىٰ مدىٰ أهمية استخدامه لكل ما هو جديد وله ارتباطات بمعرفة المتعلم السابقة (Hawks, 2014).

كـذلك مـن الأسـس النظريـة لنمـوذج الـتعلم المقلوب، نظرية الحمل المعرفي والتي تشير إلىٰ أن في العقل ذاكرة قصيرة المدىٰ ومحدودة السعة لا تستطيع إلا أن تستقبل وتعالج عناصر محدودة من المعلومات، وهنـاك ذاكـرة طويلـة المـدىٰ ودائمـة ذات سـعة غيـر محـدودة تخـزن فيهـا المعلومـات بعـد معالجتهـا، وأن الذاكرة المؤقتة تشارك في فهم المعلومات وترميزها في الـذاكرة الدائمـة، وإذا زادت المعلومـات التـي تتلقاهـا الـذاكرة المؤقتـة في نفـس الوقـت فـإن ذلـك يـؤدي إلـىٰ حمل ذهني زائد علىٰ المتعلم ومن ثم يفشل التعلم، حيث إن المعلومات والمعارف الجديدة التي يتلقاها الطـلاب عـبر منـصات الفيـديو الرقمـي خـارج وقـت الحصة الدراسية تقلل من الحمل المعرفي لديهم، ومن ثم يتم الاستفادة مـن الـذاكرة في أثنـاء الحصة الدراسية لممارسة المهام والتطبيقات (Bishop & Verleger, 2013).

مـن المنطلقـات النظريـة للـتعلم المقلـوب أيـضًا نظرية التعلم المعرفي الاجتماعي، التي تؤكد أن المتعلم يبني المعرفة وسط مجموعة من الأقران من خلال تبـادل المعلومـات والأفكـار وممارسـة المناقـشات للوصـول إلـىٰ حلـول للمـشكلات، ويتـأتىٰ ذلـك مـن خلال عمليات التنظيم الذاتي التي تسهم إسهامًا كبيرًا في إحـداث التغيـرات المرغوبـة التـي تحـدث في سـلوك المتعلم (Fidalgo, Martinez, Borras & Sanchez, 2017).

كذلك النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة من النظريـات التي يعتمـد عليهـا الـتعلم المقلـوب مـن خلال معالجة المعلومات وقدرة المتعلم علىٰ معالجة المحتـوىٰ ومـا يحتويـه مـن تمثيلات ذهنيـة للمحتـوىٰ المعـروض باسـتخدام النـصوص والأصـوات والـصور والأشـكال ولقطـات الفيـديو (Shelton, Warren & Archambault, 2016).

مـن الدراسـات التـي اهتمـت بـالتعلم المقلـوب دراسة البلاصي (2015) لقياس أثر استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات مقرر العمليات الإلكترونية لطالبات دبلوم إدارة مراكز التعلم بجامعة حائل، وقد أشـارت النتـائج إلـىٰ فاعليـة نمـوذج الـتعلم المقلـوب. واسـتهدفت دراسـة عطيـة (2019) الكـشف عـن أنـسب نـوع لمحفـزات الألعـاب «التحـديات الشخـصية/ المقارنـات المحـدودة/ المقارنـات الكاملـة» في بيئـة الفصل المقلوب وتأثيره علىٰ تنمية التحصيل ومهارات تـصميم خـدمات المعلومـات الرقميـة وتقـديمها والانخراط في بيئة التعلم لدىٰ طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، وقـد أوضـحت نتـائج الدراسـة وجـود فـروق ذوات دلالـة إحـصائية بـين متوسـطات المجموعـات

التجريبية في أدوات الدراسة في بيئة التعلم المقلوب يرجع للأثر الأساسي لنوع المحفزات. كما اهتمت دراسة كاراكا وأوك (Karaca & Ocak, 2017) بفحص آثار التعلم المنعكس على التحصيل الأكاديمي لطلاب الجامعة في الخوارزميات وتعليم البرمجة، وأوضحت النتائج فاعلية التعلم المنعكس في تنمية التحصيل ومهارات البرمجة.

يعتبر التعلم المقلوب عبر منصات الفيديو الرقمي بيئة تعليمية تشجع على الإبداع، حيث يعتمد هذا النوع من التعلم على المتعلم ونشاطه وتحركه في مسارات خلاقة للوصول إلى تنمية تفكيره الإبداعي (ماضي، 2019) وهذا ما أكده الشهري (2019) بأن التعلم المقلوب يرتكز على البنائية التي تساعد الطلاب في تنمية مهاراتهم العقلية وتدريبهم على طرق الإبداع وطرح الأفكار ومعالجتها، فضلًا عن إسهامها في إثارة انتباههم وحواسهم.

يعد التفكير الإبداعي من أهم وأرقى أنواع التفكير ويقود إلى التقدم فهو عملية عقلية شاملة ومعقدة تهدف إلى إنتاج أفكار متنوعة تمتاز بالطلاقة والمرونة والأصالة من خلال تفاعل المتعلم مع المواقف التعليمية المتنوعة .(Baker & Rudd, 2001) وينطوي التفكير الإبداعي على جوانب معرفية ومهارية ووجدانية تؤدي إليه ويتجه نحو المواقف غير المألوفة، ويتطلب المثابرة والاستقلالية والدافعية، وينطلق من الفرد وينتهي بالمجتمع الذي يصدر الحكم على النواتج الإبداعية، ويمكن قياسه من خلال المقاييس الخاصة به (Johnson, 2013).

وللتفكير الإبداعي عدد من المهارات الأساسية تتمثل في: الطلاقة، وتتضمن قدرة الفرد على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار في موضوع ما في فترة زمنية معينة، والمرونة وتتمثل في قدرة الفرد على تغيير تفكيره بتغيير الموقف الذي يمر فيه، بحيث تصدر استجابات متعددة لا تنتمي إلى فئة واحدة للوصول إلى كافة الأفكار والاستجابات المحتملة، وكذلك الأصالة وتشير إلى القدرة على إنتاج الأفكار والحلول غير المألوفة، أي أن الفرد الذي يتصف بهذه المهارة لا يكرر أفكار الآخرين (عبد اللطيف، 2016).

يمر التفكير الإبداعي بمجموعة من المراحل المتباينة تتولد من خلالها الأفكار الإبداعية ذكرها ألبينو (Albano, 1985) المشار إليه في أبو جلبة (2014) على النحو الآتي: مرحلة التهيؤ أو الإعداد ويتم فيها تحديد المشكلة وجمع المعلومات والخبرات المرتبطة بها عن طريق طرح التساؤلات وتدوين الملاحظات والقراءات ذوات العلاقة ثم يتم ربط عناصر المشكلة مع بعضها، يلي مرحلة التهيؤ مرحلة الاحتضان أو الكمون وفيها يتحرر العقل من الشوائب والأفكار التي لا صلة لها

بالمشكلة، وتتميز هذه المرحلة بالجهد المضاعف الذي يبذله المتعلم لحل المشكلة، أما مرحلة الإشراق أو الإلهام، التي من خلالها تنبثق شرارة الإبداع، فيتم فيها ولادة الفكرة الجديدة التي تؤدي إلىٰ حل المشكلة؛ نتيجة اهتمام المتعلم وانشغال تفكيره بالمشكلة، وأخيرًا مرحلة التحقق أو إعادة النظر وهنا يقوم المتعلم باختبار الفكرة ويعيد النظر فيها، من خلال تقديم الأدلة علىٰ أصالة فكرته.

في إطار الدراسات السابقة التي اهتمت بتنمية التفكير الإبداعي عبر منظومة التعلم المقلوب، هدفت دراسة المشني (2015) إلىٰ معرفة أثر استخدام التعلم المعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم وفي تفكيرهم الإبداعي وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات طلبة الصف السابع الأساسي في اختبار التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية. واهتمت دراسة عبد اللطيف (2016)، بقياس تأثير استخدام استراتيجية التعلم المقلوب علىٰ تنمية الجانب المعرفي ومهارات التفكير الإبداعي في درس التربية الرياضية لدىٰ طالبات كلية التربية الرياضية جامعة طنطا، وبينت نتائج الدراسة التأثير الإيجابي لاستخدام استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات التفكير الإبداعي. وسعت دراسة الشهري (2019) إلىٰ التعرف علىٰ فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة العلوم لدىٰ تلميذات المرحلة المتوسطة، وتوصلت النتائج إلىٰ وجود فروق ذوات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات لصالح المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي القائم علىٰ استراتيجية الصف المقلوب، وأوصت الدراسة بالتركيز علىٰ التعلم المقلوب لما له من أهمية في تنمية التفكير الإبداعي. واتجهت دراسة جونسون (Johnson, 2013) نحو التعرف علىٰ تصورات الطلاب حول تجربة الفصول الدراسية المقلوبة، وأشارت نتائج الدراسة إلىٰ أن غالبية الطلاب استمتعوا بالتعلم من خلال الفصول الدراسية ويعتقد أنه يدعم تعلمهم، وينمي مهارات التفكير الإبداعي لديهم. وفي نفس الإطار ذهبت دراسة تاسي وشين ولو (Tsai, Shen & Lu, 2015) إلىٰ الكشف عن أثر التعلم القائم علىٰ حل المشكلات في الفصول الدراسية المقلوبة علىٰ مهارات الحوسبة لدىٰ الطلاب في المرحلة الابتدائية، وخلصت النتائج إلىٰ أن تأثير الفصول المقلوبة في تحسين أداء تعلم الطلاب أعلىٰ بكثير من طرق التدريس الأخرىٰ التي تم بحثها، مما أدىٰ إلىٰ تطور مهارات التفكير العليا لديهم.

مشكلة البحث:

في ظل رؤية المملكة (2030) في التعليم التي دعت إلىٰ تفعيل التقنيات الحديثة المساندة في منظومة

العمل التعليمي، وتحسين البيئة التعليمية المحفزة علىٰ الإبداع والابتكار، والارتقاء بطرق التدريس التي تجعل المتعلم هو المحور وليس المعلم، والتركيز علىٰ بناء المهارات وصقل الشخصية وزرع الثقة وبناء روح الإبداع (وزارة التعليم، 2019)، وكذلك أهمية التفكير الإبداعي وتنمية مهاراته لدىٰ الطلاب باعتباره أحد أهم مهارات القرن الحادي والعشرين، كان لا بد من توظيف نماذج التعلم الحديثة كالتعلم المقلوب عبر الأدوات التقنية كمنصات الفيديو الرقمي، التي قد تسهم في تعليم وتعلم أفضل، بالإضافة إلىٰ ندرة الدراسات السابقة علىٰ حد علم الباحث التي استخدمت التعلم المقلوب عبر منصة الفيديو الرقمي في تنمية التفكير الإبداعي لدىٰ الطلاب.

ذكرت العديد من البحوث والدراسات السابقة (المشني، 2015؛ علاونة وأبو لوم، 2018؛ Baker, 2001 & Rudd) إلىٰ ضعف مستوىٰ طلاب المرحلة المتوسطة في التفكير الإبداعي، وهذا ما أكدته نتائج اختبار أولي بشأن مؤشرات التفكير الإبداعي المرتبط بمقرر الحاسب الآلي، والذي قام الباحث بتطبيقه علىٰ مجتمع الدراسة والبالغ عددهم (137) طالبًا من طلاب الصف الثالث المتوسط بمدرسة أبي الأسود الدؤلي، حيث تم تطبيق الاختبار علىٰ جميع الطلاب بجميع الفصول الدراسية للتحقق من وجود المشكلة من عدمها، وبعد أن تم استرجاع عدد (130) اختبارًا سليمًا، أظهرت نتائج الاختبار قصورًا في مهارات التفكير الإبداعي لدىٰ الطلاب حيث كان متوسط الوزن النسبي لاستجابات الطلاب (0.31)، وهو ما يرجع إلىٰ قلة الوقت المخصص لتحفيز الطلاب وإثارة تفكيرهم الإبداعي، وأيضًا عدم توظيف البرامج الرقمية الحديثة كمنصات الفيديو الرقمي والتي تساعدهم في الحصول علىٰ المحتوىٰ العلمي من خلال قلب التعلم قبل وقت الحصة الرسمي لكي يستفاد من وقت الحصة الرسمي في تنمية تفكيرهم الإبداعي. ومن جانب آخر، أشارت الدراسات (عبد اللطيف، 2016؛ الشهري، 2019؛ Tsai, et al., 2015; Olakanmi, 2017) إلىٰ أن التعلم المقلوب يسهم في تنمية التفكير الإبداعي لدىٰ المتعلمين. وبناءً علىٰ ما سبق ذكره، تشكلت مشكلة البحث الحالي في محاولة تصميم منصة فيديو رقمي قائمة علىٰ التعلم المقلوب يمكن الاعتماد عليها في تنمية التفكير الإبداعي لدىٰ طلاب المرحلة المتوسطة.

أسئلة البحث:

يمكن تحديد مشكلة البحث في السؤال الآتي:

ما فاعلية النموذج المقترح لمنصات الفيديو الرقمي عبر نظام للتعلم المقلوب في تنمية التفكير الإبداعي لدىٰ طلاب المرحلة المتوسطة؟

فرضية البحث:

يسعىٰ البحث إلىٰ اختبار صحة الفرضية الآتية:

لا توجد فروق ذوات دلالة إحصائية عند مستوىٰ $\alpha \leq 0.05$ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلىٰ:

التعرف علىٰ فاعلية النموذج المقترح لمنصات الفيديو الرقمي عبر نظام للتعلم المقلوب في تنمية التفكير الإبداعي لدىٰ طلاب المرحلة المتوسطة.

أهمية البحث:

تسهم نتائج البحث الحالي في:

1- تزويد مطوري ومصممي بيئات التعلم الرقمية التي تعتمد علىٰ نظام التعلم المقلوب بالمكونات الأساسية لمنصات الفيديو الرقمي، والتي يجب الأخذ بها بعين الاعتبار عند تصميم هذه البيئات.

2- تقديم نموذج إجرائي عملي لكيفية الاستفادة من منصات الفيديو الرقمي في إدارة أنظمة التعلم المقلوب، والتي قد تساعد علىٰ تذليل الصعوبات التي تواجه الطلاب عند دراسة بعض المقررات.

3- مساعدة المعلمين في تطوير مهارات التفكير الإبداعي للطلاب من خلال بيئة التعلم المقلوب القائمة علىٰ منصات الفيديو الرقمية؛ مما يسهم في تحسين نواتج التعلم.

محددات البحث:

- المحددات الموضوعية: يقتصر هذا البحث علىٰ الوحدة الثانية (أبحث عن معلوماتي - البحث والاستكشاف في مصادر المعلومات الرقمية) من وحدات مقرر الحاسب الآلي للصف الثالث المتوسط، وتم الاعتماد علىٰ منصة الفيديو الرقمي (Edpuzzle)، عبر نظام للتعلم المقلوب، وقياس فاعليتها في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة والأصالة).

- المحددات البشرية: طبق هذا البحث علىٰ عينة من طلاب الصف الثالث المتوسط.

- المحددات المكانية: مدرسة أبي الأسود الدؤلي المتوسطة في مدينة جدة.

- المحددات الزمنية: تم تطبيق تجربة البحث في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 1440/ 1441هـ (2019/ 2020م).

مصطلحات البحث:

1- منصات الفيديو الرقمي Digital Video Platforms:

تعرفها الحدرب (2018) بأنها: بيئة تعليمية تفاعلية معتمدة علىٰ شبكة الإنترنت وأنظمة إدارة المحتوىٰ الإلكتروني تمكن المعلمين من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات وتطبيق الأنشطة التعليمية،

وتساعد على تبادل الأفكار والآراء بين المعلمين والطلاب، مما يساعد على تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة عالية.

تعرف منصات الفيديو الرقمي إجرائيًا بأنها: توظيف المنصة التعليمية التفاعلية (Edpuzzle) في عملية تعلم الطلاب، والتي يتم من خلالها تحميل المحتوى العلمي لمقرر الحاسب للصف الثالث المتوسط المرتبط بالوحدة الثانية (أبحث عن معلوماتي - البحث والاستكشاف في مصادر المعلومات الرقمية) على شكل مقاطع فيديو تفاعلية، والتواصل مع الطلاب وإدارة النقاشات، وإعطاء الاختبارات والواجبات والأنشطة المتنوعة وتقييم النتائج، بهدف تنمية التفكير الإبداعي لديهم.

2- التعلم المقلوب Flipped Learning:

عرفه بيل (Bill, 2012. 82) بأنه «شكل من أشكال التعلم المتقدم الذي يرتكز على استخدام التقنيات الحديثة في عمليتي التعليم والتعلم، بحيث يتيح للمعلم قضاء مزيد من الوقت في التفاعل مع المتعلمين بدلًا من التلقين، ويتم ذلك من خلال إعداد المعلم لفيديوهات تعليمية يشاهدها المتعلمون في المنزل».

ويعرف التعلم المقلوب إجرائيًا بأنه: نظام تعليمي يتم من خلاله نقل المادة التعليمية إلى المتعلم خارج الوقت الأساسي للدراسة باستخدام منصة الفيديو الرقمي (Edpuzzle) ، ومن ثم استغلال وقت الدراسة الأساسي في النقاش والأنشطة والعمل التشاركي بهدف تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب.

3- التفكير الإبداعي Creative Thinking:

يعرف بأنه: «نشاط عقلي هادف ومعقد توجهه رغبة قوية في البحث والتقصي، والعمل على توليد أفكار أصيلة وفريدة بتلقائية ومرونة، وإيجاد حلول بناءة وجديدة للمشكلات» (ماضي، 2019، 72).

ويمكن تعريفه إجرائيًا بأنه: قدرة طلاب الصف الثالث المتوسط على إنتاج فكري يتميز بالطلاقة والمرونة والأصالة، من خلال تطوير وحدة دراسية في مقرر الحاسب الآلي، تعتمد على استثارة تساؤلاتهم ومحاولة بناء مفاهيم وتوليد أفكار بعيدة عن النمطية والجمود الفكري، عند تفاعلهم مع مقاطع الفيديو المحملة على منصة (Edpuzzle) ، وسوف يستدل على مهارات التفكير الإبداعي من الدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار التفكير الإبداعي.

منهج البحث:

ينتمي هذا البحث لفئة البحوث التي تستخدم المنهج شبه التجريبي لقياس تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، وذلك على النحو الآتي:

1- المتغير المستقل (Independent variable):

المتغير المستقل في البحث الحالي هو استراتيجية الفصول المقلوبة التي تتضمن مستويين هما: المستوى

الأول وهو المنصات الرقمية قبل بدء الحصة الدراسية، والمستوىٰ الثاني وهو التعلم الاعتيادي القائم علىٰ النقاش في أثناء الحصة الدراسية، وقد تم تطبيق المستويين معًا علىٰ المجموعة التجريبية، في حين تم تطبيق المستوىٰ الثاني الاعتيادي فقط علىٰ المجموعة الضابطة.

2- المتغير التابع (Dependent variables): التفكير الإبداعي المرتبط بمقرر الحاسب الآلي، وبوضح الجدول (1) التصميم التجريبي للبحث.

جدول (1): التصميم التجريبي لتجربة البحث.

المجموعة	القياس القبلي	أسلوب المعالجة	القياس البعدي
التجريبية	اختبار التفكير الإبداعي	نظام الفصول المقلوبة القائم علىٰ منصات الفيديو الرقمي	اختبار التفكير الإبداعي
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	

مجتمع البحث:

يمثل مجتمع البحث الحالي جميع طلاب الصف الثالث المتوسط المسجلين في متوسطة أبي الأسود الدؤلي في مدينة جدة للفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (1440/ 1441هـ - 2019/ 2020م)، ويقدر عددهم (137) طالبًا حسب إحصائية إدارة المدرسة.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (70) طالبًا، تم اختيارهم بطريقة قصدية من قبل أستاذ المقرر نظرًا لخبرته ومعرفته بالطلاب وذلك من صفين دراسيين من صفوف الصف الثالث المتوسط الأربعة، وتم تحديد أحدهما كمجموعة تجريبية عددها (35)، والأخرىٰ كمجموعة ضابطة عددها (35)، بطريقة عشوائية.

أداة البحث:

اختبار التفكير الإبداعي: مر الاختبار بمجموعة من المراحل كانت علىٰ النحو الآتي:

1- تحديد الهدف من الاختبار: استهدف الاختبار قياس قدرة طلاب الصف الثالث المتوسط علىٰ التفكير الإبداعي المرتبط بتوظيف مصادر المعلومات الإلكترونية في مواقف متنوعة، وذلك من خلال ثلاث قدرات، وهي: الطلاقة، والمرونة، والأصالة.

2- تحديد محتوىٰ الاختبار: حدد الباحث محتوىٰ الاختبار بحيث يكون مرتبطًا بالوصول إلىٰ حلول إبداعية تسهم في حل مشكلات متعددة من خلال الاعتماد علىٰ أنظمة مصادر المعلومات الإلكترونية.

3- صياغة بنود الاختبار: تكون الاختبار من (8) مواقف في صورة لفظية، مفتوحة النهايات، وأن يقيس كل بند من بنود الاختبار قدرات التفكير الإبداعي الثلاث: الطلاقة، والمرونة، والأصالة.

4- تصحيح الاختبار: تم إعداد قائمة بالإجابات

التي وردت بمحتوىٰ المقرر، واستبعاد الإجابات التي تم تسجيلها بالقائمة عند تصحيح الاختبار، مع استبعاد الأفكار غير المناسبة، وإعطاء درجة لكل إجابة بالنسبة للطلاقة والمرونة، ثم إحصاء تكرار الإجابات بالنسبة للأصالة، وأخيرًا جمعت درجات الطلاقة والمرونة والأصالة، لتشكل في مجموعها الدرجة الكلية لاختبار التفكير الإبداعي.

5- صدق الاختبار: لتحديد صدق الاختبار قام الباحث بعرض الاختبار علىٰ مجموعة من المحكمين، وبلغت نسبة إجماع المحكمين أعلىٰ من (85٪) وقد اقترح المحكمون بعض التعديلات في صياغة بنود الاختبار، قام الباحث بتنفيذها.

6- الاتساق الداخلي: للحصول علىٰ الاتساق الداخلي للاختبار، تم تطبيق الاختبار علىٰ عينة استطلاعية قوامها (20) طالبًا من خارج عينة البحث، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون حيث بلغ ما بين (0.77) و(0.86) وهي قيمة مقبولة لأغراض البحث.

7- ثبات الاختبار: من خلال التجربة الاستطلاعية تم حساب معامل ثبات اختبار التفكير الإبداعي، باستخدام التجزئة النصفية، وتم حساب الثبات باستخدام معادلة جيتمان، وقد بلغ معامل ثبات الاختبار (0.79) وهو معامل ثبات مناسب، مما أكد صلاحية الاختبار للاستخدام في البحث الحالي.

8- زمن الاختبار: تم تحديد زمن الإجابة علىٰ الاختبار عن طريق حساب متوسط الزمن الذي استغرقه (20) طالبًا، هم قوام العينة الاستطلاعية، في الإجابة علىٰ الاختبار حيث بلغ إجمالي الزمن (40) دقيقة.

مواد البحث:

التصميم التعليمي لنظام التعلم المقلوب القائم علىٰ منصات الفيديو الرقمي: بالاطلاع علىٰ عدد من نماذج التصميم التعليمي المتنوعة التي يمكن الاعتماد عليها في تطوير نموذج للتعلم المقلوب في البحث الحالي، تم الاستعانة بنموذج الجزار (2010) المطور للتصميم التعليمي مع إدخال بعض التعديلات في النموذج؛ لتتناسب مع الخطوات والمراحل التي يمكن الاعتماد عليها في تطوير نظام التعلم المقلوب القائم علىٰ منصات الفيديو الرقمية ويتكون النموذج من المراحل الرئيسة الآتية:

1- مرحلة التحليل:

في هذه المرحلة تم تحليل خصائص المتعلمين وهم طلاب عينة البحث الحالي من الصف الثالث المتوسط، الذين يدرسون مقرر الحاسب الآلي في الفصل الدراسي الأول من العام 1441-1442هـ (2019- 2020) وتتراوح أعمار الطلاب في هذه المرحلة ما بين 15- 16 عامًا، وتم تحليل استخدامات الطلاب لبعض المنصات التعليمية والتطبيقات المرتبطة بها من

خلال دراسة استكشافية قام بها الباحث، وقد أوضحت النتائج أن (89٪) من أفراد العينة قد قاموا باستخدام منصات تعليمية متنوعة كمنصة (YouTube) وحول استخدام الطلاب لمقاطع الفيديو أشار (91٪) منهم إلىٰ الاهتمام بمتابعة مقاطع الفيديو المتنوعة والقدرة علىٰ التعامل معها. كذلك تمثل تحليل المشكلة وتقدير الحاجات في هذه المرحلة بضرورة امتلاك الطلاب مهارات التفكير الإبداعي المرتبطة بالمقررات الدراسية التي تعتبر من أهم مهارات القرن الحادي والعشرين، ومن أهم الجوانب التعليمية في رؤية المملكة 2030، خاصة عند ربطها ببيئات التعلم المقلوب الذي يعتمد اعتمادًا كبيرًا علىٰ الفيديو الرقمي، لذلك فإن الحاجة لدراسة هذا المتغير أصبحت ملحة وذات أهمية كبيرة. أيضًا في هذه المرحلة تم تحديد الهدف العام من التصميم التعليمي وهو تقديم المحتوىٰ العلمي والأنشطة والمهمات التعليمية المرتبطة بالوحدة الثانية (أبحث عن معلوماتي) من مقرر الحاسب الآلي بواسطة برنامج (edpuzzle) وذلك للكشف عن فاعليته في تنمية التفكير الإبداعي لدىٰ الطلاب. وأخيرًا تم في هذه المرحلة تحليل خصائص بيئة نموذج التعلم المقلوب حيث تم تقسيم تلك البيئة إلىٰ مرحلتين، المرحلة الأولىٰ تكون خارج وقت الحصة الرسمي باستخدام برنامج (edpuzzle) لإدارة مقاطع الفيديو التي تمتاز بالآتي: تحميل مقاطع الفيديو أو استدعائها من مواقع مشاركة الفيديو كاليوتيوب، التحميل المجاني للمقاطع حتىٰ (1) جيجا، إنشاء الفصول الدراسية، إمكانية إعادة مشاهدة كل جزء بصورة منفصلة، تتوافر خاصية منع التخطي لأي جزء بمقطع الفيديو، إمكانية الحصول علىٰ معلومات إحصائية حول مشاهدة الطالب للفيديو من عدمه وآخر توقيت شاهد فيه المقطع، والنسبة الإجمالية لاستكمال جميع الطلاب مشاهدة مقطع الفيديو، توافر خاصية التحكم في المدة الزمنية المتاحة للمشاهدة، إضافة أسئلة داخل مقاطع الفيديو والحصول علىٰ إجابة، مشاركة المقطع مع الطلاب عبر حساباتهم المتنوعة، تقديم تغذية راجعة للطلاب، وأخيرًا سهولة استخدامها ودعمها للغة العربية.

أما المرحلة الثانية تكون داخل الحصة الدراسية التي تشتمل علىٰ الخصائص الآتية: يبدأ التعلم داخل الصف بمراجعة موجزة لما تم مشاهدته بمقاطع الفيديو، تقسيم الطلاب داخل الصف إلىٰ مجموعات، استخدام استراتيجيات التعلم العصف الذهني، والتشاركي، وحل المشكلات، تقديم تغذية راجعة فورية للمهام التعليمية والأنشطة، المعلم يؤدي دور الميسر والموجه والمرشد في بناء عملية التعلم للطلاب.

2- مرحلة التصميم:

2-1: تصميم الأهداف التعليمية: تم بناء قائمة

بالأهداف التعليمية المرتبطة بوحدة البحث والاستكشاف في مصادر المعلومات الإلكترونية في مقرر الحاسب الآلي، هذا وقد روعي في صياغة الأهداف الشروط والمبادئ التي من الواجب مراعاتها عند صياغة الأهداف التعليمية، وبلغ العدد الإجمالي للأهداف (16) هدفًا.

2-2: تصميم عروض الفيديو الرقمية: بناء علىٰ المحتوىٰ العلمي للمقرر، تم تصميم عدد (5) مقاطع فيديو رقمية، لا يزيد مدة كل مقطع عن (5) دقائق وفقًا للإجراءات الآتية:

- كتابة السيناريو: وتم فيه كتابة الإخراج لأجزاء الفيديو من حيث الرسوم والصوت والحركة ما يكتب وما يقرأ وكيفية العرض وتم استخدام برنامج (Word).

- إنتاج الرسوم: وتم فيه عمل الرسوم والخلفيات والرسوم البيانية وما إلىٰ ذلك كما هو مطلوب في السيناريو، وتم استخدام البرامج الآتية: – (Photoshop illustrator - InDesign).

- تسجيل الصوت: وتم فيه التسجيل الصوتي للمادة العلمية كما هو مطلوب في السيناريو وأيضًا بعد التحريك يتم تركيب الخلفية الموسيقية والمؤثرات الصوتية وتم استخدام برنامج (Samplitude Pro X3) .

- التحريك: وتم فيه عمل الحركة والمؤثرات البصرية والانتقال بين الشاشات كما هو مطلوب في السيناريو وتركيب الصوت والخلفية الموسيقية والمؤثرات الصوتية وإنتاج الفيديو في شكله النهائي، وتم استخدام البرامج الآتية – (aftereffect - 3D max : Premiere – Camtasia) ويوضح الشكل (1) مقاطع الفيديو التي تم تصميمها.

شكل(1): بعض مقاطع الفيديو التي تصميمها لمقرر الحاسب الآلي للصف الثالث المتوسط

3- مرحلة الإنتاج:

في هـذه المرحلـة تـم فـتح حـساب علـىٰ منـصة (Edpuzzl) علىٰ الرابط:

https://edpuzzle.com/media/5da0e6e1b4329e40ff5db582

وتـم فيـه: إنـشاء صـف دراسـي للمجموعـة التجريبية، رفع مقاطع الفيديو لقاعدة المحتوىٰ الرقمي بالمنـصة، وضـع الخطـة الزمنيـة الخاصـة بموعـد فـتح المـشاهدات وإغلاقهـا، تفعيـل خاصـية منـع التخطـي لمقاطع الفيديو الرقمي. ومن خـلال أدوات المنصة في إدارة منظومـة مقـاطع الفيـديو الرقمـي تـم إضـافة الخصائص الآتية: إعداد قائمة بعناوين مقـاطع الفيـديو لتسهيل مشاركتها مع الطـلاب، تفعيـل خاصـية الأسـئلة القـصيرة، تحديـد الفـترة الزمنيـة المخصـصة لمـشاهدة مقطع الفيديو، منع التخطي لأي جزء من أجـزاء مقـاطع الفيـديو قبـل مـشاهدته، الإحـصائيات التـي يمكـن مـن خلالها التعرف علىٰ عدد المشاهدات لكل طالب. بعـد مشاهدة الطلاب لتلك المقـاطع والتفاعـل معهـا خـارج زمن الحصة الرسمي، تستكمل عمليـات الـتعلم داخـل الـصف الدراسـي علـىٰ النحـو الآتي: يـتم مراجعـة موضـوعات الـتعلم التـي تـم بثهـا خـارج الـصفوف الدراسـية، وتـستخدم اسـتراتيجيات الـتعلم النـشط، والتعلم التعاوني من خلال تصميم مجموعـات الـتعلم، وحل المشكلات، والعصف الـذهني. ويـتم ممارسـات تلـك الاسـتراتيجيات مـن خـلال إعـداد عـرض تعليمـي موجز عن موضـوع الـتعلم، وقائمـة بـالحلول الإبداعيـة لبعض المشكلات التعليميـة، وتحليـل بعـض المـصادر الرقمية كنماذج لموضوعات التعلم.

4- مرحلة التقويم:

للتأكـد مـن صـلاحية البرنـامج وملاءمتـه للاسـتخدام تـم عرضـه علىٰ مجموعـة مـن المحكمـين للتأكد من إمكانيـة الاعتمـاد عليـه في تنفيـذ نظـام الـتعلم المقلـوب، وقـد أبـدىٰ بعـض المحكمـين بعـض التعـديلات التـي تـم الأخـذ بهـا، إضـافة إلـىٰ ذلـك تـم التجريـب الاسـتطلاعي علـىٰ عينـة عـددها (20) طالبًـا للتأكـد مـن صـلاحية المقـاطع التـي تـم تحميلهـا عـبر المنصة، بالإضافة إلىٰ التأكد من فاعليـة النظـام الكامـل للتعلم المقلوب.

5- مرحلة الاستخدام:

تم إتاحة المنصة للطلاب في شكلها النهـائي، كمـا تم إرسال الكـود الخـاص للـدخول في المنصة والـرابط إلىٰ الطلاب عبر البريد الإلكتروني والـواتس آب، ومـن ثم تم متابعة استخدام المنصة وتقـديم التغذيـة الراجعـة والتفاعـل مـع الطـلاب، والـشكل (2) يوضـح الـرابط والكـود الـذي تـم إرسـاله للطـلاب للـدخول علـىٰ المنصة.

شكل (2): الكود والرابط لحساب منصة (Edpuzzl)

تنفيذ تجربة البحث:

تم تنفيذ التجربة وفقًا للخطوات الآتية:

1- إجراء اختبار تجانس مجموعتي البحث للتأكد من تجانس المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة قبليًا، تم تطبيق اختبار (ت) للعينات المستقلة، للتعرف علىٰ دلالة الفرق بين متوسطي المجموعتين في التطبيق القبلي لاختبار التفكير الإبداعي، وأدرجت النتائج في الجدول (2).

جدول (2): نتائج اختبار «ت» لدراسة الفروق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التفكير الإبداعي.

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة «ت»	الدلالة الإحصائية
التجريبية	35	33.12	5.38	68	0.27	غير دالة عند مستوىٰ دلالة (0.05) (0.626)
الضابطة	35	33.52	5.45			

يتضح من الجدول (2) أن قيمة «ت» غير دالة إحصائيًا، أي إنه لا توجد فروق ذوات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التفكير الإبداعي في مقرر الحاسب الآلي، وهو ما يدل علىٰ تجانس المجموعتين التجريبية والضابطة قبليًا.

2- عقد لقاء مع مجموعتي البحث التجريبية والضابطة لتوضيح أهداف البحث وأهميته والمهام والأنشطة التي سوف يقوم بها كلاً من المعلم والمتعلم، والجدول رقم (3) يوضح أدوار ومهام المعلم والمتعلم عند تنفيذ التجربة للمجموعتين التجريبية والضابطة.

جدول (3):أدوار ومهام المعلم والمتعلم عند تنفيذ التجربة للمجموعتين التجريبية والضابطة.

المجموعة	أدوار ومهام المعلم	أدوار ومهام المتعلم
التجريبية	– توضيح أهداف وأهمية البحث. – شرح طريقة استخدام المنصة والتعامل معها بشكل نظري وعملي. – إرسال كود الدخول إلىٰ المنصة إلىٰ الطلاب وهو (wipohuc). – خارج غرفة الصف: توجيه الطلاب نحو الاطلاع علىٰ المادة الدراسية قبل الحضور إلىٰ الصف ومشاهدة مقاطع الفيديو بصورة كاملة وتسجيل ملاحظاتهم وتساؤلاتهم، وتنفيذ الأنشطة التعليمية المصاحبة. – تقييم الطلاب ومتابعتهم والاستفادة من بيانات التقييم في تقديم التغذية الراجعة لهم من خلال الاطلاع علىٰ نسبة مشاهداتهم وأدائهم للمهام والأنشطة التي توفرها المنصة. – داخل غرفة الصف: مناقشة ما تم مشاهدته خارج غرفة الصف والإجابة عن التساؤلات والملاحظات. – تكوين المجموعات وإدارة النقاش. – تشجيع عملية التعلم الفردي والجماعي. – تنفيذ استراتيجيات التدريس التي تحفز التفكير الإبداعي مثل استراتيجية: العصف الذهني، المناقشة، حل المشكلات، الافتراضات والبحث عن التناقضات، الاستعمالات، التحسينات.	– استلام كود الدخول إلىٰ المنصة وهو (wipohuc)، ثم التسجيل في المنصة من خلال جهاز الكمبيوتر أو الأجهزة الذكية وإدخال الاسم الأول والأخير واسم المستخدم وكلمة المرور، بعد ذلك اختيار الصف الثالث المتوسط واستعراض المحتوىٰ العلمي داخل المنصة. – خارج غرفة الصف وهي: الاطلاع علىٰ المادة الدراسية قبل الحضور إلىٰ الصف عبر المنصة ومشاهدة الفيديوهات التعليمية وتسجيل الملاحظات والتساؤلات. – تنفيذ الأنشطة التعليمية المصاحبة لعرض الفيديو كالأسئلة المتعددة والمفتوحة وتقديم التعليقات والاستماع إلىٰ الملاحظات الصوتية والتفاعل معها. – الإبحار مع مجموعة من الروابط المتعلقة بالمادة الدراسية والدخول من خلالها إلىٰ مجموعة من المفاهيم والمعارف والمهارات التي تثري المحتوىٰ العلمي. – داخل غرفة الصف: مناقشة لما تم مشاهدته. – التعاون مع الزملاء في المجموعات. – المبادرة في الإجابة عن الأسئلة المطروحة. – توجيه الأسئلة والملاحظات والاستفسارات. – المشاركة الفاعلة في الأنشطة والمهام التعليمية بالمناقشة والعصف الذهني. –تعليم الأقران لبعضهم.
الضابطة	– توضيح أهداف وأهمية البحث. – توجيه الطلاب إلىٰ قراءة الدرس قبل وقت الحصة. – مناقشة الطلاب عن الدرس الذي تم قراءته في وقت الحصة. – شرح الدرس للطلاب باستخدام جهاز العرض والعروض التقديمية. – تكوين مجموعات العمل التعاوني. – ممارسة توزيع الأنشطة والمهام للطلاب. – تشجيع طرح الأسئلة والاستفسارات. – إدارة النقاش وطرح الأفكار. – تنفيذ استراتيجيات التدريس التي تحفز التفكير الإبداعي مثل استراتيجية: العصف الذهني، المناقشة، حل المشكلات، الافتراضات والبحث عن التناقضات، والاستعمالات، والتحسينات.	– قراءة الدرس قبل وقت الحصة وتسجيل الملاحظات والتساؤلات. – توجيه الأسئلة والملاحظات والاستفسارات. – الإنصات لشرح الدرس. – متابعة شرح المعلم إلىٰ نهاية الدرس. – المشاركة الفاعلة في الأنشطة والمهام التعليمية بالمناقشة والعصف الذهني. – المبادرة في الإجابة عن الأسئلة المطروحة. – التعاون مع مجموعات العمل من الزملاء.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

الإجابة عن سؤال البحث الذي ينص على: ما فاعلية النموذج المقترح لمنصات الفيديو الرقمي عبر نظام للتعلم المقلوب في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم اختبار مدى صحة الفرضية الآتية: «لا توجد فروق ذوات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05≥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي».

وللتحقق من صحة الفرضية تم استخدام اختبار «ت» للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الإبداعي، ويوضح ذلك الجدول (4).

جدول (4) نتائج اختبار «ت» لدراسة الفروق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي.

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة «ت»	مستوى دلالة (0.05)	مربع إيتا	حجم التأثر	مستوى الدلالة
التجريبية	35	87.93	2.34	68	47.58	دالة	0.96	11.36	(0.000)
الضابطة	35	62.02	2.19						

باستقراء النتائج في جدول (4) يتضح وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي استخدمت نظام التعلم المقلوب القائم على منصات الفيديو الرقمي، وطلاب المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة الاعتيادية لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (87.93)، في حين بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (62.02)، وبلغت قيمة «ت» المحسوبة (47.58).

ومن ثم تم رفض الفرضية الصفرية لتصبح كالآتي: «توجد فروق ذوات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 ≥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي». ولتحديد مدى تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع تم حساب (إيتا تربيع) حيث بلغت قيمتها (0.96) وهي تعبر عن وجود تأثير كبير لنظام التعلم المقلوب القائم على منصات الفيديو الرقمي على التفكير الإبداعي.

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة أبو جلبة (2014) التي أشارت إلى فاعلية استخدام استراتيجية الصفوف المقلوبة في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الثانوية، واختلفت عن الدراسة الحالية في

التقنية المستخدمة حيث استخدمت موقع إيدمودو في حـين البحـث الحـالي اسـتخدم منـصة (Edpuzzle)، كـذلك اختلفـت في عينـة البحـث التـي كانـت في تلـك الدراسـة طالبـات المرحلـة الثانويـة في حـين في البحـث الحـالي طـلاب المرحلـة المتوسـطة. وتتفـق أيـضًا مـع دراسة المشني (2015) التي أظهرت فروقًا ذوات دلالـة بين متوسطات المجموعتين في اختبار التفكير الإبداعي لـصالح المجموعـة التجريبيـة التـي تـدرس عـبر الـتعلم المعكوس، واستخدمت هذه الدراسة قناة تعليمية علىٰ اليوتيـوب كتقنيـة لتوظيـف الـتعلم المعكـوس ومـن ثـم اختلفت عن الدراسة الحالية في التقنية المستخدمة، هذا بالإضافة إلىٰ عينة البحث في تلك الدراسة كان الطلاب والطالبات وهي بهذا تختلف عن البحث الحـالي. كمـا اتفـق البحـث الحـالي مـع دراسـة عبـداللطيف (2016) التي ذهبـت إلـىٰ فاعليـة اسـتخدام الـتعلم المقلـوب في تنميـة التفكيـر الإبـداعي لـدىٰ طالبـات كليـة التربيـة الرياضية، ولكن اختلفت مع البحث الحالي في التقنيـة المـستخدمة حيـث اسـتخدمت موقـع صـمم مـن قبـل الباحثة، بالإضافة إلىٰ اختلاف العينة والبيئة. وبـالنظر إلىٰ دراسة الشهري (2019) نجد أنها اتفقت مع البحث الحـالي في فاعليـة الـتعلم المقلـوب في تنميـة مهـارات التفكيـر الإبـداعي، واختلفـت معـه في اسـتخدام موقـع (Easy class) كتقنية داعمـة للـتعلم المقلـوب، وكـذلك اختلفت بالعينة المتمثلة في طالبات المرحلة المتوسطة.

واتفق البحث الحالي مع نتائج دراسة جونسون (Johnson, 2013) في أثر التعلم المقلوب في دعم عملية الـتعلم والإبـداع، واختلـف عنـه في التقنيـة المـستخدمة التي اعتمـدت علىٰ مقـاطع اليوتيـوب، وكـذلك اختيـار عينة طلاب المرحلة الثانوية، وأجريت الدراسـة في بيئـة تختلف عن بيئة البحث الحالي وهي دولة بريطانيا.

ويمكن إرجاع ذلك إلىٰ أن الـتعلم المقلـوب عـبر منصات الفيديو الرقمي ساعد علىٰ إثـارة التفكيـر لـدىٰ الطلاب مقارنة بالتعليم الاعتيـادي؛ فـالتعلم مـن خـلال تلك المنصات يعمل علىٰ تنظيـم محتـوىٰ المقـرر، ممـا يتيح للمتعلم السير وفق خطوات محددة وموجهة نحـو تحقيـق الهـدف التعليمـي، ومـن ثـم يتحقـق زيـادة الثقـة لدىٰ المتعلم والتي تساعد علىٰ تنميـة القـدرات العقليـة وفتح أبـواب للتفكيـر بطـرق إبداعيـة (Guo, Kim & Rubin, 2014)

كمـا أن اسـتخدام مقـاطع الفيـديو داخـل المنـصة بتحكم كامل من قبل الطلاب، أتاح لهم الفرصة لرؤيتها ومناقشتها والتفاعل معها من خـلال الأسـئلة والأنـشطة المدمجـة داخـل المحتـوىٰ العلمـي، حيـث أسـهمت في إثارة الدافعية نحو التعلم لديهم، ومن ثـم مـساعدتهم في توليـد الأفكـار الإبداعيـة (Carpenter & Toftness, 2017) وفي نفس السياق، فـإن تعـدد الوسـائط المتعـددة

داخل مقاطع الفيديو التي تتمثل في عناصر التشويق من النص والصوت والصورة والحركة والرسومات والأشكال، التي تم تصميمها بصورة جاذبة وماتعة للطلاب أسهم في فهم الطالب والتعمق أكثر، وساعد على زيادة تفاعل ومشاركة الطلاب وقابليتهم مما كان له الأثر الإيجابي بعكس الطريقة الاعتيادية، وهذا ما أكدته الدراسات (شقلال، 2018؛ Lewis, Chen & Relan, 2018) في أن لها دورًا كبيرًا في تنمية قدرات التفكير الإبداعي لدى الطلاب، إضافة إلى ذلك فإن المناخ داخل الفصل الدراسي في ظل اطلاع الطلاب على المحتوى العلمي وما يحتويه من أنشطة متنوعة خارج وقت الحصة الرسمي، أعطى مساحة من الوقت لاستخدام استراتيجيات التعلم التي تدعم التفكير الإبداعي، كالعصف الذهني، وحل المشكلات، والتعلم الذاتي، والتعلم بالاكتشاف داخل وقت الحصة الرسمي، التي تشجع وتثير التفكير لدى الطلاب، مما جعلتهم قادرين على إطلاق عدد كبير من الأفكار تميزت بالتنوع والتفرد (الحلفاوي، 2018؛ الشهري، 2019).

ويمكن أن تعزى نتيجة البحث أيضًا إلى أن التعلم المقلوب القائم على منصات الفيديو الرقمي عزز عملية تفريد التعليم، حيث أصبح كل طالب يتعلم حسب قدراته الخاصة، وذلك من خلال الاطلاع على المحتوى مسبقًا قبل موعد الحصة في أي وقت ومن أي مكان، ويتولى زمام المبادرة، ويتحمل مسؤولية تعلمه، مما يسهم في تطبيق ما اكتسب في المواقف التعليمية داخل الصف، وتحفيزه على طرح الأفكار الإبداعية، وتغير دور معلم المقرر من طرح المعلومات بصورة تقليدية، إلى المشجع والداعم والموجه لعملية تعلم الطلاب، حيث يخصص وقت الحصة الرسمي في إدارة مجموعات العمل التعاوني، وممارسة عمليات التفكير الإبداعية (Tiernan & Farren, 2017).

وفي نفس السياق، فإن استخدام التعلم المقلوب القائم على منصات الفيديو الرقمي أسهم في تعزيز التعلم الذاتي لدى الطلاب بدلًا من الاعتماد على المعلم ودعم استقلاليتهم، حيث تسمح منصة (Edpuzzl)، للطلاب بمشاهدة مقاطع أخرى متميزة لدرسهم المطلوب من إعداد مؤلفين آخرين، بالإضافة إلى ذلك يعتمد التعلم المقلوب على مبادئ التعلم النشط والمرونة والتفاعل، ومراعاة حاجات الطلاب ورفع معنوياتهم، كل ذلك أدى إلى التعلم الأكثر شمولية والأعمق فهمًا وتحقيق مستويات التفكير العليا وتطبيق مهارات التفكير الإبداعي في الممارسات التعليمية (الفيفي والحسن، 2018).

وتأتي النتيجة الحالية متوافقة مع ما أشارت إليه النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة التي أقرت

أن الـتعلم يكـون أكثـر فاعليـة عنـد تقـديم المحتويـات بأشكال متعددة تسمح للطلاب بالتفاعل معهـا، فمنـصة الفيديو الرقمي وفق النظرية المعرفية للتعلم بالوسـائط المتعددة قد تكون أحد الحلول التي يمكن مـن خلالهـا تنميـة التفكيـر الإبـداعي لـدىٰ الطـلاب (Shelton, Warren & Archambault, 2016) كمـا أن التنظـيم الـذاتي للـتعلم مـن خـلال اسـتخدام منـصات الفيـديو الرقمي في المحتوىٰ العلمي قـد يسهم إسـهامًا كبيرًا في إحداث التغيرات التي تحدث علىٰ السلوك حيث يكون الطالـب مـدفوعًا بقواعـد إجرائيـة في عمليـات اكتـساب المعرفـة وهـو مـا يجعلـه أكثـر قـدرة علـىٰ الإلمـام بمحتويـات الـتعلم، ومـن ثـم قدرتـه علىٰ تقـديم أفكـار وحلـول إبداعيـة، وهـو مـا يتوافـق مـع نظريـة الـتعلم المعـرفي الاجتمـاعي (Bishop & Verleger, 2013) إضـافة إلـىٰ ذلـك فـإن إتاحـة الوقـت الكـافي للطالـب مـن أجـل معالجـة كافـة عناصـر الـتعلم، والـذي يمكـن تحقيقه من خلال عناصر التحكم التي تتميز بها منصة الفيـديو الرقمـي (Edpuzzle)، سـاعد علـىٰ عـرض المحتوىٰ التعليمي بدون حمل معرفي زائد علىٰ المتعلم مما يسهم في إعطائه مزيدًا من الحرية لعمليات التفكير الإبـداعي، وهـو مـا تـشير إليـه نظريـة الحمـل المعـرفي (Fidalgo, Martinez, Borras & Sanchez, 2017).

توصيات البحث:

استنادًا إلىٰ النتائج التي توصل إليها البحث يمكن تقديم التوصيات الآتية:

1- تبني المنصات الرقمية القائمة علىٰ الفيديو (Edpuzzle) وتعمـيم اسـتخدامها في مواقـف الـتعلم المتنوعـة، والاسـتفادة مـن أدواتهـا التفاعليـة في دعـم العملية التعليمية.

2- تـدريب وتـشجيع المعلمـين علـىٰ اسـتخدام نمـوذج الـتعلم المقلـوب عـبر منـصات الفيـديو الرقمـي (Edpuzzle) في تـدريس مقـررات الحاسـب الآلـي، والمقررات الأخرىٰ.

3- التوسع في تطبيق نموذج التعلم المقلوب عبر منـصة الفيـديو الرقمـي (Edpuzzle) لتنميـة مهـارات التفكير المختلفة، كالتفكير الناقد والتفكير التأملي.

الأبحاث المقترحة:

1- أثر اختلاف كثافة الوسائط الرقمية للفصول المقلوبـة القائمـة علـىٰ الفيـديو في تنميـة بعـض نـواتج التعلم.

2- برنامج تدريبي قائم علىٰ التعلم المصغر وأثره في تنمية مهارات استخدام منصات الفيديو الرقمية.

3- فاعلية استخدام التعلم المقلوب بالفيديو وفق أنمـاط الـتعلم في تنميـة مهـارات التفكيـر الناقـد لـدىٰ الطلاب.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

أبو جلبة، منيرة (2014م). *فاعلية استراتيجية الصفوف المقلوبة باستخدام موقع إيدمودو في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاهات نحو مادة الأحياء لدىٰ طالبات المرحلة الثانوية بالرياض*. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية.

الأحول، أحمد (2016م). أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية المهارات النحوية والاتجاه نحو المقرر لدىٰ طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة رسالة التربية وعلم النفس*، *55*، 41-67.

البلاصي، رباب (2015م). أثر استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات مقرر العمليات الإلكترونية لطالبات دبلوم إدارة مراكز التعلم بجامعة حائل. *دراسات تربوية واجتماعية*، *21*(2)، 121-146.

الجزار، عبد اللطيف (2010م). *اتجاهات بحثية في معايير تصميم بيئة توظيف تقنية المعلومات والاتصال (ICT) في تكنولوجيا التعليم والتدريب*. الندوة الأولىٰ لتطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب.

الحدرب، كوثر (2018م). *فاعلية توظيف المنصة التعليمية في تنمية التفكير العلمي والمهارات الحياتية لدىٰ طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية*. (أطروحة دكتوراه غير منشوره). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن.

الحلفاوي، وليد؛ والعطيفي، محمود؛ وزكي، مروة (2017م). *نموذج مقترح لمنصة فنية عبر الويب وقياس فاعليتها في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدىٰ الطلاب المعلمين في التربية الفنية*. المؤتمر العلمي الرابع والدولي الثاني: التعليم النوعي: تحديات الحاضر ورؤىٰ المستقبل، *3*، 597-634.

الحلفاوي، وليد (2018م). الفصول المقلوبة: العلاقة بين معدل تجزئة الفيديو ومستوىٰ التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية ما وراء الذاكرة والانخراط في التعلم لدىٰ طلاب الدراسات العليا التربوية. *الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس*، (234)، 96-143.

السعدون، إلهام. (2016م). أثر استخدام استراتيجية الفصول المقلوبة علىٰ تحصيل الطلاب وعلىٰ رضاهم عن المقرر. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، *6*(5)، 1-11.

الشهري، فاطمة (2019م). *فاعلية برنامج مقترح قائم علىٰ استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة العلوم لدىٰ تلميذات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية*. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة المدينة العالمية، ماليزيا.

الفيفي، يوسف؛ والحسن، رياض (2018م). أثر استراتيجية الصف المقلوب في تعلم برمجة الحاسب بلغة فيجوال بيسك والاتجاه نحو تعلم برمجة الحاسب. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، *19* (3)، 48-85.

الكحيلي، ابتسام (2019م). *فاعلية الفصول المقلوبة في التعلم*. المملكة العربية السعودية: مكتبة دار الزمان.

المشني، يوسف (2015م). *أثر استخدام التعلم المعكوس في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة العلوم وفي تفكيرهم الإبداعي*. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

بافقيه، عبدالله (2019م). *فاعلية استخدام منصة فيديو قائمة علىٰ التعلم المصغر في تنمية التنور التقني المعرفي لدىٰ أمناء*

مصادر التعلم بالمدينة المنورة. مجلة كلية التربية، 35(4)، 370-395.

بـلال، زيـان؛ حامـد، صـبا (2019م). أثـر اسـتعمال التعلـيم الإلكـتروني في تحـصيل مـادة القيـاس والتقـويم وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدىٰ طلبة كلية التربية/ ابن رشد للعلوم التربوية. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، (7)، 181-204.

حمادي، عباس؛ المسعودي، محمد؛ التميمي، مريم. (2016م). أثر استراتيجية التفكير المقلوب في تحصيل مادة الجغرافية وتنمية التفكير الإبداعي لدىٰ طالبات الصف الخامس الأدبي. *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*، (1)، 739-754.

رؤية المملكة العربية السعودية 2030 (2019). تم الاسترجاع من موقع:
https://www.moe.gov.sa/ar/Pages/vision2030.aspx

شـقلال، عبـدالله (2018م). *فاعلية استراتيجية التعلم المقلوب لتنمية مهارات التفكير العليا في الرياضيات لدىٰ تلاميذ الصف الأول الإعدادي*. المؤتمر الدولي لقسم المناهج وطرق التدريس: المتغيرات العالمية ودورها في تشكيل المناهج وطرائق التعليم والتعلم.

عبد اللطيف، سالي (2016م). تأثير استخدام استراتيجية التعلم المقلوب علىٰ تنمية الجانب المعرفي ومهارات التفكير الإبـداعي في درس التربيـة الرياضـية لـدىٰ طالبـات كليـة التربيـة الرياضـية جامعـة طنطـا. *المجلـة العلميـة للتربيـة البدنية وعلوم الرياضة*، (77)، 67-116.

عطيـة، داليـا (2019م). نـوع محفـزات الألعـاب «التحـديات الشخصية/ المقارنات المحدودة/ المقارنات الكاملة» في بيئـة الفـصل المقلـوب وتـأثيره علـىٰ تنميـة التحـصيل ومهارات تصميم خدمات المعلومات الرقمية وتقديمها والانخراط في بيئة التعلم لدىٰ طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. *مجلة التربية*، 64، 219-341.

علاونـة، حسن؛ وأبـو لـوم، خالـد (2018م). أثـر برنـامج تعليمي قـائم علىٰ تكنولوجيـا المعلومـات والاتـصالات في تنمية التفكير الإبـداعي لـدىٰ طـلاب الـصف العاشـر الأساسي. *مجلـة الجامعـة الإسـلامية للدراسـات التربويـة والنفـسية*، *26*(4)، 353-376.

غيث، طارق؛ خميس، محمد؛ السلامىٰ، زينب (2017م). نمطان للقطات الفيديو بنموذج الفصل المقلوب وأثرهما علىٰ تنمية الانتباه لدىٰ طلاب التعليم الثانوي الصناعي. *مجلة البحث العلمي في التربية*، (8)، 184-214.

ماضي، فهد (2019م). *أثر توظيف السقالات التعليمية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مقرر الدراسات الاجتماعية لدىٰ طلبة الصف الثامن الأساسي بغزة*. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الأزهر، فلسطين.

متـولي، عـلاء الـدين (2015م). *توظيـف اسـتراتيجية الفـصل المقلـوب في عمليتـي التعلـيم والـتعلم*. المـؤتمر العلمـي الـسنوي الخـامس عـشر للجمعيـة المـصرية لتربويـات الرياضيات وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Abdul Latif, S. (2016). The effect of using the inverted learning strategy on developing the cognitive aspect and creative thinking skills in the physical education lesson for students of the Faculty of Physical Education, Tanta University (in Arabic). *The Scientific Journal of Physical Education and Sports Science*, (77), 116-67.

Al-Ahwal, A. (2016). The effect of using the inverted learning strategy on developing grammatical skills and the course orientation for high school students (in

Bill, T. (2012). The flipped classroom Online instruction at home frees class time for learning, *Education Next Institute*, Program on Education Policy and Governance, Harvard University, *12*(1), 30-32.

Bishop, J., & Averleger, M. (2013). The flipped classroom: A survey of the research, 120th ASEE annual conference and exposition, American Society for engineering Education, 30(9), 1-18.

Blau, I., & Shamir-Inbal, T. (2017). Re-designed flipped learning model in an academic course: The role of co-creation and co-regulation. *Computers & Education*, 115, 69-81.

Carpenter, S., & Toftness, A. (2017). The effect of prequestions on learning from video presentations. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 6(1), 104- 109.

Chen, Y., Wang, Y., Kinshuk, & Chen, N. (2014). Is FLIP enough? Or should we use the FLIPPED model instead? *Computers & Education*, 79, 16-27. doi:https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.07.004.

DeLozier, S., & Rhodes, M. (2017). Flipped classrooms: a review of key ideas and recommendations for practice. *Educational Psychology Review*, 29(1), 141-151.

Fidalgom A., Martinez, M., Borrás, O., & Sanchez. J. (2017). Micro flip teaching–An innovative model to promote the active involvement of students. *Computers in Human Behavior*, 72, 713-723.

Ghaith, T., Khamis, M., & Salami, Z. (2017). Two patterns of video clips with an inverted classroom model and their effect on developing attention in industrial secondary education students. *Journal of Scientific Research in Education*, (8), 214-184.

Guo, P., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How video production affects student engagement: An empirical study of mooc videos. *conference on Learning scale*, Georgia, USA, 41-50.

Halfawi, W. (2018). Inverted classes: The relationship between the rate of video segmentation and the level of self-organized learning in developing metacognition and engaging in learning among educational graduate students. *Egyptian Curriculum and Teaching Association*, (234), 143-96.

Halfawi, W., Al-Atifi, M., & Zaki, M. (2017). A suggested template for an online art platform and measure its effectiveness in developing creative thinking skills for students of art education. *The Fourth and Fourth International Scientific Conference: Specific Education: Challenges of the Present and Future Visions*, 3, 634-597.

Arabic). *Journal of Education and Psychology Letter*, 55, 41-67.

Alawna, H., & Abu Lum, K. (2018). The effect of an educational program based on information and communication technology on developing creative thinking for the tenth grade students (in Arabic). *Journal of the Islamic University of Educational and Psychological Studies*, 26 (4), 376-353.

Al-Balasy, R. (2015). The effect of the inverted learning strategy on developing the skills of the e-operations course for female students of Diploma in Management of Learning Centers at the University of Hail (in Arabic). *Educational and Social Studies*, 21 (2), 146-121.

Al-Fifi, Y., & Al-Hassan, R. (2018). The effect of inverted class strategy on learning computer programming in Visual Basic and the trend towards learning computer programming (in Arabic). *Journal of Educational and Psychological Sciences*, 19 (3), 85-48.

Atia, D. (2019). The type of game incentives "personal challenges / limited comparisons / full comparisons" in the inverted separation environment and its impact on the achievement of achievement and the skills of designing and providing digital information services and engaging in the learning environment of students of the Division of Education Technology (in Arabic). *Education Journal*, 64, 341-219.

Albano, C, (1985). The effects of an experimental training Program on the Creative Thinking Abilities of Adults. *Dissertation Abstracts International*. (46)19, 809 -1985.

Bafqih, A. (2019). The effectiveness of using a video platform based on micro learning in developing knowledge literacy among trustees of learning resources in Madinah (in Arabic). *Journal of the College of Education*, 35 (4), 395-370.

Bilal, Z., & Hamed, S. (2019). The effect of using e-learning in achieving the material of measurement and evaluation and developing creative thinking skills among students of the College of Education / Ibn Rushd for Educational Sciences (in Arabic). *The Arab Journal of Educational and Psychological Sciences*, (7), 204-181.

Baker, M., & Rudd, R. (2001). Relationships between Critical and creative Thinking ،*Journal of Southern Agricultural Education Research*, *51*(1), 173-188.

Bergmann, J., & Sams, A. (2014). Flipped learning: Gateway to student engagement: There's more to flipped learning than just asking students to watch videos at home and complete worksheets in class. *Learning & Leading with Technology, 41*(7), 18-23.

performance in a flipped Financial Mathematics classroom. *The International Journal of Management Education*, 6(1), 105-113

Medina, J. (2011). Brain rules: 12 principles for surviving and thriving at work, home, and school: Read How You Want. Com. doi:http://www.brainrules.net/pdf/mediakit.pdf

Olakanmi, E. (2017). The effects of a flipped classroom model of instruction on students' performance and attitudes towards chemistry. *Journal of Science Education and Technology*, 26(1), 127-137.

Sadoun, I. (2016). The effect of using the inverted classroom strategy on student achievement and their satisfaction with the course. *International Specialist Educational Journal*, 5 (6), 11-1.

Shelton, A., Warren, E. & Archambault, L. (2016). Exploring the use of interactive digital storytelling video: Promoting student engagement and learning in a university hybrid course Tech Trends, 60, 465-474. https://doi.org/10.1007/s11528-016- 0082-z

Sun, Z., Xie, K., & Anderman, L. (2018). The role of self-regulated learning in students' success in flipped undergraduate math courses. *The Internet and Higher Education*, 36, 41-53.

Thai, T., De Wever, B., & Valcke, M. (2017). The impact of a flipped classroom design on learning performance in higher education: Looking for the best "blend" of lectures and guiding questions with feedback. *Computers & Education*, 107, 113-126.

Tiernan, P., & Farren, M. (2017). Digital literacy and online video: Undergraduate students' use of online video for coursework. *Education and Information Technologies*, Kluwer Academic Publishers Hingham, MA, USA, *22*(6), 3167-3185.

Tsai, C., Shen, P., & Lu, Y. (2015). The effects of problem-based learning with flipped classroom on elementary students' computing skills: A case study of the production of eBooks. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, *11*(2), 32-40.

Vazquez, J., & Chiang, E. (2015). Flipping out! A case study on how to flip the principles of economics classroom. *International Advances in Economic Research*, 21(4), 379-390.

Wang, Y. (2016). Could a mobile-assisted learning system support flipped classrooms for classical Chinese learning. *Journal of computer assisted learning,* 32(5), 391-415.

❊ ❊ ❊

Hammadi, A., Al-Masoudi, M., & Al-Tamimi, M. (2016). The impact of the inverted thinking strategy on the acquisition of geography and the development of creative thinking among literary fifth graders. *Journal of the College of Basic Education for Educational and Human Sciences*, (1), 754-739.

Hao, Y. (2016). Exploring undergraduates' perspectives and flipped learning readiness in their flipped classrooms. *Computers in Human Behavior*, 59, 82-92. doi:://doi.org/10.1016/j.chb.2016.01.032

Hawks, J. (2014). The flipped classroom: now or never? *AANA journal*,82(4), 264-269.

Hu, R., Gao, H., Ye, Y., Ni, Z., Jiang, N., & Jiang, X. (2018). Effectiveness of flipped classrooms in Chinese baccalaureate nursing education: A meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Nursing Studies*, (79), 94-103. https: //doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.11.012.

Isaiah, T., & Mark, P. (2019). The impact of a flipped classroom approach on student learning experience, *Computer & Education*, (128), 269 – 283. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.013

Johnson, B. (2013). *Student Perceptions of the Flipped classroom*. Master thesis. University of British Columbia, New York.

Karaca, C., & Ocak, A. (2017). Effects of flipped learning on university students' academic achievement in algorithms and programming education. *International Online Journal of Educational Sciences*, 9(2).

Lai, C., & Hwang, G. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers & Education*, 100, 126-140. doi:https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.05.006.

Lee, K., & Lai, Y. (2017). Facilitating higher-order thinking with the flipped classroom model: a student teacher's experience in a Hong Kong secondary school. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(8), 1-14.

Lewis, C., Chen, D., & Relan, A. (2018). Implementation of a flipped classroom approach to promote active learning in the third-year surgery clerkship. *The American Journal of Surgery*, 215(2), 298-303.

Lo, C., & Hew, K. (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(4), 1-22.

Lopes, A., & Soares, F. (2018). Perception and