التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (فوري/ مؤجل) ومركز الضبط (داخلي / خارجي) في بيئات التعلم المعكوس وأثره علي تنمية مهارات الطباعة ورضا طلاب تكنولوجيا التعليم

د. تامر سمير عبد البديع عبد الجواد

مدرس تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية – جامعة طنطا

ملخص البحث

هدف البحث إلى دراسة أثر تفاعل نمط التغذية الراجعة (فورى/ مؤجل) ومركز الضبط (داخلى / خارجى) فى بيئات التعلم المعكوس على تنمية مهارات الطباعة ورضا طلاب تكنولوجيا التعليم. وقد اهتم البحث بمناقشة التحوّل الرقمى الحالى فى منظومة التعليم المصرى والمتمثل فى استخدام بنك المعرفة المصرى كمصدر تعلم متاح ومميز للمتعلمين فى التعليم ما قبل الجامعى والجامعى المصرى 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 الباحث بتطوير بيئتين للتعلم المعكوس، إحداهما باستخدام نمط التغذية الراجعة الفورى مع مجموعتين تجريبيتين ذوى مركز الضبط (الداخلى / الخارجى)، والأخرى باستخدام نمط التغذية الراجعة المؤجل، مع مجموعتين تجريبيتين ذوى مركز الضبط (الداخلى / الخارجى)، وأسفرت نتائج البحث أن المجموعة التجريبية التى تم بها تقديم نمط التغذية الراجعة الفورى مع الطلاب ذوى مركز الضبط الداخلى كانت أفضل من باقى المجموعات فى كل من تنمية مهارات الطباعة والتحصيل المعرفى المرتبط بها, وكذا فى تنمية رضا طلاب تكنولوجيا التعليم. كما أظهرت النتائج وجود علاقة إرتباطية بين نمط التغذية الراجعة (فورى/ مؤجل) وبين مركز الضبط (داخلى / خارجى).

مقدمة:

ألقت جائحة كورونا بظلالها على كافة مناحى الحياة المعاصرة وأولها وأهمها النظم التعليمية, التى وجدت نفسها بين ليلة وضحاها مطالبة بتبنى إستراتيجيات وطرق غير تقليدية لمحاولة تخطى آثار الوباء على تعليم وتعلم كافة المتعلمين بمختلف أعمارهم ومراحلهم الدراسية بأنحاء العالم المختلفة. وواقع الأمر أنه عندما نظرت كافة المؤسسات التعليمية ووزارات التعليم فى دول العالم المختلفة إلى البدائل المتاحة أمامها لتعليم طلابها فى ظل الجائحة والمحافظة (قدر المستطاع) على جودة مخرجات نظمها التعليمية, لم تجد سوى المستحدثات التكنولوجية لخدمة أهدافها فى المحافظة على نظام تعليمى يحقق مخرجات التعلم المستهدفة ويحافظ أيضا على التباعد بين الأفراد لحماية أرواح المتعلمين.

سطعت فكرة استخدام النظم والمستحدثات التكنولوجية كبدائل ذات موثوقية عالية للنظم التعليمية التقليدية, فلجأت بعض الدول للإعتماد الكامل على نظم التعلم الالكترونية الكاملة دون اللجوء للقاءات مباشرة بين أطراف المنظومة التعليمية, فى حين لجأت دول أخرى لتغليب نظم التعلم المدمج (الهجين) بالدمج بين النظامين كماولة لتقليل اللقاءات المباشرة بين المتعلمين مع المعلمين, وأختارت الدول بين النظامين وفقا لظروف تفشى الوباء لديها أو وفقا لقدراتها التكنولوجية والمادية, أو وفقا لسابق خبرات هذه الدول فى تبنى مثل هذه الأنظمة. فتبنت مصر بيئات التعلم المدمج (الهحين) كنظام للتعليم العالى بمصر منذ تفشى الوباء بها فى العام الدراسى ٢٠٢٠-٢٠٢١.

تعد بيئات التعلم المعكوس أحد أشكال التعلم المدمج، الذي يدمج بين التعليم التقليدى والتعلم الإلكترونى، حيث يستفيد من مميزات التعليم التقليدى والتعلم الإلكترونى. يدرس الطلاب في بيئات التعلم المعكوسة المواد التعليمية قبل ميعاد المحاضرة الفعلى (عبر مشاهدة محاضرات عبر الانترنت) ويتم تطبيق محتويات مواد التعلم خلال المحاضرة الفعلية. لقد ازدادت شعبية هذا المدخل التربوى والمعروف أيضا "بالتعلم المعكوس" أو"الفصل المعكوس" في الاعوام الماضية وتم تطبيقه والتحقق من فعاليته فى سياقات تعليمية متنوعة. (Bergmann & Sams, 2012)

التعلم المعكوس هو نموذج تربوي يتم عكس عناصر المحاضرات والواجبات المنزلية التقليدية 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) يتميز التعلم المعكوس بالعديد من الامكانيات والمميزات التى اوردتها الأدبيات (Hew & Lo, 2018) ومن أهمها، إمكانية استرجاع وتحميل مقاطع الفيديو مما يراعي الفروق الفردية بين الطلاب ما يجعلهم يسيروا داخل بيئة التعلم المعكوس تبعا لسرعاتهم الخاصة وإتاحة الفرصة للإستكشاف؛ تنمية التحصيل وتعزيز التعلم الذاتي حيث يكون المتعلم باحثا عن المعلومات؛ تشجيع الطلاب على شخصنة التعلم والانخراط في المحتوي 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.

وقد أثبتت أدبيات البحث فاعلية استخدام التعلم المعكوس فى تحقيق العديد من نواتج التعلم، كما هو الحال فى دراسة (داليا احمد شوقى، ٢٠١٩؛ ايه طلعت اسماعيل، ٢٠١٨ ؛ نهلة أحمد بسيوني، ٢٠١٨) التى أثبتت تنمية العديد من الجوانب المهارية المتنوعة ومهارات التفكير العليا كالتفكير الناقد ومهارات التنظيم الذاتي، والدافعية للتعلم كما أنها تدعم التعلم التعاوني ودعم الأقران.

وعلى الرغم من أهمية بيئات التعلم المعكوس، وأن المتعلم هو محور العملية التعليمية إلا أن محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ١٧) أشار 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 التوجية والدعم فى الوقت المناسب وفقا لحاجة المتعلمين.

ولذلك اتجه البحث نحو تحسين بيئة التعلم المعكوس، وزيادة فاعليتها، وذلك من خلال دراسة متغيرات تصميمها. ومن أهم هذه المتغيرات التغذية الراجعة. تعد التغذية الراجعة عنصرا هاما لتزويد المتعلمين بمعلومات حول مدى صحة أو خطأ إستجاباتهم, وتظهر بنوعين (الفورية–المؤجلة) وهما حجر الزاوية داخل بيئة التعلم المعكوس, حيث تسمى التغذية الراجعة الفورية **بالتعزيز** والتى توفر قدرا من المعلومات يصل للمتعلمين بصورة فورية فى لحظة إحتياجهم لها والتى توضح لهم إلى أى مدى يسيرون فى الاتجاه الصحيح, بينما تسمى التغذية الراجعة المؤجلة **بالمكافأة** والتى توفر معلومات نتيجة تحليل عمليات تقويم المتعلمين وتظهر بعد أدائهم للمهام المطلوبة.

أظهرت العديد من الدراسات أهمية التغذية الراجعة فى عملية التعلم ومنها (Sinha, 2012; Nakata, 2014; Rowe, 2017) حيث تزداد سهولة التعلم حينما يحصل المتعلم على معلومات تخبره بنتيجة آدائه سواء كان صحيحا أم خاطئا فى التوقيت المناسب. (فؤاد أبو حطب، وآمال صادق , ١٩٩٦)

نظرا لإعطاء المعلومات للمتعلمين أولا بأول, فإن التغذية الراجعة الفورية فى بيئات التعلم المعكوس تعمل على تثبيت المعانى والعلاقات وتصحح الاخطاء والمفاهيم الخاطئة, كما تزيد من ثقة المتعلم بنتائجة التعليمية وتجعل تعلمه أفضل, كما أنها تعد عامل أساسى فى زيادة دافعية المتعلمين نحو إستكشاف الاستجابات الصحيحة وإنتقائها. (Bockle, et al., 2017)

بينما التغذية الراجعة المؤجلة فى بيئات التعلم المعكوس تعطى بعد إنتهاء المتعلمين من إنجاز المهمة, وتخبرهم بنجاحهم أو إخفاقهم مما يسمح بإتاحة الفرصة للمتعلمين بالتجربة عند تعلم موضوع جديد مما يزيد متعة التعلم واستكشاف الدوافع الذاتية للتعلم, والسماح للمتعلمين بأداء أدوار جديدة وإكتساب خبرات جديدة عليهم مما يزيد من دافعية المتعلم للإنجاز والانخراط فى التعلم. (Lavoue, et al., 2018)

ويقصد بالتغذية الراجعة الفورية بأنها" تلك التي تعقب سلوك أو أداء طالب تكنولوجيا التعليم أثناء دراسته لمقرر الطباعة والنسخ والتجليد مباشرة، وتزوده بالتعليمات أو التوجيهات أو الإرشادات اللازمة لتعزيز العمل، أو تعديله، أو تصحيحه. بينما التغذية الراجعة المؤجلة بأنها تلك التعليمات أو التوجيهات أو الإرشادات التي يزود بها تكنولوجيا التعليم أثناء دراسته لمقرر الطباعة والنسخ والتجليد بعد مرور فترة من الزمن على قيامه بالعمل أو تنفيذه الأداء.

بما أن من أهم الأهداف التربوية المعاصرة تكوين وإعداد المتعلم إعدادا شاملا من جميع النواحى بصورة تؤهله لقيادة المجتمع, فعلى الجامعة إتاحة الفرص للطلاب لاستيعاب المعارف المتقدمة وخلق عقل لديه شغف بالبحث والمعرفة والسعى الدؤوب للحصول على المعرفة من مصادرها المختلفة, ولا يقتصر دور الجامعة على تنمية الجانب المعرفى فى شخصية المتعلم فقط, بل لابد وأن تسعى إلى مساعدته فى التغلب على مشكلاته الشخصية والإجتماعية التى يمكن أن تؤثر على مسيرته الدراسية.

يعتبر مركز الضبط Locus of Control متغيرا هاما من متغيرات الشخصية (الأحمد, ١٩٩٩). فمنذ أن تطورت نظرية مركز الضبط من قبل جوليان روتر عام ١٩٥٤ , أصبح مركز الضبط من أهم المتغيرات الشخصية التى تعبر عن المعتقدات التى يحملها الفرد والتى تنعكس على حياته وقراراته, ويعرف روتر (Rotter, 1966) مركز الضبط على أنه الدرجة التى يدرك عندها الفرد أن المكافأة أو التدعيم يعتمد على سلوكه وخصائصه هو, فى مقابل الدرجة التى يدرك عندها أن المكافأة أو التدعيم محكومة بقوى خارجية, أو ربما تحدث مستقلة عن سلوكه (أبو زيتون, ٢٠١١ , ص٤).

ويشير مركز الضبط عند الفرد إلى معتقداته وإتجاهاته حول أسباب النتائج الجيدة أو السيئة فى حياته فى مختلف المجالات كالتحصيل والصحة وغيرها, وهكذا يعتقد **الأفراد ذوى الضبط الداخلى** أن الأحداث تكون نتيجة سلوكهم وأعمالهم الخاصة, مما يؤثر على دوافعهم للعمل والانجاز فى حين يعتقد **ذوى الضبط الخارجى** أنهم محكومون بالظروف وغير قادرين على السيطرة أو التحكم بالأحداث التى تمر بهم (الخطيب, ٢٠١٣). ويعتبر مركز الضبط أحد أهم العوامل التى يجب أن تؤخذ بعين الإعتبار عند العمل على تحسين الإنجاز الأكاديمى عند الطلاب وتحسين معتقداتهم التى يمتلكونها عن أدائهم الأكاديمى.

وبناء على هذا التعريف، فلمركز الضبط بعدان هما:

١ –البعد الداخلي (Internal Locus of Control)

٢ –البعد الخارجي (External Locus of Control) (Rotter, 1966).

يعرف **البعد الداخلي** بأنه مجموعة العوامل التي يعتقد الشخص بأنها المسببة لنتائج سلوكه من خير أو شر، وهي ترجع في الوقت نفسه، إلى ذاته وقدراته وجهوده وإرادته ومهاراته وتحكمه في بيئته، حيث أن الشخص في هذا البعد يعتقد بأنه هو المسؤول المباشر عن تصرفاته ونتائج أعماله، وأن ما يحققه من نجاح أو يمنى به من فشل راجع إلى ما يبذله من جهد ومثابرة وإرادة وتصميم، أو إلى نقص فيها.

في حين يعرف **البعد الخارجي** بأنه مجموعة العوامل التي يعتقد الشخص بأنها المسببة لنتائج سلوكه من خير أو شر، وترجع في الوقت نفسه إلى عوامل خارجية فوق طاقته، وخارجة عن إرادته، ولا دخل له فيها، وليس له سيطرة عليها، أو التحكم بها، مثل الحظ والصدفة والقدر والنصيب والناس الآخرين.

على الجانب الآخر، تشير العديد من الأبحاث بأن هناك علاقة قوية بين دعم المتعلمين في بيئات التعلم الالكتروني بتقديم تغذية راجعة فعالة وبين رضاهم عن بيئة التعلم، وأن رضا المتعلمين يلعب دورا مهما في حيوية التعلم في البيئة الالكترونية .فتؤكد مجمل نتائج بعض الدراسات السابقة على أن التفاعل في الوقت المناسب بين المعلم والمتعلمين كان حاسما في تعزيز تعلم الطلبة، وأن دعم التعلم، ووجود تغذية راجعة مناسبة وفي الوقت المناسب هم المفتاح الرئيس لتحقيق رضا المتعلمين عن بيئة التعلم الالكتروني.
(Sahin, 2007; Hermans, Haytko & Mott-Stenerson, 2009; Wu, Tennyson & Hsia, 2010)

ومن خلال التطور والتقدم في مختلف مجالات استخدام التكنولوجيا فى التعليم وخصوصا استخدام مصادر التعلم الإلكترونى والتوسع فى إستخدام بيئات التعلم الالكترونية (على إختلاف تعريفاتها)، التي تقوم بعمل مصادر التعلم التقليدية ولكن فى الشكل الإلكترونى، إلا أن التطورات دائما ما يأتى معها العديد من القيود والتحديات مثل: ضرورة التحديث والتطوير المستمر، واجراء عمليات الصيانة الدورية، وتوفير الدعم الفنى وغيرها من تحديات الاستفادة القصوى من التقنية الحديثة. وهو ما دعا البحث الحالى لدراسة أثر إختلاف نمط التغذية الراجعة (فورى/ مؤجل) ومركز الضبط (داخلى / خارجى) فى بيئات التعلم المعكوس على تنمية مهارات الطباعة ورضا طلاب تكنولوجيا التعليم.

الإحساس بالمشكلة:

تمكن الباحث من بلورة مشكلة البحث، وتحديدها، وصياغتها، من خلال المحاور والأبعاد الآتية:

أولاً: الحاجة إلى تنمية مهارات الطباعة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

حدد هذه الحاجة من خلال:

أ- ملاحظة الباحث وجود قصور وتدنى لدى الطلاب في مهارات الطباعة فى تصميم وتنفيذ الوسائل التعليمية المختلفة وتوظيفها والاستفادة منها فى العملية التعليمية. كما لاحظ الباحث أثناء تدريس مقرر " الطباعة والنسخ والتجليد" لطلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بطنطا، أن العرض العملى وحده غير كاف لإكساب الطلاب مهارات الطباعة المرغوبة. خاصة المهارات التى تحتوى على عدد من المهمات المتتالية التى يصعب تعلمها إلا

عن قرب وإعادة تكرار الخطوات عدة مرات. وهذا لا يتحقق خاصة مع زيادة أعداد الطلاب.

ب- إجراء دراسة إستكشافية 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 الطباعة.

وتشير نتائج الدراسة الاستكشافية إلى إفتقار الطلاب إلى المعارف والمهارات الأساسية فى الطباعة، وحاجة الطلاب إلى مهارات تساعدهم على تصميم وتنفيذ الوسائل التعليمية المختلفة وتوظيفها والاستفادة منها فى العملية التعليمية. ومن هنا تتضح وجود مشكلة البحث، لذلك تولدت الحاجة لمعالجة ذلك التدنى والقصور فى تلك المهارات لدى الطلاب، ووُجد أنه يمكن معالجة تلك المشكلة من خلال تدريس المهارات الأساسية فى الطباعة.

ثانياً: الحاجة إلى استخدام بيئة تعلم معكوس لتنمية مهارات الطباعة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

يتطلب تنمية مهارات الطباعة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم مكونين: أحدهما نظرى، وفيه يدرس الطلاب الجانب المعرفى المرتبط بالطباعة. والآخر مهارى أدائى، وفيه يتدرب الطلاب على كيفية انتاج المطبوعات بطرق مختلفة وعمل التجليد لأنواع مختلفة من المطبوعات.

وتعد بيئة التعلم المعكوس هى المناسبة لذلك، حيث أنها في الأساس هى أحد اشكال التعلم المدمج الذى يدمج بين التعليم التقليدى والتعلم الإلكترونى، ولكنها تعكس عملية التعليم، حيث يدرس الطلاب الجزء النظرى أولاً الكترونياً، 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 الطباعة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ثالثاً: الحاجة إلى استخدام بيئة التعلم معكوس لتنمية رضا طلاب تكنولوجيا التعليم.

من أهم التحديات التى تواجه التعلم من خلال بيئات التعلم الالكترونى والمعكوس هى كمية المتعلمين المتسربين من إتمام 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 وما مدى شعورهم بالرضا تجاه ما تعلموه وتجاه الكيفية التى تعلموا بها؟ ففى التعلم من خلال الشبكات سواء إلكترونى كامل أو معكوس يكون دور المعلم توجيهى (مسهل لعملية التعلم) وهو دور غير كافى لشعور المتعلمين بالرضا نحو تعلم مهارات ومعارف الطباعة التى قد تفيدهم فى حياتهم المستقبلية، ولذا وجد الباحث حتمية دراسة مدى رضا المتعلمين عن التعلم باستخدام بيئات التعلم المعكوس. وتبرز أهمية رضا المتعلم عند دراسته للمقررات الجديدة (التى لم يسبق دراسة شبيهاتها) وخاصة فى المقررات التى تتطلب قدرا من التجريب والمهارات العملية وهو ما يميز محتوى مقرر "الطباعة والنسخ والتجليد" وعليه فقد وجد الباحث 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 الطباعة ورضا طلاب تكنولوجيا التعليم.

رابعا: الحاجة إلى تحديد أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الفورى – المؤجل) ومركز الضبط (داخلى – خارجى).

بالرغم من وجود علاقة بين نمط التغذية الراجعة (الفورى – المؤجل) ومركز الضبط (داخلى – خارجى)، إلا أن البحوث والدراسات السابقة لم تتعرض لها. مما يتطلب إجراء المزيد من البحوث لإثبات هذه العلاقة، وهو ما يهدف إليه البحث الحالى.

صياغة مشكلة البحث:

من خلال المحاور والأبعاد السابقة، تمكن الباحث من صياغة مشكلة البحث فى العبارة التقريرية الآتية:

توجد حاجة إلى تصميم بيئة تعلم معكوس بنمطين للتغذية الراجعة (الفورى – المؤجل) ومركز الضبط (داخلى – خارجى) على تنمية مهارات الطباعة ورضا طلاب تكنولوجيا التعليم.

أسئلة البحث:

وفي ضوء ما سبق طرحه فإن السؤال الرئيس لهذا البحث هو: ما أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الفورى – المؤجل) ومركز الضبط (داخلى – خارجى) على تنمية مهارات الطباعة ورضا طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما مهارات الطباعة الواجب توافرها لدى طلاب الفرقة الأولى قسم تكنولوجيا التعليم؟

٢. ما أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (فورى– مؤجل) ومركز الضبط (داخلى – خارجى) فى بيئات التعلم المعكوس على تنمية التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات الطباعة طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٣. ما أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (فورى– مؤجل) ومركز الضبط (داخلى – خارجى) فى بيئات التعلم المعكوس على تنمية مهارات الطباعة طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٤. ما أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (فورى– مؤجل) ومركز الضبط (داخلى – خارجى) فى بيئات التعلم المعكوس على رضا طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٥. ما العلاقة الارتباطية بين درجات طلاب تكنولوجيا التعليم علي اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات الطباعة، ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة، ودرجاتهم علي مقياس رضا الطلاب.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى:

١. بحث أثر تفاعل نمط التغذية الراجعة (الفورى – المؤجل) ومركز الضبط (داخلى – خارجى) فى بيئات التعلم المعكوس على تنمية التحصيل ومهارات الطباعة ورضا طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢. تحديد قائمة بمهارات إستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية الواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٩٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الأولى قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة طنطا الذين يدرسون مهارات "الطباعة" في الفصل الدراسى الأول من العام الجامعى ٢٠٢٠– ٢٠٢١ تم تقسيمهم أولياً بطريقة عشوائية إلى مجموعتين على حسب مركز الضبط ثم تم تقسيم كل مجموعة إلى نمطين من أنماط التغذية الراجعة (الفورى – المؤجل) لتصبح عدد مجموعات البحث أربع مجموعات.

متغيرات البحث:

١- المتغيرات المستقلة:

- نمط التغذية الراجعة فى بيئات التعلم المعكوس (الفورى – المؤجل)
- مركز الضبط (داخلى – خارجى)

٢- المتغيرات التابعة:

- مهارات الطباعة.
- التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات الطباعة.
- رضا طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية.

منهج البحث:

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

١- **المنهج الوصفى:** في إعداد قائمة المهارات الخاصة بالطباعة و تصميم مقياس رضا الطلاب, ومراجعة الدراسات السابقة والأدبيات التى تهتم باستخدام بيئات التعلم المعكوس في التعليم.

٢- **منهج تطوير المنظومات التعليمية ISD** ، لتنظيم وتطوير بيئة التعلم المعكوس بنمطين للتغذية الراجعة (الفورى – المؤجل) ومركز الضبط (داخلى – خارجى) على تنمية مهارات استخدام الطباعة ورضا طلاب تكنولوجيا التعليم, باستخدام نموذج جيهون لى، وكلوليل ليم، وهابونسو كيم ٢٠١٧.

٣- **المنهج التجريبى:** القائم على دراسة أثر المتغير المستقل المتمثل في نمط التغذية الراجعة فى بيئات التعلم المعكوس(الفورى – المؤجل) ومركز الضبط (داخلى – خارجى) على المتغيرات التابعة المتمثلة في مهارات الطباعة والتحصيل المعرفى ورضا الطلاب.

التصميم التجريبى:

تم إتباع التصميم العاملى البسيط Simple Factorial Design لأربع مجموعات تجريبية

التطبيق القبلى للأدوات	مركز الضبط / نمط التغذية الراجعة	داخلى	خارجى	التطبيق البعدى للأدوات
– الإختبار التحصيلى المعرفى – بطاقة ملاحظة الأداء المهارى – مقياس رضا الطلاب	**فورية**	م١: نمط التغذية الراجعة الفورية ببيئة التعلم المعكوس – داخلى	م٢: نمط التغذية الراجعة الفورية ببيئة التعلم المعكوس – خارجى	– الإختبار التحصيلى المعرفى – بطاقة ملاحظة الأداء المهارى – مقياس رضا الطلاب
	مؤجلة	م٣: نمط التغذية الراجعة المؤجلة ببيئة التعلم المعكوس – داخلى	م٤: نمط التغذية الراجعة المؤجلة ببيئة التعلم المعكوس – خارجى	

شكل (١) التصميم التجريبى للبحث

فروض البحث:

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

١- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq ٠.٠٥$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التحصيل المعرفى يرجع إلى أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (فورى/ مؤجل) ومركز الضبط (داخلى / خارجى) فى بيئات التعلم المعكوس

٢- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq ٠.٠٥$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطى التغذية الراجعة (فوري /مؤجل) ومركز الضبط (داخلي/ خارجي) فى بيئات التعلم المعكوس.

٣- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq ٠.٠٥$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده يرجع إلى أثر

التفاعل بين نمطى التغذية الراجعة (فوري/مؤجل) ومركز الضبط (داخلي/ خارجي) فى بيئات التعلم المعكوس

٤- لا توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية على اختبار التحصيلى المعرفى، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها، ودرجاتهم على مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على:

١- طلاب الفرقة الأولى قسم تكنولوجيا التعليم –بكلية التربية النوعية – جامعة طنطا الذين يدرسون مهارات "الطباعة والنسخ والتجليد" في الفصل الدراسى الأول من العام الجامعى ٢٠٢٠- ٢٠٢١م.

٢- نمط التغذية الراجعة (الفورية/المؤجلة) ببيئة التعلم المعكوس .

٣- مركز الضبط (داخلى/خارجى).

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالى في النقاط التالية:

١- قد يفتح البحث أفاقاً جديدة للقائمين على تصميم بيئات التعلم المعكوس في التعليم بمجموعة من الإرشادات والتوجيهات التى ينبغى أن تؤخذ بعين الاعتبار عند تصميم هذه البيئات للتعلم.

٢- تقديم رؤية جديدة للقائمين على تصميم بيئات التعلم المعكوس قد تفيد فى الاستفادة من أنماط التعلم الالكترونى المختلفة والتى قد تفيدهم في معرفة أثر استخدام كلا من نمط التغذية الراجعة (الفورية/المؤجلة) على المهارات والتحصيل ورضا الطلاب.

٣- تحديد أهداف ومهارات الطباعة والتي يمكن توظيفها مع كل من مركز الضبط (داخلى/خارجى).

أدوات البحث:

يتطلب تحقيق أهداف البحث الحالى استخدام بعض الأدوات المتمثلة في:

١- بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الطباعة (من إعداد الباحث).

٢- اختبار التحصيل المعرفى للوحدات موضع التطبيق من مهارات الطباعة (من إعداد الباحث).

٣- مقياس رضا الطلاب (من إعداد الباحث).

٤- مقياس مركز الضبط (استخدم الباحث مقياس روتر (Rotter, 1966) للضبط الداخلى – الخارجى بعد تعريبه).

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 الطباعة وتصميم استراتيجيات التعلم لمجموعات البحث التجريبية الأربع .

ب- وضع قائمة بمهارات الطباعة وعرضها على السادة المحكمين لبيان مدى أهميتها و إضافة مهارات أخرى إن وجدت .

ت- الوصول لقائمة بمهارات الطباعة التي ينبغى توافرها لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم.

ث- إعداد بطاقة ملاحظة لقياس مهارات الطلاب المرتبطة بالطباعة وعرضها على مجموعة من المحكمين وإجراء التعديلات بعد ذلك .

ج- إعداد اختبار تحصيلى للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات الطباعة وعرضه على مجموعة من المحكمين و إجراء التعديلات بعد ذلك .

ح- تصميم مقياس رضا الطلاب وعرضه على مجموعة من المحكمين وإجراء التعديلات بعد ذلك.

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

د- تنفيذ تعديلات السادة المحكمين على أدوات البحث.

ذ- وضع المحتوى اللازم لتحقيق هذه المهارات .

ر- تصميم وإنتاج استراتيجيات التعلم لمجموعات البحث.

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

س- تطبيق أدوات البحث قبليا على المجموعات الأربعة .

ش- تطبيق وحدات المقرر على مجموعات البحث .

ص- تطبيق أدوات البحث بعديا على المجموعات الأربعة .

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

ط- 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 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 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 في أى مكان خارج الصف ثم يطبقون ما تعلموه من التسجيل عمليا داخل الصف وبذلك تكون مهام الصف والبيت قد إنقلبت وتبادلت الأدوار."
ويعرف البحث الحالى بيئات التعلم المعكوسة إجرائيا على أنه " استراتيجية تدريسية قائمة على تطبيقات التعلم المدمج, بغرض قلب إجراءات التدريس التقليدى لمهارات الطباعة, 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 الطباعة ورضا طلاب تكنولوجيا التعليم.

التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة:

يعرفها عفيفي (2015) بأنها المدة الزمنية بين استجابة المتعلم على المهام المطلوبة منه، وتقديم التغذية الراجعة له، ويستخدم توقيتين لتقديم التغذية الراجعة، بأسلوبين مختلفين لبيئة التعلم الالكتروني هما: التغذية الراجعة الفورية :وتعني تقديم الرد على استجابة المتعلم إليه فور الانتهاء من كل استجابة أو فور الانتهاء من أداءه لمهمة تعليمية أو فور طلبها مباشرة، وتزود المتعلم بالمعلومات، أو التوجيهات والإرشادات اللازمة لتعزيز أداء مهمته، أو تطويره أو تصحيحه، أما التغذية الراجعة المؤجلة :تعني تلك التي تعطى للمتعلم بعد مرور فترة من الزمن على استكمال العمل، أو الأداء، وقد تطول هذه الفترة أو تقصر (خلال ٢٤: ٤٨ ساعة) بحسب الظروف.

توقيت التغذية الراجعة إجرائيا: ويقصد به في البحث الحالي المدة الزمنية بين استجابة المتعلم على المهام المطلوبة منه، وتقديم التغذية الراجعة له، وفي البحث الحالي يستخدم توقيتين لتقديم التغذية الراجعة، بأسلوبين مختلفين لبيئة التعلم المعكوس هما:

ويعرف الباحث **التغذية الراجعة الفورية** إجرائيا بأنها " تلك التعليمات أو التوجيهات أو الإرشادات التي تعطى للطالب أثناء أو فور الإنتهاء من أداء مهمة تعليمية أو فور طلبها مباشرة أثناء دراسته لمقرر الطباعة والنسخ والتجليد مباشرة، وتزوده بالتعليمات أو التوجيهات أو الإرشادات اللازمة لتعزيز العمل، أو تعديله، أو تصحيحه, وقد تكون (مكتوبة، أو مسموعة، أو متعددة الوسائط.)

بينما **التغذية الراجعة المؤجلة** إجرائيا بأنها " تلك التعليمات أو التوجيهات أو الإرشادات التي تعقب إنتهاء استجابة طالب الفرقة الأولى – قسم تكنولوجيا التعليم من أداء مهمة تعليمية أثناء دراسته لمقرر الطباعة والنسخ والتجليد بعد مرور فترة من الزمن على قيامه بالعمل أو تنفيذه الأداء وقد تطول هذه الفترة أو تقصر(خلال ٢٤ – ٤٨ ساعة) بحسب الظروف، ومقتضى الحال، وقد تكون(مكتوبة، أو متعددة الوسائط)، ويتم تقديمها من خلال منصة التعلم التشاركى Microsoft Teams وذلك من خلال البوابة الالكترونية لجامعة طنطا.

مركز الضبط Locus of Control :

ويعرف إجرائيا بأنه الدرجة التى يحصل عليها طالب تكنولوجيا التعليم على مقياس مركز الضبط الذى قام الباحث بتصميمه ويتراوح ما بين أن يدرك الفرد أن المكافأة أو التدعيم فى مقرر الطباعة يعتمد على سلوكه وخصائصه هو, فى مقابل الدرجة التى يدرك عندها أن المكافأة أو التدعيم فى مقرر الطباعة محكومة بقوى خارجية, أو ربما تحدث مستقلة عن سلوكه, ويتم استخدامها فى بيئة التعلم المعكوس.

رضا الطلاب:

عرف شى & وانج (Shee & Wang, 2008) رضا المتعلم عن بيئة التعلم الالكتروني بأنها ملخص الاستجابة العاطفية بدرجات متفاوتة من الشدة التي تتبع أنشطة التعلم الالكتروني المتزامن وغير المتزامن، والتي تحفز المتعلم في عديد من الجوانب المحورية، مثل المحتوى، وواجهة المستخدم، والتعلم الجماعي، والتخصيص، وأداء التعلم. ويقصد

برضا الطلاب إجرائيا :الحالة التي تصطحب إنجاز أو تحقيق المتعلم لأهداف التعلم وذلك وفقا لثلاث أبعاد (بعد المتعلم, بعد المعلم, بعد التكنولوجيا المستخدمة) ويقاس بالمقياس الذي أعد لهذا الغرض.

الإطار النظرى للبحث

نمط التغذية الراجعة (فورى/ مؤجل) فى بيئات التعلم المعكوس وعلاقتها بمركز الضبط (داخلى / خارجى) وتنمية مهارات الطباعة ورضا طلاب تكنولوجيا التعليم

نظراً لأن البحث الحالى يهدف إلى تنمية مهارات الطباعة ورضا طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال التفاعل بين نمط التغذية الراجعة في بيئات التعلم المعكوس (فورى/ مؤجل) ومركز الضبط (داخلى / خارجى), لذلك, فقد تناول الإطار النظرى المحاور الآتية:

المحور الأول: التعلم المعكوس Flipped learning:

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

مفهوم التعلم المعكوس:

ظهرت بيئات التعلم المعكوس فى السنوات القليلة الماضية على أنها مستحدث من مستحدثات تكنولوجيا التعليم التى يمكن أن تحقق نتائج فى تحسين وتنمية كلا الجانبين (الدافعية, التحصيل الدراسى). (Kong, 2014)

وتعرف شبكة التعلم المقلوب (٢٠١٤) التعلم المقلوب على أنه " مدخل تربوى يتم فيه نقل التعلم المباشر من مكان التعلم الجماعى (الفصل الدراسى) إلى مكان التعلم الفردى (الفيديوهات على الإنترنت), ويتحول مكان النتيجة الجماعى (الفصل الدراسى) إلى بيئة تعلم ديناميكية وتفاعلية, حيث يوجه المعلم الطلاب الذين يطبقون المفاهيم وينخرطوا بإبداع فى الموضوعات المتعلمة."

والصف المقلوب أو المعكوس " Flipped Learning " هو شكل من أشكال التعليم المدمج الذي توظف فيه التقنية الحديثة بذكاء لذلك يقع ضمن إستراتيجيات الأنشطة المنزلية، ففي الصف المقلوب تتجلى مهارات القرن الواحد والعشرين الذي يتحول به الطالب إلى باحث باستخدامه التكنولوجيا بفاعلية من خلال التعلم خارج حدود المدرسة معززا

التفكير الناقد والتعلم الذاتي ومهارات التواصل والعمل التعاوني بين الطلاب، محدثا التغيير بتحصيل الطلبة على مخرجات تعليمية عالية. (الصيفي, ٢٠١٤)

وأكدت ذلك نتائج العديد من الدراسات والأبحاث التي تم عملها في هذا المجال إلى فاعلية التعلم المقلوب في التحصيل وتحقيق نتائج أفضل في تحسين مستوى أداء الطلاب وزيادة استيعابهم، ومنها دراسة كلا من: (Keely, 2014; De los, 2014; Sang, 2014; Gerald, 2014; Hockstader, 2013) لذا تعد إستراتيجية التعلم المقلوب ليست مجرد استخدام للتكنولوجيا في العملية التعليمية فقط، إنما هي حالة يتم فيها توظيف التكنولوجيا المتاحة والمتوفرة من أجل إثراء العملية التعليمية وإحداث مخرجات إيجابية للمتعلم في جميع الجوانب سواء المعرفي :المتمثل في زيادة التحصيل، المهاري :المتمثل في اكتساب المهارات، الوجداني: والمتمثل في حب المقرر الدراسي والتفاعل الإيجابي داخل قاعة الدراسة بين المعلم والمتعلمين أو مع المتعلمين وبعضهم البعض، فما يتم عمله في التعلم التقليدي داخل الصف الدراسي يتحول إلى المنزل وكذلك ما يقوم به المتعلمين في المنزل ضمن التعلم التقليدي يتحول إلى غرفة الصف.

وتظهر فى أدبيات البحث العديد من الطرق لتعريف التعلم المعكوس: فيمكن تعريفها على أنها التحول الحادث فى بيئة التعلم المستخدمة: من بيئة تعلم المتمركزة حول المعلم إلى بيئة التعلم المتمركزة حول المتعلم. ويمكن أيضا تعريفها على أنها التحول من استراتيجيات التعلم الفردى إلى استراتيجيات التعلم الجماعية (تعاونى – تشاركى) بالرغم من إمكانية استخدام الانشطة الفردية فى بيئات التعلم المعكوس طالما تم إكمال هذه الانشطة وقت الحصة داخل الفصل الدراسى, مثل استخدام مهام حل المشكلات, الاختبارات.

إلى هنا والفكرة الرئيسية التى قد تفهم من وراء بيئات التعلم المعكوس أن ما كان يتم دراسته فى الفصول الدراسية أصبح يتم دراسته فى المنزل, والواجبات والانشطة التقليدية التى كان ينبغى عملها فى البيت أصبحت تتم فى الفصل الدراسى. إلا أن بيئات التعلم المعكوس تحوى أكثر من ذلك بكثير:

فبالنسبة للمعلم، يؤدي توصيل المحتوى التعليمي خارج وقت الدرس لإتاحة وقت أكبر داخل الحجرة الصفية يُمَكِنه من اختيار أنشطة تتمركز حول المتعلم وتتناسب مع طبيعة موضوع الدرس، مثل حل المشكلات ومجموعات النقاش، الأمر الذي يساعده على شرح مفاهيم الدرس بصورة أكثر عمقاً، ويوفر الوقت الكافي للإجابة على أسئلة المتعلمين

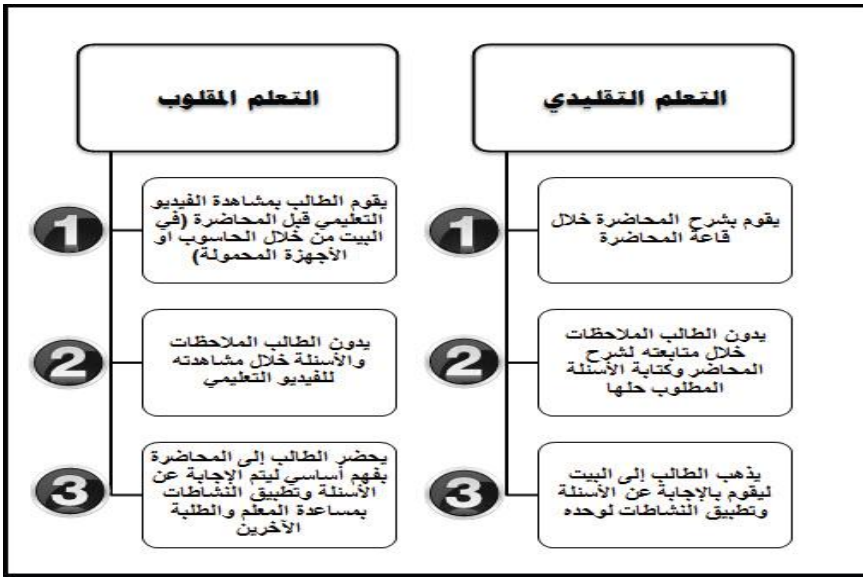
ومعالجة أي غموض لديهم حول مفاهيم الدرس، بالإضافة لمساعدة المتعلمين على حل الواجبات بطريقة توفر لهم التغذية الراجعة الفورية (Mok, 2014).

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 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, & Snyder, Paska, & Besozzi, 2014) ;Wageman, 2014

كيفية تنفيذ بيئات التعلم المعكوس:

تشير الدراسات السابقة إلى أنه ليس هناك طريقة واحدة لتنفيذ التعلم المقلوب, إلا أنه لابد للطالب من إتباع ثلاث خطوات أوضحها متولى (٢٠١٥) بالشكل التالى رقم (٢)



شكل (٢) الخطوات الواجب على الطالب إتباعها فى بيئات التعلم المعكوس

مميزات بيئات التعلم المعكوس:-

يمتاز التعليم بكونه أحد المجالات القادرة على التغير باستمرار لتلبية احتياجات الطلاب، مع ظهور وباء الكوفيد ١٩ تغيرت عادات التعلم لدى الطلاب بفعل التقنيات الجديدة

المستخدمة فكان لابد للتعليم من أن يتكيف مع تلك العادات التي استجدت، وتساعد الفيديوهات التعليمية المعلمين على جعل تجارب الفصل أكثر متعة، ومفعم أكثر بالحيوية، مع قليل من المحاضرات وكثير من المشاريع التعليمية. (حايك, ٢٠١٤)

في بيئات التعلم المعكوس يتلقى الطلاب المحتوى التعليمى قبل موعد الفصل الرسمى (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 وفى الاوقات المناسبة لهم (Abeysekera & Dawson, 2015). بينما يلمح بعض الباحثين إلى أن إعتماد المتعلم على نفسه فى مشاهدة ملفات الفيديو على الشبكة وقدرته على التحكم الذاتى في عدد مرات وزمن ومكان مشاهدة الفيديو, قد يزيد من قدرة الطلاب على التنظيم الذاتى لمواد التعلم مما ينعكس على تحقيق الطلاب لمخرجات التعلم المستهدفة بنجاح أكبر (Lape et al., 2014). ويؤكد" فولتون (Fulton, 2012) أن استخدام الفيديو في شرح المحتوى الدراسي يساعد على فهم الطلاب واستيعابهم مما يؤدي إلى تحسن أدائهم في الاختبارات.

في بيئات التعلم المعكوسة, يقوم الطلاب باستغلال وقت الحصة الدراسية فى ممارسة أنشطة (تركز على تطبيق المعارف والمعلومات التي تعلموها من الفيديوهات) مثل حل المشكلات أو الانخراط في عمل تشاركى, باشراف المعلم وهو ما يتيح إكتساب أفضل لمخرجات التعلم الذي يحدث عندما يكون الطلاب مشاركين نشطين فى عملية التعلم وليس مجرد متلقين سلبيين للمعلومات من المعلم. (Roehl, Reddy & Shannon, 2013).

يعتقد الكثير من الباحثين أن بيئات التعلم المعكوس هى مدخل تربوى مبشر للعمل على زيادة رضا الطلاب عن بيئة التعلم. (Seery, ; O'Flaherty & Phillips, 2015 2015). ويرى 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 التى تعرض لها.

تتميز بيئات التعلم المعكوس بمجموعة من المميزات التي لا يمكن إنكارها لبيئات التعلم المعكوس منها: تكسب المتعلمين كفايات مفيدة لمتابعة تعليمهم وتكوينهم مدى الحياة؛ يغدو المتعلمون قادرين على العمل في فريق؛ تنمية قدرة المتعلمين على شرح وتفسير ما فهموه وتعلموه لغيرهم؛ تنمية قدرة المتعلمين على التعلم الذاتي باستخدام موارد معرفية مختلفة

كالكتب أو الانترنت أو أي شيء آخر؛ تخفف عبء العمل على المعلم فهي تنقل مركز النشاط وفاعلية التعلم إلى المتعلم نفسه.

اتضح مما سبق من دراسات أهمية التعلم المقلوب ودوره البارز في تحسين مخرجات التعلم، فقد ذكر كل من ماركوارد(Marquard, 2014), وخان(Khan, 2012), وماكسون، وكاسير (Maxson & Kacir, 2015) النقاط المميزة لبيئات التعلم المعكوس وهي كالتالي: تحسين مهارات التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات، ومهارات التفكير العليا؛ تحسين مهارات العمل الجماعي، وتفاعل الأقران؛ وذلك يسمح بحل المهام في مجموعات؛ زيادة دافعية ومشاركة وترابط المتعلمين؛ زيادة ملكية المتعلم لما تعلمه ويركز على براعة المتعلم وإتقانة للتعلم؛ المرونة فى تقديم المحتوى التعليمى والألفة مع متطلبات ومعطيات العصر الرقمى؛ مساعدة المتعلمين المتعثرين أكاديميا من خلال العمل مع المعلم لتوضيح المناطق التى وقع فيها الارتباك؛ زيادة تفاعل المعلمين مع المتعلمين ومساحة الحرية بعملية التعليم؛ يشعر معه المتعلمون بالاستمتاع أثناء التعلم ويحسن مخرجات التعلم ويصلح لجميع المراحل الدراسية؛ يعطى الوقت الكافى للمتعلمين لاستكمال الدروس وإنهائها؛ يقوى الثقة بين المعلم وأولياء الأمور مما يجعلهم داعمين؛ التغلب على نقص أعداد المعلمين الأكفاء؛ تعويض مساحة الفصول الدراسية المحدودة؛ تقديم التغذية الراجعة الفورية التى تختصر الوقت فى حل الواجبات؛ استخدام التكنولوجيا حول الفصول الى فصول جذابة؛ لا مجال لضياع الدروس من المتعلم فهى متاحة بكل وقت.

نموذج التعلم المعكوس

بيئات التعلم المعكوس هى أحد أشكال التعلم المدمج (Blended Learning)، ولكنه يختلف عن التعلم المدمج فى أنه يتكون من نوعين للتعلم، واللذان يكونان معاً مرحلتى التعلم فى بيئات التعلم المعكوس. (Bishop & Bergmann & Sams, 2012 ; 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) ؛ **المرحلة الثانية:** هى مرحلة التعلم التفاعلى داخل الفصل الدراسى, وفيها يمر الطلاب خلال أنواع مختلفة من أنشطة التعلم التفاعلية مثل (أسئلة وأجوبتها – تفسير المصطلحات الحديثة

– المناقشة – مشروعات حل المشكلات – المشروعات التشاركية) (Lee, Lim & Kim, 2017).

اطلع الباحث على العديد من النماذج التعليمية للتصميم التعليمي، والتي من أهمها نموذج (ADDIE) للتصميم التعليمي، ونموذج الجزار للتصميم التعليمي، نموذج عطيه خميس، و نموذج لي، وليم، وكيم (Lee, Lim, Kim, 2017) لبناء بيئة التعلم المعكوس.

ووقع اختيار الباحث على نموذج لي، وليم، وكيم لبناء بيئة التعلم المعكوس؛ والسبب الذي دفع الباحث لاختيار هذا النموذج في بناء بيئة التعلم المعكوس, أن هذا النموذج صمم خصيصًا لبناء بيئات التعلم المعكوس مما لذلك من مميزات فى تكامل النموذج وتقديمه للتغذية الراجعة بجميع مراحله والشمولية ومناسبته لبيئة التعلم المعكوس المقترحة وحداثته بما يتناسب مع متغيرات البحث الحالى.

التحديات التي تواجه بيئات التعلم المعكوس:

أوضحت العديد من دراسات بيئات التعلم المعكوس 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 في نجاح أو فشل هذا النمط من التعلم؛ ضرورة التغيير في منهجية وعقلية المعلم؛ ضرورة امتلاك المعلم للمهارات الخاصة بالتعامل مع البرامج المناسبة لإنتاج مواد لبيئات التعلم المعكوس؛ ضرورة تقبل المتعلم لتحمل مسئولياته في التعلم والتخلي عن اعتماده على المعلم كما تعود في التعلم التقليدي. كما أن بناء خبرات التعلم بنوعيها الالكترونى والتقليدى بطريقة تتيح لكلا النوعين مساندة الآخر تعتبر من أهم المعوقات التي تعوق نجاح هذا البيئات. (Ginns and Ellis, 2007)

كما أن الطلاب لا يستطيعون توجيه اسئلة فورية وليدة اللحظة عند مشاهدة الفيديوهات فى المنزل, كما كان الحال عند دراسة نفس الموضوع داخل الفصل. وللتغلب على هذا التحدى يتم تشجيع الطلاب على أخذ ملاحظات وكتابة اسئلة فى مذكراتهم عند مشاهدة الفيديوهات والمحتوى التعليمى في المنزل ثم مناقشة هذا الملاحظات والاسئلة بالتفصيل داخل الفصل مع المعلم والزملاء. (Bergmann & Sams, 2012)

تستند استراتيجية التعلم المقلوب على أسس ونظريات متعددة ومنها:

- ✓ نظرية النشاط لمورفي(١٩٩٩)حيث يقسم التعلم الى حزئين، الاول معلومات بكتسبها الطالب، والأخر مستمد من النشاط التطبيقي للمعلومات والتي يكون فيها الطالب بحاجة للمكونين ليحدث التعلم، المكون الأول هو اكتساب المعرفة من خلال مشاهدة الفيديو بالمنزل قبل وقت الصف الدراسى، والمكون الثاني يكوف من خلال تطبيق ما قام الطالب بمشاهدته من قبل فى الفيديو وهنا يكتمل التعلم. (Bishop, 2008)
- ✓ النظرية الترابطية التواصلية لسيمنز تركز النظرية على أن التعلم عملية اتصال تعتمد على تنوع الآراء، وهذا يعنى تغيير دور الطالب في عملية التعليم والتعلم وتغير دور المعلم بالتركيز على توفير بيئة المعرفة وتزويد الطلاب بمنظومة تحتوى على الأدوات ومصادر التعلم لاستخدامها في إنتاج أفكار جديدة وتوفير المعلم لاستراتيجية التعلم المقلوب من خلال الفيديوهات وأدوات التفاعل والتشارك الملائمة للمادة التعليمية المقدمة بما يحقق أهداف هذه النظرية (Siemns, 2005).
- ✓ نظرية التعلم المبنى على الطالب وقد أسسها بياجيه وفايجوتسكى في(١٩٧٨-١٩٦٧) وفيها يكون المتعلم له دور أساسي في التعلم، واستغلال وقت الحصة، ليس لعرض المعلومات والشرح، بل بالإعتماد على أنشطة تعلم منظم يتعلم من خلالها الطالب. (Mason, Shuman & Cook, 2013)

يبرز نهج الفصول المقلوبة في منتصف نظريات التعلم 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).

<u>المحور الثانى: التغذية الراجعة (فورية/مؤجلة):</u>

مفهوم التغذية الراجعة

تعد التغذية الراجعة التقليدية من الأساليب الأكثر شيوعاً لدى المعلم التى تقدم غالبا شفويا خلال العملية التدريسية، لذلك تعتبر ذات أهمية بالغة في تطور التعلم خلال الحصة

التدريسية. فمن خلال التغذية الراجعة، يعرف المتعلم ما هو الصحيح، وما هو الخطأ وكذلك الجواب الذي يعد جيداً، والجواب الذي لا يعد كذلك من وجهة نظر معلمه. .حيث يعمل المدرس من خلال هذا الأسلوب التعليمي على مساعدة طلابه على الإهتداء إلى الجواب الصحيح الذي يريده المدرس، والتوقيت المراد لتعليل وتفسير هذا الجواب للعمل على طرح أفكار مثيرة وجديدة، وتفسيرات عدة تعتبر صحيحة بشكل ما. فأنواع التغذية الراجعة التي يقدمها المعلم تؤثر على المسار التعليمي بنحو مختلف تماماً عن الأساليب التعليمية الأخرى، وتعمل على توليد ردود مختلفة من قبل طلاب الفصل، وتعمل على إثراء الحديث التعليمي بين الطلاب كما يريد المدرس (Alexander, 2005).

وإنطلاقا من أهمية التغذية الراجعة فى العملية التعليمية قام العديد من الباحثين بتعريفها وتحديد مفهومها, فيعرفها (الجبالى, ٢٠٠٠) بأنها "المعلومات التى يتلقاها المتعلم بعد الآداء بحيث تمكنه من معرفة مدى صحة استجاباته للمهمة التعليمية." بينما عرفها (محجوب, ٢٠٠١) بأنها "معلومات خارجية أو حسية تدخل خلال الإستجابة أو بعدها لتحسين الإنجاز وتصحيح المعلومات وهى عملية تسهل التعلم."

أهداف التغذية الراجعة

تتصف التغذية الراجعة بشكل أساسي بالشمولية، فهي تحتوي على كافة العناصر التعليمية من تقويم، وتعديل، وتحكم وما إلى ذلك، واحتوائها كذلك على التناسب والحاجة للفاعلية والنشاط. فمن أهداف التغذية الراجعة: تعزيز الأعمال والأهداف المطبقة من قبل المتعلم، مما يعزز الفعالية التعليمية؛ تقديم معلومات يمكن استخدامها لتعديل أعمال الطالب أو تصحيحها؛ تساهم فى إقامة العلاقات بين المتعلمين والمدرسين؛ زيادة فعالية المتعلم داخل الفصل؛ تحفيز المتعلم لتحقيق أهدافه المنشودة ومعرفة موقعه التعليمى ؛ منح المتعلم الثقة التامة والتعزيز النفسي. (خالد القرنى & إبراهيم الزهرانى, ٢٠١٩)

- ✓ **مفهوم التغذية الراجعة، وخصائصها:**

تحتل التغذية الراجعة Feedback مكانة هامة في مجال البحوث التعليمية، حيث أنها تعتبر من أكثر الممارسات التي يقوم بها المعلمون بإعتبارها أداة تحقق مخرجات تربوية مرغوبة، بالإضافة إلى أنها تمثل إحدى الوسائل الأساسية التي يعتمد عليها في عمليات التقويم البنائي للمتعلم وإعطائه صورة عن أدائه في موقف التعلم.

تعرف التغذية الراجعة: بأنها مجموعة المعلومات التي تؤدي إلى تنبيه الفرد إلى أن ما يقوم به من أداء هو أداء صحيح أو خاطئ أو أنه ناقص، وبالتالي فإنه يسعى لتلافي الخطأ أو النقصان في الأداء؛ حتى يتسنى للفرد أن يصل إلى أقصى أداء ممكن، وبأقل الأخطاء، وبالتالي يعدل في سلوكه اللاحق(محمد سويلم البسيوني، وفؤاد حامد الموافي، ١٩٩١ , ١٢٣) وعرفها آخرون بأنها معرفة نتائج الإجابة أو مجموعة من الإجابات التي قد تحسن أو تعدل الإجابة أو الإجابات التالية، فهي معلومات عن السلوك الحالي التي يمكن استخدامها لتحسين الأداء المستقبلي (Taras, 2013).

وبما أن البحث الحالي يهتم بالتغذية الراجعة في بيئة التعلم المعكوس، فقد عرفها محمد عطية خميس (٢٠١٥) بأنها معلومات يقدمها المعلم للمتعلم في ضوء استجابته، وتوضح له مدي صحة الاستجابة أو خطئها، ولماذا هي صحيحة أو خاطئة.

يخلط البعض بين مفهوم التغذية الراجعة Feedback ، ومفهوم التعزيز Reinforcement فيشير كمال زيتون (٢٠٠٤) أن التغذية الراجعة والتعزيز مصطلحان غير مترادفان؛ فبينما تعتبر التغذية الراجعة هي تقديم المعلومات التي تلي الاستجابات ، فإن التعزيز هو أثر هذه المعلومات على المتعلم.

وتحدد الأدبيات، ثلاث خصائص للتغذية الراجعة، وهي :الخاصية التعزيزية، والخاصية الدافعية، والخاصية الموجهة أو الإخبارية، بحيث يتم إرجاع وظيفة التغذية الراجعة وأهميتها إلى إحدى هذه الخصائص التي تشكل أهميتها في العملية التعليمية سواء في تيسير التعلم أو في تثبيت المعلومات (جمال محمد فكري، ١٩٩٢)(Narciss, 2013; Thurlings, et al., 2013)

- ✓ فالوظيفة الإخبارية: تتمثل في تزويد المتعلم بمعلومات يستطيع عن طريقها معرفة ما إذا كانت استجابته صحيحة أم خاطئة.
- ✓ والوظيفة الدافعية: تتمثل في أنها تجعل المتعلم يقظا ومنتبها من خلال جعل الموقف التعليمي مثيرا لاهتمامه مما يساعده على زيادة بذل الجهد والاتجاه إلى الوسائل الفعالة، لتحسين أدائه.
- ✓ والوظيفة التعزيزية: تتمثل في تعزيز الاستجابات الصحيحة، وزيادة احتمال تكرارها مستقبلا.

✓ **أهمية التغذية الراجعة واستخداماتها في عمليتي التعليم والتعلم:**

تلعب التغذية الراجعة دورا أساسيا في عمليتي التعليم والتعلم، حيث يزداد التعلم سهولة ويسرا حينما يحصل المتعلم على معلومات تخبره بنتيجة أدائه سواء كان صحيحا أو خاطئا، ولا شك أن تقديم تلك المعلومات بالطريقة المناسبة، وفي التوقيت المناسب يمكن أن يؤدي إلى مزيد من التعلم(فؤاد أبو حطب، آمال صادق، ١٩٩٦).

يرى أنور الشرقاوي (١٩٩٨) أن معلومات التغذية الراجعة في التعلم الإنساني تؤدي دورا أساسيا في تقويم الاستجابة المتعلمة وتدعيمها، فقد أثبتت الدراسات التجريبية أن التغير في كمية معلومات التغذية الراجعة ومقدارها ووقتها يصاحبه تغيير في كفاية التعلم وسرعته. كما أشار كل من(فؤاد أبو حطب، وآمال صادق، ١٩٨٣) إلى أن التغذية الراجعة قامت على فرض أساسى هو أن التعليم يزداد سهولة حين يتم إخبار المتعلم بما إذا كانت استجابته صحيحة، ولماذا، وإذا لم تكن صحيحة يخبر باتجاه الخطأ، وتؤدي هذه المعلومات إلى التصحيح والتحكم الذاتي.

تمثل التغذية الراجعة عنصر أساسى في جميع سياقات التعلم، فهي تعتبر من أنظمة التقييم التكويني؛ حيث توفر للمتعلمين معلومات عن حالتهم الراهنة من أجل تحسين تعلمهم، بالإضافة إلى توفير المساعدة للمتعلمين (على سبيل المثال: التفسيرات أو الأمثلة) من أجل اكتشاف الأخطاء والتغلب على العقبات التي تواجههم (Narciss, et al., 2014) والطلاب ليسوا بحاجة فقط إلى التغذية الراجعة التي يتم تقديمها على الفور، ولكن أيضا هم بحاجة إلى التغذية الراجعة التي ينبغي أن تعزز فعالية التعلم، وتساعدهم على بناء المفاهيم، وتحقيق أهداف المقرر الدراسي. (Nicol & MacFarlane, 2006)

وقد أظهرت نتائج بعض الأبحاث الآثار الإيجابية على تعلم الطلاب نتيجة تقديم التغذية الراجعة الفورية، التي تعزز من التفاعل النشط بين المعلم والطالب مما يسمح بدعم الطلاب لاكتساب المعارف والمهارات، ويؤثر بشكل إيجابي على تعلمهم. (Young & Norgard, 2006; Dennen, et al., 2007)

ويشير آخرون بأن التغذية الراجعة في السياق التعليمي تعمل على تحقيق العديد من الوظائف، منها: **الوظائف المعرفية**، مثل تعزيز معالجة المعلومات؛ **ووظائف ما وراء المعرفة**، مثل تعزيز التقييم الذاتي والتامل؛ **ووظائف الدافعية**، مثل تعزيز الاستجابات الصحيحة أو تشجيع الجهود والمثابرة (Narciss, 2013; Thurlings, et al., 2013)

✓ **أنواع التغذية الراجعة**

تضم التغذية الراجعة أشكالاً وأنواعاً عدَة، فمنها ما يكون سهلاً نسبياً يتمثل في إجابات بسيطة مختصرة مثل (نعم أو لا) ومنها ما يكون أكثر تعقيداً وعمقًا من ذلك، مثل تقديم معلومات وبيانات تصحيحية للاستجابات المقدمة من قبل الطلاب، ومنا ما يعمل على إضافة وزيادة بيانات جديدة للاستجابات العامة. قدم فاضل (٢٠٠٦) تصنيفاً عاماً لأشكال التغذية الراجعة كما يلي:

١. **تغذية راجعة حسب المصدر (الداخلية – الخارجية)** : تشير التغذية الراجعة إلى مصدر المعلومات الموجهة للطالب حول طبيعة أدائه وإنجازاته لعمل أو مهارة ما .وقد يكون مصدر هذه المعلومات داخلياً أو خارجياً، حيث تدل التغذية الراجعة الداخلية: على المعلومات المكتسبة عن طريق المتعلم من خبراته بشكل مباشر، وغالباً ما يكون ما يتم تقديم التغذية الراجعة للمتعلم في المراحل النهائية من مراحل تعلمه. أما التغذية الخارجية: فهي المعلومات التي يتم تزويدها عن طريق المعلم كإعلام المتعلم بالاستجابة الخاطئة، التي من الواجب على المتعلم تجنبها وتعديلها، ويتم تزويد هذه التغذية في المراحل الأولى من مراحل تعلمه.

٢. **التغذية الراجعة حسب زمن تقديمها (الفورية – المؤجلة):** تتبع التغذية الراجعة الفورية السلوك الملاحظ بشكل مباشر وسريع، وتزود المتعلم بالمعلومات، التوجيهات، والإرشادات الضرورية لتعزيز سلوكه وتصحيحه وتطويره بشكل أفضل. أما التغذية المؤجلة فهي التي تعطي المتعلم فترة من الوقت ليعمل على إنجاز الأداء المقرر له، وقد تتباين مدة هذه الفترة تبعاً للتباينات بين المتعلمين.

٣. **التغذية الراجعة حسب شكل المعلومات(لفظي – مكتوب):** تقديم المعلومات والتغذية الراجعة على شكلٍ لفظي أو على شكل مكتوب، يؤدي إلى الاستجابة الفورية للمتعلمين أو الطلاب، وكذلك يؤدي إلى اتساق معرفي عام لديهم.

٤. **التغذية الراجعة حسب التزامن مع الاستجابة (متلازمة – نهائية):** التغذية الراجعة المتلازمة هى تقديم المعلومات من المعلم إلى الطالب والتي تكون مقترنة بعمل أو تدريب أثناء أداء كلاهما. في حين أن التغذية الراجعة النهائية، عادة تقدم بعد إنهاء الطالب الاستجابة، أو اكتساب كامل المهارات المطلوبة.

٥. **التغذية الراجعة (الإيجابية – السلبية):** التغذية الراجعة الإيجابية هي التي يتلقاها الطالب حول استجابته الموفقة، وهي عملية تزيد من ثقة المتعلم في إسترجاع خبراته السابقة في مواقف أخرى. أما التغذية الراجعة السلبية فهي تلقي المتعلم للتغذية الراجعة التي تشير إلى سلبية استجابته، فقد تؤدي إلى تطوير المتعلم لمهاراته مما يؤدي نتيجة إلى ذلك إلى تحصيل دراسي أفضل.

٦. **التغذية الراجعة المعتمدة على عدة محاولات (صريحة – غير صريحة):** التغذية الراجعة الصريحة هي التي يوضح المعلم فيها للمتعلم أن إجابته على السؤال المطروح إما صحيحة وإما خاطئة، بعد ذلك يتم تزويد المتعلم بالجواب الأمثل إن كانت استجابته خاطئة، ويطلب من المتعلم نسخ الاستجابة الصحيحة التى قدمت إليه على الورق. أما التغذية الراجعة غير الصريحة، فلا يتم فيها إعلام المعلم للمتعلم بأن إجابته عن السؤال صحيحة أم غير صحيحة، لكن يكرر عليه السؤال قبل عرض صحة أو خطأ الإجابة، ويطلب منه التفكير في الجواب الصحيح لكي يعطيه فرصة لتحسين استجابته، وبعد انقضاء المهلة المحددة، يزود المعلم طالبه بالإجابة الصحيحة إن لم يستطع حل السؤال.

ويشير المرادني ونجلاء قدري (2011) إلى أن هناك نوعان من التغذية الراجعة التفاعلية المقدمة عبر بيئات التعليم والتعلم الافتراضية المتاحة عبر الويب هي:

١. **التغذية الراجعة التحققية : Verification Feedback** تخبر المتعلم فقط عن مدى صحة الحل حيث تعلمه بالإجابات الصحيحة وغير الصحيحة.

٢. **التغذية الراجعة التفصيلية : Elaboration Feedback** تخبر المتعلم بالحل الصحيح وتفسره لماذا إجابته صحيحة أو خاطئة أو تسمح له بمراجعة جزء من التعلم وتحلل محاولات الحل الخاصة به.

من الواضح الآن أن إلمام المعلم بآليات وإستراتيجيات التغذية الراجعة من العوامل والأسس التى يقوم عليها نجاح أى عملية تعليمية؛ فالمدرس الناجح هو من يملك مفاتيح الاستخدام الجيد لأدواته ومن أهمها التغذية الراجعة.

وضع كثير من الباحثين العديد من المعايير والمواصفات التي تجعل التغذية الراجعة لها تأثير إيجابي على التعلم، فوصف" جيبس وسيمبسون (Gibbs & Simpson, 2004) بعض من هذه المعايير، منها :ينبغي أن تكون التغذية الراجعة: (أ)كافية في التكرار

والتفاصيل؛ (ب) تركز على أداء الطلاب وعلى تعلمهم وعلى الإجراءات بدلا من التركيز على الطلاب أنفسهم أو على الخصائص الشخصية؛(ج) يتم تلقيها من قبل الطلاب في الوقت المناسب(فورية) أو عند طلب مزيد من المساعدة (مرحلية أو مؤجلة)، (د) مناسبة لهدف المهمة ومعاييرها؛(هـ) مناسبة فيما يتعلق بمستوى فهم الطلاب ومعارفهم.

تعد التغذية الراجعة أهم عمليات التقويم وخاصة التقويم التكوينى حيث يتم من خلالها تزويد المتعلم بمعلومات تفصيلية عن طبيعة عملية تعلمه. ويذكر برينكو (Brinko, 1993) أن الدور الذى تلعبه التغذية الراجعة فى التعليم ينطلق من مبادىء النظريات الإرتباطية والسلوكية التى تؤكد على حقيقة أن الفرد يقوم بتغيير سلوكه عندما يعرف نتائج سلوكه السابق, كما تؤكد تلك النظريات على الدور التعزيزى للتغذية الراجعة, وأنها تعمل على إستثارة دافعية المتعلم وتوجيه طاقاته نحو التعلم كما أنها تسهم فى تثبيت المعلومات وترسيخها وبالتالى تساعد على رفع مستوى الآداء فى المهمات التعليمية اللاحقة.

ترتبط التغذية الراجعة بالعديد من الأسس والمبادئ النظرية المنبثقة من نظريات التعلم المختلفة، حيث تمثل وصفا متوسطا بين النظرية الارتباطية والنظرية المعرفية، فمن ناحية النظرية الارتباطية فإنها تهتم بالارتباطات الآلية بين المثيرات(المدخلات) والاستجابات (المخرجات)، وهي تعتبر العملية التي بواسطتها تقوم بضبط الاستجابات، ومن ناحية النظرية المعرفية فإنها تأخذ في الاعتبار تكوين البيئة في ارتباطها بالوسائل التي يحقق فيها السلوك هدفه بواسطة نظام الضبط المرن، وبالتالي فهي –أي التغذية الراجعة –ليست نظرية للتعلم، بل أنها من العوامل الميسرة للتعلم(أنور محمد الشرقاوي، ١٩٩٨ , ٢٩٨).

في حين رأى أصحاب النظرية البنائية بأن فلسفة التعلم البنائية فتحت طريقا جديدا للبحث في التغذية الراجعة، فالتعلم البنائي يفترض أن المتعلم يبني معارفه بنفسه، وليس مجرد متلقى للمعلومات الخارجة عنه، وأن التغذية الراجعة في سياق النظرية البنائية توفر الأدوات الفكرية التي تعمل كعامل مساعد لمساعدة المتعلم على بناء معارفه بنفسه، فالمتعلم سيقوم بحل مشاكله المعقدة من خلال التفاوض الاجتماعي عند إجراء المحادثات والمناقشات بين الأقران، وكذلك من خلال المقارنات المعرفية المنظمة داخليا، وهم بذلك يعنون بأن معلومات التغذية الراجعة يحددها الفهم الداخلي للمتعلم (Mory, 2004, p. 770–772).

وباستقراء الأنماط السابقة وقع اختيار الباحث على نمط التغذية الراجعة حسب توقيت تقديمها (الفورية –المؤجلة) وذلك للأسباب التالية:

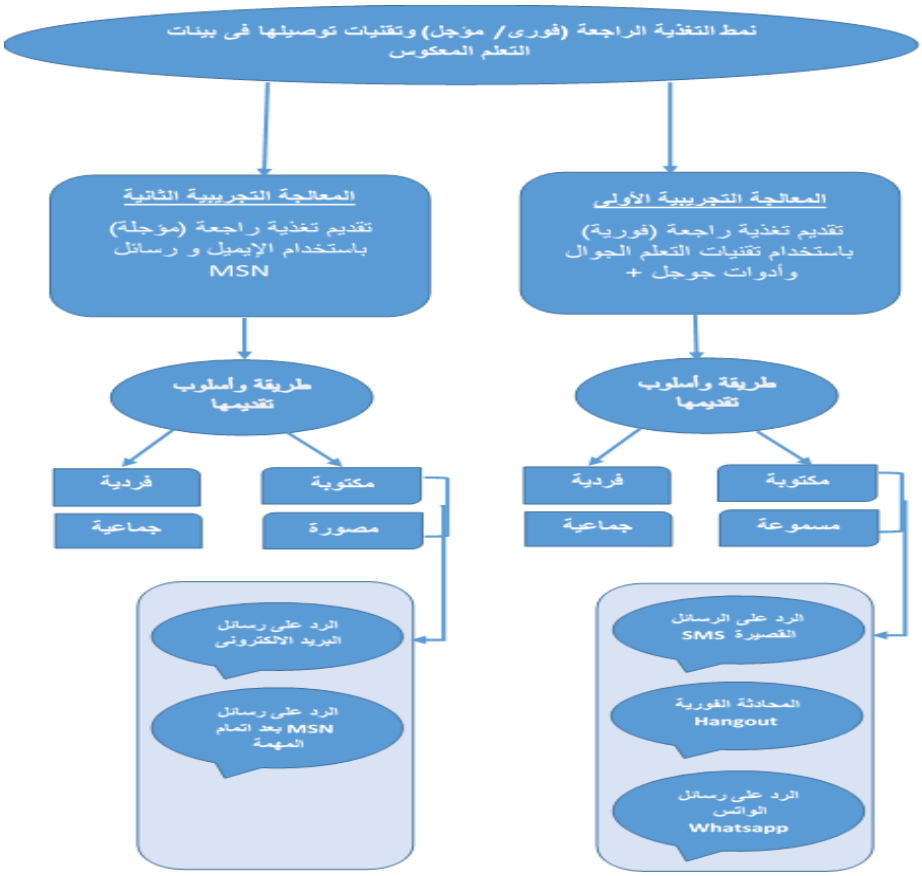
☒ هناك إتفاق على أن التغذية الراجعة يجب أن تكون في الوقت المناسب، سواء كانت (فورية أم مؤجلة) .

☒ يتناسب نمط توقيت تقديم التغذية الراجعة (فورية أم مؤجلة)، وخصائص الدارسين فى بيئات التعلم المعكوس، فالبعض منهم بحاجة إلى تغذية راجعة فورية فور كل خطوة أو مهمة أو مهارة يقوم بتنفيذها، وقد يفضلها البعض الآخر أن تكون مؤجلة في نهاية أعماله المكلف بتنفيذها.

☒ قلة الدراسات والبحوث التي تناولت توقيت تقديم التغذية الراجعة(الفورية – المؤجلة) لاسيما في بيئات التعلم المعكوس.

☒ معرفة مدى فاعلية التغذية الراجعة الفورية مقابل التغذية الراجعة المؤجلة والمقدمة عبر بيئات التعلم المعكوس على بعض نواتج التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

تبين نتائج الدراسات السابقة، أن هناك خلافا حول فاعلية أي من نمطي التغذية الراجعة (الفورية –المؤجلة)على بعض نواتج التعلم .فبينما تشير دراسة محمد أحمد مرشد القواس(٢٠١١) إلى تساوي فاعلية نمطي تقديم التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة على بعض نواتج التعلم، نجد على الجانب الآخر بعض الدراسات التى تشير إلى عدم فاعلية أي من توقيت تقديم التغذية الراجعة(الفورية، والمؤجلة)على بعض نواتج التعلم؛ مثل تحسن أداء الطلاب أو على مستوى تحصيلهم. (Cole & Todd, 2003; Abdul–Jabbar, et al., 2010)



شكل (٣) توقيت وكيفية تقديم التغذية الراجعة

المحور الثالث: مركز الضبط (داخلى/خارجى):

يعتبر موضوع مركز الضبط Locus of Control متغيرا هاما من متغيرات الشخصية (الأحمد, ١٩٩٩). فمنذ أن تطورت نظرية مركز الضبط من قبل جوليان روتر عام ١٩٥٤ , أصبح مركز الضبط من أهم المتغيرات الشخصية التى تعبر عن المعتقدات التى يحملها الفرد والتى تنعكس على حياته وقراراته, ويعرف روتر (Rotter, 1966) مركز الضبط على أنه الدرجة التى يدرك عندها الفرد أن المكافأة أو التدعيم يعتمد على سلوكه وخصائصه هو, فى مقابل الدرجة التى يدرك عندها أن المكافأة أو التدعيم محكومة بقوى خارجية, أو ربما تحدث مستقلة عن سلوكه (أبو زيتون, ٢٠١١ , ص٤).

ويشير مركز الضبط عند الفرد إلى معتقداته وإتجاهاته حول أسباب النتائج الجيدة أو السيئة فى حياته فى مختلف المجالات كالتحصيل والصحة وغيرها, وهكذا يعتقد الأفراد ذوى الضبط الداخلى أن الأحداث تكون نتيجة سلوكهم وأعمالهم الخاصة, مما يؤثر على دوافعهم للعمل والانجاز فى حين يعتقد ذوى الضبط الخارجى أنهم محكومون بالظروف وغير قادرين على السيطرة أو التحكم بالأحداث التى تمر بهم (الخطيب, ٢٠١٣). ويعتبر مركز الضبط أحد أهم العوامل التى يجب أن تؤخذ بعين الإعتبار عند العمل على تحسين الإنجاز الأكاديمى عند الطلاب وتحسين معتقداتهم التى يمتلكونها عن أدائهم الأكاديمى.

ويعرف مركز الضبط بأنه الموقع أو المصدر الذي تنطلق منه مسببات السلوك التي يعتقد الفرد أنها المسؤولة عن نجاحه أو فشله .بمعنى آخر، فمركز الضبط يعني الطريقة التي يدرك بها الفرد العوامل المسببة لنتائج سلوكه سواء كانت هذه النتائج مرضية كالثواب بجميع أنماطه، أو غير مرضية، كالعقاب بجميع أشكاله، أهي كامنة في نفسه، أم صادرة عن ظروف وأحداث خارجية هي فوق قدرته وطاقاته وإمكانياته؟ (دروزه, ١٩٨٨ ؛ Stanke, 2004)

وبناء على هذا التعريف، فلمركز الضبط بعدان هما:

١ –البعد الداخلي (Internal Locus of Control)

٢ –البعد الخارجي (External Locus of Control) (Rotter, 1966).

يعرف البعد الداخلي بأنه مجموعة العوامل التي يعتقد الشخص بأنها المسببة لنتائج سلوكه من خير أو شر، وهي ترجع في الوقت نفسه، إلى ذاته وقدراته وجهوده وإرادته ومهاراته وتحكمه في بيئته، حيث أن الشخص في هذا البعد يعتقد بأنه هو المسؤول المباشر عن تصرفاته ونتائج أعماله، وأن ما يحققه من نجاح أو يمنى به من فشل راجع إلى ما يبذله من جهد ومثابرة وإرادة وتصميم، أو إلى نقص فيها.

في حين يعرف البعد الخارجي بأنه مجموعة العوامل التي يعتقد الشخص بأنها المسببة لنتائج سلوكه من خير أو شر، وترجع في الوقت نفسه إلى عوامل خارجية فوق طاقته، وخارجة عن إرادته، ولا دخل له فيها، وليس له سيطرة عليها، أو التحكم بها، مثل الحظ والصدفة والقدر والنصيب والناس الآخرين.

تعددت الدراسات التي بحثت علاقة مركز الضبط بعوامل تتعلق بشخصية الإنسان وحياته، فمنها ما ربطته بمظاهر شخصية مختلفة كالقلق، والإكتئاب النفسي، والتكيف... إلى غير

ذلك من الصفات. (Fanelli, 1977; Phares, 1976). ومنها ما ربطته بمجال العمل والمهنة، من حيث التخطيط للعمل، والإنخراط به، والإستقلالية فيه، والشعور بالرضى عنه، واستغلال وقت الفراغ، والبطالة، والتقاعد، إلى غير ذلك من الصفات المهنية. (O'Brien, 1984). ومنها ما ربطته بالموقف التربوي والتحصيل الأكاديمي للطالب وأداء المعلم. (Sadowski & Woodowrd, 1983)

قامت دروزه (١٩٩٨) باستعراض أبرز نتائج مجموعة من الدراسات التي بحثت مركز الضبط فوجدت أن معظم هذه الدراسات تؤكد أهمية أن يكون الإنسان منضبطا داخليا، حيث بينت نتائجها المتعلقة بالشخصية أن الأفراد المنضبطين داخليا كانوا أقل قلقا، وأكثر تحملا، وأكثر تكيفا، وأكثر مقاومة للأمراض النفسية .كما كانوا أقل عدوانية، ويتمتعون بصحة جسمية جيدة بشكل يفوق نظائرهم المنضبطين خارجيا وبفرق له دلالة إحصائية.

كما أن الأفراد المنضبطين داخليا يرون أنفسهم منجزين، ومسيطرين على المواقف، متحكمين بها، واجتماعيين، وأذكياء، وحازمين، ومستقلين، وفعالين، وذوي نفوذ، وعمليين، ويقاومون المواقف الغامضة، ويقدرون أنفسهم بدرجة عالية أكثر من الخارجيين .ووجد أيضا أن لديهم نظرة بعيدة للزمن فيدركون حاضره وماضيه ومستقبله، في حين يدرك الخارجيون الزمن بنظرة ضيقة. وبالمقابل، فقد وجدت نتائج الدراسات السابقة أن الأفراد المنضبطين خارجيا كانوا أكثر وهنا وقلقا وعدوانية، وتشككا، وأقل ثقة بالآخرين وبأنفسهم ،وأقل تبصرا للأمور .كما أنهم لا يستطيعون ضبط ما يحدث لهم، فهم بالتالي مضطربون غير مرتاحين، وغير متكيفين، ويعزون مسؤولية فشلهم للقوى الخارجية والناس الآخرين.

أوضح أوبرين(O'Brien, 1984) أن المنضبطين داخليا أكثر قدرة على اختيار المهنة التي تناسبهم، وأكثر قدرة على التخطيط للعمل، كما أنهم أكثر استقلالية، ومستعدين لبذل جهد أكبر في عملهم والانخراط به، ويستغلون وقت فراغهم بشكل أفضل, هذا بالإضافة إلى أنهم أكثر استقرارا في عملهم، ويعملون لساعات أطول، ويحبون العمل الذي يتطلب المهارة والقدرة وإثبات النفس وليس العمل الذي يعتمد على الحظ والصدفة والنصيب.

كما أن الطلبة المنضبطين داخليا كان تحصيلهم أعلى من تحصيل الطلبة المنضبطين خارجيا وذلك لشعورهم أنهم المسؤولون عن نجاحهم وفشلهم بما يبذلونه من جهد، أو ما يعجزون عن أداءه من جهد وعمل.(Phares, 1976) كما أثبتت أمينة محمد (٢٠٠٨) أن هناك علاقة إرتباطية بين مراكز الضبط (داخلى – خارجى) والتحصيل الأكاديمى. وهو

ما يتضح من دراسات إنجر(Enger, 1993) على مجموعة من الطلاب الأمريكان السود والذين صنفوا من قبل معلميهم بأنهم يعانون من مشاكل، مفاده أن هؤلاء الطلبة كانوا أكثر ميلا للانضباط الخارجي من الطلبة العاديين الذين لا يعانون من مشاكل تذكر، في حين أن الطلبة العاديين يميلون إلى الانضباط الداخلي أكثر, وهو يتطابق مع دراسة هورتون (Howerton, 1992) فى أن الطلبة السود ذوي المشاكل كانوا أكثر خارجية من الطلبة العاديين، وكانت علاماتهم على اختبارات التحصيل متدنية أيضا، ومع هذا يمكن لهذا التحصيل أن يتحسن إذا تم دفعهم لتبنى الانضباط الداخلي.

كما أن المستويات العليا من مركز الضبط الداخلى تظهر إرتباطا دالا مع الإنجاز أكثر من الذكاء أو المستوى الإقتصادى, وبما أن أصحاب الضبط الداخلى يدركون أن لديهم سيطرة أكبر على البيئة من أصحاب الضبط الخارجى الذين لديهم إعتقاد أنهم تحت رحمة الظروف وغير قادرين على التحكم بالأحداث التى تمر بهم, لذلك يعزون الأخطاء إلى العمل الشاق, وبالتالى فإن هذه المعتقدات تؤثر على إنجازهم الدراسى.

بينت الدراسات السابقة أن الموهوبين ذوى الإنجاز الأكاديمى المتقدم يمتلكون مركز ضبط داخلى, فى حين يمتلك الموهوبون ذوى الإنجاز الأكاديمى المنخفض مركز ضبط خارجى, كما أكدت على أن الموهوبين كفئة من الطلاب لديهم مراكز ضبط داخلية أعلى من أقرانهم العاديين (أبو زيتون, ٢٠١١ ؛ Knight, 1995)

مقياس مركز الضبط الداخلى – الخارجى:

قام الباحث باستخدام مقياس روتر (Rotter, 1966) للضبط الداخلى – الخارجى بعد تعريبه وتعديله ليتوائم مع ظروف البحث الحالى. يتكون المقياس من ٢٩ زوجا من البنود, يعبر (٢٣) زوجا منها عن الضبط الداخلى الخارجى فى حين وضعت ستة بنود للتموية على المتعلمين, يعطى درجة (١) إذا كان إتجاه المتعلم نحو الضبط الخارجى, والدرجة (٠) إذا كان إتجاهه نحو الضبط الداخلى, وبالتالى يصنف المتعلمون إلى ذوى مركز الضبط الداخلى ويحصلون على درجات من (٠-٩) وذوى مركز الضبط الخارجى ويحصلون على درجات من (١٠ – ٢٣).

المحور الرابع: مهارات الطباعة:

تعتبر تكنولوجيا الطباعة أحد التكنولوجيات الهامة التى لا غنى عنها فى هذا العصر، حيث أن صناعة الطباعة بجانب أنها تمثل الدور الرئيسى والهام كوسيلة اتصال فى ثورة

الاتصالات التى هى سمة العصر الآن، فإنها تلعب دور هام وحيويا فى كافة الصناعات التى تمثل عصب الإقتصاد القومى، وأيضا دورها فى التعليم فى طباعة الكتب المدرسية، وطباعة الملصقات واللوحات الحائطية، والخرائط، وطباعة الشفافيات بأحبار شفافة والتى تعرض على جهاز عرض الشفافيات، والمواد التعليمية المطبوعة التى يتم عرضها على جهاز عرض المواد المعتمة. (حسن فاروق، ٢٠٠٣)

- **أنواع الإنتاج الطباعى**

والطباعة مصدر الفعل طبع print وتعنى ترك أثراً لمؤثر ما ينقله من سطح إلى آخر، وقد يكون الأثر مادياً، مثل: آثار الأقدام فى الرمال، وقد يكون مرتبطاً بفعل حادث وقع فى عصر الطفولة، فهو يطبع فى الذهن. (أحمد النجعاوى، ١٩٨٦: ٢٧٨) وتتعدد انواع الطباعة وسوف يقتصر البحث الحالى على الطباعة السيرجرافية وهى أحد أساليب الطباعة اليديوية المتفردة فى إمكانياتها التشكيلية وتقنياتها المتميزة ودقة تفاصيلها، والتى يصعب الحصول عليها بطرق طباعية أخرى، وتتميز بإمكانية تعدد أنواع التكرارات بواسطتها؛ حيث تعد وسيلة تطبيقية للحصول على قيم جمالية محكمة التقنية، مما يعطى ثراءً تشكيلياً للتصميمات المطبوعة، مع إمكانية طبع عدد من الأوان أو خلطها للحصول على تداخلات لونية، والحصول على مفردات تشكيلية جديدة مما يتيح للطلاب ثراءً فى التصميمات المطبوعة. (دعاء منصور، ٢٠٠٦: ١٨١)

والطباعة السيرجرافية هى التطور الطبيعى لطباعة الشبكات (الطباعة المسامية) أو طباعة الشبكة الحريرية skilk screen printing ، وقد ابتكر تلك الطريقة اليابانيون واستخدموها فى زخرفة منسوجاتهم، وهى طريقة تعتمد على وجود إستنسل غالق لمسام الشبكة فى المساحة غير الطباعية (المساحات التى لاتمثل الصورة) وبذلك يمكن للحبر أن ينفذ عن طريق الدفع من مسام الشبكة فى المساحات الطباعية (مساحة الصورة) ليستقر بعد ذلك على الخامة المطلوب الطباعة عليها.(Berlin, 2000)

- **مفهوم الطباعة السيرجرافية**

تعد الطباعة عن طريق إنفاذ الاصباغ والمواد الملونة من خلال الاسطح المفرغة من أقدم الاساليب الطباعية التى عرفها الانسان وبالرغم من ذلك لم ينتشر هذا الأسلوب إلا مؤخرا عندما ظهرت إمكانياته الخاصة كأسلوب طباعى متميز لطباعة المساحات الكبيرة

والممتدة والطباعة على الخامات والأسطح غير التقليدية التى يصعب الطبع عليها بأى من الأساليب الطباعية الأخرى.(عفاف عمران، ٢٠٠١)

الطباعة السيرجرافية هى عبارة عن نسيج مسامى مشدود على اطار من الخشب او من المعدن ويعامل بطرق مختلفة بحيث توجد مساحات مفتوحة لمرور المادة الملونة من خلالها الى السطح المراد الطباعة عليه، والمساحات الاخرى مغلقة تمنع تسرب اللون، وذلك طبقا للتصميم المراد تنفيذه عن طريق وجود مادة حساسة مغلقة لمسام الشبكة النسجية فى المساحات غير الطباعية التى لا تمثل التصميم حيث تمر المادة الملونة من خلال النسيج المسامى باستخدام مسطرة الطباعة.

ويطلق على هذه الطريقة اسم "سيرجرافى" Serigrapy ؛ لأنه لم يعد الحرير فقط هو المستخدم فى ذلك، بل تعددت الأنسجة المتنوعة المصادر لهذا الاستخدام، إذ استخدم النحاس المنسوج بدلاً من الحرير فى أوروبا، ثم استبدل بالألياف الصناعية عند اكتشافها؛ وذلك لسرعة تلف المنسوج النحاسى من المواد الكيميائية المستخدمة فى معالجة الطباعة. (مروان مغربى، ٢٠٠٥: ١١٢)

- **أهمية تنمية مهارات الطباعة**

تكتسب مهارات الطباعة أهميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من كونها مصدراً لإنتاج أحد أهم الوسائل التعليمية البصرية، وهى الملصقات التى تعد وسيلة تعبير بصرية تعبر عن فكرة أو موضوع معين عن طريق الصورة والرسم والعبارات الموجزة، بحيث تجذب نظر من يمر بها وتشد انتباهه للموضوع.

وللملصقات كوسيلة تعليمية أهمية كبرى فى عرض موضوع أو فكرة جديدة وإثارة اهتمام المتعلمين، وتلخيص أحد الموضوعات بعد الانتهاء من عرضها، وإبراز عناصر الموضوع تفصيلياً وذلك من خلال استخدام بعض الصور أو الرسوم البيانية، بهدف توضيح العلاقة بين هذه العناصر وترتيب أهميتها. (عادل سريا، ٢٠٠٨)

أوضحت دراسة كلاً من (حسن فاروق، ٢٠٠٣؛ فاروق الفقى وعلى الخفيف، ٢٠٠٨؛ السيد إبراهيم وأخرون، ٢٠١٤) أن الإنتاج الطباعى له العديد من المميزات التقنية، والتى تتمثل فى التالى:

١- تعتبر من الطرق التى لا تحيطها أى قيود آلية كبيرة؛ إذ تتيح للمصمم حرية التحرك على المنسوجات باستخدام الشبلونة كأداة للإنتاج الفنى.

٢- لا يوجد حد أقصى للألوان المراد طباعتها.

٣- إمكانية الطبع على المجسمات المختلفة، سواء كانت مجسمات منتظمة الشكل أم غير منتظمة الشكل، والتى لا يمكن الطباعة عليها باستخدام الطرق الطباعية الأخرى، مثل: طباعة الزجاجات والعبوات البلاستيكية.

٤- عدم وجود القيود التكنولوجية التى تحتمها سائر الطرق الطباعية الميكانيكية الاخرى, يمكننا من طباعة سائر أنواع النسجيات الخفيفة منها والسميكة بمختلف التراكيب النسيجية والمقاسات.

٥- إمكانية الطباعة بسهولة باستخدام نوعيات عديدة من الأحبار.

٦- ظهور الأحبار المعالجة بالأشعة فوق البنفسجية سريعة الجفاف؛ مما أدى إلى زيادة سرعة ماكينات الطباعة السيرجرافية.

٧- طباعة المساحات اللونية بسهولة وعمق كاف وتحديدات وافية.

٨- ظهور أنسجة البولى أستر أحادية اللون، ساعد فى إمكانية طباعة التصميمات ذات التفاصيل الدقيقة، دون خوف لدرجة طباعة الدوائر الإلكترونية بأحبار موصلة للكهرباء.

٩- يمكن بواسطة الشبكة المسامية إعطاء طبقات حبرية سمكية (سمكها يتراوح من ١٠ : ٢٠ ميكرون) كما يمكن بواسطة تلك الطبقة الحبرية السميكة من الحبر إعطاء كثافة طباعية.

يشير محمود محمد (٢٠٠٤) إلى بعض المشكلات التى تواجه الطلاب عند التدريب على مهارات الطباعة، منها مايلى:

- ✓ عدم مناسبة الأماكن المخصصة لمعامل الطباعة مع أعداد الطلاب المستخدمين لها.
- ✓ محدودية توافر المعدات والأجهزة والمواد اللازمة لإجراء التجارب بكميات كافية.
- ✓ عدم توافر الميزانية الكافية لشراء المواد الكيميائية والمعدات المطلوبة.
- ✓ خطورة بعض المواد الكيميائية عند التعامل معها بدون معرفة مسبقة.

لذا فمن خلال بيئة التعلم المعكوس يمكن أن يتم التغلب على هذه المشكلات

- **طرق وأساليب تنمية مهارات الطباعة**

يحدد فاروق الفقى (٢٠٠٦) بعض الأساليب التى تسهم فى تنمية مهارات الطباعة، منها: حلقات النقاش؛ التدريب الخاص فى معمل الطباعة؛ التدريب من بعد (عبر الويب أو النقال)؛ التدريب من خلال الفيديو والفيديو التفاعلى.

لذا يهدف البحث الحالى إلى دراسة أثر تفاعل نمط التغذية الراجعة (فورى/ مؤجل) ومركز الضبط (داخلى / خارجى) فى بيئات التعلم المعكوس على تنمية مهارات الطباعة ورضا طلاب تكنولوجيا التعليم، وهو ما لم يتم تناوله فى الدراسات السابقة.

المحور الخامس: رضا الطلاب:

تشير العديد من الأبحاث بأن هناك علاقة قوية بين دعم المعلمين للمتعلمين ورضاهم عن التعلم؛ وأن رضا المتعلمين يلعب دورا مهما في حيوية التعلم سواء في التعلم التقليدى أم فى البيئة الالكترونية. وتؤكد نتائج بعض البحوث أن بيئة التعلم الالكتروني المدمج لكي تكون فعالة يجب النظر في العوامل البشرية والتكنولوجية مثل المواقف الفردية، والتفاعل المشترك، والتقنيات التربوية، واستراتيجيات تصميم التغذية الراجعة؛ التي تؤثر على رضا المتعلم عن التعلم في تلك البيئة (Wu, Tennyson, Hsia & Liao, 2008)

ويؤكد" يانج ونوجارد (٢٠٠٦) بأن عدم رضا المتعلم ما زال يمثل عقبة أمام نجاح نظام التعلم الالكتروني المدمج. فعلى الرغم من توافر نظم إدارة التعلم الالكتروني وأدواتها على مدار الساعة، ٢٤ ساعة في اليوم، ٧ أيام في الأسبوع، إلا أن نتائج الدراسات قد كشفت عن أنه لا يزال هناك استياء موجودا لدى الطلاب تجاه " التعلم القائم على الانترنت"، وأن هذا الاستياء كان بسبب الوصول المتأخر للتغذية الراجعة من قبل الأساتذة. (Young & Norgard, 2006)

أشار ويو وآخرون (Wu, et al., 2010) إلى أنه عند تنفيذ مقررات التعلم الالكتروني المدمج، ينبغي على المعلمين توفير أدوات التفاعل الفعال، وتحفيز التفاعل الإيجابي للمتعلمين بزيادة التواصل والمشاركة والتعلم التعاوني، وتوفير التغذية الراجعة الإيجابية في بيئة التعلم الالكتروني المدمج لجعل مناخ التعلم إيجابي وتسهيل بيئة التعلم لتعزيز رضا الطلاب وارتياحهم عن بيئة التعلم.

بينما حدد هرمانس وأخرون (Hermans, et al., 2009) المتغيرات المساهمة في رضا الطلاب عن المقررات المقدمة عبر الشبكة وهى: الرضا عن المدرس، والرضا عن سهولة الاستخدام التكنولوجي، والرضا عن المقرر, وأوضح أن أستاذ المقرر يلعب دوراً كبيرا فى تطوير بيئة تعلم تفاعلية مما يؤثر بشكل كبير على رضا المتعلم. كما أوضح ساهين (Sahin, 2007) العوامل الأكثر تأثيرا على رضا المتعلمين في بيئة الكترونية، والمتمثلة في العوامل التالية: دعم المعلم، تفاعل الطلاب والتعاون، التعلم النشط، التوجه الذاتي.

وبين أن دعم المعلم بتقديمه للتغذية الراجعة كان ذا تأثير كبير على رضا المتعلم وارتياحه للتعلم في بيئة الكترونية.

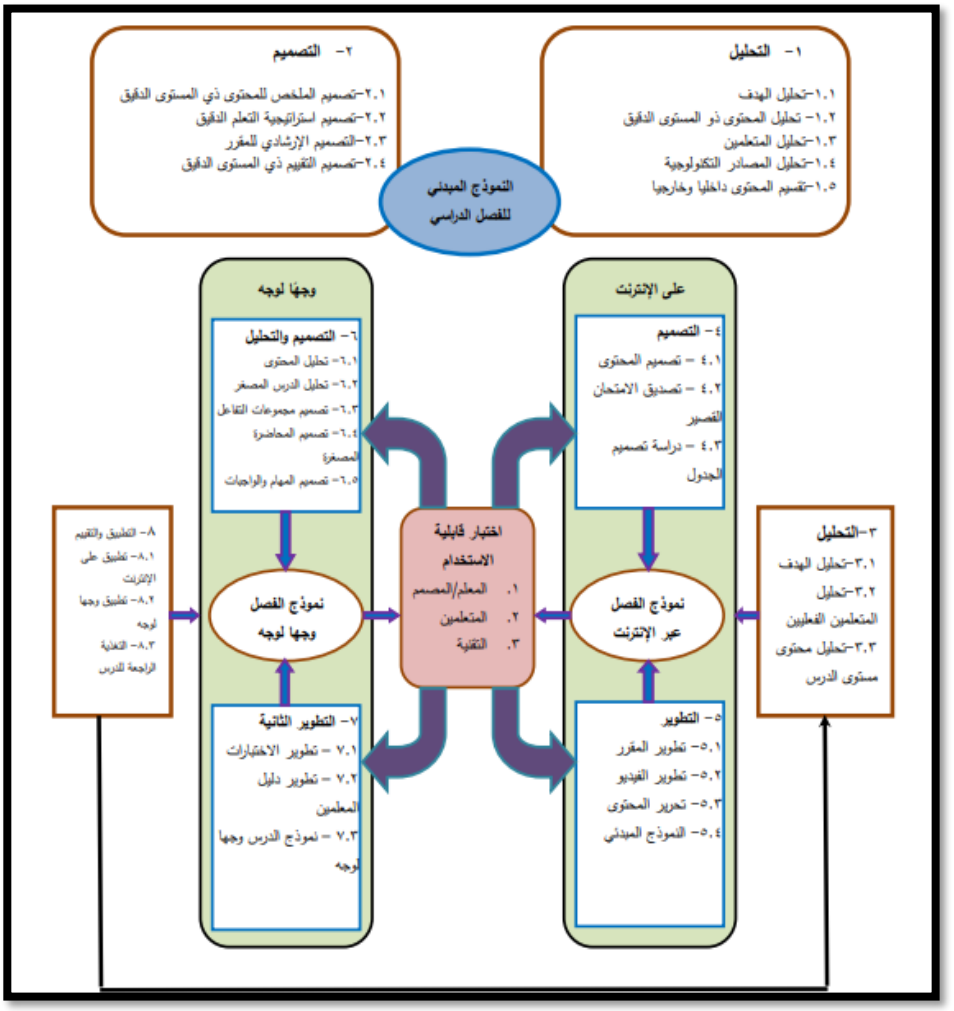
وتؤكد مجمل نتائج الدراسات السابق عرضها في هذا المحور على أن التفاعلات بين أستاذ المقرر والطلاب، وبين الطلاب أنفسهم كانت مهمة لعملية التعلم، وأن التفاعل في الوقت المناسب بين المعلم والمتعلمين كان حاسما في تعزيز تعلم الطلبة، وأن دعم التعلم، ووجود تغذية راجعة سريعة من المعلم وفي الوقت المناسب هم مفتاح تحقيق رضا المتعلمين عن بيئة التعلم الالكتروني.

الإجراءات المنهجية للبحث

في الإطار النظرى قام الباحث باستعراض أدبيات البحث المتعلقة بمتغيرات البحث المستقلة والتى تتمثل في نمط التغذية الراجعة فى بيئات التعلم المعكوس (فورى – مؤجل) ومركز الضبط (داخلى – خارجى) والمتغيرات التابعة والتى تتمثل في, مهارات الطباعة, ورضا طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية. لذلك فقد سارت الإجراءات على النحو التالى:

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

استخدم الباحث نموذج جيهون لى، وكلوليل ليم، وهابونسو كيم ٢٠١٧ فى تصميم بيئة التعلم المعكوس المستخدمة فى البحث الحالى, هذا النموذج صمم خصيصًا لبناء بيئات التعلم المعكوس بما يتناسب مع متغيرات البحث وظروف التطبيق وفيما يلي عرض مراحل وخطوات تصميم بيئة التعلم المعكوس وفقاً لنموذج التصميم التعليمي المختار:



شكل (٤) نموذج لى، و ليم، و كيم ٢٠١٧

أولاً: النموذج المبدئى للفصل الدراسى (مستوى الفصل الدراسى):

١- مرحلة التحليل Analysis:

١-١ تحليل الهدف:

تحددت الأغراض العامة من البحث في تنمية بعض مهارات الطباعة فى مقرر الطباعة والنسخ والتجليد, ورضا طلاب تكنولوجيا التعليم. وقام الباحث بتحديد الهدف العام المراد

تحقيقه بعد انتهاء الطلاب من الدراسة من خلال بيئة التعلم المعكوس، وهو تنمية مهارات الطباعة المحددة فى مقرر الطباعة والنسخ والتجليد.

١-٢ تحليل المحتوى:

تم إعداد محتوي المقرر المرتبط بمهارت الطباعة في أربع وحدات تتمثل فى: أنواع وطرق الطباعة؛ مكونات العملية الطباعية؛ التجليد؛ الطباعة بالشبكات الحريرية (سيراجرافى) كل وحدة لها هدف تدريسي عام مصاغ في عبارة توضح ما يريد تنفيذه أثناء الخطة الأسبوعية للمقرر الدراسي في كل منها على حدة كما يتضح فى ملحق (٢) ملحق المحتوى المعرفى.

١-٣ تحليل المتعلمين:

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

- ✓ طلاب الفرقة الأولى بقسم تكنولوجيا التعليم – جامعة طنطا فى العام الجامعى ٢٠٢٠-٢٠٢١.
- ✓ يتراوح عمر الطلاب ما بين ١٧-٢٠ عام.
- ✓ سلوكهم المدخلى الخاص بمهارات الطباعة 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، والتى تبين من خلالها إفتقاد طلاب الثانوية العامة لتلك المهارات, بينما يمتلك طلاب الدبلومات الفنية المنضمين للقسم بعض تلك المهارات, فارتأى الباحث أن تقتصر عينة البحث على طلاب الفرقة الأولى – قسم تكنولوجيا التعليم من طلاب الثانوية العامة فقط.
- ✓ يتميزون بإتقانهم مهارات التعامل مع الانترنت من بحث عن معلومات وتخزينها, والتعامل مع شبكات التواصل الاجتماعى.

١-٤ تحليل المصادر التكنولوجية:

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

- **بيئة التعلم الإلكتروني عبر الشبكة:** تتضمن مدي سهولة الاستخدام وتوافر المحتوي والفيديوهات التى تشرح المحتوى المقرر سواء عبر شبكة الانترنت من مواقع التواصل الاجتماعى (يوتيوب كمثال) أو من خلال تطبيق مايكروسوفت تيمز.

١-٥ تحديد المحتوى إلكترونيا وتقليديا F2F :

- في هذه الخطوة يتم رفع المحتوى إلكترونياً من خلال مواقع التواصل الاجتماعى (يوتيوب كمثال) أو من خلال تطبيق مايكروسوفت تيمز. وتحديد الأنشطة خلال الجلسة التقليدية F2F كما يلى:

جدول (١) **تحديد المحتوى إلكترونياً وتقليديا F2F**

الوحدة الدراسية	محتوى الجلسة إلكترونيا من خلال الفيديوهات	المحتوى خلال الجلسة التقليدية F2F
الوحدة الأولى	• كيفية عمل الطباعة البارزة. • كيفية عمل الطباعة الغائرة. • كيفية عمل الطباعة المستوية.	تطبيق ما تم دراسته عبر الفيديوهات عمليا (كيفية عمل الطباعة البارزة؛ كيفية عمل الطباعة الغائرة؛ كيفية عمل الطباعة المستوية.)
الوحدة الثانية	• التعرف على مكونات العملية الطباعية: - الخامة - المساحات الطباعية - المساحات غير الطباعية - الضغط. - الحبر.	تطبيق ما تم دراسته عبر الفيديوهات عمليا وعمل مجموعة من الأنشطة للتعرف على مكونات عملية الطباعة.

الوحدة الثالثة	• التعرف على تصنيف عمليات التجليد والتشطيب. • التعرف على خامات عملية التجليد. • التعرف على عمليات الطى والتجميع للمذكرات. • التعرف على كيفية تنفيذ عملية تجليد للكتاب المقرر.	تطبيق ما تم دراسته عبر الفيديوهات عمليا (تنفيذ عملية تجليد للكتاب المقرر..)
الوحدة الرابعة	• كيفية تنفيذ الطباعة بالشبكات الحريرية (سيراجرافى).	تطبيق ما تم دراسته عبر الفيديوهات عمليا (الطباعة بالشبكات الحريرية (سيراجرافى).

٢- مرحلة التصميم Design:

٢-١ ملخص المحتوى للدروس والوحدات:

في هذه الخطوة تم تصميم المحتوي ملحق (٢) مع مراعاة ترابطه مع الأهداف العامة ملحق (١) والمهارات الخاصة بالطباعة ملحق (٣).

٢-٢ تصميم إستراتيجية التعلم العامة

وهى عملية يتم من خلالها وضع خطة عامة منظمة تتكون من مجموعة محددة من الأنشطة والإجراءات التعليمية، مرتبة فى تسلسل منطقى مناسب، لتحقيق أهداف تعليمية معينة، خلال فترة زمنية محددة.

وقد تم الاعتماد على أسلوب بيئات التعلم المعكوسة من خلال نمطان للتغذية الراجعة (فورى/ مؤجل) ومركز الضبط (داخلى/ خارجى) حيث يتعلم الطلاب في أى وقت وفي أى مكان بالجزء الخاص بالتعلم الالكترونى وجزء التعلم F2F لتنفيذ الأنشطة وشرح النقاط الغامضة التى تقابلة أثناء التعلم .

جدول (٢) يوضح الاستراتيجية العامة للتعلم

مراحل الاستراتجية	التنفيذ
مرحلة الإنشاء والتسجيل	وفيها يتم التسجيل في تطبيق المايكروسوفت تيمز وإعطاؤهم لينكات الفيديوهات على اليوتيوب بعد تقسيم المجموعات على حسب للتغذية الراجعة (فورى/ مؤجل) ومركز الضبط (داخلى/ خارجى), كما أنه لا يمكن لأعضاء المجموعتين إضافة أى شخص إلا بموافقة المعلم، وذلك حفاظاً على الخصوصية التعليمية.
مرحلة دراسة المحتوى	حيث يتم تقسيم المحتوى إلى أربعة وحدات يتم مشاهدة كل وحدة من خلال شرح فيديو من خلال إرسال لينك الفيديو عبر موقع التعلم خلال فترة زمنية محددة لتحقيق الأهداف المطلوبة، كما يتم تحفيز الطلاب بإستمرار على إنهاء المهمة فى الوقت المطلوب، وتذكيرهم بموعد الانتهاء قبلها بوقت كاف.
مرحلة الأنشطة والتقويم البنائى	وذلك من خلال عرض الأنشطة أثناء الجلسة التقليدية لتطبيق ماتم تعليمه من خلال الفيديوهات التى تم مشاهدتها بالمنزل .
مرحلة المساعدة وتقديم التغذية الراجعة.	في هذه المرحلة ينقسم تقديم التغذية الراجعة الى نمطيمن وفقا لمجموعة البحث, فى النمط الأول (الفورى) يتم تقديم التغذية الراجعة الفورية عندما يحتاجها الطالب أثناء تأديته للمهام المطلوبة منه فوريا وتكون مكتوبة أو مسموعة. وفى النمط الثانى (المؤجل) يتم تقديم التغذية الراجعة بعد إنتهاء الطالب من تنفيذ المهام وتكون التغذية الراجعة مكتوبة أو مصورة.
مرحلة المناقشة والانهاء	يتم انهاء المهمة والانتقال إلى المهمة التالية أو إنهاء المحتوى.

٢-٣ تصميم الأنشطة:

وتم تصميم الأنشطة التعليمية المطلوبة وفقا للفترة الزمنية المخططة.

٢-٤ التصميم العام لتقييم الوحدات :

في هذه المرحلة تم تقييم التصميم العام لوحدات المحتوى في ضوء مدى تحقيقها للاهداف المحددة لها مسبقا, مما ساعد في توجيه تعلم الطلاب نحو تحقيق أهداف التعلم التي تم تحديدها سابقا.

ثانياً: مستوى الدرس:

نموذج الفصل عبر الانترنت: وتتضمن مرحلة (التحليل- التصميم- التطوير)

١- مرحلة التحليل Analysis

١-١ تحليل الهدف:

قام الباحث بعد الاطلاع على أدبيات البحث المتعلقة بمبادئ الطباعة 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 ومدي 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 المُدخلي 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.

٢- مرحلة التصميم Design:

٢-١ تصميم المحتوى الفعلى:

في هذه المرحلة تم التصميم الفعلى للمحتوى عبر شبكة الإنترنت من خلال تجميع فيديوهات، لشرح مجموعة من المهارات اللازمة لعمليات الطباعة بالشبكات الحريرية عبر بيئة التعلم المعكوس.

٢-٢ التصميم الفعلى للمهام /والاختبارات:

في هذه المرحلة تم تصميم المهام والاختبارات بناءاً على الأهداف التعليمية المحددة سابقاً ملحق (١) والمهارات التعليمية والموضحة في ملحق (٣) ، 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 الزمنى للدراسة:

في هذه المرحلة تقوم كل مجموعة من المتعلمين بدراسة المحتوى وفقاً لمركز الضبط ونمط التغذية الراجعة من خلال إستراتيجية التعلم المحددة لكل منهم. ثم مقابلة الطلاب أثناء الجلسات التقليدية F2F وتوضيح النقاط الغامضة في المحتوى ويقوم الطلاب بحل الأنشطة

والرجوع للمعلم في حالة الحاجة إلى المساعدة سواء بطريقة فورية أو مؤجلة على حسب المجموعة التجريبية.

٣- التطوير Development

٣-١ تطوير المقرر:

في هذه المرحلة يتم تطوير المقرر والذى يتضمن الفيديوهات التى يتم عرضها على الطلاب, حيث تم عرض الفيديوهات 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 لينكات الفيديوهات على عينة استطلاعية قوامها (١٠) من طلاب الفرقة الأولى قسم تكنولوجيا التعليم خارج عينه البحث للتأكد من مدي صلاحيتها وتحديد وعلاج المشكلات التي قد تواجه الطلاب.

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)

وفي هذه المرحلة يتم ربط محتويات الجلسلة التقليدية F2F بالمحتوى المقدم إلكترونيا ويتم تقديم الأنشطة من خلال تطبيق مايكروسوفت تيمز وتنفيذها خلال الجلسة التقليدية، وقد تم تحديد الخطوط العريضة للمحتوي في مرحلة تصميم مستوي الفصل، والتى تم ذكرها تفصيلياً في مرحلة التحليل في مستوي الدرس.

ثانيا: بناء وتصميم أدوات البحث:

أقتصر البحث الحالى على الأدوات التالية:

- بطاقة ملاحظة الأداء المهارى (من إعداد الباحث) لقياس مدى تطور الأداء المهارى للطلاب فى أداء مهارات الطباعة المحددة فى قائمة المهارات المعدة. أنظر ملحق (٣) لقائمة المهارات وملحق (٤) لبطاقة الملاحظة.
- مقياس رضا الطلاب (من إعداد الباحث). انظر ملحق (٥) لمقياس رضا الطلاب.

نظراً لأن البحث الحالى يهدف إلى دراسة أثر أثر تفاعل نمط التغذية الراجعة (فورى/ مؤجل) ومركز الضبط (داخلى / خارجى) فى بيئات التعلم المعكوس على تنمية مهارات الطباعة ورضا طلاب تكنولوجيا التعليم, قام الباحث بإعداد وبناء وضبط الأدوات التالية:

اولاً: اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات الطباعة:

(أ)- صدق المحتوي (validity content):

للتأكد من صدق المحتوي تم عرض التحصيل المعرفي في صورته الأولية علي عدد من السادة المحكمين أعضاء هيئة التدريس في التخصص، وذلك للتعرف علي آرائهم في الاختبار من حيث دقة الصياغة اللغوية لمفرداته وسلامة المضمون، وانتماء العبارات المتضمنة في كل بعد له، وسلامة المضمون ودقة الصياغة والعرض لكل عبارة، ومناسبة التقدير الذي وضع لكل عبارة، وقد تم بإجراء التعديلات المشار إليها علي صياغة بعض العبارات، وبذلك يكون قد خضع لصدق المحتوي وبذلك أصبح مكون من (٢٠) مفردة، ويوضح الجدول التالي معامل الاتفاق علي الاختبار.

جدول (٣) معامل اتفاق المحكمين علي اختبار التحصيل المعرفي

م	بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
١	شمول تغطية الاختبار	10	1	90.90%
٢	السهولة والوضوح والدقة في الأسئلة	11	0	100%
٣	صحة الصياغة اللغوية للأسئلة	10	1	90.90%

تم استخدام طريقة اتفاق المحكمين البالغ عددهم (١١) في حساب ثبات المحكمين لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته مستقلاً عن الآخر، وتم تحديد عدد مرات الاتفاق بين المحكمين باستخدام معادلة كوبر Cooper: نسبة الاتفاق= (عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق)) × ١٠٠، وكانت نسبة الاتفاق تتراوح بين (٩٠.٩٠٪ : ١٠٠٪) وهي نسب اتفاق مرتفعة ومقبولة.

(ب) - صدق الاتساق الداخلي:

تم التطبيق على عينة قوامها (١٣) من طلاب تكنولوجيا التعليم ، وبعد التطبيق تم حساب صدق المفردات بطريقة معامل ألفا لـ كرونباخAlpha Cronbach (حساب الثبات الكلي وصدق المفردات) وهو نموذج الاتساق الداخلي المؤسس علي معدل الارتباط البيني بين

المفردات والاختبار (ككل) معامل الثبات الكلي وصدق المفردات يساوي (٠.٨٧١) وهو معامل ثبات مرتفع.

ثبات اختبار التحصيل المعرفي

تم حساب ثبات الاختبار Reliability بطريقة إعادة الاختبار test –retest حيث تم تطبيق الاختبار على عينة قوامها (١٣) طالب وطالبة، ثم أعيد تطبيق الاختبارات مرة أخري بعد فاصل زمني قدرة ثلاثة أسابيع، وتم استخدام الحزمة الإحصائية SPSS21 لحساب معاملات الأرتباط .ووجد أن معامل الثبات (٠.٨٦٩) وهو قيمة مرتفعة، ومن ثم يمكن الوثوق بالنتائج التي يزودنا بها الاختبار، كما يمكن الاعتماد عليها كأدوات بحثية.

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 الازمنة لكل الطلاب علي عدد الطلاب، وقد بلغ زمن الاختبار (٦٠) دقيقة.

حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات اختبار التحصيل المعرفي

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة للاختبار ووجد أنها تراوحت ما بين (٠.٢٧٢ و ٠.٨٨٣) وتفسر بأنها ليست شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة، وبالتالي ظل الاختبار بمفرداته كما هو (٢٠) مفردة، كما تم حساب معاملات التميز للاختبار وتراوحت ما بين (٠.٢٤٥ و ٠.٧٧٣) وبذلك تعتبر مفردات الاختبار ذات قدرة مناسبة للتمييز.

وضع اختبار التحصيل المعرفي في الصورة النهائية للتطبيق

بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبحح الاختبار جاهزا للتطبيق في صورته النهائية بحيث اشتمل اختبار علي (٢٠) مفردة وكانت الدرجة العظمي للاختبار (٢٠) درجة وبذلك أصبح الاختبار صالح وجاهز للتطبيق في شكله النهائي (ملحق ٦).

ثانياً: بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة

حساب صدق الاتساق الداخلي:

تم دراسة بعض الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالمتغيرات التابعة للبحث لاستخلاص الأداء المهاري اللازم إكسابها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، كما تم ملاحظة عينة استطلاعية أثناء التجريب الاستطلاعي وتسجيل مواقفهم وتحليلها، كما تم استطلاع رأي

السادة المتخصصين والخبراء في التخصص وبعض أساتذة المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم حول المهارات التي ينبغي ملاحظتها وقد نظمت في صورتها الأولية في مجموعة محاور رئيسية، وتم حساب الاتساق الداخلي وصدق العبارات بطريقة معامل ألفا لـ كرونباخAlpha Cronbach وهو نموذج الاتساق الداخلي المؤسس علي معدل الارتباط البيني بين العبارات والبطاقة (ككل) وبلغ معامل الثبات الكلي وصدق العبارات للبطاقة يساوي (٠.٨٦٣) وهو معامل ثبات مرتفع.

اختبار ثبات بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة

تم حساب ثبات البطاقة Reliability باستخدام التجزئة النصفية Split – Half حيث تتمثل هذه الطريقة في تطبيق البطاقة مرة واحدة ثم يجزأ 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 (٠.٨٦٥) ، فضلا عن أن معامل الثبات الكلي للبطاقة بطريقة التجزئة النصفية لـ جوتمان فيساوي (٠.٨٦٤) مما يشير إلي ارتفاع معامل الثبات الكلي للبطاقة ككل.

حساب زمن بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة

تم تقدير زمن البطاقة في ضوء الملاحظات، ومراقبة أداء الطلاب في التجريب الاستطلاعي بحساب متوسط الأزمنة الكلية من خلال مجموع الازمنة لكل الطلاب علي عددهم.

وضع بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة في الصورة النهائية للتطبيق

بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبحت بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في صورتها النهائية وكانت الدرجة العظمي (٢٢٢) وبذلك أصبحت البطاقة صالحة وجاهزة للتطبيق في شكلها النهائي.

جدول (٤) مكونات بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة في الصورة النهائية

المكون	عدد المفردات	الدرجة العظمي
يجهز الأصل المراد إنتاجه ويعد الإطار الطباعى.	16	48
يغطى الشبلونة بالمادة الحساسة.	12	36
يعرض الشبلونة للضوء	8	24
يظهر الشبلونة	5	15
يجهز منضدة الطبع، ويضبط زاوية الطبع	17	51

يسحب الطبعة	12	36
ينظف الشبلونه	4	12
بطاقة الملاحظة (ككل)	74	222

ثالثاً: مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده

حساب صدق الاتساق الداخلي:

للتأكد من صدق المحتوي المقياس في صورته الأولية علي عدد من السادة المحكمين أعضاء هيئة التدريس في التخصص، وذلك للتعرف علي آرائهم في الاختبار من حيث دقة الصياغة اللغوية لمفرداته وسلامة المضمون، وانتماء العبارات المتضمنة في كل بعد له، وسلامة المضمون ودقة الصياغة والعرض لكل عبارة، ومناسبة التقدير الذي وضع لكل عبارة، وقد قام الباحث بإجراء التعديلات المشار إليها علي صياغة بعض العبارات، وبذلك يكون قد خضع لصدق المحتوي وبذلك أصبح مكون من (٦٥) مفردة، ويوضح الجدول التالي معامل الاتفاق علي المقياس.

جدول (٥) معامل اتفاق المحكمين علي مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده

م	بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
١	شمول تغطية الاختبار	10	1	90.90%
٢	السهولة والوضوح والدقة في الأسئلة	11	0	100%
٣	صحة الصياغة اللغوية للأسئلة	10	1	90.90%

استخدم الباحث طريقة اتفاق المحكمين البالغ عددهم (١١) في حساب ثبات المحكمين لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته مستقلاً عن الآخر، وتم تحديد عدد مرات الاتفاق بين المحكمين باستخدام معادلة كوبر Cooper: نسبة الاتفاق= (عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق)) × ١٠٠، وكانت نسبة الاتفاق تتراوح بين (٩٠.٩٠٪ : ١٠٠٪) وهي نسب اتفاق مرتفعة ومقبولة.

التحقق من ثبات مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده

تم حساب معامل الثبات للمقياس باستخدام طريقة إعادة الاختبار، وقد قام الباحث بتطبيق المقياس علي عينة قوامها (١٥) من طلاب تكنولوجيا التعليم ، ثم أعيد تطبيق الاختبار مرة أخري بعد فاصل زمني قدرة ثلاثة أسابيع، وقد استخدم الباحث الحزمة الإحصائية SPSS21إصدار 21 لحساب معامل الارتباط. وقد بلغ معامل الثبات للمقياس ككل (٠.٨٠٥) وهو معامل ثبات مرتفع، ومن ثم يمكن الوثوق بالنتائج التي يزودنا بها المقياس، كما يمكن الاعتماد عليها كأدوات بحثية.

حساب زمن مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده

تم تقدير زمن مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده في ضوء الملاحظات، ومراقبة أداء الطلاب في التجريب الاستطلاعي بحساب متوسط الأزمنة الكلية من خلال مجموع الازمنة لكل الطلاب علي عدد الطلاب، وقد بلغ زمن الاختبار (٥٠) دقيقة

حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة للمقياس ووجد أنها تراوحت ما بين (٠.٢٢٤ و ٠.٧٤٥) وتفسر بأنها ليست شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة، وتم حساب معاملات التميز للمقياس وتراوحت ما بين (٠.٢٦٢ و ٠.٧٦٣) وبذلك تعتبر مفردات المقياس ذات قدرة مناسبة للتمييز.

وضع مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده في الصورة النهائية للتطبيق.

بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبح المقياس في صورته النهائية بحيث اشتمل علي (٤٥ مفردة)، كانت الدرجة العظمي للمقياس (١٤٦) وبذلك أصبح المقياس صالح وجاهز للتطبيق في شكله النهائي.

جدول (٦) مكونات مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده في الصورة النهائية

البعد	عدد المفردات	الدرجة العظمي
المتعلم	6	29
المعلم	21	63
بعد التكنولوجيا	18	54
مقياس الرضا (ككل)	45	146

ثالثا: تكافؤ مجموعات البحث:

ولكي يتم التحقق من تكافؤ المجموعات قبليا، تم تطبيق اختبار تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA في حساب التجانس لمجموعات البحث، وذلك للتعرف علي دلالة الفروق بين متوسطات المجموعات في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي، ، وبطاقة ملاحظة مهارات الطباعة، ومقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده، والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

جدول (٧) نتائج اختبار تحليل التباين احادي الاتجاه Two Way ANOVA لدراسة الفروق بين متوسطات مجموعات البحث في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة مهارات الطباعة ، ومقياس التنظيم الذاتي

الاختبار	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي الدلالة
التحصيل المعرفي	نمطى التغذية الراجعه (متغير أ)	.041	1	.041	.014	.906
	مركز الضبط (متغير ب)	.069	1	.069	.024	.878
	التفاعل (أ×ب)	.052	1	.052	.018	.894
	خطأ التباين	250.962	86	2.918		
	التباين الكلي	251.122	89			
بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة	نمطى التغذية الراجعه (متغير أ)	3.406	1	3.406	.161	.689
	مركز الضبط (متغير ب)	5.706	1	5.706	.270	.605
	التفاعل (أ×ب)	6.206	1	6.206	.293	.590
	خطأ التباين	1820.171	86	21.165		
	التباين الكلي	1836.622	89			
مقياس الرضا	نمطى التغذية الراجعه (متغير أ)	2.089	1	2.089	.254	.615

مركز الضبط (متغير ب)	1.048	1	1.048	.127	.722
التفاعل (أ×ب)	.499	1	.499	.061	.806
خطأ التباين	706.951	86	8.220		
التباين الكلي	710.489	89			

يوضح الجدول السابق: عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات مجموعات البحث التجريبية في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفى، وبطاقة ملاحظة مهارات الطباعة ، ومقياس رضا الطلاب، يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطى التغذية الراجعه (فوريه /مؤجلة) ومركز الضبط (داخلي/ خارجي)، وبالتالي يمكن التنبؤ بتكافئ المجموعات قبليا في متغيرات البحث التابعة.

رابعا: مناقشة نتائج البحث:

١- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول:

فيما يتعلق بالإجابة عن سؤال البحث الأول والذى ينص على " ما مهارات الطباعة الواجب توافرها لدى طلاب الفرقة الأولى قسم تكنولوجيا التعليم؟ " فقد سبق الإجابة على سؤال البحث بالوصول لقائمة مهارات الطباعة بعد الإضطلاع على أدبيات البحث المتعلقة بالطباعة وعرضها على السادة المحكمين والوصول لقائمة مهارات الطباعة النهائية. ملحق رقم (٣)

٢- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثانى :

أما فيما يتعلق بالإجابة عن سؤال البحث الثانى والذى ينص على: "ما أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (فورى– مؤجل) ومركز الضبط (داخلى – خارجى) فى بيئات التعلم المعكوس على تنمية التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات الطباعة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟" فقد إستلزم الأمر التأكد من صحة الفرض الأول.

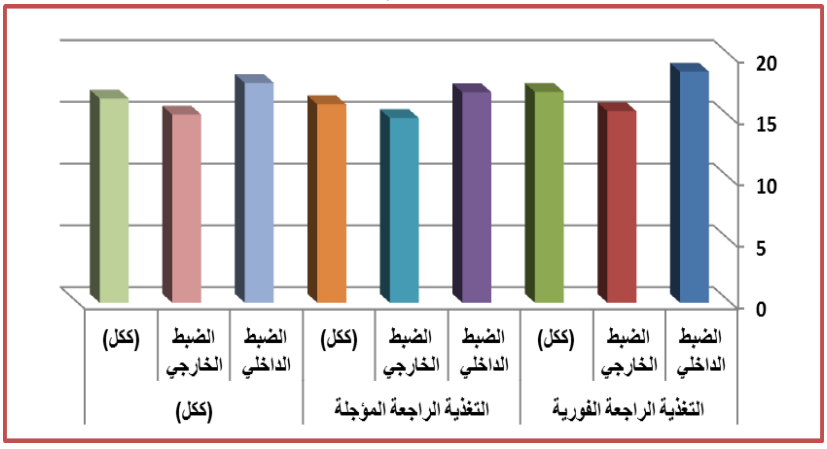
للتحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص علي: "لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التحصيل المعرفى يرجع إلى أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (فورى/ مؤجل) ومركز الضبط (داخلى / خارجى) فى بيئات التعلم المعكوس."

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

جدول (٨) التطبيق البعدي لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفى وفقا لنمطى التغذية الراجعه ومركز الضبط

نمطى التغذية الراجعه	مركز الضبط	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
فوريه	داخلي	21	18.71	0.78
	خارجي	22	15.50	1.19
	(ككل)	43	17.07	1.91
مؤجلة	داخلي	25	17.04	1.02
	خارجي	22	14.95	1.59
	(ككل)	47	16.06	1.67
(ككل)	داخلي	46	17.80	1.24
	خارجي	44	15.23	1.41
	(ككل)	90	16.54	1.85

تشير نتائج الجدول السابق إلي تباين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفى كما هو مبين بالشكل البياني.



شكل (٥) متوسط درجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفى وفقا لنمطى التغذية الراجعه ومركز الضبط

وتم تطبيق أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA لحساب دلالة التفاعل بين نمطى التغذية الراجعه (فوريه / مؤجلة) ومركز الضبط (داخلي/ خارجي) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفى والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

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

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي الدلالة	لصالح
نمطى التغذية الراجعه (متغير أ)	27.599	1	27.599	19.829	.000	نمطى التغذية الراجعه الفوريه
مركز الضبط (متغير ب)	157.327	1	157.327	113.033	.000	مركز الضبط الداخلي
التفاعل (أ×ب)	7.138	1	7.138	5.128	.026	فوري/ داخلي
خطأ التباين	119.700	86	1.392			
التباين الكلي	304.322	89				

يوضح الجدول السابق ما يلي:

- ✓ يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفى يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطى التغذية الراجعه (فوريه / مؤجلة) – لصالح نمطى التغذية الراجعه الفورية .
- ✓ يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفى يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مركز الضبط (داخلي/ خارجي) – لصالح مركز الضبط (الداخلي).
- ✓ يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفى يرجع إلي أثر التفاعل بين نمطى التغذية الراجعه (فوريه /مؤجلة) ومركز الضبط (داخلي/ خارجي) – لصالح التغذية الراجعة (المؤجلة) ومركز الضبط (الداخلي)

ولتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات التجريبية قام الباحث بتطبيق اختبار LSD (للمقارنات المتعددة) كما هو موضح بالجدول.

جدول (١٠) الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD للمقارنات المتعددة بين درجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفى

	فوريه /داخلي (١) م=18.71	فوريه /خارجي (٢) م=15.50	مؤجلة /داخلي (٣) م=17.04	مؤجلة /خارجي (٤) م= 14.95
فوريه /داخلي (١) م=18.71		3.21429*	1.67429*	3.75974
فوريه /خارجي (٢) م=15.50			1.54000*	.54545
مؤجلة /داخلي (٣) م=17.04				2.08545*
مؤجلة /خارجي (٤) م= 14.95				

يتضح من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن هناك فرق دال إحصائيا عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفى يرجع إلي أثر التفاعل بين نمطى التغذية الراجعه (الفوريه/المؤجلة) ومركز الضبط (الداخلي/الخارجي)، ويمكن تفسير ذلك بأن: التغذية الراجعة خلقت نوع من الدافعية لدى المتعلم للحصول على درجات أعلى وتحقيق الأهداف المطلوبة, كما أنها ساهمت فى تحفيز الطلاب وإثارة إهتمامهم, ويرجع ذلك إلى تأثير بيئة التعلم المعكوس حيث أن:

١- التغذية الراجعة الفورية فى بيئات التعلم المعكوس ساعدت على النمو المعرفى لدى المتعلمين وبالتالى زادت من دافعيتهم للتعلم وأداء المهمة التعليمية وبالتالى 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- تفوق مجموعة التغذية الراجعة (الفورية) ومركز الضبط (الداخلى) عن باقى المجموعات لأنه يتم تقديم المعلومات عند الرغبة فيها آنيا فى صورة (إجابات نصية أو صوتية أو أو بفيديوهات تفصيلية) فى حالة احتياج الطالب للاستفسار عن النقاط الغامضة سواء الكترونى او أثناء الجلسة التقليدية, كما أن الطلاب أصحاب مركز الضبط الداخلي

يتسمون بأنهم أكثر حرصا على متابعة المحتوى وإحساسهم بالمسئولية كما أنهم أكثر تركيزا على المهام المطلوبة منهم وأكثر حرصا على إنجاز المهام والتكليفات المنوطة بهم ليقينهم التام بأنهم أصحاب النجاح أو الفشل فيسعون بكل طاقتهم لاثبات قدرتهم على النجاح وبالتالى أدى إلى تنمية التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات الطباعة.

٤- تحكم الطلاب فى عدد مرات مشاهدة الفيديو والظروف المناسبة لمشاهدة الفيديو براحة تامة وفى الاوقات المناسبة لهم .

ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة كل من: (Brinko, 1993; Mory, 2004; Abdul-Jabbar, Mohammad, & Slumi, 2010; Narciss, 2013; Taras, 2013; Nakata, 2014; Rowe, 2017)

.ويمكن ترتيب المجموعات وفقا لمتوسطات التطبيق البعدي كما يلي:

١- نمطى التغذية الراجعه (الفوريه) ومركز الضبط (الداخلي).
٢- نمطى التغذية الراجعه (المؤجلة) ومركز الضبط (الداخلي).
٣- نمطى التغذية الراجعه (الفوريه) ومركز الضبط (الخارجي).
٤- نمطى التغذية الراجعه (المؤجلة) ومركز الضبط (الخارجي).

وتأسيساً علي ما سبق يمكن **رفض الفرض الأول** من فروض البحث والذي ينص علي: "لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq$٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التحصيل المعرفى يرجع إلى أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (فورى/ مؤجل) ومركز الضبط (داخلى / خارجى) فى بيئات التعلم المعكوس."، **وقبول الفرض البديل** والذي ينص علي: ""يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq$٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التحصيل المعرفى يرجع إلى أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (فورى/ مؤجل) ومركز الضبط (داخلى / خارجى) فى بيئات التعلم المعكوس **لصالح نمطى التغذية الراجعة (الفورية) بمركز الضبط (الداخلي)**."

٣- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث:

أما فيما يتعلق بالإجابة عن سؤال البحث الثالث والذى ينص على: "ما أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (فورى- مؤجل) ومركز الضبط (داخلى - خارجى) فى بيئات التعلم

المعكوس على تنمية مهارات الطباعة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟" فقد إستلزم الأمر التأكد من صحة الفرض الثانى.

للتحقق من صحة الفرض الثانى من فروض البحث والذي ينص علي: " لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (α≤٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطى التغذية الراجعة (فوري /مؤجل) ومركز الضبط (داخلي/ خارجي) فى بيئات التعلم المعكوس."

تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها ، كما هو موضح بالجدول التالي.

جدول (١١) التطبيق البعدي لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها وفقا لنمطى التغذية الراجعه ومركز الضبط

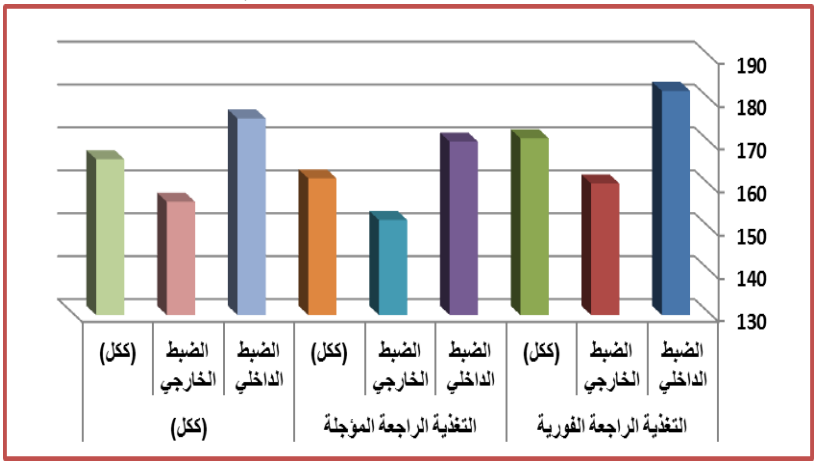
المكون	نمطى التغذية الراجعه	مركز الضبط	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
يجهز الأصل المراد إنتاجه ويعد الإطار الطباعى	فورية	داخلي	21	38.62	1.07
		خارجي	22	35.50	1.19
		(ككل)	43	37.02	1.93
	مؤجلة	داخلي	25	36.92	1.19
		خارجي	22	34.95	1.59
		(ككل)	47	36.00	1.69
	(ككل)	داخلي	46	37.70	1.41
		خارجي	44	35.23	1.41
		(ككل)	90	36.49	1.87
يغطى الشبلونة بالمادة الحساسة	فوريه	داخلي	21	28.57	1.16
		خارجي	22	25.41	1.44
		(ككل)	43	26.95	2.06

		داخلي	25	27.04	1.02
	مؤجلة	خارجي	22	24.95	1.59
		(ككل)	47	26.06	1.67
		داخلي	46	27.74	1.32
	(ككل)	خارجي	44	25.18	1.51
		(ككل)	90	26.49	1.91
		داخلي	21	20.67	1.88
	فوريه	خارجي	22	17.27	2.88
		(ككل)	43	18.93	2.96
		داخلي	25	19.04	2.57
يعرض الشبلونة للضوء	مؤجلة	خارجي	22	16.50	3.00
		(ككل)	47	17.85	3.04
		داخلي	46	19.78	2.40
	(ككل)	خارجي	44	16.89	2.94
		(ككل)	90	18.37	3.03
		داخلي	21	13.48	1.12
	فوريه	خارجي	22	10.50	1.19
		(ككل)	43	11.95	1.89
		داخلي	25	12.04	1.02
يظهر الشبلونة	مؤجلة	خارجي	22	9.91	1.54
		(ككل)	47	11.04	1.67
		داخلي	46	12.70	1.28
	(ككل)	خارجي	44	10.20	1.39
		(ككل)	90	11.48	1.83
		داخلي	21	45.76	0.89
يجهز منضدة الطبع،	فوريه	خارجي	22	42.50	1.19
ويضبط زاوية الطبع		(ككل)	43	44.09	1.95
	مؤجلة	داخلي	25	43.92	1.19

		خارجي	22	37.86	4.97
		(ككل)	47	41.09	4.62
		داخلي	46	44.76	1.40
	(ككل)	خارجي	44	40.18	4.27
		(ككل)	90	42.52	3.89
		داخلي	21	23.71	1.06
	فوريه	خارجي	22	20.95	1.73
		(ككل)	43	22.30	1.99
		داخلي	25	22.04	1.02
يسحب الطبعة	مؤجلة	خارجي	22	19.91	1.54
		(ككل)	47	21.04	1.67
		داخلي	46	22.80	1.33
	(ككل)	خارجي	44	20.43	1.70
		(ككل)	90	21.64	1.93
		داخلي	21	11.43	0.60
	فوريه	خارجي	22	8.50	1.06
		(ككل)	43	9.93	1.71
		داخلي	25	9.40	1.41
ينظف الشبلونه	مؤجلة	خارجي	22	8.05	2.32
		(ككل)	47	8.77	1.99
		داخلي	46	10.33	1.51
	(ككل)	خارجي	44	8.27	1.80
		(ككل)	90	9.32	1.94
		داخلي	21	182.24	5.02
	فوريه	خارجي	22	160.64	8.13
بطاقة ملاحظة مهارات		(ككل)	43	171.19	12.82
الطباعة (ككل)		داخلي	25	170.40	6.79
	مؤجلة	خارجي	22	152.14	9.32

	(ككل)	47	161.85	12.19
(ككل)	داخلي	46	175.80	8.44
	خارجي	44	156.39	9.65
	(ككل)	90	166.31	13.28

تشير نتائج الجدول السابق إلي تباين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة كما هو مبين بالشكل البياني.



شكل (٦) متوسط درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة (ككل) وفقا لنمطى التغذية الراجعه ومركز الضبط

وتم تطبيق أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA لحساب دلالة التفاعل بين نمطى التغذية الراجعه (فوريه / مؤجلة) ومركز الضبط (داخلي/ خارجي) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات الطباعة والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

جدول (١٢) تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لمجموعات البحث في بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها

	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي الدلالة	لصالح
يجهز الأصل المراد	نمطى التغذية الراجعه	28.218	1	28.218	17.428	.000	نمطى التغذية

إنتاجه ويعد الإطار الطباعى	(متغير أ)						الراجعه الفوريه
	مركز الضبط (متغير ب)	144.807	1	144.807	89.434	.000	مركز الضبط الداخلي
	التفاعل (أ×ب)	7.454	1	7.454	4.604	.035	فوري/ داخلي
	خطأ التباين	139.247	86	1.619			
	التباين الكلي	312.489	89				
يغطى الشبلونة بالمادة الحساسة	نمطى التغذية الراجعه (متغير أ)	22.092	1	22.092	12.805	.001	نمطى التغذية الراجعه الفوريه
	مركز الضبط (متغير ب)	154.258	1	154.258	89.409	.000	مركز الضبط الداخلي
	التفاعل (أ×ب)	6.496	1	6.496	3.765	.056	فوري/ داخلي
	خطأ التباين	148.376	86	1.725			
	التباين الكلي	324.489	89				
يعرض الشبلونة للضوء	نمطى التغذية الراجعه (متغير أ)	32.248	1	32.248	4.673	.033	نمطى التغذية الراجعه الفوريه
	مركز الضبط (متغير ب)	197.233	1	197.233	28.580	.000	مركز الضبط الداخلي
	التفاعل (أ×ب)	4.085	1	4.085	.592	.444	فوري/ داخلي

	خطأ التباين	593.490	86	6.901			
	التباين الكلي	818.900	89				
يظهر الشبلونة	نمطى التغذية الراجعه (متغير أ)	23.017	1	23.017	15.283	.000	نمطى التغذية الراجعه الفوريه
	مركز الضبط (متغير ب)	146.097	1	146.097	97.010	.000	مركز الضبط الداخلي
	التفاعل (أ×ب)	4.002	1	4.002	2.657	.027	فوري/ داخلي
	خطأ التباين	129.516	86	1.506			
	التباين الكلي	296.456	89				
يجهز منضدة الطبع، ويضبط زاوية الطبع	نمطى التغذية الراجعه (متغير أ)	235.078	1	235.078	33.822	.000	نمطى التغذية الراجعه الفوريه
	مركز الضبط (متغير ب)	486.367	1	486.367	69.976	.000	مركز الضبط الداخلي
	التفاعل (أ×ب)	43.741	1	43.741	6.293	.014	فوري/ داخلي
	خطأ التباين	597.740	86	6.950			
	التباين الكلي	1344.456	89				
يسحب الطبعة	نمطى التغذية	41.433	1	41.433	22.268	.000	نمطى التغذية

	الراجعه (متغير أ)						الراجعه الفوريه
	مركز الضبط (متغير ب)	133.976	1	133.976	72.004	.000	مركز الضبط الداخلي
	التفاعل (أ×ب)	2.215	1	2.215	1.190	.048	فوري/ داخلي
	خطأ التباين	160.018	86	1.861			
	التباين الكلي	330.622	89				
ينظف الشبلونه	نمطى التغذية الراجعه (متغير أ)	34.537	1	34.537	15.502	.000	نمطى التغذية الراجعه الفوريه
	مركز الضبط (متغير ب)	102.757	1	102.757	46.123	.000	مركز الضبط الداخلي
	التفاعل (أ×ب)	13.878	1	13.878	6.229	.014	فوري/ داخلي
	خطأ التباين	191.597	86	2.228			
	التباين الكلي	335.656	89				
بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة (ككل)	نمطى التغذية الراجعه (متغير أ)	2316.935	1	2316.935	41.327	.000	نمطى التغذية الراجعه الفوريه
	مركز الضبط (متغير ب)	8901.944	1	8901.944	158.782	.000	مركز الضبط الداخلي

التفاعل (أ×ب)	62.415	1	62.415	1.113	.034	فوري/ داخلي
خطأ التباين	4821.491	86	56.064			
التباين الكلي	15695.289	89				

يوضح الجدول السابق ما يلي:

١- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة (ككل) يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطى التغذية الراجعه (فوريه / مؤجلة) – لصالح نمطى التغذية الراجعه الفورية .

٢- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة (ككل) يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مركز الضبط (داخلي/ خارجي) – لصالح مركز الضبط (الداخلي).

٣- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة (ككل) يرجع إلي أثر التفاعل بين نمطى التغذية الراجعه (فوريه /مؤجلة) ومركز الضبط (داخلي/ خارجي) – لصالح التغذية الراجعة (المؤجلة) ومركز الضبط (الداخلي)

ولتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات التجريبية قام الباحث بتطبيق اختبار LSD (للمقارنات المتعددة) كما هو موضح بالجدول.

جدول (١٣) الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD للمقارنات المتعددة بين درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة (ككل)

	فوريه /داخلي (١) م=182.24	فوريه /خارجي (٢) م=160.64	مؤجلة /داخلي (٣) م=170.40	مؤجلة /خارجي (٤) م= 152.14
فوريه /داخلي (١) م=182.24		21.60173*	11.83810*	30.10173*

فوريه /خارجي (٢) م=160.64		-9.76364*	8.50000*
مؤجلة /داخلي (٣) م=170.40			18.26364*
مؤجلة /خارجي (٤) م= 152.14			

يتضح من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن هناك فرق دال إحصائيا عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة يرجع إلي أثر التفاعل بين نمطى التغذية الراجعه (الفوريه /المؤجلة) ومركز الضبط (الداخلي/ الخارجي) فى بيئات التعلم المعكوس، ويمكن تفسير ذلك بأن:

١- تأثير بيئة التعلم المعكوس بما تتضمنه من الفيديوهات التى تشرح المهارات العملية المرتبطة بالطباعة, مما مكن الطلاب من التحكم فى عدد مرات مشاهدة الفيديو والظروف المناسبة لمشاهدة الفيديو براحة تامة وفى الأوقات المناسبة لهم. كما أن توافر العديد من الأنشطة والتشارك والتناقش مع الزملاء حول كيفية تنفيذ المهارات المطلوبة أدى إلى تنمية مهارات الطباعة.

٢- تفوق مجموعة التغذية الراجعة (الفورية) ومركز الضبط (الداخلى) عن باقى المجموعات لأنه يتم تقديم المعلومات عند الرغبة فيها آنيا فى صورة (إجابات نصية أو صوتية أو أو بفيديوهات تفصيلية) فى حالة احتياج الطالب للاستفسار عن النقاط الغامضة سواء الكترونى او أثناء الجلسة التقليدية, كما أن الطلاب أصحاب مركز الضبط الداخلى يكونون أكثر تركيزا على المهام المطلوبة منهم وأكثر حرصا على إنجاز المهام والتكليفات المنوطة بهم ليقينهم التام بأنهم أصحاب النجاح أو الفشل فيسعون بكل طاقتهم لاثبات قدرتهم على النجاح وبالتالى أدى إلى تنمية مهارات الطباعة.

ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة كل من: (Yelsky, 2018; Scharp, 2017; Gudoniene et al., 2016)

ويمكن ترتيب المجموعات وفقا لمتوسطات التطبيق البعدي كما يلي:

١- نمطى التغذية الراجعه (الفوريه) ومركز الضبط (الداخلي).

٢- نمطى التغذية الراجعه (المؤجلة) ومركز الضبط (الداخلي).

٣- نمطى التغذية الراجعه (الفوريه) ومركز الضبط (الخارجي).

٤- نمطى التغذية الراجعه (المؤجلة) ومركز الضبط (الخارجي).

وتأسيساً علي ما سبق يمكن **رفض الفرض الثاني** من فروض البحث والذي ينص علي: "لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (($\alpha \leq 0.05$بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطى التغذية الراجعة (فوري /مؤجل) ومركز الضبط (داخلي/ خارجي) فى بيئات التعلم المعكوس."، **وقبول الفرض البديل** والذي ينص علي: "يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطى التغذية الراجعة (فوري /مؤجل) ومركز الضبط (داخلي/ خارجي) فى بيئات التعلم المعكوس – لصالح نمطى التغذية الراجعة (الفورية) بمركز الضبط (الداخلي)".

٤- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع:

للإجابة عن سؤال البحث الرابع الذى ينص على "ما أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (فورى– مؤجل) ومركز الضبط (داخلى – خارجى) فى بيئات التعلم المعكوس على رضا طلاب تكنولوجيا التعليم؟" فقد إستلزم الأمر التأكد من صحة الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص علي: "لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq ٠.٠٥$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطى التغذية الراجعة (فوري/مؤجل) ومركز الضبط (داخلي/ خارجي) فى بيئات التعلم المعكوس."

تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس التنظيم الذاتي، كما هو موضح بالجدول التالي.

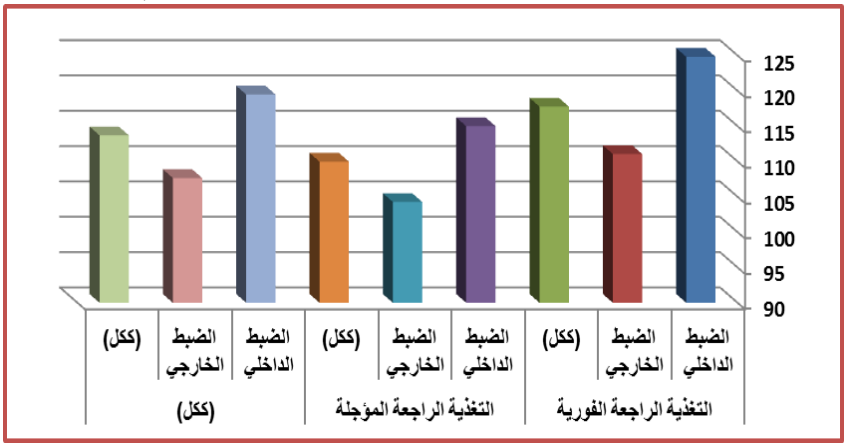
جدول (١٤) التطبيق البعدي لدرجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده وفقا لنمطى التغذية الراجعه ومركز الضبط

البعد	نمطى التغذية الراجعه	مركز الضبط	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
المتعلم	فورية	داخلي	21	20.67	1.88

			خارجي	22	17.27	2.88
			(ككل)	43	18.93	2.96
		مؤجلة	داخلي	25	19.04	2.57
			خارجي	22	16.50	3.00
			(ككل)	47	17.85	3.04
		(ككل)	داخلي	46	19.78	2.40
			خارجي	44	16.89	2.94
			(ككل)	90	18.37	3.03
المعلم	فوريه		داخلي	21	60.19	1.50
			خارجي	22	52.82	2.15
			(ككل)	43	56.42	4.16
		مؤجلة	داخلي	25	53.92	1.19
			خارجي	22	47.86	4.97
			(ككل)	47	51.09	4.62
		(ككل)	داخلي	46	56.78	3.42
			خارجي	44	50.34	4.54
			(ككل)	90	53.63	5.14
التكنولوجيا (التقنية)	فوريه		داخلي	21	43.95	1.07
			خارجي	22	40.95	1.73
			(ككل)	43	42.42	2.08
		مؤجلة	داخلي	25	42.04	1.02
			خارجي	22	39.91	1.54
			(ككل)	47	41.04	1.67
		(ككل)	داخلي	46	42.91	1.41
			خارجي	44	40.43	1.70
			(ككل)	90	41.70	1.99
الرضا (ككل)	فوريه		داخلي	21	124.81	2.94
			خارجي	22	111.05	5.30

	(ككل)	43	117.77	8.16
مؤجلة	داخلي	25	115.00	4.08
	خارجي	22	104.27	5.68
	(ككل)	47	109.98	7.26
(ككل)	داخلي	46	119.48	6.09
	خارجي	44	107.66	6.42
	(ككل)	90	113.70	8.60

تشير نتائج الجدول السابق إلي تباين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعادهكما هو مبين بالشكل البياني.



شكل (٧) متوسط درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده وفقا لنمطى التغذية الراجعه ومركز الضبط

وتم تطبيق أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA لحساب دلالة التفاعل بين نمطى التغذية الراجعه (فوريه / مؤجلة) ومركز الضبط (داخلي/ خارجي) في التطبيق البعدي لمقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعادهوالجدول التالي يلخص هذه النتائج.

جدول (١٥) تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way ANOVA بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لمجموعات البحث في مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده

البعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي الدلالة	لصالح
المتعلم	نمطى التغذية الراجعه (متغير أ)	32.248	1	32.248	4.673	.033	نمطى التغذية الراجعه الفوريه
	مركز الضبط (متغير ب)	197.233	1	197.233	28.580	.000	مركز الضبط الداخلي
	التفاعل (أ×ب)	4.085	1	4.085	.592	.444	فوري/ داخلي
	خطأ التباين	593.490	86	6.901			
	التباين الكلي	818.900	89				
المعلم	نمطى التغذية الراجعه (متغير أ)	705.777	1	705.777	87.341	.000	نمطى التغذية الراجعه الفوريه
	مركز الضبط (متغير ب)	1010.086	1	1010.086	125.000	.000	مركز الضبط الداخلي
	التفاعل (أ×ب)	9.700	1	9.700	1.200	.276	فوري/ داخلي
	خطأ التباين	694.942	86	8.081			
	التباين الكلي	2346.900	89				

التكنولوجيا (التقنية)	نمطى التغذية الراجعه (متغير أ)	49.005	1	49.005	26.228	.000	نمطى التغذية الراجعه الفوريه
	مركز الضبط (متغير ب)	147.338	1	147.338	78.857	.000	مركز الضبط الداخلي
	التفاعل (أ×ب)	4.210	1	4.210	2.253	.037	فوري/ داخلي
	خطأ التباين	160.685	86	1.868			
	التباين الكلي	352.900	89				
مقياس الرضا (ككل)	نمطى التغذية الراجعه (متغير أ)	1540.211	1	1540.211	71.966	.000	نمطى التغذية الراجعه الفوريه
	مركز الضبط (متغير ب)	3359.839	1	3359.839	156.988	.000	مركز الضبط الداخلي
	التفاعل (أ×ب)	51.656	1	51.656	2.414	.024	فوري/ داخلي
	خطأ التباين	1840.556	86	21.402			
	التباين الكلي	6584.900	89				

يوضح الجدول السابق ما يلي:

- ✓ يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده يرجع

للتأثير الأساسي لاختلاف نمطى التغذية الراجعه (فوريه / مؤجلة) – لصالح نمطى التغذية الراجعه الفورية .

- ✓ يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مركز الضبط (داخلي/ خارجي) – لصالح مركز الضبط (الداخلي).
- ✓ يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠.٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده يرجع إلي أثر التفاعل بين نمطى التغذية الراجعه (فوريه /مؤجلة) ومركز الضبط (داخلي/ خارجي) – لصالح التغذية الراجعة (المؤجلة) ومركز الضبط (الداخلي)

ولتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات التجريبية قام الباحث بتطبيق اختبار LSD (للمقارنات المتعددة) كما هو موضح بالجدول.

جدول (١٦) الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD للمقارنات المتعددة بين درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده

	فوريه /داخلي (١) م=124.81	**فوريه /خارجي (٢) م=111.05**	**مؤجلة /داخلي (٣) م=115.00**	**مؤجلة /خارجي (٤) م= 104.27**
فوريه /داخلي (١) م=124.81		13.76407*	9.80952*	20.53680*
فوريه /خارجي (٢) م=111.05			-3.95455-*	6.77273*
مؤجلة /داخلي (٣) م=115.00				10.72727*
مؤجلة /خارجي (٤) م= 104.27				

يتضح من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن هناك فرق دال إحصائيا عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده يرجع إلي أثر التفاعل بين نمطى التغذية الراجعه (الفوريه /المؤجلة) ومركز الضبط (الداخلي/ الخارجي) فى بيئات التعلم المعكوس، ويمكن تفسير ذلك بأن:. ويرجع ذلك إلي تأثير بيئات التعلم المعكوس بكل ما تتضمنه من فيديوهات للشرح وتوافر التغذية الراجعة للطالب سواء فورية أم مؤجلة (وفقا لمجموعته) فى أى وقت يحتاجه أثناء التعلم أو أثناء الجلسة التقليدية وما تتضمنه من شرح للنقاط الغامضة ومساعدة الطالب على تحقيق الأهداف التعليمية وأسس تبادلية للأدوار تدفع المتعلمين للرغبة فى التعلم والانجاز, ويمكن القول أن التفاعل بين نمطى التغذية الراجعة (الفوريه /المؤجلة) ومركز الضبط (الداخلي/ الخارجي) فى بيئات التعلم المعكوس قد ساعد الطلاب علي الاندماج الوجداني والأكاديمي مما آثار دوافعهم الذاتية والداخلية في مهام الطباعة؛ من خلال مرور الطالب بالخبرة التعليمية بنفسه، وتحقيق ذاته، وشعوره بالمتعة في إنجاز المهام والتنافس مع اقرانه في الممارسات التعليمية المختلفة, بالإضافة إلي أن الممارسات التدريسية واستخدام التكنولوجيا تعتبر من أساليب ووسائل جذب للطالب لما لها من دور في زيادة التركيز وجذب الانتباه وإثارة الدافعية، والتشويق نحو تعلم المادة، م. كما أن التغذية الراجعة الفورية تظهر للمتعلمين معلومات أول بأول لتصحيح وتقويم آدائهم فى كل خطوة من خطوات التعلم مما كان له دورا بارزاً في رضا الطلاب. ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة (Yelsky, 2018; Rezvan, 2017).

ويمكن ترتيب المجموعات وفقا لمتوسطات التطبيق البعدي كما يلي:

١- نمطى التغذية الراجعه (الفوريه) ومركز الضبط (الداخلي).
٢- نمطى التغذية الراجعه (المؤجلة) ومركز الضبط (الداخلي).
٣- نمطى التغذية الراجعه (الفوريه) ومركز الضبط (الخارجي).
٤- نمطى التغذية الراجعه (المؤجلة) ومركز الضبط (الخارجي).

وتأسيساً علي ما سبق يمكن **رفض الفرض الثالث** من فروض البحث والذي ينص علي: "لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq$٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده يرجع إلى أثر

التفاعل بين نمطى التغذية الراجعة (فوري/مؤجل) ومركز الضبط (داخلي/ خارجي) فى بيئات التعلم المعكوس."، **وقبول الفرض البديل** والذي ينص علي: "يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq ٠.٠٥$) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية فى مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده يرجع إلى أثر التفاعل بين نمطى التغذية الراجعة (فوري/مؤجل) ومركز الضبط (داخلي/ خارجي) فى بيئات التعلم المعكوس – لصالح نمط التغذية الراجعة (الفورية) بمركز الضبط (الداخلي)".

٥- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الخامس:

للإجابة عن سؤال البحث الخامس الذى ينص على "ما العلاقة الارتباطية بين درجات طلاب تكنولوجيا التعليم علي اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات الطباعة، ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة، ودرجاتهم علي مقياس رضا الطلاب." فقد إستلزم الأمر التأكد من صحة الفرض الرابع من فروض البحث والذي ينص علي: "لا توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية على اختبار التحصيلى المعرفى، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها، ودرجاتهم على مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده."

وتم التحقق من صحة هذا الفرض من خلال:

حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة طلاب مجموعات البحث التجريبية علي الاختبار التحصيلي المعرفي، ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة ، ودرجاتهم علي مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعادها هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٦) يوضح قيمة "ر" ودلالتها الاحصائية للعلاقة الارتباطية بين متغيرات البحث

المتغيرات	التحصيل المعرفي	مهارات الطباعة (ككل)	الرضا (ككل)
التحصيل المعرفي		.922**	.826**
مهارات الطباعة (ككل)			.960**
الرضا (ككل)			

تشير نتائج الجدول السابق إلي:

١- وجود علاقة ارتباطية دالة موجبة بين درجات اختبار التحصيل المعرفى ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة حيث بلغت قيمة "ر" =(٠.٩٢٢) وهي دالة عند مستوي ٠.٠٠١.

٢- وجود علاقة ارتباطية دالة موجبة بين درجات اختبار التحصيل المعرفى ودرجاتهم علي مقياس الرضا (ككل) حيث بلغت قيمة "ر" =(٠.٨٢٦) وهي دالة عند مستوي ٠.٠٠١.

٣- وجود علاقة ارتباطية دالة موجبة بين درجات بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة ، ودرجاتهم علي مقياس الرضا (ككل) حيث بلغت قيمة "ر" =(٠.٩٦٠) وهي دالة عند مستوي ٠.٠٠١.

وتأسيساً علي ما سبق يمكن **رفض الفرض الرابع** من فروض البحث والذي ينص علي: "لا توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية على اختبار التحصيل المعرفى، ودرجاتهم على بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها، ودرجاتهم على مقياس الرضا (ككل) وعند كل بعد من أبعاده."؛ **وقبول الفرض البديل** والذي ينص علي: توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب مجموعات البحث التجريبية علي اختبار التحصيل المعرفي، ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة مهارات الطباعة ، ودرجاتهم علي مقياس الرضا (ككل).

ويمكن أن تُعزى النتائج إلي أن التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (فورى/مؤجل) ومركز الضبط (داخلى–خارجى) في بيئات التعلم المعكوس:

- ✓ ساعدت بيئات التعلم المعكوس علي تشجيع الطلاب مما جعلهم واعين بتفكيرهم، يناقشون ويقارنون حلول للمشكلات الطباعية وتفسيرها.
- ✓ قدمت بيئات التعلم المعكوس أنشطة توضح تفكيرهم من خلال التواصل الشفهي والمكتوب كمتطلب لآداء المهارات الطباعية، وتشجيعهم علي تفسير النتائج.
- ✓ اتاحت بيئات التعلم المعكوس فرص للطلاب لاستخدام التكنولوجيا لإدارة واستكشاف البيانات بحيث يركزوا أكثر علي مهارات الطباعة محل الدراسة.
- ✓ نقلت بيئات التعلم المعكوس خبرات التعلم الموجودة لدى كلا من المعلمين والمتعلمين والتنافس والبحث عن المعارف والمعلومات المرتبطة بمهارات الطباعة.

- ✓ ساعدت بيئات التعلم المعكوس الطالب علي المرور بالخبرة التعليمية بنفسه، وتحقيق ذاته، والتنافس مع اقرانه في الممارسات التعليمية المختلفة.
- ✓ اتسمت نمط التغذية الراجعة (فورى/مؤجل) في بيئات التعلم المعكوس باعتمادها علي فهم المعلم وتقديره للاختلافات والتباينات بين الطلاب واستكشاف الفروقات البينية بين الطلاب المختلفين فى مركز الضبط (داخلى/خارجى) والعمل علي تصميم مواقف تعليمية وتهيئة بيئة تعليمية متنوعة عن طريق بيئات التعلم المعكوس المقدمة، وإتاحة الفرصة للاختيار والمشاركة النشطة بما يتلاءم مع هذا التباين بين الطلاب.
- ✓ تفوق مجموعة التغذية الراجعة (الفورية) ومركز الضبط (الداخلى) عن باقى المجموعات لأنه يتم تقديم المعلومات عند الرغبة فيها أولا بأول فى صورة عند إحتياج الطالب للاستفسار عن النقاط الغامضة سواء الكترونى أو أثناء الجلسة التقليدية, كما أن الطلاب أصحاب مركز الضبط الداخلى يكونون أكثر تركيزا على المهام المطلوبة منهم وأكثر حرصا على إنجاز المهام والتكليفات المنوطة بهم ليقينهم التام بأنهم أصحاب النجاح أو الفشل دون تدخل عوامل خارجية فيسعون بكل طاقتهم لاثبات قدرتهم على النجاح وبالتالى أدى إلى تفوق هذه المجموعة فى التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات الطباعة وزيادة وتنمية مهاراتهم الطباعية ورضاهم عن تعلمهم.

أولاً: توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث الحالي يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التالية.

- ✓ ضرورة وضوح كافة عناصر بيئات التعلم المعكوس أمام الطلاب بدءا من تحديد الأهداف وحتى وسائل التقييم، فهذا من شأنة إشراك الطالب فى عملية التعلم وضمان رضاه عن كل عناصر التعلم.
- ✓ ضرورة البدء فى إعداد وتنفيذ برامج متخصصة لتدريب كافة المعلمين على تصميم واستخدام بيئات التعلم المعكوس فى تدريس مقرراتهم، للمراحل التعليمية المختلفة ومعرفة أنواع مصادر التعلم والأنشطة الملائمة لكل مرحلة تعليمية، حتى يتحقق الهدف من إستعمال مثل هذه البيئات.
- ✓ ضرورة تعميم مقررات موحدة (متطلب كلية أو جامعة) لكافة الطلاب بكافة الفرق التعليمية خصوصا بكلبات التربية والتربية النوعية لتدريب الطلاب على التفاعل بفاعلية مع بيئات

التعلم المعكوس، بحيث يتضمن هذا المقرر الاجبارى على: الثقافة الإلكترونية، التفاعل الفعال والآمن عبر الإنترنت.

- ✓ عند استخدام بيئات التعلم المعكوس، يجب الإهتمام بتقديم أنماط تغذية راجعة قوية ومناسبة للطلاب وفق مركز الضبط الخاص بكل طالب كى نضمن رضا المتعلمين عن استخدام هذه البيئات.
- ✓ تنظيم برامج تدريبية مهنية للمعلمين عن كيفية تنمية رضا الطلاب فى بيئات التعلم المعكوس تتضمن أنشطة إثرائية تبث لديهم الحماس والرغبة بالتعلم.

ثانياً: مقترحات البحث:

فى ضوء نتائج البحث الحالي يمكن اقتراح مجموعة البحوث والدراسات المستقبلية التالية:

- ✓ فعالية إستراتيجية تعلم قائمة على التعلم المعكوس لخفض قلق تعلم البرمجة لدي الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية.
- ✓ عمل دراسات خاصة للمعلمين بتصميم نظم التغذية الراجعة اللازم تقديمها للمتعلمين عند إستخدام بيئات التعلم المعكوس.
- ✓ دراسات تهتم ببحث الاسباب والمعوقات المؤدية لعدم رضا المتعلمين عن بيئات التعلم المعكوس وكيفية تفادى هذه الاسباب والمعوقات.
- ✓ دراسات يتم إجراءها حول أفضل السبل لتخطى إعتياد الطلاب على التعلم وجها لوجه وعدم إعتيادهم على التعلم باستخدام نظم التعلم الإلكترونى ومنها بيئات التعلم المعكوس.
- ✓ إجراء دراسات تعاقدية مع وزارة التربية والتعليم والتعليم العالى لدراسة جوانب القوة والقصور فيما تم تنفيذه من تطبيقات تكنولوجية بالتعليم المصرى ماقبل الجامعى والتعليم العالى.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

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

أبو زيتون, جمال عبد الله (٢٠١١). مركز الضبط وعلاقته بالذكاء الانفعالى لدى طلبة الدراسات العليا فى كلية العلوم التربوية فى جامعة آل البيت, مجلة العلوم التربوية والنفسية, ٢١(٤).

أحمد فؤاد النجعاوى(١٩٨٦). **تكنولوجيا صناعة الصوف : غسيل- صباغة- طباعة- تجهيز**, الاسكندرية : منشأة دار المعارف.

الأحمد, أمل (١٩٩٩). العلاقة الإرتباطية بين دافعية الانجاز ومركز الضبط: دراسة ميدانية لدى على طلبة جامعة دمشق, ***مجلة العلوم التربوية فى جامعة دمشق***, ٢(١٥).

أمينة محمد على بن عياد (٢٠٠٨). مركز التحكم وعلاقته بالتحصيل الدراسى وأثر دافع الإنجاز على هذه العلاقة, **رسالة ماجستير غير منشورة**, جامعة الفاتح – كلية الآداب – قسم التربية وعلم النفس.

أنور محمد الشرقاوي (١٩٩٨). ***االتعلم نظريات وتطبيقات*** . ط5، القاهرة :الأنجلو المصرية.

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 والذكاء الجماعى لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، ***رسالة دكتوراة***، جامعة طنطا، كلية التربية النوعية، قسم تكنولوجيا التعليم.

بسيوني, نهلة أحمد حامد أحمد (٢٠١٨). أثر إختلاف نمط النفوجرافيك (الثابت–المتحرك) في الفصول الدراسية المقلوبة على تنمية مهاارت ما وارء المعرفة والتفكير البصري المكاني لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، ***رسالة دكتوراة***، جامعة طنطا، كلية التربية النوعية، قسم تكنولوجيا التعليم.

الجبالى, عويس (٢٠٠٠). ***التدريب الرياضى الحديث بين النظرية والتطبيق***, ط١. القاهرة.

جمال محمد فكري (١٩٩٢). فعالية استخدام بعض أشكال التغذية المرتجعة في تدريس الرياضيات المرحلة الإعدادية، ***مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط***، المجلد2 ، العدد8 ، ص ص869- 873 .

حايك, هيام (٢٠١٤). الصفوف المقلوبة تقلب العملية التعليمية: قصص وخبرات المعلمين، متاح على:
http://blog.naseej.com/2014/03/16/%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%81%D9%88%D9%81-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%82%D9%84%D9%88%D8%A8

%D8%A9-%D8%A3%D9%88-
%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%83%D8%B3%D9%8A%D8%A9

حسن فاروق محمود (٢٠٠٣). فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التصميم والانتاج الطباعى لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية, **رسالة دكتوراة,** جامعة الازهر.

الخطيب, جمال محمد (٢٠١٣). ***تعديل السلوك الإنسانى,*** عمان: دار الفكر.

خميس، محمد عطيه (٢٠٠٣) . ***تطوير تكنولوجيا التعليم***، القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.

خميس، محمد عطيه (٢٠١٥). ***مصادر التعلم الإلكترونى,*** الجزء الأول: الأفراد والوسائط. دار السحاب للنشر والتوزيع, الطبعة الأولى.

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

دروزه، أفنان نظير (١٩٨٨). دراسة في دافعية السلوك: مركز الضبط وعلاقته بالتحصيل الأكاديمي للطالب، وجنسه، وتخصصه. **مجلة جامعة تونس، نهج باجة.**

دعاء منصور أبو المعاطى (٢٠٠٦). توظيف رسوم الاطفال فى استحداث تصميمات طباعية بطريقتى الشاشة الحريرية والطباعة الرقمية, **مؤتمر التعليم النوعي ودوره في التنمية البشرية في عصر العولمة,** ص ص ٦٢١-٦٤٢ .

دعاء منصور أبو المعاطى (٢٠٠٦). توظيف رسوم الاطفال فى إستحداث تصميمات طباعية بطريقتى الشاشة الحريرية والطباعة الرقمية, *مؤتمر التعليم النوعى ودوره فى التنمية البشرية فى عصر العولمة*, ص ص ٦٢١-٦٤٢.

السيد محمد إبراهيم, أمين قاسم أمين, نسمة أحمد حمزة (٢٠١٤). تطويع الامكانيات التشكيلية للمناعات أسفل الشاشة الحريرية الغير مصورة لتحقيق قيم ملمسية تثرى العمل الطباعى, *المجلة المصرية للدراسات التخصصية*, مصر, ٩(١١).

الشرمان، عاطف ابو حميد (٢٠١٥). *التعلم المدمج والتعلم المقلوب*. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الصيفي, هديل (٢٠١٤). الصف المقلوب أو المعكوس, متاح على: https://hadilalsaifi.wordpress.com/2014/10/27/%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%81-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%82%D9%84%D9%88%D8%A8-%D8%A3%D9%88-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D9%83%D9%88%D8%B3-flipped-classroom/

عادل السيد سرايا (٢٠٠٨). تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم, الرياض: مكتبة الرشد.

عبد الواحد, على (٢٠١٥). *استراتيجية الصف المعكوس (المقلوب) فى تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها*, آخر زيارة بتاريخ ٢٠١٦/١٠/١٢ .متاح على موقع: http://www.new_educ.com/

عفاف أحمد عمران (٢٠٠١). استحداث مجالات إبداعية بالتوليف بين أسلوبى الطباعة بالاستنسل والشاشة الحريرية, مجلة بحوث فى التربية الفنية والفنون, جامعة حلوان, ٣(٣).

عفيفي، محمد كمال عبدالرحمن. (٢٠١٥). أثر التفاعل بين توقيت تقديم التغذية الراجعة "الفورية– المؤجلة" فى بيئة التعلم الإلكتروني عن بعد وأسلوب التعلم "النشط – التأملى" فى تحقيق بعض نواتج التعلم لدى طلاب الجامعة العربية المفتوحة .*تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج٢٥, ع٢ ، ٨١ .166 – مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/699894

فاروق محمود الفقى (٢٠٠٦). رؤية فاحصة لدور التدريب الفنى فى تنمية المهارات الفنية لعمال الطباعة المسامية, ***مجلة علوم وفنون, دراسات وبحوث***, مصر, ٢(١٨).

فاروق محمود الفقى, على محمود الخفيف (٢٠٠٨). دراسة أثر العلاقة بين الأنسجة السيراجرافية والمقاومات الفوتوغرافية المباشرة على جودة الطباعة المسامية, *مجلة علوم وفنون, دراسات وبحوث*, مصر, ع١ (٢٠).

فاضل على عادل (٢٠٠٦). ***التغذية الراجعة***. القاهرة: دار الفكر العربى.

فؤاد أبو حطب، أمال صادق (١٩٩٦). ***علم النفس التربوي***. (ط٥), القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.

فؤاد أبو حطب، وآمال صادق(١٩٨٣). علم النفس التربوي .ط2 ، القاهرة: الأنجلو المصرية.

القرني، خالد سعد عبدالله، و الزهراني، إبراهيم بن عبدالله. (٢٠١٩). أثر اختلاف نمط التغذية الراجعة "فورية–مؤجلة" في الرحلات المعرفية على تنمية التحصيل لدى طلاب الصف الأول الثانوي بمقرر الحاسب الآلي .***مجلة كلية التربية: جامعة أسيوط*** – *كلية التربية*، مج٣٥, ع٣ ، ١٠٠ – ١٢٠. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/962001

كمال عبد الحميد زيتون(٢٠٠٤). ***تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات*** . القاهرة: عالم الكتب.

متولي، علاء الدين سعد (٢٠١٥). توظيف استراتيجية الفصل المقلوب في عمليتي التعليم والتعلم .***المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات*** بعنوان :تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين– مصر .أغسطس، ص ص. 90–107

محجوب, وجيه (٢٠٠١). ***التعلم وجدولة التدريب***: عمان, دار وائل.

محمد أحمد مرشد القواس (٢٠١١). فاعلية التغذية الراجعة بنمطيها الفوري والمؤجل على تحصيل طالبات الصف الثاني الثانوي العلمي بمادة الرياضيات ودافعيتهن نحو تعلمها. ***مجلة كلية التربية بالإسماعيلية***، المجلد الأول، العدد (١), ص ص ١٩٩– ٢٤٦ .

محمد سويلم البسيوني، فؤاد حامد الموافي (١٩٩١). فاعلية بعض أنماط التغذية المرتدة في تنمية بعض الجوانب الوجدانية والمعرفية لدى طلاب الكليات المتوسطة بسلطنة عمان . ***مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة***، العدد2 ، الجزء الأول، يناير.

محمد مختار المرادنى & نجلاء قدرى فارس (٢٠١١). أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة داخل الفصول الإفتراضية ومستوى السعة فى تنمية مهارات التنظيم الذاتى وكفاءة التعلم لدى دارسى تكنولوجيا التعليم, ***مجلة كلية التربية, جامعة الأزهر***, المجلد السادس, العدد ١٤٦.

محمود محمد أحمد (٢٠٠٤). أثر اختلاف مصادر التغذية الراجعة على التمكين من تنمية بعض مهارات الطباعة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية, ***رسالة ماجستير***, كلية التربية, جامعة الأزهر.

مروان أحمد محمود مغربى (٢٠٠٥). الانتاج الخطى فى الوحدات الزخرفية الشعبية كمدخل لإثراء التصميمات الطباعية بالشاشة الحريرية, *رسالة ماجستير*, كلية التربية, جامعة أم القرى.

المراجع الأجنبية:

Abdul-Jabbar, R. F., Mohammad, A. A. S., & Slumi, A. A. (2010). The Influence of some types of feedback on learning Activity of Disc throwing. Dirasat: *Educational Sciences*, 35 (2).

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.

Alexander, R.J. (2005). *Towards dialogic teaching: Rethinking classroom talk* (2nd Ed.). Cambridge, UK: Dialogos.

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). ***Flip your classroom: Reach every student in every class every day.*** Washington, DC: International Society for Technology in Education.

Berlin, H. (2000). Printing Media: Technologies and Production Methods *Hand Book*, Helmut Kipphan, (ED), April 2000, P.409.

Bishop, C. (2008). Profiles of potentially successful online learners in a teacher credential program. (Doctoral dissertation University of California).

Bishop, J., & Verleger, M. A. (2013), *The Flipped Classroom: A Survey of the Research*. Paper presented at 2013 ASEE Annual Conference & Exposition, Atlanta, Georgia. 10.18260/1-2--22585

Bockle, Novak and Bick (2017). Towards Adaptive Gamification: A Sybthesis of Current Developments, Association for Information Systems, *Proceedings ECIS.*

Brinko, K. (1993). The practice of giving feedback to improve teaching: What is effective? *The Journal of Higher Education*.

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.

Cole, Renée S. & Todd, John B. (2003). Effects of web-based multimedia homework with immediate rich feedback on student learning in general chemistry. *Journal of Chemical Education*, 80 (11), p 1338

De los, B. A. (2014). Flipping with OER: K12 teachers' views of the impact of open practices on students. In Proceedings of The 10th annual Open Course Ware Consortium Global Conference "Open Education for a Multicultural World", Ljubljana, Slovenia.

Dennen, V. P., Darabi, A., & Smith, L. J. (2007). Instructor-learner interaction in online courses: The relative perceived importance of particular instructor actions on performance and satisfaction. *Distance Education*, 28(1), 65-79.

Enger, J. M., and others. (1993). Internal-External locus of control and parental verbal interaction of at-risk adolescent black males. *ERIC Document*, ED No. 360-453.

Fanelli, G. C. (1977). Locus of control. In S. Ball (Ed). *Motivation in education*. NY: Academic press.

Flipped Learning Network (FLN). (2014). What is flipped learning? Retrieved from http://fln.schoolwires.net/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/46/FLIP_handoutFLN_Web.pdf

Flores, O., Del-Arco, I., & Silva, P. (2016). The flipped classroom model at the university: analysis based on professors' and students' assessment in the educational field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education,* 13:21

Fulton, K (2012). Upside Down and Inside Out: Flip Your Classroom to Improve Student Learning. *Learning & Leading with Technology*, 39(8), June/July. 12-17

Gerald O. M. (2014). "The Flipped Classroom Model for College Algebra: Effects on Student Achievement", *PhD thesis*, University of Colorado.

Gibbs, G., & Simpson, C. (2004). Conditions under which assessment supports students' learning. *Learning and teaching in higher education*, 1(1), 3-31.

Ginns, P. Ellis, R. (2007). Quality in blended learning: Exploring the relationships between on-line and face-to-face teaching and learning, *The Internet and Higher Education*, 10, (1).

Gudoniene; Bartkute; Rutkauskiene & Blazauskas (2016). Technological Aspects of the Gamification Model for e-Learning Participant's Engagement, Baltic, J. *Modern Computing, 4*(4), 1008-1015.

Hermans, C. M., Haytko, D. L., & Mott-Stenerson, B. (2009). Student satisfaction in web-enhanced learning environments. *Journal of instructional pedagogies*, 1(1), 1-19.

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.

Hockstader, B. (2013). Flipped Learning: Personalize Teaching and Improve Student Learning Pearson, Available at: http://researchnetwork.pearson.com/wpcontent/uploads/Flipped_learning.pdf.

Howerton, D. L. and others. (1992). Locus of control and achievement of atrisk adolescent black males. *ERIC Document*, ED No. 354-255.

Keely, C. (2014). Flipped learning instructional model: Perceptions of video delivery to support engagement in eighth grade math, Ed.D., LAMAR UNIVERSITY: - BEAUMONT.

Khan, S. (2012). *The one world schoolhouse*. Twelve Hachette Book Group. First Edition: October 2012.

Knight, B. A. (1995). The influence of locus of control on gifted and talented students. *Gifted Education International*, 11(1), 31-33. Retrieved from http://search.proquest.com/docview/62546438?accountid=142908

Kong, S. C. (2014). Developing information literacy and critical thinking skills through domain knowledge learning in digital classrooms: An experience of practicing flipped classroom strategy. *Computers and Education*, 78, 160-173. doi:10.1016/j.compedu.2014.05.009

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.

Lavoue; Monterrat; Desmarais, & George (2018). Adaptive Gamification for Learning Environments, *Proceedings IEEE Transactions on Learning Technologies*, 1-13.

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

Marquard, P. (2014). Collaborative learning in engineering: A quest to improve students retention. A dissertation submitted to the University of Wyoming in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctorate of education in distance education. Published by ProQuest LLC (2014).

Mason, G., Shuman, T., & Cook, K, E. (2013). Inverting (flipping classroom Advantage and challenges. American socitity for engineering, June23-24. Conference, Canada. , June 17-20, 2013

Maxson, K. & Kacir, C. (2015). flipping the classroom: issues for chairs. Annual Academic Chairpersons Conference, February 12-14, 2014, Jacksonville, Florida. The DeparTmenT Chair. Winter 2015.

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

Mory, E. H. (2004). Feedback research revisited. *Handbook of research on educational communications and technology,* 2, 745-783.

Nakata, T. (2014). Effects of feedback timing on second language vocabulary learning: Does delaying feedback increase learning? *Language Teaching Research*, 1362168814541721

Narciss, S. (2013). Designing and Evaluating Tutoring Feedback Strategies for digital learning environments on the basis of the Interactive Tutoring Feedback Model. *Digital Education Review*, (23), 7-26.

Narciss, S., Sosnovsky, S., Schnaubert, L., Andrès, E., Eichelmann, A., Goguadze, G., &Melis, E. (2014). Exploring feedback and student characteristics relevant for personalizing feedback strategies. *Computers & Education*, 71, 56-76.

Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and selfregulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in higher education*, 31(2), 199-218.

O'Brien, G. E. (1984). Locus of control, work, and retirement. In H. M. Lefcort (Ed.), *Research with the locus of control*, vol. 3. USA: Academic press.

O'Flaherty, J. & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The Internet and Higher Education*. 25.10.1016/j.iheduc.2015.02.002.

Ozdamli, F. & Asiksoy, G. (2016). Flipped classroom approach. *World Journal on Educational Technology*: 8(2), 98-105.

Phares, E. J. (1976). *Locus of control in personality*. USA: Silver Burdett Company.

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.

Rotter. J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external conttol of reinforcement. *Psychological Monographs,*.80 (Whole No. 609).

Rowe, A. D. (2017). Feelings about feedback: The role of emotions in assessment for learning. In D. Carless, S. M. Bridges, C. K. Y. Chan, & R. Glofcheski (Eds.), *Scaling up assessment for learning in higher education* (pp. 159–172). Singapore: Springer.

Sadowski, C. J. and Woodword, H. R. (1983). Teacher locus of control and classroom climate: A cross-lugged correlation study. *Psychology in the schools*, 20, 506-509.

Sahin, I. (2007). Predicting student satisfaction in distance education and learning environments. *Turkish Online Journal of Distance Education* (TOJDE), 8, (2), 113-119.

Sang Kim, Nam Park (2014). "Effects of classroom on Smart Learning on selfdirected and collaborative Learning", *International Journal of control and Automation*, vol. 7, No. 12.

Scharp (2017). Gamification: A Bottom- up Approach, Erasmus University Rotterdam, Center of Excellence for Positive Organizational Psychology, *Master Thesis*, 1-50.

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.

Seery M. K., (2015), Flipped learning in higher education chemistry: emerging trends and potential directions, *Chem. Educ. Res. Pract.*, 16(4), 758–768.

Shee, D. Y., & Wang, Y. S. (2008). Multi-criteria evaluation of the webbased elearning system: A methodology based on learner satisfaction and its applications. *Computers & Education*, 50(3), 894-905.

Siemns, G. (2005). connectivism: alearning theory for the digital age, international *journal of instructional technology and distance learning*, vol (2),1.

Sinha, Neha. (2012). The effects of immediate versus delayed feedback after multiple-choice questions on subsequent exam performance (*Doctoral dissertation, Rutgers University-Graduate School-New Brunswick*).

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.

Stanke, A. (2004). Religiosity, locus of control and superstitious belief. *Journal of Undergraduate Research*, (2), 1-5.

Sun, P. -C. et al., (2007). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction, *Computers & Education*, doi:10.1016/j.compedu.2006.11.007

Taras, M. (2013). *Feedback on feedback. Reconceptualising Feedback in Higher Education: Developing Dialogue with Students*.Routled

Thurlings, M., Vermeulen, M., Bastiaens, T., &Stijnen, S. (2013). Understanding feedback: A learning theory perspective. *Educational Research Review*. (9), 1-15.

Wu, J. H., Tennyson, R. D., & Hsia, T. L. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Computers & Education*, 55(1), 155-164.

Wu, J. H., Tennyson, R. D., Hsia, T. L., & Liao, Y. W. (2008). Analysis of Elearning innovation and core capability using a hypercube model. *Computers in Human Behavior*, 24(5), 1851-1866.

Yelsky (2018). The Best Gamification for Knowledge Management IsCollaborative, Retrievedform: https://uplandsoftware.com/rightanswers /resources/ blog/best-gamification-knowledge-managementcollaorative/, 21/8/2018

Young, A., &Norgard, C. (2006). Assessing the quality of online courses from the students' perspective. *The Internet and Higher Education*, 9(2), 107-115.

The Interaction between feedback type (immediate – delayed) and Locus of Control (Internal–External) in Flipped Learning Environments and its Efficacy on the Development of printing skills and Instructional Technology Learners' Satisfaction.

Dr. Tamer Sameer Abdel-Badea Abdel-Gawad

Abstract:

This research aims to examine the effects of interaction between feedback type (immediate-postponed) and Locus of Control (Internal-External) in Flipped Learning Environments on the Development of printing skills and Instructional Technology Learners' Satisfaction. A solid argument concerning the digital transformation of traditional learning specially after COVID 19 panademic has been presented, particularly in Flipped learning environments.

The research followed the Simple Factorial Design as a research experimental design with four experimental groups and two flipped learning environments; the first flipped environment is using immediate feedback type, including two experimental groups of learners with different locuse of control (internal / external), while the second flipped environment is using postponed feedback type, including two experimental groups of learners with different locuse of control (internal/external). The results show that the experimental flipped immediate feedback group including internal locuse of control learners has achieved the best results in developing printing skills, the achievement level concerning printing skills, and Instructional Technology learners' satisfaction. The results also show an interaction between feedback type (immediate-postponed) and Locus of Control (Internal-External).