توقيت تقديم التغذية الراجعة (الفورية/ المؤجلة) عبر الويب في بيئة التعلم المقلوب وأثره على تنمية التحصيل الابتكاري والتفكير المستقبلي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة.

د. مها محمد كمال الطاهر
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس

المستخلص:

يهدف البحث الحالى إلى دراسة أثر توقيت عرض التغذية الراجعة (الفورية / المؤجلة) عبر الويب فى بيئة التعلم المقلوب على التحصيل الابتكارى والتفكير المستقبلى لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة، وقد تم الاعتماد على التصميم التجريبى القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبيتين؛ الأولى منها يُقدم لها التغذية الراجعة الفورية أثناء دراستهم لمهارات تصميم مواقع الويب، والثانية يقدم لها التغذية الراجعة المؤجلة بعد دراستهم لمهارات تصميم مواقع الويب بمقرر تطبيقات التعلم الإلكترونى، وقد تكونت عينة البحث من (٦٠) ستين طالبة من طالبات المستوى السابع بكلية التربية/ جامعة الباحة، وتراوحت أعمارهن من ٢١ – ٢٢ سنة، طُبق عليهن كلٌ من اختبار التحصيل ابتكارى، اختبار التفكير المستقبلى، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين التغذية الراجعة (الفورية/ المؤجلة)عبر الويب فى بيئة التعلم المقلوب فى التطبيق البعدى فى كل من اختبار التحصيل الابتكارى، واختبار التفكير المستقبلى لصالح المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية).

الكلمات المفتاحية: التغذية الراجعة (الفورية / المؤجلة) عبر الويب؛ التعلم المقلوب؛ التحصيل الابتكارى؛ التفكير المستقبلى.

مقدمة:

يُعَد التعلم المقلوب أو(المعكوس) أحد أشكال التعلم المدمج الذى يجمع بين التعليم التقليدى والتعلم الإلكترونى، فيتكون من مكونين أساسيين أحدهما تقليدى والآخر إلكترونى، ليستفيد من

مميزات وإمكانيات كل منهما، وأن دمج نمطي التعلم لا يعني ببساطة أن نوع يغلب على الآخر بصورة دائمة وانما الدمج هنا يهتم بتعظيم الفائدة الموجودة داخل كل نمط، واحداث التكامل الذي يتطلب إعادة إنشاء وتنظيم عملية التعلم بأكملها.

لذا فإن بيئة التعلم المقلوب أحد البيئات المستحدثة التى يمكن استخدامها فى تحقيق العديد من الأهداف التعليمية؛ حيث تقوم على توظيف التقنيات الحديثة، كما أنها أحد الحلول التقنية الحديثة لعلاج ضعف التعلم التقليدى وتنمية مستوى مهارات التفكير عند الطلاب، فالتعلم المقلوب استراتيجية تعليم تشمل استخدام التقنية للاستفادة من التعلم فى العملية التعليمية، بحيث يمكن للمعلم قضاء مزيد من الوقت فى التفاعل والتحاور والمناقشة مع الطلاب فى الفصل بدلًا من إلقاء المحاضرات؛ بحيث يقوم الطلاب بمشاهدة عروض فيديو قصيرة للمحاضرات فى المنزل ويبقى الوقت الأكبر لمناقشة المحتوى فى الفصل تحت إشراف المعلم (الزين، ٢٠١٥، ١٧٣)[١].

ومن الملاحظ أن بيئة التعلم المقلوب من الاتجاهات الحديثة فى استخدام التعلم المدمج، ويُعرف التعلم المقلوب بأنه: " استراتيجية تعليمية توظف التعلم بطريقة غير متزامنة عن طريق مشاهدة مقاطع فيديو مسجلة للمحاضرات والدروس، والتى تحفز الطالب على مشاهدتها كواجبات منزلية قبل الحضور فى الصف الذى يخصص زمنه للمشاركة بفعالية فى أساليب حل المشكلات بشكل جماعى" (Bishop& Verleger, 2013, p.2).

وبالتالى يتكون التعلم المقلوب من مكونين رئيسيين، هما:

(١) المكون الإلكترونى: وفيه يشاهد المتعلمون فيديو رقمى، أو قراءة كتاب الكترونى أو اى مواد الكترونية أخرى، قبل الحضور الى الفصل.

(٢) المكون التقليدى: وفيه يقوم المتعلمون بالأنشطة العملية، والمناقشات تحت اشراف معلمهم، فى الفصل التقليدى.

مما يساعد الطالب على تنمية الجوانب المعرفية الابتكارية ومهارات التفكير المستقبلى المتعلقة بمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية، وكذلك تنظيم البيئة الصفية التفاعلية المشجعة على التعلم والإبداع وتنمية الموهبة فى مجالات متعددة.

لذا تعتمد فكرة التعلم المقلوب على قاعدة بسيطة وهى أن ما يفعله المتعلم فى المدرسة يقوم به فى المنزل، ومايفعله فى المنزل باعتباره واجبًا مدرسيًا يقوم به فى المدرسة (أبانمى، ٢٠١٦، ٢٤).

[١] استخدمت الباحثة فى التوثيق وكتابة المراجع الإصدار السادس من نظام جمعية علم النفس الأمريكية APA Style، وبالنسبة للمراجع الأجنبية يكتب فيه اسم العائلة للمؤلف أو المؤلفين، ثم السنة، ثم الصفحة أو الصفحات، بين قوسين، ويكتب الاسم كاملا فى قائمة المراجع، أما بالنسبة للمراجع العربية فتكتب الاسماء كاملة، كما هى معروفة.

كما تقوم فكرته على قلب (عكس) العملية التعليمية، فبدلًا من أن يتلقى الطلاب المفاهيم الجديدة بالفصل ثم العودة للمنزل لأداء الواجبات المنزلية فى التعليم التقليدى، يتلقى الطلاب هنا فى الفصل المقلوب المفاهيم الجديدة للدرس فى المنزل من خلال إعداد المعلم مقطع فيديو مدته ما بين ٥- ١٠ دقائق ومشاركته لهم فى أحد مواقع الويب ٢ أو شبكات التوال الاجتماعى أو مشاركتهم إحدى مقاطع الفيديو أو الوسائط المتعددة أو ألعاب تعليمية من مصادر المعلومات الإلكترونية مثل You Tube, TED Talk, You Tube For Education, i Tunes University وغيرها من المواقع التعليمية (الزهرانى، ٢٠١٥، ٤٧٦).

ويمتاز التعلم المقلوب بالعديد من المميزات والإمكانيات حيث يتماشى مع معطيات العصر الرقمى، والمرونة، والفاعلية، والتركيز على مستويات التعلم العليا، كما يبني علاقات أقوى بين الطالب والمعلم، ويتعلم الطالب حسب وتيرته الخاصّة، ويشجع على الاستخدام الأفضل للتقنية الحديثة في مجال التعليم، ويعد أداة جيّدة للتشخيص، ويضمن الاستغلال الجيد لوقت المحاضرة، ويتحوّل الطالب الى باحث عن مصادر معلوماته، ويُعزّز التفكير الناقد والتعلم الذاتي وبناء الخبرات ومهارات التواصل والتعاون بين الطلاب (Goodwin & Miller ,2013, p.30-36).

يحتاج المتعلم أو الطالب فى بيئات التعلم المقلوب إلى إرشاد وتوجيه وتغذية راجعة أثناء دراسته لتلك المقررات الإلكترونية؛ حيث تزداد فاعلية تلك التعلم الإلكترونى إذا توفر بالتصميم التعليمى تغذية راجعة فورية تزيد من عملية تعلمه وإتقانه لتلك المقررات الدراسية الإلكترونية وتثقله الكثير من الخبرات المعرفية والمهارية من خلال العديد من الاستراتيجيات للتغذية الراجعة؛ بما فى ذلك الردود عن الأسئلة المتعلقة بالمقرر أو المتعلقة بالنظام وغيرها من أساليب التغذية الراجعة المقدمة بواسطة أساليب التعلم الإلكتروني؛ فضلًا عن توقيت تقديم التغذية الراجعة.

وقد أثبتت نتائج دراسات عدد من البحوث والدراسات، منها دراسة كل من: (الزين، ٢٠١٥) (Huon et, al, 2007; Lou et al, 2006, Orton-Johnson,2009) فاعلية التعلم المقلوب، وأهميته فى تنمية المهارات المختلفة، كما انه يراعى متطلبات التكنولوجيا الحديثة فى العملية التعليمية.

كما اثبتت دراسة Gilboy , Heinerichs & Pazzaglia (2014) أهمية استخدام التعلم المقلوب فى تعزيز المشاركة الفعالة للطلاب، واثبتت دراسة Roach (2014) ان التعلم النمقلوب يعمل على زيادة التفاعل والتعلم النشط للطلاب، وأوصت الدراسات بضرورة الاهتمام به ودراسته لتقصى اثره.

واشارت دراسة (خليل سعيد، ٢٠١٩) إلى ان الطلبة قد اعتادوا على المعلم فى تلقى المعرفة، وميول بعض المعلمين الى استخدام النم التقليدى أثناء التعليم وعدم إيلاء فكر الطالب أهمية وعدم الاهتمام بتحويل الطالب الى منتج للمعرفة.

ولكن يلاحظ على هذه البحوث والدراسات مايلي:

- أن معظم البحوث والدراسات قد اقتصرت على استخدام فيديو رقمى فى المكون الالكتروني، ليقوم المتعلمون بمشاهدته، ثم يقومون بإجراء الأنشطة العملية والتدريبات فى الفصل التقليدى، رغم أن التعلم المقلوب لا يقتصر فقط على استخدام الفيديو الرقمى، حيث يمكن استخدام أى مواد تعليمية إلكترونية أخرى.
- أن المتعلمين يقتصرون على مشاهدة الفيديو بطريقة فردية، وبدون أى تفاعل مع المعلم أو الزملاء، وهذه ناحية قصور كبرى فى هذه البحوث والدرسات، لأنه يفتقد الى التفاعلية، التى هى عنصر أساسى لنجاح عملية التعليم، وتوجيهها الوجهة الصحيحة من خلال عمليات التعزيز والتغذية الراجعة، وإلا فكيف يمكن الحكم على سير المتعلم فى تعلمه بدون أي تفاعل أو توجيه.

ولعلاج نواحى القصور هذه تقترح الباحثة تطوير بيئة الكترونية تفاعلية عبر منصة Edmodo فى المكون الإلكتروني، بحيث لا يقتصر الأمر على مجرد مشاهدة فيديو، إنما تعرض فى هذه المنصة كل المصادر والوسائط التعليمية الإلكترونية، والتي تشتمل النصوص، الصور، والرسوم، والفيديو...الخ.

كما يتم من خلال هذه المنصة تفاعل المتعلم مع المعلم ومع الزملاء، كما يقوم المعلم بتزويد المتعلمين بالتغذية الراجعة المناسبة، كما يتضمن توجيه المتعلمين نحو التقدم إلى تحقيق الأهداف المطلوبة بالشكل الصحيح.

وقد اثبتت دراسة تسنيم العالم، ومنى العمرانى (٢٠١٩) فاعلية بيئة التعلم المقلوب حيث ان بيئة التعلم المقلوب توفر التفاعل مقارنة ببيئة الويب كويست بسبب زيادة ارتباط الطالبات بالمحتوى التعليمى فيزداد تفاعلهم معه بشكل أفضل، واعتماد بيئة التعلم المقلوب على أساليب تتناسب مع قدرات الطالبات وحاجاتهم ووقتهم، وهو مادعمه وجود التغذية الراجعة، وأكدت الدراسة على العلاقة بين التغذية الراجعة وأهمية توفرها فى بيئة التعلم المقلوب.

واثبتت دراسة قاسم عبيد (٢٠١٨) ان التغذية الراجعة ساعدت فى زيادة تحصيل المجموعة التجريبية التى درست بيئة التعلم المقلوب، أدى ذلك الى زيادة دافعية الطلاب وكسر حاجز الخوف والرهبة، حيث ان طريقة التدريس الإعتيادية لا يمكنها أن تزود الطلاب بمصدر عملى للتغذية

الراجعة، لأنهم فى أغلب الأحيان يعتمدون على احساسهم الذاتى فى فهم الدرس.

لذا تعد التفاعلية هى الأساس فى المنصات التعليمية عبر الويب حيث يتفاعل كل المتعلمين مع المحتوى، ومع المعلم، ومع الزملاء، ويتلقون التغذية الراجعة من المعلم، ومن ثم التغذية الراجعة هى مكون أساسى فى هذه البيئة الإلكترونية عبر المنصة التعليمية.

ففي ظل بيئة التعلم الإلكتروني المقلوب لا يُترك المتعلم بمفرده يواجه هذا الكم الهائل من المعلومات، وإنما يجب أن يُقدم له الإرشاد والتوجيه والتدعيم ورد فعل مناسب فى التوقيت المناسب، وذلك لتوجيه ودعم المتعلم وعملية التعلم ودعم الإتصال والتواصل بين المتعلمين وبعضهم البعض، وبالتالي تسهيل وتيسير عملية التعلم، كما أنه نجاح المتعلمين فى بيئة التعلم الإلكتروني المقلوب يعتمد بشكل أساسى على جودة المنتج التعليمى والتصميم الجيد لموارد التعلم الإلكتروني.

ونظرًا لأهمية التغذية الراجعة والتى تمثل عنصرًا أساسيًا في جميع سياقات التعلم فى بيئة التعلم المقلوب، فتقديمها فى التوقيت المناسب يساعد على تقييم إنجازات الطالبات، وتطوير فهمهم وكفاءتهم، وزيادة دافعيتهم نحو التعلم، وكذلك زيادة ثقتهم بأنفسهم.

وقد أجمعت عدد من الدراسات على أهمية التغذية الراجعة ومنها دراسات كلٌ من: (عماد عبد الحق وأحمد بني عطا، ٢٠٠٦)، وكذلك دراسات كلٌ من: (Mullet, et al., 2014, Nakata, 2014 ; Sinha, 2012; Opitz, et al., 2011; Chang, 2011; Scheeler, et al., 2011; Metcalfe, et al., 2009; Scheeler, et al., 2006; Dihoff, Brosvic, & Epstein, 2003)، واوصت بضرورة الإهتمام بدراستها ودراسة المتغيرات التى تحول دون توظيفها بالشكل الأمثل.

ويعد توقيت تقديم التغذية الراجعة من أهم متغيرات تصميمها، وهذا التباين يوجب علينا إجراء المزيد من البحوث والدراسات لتحديد التوقيت المناسب لتقديم التغذية الراجعة، خاصة أن معظم البحوث والدراسات التى تناولت التغذية الراجعة كانت فى بيئات أخرى غير بيئة الفصل المقلوب، وما ينطبق على بيئة تفاعلية قد لاينطبق على البيئات الإلكترونية الأخرى.

ولكون التغذية الراجعة عنصرًا أساسيًا فى جميع سياقات التعلم، فقد تناولت العديد من الدراسات والأدبيات الأنماط المختلفة المرتبطة بها، فمنها ما يقوم على أساس شكل معلومات التغذية الراجعة (لفظية – صوتية – متعددة الوسائط)، ومنها (تغذية راجعة فورية وهى تعنى تقديم معلومات متعلقة بدرجة صحة الاستجابة وذلك عقب صدورها مباشرة فى مقابل التغذية الراجعة المؤجلة

وتقدم فيها المعلومات عقب فترة زمنية من صدور الاستجابة)، ومنها ما يقوم على أساس توجيه التغذية الراجعة (تغذية راجعة فردية مقابل تغذية راجعة جماعية)، ومنها ما يقوم على أساس حجم التغذية الراجعة (تغذية راجعة جزئية مقابل تغذية راجعة كلية) (Brookhart, 2008, p.23).

وترى الباحثة فى البحث الحالى أنه قد يكون السبب فى هذه المشكلة عدم توافر البيئة الملائمة إلى تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طالبات المستوى السابع بكلية التربية جامعة الباحة، وضعف فى الجوانب المعرفية الابتكارية ومهارات التفكير مستقبليًا المتعلقة بتلك المهارات فإن توقيت عرض التغذية الراجعة (الفورية/ المؤجلة) فى بيئة التعلم المقلوب من خلال منصة Edmodo قد تساهم فى حل هذه المشكلة.

ومن هنا تأتى أهمية الدراسة الحالية لكى تؤكد على أن التعلم المقلوب يمكن استخدامه فى تنمية التحصيل الابتكاري والتفكير المستقبلي لدى طالبات تقنيات التعليم جامعة الباحة.

وبناءً على ما سبق؛ يهدف البحث الحالي إلى دراسة أثر توقيت عرض التغذية الراجعة (الفورية/ المؤجلة) عبر الويب فى بيئة التعلم المقلوب على التحصيل الابتكارى والتفكير المستقبلى لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة.

مشكلة البحث:

تمكنت الباحثة من خلال خبرتها فى مجال عملها مع طالبات الجامعة على مدار السنوات الماضية، على بلورة مشكلة البحث، وتحديدها، وصياغتها، من خلال المحاور التالية:

١- حيث يعانى كلٌ من: التعليم فى القاعات التدريسية من العديد من السلبيات وجوانب القصور والضعف، مثل نقص الدافعية واداء الواجبات فى المنزل بتثاقل وتكاسل، وكذلك التعليم الإلكترونى حيث غياب التفاعل وجهًا لوجه وكذلك ولمعالجة تلك السلبيات نفكر فى توظيف استراتيجية تعليمية تجمع بين مميزات كل من القاعات التدريسية والتعليم الإلكترونى وتعالج جوانب القصور فى كل منهما، وزيادة دافعية الطالبات واستثمار وقت المحاضرة لتوجيههن وتنمية مهاراتهن.

وقد اثبتت العديد من الدراسات التى تقصت أثر بيئة التعلم المقلوب ومنها دراسات كلٌ من: (أبانمى، ٢٠١٦؛ الزين، ٢٠١٥؛ الزهرانى، ٢٠١٥؛ قاسم عبيد، ٢٠١٨؛ أحمد العيد، ٢٠١٩؛ تسنيم العالم، ومنى العمرانى، ٢٠١٩) (Gilboy , Heinerichs & Pazzaglia ,2014; Roach ,2014; Bishop& Verleger, 2013; Goodwin & Miller ,2013; Huon et, al, 2007; Lou et al, 2006, Orton-Johnson, 2009)

فاعلية بيئة التعلم المقلوب كما أنها تتفق على ضرورة توظيف التكنولوجيا الحديثة فى التعليم وتحديث أساليب التعليم والارتقاء بها، لكى تتماشى مع متغير التكنولوجيا الحديثة والتركيز على الأساليب التى تكون قادرة على استيعاب هذا المتغير بشكل إيجابى وفعَال، والتأكيد على ضرورة إجراء المزيد من الدراسات المتعلقة بإمكانيات ومدى فاعلية أشكال تكنولوجيا المعلومات والاتصال المتنوعة فى العملية التعليمية.

فتظهر أيضًا مشكلة ان معظم الدراسات السابقة اقتصرت على استخدام فيديو رقمى فى المكون الالكتروني، ليقوم المتعلمون بمشاهدته، ثم يقومون بإجراء الأنشطة العملية والتدريبات فى الفصل التقليدى، وكذلك يقتصرون على مشاهدة الفيديو بطريقة فردية، وبدون أى تفاعل مع المعلم أو الزملاء.

كما اهتمت العديد من المؤتمرات ومنها: مؤتمر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطوير الأداء فى المؤسسات التعليمية المختلفة الذى عُقد فى عمان (٢٠١٣)، مؤتمر التعليم السنوى للتعلم الإلكترونى المنعقد فى الفترة من (٢٣-٢٥ يونيو ٢٠١٤)، مؤتمر (The Flipped Learning Academy is an I@UNC Project.2018)، ومؤتمر مهارات المعلمين التابع لأكاديمية الملكة رانيا (٢٠١٩) وقد اوصت تلك المؤتمرات على أهمية توظيف بيئة التعلم المقلوب، والاهتمام بدراسة متغيراتها، وتوظيفها فى العملية التعليمية وبالأخص التعليم الجامعى.

٢- وقد اقتصرت أيضاً غالبية الدراسات السابقى على دراسة تأثير بيئة التعلم المقلوب على المجال المعرفى فى كثير من جوانبه، ولكنها لم تتناول الجوانب المعرفية الابتكارية ومهارات التفكير المستقبلى المتعلقة بمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية، بينما توجد حاجة لدى طالبات المستوى السابع شعبة تقنيات التعليم لتنمية التحصيل الابتكارى والتفكير المستقبلى.

٣- تحتاج الطالبة أثناء دراستها فى بيئات التعلم المقلوب إلى الإرشاد والتوجيه واضفاء عنصر التفاعلية، وهو ما تقدمه التغذية الراجعة فلا نترك الطالبة بمفردها تواجه كم هائل من المعلومات، وهو ما اثبتته العديد من الدراسات السابقة حول أهمية وفاعلية التغذية الراجعة كما سبق ذكره، إلا أن توقيت تقديم التغذية الراجعة يعد مشكلة حيث يمكن أن تقدم بشكل فورى، بعد الأداء مباشرة، أو بشكل مؤجل.

وقد تباينت نتائج البحوث والدراسات حول توقيت عرضها، فمنها ما أكد فاعلية التغذية الراجعة الفورية (عماد عبد الحق وأحمد بني عطا، ٢٠٠٦؛ Opitz, et al., 2011; Chang, 2011; Scheeler, et al., 2011; Metcalfe, et al., 2009; Scheeler, et al., 2006; Dihoff,

Brosvic, & Epstein, 2003؛)، ومنها ما أكد فاعلية التغذية الراجعة المؤجلة (Mullet, et al., 2014, Nakata, 2014 , Sinha, 2012)، وبالطبع لم يحسم الأمر ولم تتوصل تلك البحوث إلى نتائج متفق عليها بشأن أفضلية توقيت تقديم على آخر.

٤- الحاجة إلى تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طالبات المستوى السابع بكلية التربية جامعة الباحة، لاحظت تدن واضح فى مستوى تصميمهن لمواقع الويب التعليمية وضعف فى الجوانب المعرفية الابتكارية ومهارات التفكير مستقبليًا المتعلقة بتلك المهارات والمتضمنة بهذا المقرر، وربما يرجع ذلك الى أن تعلم هذه المهارات يتطلب أنشطة عديدة تعليمية إلكترونية وتقليدية، كما يتطلب ممارسات طويلة حتى يتم التمكن من هذه المهارات.

وللتأكد من واقع هذه المشكلة لدى طالبات المستوى السابع بكلية التربية جامعة الباحة، قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيل ابتكاري متعلق بمقرر مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية وتطبيقه على (٣٥) طالبة من طالبات المستوى السابع كلية التربية/ جامعة الباحة/ المملكة العربية السعودية، وأسفرت النتائج عن ضعف تحصيل الطالبات الابتكاري حيث بلغ متوسط درجات الطالبات فى اختبار التحصيل الابتكاري (٤.٥٦) وكانت درجته النهائية (٨٠) درجة أى بنسبة (٥.٧٠ %) وهى نسبة منخفضة جدًا، وهو ما تتفق معها نتائج دراسة كلٌ من: (أحمد قنديل ، ١٩٩٦؛ عادل سرايا، ١٩٩٨؛ عزيزة رجب، ٢٠٠٣؛ يسرا العرابى، ٢٠٠٧؛ السيد شلبى، ٢٠٠٨)، ودراسة كلٌ من: Helson & Jennifer, 2000; Vincent, 2002; Szen- Ziemiańsk, J. , 2014; (Kaufman, S. B. et al., 2015)

كما أن مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية تركز على بعض المهارات وتهمل مهارات آخرى أبرزها مهارات التفكير المستقبلي المتعلقة بتلك المهارات، وهذا ما أشارت إليه الدراسة الاستطلاعية التى قامت بها الباحثة، حيث قامت بإعداد اختبار للتفكير المستقبلي وتطبيقه على (٣٥) طالبة من طالبات المستوى السابع كلية التربية / جامعة الباحة/ المملكة العربية السعودية، وكشفت النتائج عن ضعف مهارات التفكير المستقبلي لدى الطالبات، حيث بلغ متوسط درجات الطالبات فى اختبار التفكير المستقبلي (٣.٤٥) وكانت درجته النهائية (٢٠) درجة أى بنسبة (١٧.٢٥ %) وهى نسبة منخفضة، وهذا ما تتفق معه نتائج دراسة كلٌ من محمد عبد الجيد (٢٠١١)، ودراسة شيماء ندا (٢٠١٢)، ودراسة جيهان الشافعى (٢٠١٤).

ونظرا لأن تعلم المهارات يتطلب جانبين نظرى وتطبيقي، ويركز الجانب العملي التطبيقى

على تنفيذ أنشطة تصميم مواقع الويب التعليمية، وتنفيذ هذه المواقع فى البيئة التقليدية بمعمل الكلية، تحت إشراف أستاذة المقرر، وأن بيئة التعلم المناسبة هنا هى بيئة التعلم المقلوب من خلال بيئة الكترونية عبر منصة Edmodo لتعلم هذه المهارات.

بناءً على ما سبق؛ فقد ركزت الدراسة الحالية على تحديد أنسب نوع من أنواع التغذية الراجعة (الفورية / المؤجلة) فى بيئة التعلم المقلوب من خلال منصة Edmodo وذلك فيما يتعلق بمدى تأثيره فى تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طالبات المستوى السابع بكلية التربية جامعة الباحة وتأثيره على التحصيل الابتكارى والتفكير المستقبلى لديهن.

ايضاحًا لما سبق؛ تتحدد مشكلة البحث الحالى فيما يلى:

"ضعف الجوانب المعرفية الابتكارية ومهارات التفكير المستقبلي لدى طالبات المستوى السابع بكلية التربية جامعة الباحة، مما يُوجد الحاجة الماسة لتصميم بيئة تعليمية لتحسين تلك القصور لديه، باستخدام إحدى الاستراتيجيات الحديثة فى التعليم الإلكترونى وهى بيئة التعلم المقلوب من خلال دراسة توقيت تقديم التغذية الراجعة (الفورية ، المؤجلة) المناسب عبر الويب".

أسئلة البحث:

للتوصل لحل مشكلة البحث، يحاول البحث الحالى الإجابة على السؤال الرئيسى التالي:

ما أثر توقيت تقديم التغذية الراجعة (الفورية/ المؤجلة) عبر الويب فى بيئة التعلم المقلوب وأثره على تنمية التحصيل الابتكاري والتفكير المستقبلي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة؟

ويتفرع من من السؤال الرئيسى السابق الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما المهارات الأساسية اللازمة لتصميم مواقع الويب لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة؟

٢- ما التصميم التعليمى لبيئة التعلم الإلكتروني بتوقيت تقديم التغذية الراجعة (فورية/ مؤجلة) عبر الويب فى بيئة التعلم المقلوب لتنمية التحصيل الابتكارى والتفكير المستقبلى لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة؟

٣- ما أثر توقيت تقديم (التغذية الراجعة الفورية) عبر الويب فى بيئة تعلم مقلوب لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة على التحصيل الابتكاري لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة؟

٤- ما أثر توقيت تقديم (التغذية الراجعة المؤجلة) عبر الويب فى بيئة تعلم مقلوب لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة على التحصيل الابتكاري لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة؟

٥- ما أثر نمطى تقديم التغذية الراجعة (الفورية والمؤجلة) عبر الويب فى بيئة تعلم مقلوب لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة على التحصيل الابتكاري لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة؟

٦- ما أثر توقيت تقديم (التغذية الراجعة الفورية) عبر الويب فى بيئة تعلم مقلوب لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة على التفكير المستقبلي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة؟

٧- ما أثر توقيت تقديم (التغذية الراجعة المؤجلة) عبر الويب فى بيئة تعلم مقلوب لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة على التفكير المستقبلي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة؟

٨- ما أثر نمطى تقديم التغذية الراجعة (الفورية والمؤجلة) عبر الويب فى بيئة تعلم مقلوب لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة على التفكير المستقبلي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى التعرف على:

١- المهارات الأساسية اللازمة لتصميم مواقع الويب لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة.

٢- التصميم التعليمى لبيئة التعلم الإلكتروني بتوقيت تقديم التغذية الراجعة (فورية/ مؤجلة) عبر الويب فى بيئة التعلم المقلوب لتنمية التحصيل الابتكارى والتفكير المستقبلى لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة.

٣- أثر توقيت تقديم (التغذية الراجعة الفورية) عبر الويب فى بيئة تعلم مقلوب لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة على التحصيل الابتكاري لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة.

٤- أثر توقيت تقديم (التغذية الراجعة المؤجلة) عبر الويب فى بيئة تعلم مقلوب لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة على التحصيل الابتكاري لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة.

٥- أثر نمطى تقديم التغذية الراجعة (الفورية والمؤجلة) عبر الويب فى بيئة تعلم مقلوب لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة على التحصيل الابتكاري لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة.

٦- أثر توقيت تقديم (التغذية الراجعة الفورية) عبر الويب فى بيئة تعلم مقلوب لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة على التفكير المستقبلي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة.

٧- أثر توقيت تقديم (التغذية الراجعة المؤجلة) عبر الويب فى بيئة تعلم مقلوب لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة على التفكير المستقبلي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة.

٨- أثر نمطى تقديم التغذية الراجعة (الفورية والمؤجلة) عبر الويب فى بيئة تعلم مقلوب لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة على التفكير المستقبلي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالى فى:

أهمية نظرية:

- يمكن الاستناد إليه من قبل الباحثين كونه يطرق بابًا جديدًا لدراسات وبحوث تتناول جوانب أخرى من الموضوع محل الدراسة.
- قد تسهم نتائج البحث فى تعزيز الإفادة من إمكانيات بيئات التعلم المقلوب فى تذليل الصعوبات وحل المشكلات التى تواجه الطالبات فى دراسة بعض المواد الدراسية وتنمية بعض المهارات العلمية العملية.
- يمكن أن يساهم فى إثراء موضوع بيئات التعلم المقلوب، والتغذية الراجعة، التصميم الإبتكارى، والتفكير المستقبلى.

أهمية تطبيقية:

- يقدم هذا البحث نموذجًا لبيئة تعلم مقلوب يمكن أن يحتذى بها فى إعداد بيئات مماثلة لتنمية مهارات عديدة تتضمنها المقررات الدراسية فى المراحل التعليمية المختلفة.
- توجيه الطالبات نحو توقيت التغذية الراجعة الذى يتناسب معهن بما يساهم فى رفع مستوى أدائهن فى بيئة التعلم المقلوب عبر الويب.
- توجيه اهتمام مصممى بيئات التعلم إلى ضرورة توفير أنماط مختلفة من التغذية الراجعة فى بيئات التعلم المقلوب عبر الويب وبيئات التعلم بشكل عام لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- تعريف الأساتذة الذين يدرسون مقرراتهم الدراسية بشكل إلكترونى ومصممى بيئات التعلم بأنماط تصميم التغذية الراجعة، وطرق تقديمهما فى الوقت المناسب فى بيئات التعلم المقلوب.
- تزويد كافة المهتمين بتقديم برامج دراسية عبر الويب بتقنيات وأساليب مختلفة لتوصيل التغذية الراجعة إلى المتعلمين فى الوقت المناسب.
- تفيد نتائج البحث فى تنمية التصميم الإبتكارى، والتفكير المستقبلى.

عينة البحث:

أختيرت العينة بشكل مقصود من طالبات المرحلة الجامعية / المستوى السابع كلية التربية / جامعة الباحة / المملكة العربية السعودية، فى المرحلة العمرية (٢١-٢٢) سنة والتى بلغ عددها (٦٠) ستين طالبة، ومن ثم تم توزيعهم بطريقة عشوائية

على مجموعتين تجريبيتين وفق التصميم التجريبى للبحث، تم توزيعهم كالتالى:

- المجموعة التجريبية الأولى: عددهم (٣٠) ثلاثون طالبة؛ للتفاعل مع التغذية الراجعة الفورية عبر الويب فى بيئة التعلم المقلوب.
- المجموعة التجريبية الثانية: عددهم (٣٠) ثلاثون طالبة؛ للتفاعل مع التغذية الراجعة المؤجلة عبر الويب فى بيئة التعلم المقلوب.

منهج البحث:

نظرًا لأن البحث الحالى يعد من البحوث التطويرية فى تكنولوجيا التعليم، والتى تستخدم ثلاث مناهج، ولذلك فقد استخدمت الباحثة هذه المناهج الثلاثة بشكل متتالى، كما يلى:

١- المنهج الوصفى التحليلى: واستخدمته الباحثة فى المسح الوصفى للأدبيات العلمية والدرسات المرتبطة بموضوع البحث، فى مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم.

٢- منهج تطوير المنظومات التعليمية ISD: واستخدمته الباحثة فى تصميم وتطوير بيئة التعلم المقلوب بتوقيت التغذية الراجعة (الفورية، والمؤجلة) عبر الويب من خلال منصة Edmodo لتنمية التحصيل الابتكاري والتفكير المستقبلي لدى طالبات المستوى السابع بكلية التربية، باستخدام نموذج ريان واخرون (Ryan,at.al,2000) للتصميم التعليمي.

٣- المنهج التجريبى: واستخدمته الباحثة فى تقديم معالجتين مختلفتين لمهام محددة تعليمية واختبار الأثر الناتج عن توظيف تلك المعالجات التجريبية المقدمة، وقياس أثر المتغير المستقل للبحث على متغيراته التابعة.

متغيرات البحث:

- أولًا: المتغيرات المستقلة:

تضمن البحث تصميم بيئة تعلم مقلوب وفقًا: لمتغير مستقل واحد، وهو: (تقديم التغذية الراجعة) وله مستويان، وهما:

١) التغذية الراجعة الفورية عبر الويب داخل بيئة التعلم المقلوب.

٢) التغذية الراجعة المؤجلة عبر الويب داخل بيئة التعلم المقلوب.

- ثانيًا: المتغيرات التابعة:

تضمن البحث الحالي متغيران تابعان، وهما:

١) التحصيل الابتكاري.

٢) التفكير المستقبلي.

التصميم التجريبى للبحث:

نظرًا لأن البحث الحالى يهدف إلى دراسة توقيت تقديم التغذية الراجعة (فورية/ مؤجلة) عبر

الويب فى بيئة التعلم المقلوب وأثره فى تنمية التحصيل الابتكاري والتفكير المستقبلي لدى طالبات المستوى السابع بكلية التربية، لذلك فقد تمثلت المعالجة التجريبية للبحث في:

- تدريس مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية مصحوب بتغذية راجعة فورية عبر الويب.
- تدريس مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية مصحوب بتغذية راجعة مؤجلة عبر الويب.

ويوضح الجدول (١) التصميم التجريبي للبحث الحالي:

جدول (١) التصميم التجريبى للبحث

المجموعات	التطبيق القبلي	المعالجات التجريبية	التطبيق البعدي
المجموعة الأولى (تدريس مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية مصحوب بتغذية راجعة فورية)	- اختبار تحصيل ابتكاري.	بيئة تعلم مقلوب لتنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية مصحوب بتغذية راجعة فورية من خلال منصة Edmodo	- اختبار تحصيل ابتكاري.
المجموعة الثانية (تدريس مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية مصحوب بتغذية راجعة مؤجلة)	- اختبار تفكير مستقبلي.	داخل بيئة تعلم مقلوب لتنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية مصحوب بتغذية راجعة مؤجلة من خلال منصة Edmodo	- اختبار تفكير مستقبلي.

فروض البحث:

سعى البحث الحالى للتحقق من صحة الفروض التالية:

- الفروض المرتبطة بتنمية التحصيل الابتكاري:

١- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى (تدرس وفق نمط التغذية الراجعة الفورية عبر الويب) فى التطبيق القبلي والبعدي فى اختبار التحصيل الابتكاري لصالح التطبيق البعدي.

٢- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الثانية (تدرس وفق نمط التغذية الراجعة المؤجلة عبر الويب) فى التطبيق القبلي والبعدي فى اختبار التحصيل الابتكاري لصالح التطبيق البعدي.

٣- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين (فورية/ مؤجلة) عبر الويب فى اختبار التحصيل الابتكاري لصالح المجموعة التجريبية الأولى (فورية).

- الفروض المرتبطة بتنمية التفكير المستقبلي:

٤- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى (تدرس وفق نمط التغذية الراجعة الفورية عبر الويب) فى التطبيق القبلي والبعدي فى اختبار التفكير المستقبلي لصالح التطبيق البعدي.

٥- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الثانية (تدرس وفق نمط التغذية الراجعة المؤجلة عبر الويب) فى التطبيق القبلي والبعدي فى اختبار التفكير المستقبلي لصالح التطبيق البعدي.

٦- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين (فورية/ مؤجلة) عبر الويب فى اختبار التفكير المستقبلي لصالح المجموعة التجريبية الأولى (فورية).

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على الحدود التالية:

١- حدود بشرية: طالبات المستوى السابع كلية التربية بجامعة الباحة، تراوحت أعمارهم الزمنية ٢١-٢٢، اختيروا على أساس التكافؤ فى العمر فيما بينهم، وكذلك المستوى التعليمي، كما تم التأكد من تكافؤهن فى معارفهن السابقة حول مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية المتضمنة بمقرر تطبيقات التعلم الإلكترونى، وذلك من خلال قياس التكافؤ بين المجموعتين التجريبيتين باستخدام اختبار (ت) للمجموعات المستقلة وهو أسلوب إحصائى بارامترى للمقارنة بين عدة عينات مستقلة، بغرض التعرف على دلالة الفروق بين هذه المجموعات، وذلك لكل من أدوات البحث: (اختبار تحصيل ابتكاري – اختبار تفكير مستقبلي).

٢- حدود زمانية: مدة التطبيق شهر من ١٥/ ١٠/ ٢٠١٨ م إلى ١٥/ ١١/ ٢٠١٨م الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠١٨-٢٠١٩م.

٣- حدود مكانية: طالبات المستوى السابع كلية التربية/ جامعة الباحة.

٤- حدود موضوعية:

- مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية المتضمنة بمقرر تطبيقات التعلم الإلكتروني.

- نمط توقيت تقديم التغذية الراجعة (الفورية / المؤجلة) عبر الويب فى بيئة التعلم المقلوب.

مواد المعالجة التجريبية:

بيئة تعلم مقلوب لتنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية مصحوب بتغذية راجعة (فورية/ مؤجلة) من خلال منصة Edmodo.

أدوات البحث:

١) اختبار تحصيل ابتكاري (من إعداد الباحثة) لقياس قدرة الطالبات على التحصيل الابتكاري (الطلاقة، الأصالة، المرونة) المتعلق بمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية بمقرر تطبيقات التعلم الإلكترونى، مع تطبيق الاختبار قبليًا وبعديًا على الطالبات عينة البحث.

٢) اختبار تفكير مستقبلي (من إعداد الباحثة) لقياس قدرة الطالبات على التفكير المستقبلي المتعلق بمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية بمقرر تطبيقات التعلم مع تطبيق الاختبار قبليًا وبعديًا على الطالبات عينة البحث.

إجراءات البحث:

١- إجراء دراسة مسحية تحليلية للأدبيات العلمية، والدراسات المرتبطة بموضوع البحث، وذلك بهدف إعداد الإطار النظرى للبحث والمرتبط بالمحاور التالية: بيئة التعلم المقلوب، تقديم التغذية الراجعة (الفورى، والمؤجل)، والتحصيل الابتكاري والتفكير المستقبلي، والإستدلال بها فى توجيه فروضه، ومناقشة نتائجه.

٢- تحليل المحتوى العلمي لمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية المتضمنة بمقرر تطبيقات التعلم الإلكترونى لتحديد أهداف هذا المحتوى، ومدى كفاية المحتوى العلمي لتحقيق الأهداف المحددة ومدى ارتباط المحتوى بالأهداف.

٣- إعداد قائمة بالأهداف التعليمية اللازمة لمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طالبات كلية التربية، وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين الخبراء فى تكنولوجيا التعليم، ومن ثم اجراء التعديلات اللازمة للوصول إلى صورة قائمة الأهداف النهائية.

٤- إعداد أدوات البحث وهى اختبار تحصيل ابتكاري (من إعداد الباحثة)، واختبار تفكير مستقبلي (من إعداد الباحثة)، وعرض الأدوات على مجموعة من السادة الخبراء والمحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، للتأكد من صلاحيتها للتطبيق، والتحقق من صحة الأدوات من حيث صدقها وثباتها، وإجراء التعديلات للوصول إلى الصورة النهائية للأدوات.

٥- تصميم السيناريو التعليمي لمادة المعالجة التجريبية، ، وعرضه على مجموعة من السادة

الخبراء والمحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، ومن ثم إجراء التعديلات اللازمة ووضعه فى صورته النهائية. .

٦- إنتاج مواد المعالجة التجريبية عن طريق منصة Edmodo فى بيئة التعلم المقلوب وتحديد توقيت تقديم التغذية الراجعة (الفورية / والمؤجلة) عبر الويب وعرضها على خبراء فى مجال تكنولوجيا التعليم واجازاتهم، ثم اعدادهم فى الصورة النهائية بعد إجراء التعديلات.

٧- إجراء التجربة الاستطلاعية لمواد المعالجة التجريبية، وأدوات القياس، بهدف قياس ثباتها والتأكد من صلاحيتها للتطبيق وخلوها من الأخطاء، والتعرف على الصعوبات التى قد تواجه الباحثة أو افراد العينة عند إجراء التجربة الاساسية.

٨- اختيار عينة البحث الأساسية، كما هو موضح فى التصميم التجريبى.

٩- تطبيق أدوات البحث قبليا، بهدف التأكد من تكافؤ المجموعات.

١٠-عرض المواد المعالجة التجربية على عينة البحث.

١١-تطبيق أدوات البحث بعديا على نفس طالبات العينة بعد عرض مواد المعالجة التجريبية عليهن.

١٢-إجراء المعالجة الاحصائية للنتائج، ومن ثم تحليل البيانات، ومقارنة نتائج التطبيق ومناقشتها وتفسيرها على ضوء الإطار النظرى، والدراسات السابقة والنظريات العلمية التربوية المرتبطة.

١٣-تقديم التوصيات على ضوء النتائج التى تم التوصل إليها، والمقترحات المستقبلية.

مصطلحات البحث:

التعلم المقلوب Flipped Learning :

عرف (الصيفى، ٢٠١٤، ٥) التعلم المقلوب أو المعكوس بأنه: "شكل من أشكال التعليم المدمج الذى توظف فيه التقنية الحديثة بذكاء؛ لذلك يقع ضمن استراتيجيات الأنشطة المنزلية، ففى التعلم المقلوب يتحول الطالب إلى باحث باستخدامه التكنولوجيا بفاعلية من خلال التعلم خارج حدود المدرسة معززًا التفكير الناقد والتعلم الذاتى ومهارات التواصل والعمل التعاونى بين الطالبات، محدثا التغيير بتحصيل الطلبة على مخرجات تعليمية عالية ".

وتعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه: "مدخل تربوي يقوم على التحول من التعلم الجماعى إلى التعلم الفردى، مما يؤدى إلى زيادة تفاعلية بيئة التعلم؛ حيث توجه المعلمة الطالبات أثناء تطبيق مادة مهارات تصميم الويب ويشجعهم على المشاركة الابتكارية، والتفكير مستقبليًا".

التغذية الراجعة Feedback:

عرف عفيفي(٢٠١٥، ٩٦) التغذية الراجعة على أنها: " استجابة ضمنية داخل نظامٍ يعيد للمتلقي جزءًا من النتائج المتعلقة بشخصه وفكره العام، حيث عرفها التربويون وعلماء النفس أمثال جودين وكلوزماير وغيرهما بأنها المعلومات والبيانات المقدمة لمعرفة نتائج إجابة الطالب التي أدلى بها في الحصة التعليمية. كذلك تعد على أنها عملية تزويد الطالب بالمستوى العام لإدائه، مما يحفزه على فعل إنجازات أفضل من خلال تصحيح الأخطاء الدراسية التي يقع فيها".

وتعرفها الباحثة اجرائيا" بأنها "استجابات ضمنية داخل بيئة التعلم المقلوب لمعرفة نتائج اجابته وإما أن تقدم له فورية أي بعد الاجابة على كل سؤال أو في نهاية عرض المحتوى والاسئلة وبهذا تكون مؤجلة وذلك عبر الويب من خلال بيئة التعلم المقلوب".

التحصيل الابتكارى Innovative achievement:

عرِّف العرابي (٢٠٠٥، ٦٦) التحصيل الابتكاري بأنه "قدرة الطالب على إعادة تشكيل وتنظيم المعلومات والمهارات المتضمنة ووضعها في أشكال جديدة تتصف بالابتكارية أي بالأصالة والمرونة والطلاقة".

وتعرفه الباحثة بأنه " قدرة الطالبة على تنظيم المعلومات والمهارات المتضمنة لتصميم مواقع الويب التعليمية في شكل تربوي وفقا لمعايير محددة وتتصف بالابتكارية".

التفكير المستقبلي Future thinking :

عرف السعدي (٢٠٠٨، ٥٨) التفكير المستقبلى بأنه: " عملية عقلية تهدف إلى إدراك المشكلات والتحويلات المستقبلية، والبحث عن حلول غير مألوفة، وفحص وتقييم واقتراح الأفكار المستقبلية المحتملة بغية رسم الصور المستقبلية المفضلة، ودراسة المتغيرات التي يمكن أن تؤدي إلى احتمال وقوع هذه الصور".

وتعرفه الباحثة بأنه: " قيام الطالبة بتقديم أفكار جديدة لتصميم مواقع ويب تعليمية وتقديم مقترحات جديدة".

الإطار النظرى

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى دراسة نمط توقيت تقديم التغذية الراجعة (فورية/ مؤجلة) عبر الويب فى بيئة التعلم المقلوب عبر الويب لتنمية التحصيل الابتكاري والتفكير المستقبلي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة، لذلك فقد تناول الإطار النظرى المحاور التالية:

- المحور الأول: التعلم المقلوب Flipped Learning.
- المحور الثانى: التغذية الراجعة (الفورية/ المؤجلة) فى بيئة التعلم المقلوب.

- المحور الثالث: التحصيل الابتكارى.
- المحور الرابع: التفكير المستقبلى.

وفيما يلى يتم تناولها بالتفصيل:

المحور الأول: التعلم المقلوب Flipped Learning:

مفهوم التعلم المقلوب:

يعد التعلم المقلوب أو المعكوس أحد الأنماط التعليمية التى تعتمد على التكنولوجيا والمرشحة لإحداث تغييرات جوهرية فى السياق التعليمى والمؤسسات التعليمية (Johnson et al., 2014, p.12).

ويمثل التعلم المقلوب شكل من أشكال التعليم المدمج الذى توظف فيه التقنية الحديثة بذكاء؛ لذلك يقع ضمن استراتيجيات الأنشطة المنزلية، ففى التعلم المقلوب يتحول الطالب إلى باحث باستخدامه التكنولوجيا بفاعلية من خلال التعلم خارج حدود المدرسة معززًا التفكير الناقد والتعلم الذاتى ومهارات التواصل والعمل التعاونى بين الطالبات، محدثا التغيير بتحصيل الطلبة على مخرجات تعليمية عالية (الصيفى، ٢٠١٤، ٥).

تُعرفه شبكة التعلم المقلوب (The Flipped Learning Network,2014, p.5) بأنه: " مدخل تربوي يسمح بالتحول من التعلم الجماعى إلى التعلم الفردى، مما يؤدى إلى زيادة ديناميكية، تفاعلية بيئة التعلم؛ حيث يوجه المعلم الطالبات أثناء تطبيق مفاهيم المادة ويشجعهم على المشاركة الابتكارية، حيث يمكن للمعلم قضاء مزيد من الوقت في التفاعل مع الطالبات بدلًا من إلقاء الدرس".

ويعرفه (Talbert, 2014, p.13) بأنه: "التعلم المقلوب مدخل تربوي يتم خلاله قلب عملية التعلم بالتحرك من الفضاء الجماعي الي التعلم الشخصي في إطار من الديناميكية والتفاعل المثمر في موضوع التعلم تحت إشراف وتوجيه المعلم."

مزايا التعلم المقلوب:

هناك مزايا عديدة للتعلم المقلوب حددها كلٌ من: (الكحيلى، ٢٠١٤، ٨؛ و زوحي،٢٠١٤، ٢٣؛ (خليل السعيد، ٢٠١٩، ١٥) ؛ (Ali,2015, p.56) (Bull & & Tucker,2012, P87 & Kjellstorme, 2012 , p.23) فيما يلى:

- يمنح المعلمين مزيد من الوقت لمساعدة الطالبات وتلقي استفساراتهم.
- يبني علاقات أقوى بين الطالب والمعلم.
- قدرة الطلاب والطالبات على "إعادة الدرس" أكثر من مرة بناءً على فروقهم الفردية.
- خلق بيئة للتعلم التعاوني في الفصل الدراسي.

- تطبيق التعليم النشط بكل سهولة.
- يعطي خيارات أكثر في ممارسة التعليم بمستحدثات التكنولوجيا كالفيديو، مؤتمرات الفيديو، الوسائط الاجتماعية، تويتر، واتس آب و الفيسبوك.
- يضاعف وقت التعلم بجمعه بين فترتين ومكانين للتعلم قبل الحصة أو المحاضرة وأثناءها.
- يجمع بين شكلين من التعليم المزيج، المتزامن وغير المتزامن.
- يجمع بين أسلوبين التعلم الذاتي، والتعليم الاجتماعي.
- يعمق مفهوم التعلم ذو المعنى والتعلم البنائي.
- يوفر وقت التعلم في ممارسة الأنشطة داخل الحصة، فالشرح للمفهوم في الفيديو قبل الحصة.
- ينمي الثقة بالنفس، ويحول بين المشاغبات الصفية؛ لانهماك المتعلمين بممارسة الأنشطة التطبيقية.
- تحجيم دور المعلم في الحصة إلى المراقبة والتوجيه؛ مما يساعده على مراقبة تحقق الأهداف وتوجيهها وتقييمها.
- يضمن الاستغلال الجيد لوقت الحصة.
- يتحول الطالب إلى باحث عن مصادر معلوماته.
- يعزز التفكير الناقد والتعلم الذاتي وبناء الخبرات ومهارات التواصل والتعاون بين الطالبات.

ويشير بيرجمان، سامز (٢٠١٤، ١٢) أن فائدة التعلم المقلوب تكمن في أن الطالبات اللاتي تعانين من صعوبات في التحصيل يتلقن أكبر قدر ممكن من المساعدة، فالمعلم يمضي وقته متجولا في الفصل يساعد الطالبات على اكتساب المفاهيم واستيعابها، وأن استخدام مقاطع الفيديو التي تشرح المنهج وتشاهدها الطالبات بالمنزل هي التي تجعل المعلم يركز في الفصل على من يحتاج وقت أكثر للتعلم وفي توجيهه نحو أداء أفضل.

ويضيف الشرمان (٢٠١٥، ١٨٤) أن من مميزات التعلم المقلوب أنها تتماشي مع المتطلبات ومعطيات العصر الرقمي، والمرونة، والفاعلية، ومساعدة الطالبات المتعثرات أكاديميًا، وزيادة التفاعل بين المعلم والطالبات، ومساعدة الطالبات من كافة المستويات على التفوق وبخاصة من ذوي الاحتياجات الخاصة، والتغلب على نقص أعداد المعلمين الأكفاء.

وترى الباحثة إضافة إلى ما سبق ومن واقع تجربتها مع هذا البحث على أرض الواقع تبين أن

إستخدام التعلم المقلوب ساعد الطالبات على إتقان وتحصيل المعلومات، نظرا لتكرار ومشاهدة المحتوى التعليمى أكثر من مرة قبل دخول المحاضرة، وزيادة الحماس والدافعية للتعلم من قبل الطالبات، وتحول دور الطالبة من متلقيه للمعلومة إلى مشارك أساسي فى صنع المعلومة والحصول عليها.

دعائم التعلم المقلوب:

ولكى يكون التعلم المقلوب ذو فاعلية لابد من توافر أربع دعائم رئيسية ذكرها (حمدان وآخرون، ٢٠١٣) فى الآتي:

١- تغير في مفهوم التعلم: وذلك بالانتقال من فلسفة مركزية التعلم حول المعلم كونه هو مصدر المعرفة لهذه المادة ليصبح المركز هو الطالب.

٢- التفكير الدقيق في تقسيم المحتوى وتحليله: وذلك لتحديد ما سيتم تقديمه من المحتوى عن طريق التدريس المباشر ومن الممكن أن يتم تقديمه للطالبات بطرق أخرى وهذا يعتمد على قرار المعلم.

٣- توافر بيئة تعلم مرنة: فالمعلم هنا يحتاج إلى إعادة ترتيب بيئة التعلم باستمرار بما يتناسب مع الموقف التعليمي ومع مستويات الطالبات، لذلك لابد من وجود المرونة الكافية فى بيئة التعلم ولدى القائمين عليها لاستيعاب مثل هذه الديناميكية.

٤- توافر معلمين أكفاء ومدربين: وهذا النمط من التعلم لا يهدف إلى الاستغناء عن المعلم بل على العكس فالمعلم يصبح لديه الكثير من القرارات التي لابد منها مثل التنقل بين التدريس المباشر والتدريس غير المباشر؛ لذا هناك حاجة إلى معلم كفء ومدرب.

المبادئ والأسس التى يقوم عليها التعلم المقلوب:

يقوم التعلم المقلوب على عدة اتجاهات حديثة من ضمنها اتجاه التعلم الذاتى المنطلق من الطالب نفسه بتوجيه وارشاد من المعلم والتعلم التقنى، وذلك بتوظيف جميع وسائط التعلم التقنى الهادف والمنظم فى التعلم، وكذلك اتجاه التعلم المدمج كاستخدام حل المشكلات فى التعلم وطرق وأساليب التدريس الأخرى وممارسة الأنشطة والمهارات والمهام الأدائية للطالب فى التعلم داخل الصف وخارجه، كما أنه يقوم على النظرية البنائية فى تشكيل خبرة التعلم الذاتى لدى الطالب، وهي إحدى نظريات التعلم الحديثة التى تهتم ببناء المعرفة.

وأكدت ذلك نتائج العديد من الدراسات والأبحاث التى تم عملها في هذا المجال إلى فاعلية التعلم المقلوب فى التحصيل وتحقيق نتائج أفضل فى تحسين مستوى أداء الطالبات وزيادة استيعابهم،

ومنها دراسة كلا من: (حسن، ٢٠١٥؛ الزين، ٢٠١٥) ؛ (De los, 2014; Sang, 2014; Eric, 2013 Gerald, 2014; Keely, 2014 Alvarez, 2012) Hockstader, 2013; ; (futon, 2012;.

كما يشير (Hamden, McKnight et al., (2013, p.38 وشبكة التعلم المقلوب (Flipped Learning Network, 2014, p.45) أن هناك عددًا من الركائز للتعلم المقلوب من أجل التحديث والمواكبة مستخدمًا هذا النموذج البيداغوجى أن يضع فى الاعتبار الركائز الآتية:

١- البيئة المرنة (Flexible Environment): من خلال التعلم المقلوب يمكن للطلاب والطالبات التعلم في بيئة مناسبة تتسم بالمرونة في أي مكان وزمان، فهم يمكنهم التعلم في البيت او النادي أو الشارع؛ فالدروس مُعدة من قبل المعلم وموجودة عبر الانترنت وتسجيلات الفودكاستنج.

٢- تحول في ثقافة التعلم (A shift in Learning Culture): حيث يتحول دور المعلم من الملقن إلي المرشد والموجه (guide on the side) وتحول أيضًا في ثقافة التعلم من التقليدية إلى الإلكترونية المتمركزة حول المتعلم والمبنية علي ميوله واتجاهاته ومدي اختياره للوقت الذي يمكن أن ينجز فيه، فهو يحلل ما يشاهده ويسمعه من دروس، وكذلك يكون مسؤولا عن تعلمه بمشاركة أسرته له.

٣- محتوى معتمد ومقصود (Intentional Content): أى أن المعلم يحدد ويقيم المحتوى الذي سيقوم بتدريسه مباشرة، الأمر الذي يجعله في حالة مستمرة من التفكير؛ لكي يقوم بإكساب طالباته المفاهيم المرتبطة بالمحتوى والطلاقة الإجرائية لذا يقوم المعلمون باستخدام المحتوى المعتمد لتقليص الوقت، وتشجيع استخدام استراتيجيات التعلم النشط، والطريقة السقراطية والتعلم القائم على المشكلة والتعلم التعاوني النشط.

٤- تربويون متخصصون (Educators Professional): حيث يحتاج نموذج التعلم المقلوب إلى المهارات العالية، والمعلم المتميز أكثر من أي نموذج تعليمي آخر، فهو يحتاج المهارة في التحول من التدريس للمجموعات الكبيرة إلى الفضاء الفردي، والمهارة التقنية في التعامل مع المواقع المتخصصة لابتكار الفودكاستنج المطلوب.

وترى الباحثة أنه من الأسس الضرورية لاعتماد استخدام التعلم المقلوب في التعليم كتجديد تربوي تقني أن تتوفر لدى المعلمين القناعة الكافية بأهمية جدوى القلب ودوره البارز في التعلم المبنى على تحمل المسؤولية ومشاركة المؤسسات

والمدرسة، ومن ثم توفير البنية اللازمة للتعلم المقلوب واختبار التوقيت المناسب لتقديم التغذية الراجعة (الفورية / المؤجلة) حسب الموقف التعليمى.

متطلبات تصميم بيئة التعلم المقلوب:

يقوم تصميم بيئة التعلم المقلوب على عدة متطلبات وهى كما أشار لها (العقيل، ٢٠١٥، ٢٧؛ أحمد العيد، ٢٠١٩، ٢٥) كالتالي:

- تعلم مرن حيث يستطيع المتعلم أن يتعلم في أي وقت وفي أي مكان.
- ثقافة تعلم حيث يتمركز حول المتعلم ويصبح هو محورالعملية التعليمية.
- معلم محترف قادر على توظيف ودمج التكنولوجيا داخل العملية التعليمية.
- محتوى محدد حيث يحدد المعلم المحتوى التي يجب أن يطلع عليه الطالبات خارج الفصل، ليتم استغلال الوقت في الفصل لتطبيق استراتيجيات التعلم النشط.

مراحل وخطوات عمليات التعلم فى بيئة التعلم المقلوب:

تتلخص مراحل الصف المقلوب فى النقاط التالية: (الكحيلي، ٢٠١٥، ١٨)

١- تحديد الموضوع أو الدرس الذي ينوي قلب التعلم فيه بشرط أن يكون صالحًا للقلب.

٢- تحليل المحتوى إلى قيم ومعارف ومهارات وإلى مفاهيم مهمة يجب معرفتها.

٣- تصميم الفيديو التعليمي أو التفاعلي بحيث تتضمن المادة العلمية الصوت والصورة ولا تتجاوز ١٠ دقائق.

٤- توجيه الطلاب إلى مشاهدة الفيديو من الانترنت أو الأقراص المدمجة في المنزل وفي أي وقت.

٥- تطبيق المفاهيم التي يتعلمها الطلاب من الفيديو داخل الفصل من خلال أنشطة التعلم النشط والمشاريع.

٦- تقويم تعلم الطالب داخل الفصل بأدوات التقويم المناسبة.

أدوار المعلم والمتعلم في التعلم المقلوب:

هناك دور جوهري لكل من المعلم والمتعلم ينبغي أن يمارس في التعلم المقلوب، وفيما يأتي تفصيل لهذه الأدوار (أبو مغنم، ٢٠١٤، ٣٩؛ أحمد العيد، ٢٠١٩، ٣٠):

أولًا: أدوار المعلم في التعلم المقلوب:

- المصمم المحترف: حيث يتقن تصميم مواقع الإنترنت وتصميم الفيديوهات التعليمية للدروس باستخدام البرمجيات المختصة.
- تبنى طرق وأساليب تنطلق من مدخل التعلم المتمركز حول المتعلم: مثل استراتيجيات

الـتعلم النشـط والتـدريس الفـارقي، والـتعلم الذاتي القائم على الاستقصاء والبحث.

- تقمص المرونة بالقدر الكافي: حيث تمكنه من إعادة ترتيب أوضاع الفصل وتقسيم الطالبات إلـى مجموعـات وتهيئـة بيئـة الـتعلم بـين المتعلمين.
- المتحدي: في تغييره لبعض العادات السلبية التي قد تظهر من بعض المتعلمين من خلال حثهم على الرجوع إلى الإنترنت للإطلاع على موضوعات الدروس.

ثانيًا: أدوار المتعلم في التعلم المقلوب:

- المتعلم المناقش: ويقوم المتعلم بطرح الأسئلة المتعلقة بعناصر الدرس، وربط ذلك بما شاهده عبر الإنترنت من المخططات البصرية لما حصله من مشاهدته للفيديو موضوع الدرس.
- المتعلم المتعاون: أن يكون متعاونًا في انجاز الأعمال التحريرية وتقصى الحلول للمشكلات موضوع البحث.
- المكتشف: عندما يحاول اكتشاف العلاقات بين عناصر الموضوع، وصياغتها في تعميم أو قاعدة مثل العلاقة بين أي مفهومين من مفاهيم الدرس.
- الباحث: وذلك من خلال وضع الطالب في موقف محير يحتاج إلى البحث والتقصي واستخدام مهاراته العقلية لتخمين الحلول الممكنة لتأكيد المفاهيم المطلوبة.
- المتفاعل: سواء كان ذلك بقاعة الدرس أو من خلال التواصل الإلكتروني عبر الإنترنت.

التحديات والصعوبات التي تواجه التعلم المقلوب:

وعلى الرغم من المزايا التي يتمتع بها التعلم المقلوب، وأوجه التقدير الإيجابية، إلا أن هناك بعض المشكلات التي تواجه تطبيقه من وجهة نظر بعض الأدبيات التربوية التي تناولته بالبحث والتقصي مما يتطلب مراعاتها قبل التطبيق (Educause,2012; Jenkins, 2012; November & Mull, 2012; Margulieux, et al, 2013; Srivastava,2014؛ الخليفة ومطاوع، ٢٠١٥) منها:

- الكفايات: يعتمد نجاح التعلم المقلوب على مدى توفر الكفايات سواء قبل وبعد الاتصال بالشبكة وتشمل التمكن من مهارات تخطيط وتصميم المواقع التعليمية وإعداد الفودكاست Vod/casting، وكذا كفايات الاتصال بالشبكة كالقدرة على إدارة المواقف وتصميم محتوى مقصود عبر الإنترنت.
- المرحلة الدراسية: فعلى سبيل المثال المرحلة الإبتدائية الدنيا يرى البعض أنه قد لا يكون مناسبا استخدام التعلم المقلوب ولا سيما في صفوفها الدنيا.

- البنية التحتية: تؤدى البينة التحتية دورًا فاعلًا في التعلم المقلوب في البلدان، وبخاصة النامية منها حيث لا يتوفر بها الانترنت عالي الجودة.
- المتعلمون صغار السن والالتزام: فقد لا يشاهد الطفل الدروس عبر الانترنت قبل موعد الحصة مباشرة، الأمر الذى قد يترتب علية عدم المشاركة بفاعلية في الأنشطة والدرس.
- الفوضى والإزعاج: الناتج عن العمل التعاوني بالقاعة الدراسية.
- التشجيع والتحفيز: فهناك صعوبة تواجه المعلم بالحصة، وبخاصة أنها تفاعلية بين المتعلمين ويقتصر دور المعلم على الميسر والموجه فقط.
- التفاعل البشرى: وهو ما لا يعتاده الطلاب بالدرس المباشرة وجها لوجه وما ينطوي عليه من أوجه تعلم مطلوبة وذات فاعلية بالدرس كالمسرح الحي، وتمثيل الأدوار الحالي، وإيماءات الوجه والصوت.
- تناقص الثقافة والسياسة والاعتماد: من التحديات المهمة التي تقابل تطبيق التعلم المقلوب إعادة التصميم التدريسي المتبع فقد يتناقص ذلك مع الاعتماد واللوائح، والقناعات الراسخة لدى بعض المؤسسات والمعلمين أنفسهم.

الأسس النظرية للتعلم المقلوب:

الأساس النظري المستخدم للتأصيل للتعلم المقلوب يركز على أسباب عدم استخدام وقت قاعة المحاضرات للشرح، يرتبط التعليم المقلوب بمجموعة من النظريات منها على سبيل المثال:

نظرية التصميم الدافعي: والتى تشير أن عمليات التعليم يجب أن توفر الاستراتيجيات المحفزة للتعليم لتضمن استمرارية التعلم، من خلال اختيار تطبيقات مناسبة لكل موقف تعليمي سواء في التعلم داخل القاعة أو خارج القاعة أثناء متابعة المتعلمين لشرح المادة داخل منازلهم مثل توفير أنشطة ومهام وتكليفات تشجع المتعلمين على تطبيق المعلومات في مواقف عملية، (محمد، ٢٠٠٩، ٢٩).

كما تؤكد النظرية البنائية: أن لكل متعلم طريقة وخصوصية في فهم المعلومة وليس بالضرورة أن تكون كما يريد المعلم. المطلوب من المعلم التركيز على تهيئة بيئة التعلم والمساعدة في الوصول لمصادر التعلم مما يجعل المتعلم محور العملية التعليمية من خلال تفعيل دوره، فالمتعلم يكتشف ويبحث وينفذ الأنشطة، كما يتيح للمتعلم فرصة المناقشة والحوار مع زملائه المتعلمين أو مع المعلم؛ مما يساعد على نمو لغة الحوار السليمة لديه ويجعله نشطًا(Osborn & Costas, 2013, pp.92-93)، كما يوضح الأساس النفسي للنظرية

البنائية أن المتعلم يبني معرفته الخاصة به من خلال ما يتعلمه، ويتذكر المتعلم أساليب جديدة لاستخدام المعرفة الجديدة التي يكتسبها، ويؤكد علماء النظرية البنائية بأن المتعلمين يبنون المعرفة بشكل طبيعي حسب خبراتهم الشخصية، كما أن العلاقة بين التعليم المقلوب والنظرية البنائية تأتي من فكرة إيجاد نوع من التفاعل وإظهار التغيرات الحادثة في مجتمع التعلم باستمرار مما يساعد في خلق معرفة تصاعدية لدى المتعلم، وهو ما تستهدفه النظرية البنائية التي ترى أن المعرفة هي نتاج للتفاعل بين المتعلمين بعضهم البعض وبين المتعلمين والمعلم.

كما تقدم نظرية التعلم الاجتماعي مدخلًا لعمليات التعلم التي تحدث في التعلم المقلوب من خلال منطلقات النظرية التي تشير إلى أن التعلم يحدث من خلال المشاركة مع الآخرين، وأن تفاعل المتعلمين مع الآخرين الأكثر معرفة أو قدرة يؤثر في طريقة تفكيرهم، وتفسيرهم للمواقف المختلفة، وبذلك تعد نظرية التعلم الاجتماعي أساسًا لفهم كيف يمكن استخدام التعلم المقلوب من خلال المعلمين والخبراء لطلابهم، فالمتعلم يمكن أن يكتسب المعرفة إذ تم مساعدته على بناء الهيكل الذي يضع فيه المعلومات الجديدة (الزيات،١٩٩٦، ٧٠- ٧٦).

بالإضافة إلى النظريات السابقة توجد نظرية التعلم المرن التي تضع التعلم المقلوب ضمن التقنيات الأساسية التي تعمل على تلبية احتياجات المتعلم وتحقيق أهداف التعلم بمرونة واضحة (الشرنوبي،٢٠١٣، ١٤٥).

ويحقق أيضا مبادئ النظرية الاتصالية التى تُعد نظرية تَعلم ملائمة للعصر الرقمى فتُمكن المتعلم من الاتصال بالمعلم عن طريق وسائل الاتصال الرقمية مثل شبكات التواصل الاجتماعى، ومواقع الإنترنت المختلفة، كما أنها تساعد المتعلم على تبادل المعرفة المتمثلة فى المعلومات، والبيانات، والصور، ومقاطع الفيديو، بسهولة وسرعة. . (Coufal, 2014)

وتراعى الباحثة الاستناد الى المبادئ النظرية التربوية لتصيم وانتاج بيئة التعلم المقلوب حيث تعتمد على مباديء النظرية البنائية المعرفية فى إنشاء مفاهيم جديدة، والتفاعل مع الأخرين فى عملية المشاركة الفعالة، وحل المشكلات، كما يتبع المتعلم نهج التعلم ذى المعنى الذي يتيح له معالجة المعلومات وفهمها، وتهتم بالأنشطة المختلفة التي يمارسها، كما تهتم بالتعلم التعاوني أكثر من غيره.

تأسيسًا على ما سبق؛ ومن خلال اطلاع الباحثة على بعض الدراسات والبحوث السابقة تبين أن متغيرات التغذية الراجعة (الفورية / المؤجلة) عبر الويب فى بيئة التعلم المقلوب لم يتم معالجتها في البحوث العربية على حد علم الباحثة، كما أنه لم يتم التعرف على أثر تلك المتغيرات على تنمية التحصيل الابتكارى والتفكير المستقبلى، ولذا يسعى

البحث الحالي إلى التعرف على توقيت تقديم التغذية الراجعة (الفورية / المؤجلة) عبر الويب فى بيئة التعلم المقلوب وأثره على تنمية التحصيل الابتكارى والتفكير المستقبلى لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة.

المحور الثانى: التغذية الراجعة فى بيئة التعلم المقلوب:

تعد التغذية الراجعة من الأساليب الأكثر شيوعًا واستخدامًا لدى المعلم المقدمة شفويًا خلال العملية التعليمية، فيكون للتغذية الراجعة أهمية بالغة في تطور التعلم خلال الحصة الدراسية؛ فمن خلال التغذية الراجعة، يعرف الطالب ما هو الصحيح، وما هو الخطأ بنظر معلمه، كذلك الجواب الذي يُعدّ جيدًا، والجواب الذي لا يعد كذلك.

كما تؤثر كثير من أنواع التغذية الراجعة التي يقدمها المعلم على المسار التعليمي بنحو مختلف تمامًا عن الأساليب التعليمية الأخرى، وتعمل على توليد ردود مختلفة من قبل الطلاب، وتعمل على إثراء الحديث التعليمي بين الطلاب كما يريد المعلم، حيث يعمل من خلال هذا الأسلوب التعليمي على مساعدة طلابه على الاهتداء إلى الجواب الصحيح الذي يريده، والتوقيت المراد لتعليل وتفسير هذا الجواب للعمل على طرح أفكار مثيرة وجديدة، وتفسيراتٍ عدة تعتبر صحيحة بشكل ما (Alexander, 2005, p.12).

مفهوم التغذية الراجعة Feed back:

تُعرف التغذية الراجعة على أنها "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, p. 33).

كما عرف عفيفي(٢٠١٥، ٩٦) التغذية الراجعة على أنها: "استجابة ضمنية داخل نظام يعيد للمتلقي جزءًا من النتائج المتعلقة بشخصه وفكره العام، كما أنهاالمعلومات والبيانات المقدمة لمعرفة نتائج إجابة الطالب التي أدلى بها في الحصة الدراسية، كذلك تعد على أنها عملية تزويد الطالب بالمستوى العام لإدائه، مما يحفزه على فعل إنجازات أفضل من خلال تصحيح الأخطاء الدراسية التي يقع فيها".

وتشير الأبحاث الحديثة في مجال التعليم والتعلم، بأن التغذية الراجعة المقدمة للطالب حول تعلمه وممارساته الفصلية (إن كانت خطية أم شفوية) تشكل عاملًا بالغ الأهمية والتأثير على تحصيل الطالب الدراسي، والتي تعد كذلك أكثر فاعلية من المعلومات المسبقة حول الطالب المدرسي، وأكثر فاعلية أيضًا من دوافع الطالب للتعلم والمناخ الفصلي الدراسي، وكذلك أكثر أهمية من جودة الأسئلة المطروحة من قبل المعلم (Hardman 2008 ,p. 13).

الفرق بين التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة:

يشير عفيفي(٢٠١٥، ٩٧) أن هناك توقيتين لتقديم التغذية الراجعة بأسلوبين مختلفين لبيئة التعلم الالكتروني من بعد، هما:

التغذية الراجعة الفورية: تعني تقديم المعلومات التي تتضمنها التغذية الراجعة إلى المتعلم 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، ومقتضى الحال.

بينما التغذية الراجعة المؤجلة: هي تلك التعليمات أو التوجيهات أو الإرشادات التي يزوَّد بها الطالب أثناء دراسته للمقرر بعد مرور فترة من الزمن على قيامه بالعمل أو تنفيذه الأداء.

وظائف التغذية الراجعة:

تتميز التغذية الراجعة بعدة خصائص وهى: الخاصية التعزيزية، والخاصية الدافعية، والخاصية الموجهة أوالإخبارية، 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 (Narciss, 2013, p. 12; Thurlings, et al., 2013, p. 12; Shute, 2008, p. 156-157)

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

وترى الباحثة أن البحث الحالى يوظف بيئة التعلم المقلوب عبر منصة Edmodo من خلال تزويد الطالبات بالمعلومات الصحيحة وتعزيز الاستجابات الصحيحة وإثارة دافعيتهن ويختلف توقيت تقديم التغذية الراجعة حسب كل مجموعة تجريبية فمنها ماتقدم لهن التغذية فورية من خلال الرد عليهم مباشرة عبر الشات والتعليقات الخاصة بمجموعتهن ومنهم تقدم لهن التغذية الراجعة المؤجلة فى نهاية دراسة المحتوى.

أهمية التغذية الراجعة واستخداماتها في عمليتي التعليم والتعلم:

تؤدى التغذية الراجعة دورًا أساسيًا في عمليتي التعليم والتعلم، حيث يزداد التعلم سهولة ويسرًا، حينما يحصل المتعلم على معلومات تخبره بنتيجة أدائه سواء كان صحيحًا أو خاطئًا، ولا شك أن تقديم تلك المعلومات بالطريقة المناسبة، وفي التوقيت المناسب يمكن أن يؤدي إلى مزيد من التعلم.

ويشير كلٌ من: (فؤاد أبو حطب، وآمال صادق، ١٩٨٣، ٣٨٧ ؛ أنور الشرقاوي، ١٩٩٨، ٢٨٣) ودراسات (Nicol & MacFarlane, 2006, pp.205-206; Young & Norgard, 2006; Dennen, et al., 2007; Narciss, Sosnovsky, Schnaubert, et al., 2014, p.5) إلى الدور الحاسم الذي تؤديه التغذية الراجعة في مجال التعلم من حيث أنها تعمل على:

- **زيادة التحصيل الدراسي؛ تسهيل عملية الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة طويلة المدى، وتنظيم التعرف والاسترجاع.**
- **مساعدة الطلاب على تركيز الانتباه للأخطاء، فتصحيح إجابة المتعلم الخطأ من شأنها أن تضعف الارتباطات الخاطئة التي تكونت في ذاكرته بين الأسئلة والإجابة الخاطئة.**
- **زيادة من مستوى دافعية التعلم؛ توضح التغذية الراجعة للمتعلم أين يقف من الهدف المرغوب فيه، وما الزمن الذي يحتاج إليه لتحقيقه.**
- **المساعدة فى التقييم التكويني؛ حيث توفر للمتعلمين معلومات عن حالتهم الراهنة للمعرفة من أجل تحسين تعلمهم.**
- **توفر للمتعلمين المساعدة (على سبيل المثال: بالتلميحات أو التفسيرات أو الأمثلة) من أجل اكتشاف الأخطاء.**
- **التغلب على العقبات التي تواجه مساراتهم وتجعلهم أكثر كفاءة في القيام بذلك).**
- **التفاعل النشط بين المعلم والطالب، وهذا التفاعل بين الطالب وأستاذ المقرر في الوقت المناسب عن طريق التغذية الراجعة يسمح بدعم الطالبات لاكتساب المعارف والمهارات، ويؤثر بشكل إيجابي على تعلمهم).**
- **تساعدهم على بناء المفاهيم العلمية.**
- **تحقيق أهداف المقرر الدراسى.**
- **تنشيط عملية التعلم.**

أنماط التغذية الراجعة:

تشير نتائج بعض البحوث والدراسات التي تناولت التغذية الراجعة إلى أنها تأخذ أنماطا مختلفة، وعلى هذا يتباين تأثيرها على عملية التعلم بتباين هذه الأنماط واختلافها كما أشار لها كلٌ من: (رمزية الغريب، ١٩٩٠، ٤٤٦-٤٤٧؛ أنور الشرقاوي، ١٩٩٨، ٢٨٣؛ آمال صادق، وفؤاد أبو حطب، ١٩٩٦، ٤٨١- ٤٨٣) Brookhart,

(Narciss, et al., 2014, p. 58P; ؛ 2008 Narciss, 2013, p. 14-15) كما يلي:

- نمط التغذية الراجعة حسب الفئة المستهدفة (الفردية مقابل الجماعية):

يقصد بالفردية المعلومات التي يزود بها كل متعلم على حده، أما الجماعية فتعني المعلومات التي يزود بها المتعلمون جميعهم في آن واحد، بهدف معرفة الأخطاء وتعديلها سواء للمتعلم أم للمتعلمين جميعهم.

- نمط التغذية الراجعة حسب كم المعلومات (الكمية- الكيفية)/ (تفصيلية- موجزة):

يقصد بالكمية إمداد المتعلم بكمية من المعلومات تتعلق بأدائه، أما الكيفية في التي تزود المتعلم بمعلومات تشعره بأن استجابته صحيحة أو غير صحيحة.

- نمط التغذية الراجعة حسب الشكل (اللفظية وغير اللفظية):

التغذية الراجعة اللفظية: تكون في شكل معلومات مكتوبة تقدم للمتعلم، وتكون هذه المعلومات عبارة عن تعليقات أو درجات.

أما التغذية الراجعة الغير لفظية: فتكون في صورة تعليقات صوتية يسمعها المتعلم مباشرة من المعلم، أو من خلال الكمبيوتر في حال التغذية الراجعة المقدمة في البيئة الالكترونية.

- نمط التغذية الراجعة حسب المصدر(الداخلية- الخارجية):

يقصد بالتغذية الراجعة الداخلية المعلومات التي يحصل عليها المتعلم من نفسه، أما الخارجية فهي التي يقوم المعلم أو غيره بتزويد المتعلم بها.

- نمط التغذية الراجعة حسب توقيت تقديمها(الفورية/ المؤجلة):

التغذية الراجعة الفورية: تشير بأنها التي تعقب السلوك مباشرة، أي تقدم للمتعلم فور استجابته للمهمة التعليمية التي يؤديها، وفور انتهائه من أداءه لها.

التغذية الراجعة المؤجلة: تقدم للمتعلم بعد الانتهاء من كل مرحلة من مراحل المهمة التي يؤديها، فهي التي تقدم بعد مرور فترة زمنية من اكتمال الأداء.

وبالاطلاع على الأنماط وقع اختيار الباحثة على نمط التغذية الراجعة حسب توقيت تقديمها (الفورية- المؤجلة)، ذلك للأسباب التالية:

١) صعوبة تجريب تلك الأنماط جميعها في وقت واحد.

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

٣) يتناسب نمط توقيت تقديم التغذية الراجعة (فورية أم مؤجلة)، وخصائص الدارسين في أنظمة التعلم الالكتروني عن بعد، 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 ويتم ذلك عبر منصة Edmodo.

٤) قلة الدراسات والبحوث التي تناولت توقيت تقديم التغذية الراجعة (الفورية- المؤجلة) سيما في بيئات التعلم الالكتروني عن بعد.

٥) معرفة مدى فاعلية التغذية الراجعة الفورية عبر أنظمة التعلم الالكتروني الجوال m-learning مقابل التغذية الراجعة المؤجلة والمقدمة عبر أنظمة إدارة التعلم الالكتروني moodle على بعض نواتج التعلم لدى طالبات الجامعة العربية المفتوحة، وبخاصة إذا علمنا أن التغذية الراجعة المؤجلة هو السلوك الغالب لكثير من الممارسين في أنظمة التعلم الالكتروني عبر الشبكة، حيث لاحظ الباحث أن كثيرا منهم يكلف الدارسون بمهام تعليمية؛ ويقوم بعضهم بتقديم التغذية الراجعة في نهاية تسليم الأعمال والتكليفات والمهام العملية مقارنة بالتغذية الراجعة الفورية.

مما سبق يتضح ان التغذية الراجعة تختلف في الشكل ودرجة التفصيل، وبالتالي فيما يتعلق بالمعلومات التي لابد من معالجتها من قبل المتعلم. وأثر التغذية الراجعة على التعلم لا يتوقف فقط على نوع المعلومات المقدمة، ولكن أيضا على كيفية تعامل المتعلم مع معلومات التغذية الراجعة.

أهمية توقيت تقديم التغذية الراجعة(الفورية/ المؤجلة):

تشير بعض نتائج البحوث والدراسات التي اهتمت بالتعرف على أثر توقيت تقديم التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة على تحسين عمليتي التعليم التعلم، ؛ ومن هذه الدراسات ما يلي:

بحثت دراسة "شانج" (Chang, 2011) استكشاف ما إذا كان الطالبات اللاتي تدرس مقررات جامعية عبر الانترنت يفضلون التغذية الراجعة الفورية المقدمة من أستاذ المقرر في الوقت المناسب أم التغذية الراجعة المؤجلة أو التغذية الراجعة المفصلة، وذلك أثناء تقييم مهامهم عبر الانترنت وفق نظام التعلم الالكتروني المدمج، وتشير نتائج الدراسة إلى أن غالبية الطالبات بنسبة (٨٥%) يفضلون تقديم المعلم للتغذية الراجعة الالكترونية الفورية عن تقديمها في اللقاءات المباشرة وجها لوجه. وطبقا لوجهات نظر المتعلمين. فإن التغذية الراجعة الموجهة لهم بشكل فردي من خلال عملية التقييم ساهمت في تطوير فهمهم وتحسين أدائهم، كما أكد المتعلمون بأن التغذية الراجعة الالكترونية كانت مفيدة وفورية، ومريحة، وسمحت لهم بتعزيز المعرفة الخاصة بهم،

وبينت لهم ما إذا كانوا "على الطريق الصحيح" أم لا؟، كما شجعتهم على التفكير والتعلم من خلال تصحيح أفكارهم، فضلا عن تعزيز إدارة وقتهم، وتحسين مهارات الكتابة لديهم. أيضا، أكدت النتائج على أن مشاعر الطالبات كانت إيجابية تجاه التغذية الراجعة بسبب حقيقة أن عملية التواصل الالكتروني بين المعلم والطالبات كانت مريحة، ومركزة حول تقييم المهام المقدمة.

أما دراسة "سينها" (Sinha, 2012) فقد استهدفت التحقق من تأثير التغذية الراجعة الفورية مقارنة بالتغذية الراجعة المؤجلة المقدمة على أسئلة الاختيار من متعدد على الأداء اللاحق على نفس أسئلة الاختيار من متعدد، وأظهرت النتائج أن التغذية الراجعة المؤجلة تحسن الأداء على الإجابة عن الأسئلة القصيرة للاختبار.

فى حين أثبتت دراسة "ميلت" وزملاؤه (Mullet, et al., 2014) التى قامت بدراسة لمعرفة تأثير توقيت التغذية الراجعة (الفورية) عقب تسليم مهمة الواجب، و (المؤجلة) بعد أسبوع واحد من تسليم مهمة الواجبات في مقرر لطالبات المستويات العليا بكلية الهندسة، وكشفت النتائج عن أن الطالبات الذين تلقوا التغذية الراجعة المؤجلة أدوار بشكل أفضل في امتحانات الدورة اللاحقة التي تحتوي على مشاكل جديدة حول نفس المفاهيم.

وقام "ناكاتا" (Nakata, 2014) بدراسة بغرض تحديد توقيت التغذية الراجعة الأمثل لتعلم مفردات اللغة الأجنبية كلغة ثانية (الفورية- المؤجلة)، وفي هذه الدراسة درس ٩٨ طالبًا من طالبات الجامعات اليابانية ١٦ زوجا من كلمات اللغة الإنجليزية- اليابانية، وقد تلقوا تغذية راجعة فورية، وبعد أسبوع واحد، وبعد (٤) أربعة أسابيع، وأشارت النتائج أن لتوقيت التغذية الراجعة المؤجلة أثر يذكر على تعلم مفردات اللغة الأجنبية الثانية بغض النظر عن تواتر الأخطاء أثناء عملية التعلم.

تكنولوجيا توصيل التغذية الراجعة عبر الويب في بيئات التعلم المقلوب في توقيتها المناسب (فورية- مؤجلة):

توجد العديد من الطرق البديلة لتوصيل التغذية الراجعة للتقييم التكويني للطلاب في سياق بيئات التعلم الالكتروني والتعليم عن بعد. فالحلول الالكترونية أصبحت تستخدم بشكل متزايد من قبل الأساتذة لأنها تدمج عددا من الفوائد. هذه الفوائد تشمل تسليم التغذية الراجعة بشكل سريع، ومساعدة الطلاب على استقبال الملاحظات بفعالية، وتوليد الأدلة المناسبة لنوعية التغذية الراجعة، وذلك من خلال عدة أساليب الكترونية، ذكرها عدد من الباحثين (Krause, Stark & Mandl, 2009, 160) منها:

- الشرح الالكترونى على أعمال الطلاب: هناك عدد من حزم البرمجيات تمكن الأساتذة من

إضافة التعليقات أو تقديم الشرح الكترونيا على رأس عمل الطلاب، وتمكن الإصدارات الحديثة من هذه البرمجيات (مثال: برنامج أدوبي ريدر قارئ ملفات الـ PDF الإصدار التاسع فما فوق؛ أو عن طريق خاصية المراجعة في معالج النصوص وورد) من تقديم الشروحات على عمل الطالب ثم يتم حفظها أو طباعتها أو إعادة إرسالها للطلاب مرة أخرى بالبريد الالكترونى.

- إرسال التعليقات والملاحظات عبر البريد الالكتروني: ويمكن أن يكون البريد الالكتروني وسيلة بسيطة وفعالة في توصيل التعليقات التكوينية للطلاب. لكن، طريقة الاتصال هذه لا تحل المشكلة للوصول إلى الطالب وتقديم ملاحظات فردية، وقد يكون من الصعب على الطلاب تفسير ردود الفعل المنظمة وإدارتها ومقارنتها من خلال البريد الالكترونى.
- لوحات المناقشة والمنتديات التعليمية في أنظمة إدارة التعلم (LMS): أو تقدم تلقائيًا من قبل البرامج المتخصصة أو اثناء الاستجابة على الاختبارات الالكترونية في أنظمة إدارة التعلم (LMS) والتغذية الراجعة التلقائية في بيئات التعلم الالكتروني يمكن أن تكون موحدة (أي يتلقى كل طالب التغذية الراجعة نفسها، على سبيل المثال، معرفة الإجابة الصحيحة) أو تكيفية (بحيث يتم تكييف معلومات التغذية الراجعة وفقًا لإجابات الطلاب). وعلى كل الأحوال في بيئة التعلم الالكتروني؛ ينبغي أن تمنع التغذية الراجعة الأخطاء التي تنتج عن الاستقبال السطحي للمعلومات، وخاصة الطالبات الذين لديهم معرفة سابقة قليلة، فهم بحاجة إلى التغذية الراجعة التي تشير إلى أخطاء كل منهما.

واستخدمت الباحثة منصة Edmodo كبيئة الكترونية تفاعلية لتقديم التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة لما فيها من تفاعل بين المعلم والطالبات وتفاعل الطالبات مع بعضهن البعض ويمكن من خلالها تقديم تغذية راجعة فورية ومؤجلة.

منصة Edmodo وعلاقته بالتعلم المقلوب:

تنتشر على شبكة الإنترنت كثير من المواقع المجّانية المتخصصة في مجال أنظمة إدارة التعلّم والتي توجه خدماتها للمعّلمين والطلاّب وأولياء الأمور على أساس تربوي شامل وضمن معايير وضوابط عالمية من أجل توفير بيئة تكنولوجية تعليمية تساعد على التواصل وإيصال المحتوى التعليمي بطريقة متطوّرة وتوفير أساليب مبتكرة للتعلّم التشاركي واستراتيجية الصف المقلوب بالإضافة إلى العديد من الخدمات والأساليب التعليمية الحديثة، ولعّل أحد أهم مواقع أنظمة إدارة التعلّم هو موقع Edmodo وهى عبارة عن منصة اجتماعية مجانية مصغّرة ومبسّطة توفر للمعلمين

والطلاب - خاصّة في المرحلتين المتوسطة والثانوية - بيئة آمنة للاتصال والتعاون، تجمع في مميزاتها بين منصة Facebook وBlackboard، وتهدف إلى تحقيق المواءمة بين مجتمع البيئة التعليمية ومجتمع الطلاب خارج البيئة التعليمية،(هبة هاشم، ٢٠١٧، ١٥).

شكل (١) واجهة منصة Edmodo

كما تعتبر منصة Edmodo من أهم تطبيقات الويب 2.0 التي تدمج مزايا مواقع التواصل الاجتماعي مع مزايا أنظمة إدارة التعلّم الإلكتروني ليقدم للطلبة والمعلمين وأولياء الأمور على حدٍ سواء تطبيقا مميزًا يحتوي على التواصل والمشاركة والتفاعل فيما بينهم في بيئة رقمية ومن خلال الأجهزة الذكيّة وبطريقة ممتعة وسهلة وآمنة تجمع بين التعلّم الجماعي و التعلّم الذاتي المستمر ومهارات التفكير وحل المشكلات.(نورا عبد الله، ٢٠١٦، ٤٥)

ويشير الكثيري (Alkathiri,2015, p.18) أن المعلم يستطيع استخدام هذه المنصة في العديد من الفعاليات والاستفادة مما يقدمه من خدمات متنوعة كإرسال واستقبال الرسائل النصية والصوتية مع طلابه والاطلاع على الواجبات والأعمال وتقييمها ومناقشتها معهم وتحديد المواعيد المهمة وعمل الاستفتاءات، كما يمكن للمعلّم التواصل مع أولياء الأمور واطلاعهم على مستوى أبنائهم، كما يمكنه أيضًا التواصل مع زملائه المعلّمين سواء داخل المدرسة أو من خارجها لتبادل المواد والأفكار، والأهم أن المعلّم يظل مسئولًا بشكل تام على الفصل الافتراضي الدراسي ومسيطرًا على محادثات الطلاب وبإمكانه حذف أي معلومات أو رسائل غير مرغوبة،

ويستطيع الطالب من خلال هذه المنصة التفاعل مع زملاءه والتواصل لحل المشكلات وكذلك الوصول السريع للواجبات المنزلية وإشعارات المعلم ومشاهدة الواجبات وخصوصًا الطلاب المتغيّبين، كما أنّ كل طالب يتصل بمعلمه وبجميع الطلاب في الصف الدراسي الواحد من غير أن يدخل في محادثات ثنائية مستقلة.

كما تعتبر هذه المنصة أسلوبًا فعّالًا لإعطاء فرصة للطلاب في المشاركة بآرائهم ونشرها من دون خجل، كما يمكن لهذه المنصة توظيف االتعلم المقلوب، حيث توفر بيئة متكاملة تستجيب لكل حاجات الطلاب الدراسيّة ورفع قدراتهم و مستوى إدراكهم وتطوير أدائهم و اطلاعهم على المستجدات في مجال دراستهم ورفع جاهزيتهم للتعلّم بشكل أفضل بالإضافة إلى تنمية مهارة التعاون و التفاعل و المشاركة بالأفكار والمقترحات.

وتوفر المنصة حساب خاص لولي الأمر يستطيع المعلم من خلاله التواصل مع أولياء أمور طلابه وإرسال الرسائل والتنبيهات لهم بطريقة سهلة جدًا بحيث يمكّنهم من متابعة مستوى تقدّم أبنائهم والتعرّف على مستجدات تعلّمهم.

المحور الثالث: التحصيل الابتكارى:

مفهوم التحصيل الابتكاري:

يرى هيلسون وجينفر (Helson & Jennifer, 2000,p.23) أن الأفراد ذوي التحصيل الابتكاري هم أفراد يدركون القيمة العظيمة لأهدافهم الابتكارية، ويستخدمونها لتحقيق التكامل بين شخصياتهم وحياتهم.

ويؤكد عبد الغفّار (١٩٧٧، ١٢٩) أن "التحصيل الابتكاري يُعد محصلة لعدد كبير من العوامل المعرفية وغير المعرفية، نظرًا لوجود علاقة بين عدد من العوامل الانفعالية والدافعية، وعدد من عوامل التفكير المنطلق (الطلاقة، المرونة والأصالة)".

ويبين قنديل (١٩٩٠، ٣٠) أن" التحصيل الابتكاري هو درجة الطالب في اختبار أكاديمي ابتكاري في مادة معينة، وهو اختبار مفتوح يمكن استعماله للحصول على درجات الطالب في كلًا من المرونة والطلاقة والأصالة، والتحصيل الدراسي في مادة معينة كالعلوم مثلًا"، وتكون كالآتي:

١- الطلاقة الفكرية: والمقصود بها كمية أو عدد الأفكار الصحيحة التي يقدمها الطالب.

٢- المرونة الفكرية: أي عدد اتجاهات التفكير عند الطالب، حيث تدور في ذهنه فكرة أو مجموعة أفكار حول موضوع أو اتجاه للتفكير.

٣- الأصالة الفكرية: نسبة تكرار الفكرة بين الطلاب، حيث أن عدم شيوعها يعبر عن أصالتها، وتزيد درجة أصالة الفكرة كلما قل تكرارها.

٤- التحصيل الدراسي (الأكاديمي): ويُقصد بها عدد المعلومات والمعرفة الصحيحة.

ويضيف قنديل (٢٠٠٥، ١٥٣) أن "التحصيل الابتكاري هو مدى اكتساب الطالب للمعلومات في المادة الدراسية ويضاف إلى ذلك تحديد درجة نماء قدراته الابتكارية، والتي تُعد المصب الأخير لكل ما تفيض به القدرات العقلية الأخرى".

ويشير الكناني (٢٠١٠، ٢٤٦) إلى أن التحصيل الابتكاري هو: "قدرة الطالب على إنتاج أفكار واختراعات، وأعمال فنية، وإعادة تركيب الأشياء، يتم تقييمها من قِبل الخبراء على أنها ذات قيمة فنية وعلمية واجتماعية وتقنية عالية".

ويُعرّفه (Szen-Ziemianska, J. , 2014, p. 90) بأنه "مجموع المنتجات الابتكارية التي يمكن أن يولدها الطالب خلال حياته، كما أضاف أن الطلاقة، والمرونة، والأصالة تجاه التجربة تبني الابتكار كل يوم والذي بدوره يُترجم إلى التحصيل الابتكاري".

ويضيف (Giovannie E. Corazza, 2016, p. 3) أن التحصيل الابتكاري هو: "القدرة على إنجاز أو إحراز منتج ابتكاري جديد يتوفر فيه شرط الأصالة الكافية والفاعلية المقدرة خلال وقت محدد، أمّا التحصيل الابتكاري - بمعناه المحدود – فهو الأصالة والفاعلية".

فِي ضوء تعريفات التحصيل الابتكاري السابقة تستنتج الباحثة بأنه:

- إنتاج أو إخراج الطالب الفائق للمعلومات التي استقاها، في شكل جديد يتسم بالعلاقة والمرونة والأصالة.
- يوضح تطور ونمو الناحية العقلية والقدرات الابتكارية عند الطالب الفائق واستيعابه الدروس.
- يُقاس بالدرجة الكلية في الطلاقة والمرونة والأصالة والتحصيل الأكاديمي في الاختبار ككل.

الفرق بين الابتكار والتحصيل الابتكاري :

يشير الكناني (٢٠٠٥، ١١) إلى أن الابتكار يُعبِّر عن: "قدرة الفرد على إنتاج فكرة جديدة أو أصيلة، وكذلك الاكتشاف أو الاستبصار أو المنتج الفني الذي يتميز بالجمال والقيمة الاجتماعية والتقنية ويكون مقبولًا من الخبراء".

ويُعرف قنديل (٢٠٠٥، ٦٧) الابتكار بأنه: "التجديد والإبداع والتطوير المستمر، وهذا ينتج عنه عملية التفكير الابتكاري التي ترتكز على نوعين أساسين من القدرات"، هما: قدرات معرفية عقلية، وقدرات عاطفية مزاجية أو مشاعر".

ويشير إلى أنه إذا أدخلنا الابتكار في التعليم، فماذا نقيس؟ هل قدرات الطلاب الابتكارية أم تحصيلهم الدراسي الأكاديمي؟

إن الابتكار كقدرة لا يعمل في الفراغ بل يلزمنا وجود بناء من المعلومات ليتعامل معها حتى ينتج شيئًا مفيدًا، إذا فمن الضروري أن تكون أدوات القياس شاملة حتى نستطيع قياس جميع أنواع القدرات والمواهب التي توجد عند الطلاب، ولهذا لا يلزمنا قياس التحصيل الدراسي الأكاديمي وحده، ولا يلزمنا قياس القدرات الابتكارية فقط، ولكن يلزمنا قياس ما يُسمى بالتحصيل الابتكاري.

ويوضح سرايا (٢٠٠٧، ١٨٩) أن التحصيل الابتكاري يقيس مدى اكتساب الطلاب للمعلومات في مادة معينة إضافة إلى تحديد درجة نماء قدراته الابتكارية. ومن المعروف أن قدرات الطلاب لا تقف عند فهم أو تذكر المعلومات فقط، بل أن الطلاب لديهم قدرات أخرى كثيرة مثل القدرة على التنبؤ والتخطيط والاتصال وقدرات أخرى تقع في مقدمتها القدرات الابتكارية، أي أنه يجب علينا تقدير أداء الطلاب بطريقة شمولية بحيث تعطي لكل من تلك القدرات وزنها حتى يكون تقديرنا على أساس سليم.

ويؤكد كيم وآخرون (Kim, K.H. et al,2008, p.106) أن اختبار التحصيل الابتكاري هو أفضل اختبار يقيس القدرات الابتكارية ويُعتبر أفضل من اختبارات الذكاء والتفكير التباعدي.

خصائص الطلاب ذوي التحصيل الابتكاري:

حدد (Torrance,1993, pp. 131-135) سمات وخصائص الطالب المتفوق الذي يمتلك المقدرة على التحصيل الابتكاري كما يلي:

- السعادة في التفكير العميق.
- حب العمل.
- وضوح الهدف أو الغرض عنده.
- الإحساس العالي بالمسئولية.
- غير متقلب المزاج.
- يحب الابتكار.

ويوضح الكناني (٢٠١٠، ٣٦) أن المبتكرين لديهم قدرات مشتركة حيث يتسمون بأنهم:

- لديهم العديد من الأفكار والحلول(الطلاقة).
- لديهم أفكار مختلفة تكسر الحواجز(المرونة).
- لديهم أفكار فريدة أو غير عادية (الأصالة).

قدرات التحصيل الابتكاري:

يحدد كلٌ من: (Garmezy , 1986, p. 312)، (قنديل ١٩٩٠، ٩) قدرات التحصيل الابتكاري في الآتي:

١- الطلاقة: ويُقصد بها عدد الإجابات الصحيحة التي يقوم الطالب بالإجابة عليها في الاختبار التحصيلي.

٢- المرونة: وهي عدد توجهات التفكير المختلفة التي ترد في إجابات الطالب عن أسئلة الاختبار، ويتم حسابها لكل سؤال ثم تُجمع.

٣- الأصالة: يتم تحديد درجة الأصالة لكل فقرة حسب النسبة المئوية لنفس الفكرة في إجابات الطلاب عينة البحث، فالفكرة الأقل تكرارًا في إجابات الطلاب تحصل على أكبر درجة في الأصالة.

٤- التحصيل الدراسي: درجته تساوي درجة الطلاقة أي عدد العبارات أو المعلومات الصحيحة في إجابات الطلاب.

٥- التحصيل الابتكاري: وهو مجموع كل من (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتحصيل الدراسي).

ويذكر (Yah, 2004, p.151) أن قدرات التحصيل الابتكاري، هي التفاعل بين: التفكير الابتكاري، والتحصيل الابتكاري.

ويوضح كل من الهويدي (٢٠٠٤، ٢٤-٣٠)، و جروان (٢٠١٢، ٨٤ – ٨٨) قدرات التحصيل الابتكاري بأنها:

١- الطلاقة: والمقصود بها توليد أكبر عدد من الأفكار وتنقسم إلى:

- الطلاقة اللفظية: وتعني قدرة الطالب على إنتاج أكبر عدد من الكلمات الدالة.
- الطلاقة الفكرية: وتعني القدرة على توليد أكبر عدد من الأفكار الجيدة.
- الطلاقة الترابطية: وهي قدرة الطالب على تكوين أكبر عدد من العلاقات والترابطات الملائمة.
- الطلاقة التعبيرية: وتعني قدرة الطالب على إنتاج أكبر عدد ممكن من منظومات الأفكار والجمل التعبيرية.
- طلاقة الأشكال: وهي قدرة الطالب على الرسم السريع لعدد من الأمثلة والتفاصيل.

٢- المرونة: وتعني القدرة على توليد أفكار متنوعة ليست من النوع المتوقع، وتشمل نوعان:

- المرونة التلقائية: وهي قدرة الطالب على إنتاج العديد من الأفكار المتنوعة أو الاستجابات.
- المرونة التكيفية: وهي التحول من وجهة نظر إلى أخرى بسهولة وسرعة، أي تعديل في السلوك يتفق مع الحل السليم.

٣- الأصالة: أي التجدد والانفراد بالأفكار بحيث تكون هذه الأفكار مختلفة عن أفكار زملائه وأقرانه.

٤- إدراك التفاصيل: أي إضافة تفاصيل جديدة للفكرة تساعد على تطويرها وإثرائها.

٥- التحليل: ويعني القدرة على تحليل الكل إلى عناصره الأساسية، بحيث يُوصف الطالب بأن

لديه القدرة على التحليل إذا كان قادرًا على التعرف على أجزاء وتفاصيل الشئ.

٦- التركيب: يعني قدرة الطالب على تركيب عناصر أولية لتكوين شئ متكامل، وتكون لديه القدرة على إضافة التعديلات لإظهار الشئ في صورته المتكاملة.

٧- تحديد المشكلة: وهي قدرة الطالب على صياغة المشكلة الأساسية وتحديد صياغة المشكلات الفرعية.

٨- التقييم: ويُقصد بها قدرة الطالب على اختيار الأفضل من الأفكار أو النواتج في حل المشكلات.

مما سبق ترى الباحثة أن التحصيل الابتكاري يتمثل في:

- إجابة السؤال التحصيلي بحيث يعطي أكبر عدد من الإجابات.
- إجابة السؤال التحصيلي بحيث يعطي أكبر عدد الإجابات المتنوعة.
- إجابة السؤال التحصيلي بحيث يعطي إجابات جديدة غير معروفة لدى أقرانه.

طرق تنمية التحصيل الابتكاري:

يشير عبد الفتاح (٢٠٠٣، ١٠٩ – ١١١) إلى وجود ثماني خطوات أو كفايات يجب على المعلم الأخذ بها لتنمية التحصيل الابتكاري عند الطلاب في الصف الدراسي، وهي:

١- القدرة على صياغة الأهداف التي تحقق ابتكارية الطلاب في صورة سلوكية يمكن قياسها وملاحظتها.

٢- القدرة على تنظيم خبرات التعلم المناسبة لتنمية التحصيل الابتكاري للطلاب.

٣- القدرة على إدارة المناقشة بين الطلابعندما يتبادلون فيها فيها الأفكار المبتكرة.

٤- القدرة على زيادة دافعية الطلاب للمشاركة بفاعلية في العملية التعليمية.

٥- القدرة على تزويد الطلاب بمصادر تعليمية تنمي الابتكار لديهم.

٦- توفير الوقت الكافي للطالب حتى يتمكن من اللعب الحر.

٧- توفير أدوات اللعب التي تستثير التجريب والاكتشاف عند الطلاب.

٨- إعطاء الحرية للطالب في اختيار النشاط الذي يمارسه.

ويضيف كل من (Maker & Nielsen , 1995, 17) عدة طرق يمكن للمعلم أن يستخدمها لتنمية التحصيل الابتكاري والقدرات الابتكارية عند الطالب بطريقة مقصودة، منها:

١- كتابة الخصائص: في هذه الطريقة يكلف المعلم الطلاب بكتابة مجموعة من الخصائص عن شئ ما أو موضوع ما، ومن ثم يكلفهم

بالتركيز على صفة واحدة كالشكل مثلًا، وأن يفكروا في أكبر عدد من التحسينات التي تجعل شكل حقيبة أجمل مثلًا.

٢- قوائم المراجعة: هذا الأسلوب يركز على استخدام أسئلة الإثارة التي تنعش عملية إنتاج الأفكار لدى الطلاب للتنمية الابتكارية، وفِي هذه الحالة يجب أن يعطي المعلم الفرصة لجميع الطلاب في التفكير والإجابة.

٣- التصميم المركزي: والمقصود به تمثيل مبسط لظاهرة أو حدث باستخدام قطع من ورق الكرتون بحيث يعطي للمتعلم إحساسًا وإدراكًا للزمن أو المجال أو الحدث او الموضوع الذي تتم دراسته، وهذا التصميم يساعد الطالب على تحقيق ذاته وأن يكتسب خبرات خاصة به من خلال اللعب أو الاشتراك في بناء التصميم.

٤- التدريس بمساعدة الكمبيوتر: إن استخدام الكمبيوتر في التدريس يمكن أن يسهم بدرجة أو بأخرى في تنمية القدرات الابتكارية لدى الطلاب، وكذلك في استعراض الحوار الابتكاري ودرجة دافعية الطلاب وحبهم للكمبيوتر.

ويؤكد ساك (Sak, 2004 ,p. 220) أن المعلم والمدرسة يلعبان دورًا أساسيًا في تنمية التحصيل الابتكاري لدى الطلاب، فلابد أن يتبنى النظام المدرسي أسلوبًا تربويًا يشجع على الابتكار والمغامرة والتصدي للمشكلات الواقعية ومحاولة إيجاد الحلول لها.

مما سبق تستنتج الباحثة أن وجود نظام مدرسي قائم على التطوير والإبداع واستخدام الأساليب الحديثة والاستراتيجيات الحديثة في التعليم وكذلك استخدام الكمبيوتر والتشجيع على البحث والمغامرة والاطلاع يساعد الطلاب على تنمية التحصيل الابتكاري وتنمية القدرات الابتكارية لديهم.

المحور الرابع: التفكير المستقبلى:

يُعد التفكير المستقبلي جزءً لا يتجزأ من الإدراك البشري؛ حيث أن له قيمة تفسيرية، ويشتمل على جوانب متعددة؛ فهو ينطوي على استكشاف منظم لشكل العالم والبيئة والمجتمع والثقافة التي يمكن أن يكونوا عليها في المستقبل وأيضًا استشراف المستقبل للعديد من القضايا الملحة على الساحتين المحلية والعالمية (Atance, C.& O'neill, K., 2001, p.533).

مفهوم التفكير المستقبلى:

عرف إبراهيم (٢٠٠٩، ٦٠) التفكير المستقبلى بأنه " العملية التي تقوم على فهم وإدراك تطور الحدث أو الأحداث من الماضي مرورًا بالحاضر إلى امتداد زمني مستقبلي لمعرفة اتجاه وطبيعة التغير اعتمادًا على استخدام معلومات

متنوعة عن الحاضر وتحليلها والاستفادة منها لفهم المستقبل".

وترى نجاة عارف (٢٠١٢، ٦٢) أنه " نشاط عقلي يتضمن تقديم عدد من الرؤى والسيناريوهات والبدائل المحتملة التي تساعد في توقع أحداث المستقبل ومواجهة تحدياته ".

كما عرفه عبد العزيز(٢٠١١، ١٢) بأنه " محاولة لتصور خصائص ظاهرة ما تتسم بقدر من الشمول عبر فترة زمنية لاحقة، اعتمادًا على معطيات الواقع الحاضر الذي يصف خصائص تلك الظاهرة ".

مهارات التفكير المستقبلي:

يرتبط التفكير المستقبلي بالعديد من المهارات العقلية التي يمارسها الفرد ويستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات من أجل استشراف آفاق المستقبل، وقد اهتم العديد من التربويين والباحثين بتحديد مهارات التفكير المستقبلي كل حسب وجهة نظره وحسب توجهاته التربوية

وقد حددها عبد الرحمن (٢٠٠٤، ١٨) فيما يلى: (السيناريو، التصور، إبداء الرأى، المقترحات، التنبؤ، الابتكار، التخطي، التوقع).

أما إبراهيم (٢٠٠٩، ٣٤٤) فحددها فيما يلى:(مهارة التنبؤ، مهارة حل المشكلات المستقبلية، مهارة التصور، مهارة التوقع).

فى حين حددها متولى (٢٠١٠، ٦٥) فيما يلي: (مهارة الاستنتاج، الأصالة، إصدار الأحكام، إبداء الرأى، التخطيط، التخيل التصور، التنبؤ، التوسع، التوقع، الطلاقة، المرونة والاقتراح).

ويتبنى البحث الحالى المهارات (التوقع، حل المشكلات المستقبلية، التنبؤ، التصور المستقبلى) وفيما يلي شرح لهذه المهارات:

- مهارة التوقع:

ويقصد بها المهارة التي تستخدمها الطالبات للتكهن بنتائج الأفعال وظهور الأشياء وتشكيل الصورة لمجرى ونتيجة الأحداث المقبلة على أساس الخبرة الماضية، وبالنسبة للطالبات فهي تمثل "التفكير فيما سيقع في المستقبل.

- مهارة حل المشكلات المستقبلية:

ويقصد بها قدرة الطالبات على إيجاد حلول مناسبة لمشكلة ما أثناء دراستهم لمقرر تطبيقات التعلم الإلكترونى، وتنطوي هذه المهارة على سلسلة من الخطوات المنظمة التي تسير عليها الطالبة؛ بهدف التوصل إلى حل للمشكلة ؛ كما تستهدف تحليل ووضع استراتيجيات من أجل التوصل إلى حل لموقف أو مشكلة تعيق التقدم في جانب من جوانب الحياة.

- مهارة التنبؤ:

ويقصد بها قدرة الطالبات على استقراء الصورة المستقبلية المحتملة الحدوث المتعلقة

ببعض القضايا والمشكلات المعاصرة أو هي تبين لاتجاهات محددة تتعلق بمستقبل تلك القضايا اعتمادًا على بيانات ومعلومات معطاة له ثم استخدامها في الوصول إلى تنبؤات محتملة تتجاوز حدود تلك البيانات والمعلومات.

- مهارة التصور المستقبلى:

ويقصد بها قدرة الطالبات على صياغة الأهداف ووضع خطط عمل وتصورات للمخرجات وتحديد النقص في المسارات، من خلال سلسلة من الخطوات لكى يتمكن من إصدار حكم لما ينبغي القيام به لحل مشكلة ما.

الاجراءات المنهجية للبحث

نظرًا لأن البحث الحالى يهدف إلى دراسة أثر توقيت تقديم التغذية الراجعة (الفورية / المؤجلة) عبر الويب فى بيئة التعلم المقلوب على التحصيل الابتكارى والتفكير المستقبلى لدى طالبات المستوى السابع كلية التربية بجامعة الباحة، وقد تم الاعتماد على التصميم التجريبى القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبيتين؛ الأولى منها يُقدم لها التغذية الراجعة الفورية أثناء دراستهن لمهارات تصميم مواقع الويب، والثانية يقدم لها التغذية الراجعة المؤجلة بعد دراستهن لمهارات تصميم مواقع الويب بمقرر تطبيقات التعلم الإلكترونى، لذلك تتضمن إجراءات البحث المحاور التالية:

- أولًا: التصميم التعليمى لبيئة التعلم المقلوب وتقديمها بنمطى توقيت تقديم التغذية الراجعة (الفورية/ المؤجلة) عبر الويب من خلال منصة ادمودو.
- ثانيًا: اعداد أداتى البحث المتمثلة فى (اختبار التحصيل الابتكارى، واختبار التفكير المستقبلى)، واجازتهم.
- ثالثًا: إجراء التجربة الأساسية للبحث (التطبيق القبلى لأدوات البحث، تطبيق البيئة التعليمية، التطبيق البعدى لأدوات البحث).

أولًا: التصميم التعليمى لبيئة التعلم المقلوب وتقديمها بنمطى توقيت تقديم التغذية الراجعة (الفورية/ المؤجلة) عبر الويب من خلال منصة ادمودو:

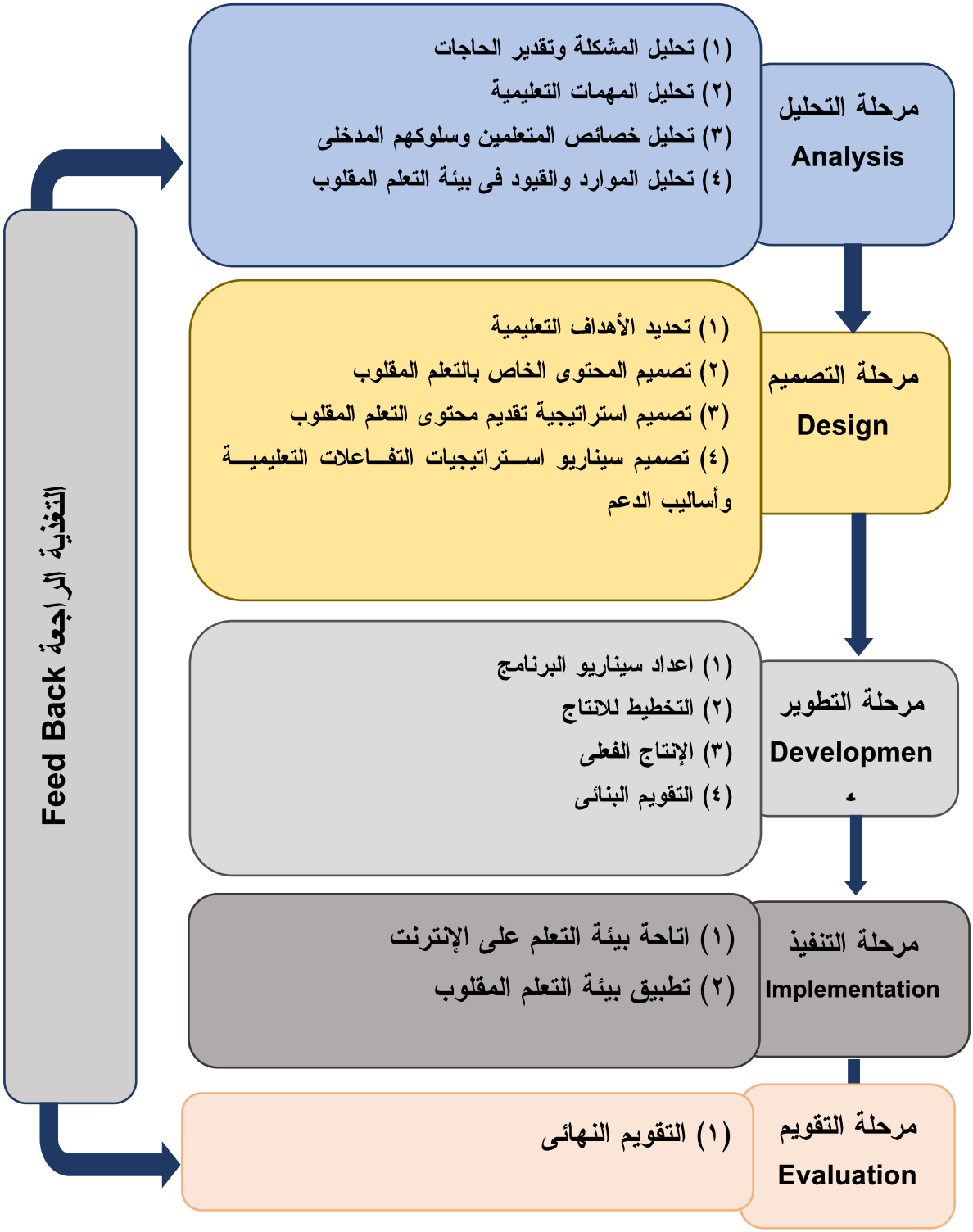
تتمثل أهمية التصميم التعليمى فى الحصول على بيئة تعلم مقلوب بنمطى توقيت تقديم التغذية الراجعة (الفورية/ المؤجلة) عبر الويب من خلال منصة ادمودو على مستوى عالٍ من الكفاءة من حيث التصميم والإنتاج، وقد قامت الباحثة بدراسة عدد من نماذج التصميم والتطوير التعليمى، ومنها: نموذج كلٌ من: ريان وآخرون (Ryan; et al., 2000)، جوليف وآخرون (Jolliff; et al., 2001)، ونموذج حسن الباتع عبد العاطي (2007) ، ونموذج عبد الله بن عبد العزيز الموسى وأحمد بن عبد العزيز المبارك (2005) ، ونموذج محمد الهادي (٢٠٠٥)، وقد ركزت جميعها على لتصميم نظم تقديم المقررات عبر

الإنترنت، ونموذج الجزار المطور (2013) لمقابلة مستحدثات التعلم الإلكتروني، وتتفق جميع تلك النماذج على المراحل التالية: التحليل، والتصميم، والتطوير، والتجريب، والتقويم، وتختلف في الإجراءات الخاصة بكل مرحلة وذلك وفقاً للهدف الذي يسعى لتحقيقه النموذج.

كما انفردت بعض النماذج بتحديد بعض خصائص بيئة الإنترنت التعليمية، كنماذج كل من : روفيني(Ruffini, 2000) ، نموذج الغريب زاهر (٢٠٠٩)، ونموذج إبراهيم الفار (٢٠٠٦)، ونموذج مصطفى جودت (٢٠٠٣) ، حيث تضمنت تلك النماذج في بعض مراحلها كيفية مراعاة مبادئ التصميم عبر الإنترنت، واختيار برامج التأليف المناسبة للويب، ونشر المقرر، بينما ركز نموذج إبراهيم الدسوقي (٢٠١٢) على التعليم المنتشر والتعليم النقال.

إلا أن تصميم بيئة التعلم المقلوب تختلف اختلافاً كبيراً في طبيعتها عن تصميم جميع البيئات التعليمية الإلكترونية على شبكة الإنترنت، لما تتميز به من عنصر التزامن، والجمع بين بيئة الفصل التقليدي والبيئة الإلكترونية، وبالتالى؛ لابد ان تتضمن تنظيمًا جيدًا للمحتوى ووضع خطة محددة لعمليات التفاعل التزامنية فى بيئة الفصل التقليدى والبيئة الإلكترونية، لتسمح للطلاب بالمشاركة والتطبيق والتعاون والدافعية.

هذا اوجب علينا وتوظيف النموذج العام ADDIE كونه يتناسب مع بيئة التعلم المقلوب لما يتميز به من المرونة والمنطقية والتأثير المتبادل بين عناصره، ويقدم توصيف للمراحل والإجراءات التي يجب إتباعها عند تصميم بيئة التعلم المقلوب، كما هو موضح في الشكل (٢).



شكل (٢) النموذج العام للتصميم التعليمى ADDIE

وفيما يلى عرض لمراحل وخطوات تصميم بيئة التعليم الالكترونية التكيفية، على النحو التالى:

أولًا: مرحلة التحليل Analysis:

(١) تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:

سبق فى خطة البحث تقصى الباحثة وجود مشكلة تسعى لإيجاد حل لها وهى تدن واضح فى مستوى تصميم مواقع الويب التعليمية من قبل طالبات المستوى السابع كلية التربية بجامعة الباحة، وضعف فى الجوانب المعرفية الابتكارية ومهارات التفكير مستقبليًا والمتضمنة بهذا المقرر.

مما يُوجد الحاجة الماسة لتصميم بيئة تعليمية لتحسين تلك القصور لديه، باستخدام إحدى الإستراتيجيات الحديثة فى التعليم الإلكتروني وهى بيئة التعلم المقلوب من خلال منصة Edmodo، وذلك بالرجوع الى الدراسات والبحوث السابقة والدراسة الإستطلاعية، وتوصيات المؤتمرات.

(٢) تحليل المهمات التعليمية:

تم تحديد المهمات التعليمية التى تهدف بيئة التعلم المقلوب الى تحقيقها واستخلاصها من المقرر الدراسى وهو: تصميم مواقع الويب التعليمية، من خلال تقديم التغذية الراجعة (الفورية والمؤجلة)، لطلاب كلية التربية، ، حيث انه يعتبر من المقررات التي تحوى على موضوعات تثير التحصيل الإبتكارى والتفكير المستقبلى لدى الطالبات.

ومن ثم قامت الباحثة بعمل استبانه لاستطلاع رأي لاعضاء هيئة التدريس تخصص تقنيات التعليم، وذلك لإبداء آرائهم في موضوع تصميم مواقع الويب التعليمية من حيث أكثر عناصر الموضوع أهمية والتي تتناسب مع طبيعة البحث الحالي، وقد تم عرض الاستبانه على (٨) أعضاء هيئة تدريس، وجاءت نتائج استطلاع الرأي في تحديد ثمانية عناصر للموضوع رئيسية، وهى: (إنشاء صفحة ويب، إنشاء جدول، ضبط خصائص جدول، إدراج النصوص، مهارة إدراج الصور، ضبط خصائص الصور، عمل صور متغيرة، إضافة نص فلاشى)،

(٣) تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلى:

يهدف تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلى الى التعرف على أهم الخصائص العامة المتوافرة لدى عينة البحث، وتم تحليل خصائص الفئة المستهدفة من هذا البحث وهن طالبات المستوى السابع كلية التربية بجامعة الباحة، وهن يمتلكن من المعارف والمهارات العقلية والأدائية والوجدانية ما تؤهلهن للنجاح باستخدام بيئة إلكترونية قائمة على التعلم المقلوب وتقدم تغذية راجعة بنمطيها (الفورية – المؤجلة)، كما راعت الباحثة عند اختيار المجموعتين التجريبيتين أن يتوفر لديهن المهارات الأساسية لإستخدام الكمبيوتر وشبكة الويب، كما راعت الباحثة أن يتم

الاختيار من الطالبات التى لديهن رغبة المشاركة فى التعليم.

(٤) تحليل الموارد والقيود فى بيئة التعلم المقلوب:

قامت الباحثة بتحليل متطلبات بيئة التعلم والتأكد من توافر جميع الإمكانات والتجهيزات المطلوبة لتنفيذ تجربة البحث، من أجهزة كمبيوتر وهواتف ذكية متصلة بشبكة الانترنت لدى جميع الطلاب عينة البحث، مما يساعد على أعطاء نوع من المرونة عند تنفيذ تجربة البحث.

ثانيًا: مرحلة التصميم Design:

وهي المرحلة التي يتم فيها وصف المباديء النظرية والاجراءات العملية المتعلقة بكيفية إعداد بيئة التعلم المقلوب بشكل يساعد على تحقيق الاهداف التعليمية المرجوة، وقد شملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

(١) تحديد الأهداف التعليمية:

وفى هذه المرحلة تم صياغة الأهداف من خلال تحويل المهام التعليمية إلى أهداف سلوكية، وتحليل الأهداف إلى أهداف ممكنة أو نهائية حسب تحليل المهام، وتوزيع الأهداف على حسب مستويات بلوم، وإعداد جدول مواصفات الأهداف حسب بلوم، وتراعى الباحثة ان يكون الهدف قابلًا للملاحظة والقياس.

وبناءً على ذلك أمكن التوصل الى تحديد الهدف العام من بيئة التعلم المقلوب، وهو: "تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية من خلال برنامج دريم ويفرDream Waver".

وتم تصميم قائمة الأهداف وفق الخطوات الأتية:

- مصادر بناء القائمة: الإطلاع على الكتب والمراجع التربوية بصفة عامة والمراجع التكنولوجية والمواقع الالكترونية المرتبطة بموضوع تصميم مواقع الويب التعليمية.
- تحديد الهدف من القائمة: اعداد قائمة بالأهداف التعليمية الاساسية لتصميم مواقع الويب التعليمية.
- صياغة مفردات القائمة: تمت صياغة مفردات القائمة على ضوء العناصر الأتية: (الحاجة إلى الأهداف– وضع خطط بحث للحصول على تلك الأهداف التعليمية من المصادر المختلفة – تقييم الاهداف التي تم الحصول عليها بالانتقاء من المصادر التى تم تجميعها – توظيف المعلومات المتعلقة بالاهداف التى تم الحصول عليها - عرض المنتج النهائى)، وتم تحديد الأهداف الفرعية لهذه الأهداف الاساسية.
- إعداد القائمة الأولية للأهداف: توصلت الباحثة من خلال المصادر السابقة لاشتقاق الأهداف إلى إعداد قائمة مبدئية للأهداف التعليمية الخاصة بتصميم مواقع الويب التعليمية، والتى تشمل (٨) أهداف رئيسة وتتدرج تحتها (٦٨) أهداف فرعية.

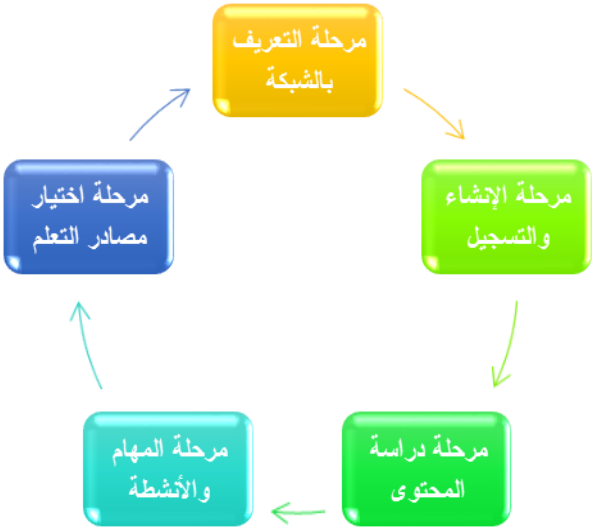
- التحقق من صدق وصلاحية قائمة الأهداف: تم عرض القائمة على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين الخبراء فى مجال تقنيات التعليم للتأكد من دقتها العلمية، وذلك لإبداء الرأى فى القائمة من حيث: تحديد درجة أهمية كل هدف تعليمى، ومدى انتماء الأهداف الفرعية للأهداف الرئيسة، وسلامة الصياغة اللغوية، وإضافة أو حذف ما يرونه من أهداف، وبالفعل فقد قد أشار بعض المحكمين ببعض التعديلات مثل حذف بعض الأهداف الفرعية، وتعديل الصياغة اللغوية لبعض الأهداف، وتراوحت معاملات الإتفاق بين المحكمين على بنود قائمة الأهداف بين ٧٨% و ١٠٠ %.
- الصورة النهائية لقائمة الأهداف: قد قامت الباحثة بتطبيق التعديلات اللازمة، وتوصلت الى القائمة النهائية للأهداف التعليمية، لتتكون من الهدف العام يتفرع ثمانية أهداف رئيسية، وهى: (إنشاء صفحة ويب، إنشاء جدول، ضبط خصائص جدول، إدراج النصوص، مهارة إدراج الصور، ضبط خصائص الصور، عمل صور متغيرة، إضافة نص فلاشى)، ثم تم اشتقاق الأهداف الفرعية لكل مهارة رئيسة لتتدرج تحتها (٦٨) هدف فرعى.

(٢) تصميم المحتوى الخاص بالتعلم المقلوب:

يرتبط تحديد إستراتيجيات تنظيم المحتوى إرتباطا وثيقا" بتحليل المهام والمهارات التعليمية، بحيث تحدد عناصر المحتوي التعليمي وتنظم وترتب فى تسلل محدد وترتيب نطقى، لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة أى تحديد عناصر المحتوى وضعها فى تسلسل مناسب حسب ترتيب الأهداف التعليمية خلال فترة زمنية محددة حيث تم تصميم المحتوي على شكل مهمات تعليمية ويوجد تنوع فى المهمات والمهارات التعليمية على حسب طبيعة النشاط التعليمي المقدم باستخدام استيراتيجية التعلم المقلوب.

(٣) تصميم استراتيجية تقديم محتوى التعلم المقلوب:

تم تصميم خطة عامة ومنظمة تتكون من مجموعة من الانشطة والإجراءات التعليمية المحددة والمرتبة فى تسلسل مناسب لتحقيق أهداف تعليمية محددة فى فترة زمنية محددة ومدخلاتها هى كل مخرجات العمليات السابقة.



شكل (٣) يوضح مراحل تحديد استراتيجيات التعلم

وقامت الباحثة بتصميم استراتيجية التعلم المقلوب فى البحث الحالى بناًء على الخطوات الاتية:

(أ) مرحلة التعريف بالشبكة (ادمومو): تم عقد اجتماعات مع الطالبات، من حيث الاهداف والخطة الموضوعة وتدريبهم على استخدام المنصة وأدواتها وكيفية التسجيل بها.وقامت الباحثة بتقسيمهن الى مجموعتين بعد استبعاد من حصل على درجات عالية فى الاختبار القبلي.

(ب) مرحلة الانشاء والتسجيل: وفيها قامت الباحثة بإنشاء المجموعات على منصة ادمودو وتسجيل الطالبات كل حسب مجموعته بإرسال الكود الخاص لكل مجموعة بحيث لا تستطيع الطالبة الا الدخول على مجموعتها فقط.

(ج) مرحلة دراسة المحتوي: قامت الباحثة بوضع المحتوي التعليمى للمجموعة الاولى التى تعلمن من خلال التعلم المقلوب مع تقديم التغذية الفورية فى تسلسل المهارات وعلى فترات زمنية متباعدة، وكذلك للمجموعة الثانية التى تقوم بالتعلم المقلوب مع تقديم التغذية المؤجلة لهن.

(د) مرحلة المهام والأنشطة: قامت الباحثة بوضع الانشطة التعليمية تباعا وتحديد مدة زمنية مناسبة بعدها يتم انتهاء تسليم المهمة الخاصة بكل نشاط كما يتم تحفيزهم على انهاء المهمة فى الوقت المطلوب وتذكيرهن بموعد الانتهاء بوقت كاف، وتنوعت الانشطة من انشطة فردية وانشطة جماعية حسب طبيعة النشاط الخاص بكل مهارة.

(٥) مرحلة اختيار مصادر التعلم والوسائط المتعددة: تشمل هذه المرحلة على وصف مصادر التعلم

وتحتوي هذه المنصة على مجموعة من الادوات التى تم الاشارة اليها فى السابق من تحميل الصور والملفات وغيرها التى تساعد على تحقيق الاهداف الخاصة بالمحتوي.

وتم انتاج جميع الصور من خلال برنامج Adobe Photoshop ومعالجتها والفيديو والأنشطة التعليمية وبالتالي تحويلها إلى منتوجات تعليمية فى شكل رقمى ، وانتاج عروض تقديمية، وتصميم وانتاج معرض بها من خلال برنامج Sway.

(٤) تصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية وأساليب الدعم:

اشتملت البيئة الالكترونية منصة Edmodo على التفاعلات الآتيه:

- تفاعل الطالبات مع الباحثة وذلك عن طريق التدوينات المباشرة والرسائل الخاصة والروابط المتاحة.
- تفاعل الطالبات مع زملائهن فى نفس المجموعة وذلك من خلال الرسائل الخاصة والكتابة على حائط المجموعة والتدوينات فيما بينهم وإرسال وتبادل الروابط.

كما يقدم الدعم للمجموعتين التجريبيتين كالاتى:

- دعم الباحثة للطالبات فى حالة طلب الطالبة دعم تقوم بكتابة استفسار فى المجموعة ويتم الرد عليها.
- دعم الطالبات لبعضهن البعض: وفى حالة طلب دعم تقوم الطالبة بكتابة الاستفسار فى المجموعة الخاصة بها ومن ثم تقوم الطالبات الموجودين فى نفس مجموعتها بالرد عليها.

ثالثًا: مرحلة التطوير Development:

وهى مرحلة الانتاج وفيها تم تحويل الخطوات السابقة الى محتوى تعليمى تفاعلى وبيئة تعلم مقلوب فى عدة خطوات، كما يلى:

(١) إعداد سيناريو البرنامج:

قامت الباحثة بإعداد السيناريو التعليمى، حيث ينتج عن السيناريو جيد الإعداد بيئة تعليمية جيدة الإنتاج، فالسيناريو هو خطوات تنفيذية لإنتاج البيئات التعليمية التكيفية، وتصف الشكل النهائى لها على مخطط، يوضح عليه واجهات التفاعل، الواجهات الرئيسية والفرعية، والنصوص، الصور، الروابط التشعبية، الإبحار، الدعم، مقاطع الفيديو.

أ. تصميم لوحه الاحداث story board:

حيث تم اعداد خرائط التدفق المستخدمه فى البرمجه، و قد مر اعدادها بالخطوات التاليه: ترتيب الاهداف والمحتوي و الخبرات التعليميه، كتابه

وصف موجز و شامل للمحتوى حسب الترتيب المحدد وتحديد نوعية المعالجه المناسبة للمحتوى تحديد نوعيه المعالجه المناسبة للمحتوى، تحديد العناصر البصريه المناسبة.

ب. كتابه السيناريو:

تم كتابة السيناريو بشكل متعدد الأعمدة لتوضيح طريقة السير فى الدروس داخل المنصة التعليمية، نظراً لسهولة ودقة التطوير بالتكنولوجى، وتوافر التفاصيل المطلوبة، واحتوى على الأهداف التعليمية وكتابة وصف للمحتوى التعليمى حسب ترتيب الأهداف التعليمية، وتحديد الوسائط المتعددة المناسبة، والتغذية الراجعة الفورية والمؤجلة، فقامت الباحثة بإعداد السيناريو لإكساب الطالبات مهارات تصميم مواقع الويب من خلال مهارات التحصيل الإبتكارى والتفكير المستقبلى، وقد اشتمل علي عناصر وتفاصيل عديدة ودقة متناهية، وذلك يتناسب مع تصميم المحتوي، ويتضمن ما يلى:

- رقم الشاشه: وهو يحتوى على رقم مسلسل للشاشات و الصفحات
- العنوان: يحتوى على عناوين الشاشه.
- وصف محتويات الشاشة وهو يشتمل على كل ما يظهر فى اطار الشاشه ومكان ظهور المحتويات سواء أكانت لغه لفظيه مكتوبه او صوبا او صورا ثابتة او رسوما ثابته او مقطع فيديو.
- اسلوب الربط او الانتقال: وهو يتضمن اسلوب الربط و الانتقال بين الشاشات.
- كروكى الاطار: يتضمن رسما كروكيا مبسطا لتوزيع العناصر البصريه المختلفة على الشاشه.

وقد قامت بعرض السيناريو التعليمى على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين الخبراء فى مجال تقنيات التعليم، والوقوف على مدى تحقيق السيناريو للأهداف التعليمية، صحة المصطلحات العلمية والفنية المستخدمة فى السيناريو، أسلوب العرض والتسلسل المنطقى لجوانب التعلم، مناسبة عدد الإطارات للتعبير عن المحتوى العلمى، وذلك لإبداء أى ملاحظات أو مقترحات، وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة، وتوصلت الى السيناريو التعليمى فى صورته النهائية جاهزاً للتنفيذ.

(٢) التخطيط للانتاج:

وهى مرحلة تصميم البيئة الإلكترونية على منصة Edmodo، وتوصلت الباحثة لاستخدام بيئة الكترونية على Edmodo وذلك لعدة أسباب أهمها ما يلى:

- ارسال الرسائل وتبادل الملفات بين المعلم والطالبات.
- توفير التعزيزة الراجعة للطالبات بنمطيها (الفورية / والمؤجلة).

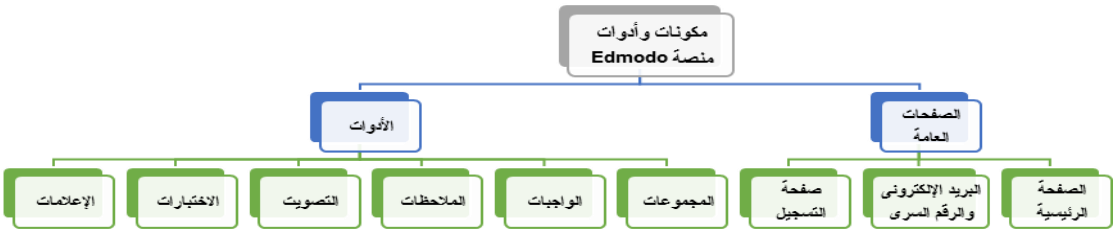
- توفير مكتبة رقمية تحتوى على مصادر وموارد رقمية مختلفة.
- سهولة الاستخدام لأن واجهتها تشبه شبكة الفيس بوك.
- تتميز بوجود نظام رصد الدرجات وارشفة الرسائل والاحتفاظ بها كلها.

وهنا اشتملت عملية التخطيط للانتاج على ما يلي:

- تحديد الموارد الرقمية وانتقاء مصادر المعلومات اللازمة لدروس المحتوى التعليمي.
- تحديد المتطلبات اللازمة للحصول على حسابات للمعلمات والطلاب في بيئة التعلم.
- توفير المتطلبات اللازمة لعملية الانتاج من أجهزة كمبيوتر، هواتف ذكية، شبكة انترنت، والبرامج اللازمة لتصميم وانتاج المحتوى التعليمي.

(٣) الانتاج الفعلى:

حيث تم انتاج مكونات وادوات البيئة الالكترونية داخل منصة Edmodo:



شكل (٤) مكونات وادوات منصة Edmodo

١ ـ الصفحات العامة:

وتتكون من: (صفحة التسجيل، والصفحة الرئيسية)، وفيما يلى تفصيل لها:

أ ـ صفحة التسجيل (صفحة الدخول): وهى صفحة البداية التى يتم ظهورها بمجرد كتابة عنوان الموقع.

شكل (٥) الواجهة الرئيسية لشبكة Edmodo

ب – البريد الالكترونى والرقم السري: وتحديد هوية المستخدم من حيث كونه طالب أو معلم أو ولى أمر.

شكل (٦) صفحة التسجيل فى Edmodo

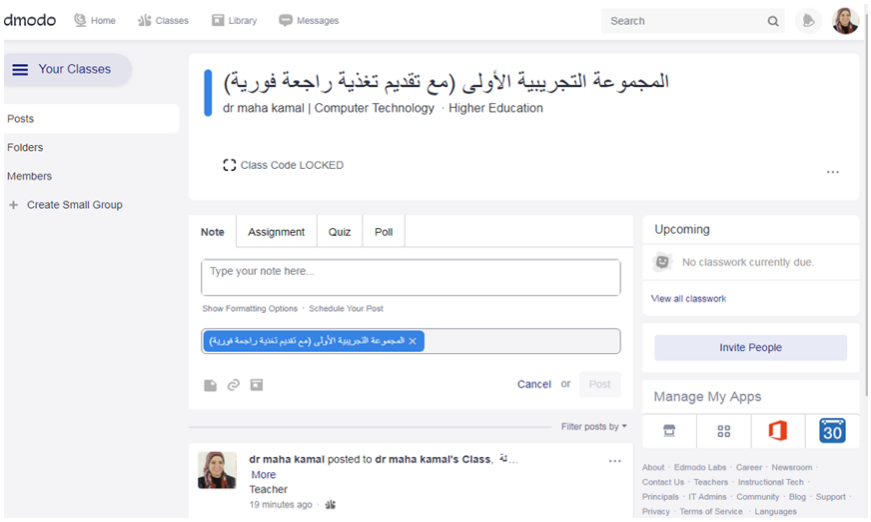
جـ - الصفحة الرئيسية: وهى الصفحة التى تظهر بعد التسجيل فى المنصة.

٢ - الأدوات، وهى:

أ - أداة المجموعات: تحتوى منصة Edmodo خاصية انشاء المجموعات باسم معين وأهداف محددة ولا يستطيع أى عضو الدخول والالتحاق بالمجموعة إلا بالحصول على الكود الخاص بالمجموعة.

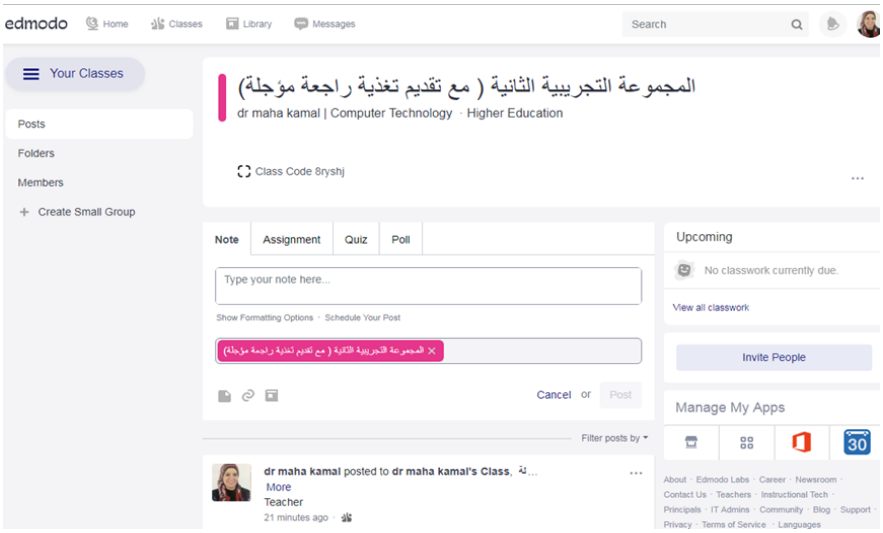
وقامت الباحثة بإنشاء مجموعتين:

الأولى تسمى: المجموعة التجريبية الاولى (التعلم باستخدام استراتيجية التعلم المقلوب مع تقديم تغذية فورية للطالبات)



شكل (٧) صفحة التسجيل فى Edmodo

الثانيه تسمى: المجموعة التجريبية الثانية (التعلم باستخدام استراتيجية التعلم المقلوب مع تقديم تغذية مؤجلة للطالبات)



شكل (٨) صفحة التسجيل فى Edmodo

ب – الواجبات Assignments وهى : أداة تختص بصفحة المعلم الذى يمتلك حساب على هذه الشبكة ويستخدم فى انشاء الواجبات لأعضاء المجموعة وعند الضغط عليها تسمح بكتابة الاسئلة الخاصة بالواجبات وتتيح نهاية استلام الواجبات بالتاريخ والوقت الذى يحدده كما تسمح باختيار اسم المجموعة المراد ارسال لها الواجب او مجموعات اخرى.

ج – أداة الملاحظة Note: وهى أداة تتيح للعضو كتابة وتدوين ملاحظة تظهر لباقى اعضاء المجموعات كمان انا المنصة تتيح للعضو ارفاق ملف ار رابط او صورة مع الملاحظة.

د – أداة التصويت Poll: وهى تتيح للمستخدم المشاركة فى عملية التصويت.

ه – أداة الاختبارات Quizzes: وهى اداة لإنشاء الاختبارات الالكترونية

و – أداة العلامات: وهى تصل للعضو رسائل قصيرة بالأنشطة التى يقوم بها (اشعارات) مثل: التعليقات والاعجابات والملاحظات وإضافة اعضاء للمجموعات.

وقد مرت مرحلة انتاج بيئة Edmodo بالخطوات التالية:

١- انتاج المحتوى التعليمى: وقد استعانت الباحثة بموقع YouTube ومواقع انشاء فى تقديم مشاهد الفيديو لكل درس وضع الفيديو على شبكة Edmodo وتتضمن هذه المقاطع شرحا تفصيليا للمعارف و التفاصيل والمهارات

المرتبطه بكل درس، كما قدمت الباحثة المحتوى كاملا فى ملف Pdf يمكن تحميله و تصفحه الكترونيا و تم وضع المحتوى على الحائط كل مجموعه وعلى المكتبه الخاصة بكل مجموعه.

٢- انتاج المقررات على منصة Edmodo:

- تم انشاء حساب معلم على http://www.emodo.com
- تم انشاء مجموعتين تجريبيتين المجموعه التجريبية الاولى (مع تقديم تغذية فورية) ، المجموعه التجريبية الثانية(مع تقديم تغذية مؤجلة) وتم تحديد كود خاص بكل مجموعه.

شكل (١٠) للمنصة لتوضيح المجموعة التجريبية الاولى

شكل (١١) للمنصة لتوضيح المجموعة التجريبية الثانية

٣- انتاج الانشطه التدريبية: قامت الباحثه بالاستفادة من الادوات المتاحة على الشبكه الاجتماعيه وقامت باستخدام مصادر متنوعه فى انتاج الاتشطه التدريبية حيث استخدم برامج ومواقع، استخدم خاصية رفع الصور وعرض الانشطه على المتعلم بعد الانتهاء من دراسة كل موضوع تعليمى و تحديد مدة زمنية محددة للانتهاء من الانشطه استفادت من ذلك اداه Assignment.

وتمت مرحلة التصميم وجها لوجه (المكون التقليدى) فى التعلم المقلوب، كما يلى:

تصميم النشاط المبدئي:

أ- اختبار التأكد:

تم تصميم مجموعة من الاختبارات الموضوعية تقدم في بداية المحاضرة للتأكد من صدق استجابات الطلاب وعمل تحليل احصائي سريع لمعاملات السهولة والصعوبة لكل مفردة لتحديد المفردات التي سيتم تصحيحها للمتعلمين.

ب- محاضرة قصيرة:

يتم تقديم أهم المشكلات التي واجهت الطالبات في فهم المعارف والمهارات الخاصة ببعض مهارات تصميم مواقع الويب لمدة ١٠دقائق فقط.

ج- تصميم النشاط الرئيسي:

١- المهام: تم تحديد المهام في صورة مهام رئيسية تتفرع إلي مجموعة من المهام الفرعية والخاصة ببعض مهارات تصميم مواقع الويب لمدة ٣٠ دقيقة.

٢-المشكلات:واجهت الباحثة بعض المشكلات الخاصة بتطبيق استراتيجية التعلم المقلوب حيث أن عدد أجهزة المعمل فى الكلية (٢٠) جهاز فقط فطلبت الباحثة من الطالبات التى تمتلكن جهاز كمبيوتر محمول إحضاره الى المعمل فى المحاضرات القادمة.

(٤) التقويم المبدئى:

(أ) بعد الإنتهاء من عملية الإنتاج الأولية لبيئة التعلم المقلوب:

هنا تكون عملية الانتاج قد اكتملت فى الصورة المبدئية للتأكد من صلاحية المقررات والبيئة التعليمية وملائمتها للاستخدام قامت الباحثة بعرض النسخة المبدئية التقويم المبدئى للبيئة التعليمية مصحوبة ببطاقة تقويم للموقع على مجموعه من المتخصصين فى مجال تقنيات التعليم لاستطاع رأيهم فى مدى مراعاة البيئة لمعايير التصميم البنائية الفنية والتربوية.

وجاءت نتائج التحكيم على برنامج المحاكاة الحالي كما يلى:

- وافق (٩٣%) من الخبراء المحكمين علي توافر الخصائص التعليمية التربوية في البيئة التعليمية المصممة.

- وافق (٩٥%) منهم علي توافر الخصائص الفنية البنائية البرمجية للبيئة التعليمية.
- وافق (١٠٠%) علي صلاحية البرنامج للتطبيق.

وتم الأخذ بعين الإعتبار آراء ومقترحات السادة المحكمين، وتم إجراء التعديلات اللازمة فى ضوء آرائهم ومقترحاتهم، كما تم تجريب بيئة التعلم على مستعرضات الويب المختلفة للتأكد من عملها بشكل سليم بدون مشاكل، وذلك لضمان الجودة، وقد أثبت الإنتاج عمله بكفاءة على كافة المستعرضات.

(ب) تجريب مادة المعالجة التجريبية على المجموعه الاستطلاعية:

بعد ان قامت الباحثة بأجراء التعديلات اصبحت الشبكه جاهزة للتطبيق بداية على المجموعه الاستطلاعية، وقد استهدفت التجربة الاستطلاعية ما يلى:

- تحقيق الأهداف ومناسبة العناصر المكتوبة والمرسومة والمصورة وجودتها والترابط والتكامل بينها.
- التأكد من وضوح المحتوى التعليمى.
- التأكد من خلو الشبكه من أى عيوب فنيه أثناء التشغيل.
- التأكد من ملائمتها لمستوى الطالبات واحتياجاتهن ومهاراتهن فى استخدمها.
- التعرف على مقترحات الطالبات بالنسبة لتحسين وتطوير المحتوى التعليمى والبيئة بالكامل.
- ضبط أدوات البحث ومعاملات السهوله والصعوبة والتمييز لكل مفردات الاختبار التحصيلى وكذالك حساب زمن اداء كل اختبار.
- التعديل والإخراج النهائي للبيئة التعليمية: حيث قامت الباحثة بتدوين الملاحظات أثناء تطبيق التجربة الاستطلاعية ومن ثم اجراء التعديلات وتجهيز المحتوى للتطبيق الفعلى لبيئة التعلم.

وقد كشفت التجربة الإستطلاعية عن ثبات كل من الاختبار التحصيلى، وبطاقة الملاحظة – كما تم عرضه فى إعداد أدوات البحث- كما كشفت عن صلاحية مادتى المعالجة التجريبية، وعدم وجود صعوبات ذات تأثير واضح على تطبيق التجربة الأساسية للبحث، كما قامت الباحثة ببعض التعديلات فى الصور والخلفيات وتبسيط المحتوى، بناءً على ملاحظات وتعديلات السادة المحكمين، وطالبات العينة الإستطلاعية، وبذلك يكون المحتوى التعليمى والبيئة التعليمية صالحان وجاهزان للتطبيق على التجربة الأساسية.

رابعًا: مرحلة التنفيذ implementation:

(١) اتاحة بيئة التعلم على الإنترنت:

وذلك من خلال ما يلى:

- **تم ارسال دعوات المشاركه لجميع الطالبات للمجموعتين على البريد الالكترونى الخاص والموافقه على الانضمام للشبكة وتكوين ملفاتهم الشخصيه على الشبكه.**
- **تم رفع اهداف المنهج وقواعد العمل على الحائط كل مجموعه.**
- **تم رفع الفيديو الخاص بالمحتوى.**

(٢) تطبيق بيئة التعلم المقلوب:

تم ارسال كود منصة إدمودو لكل مجموعة على حدة وقامت بشرح منصة ادمودو وكيفية التسجل عليها كطالبة وتم عرض عليهم المنصة بعد إنشاءها والفصول الدراسية التى ينتمى إليها كل مجموعة تجريبية، تمت المحاضرات بواقع محاضرتين أسبوعيا" بالكلية خلال فترة التطبيق المحددة، أما المكون الإلكتروني كان من خلال منصة الأدمودو في المنزل، وتم توزيع الأكواد الخاصة بكل مجموعة على عينة البحث.

وسوف تتناول الباحثة هذه المرحلة بشكل تفصيلى فى الجزء الخاص بتجربة البحث.

خامسًا: مرحلة التقويم Evaluation:

(١) التقويم النهائى:

حيث تم إجراء تقويم نهائى شامل لبيئة التعلم المقلوب، و تقويم جوانب التعلم عقب دراسة الطلاب لمحتوى بيئة التعلم المقلوب، من خلال اختبار التحصيل الابتكارى، واختبار التفكير المستقبلى.

- **ثانيًا: اعداد أداتى البحث المتمثلة فى (اختبار التحصيل الابتكارى، و اختبار التفكير المستقبلى)، واجازتهم.**

تضمن البحث أداتان متمثلان فى (اختبار التحصيل الابتكارى، و اختبار التفكير المستقبلى) وقد مر إعداد وبناء أدوات البحث بالخطوات التالية:

١- <u>بناء اختبار التحصيل الابتكارى</u> : قامت الباحثة بما يلى:

تحديد الهدف من الاختبار:

هدف الاختبار إلى تحديد قدرة طالبات المستوى السابع كلية التربية بجامعة الباحة على التحصيل الابتكارى المتعلقة بمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية بمقرر تطبيقات التعلم الإلكترونى.

تحديد نوع مفردات اختبار التحصيل الابتكارى:

قامت الباحثة بوضع عدد من الأسئلة مفتوحة النهاية لقياس الطلاقة والمرونة والأصالة فى البرمجة، وكان عدد مفردات الاختبار (١٥) مفردة، وعند صياغة المفردات تم مراعاة ما يلى :

أ. تكون الأسئلة واضحة ومناسبة ومصاغة بطريقة سهلة وسليمة.

ب. تقيس أسئلة الاختبار القدرات الابتكارية التى وضعت لقياسها.

ج. تكون أسئلة الاختبار جديدة ولم يتدربوا عليها من قبل.

د. تتطلب أسئلة الاختبار من الطالبات تفكيرًا ابتكاريًا فى مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية بمقرر تطبيقات التعلم الإلكترونى.

ه. تتناسب مفردات الاختبار مع الخلفية المعرفية فى بمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية بمقرر تطبيقات التعلم الإلكترونى لدى طالبات المستوى السابع شعبة تقنيات التعليم.

صياغة تعليمات الاختبار:

نظرًا لاختلاف طبيعة اختبار التحصيل الابتكارى عن الاختبارات التحصيلية، كان من الضرورى وضع تعليمات لطالبات تقنيات التعليم للاسترشاد بها والإلتزام بالوقت المحدد لكل سؤال، والتفكير الجدى وعدم إضاعة الوقت، وكذلك الانتقال من سؤال إلى السؤال الذى يليه عندما يُطلب منه، وكذلك توضيح أن الإجابة على كل سؤال غير مقيدة بعدد من الإجابات، لذا تم إعداد تعليمات الاختبار ووضعت فى كراسة الاختبار؛ ليطلع عليها الطالبات قبل البدء فى الإجابة.

عرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين :

تم عرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين والخبراء تخصص تقنيات التعليم " لإبداء الرأى حول مدى صلاحية الاختبار فى النقاط التالية:

أ. مدى وضوح ودقة تعليمات الاختبار.

ب. مدى وضوح ودقة وصياغة مفردات الاختبار.

ج. مدى ملاءمة أسلوب الاختبار لطالبات المستوى السابع شعبة تقنيات التعليم.

د. مدى ارتباط مفردات الاختبار بمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية.

ه. تقديم أى إضافات آخرى قد تفيد فى إخراج الاختبار فى صورته المثلى.

وفى ضوء آراء السادة المحكمين قامت الباحثة بحصر التعديلات التى أشار لها السادة المحكمون وتم الآخذ بها.

التجربة الاستطلاعية للاختبار:

أ) حساب صدق الاختبار " التجانس الداخلى":

تم إيجاد معامل ارتباط بيرسون بين كل قدرة من قدرات التحصيل الابتكارى والاختبار ككل كما يوضحها جدول (٢) التالى:

جدول (٢) معامل ارتباط الأبعاد بالنسبة للدرجة الكلية لاختبار التحصيل الابتكارى

مهارات اختبار التحصيل الابتكارى	معامل الارتباط بالنسبة للدرجة الكلية	مستوى الدلالة
الطلاقة	*٠.٤٠٠	٠.٠٥
المرونة	**٠.٧١٨	٠.٠١
الأصالة	**٠.٨٩٣	٠.٠١

(*) دال عند ٠,٠٥ (**) دال عند ٠,٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أنها جميعًا تراوحت بين (٤٠٠ , ٠، ٨٩٣ , ٠)، وهى جميعها دالة عند مستوى ٠٥ , ٠، ٠١ , ٠، وبذلك يكون الاختبار مُناسبًا للتطبيق على مجموعة البحث الأساسية.

ب) حساب ثبات اختبار التحصيل الابتكارى:

يُقصد بثبات الاختبار أن يُعطى الاختبار نفس النتائج تقريبًا إذا ما أعيد تطبيقه أكثر من مرة على نفس الأفراد تحت نفس الظروف، وقد تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ؛ لحساب معامل الثبات اختبار التحصيل الابتكارى، وهى كما يلى:

طريقة ألفا كرونباخ:

بعد تطبيق اختبار التحصيل الابتكارى علي مجموعة التجربة الاستطلاعية، تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، ووُجد أن معامل الثبات للاختبار ككل كما يحددها تطبيق المعادلة على النحو الذى يوضحه جدول (٣):

جدول (٣) معامل ثبات (ألفا كرونباخ) لاختبار التحصيل الابتكارى

مهارات اختبار التحصيل الابتكارى	ن	م	ع	التباين	معامل ثبات الفا كرونباخ
الطلاقة	١٥	١٢.١٠	٤.١٣	١٧.٠٦	٠.٧٢٢
المرونة	١٥	١٢.٥٥	٣.٨٠	١٤.٤٧	٠.٧٣٠
الأصالة	١٥	١٣.٤٥	٥.١٦	٢٦.٥٨	٠.٨٧٠
الاختبار ككل	٤٥	٣٨.١٠	٨.٥٥	٧٣.١٠	٠.٨١٣

يتضح من جدول (٢) أن قيمة معامل الثبات لمستويات الاختبار كما أسفر عنها تطبيق معادلة(ألفا كرونباخ) تراوحت فيما بين (٠.٧٢٢، ٠.٨٧٠)، وأما للاختبار ككل فقد بلغت (٨١٣ , ٠) وهى قيمة مرتفعة، وهذا يُعد ثبات الاختبار قيد البحث.

ج) تحديد زمن الإجابة على اختبار التحصيل الابتكارى:

تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار؛ عن طريق إيجاد متوسط زمن (أول طالبة أنهت الإجابة عن مفردات الاختبار، وآخر طالبة أنهت الإجابة عن نفس الاختبار):

- الزمن الذي استغرقته أول طالبة انتهت من الإجابة = ٤٠ دقيقة.

- الزمن الذي استغرقته أخر طالبة انتهت من الإجابة = ٦٠ دقيقة.

- متوسط الزمن = ٥٠ دقيقة.

- زمن إلقاء التعليمات = ١٠دقيقة.

يتضح – مما سبق- أن الزمن اللازم لتطبيق الاختبار التحصيل الابتكارى هو (٦٠) دقيقة، وقد

تـم الإلتـزام بهـذا الـزمن عنـد التطبيقـين (القبلـى والبعدى) للاختبار التحصيل الابتكارى على مجموعة البحث الأساسية.

تصحيح اختبار التحصيل الابتكارى:

لما كان اختبار التحصيل الابتكارى يعتمد على مجموعة من القدرات المختلفة تتطلب ذلك إعطاء كل طالبة ثلاثة أنواع من الدرجات فى كل وحدة من وحدات الاختبار ويشير ممدوح الكنانى(٢٠١٧، ٣٣) إلى ما يلى:

درجة الطلاقة لكل سؤال: وتُقاس بعدد الأفكار المناسبة والصحيحة التى لها معنى مفهوم على أن تكون أيضًا متعددة.

درجة المرونة لكل سؤال: وتُقاس بالقدرة على التنوع فى الأفكار والإجابات مناسبة؛ حيث أنه كلما زدت عدد الإجابات المتنوعة والمناسبة التى يذكرها الطالب تزيد درجة المرونة؛ حيث لكل إجابة درجة واحدة.

درجة الأصالة لكل سؤال: ولحساب درجة أصالة الفكرة نقسم عدد الأفراد الذين قدموا تلك الفكرة (مجموع تكرار الفكرة) على عدد المجموعة الكلية) ثم نضرب الناتج فى ١٠٠، وبعد ذلك نحول تلك النسبة المئوية إلى درجة أصالة، وتم استخدام الجدول الذى أعده ممدوح الكنانى (٢٠١٧، ٣٣) لتقدير درجة الأصالة من النسب المئوية للتكرار كما بالجدول (٤):

جدول (٤)النسب المئوية لدرجة الأصالة من النسبة المئوية

من ٢٠% فأكثر	من ١٦% ل ٢٠ %	من ١٢% لأقل من ١٦ %	من ٨% لأقل من ١٢ %	من ٤% لأقل من ٨ %	أكبر من صفر % وأقل من ٤ %
٠	١	٢	٣	٤	٥

وقد اتضح للباحثة بعد تصحيح اختبار عينة التجربة الاستطلاعية (عينة الصدق والثبات) أن الطالبات حصلوا على درجات عالية فى الطلاقة ودرجات متوسطة فى المرونة، أما فى الأصالة فكانت درجات الطالبات قليلة جدًا وفى كثير من الأسئلة كانت أغلب الأفكار مكررة.

وترتفع درجة الأصالة إذا كان تكرار الطالب فى مجموعته قليلًا، ولو زاد أو تكررت الفكرة أكثر من مرة مع باقى الزملاء تقل درجة الأصالة.

إعداد الصورة النهائية لاختبار التحصيل الابتكارى:

تم وضع الاختبار فى صورته النهائية بعد المرور بالخطوات السابقة، وقد تكون الاختبار فى صورته النهائية (١٥) سؤالًا مفتوح النهاية يرتبط كل سؤال بمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لطالبات المستوى السابع شعبة تقنيات التعليم.

٢- <u>بناء اختبار التفكير المستقبلى</u> : قامت الباحثة بما يلى:

تحديد الهدف من الاختبار:

هدف الاختبار إلى تحديد قدرة طالبات المستوى السابع كلية التربية بجامعة الباحة على مهارات

التفكير المستقبلى المتعلقة بمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية بمقرر تطبيقات التعلم الإلكترونى.

تحديد نوع مفردات اختبار التحصيل الابتكارى:

قامت الباحثة بوضع عدد مفردات الاختبار (٢٠) مفردة، وعند صياغة المفردات، وكل مفردة يتبعها أربع اختيارات، وتتناسب مفردات الاختبار مع الخلفية المعرفية فى بمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية بمقرر تطبيقات التعلم الإلكترونى لدى طالبات المستوى السابع شعبة تقنيات التعليم.

صياغة تعليمات الاختبار:

نظرًا لاختلاف طبيعة اختبار التفكير المستقبلى، كان من الضرورى وضع تعليمات لطالبات تقنيات التعليم للاسترشاد بها، فيجب قراءة كل سؤال بعناية ودقة، وعدم الإجابة عشوائيًا، وعدم ترك اى سؤال بدون إجابة، لذا تم إعداد تعليمات الاختبار ووضعت فى كراسة الاختبار؛ ليطلع عليها الطالبات قبل البدء فى الإجابة.

عرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين:

تم عرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين والخبراء تخصص تقنيات التعليم " لإبداء الرأى حول مدى صلاحية الاختبار فى النقاط التالية:

- مدى وضوح ودقة تعليمات الاختبار.
- مدى وضوح ودقة وصياغة مفردات الاختبار.
- مدى ملاءمة أسلوب الاختبار لطالبات المستوى السابع شعبة تقنيات التعليم.
- مدى ارتباط مفردات الاختبار بمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية.
- تقديم أى إضافات آخرى قد تفيد فى إخراج الاختبار فى صورته المثلى.

وفى ضوء آراء السادة المحكمين قامت الباحثة بحصر التعديلات التى أشار لها السادة المحكمون وتم الآخذ بها.

التجربة الاستطلاعية للاختبار:

ثبات اختبار التفكير المستقبلي:

إستخدام إختبار كرونباخ ألفا (Cronbach Test Alpha):

قامت الباحثة باستخدام إختبار كرونباخ ألفا لتحديد مدى إمكانية الاعتماد على إجابات عينة الدراسة، ومدى تجانس الإجابات، ومدى إمكانية تعميم نتائجها على مجتمع العينة، فإذا زاد هذا المقياس عن ٠.٥٠ فيمكن الاعتماد على نتائج الدراسة وتعميمها على مجتمع الدراسة ككل، ولقد جاءت قيمة معامل ألفا كما فى الجدول التالى:

جدول (٥) معامل ثبات الاختبار

عدد المفردات	معامل الثبات معتمدا علي القيم المعيارية	معامل ثبات الفا
٢٠	٠.٩٣٠	٠.٩٢٨

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل ألفا كرونباخ، (٠.٩٢٨) وهي قيمة مرتفعة، وتشير هذه القيمة من معاملات الثبات إلى صلاحية الاختبار للتطبيق وإمكانية الاعتماد على نتائجه والوثوق به.

جدول (٦) معاملات ثبات مفردات الاختبار

م	معاملات التشبع (معاملات التصحيح)	ثبات الفا في حالة حذف العبارة
١	٠.٥٥٩	٠.٩٢٦
٢	٠.٦٢٦	٠.٩٢٤
٣	٠.٣٤٤	٠.٩٣٠
٤	٠.٥٣٣	٠.٩٢٦
٥	٠.٧٠١	٠.٩٢٢
٦	٠.٧٩٧	٠.٩٢١
٧	٠.٥٩٧	٠.٩٢٥
٨	٠.٥٨٩	٠.٩٢٥
٩	٠.٧٦٩	٠.٩٢١
١٠	٠.٨٤٢	٠.٩٢٠
١١	٠.٣٨٢	٠.٩٢٩
١٢	٠.٧٣٨	٠.٩٢٢
١٣	٠.٧٢٢	٠.٩٢٢
١٤	٠.٧٩٤	٠.٩٢١
١٥	٠.٥١٨	٠.٩٢٧
١٦	٠.٨١٨	٠.٩٢١
١٧	٠.٧١٨	٠.٩٢٢
١٨	٠.٢٧٣	٠.٩٣٠
١٩	٠.٤٤٧	٠.٩٢٨
٢٠	٠.٤١٧	٠.٩٢٨

ويتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات ألفا كرونباخ لجميع المفردات مرتفعة، وتشير هذه القيم من معاملات الثبات إلى صلاحية الاختبار للتطبيق وإمكانية الاعتماد على نتائجه والوثوق به.

للتأكد من الاتساق الداخلي لمفردات الاختبار، تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للبعد التي تنتمي اليها وذلك قبل حذف أثر المفردة من الدرجة الكلية، ويوضح جدول (٧) معاملات الارتباط

صدق الاتساق الداخلي:

جدول (٧) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والبعد الذي تنتمي إليه قبل حذف أثر المفردة من البعد، وذلك لاختبار التفكير المستقبلي

البعد الاول التوقع (**٠.٨٧٤)		البعد الثاني حل المشكلات المستقبلية (**٠.٩٣٤)		البعد الثالث التنبؤ (**٠.٩١٩)		البعد الرابع التصور المستقبلي (**٠.٩٥٠)	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	**٠.٧١٥	٥	**٠.٧٩٠	٢	**٠.٨١٥	٤	**٠.٦٥٥
١١	**٠.٦٤٧	٦	**٠.٧٩٢	٣	**٠.٥٢٩	٧	**٠.٦٧٦
١٥	**٠.٦٩٣	٨	**٠.٧٠٣	١٠	**٠.٨٥٢	٩	**٠.٨٣٦
١٦	**٠.٧٧٤	١٧	**٠.٧٦٢	١٢	**٠.٨٢٥	١٤	**٠.٨٠٧
٢٠	**٠.٤٩٥	١٨	**٠.٤٩٤	١٣	**٠.٧٨٣	١٩	**٠.٥٦٢

*ارتباط دال عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ** ارتباط دال عند مستوى دلالة ٠.٠١

ويتضح من الجدول السابق أن جميع مفردات الاختبار موجبة ودالة احصائياً وعدم وجود مفردات سالبة وغير دالة احصائيا.

وقد أصبحت معاملات الارتباط النهائية على النحو المبين بجدول (٥) والذي يتضح منه أن جميع قيم معاملات الارتباط المصححة بين المفردات والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه كانت دالة إحصائياً مما يشير إلى الاتساق الداخلي للاختبار في صورته النهائية.

ج) تحديد زمن الإجابة على اختبار التحصيل الابتكارى:

تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار؛ عن طريق إيجاد متوسط زمن (أول طالبة أنهت الإجابة عن مفردات الاختبار، وآخر طالبة أنهت الإجابة عن نفس الاختبار):

- الزمن الذي استغرقته أول طالبة انتهت من الإجابة = ٤٠ دقيقة.

- الزمن الذي استغرقته أخر طالبة انتهت من الإجابة = ٦٠ دقيقة.

- متوسط الزمن = ٥٠ دقيقة.

- زمن إلقاء التعليمات = ١٠ دقيقة.

يتضح – مما سبق- أن الزمن اللازم لتطبيق الاختبار التحصيل الابتكارى هو (٦٠) دقيقة، وقد تم الإلتزام بهذا الزمن عند التطبيقين (القبلى والبعدى) للاختبار التحصيل الابتكارى على مجموعة البحث الأساسية.

تصحيح اختبار التفكير المستقبلى:

تحتسب درجة واحدة لكل إجابة صحيحة.

إعداد الصورة النهائية لاختبار التحصيل الابتكارى:

تم وضع الاختبار فى صورته النهائية بعد المرور بالخطوات السابقة، وقد تكون الاختبار فى صورته النهائية من (٢٠) سؤالًا مفتوح النهاية يرتبط كل سؤال بمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لطالبات المستوى السابع شعبة تقنيات التعليم.

- ثالثًا: إجراء التجربة الأساسية للبحث (التطبيق القبلى لأدوات البحث، تطبيق البيئة التعليمية، التطبيق البعدى لأدوات البحث).

(أ) عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٦٠) طالبة من طالبات المستوى السابع كلية التربية بجامعة الباحة وتم تقسيمها الى مجموعتين تجريبيتين كل مجموعة مكونة من (٣٠) طالبة وفقا لما يلى:

- المجموعة التجريبية الأولى: (٣٠) ثلاثون طالبة؛ للتفاعل مع التغذية الراجعة الفورية عبر الويب فى بيئة التعلم المقلوب.
- المجموعة التجريبية الثانية: (٣٠) ثلاثون طالبة؛ للتفاعل مع التغذية الراجعة المؤجلة عبر الويب فى بيئة التعلم المقلوب.

وقد راعت الباحثة فى التصميم التجريبى للبحث أن تتعرض كل مجموعة من المجموعتين التجريبيتين لمعالجة تجريبية محددة كما هو موضح فى الجدول (٥):

جدول (٨) توزيع تلاميذ العينة الأساسية على مجموعات البحث، وإجراءات التجربة الأساسية

م	المجموعة	عدد الطالبات
١	مج ١ مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية فى بيئة التعلم المقلوب مصحوبة بتغذية راجعة فورية	٣٠ طالبة (يقومون بالتعلم فى مجموعات صغيرة مع توجيه بسيط من الدكتور المشرف)
٢	مج ٢ مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية فى بيئة التعلم المقلوب مصحوبة بتغذية راجعة مؤجلة	٣٠ طالبة (يقومون بالتعلم فى مجموعات صغيرة مع توجيه بسيط من الدكتور المشرف)

(ب) اجازة البيئة التعليمية وإتاحتها:

تم اتاحت المنصة فى شكلها النهائى للطالبات لبدء التجربة الاساسيه.

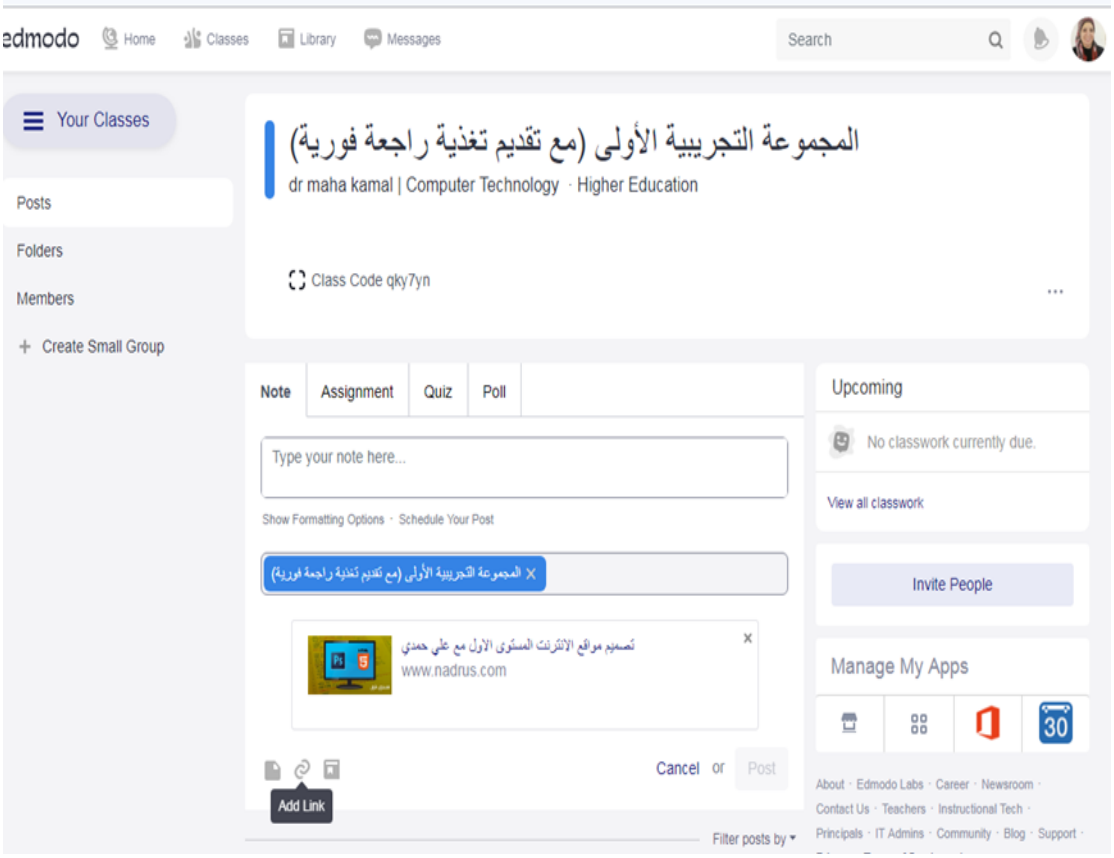
(ج) تقديم المحتوى التعليمى بالاعتماد على مصادر تقديم الدعم داخل الشبكه:

قامت الباحثة بأعلام الطالبات بالكود الخاص بمجموعتهن وقامت الطالبات بالدخول والتسجيل على منصة الادمودو من خلال انشاء حساب له بالبريد الالكتروني بإدخال الاسم الاول والأخير وإدخال كلمة المرور الخاص بها وكود المجموعة المرسل من قبل الباحثة وبالتالى تكون الطالبات فى المجموعة الخاصة بهن بنجاح تم ذلك خلال ورشة عمل نظمتها الباحثة

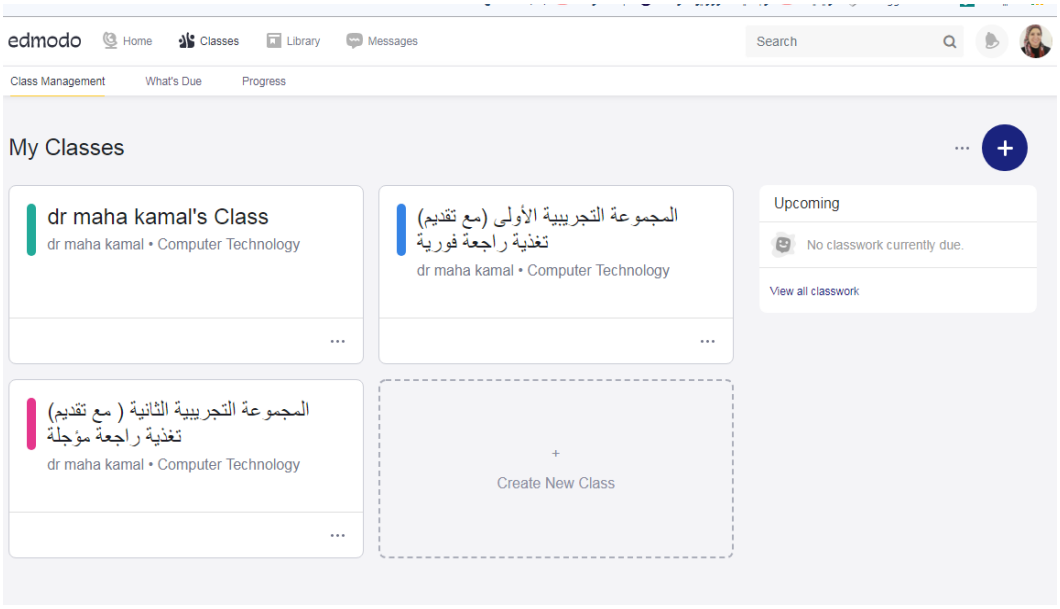
(د) الاستخدام الفعلى للبيئة التعليمية:

قامت الباحثة بتوزيع ادوات البحث قبليًا على المجموعتين ثم تقديم المحتوى التعليمى على حسب التوقيت المحدد الذى تم الاتفاق عليه، وقد حرصت الباحثة على المتابعة اليومية للمجموعتين وتلقى الاستفسارات.

وفيما يلى بعض شاشات المقررات التعليمية من منصة Edmodo:



شكل (١٢) شاشة المقرر التعليمى للمجموعة التجريبية الأولى



شكل (١٣) المقررات التعليمية للمجموعات التجريبية الأولى والثانية

- التطبيق القبلى لأدوات البحث:

تم تطبيق كل من: اختبار التحصيل الابتكارى والذى يتناول الجانب المعرفى الابتكارى (الطلاقة، الأصالة، المرونة) المرتبط بمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية بمقرر تطبيقات التعلم الإلكترونى، واختبار التفكير المستقبلى على أفراد كل من المجموعتين التجريبيتين؛ مجموعة تلو الآخرى قبليًا بهدف قياس مدى قدرة الطالبات على التفكير المستقبلى بمحتوى المادة العلمية التى ستُدرس لهم من خلال مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية فى ضوء نمط توقيت تقديم التغذية الراجعة (فورية/ مؤجلة)، ومن ثم رُصدت درجاتهم فى كل من أدوات القياس، لاستخدامها عند القيام بالعمليات الاحصائية المختلفة، حيث بلغ الزمن الفعلى لأداء اختبار التحصيل الابتكارى ككل (٤٥) دقيقة بخلاف إجراءته، واختبار التفكير المستقبلى (٣٠) دقيقة.

- عرض مادة المعالجة التجريبية وفق نمط توقيت تقديم التغذية الراجعة (فورية/ مؤجلة).

- بعد الانتهاء من إعداد وتجهيز معمل الحاسب الآلى بالكلية، تم إجراء عرض مادة المعالجة التجريبية (مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية وفق نمط توقيت تقديم التغذية الراجعة (فورية/ مؤجلة)عبر الويب على طالبات المجموعتين التجريبيتين فى ضوء التصميم التجريبى للبحث؛ ووفق جدول زمنى تم تحديده مسبقًا كما يلى:

❖ تعرض طالبات المجموعة التجريبية الأولى (مج ١)؛ وعددهن (٣٠) طالبة إلى مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية وفق نمط تقديم التغذية الراجعة الفورية، بحيث تتزامن التغذية الراجعة مع المعالجة التجريبية.

❖ تعرض أفراد المجموعة التجريبية الثانية (مج ٢)؛ وعدد الطالبات (٣٠) طالبة إلى مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية وفق نمط تقديم التغذية الراجعة المؤجلة، بحيث لا تتزامن التغذية الراجعة مع المعالجة التجريبية.

- التطبيق البعدى لأدوات القياس:

بعد الانتهاء من عرض مادة المعالجة التجريبية وفق مستوييها، أجريت الاختبارات البعدية لكل من المجموعتين على حد على النحو التالى:

❖ تم تطبيق كل من اختبار التحصيل الابتكارى، واختبار التفكير المستقبلى بعديًا على جميع طالبات المجموعتين التجريبيتين بهدف التعرف على مدى اكتساب كل طالبة من طالبات كل مجموعة تجريبية على حدة للجانب المعرفى الابتكارى المرتبط بمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية بمقرر تطبيقات التعلم الإلكترونى للفصل الدراسى الأول، العام الجامعى ٢٠١٧/ ٢٠١٨م، وذلك بعد دراسة المحتوى العلمى للمعالجة التجريبية الخاصة به داخل مجموعته، وكذا مهارات التفكير المستقبلى لديهم.

❖ بعد الانتهاء من تطبيق التجربة الأساسية للبحث قامت الباحثة بتصحيح ورصد درجات

كل من اختبار التحصيل الابتكارى البعدى، واختبار التفكير المستقبلى لكل طالبة على حدة للمجموعتين التجريبيتين.

- أعدت الباحثة كشوف خاصة بكل مجموعة؛ على ضوء كل البيانات التى جُمعت من نتائج اختبار التحصيل الابتكارى، واختبار التفكير المستقبلى، وقامت بتدوين أمام اسم كل طالبة؛ درجته فى الاختبارين؛ تمهيدًا لمعالجة هذه البيانات إحصائيًا وإتباع الأساليب الإحصائية المناسبة.

عرض نتائج البحث وتفسيرها

سيتم عرض النتائج التي تم التوصل إليها وتفسيرها في ضوء فروض البحث وفي ضوء نتائج الدراسات السابقة ونظريات التعلم، بالإضافة إلي تقديم بعض التوصيات.

قامت الباحثة باستخدام حزم البرامج المعروفة باسم الحزم الإحصائية الاجتماعية إصدار رقم (٢٠) SPSS (Statitical Package For The Social Science)، ولقياس فاعلية المعالجة التجريبية للمجموعتين التجريبيتين موضع البحث الحالى، وللتعرف على التكافؤ بينهم فيما يتعلق بالمتغيرات موضع البحث الحالى؛ لقياس تأثير المتغير المستقل وهو نمط توقيت تقديم التغذية الراجعة (فورية/ مؤجلة) لمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية على المتغيرات التابعة: تنمية التحصيل الابتكارى، ومهارات التفكير المستقبلى، تم استخدام اختبار ت للمجموعات المستقلة، وهو الأسلوب الأمثل والذى يصلح للمقارنة بين عينتين مستقلتين بغرض التعرف على دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبيتين، وفيما يلى عرض النتائج التى أسفر عنها التحليل الإحصائى للبيانات وفق تسلسل عرض الفروض التى تم صياغتها على النحو التالى:

فى ضوء التصميم التجريبى للبحث تمت المعالجة الإحصائية على النحو التالى:

- تكافؤ المجموعتين التجريبيتين:

تم التأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبيتين فى اختبار التحصيل الابتكارى باستخدام اختبار ت لمجموعتين مستقلتين، وتم تحليل نتائج الاختبار قبليًا، وذلك بهدف التعرف على مدى تكافؤ المجموعتين التجريبيتين قبل إجراء التجربة الأساسية للبحث، وتتم هذه العملية تبعًا للخطوات التالية:

جدول (٩) دلالة الفروق بين درجات المجموعتين التجريبيتين باستخدام اختبار ت للمجموعات المستقلة فى اختبار التحصيل الابتكارى قبليًا

مهارات اختبار التحصيل الابتكارى	مجموعتا البحث	ن	م	ع	د.ح	ت	الدلالة	مستوى الدلالة
الطلاقة	تجريبية أولى	٣٠	٢.٤٤	١.٤٤	٥٨	٠.٥٥٤	٠.٦٥٢	غير دالة
	تجريبية ثانية	٣٠	٢.٢٩	١.٢٢				
المرونة	تجريبية أولى	٣٠	٢.٧٦	١.٣٧	٥٨	٠.٢٤٤	٠.٩٠١	غير دالة
	تجريبية ثانية	٣٠	٢.٦٩	١.٢٢				
الأصالة	تجريبية أولى	٣٠	٣.٠٢	١.٥٩	٥٨	٠.٥٢١	٠.٥٣٣	غير دالة
	تجريبية ثانية	٣٠	٢.٨٧	١.٢٢				
الاختبار ككل	تجريبية أولى	٣٠	٨.٢٢	٣.٢٥	٥٨	٠.٦٦٦	٠.٥٠٧	غير دالة
	تجريبية ثانية	٣٠	٧.٨٤	١.٩٩				

يتضح من الجدول السابق إن الفروق بين المجموعتين التجريبيتين غير دالة إحصائيًا، مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبيتين قبليًا فى اختبار التحصيل الابتكارى، وأن أية فروق تظهر بعد التجربة تود إلى الاختلافات فى المتغيرات المستقلة وليست إلى اختلافات موجودة بالفعل قبل إجراء التجربة فيما بينهم.

(١) إجابة السؤال الفرعي الاول:

للإجابة عن السؤال الفرعي الاول الذي ينص على:

- ما المهارات الأساسية اللازمة لتصميم مواقع الويب لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة؟

قامت الباحثة بالتوصل إلى قائمة بالمهارات اللازمة لتصميم مواقع الويب، وقد توصلت الباحثة إليها من خلال مراجعة ودراسة الأدبيات والبحوث السابقة العربية والأجنبية التي تناولت مهارات تصميم مواقع الويب التي سبق الإشارة إليها، كما تم عرض قائمة المهارات على مجموعة من المحكمين من الأساتذة والخبراء في تقنيات التعليم، وتم إجراء التعديلات اللازمة، وقد تم توضيح ذلك بالتفصيل في إجراءات البحث.

(٢) إجابة السؤال الفرعي الثاني:

للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني الذي ينص على:

- ما التصميم التعليمى لبيئة التعلم الإلكتروني بتوقيت تقديم التغذية الراجعة (فورية/ مؤجلة) عبر الويب فى بيئة التعلم المقلوب لتنمية التحصيل الابتكارى والتفكير المستقبلى لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة؟

قامت الباحثة بتطبيق نموذج التصميم التعليمى العام (ADDIE) في تصميم بيئة التعلم المقلوب القائمة على أنماط تقديم التغذية الراجعة (الفورية، المؤجلة)، وقد تم توضيح ذلك بالتفصيل في إجراءات البحث.

(٣) إجابة السؤال الفرعي الثالث والرابع والخامس والسادس والسابع والثامن:

للإجابة عن هذه الاسئلة قامت الباحثة باختبار صحة الفرض، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية(SPSS) ، وباستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة، وذلك كما سيتضح من الجزء التالي الخاص باختبار صحة الفروض البحثية.

أولًا: عرض النتائج الخاصة بأثر مادة المعالجة التجريبية وفق نمط تقديم التغذية الراجعة (فورية / مؤجلة) بالنسبة (لاختبار التحصيل الابتكارى):

تم حساب أثر تعلم مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية المتضمنة بمقرر تطبيقات التعلم الإلكترونى فيما يتعلق باختبار التحصيل الابتكارى، كما يلى:

الفرض الأول: توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى (تدرس وفق نمط التغذية الراجعة الفورية) فى التطبيقين القبلى والبعدى فى اختبار التحصيل الابتكارى لصالح التطبيق البعدى.

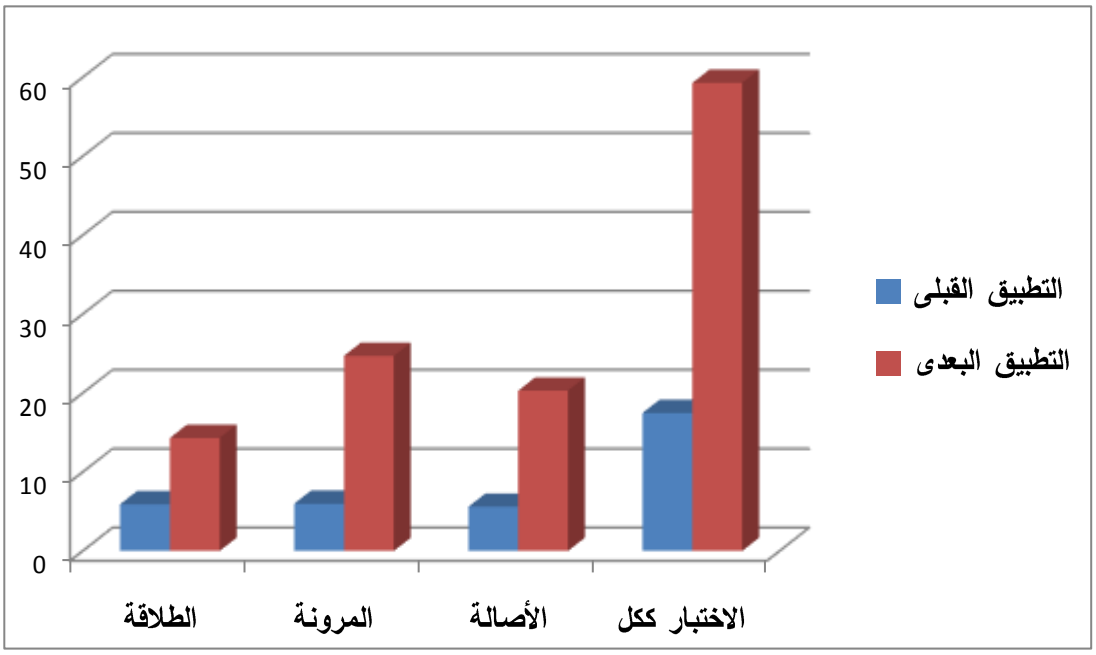
لاختبار صحة تلك الفرض استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطى درجات كل من التطبيقين (القبلى والبعدى) للمجموعة التجريبية الأولى فى المهارات الرئيسة لاختبار التحصيل الابتكارى والدرجة الكلية، والجدول (٧) يوضح تلك النتائج:

جدول (١٠) قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطى درجات كل من التطبيقين (القبلى والبعدى) للمجموعة التجريبية الأولى في المهارات الرئيسة لاختبار التحصيل الابتكارى والدرجة الكلية

مهارات اختبار التحصيل الابتكارى	القياس	ن	م	ع	د.ح	قيم (ت)	مستوى الدلالة	η^2	حجم التأثير
الطلاقة	بعدى	٣٠	١٤.٣٠	٢.١٧	٢٩	١٠.٢٢	دالة	٠.٧٨	كبير
	قبلى	٣٠	٥.٩٠	٣.٩٧					
المرونة	بعدى	٣٠	٢٤.٧٠	٩.٠٦	٢٩	١٢.٩٢	دالة	٠.٨٥	كبير
	قبلى	٣٠	٥.٩٧	٤.١٨					
الأصالة	بعدى	٣٠	٢٠.٣٠	٦.٩١	٢٩	١٠.٨٥	دالة	٠.٨٠	كبير
	قبلى	٣٠	٥.٦٠	٣.٤١					
الاختبار ككل	بعدى	٣٠	٥٩.٣٠	١٢.٩٦	٢٩	١٧.١٤	دالة	٠.٩١	كبير
	قبلى	٣٠	١٧.٤٧	١١.٣٨					

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات التطبيقين (القبلى والبعدى) فى المجموعة التجريبية الأولى في المهارات الرئيسة للاختبار والدرجة الكلية له؛ حيث جاءت جميع قيم "ت " أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوي(٠.٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = (٢.٠٤٥) مما يعني حدوث نمو كبير فى التحصيل الابتكارى لدى المجموعة التجريبية الأولى؛ مما يرجع السبب للمعالجة التجريبية الأولى (مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية مصحوب بالتغذية الراجعة الفورية).

ويوضح الشكل التالى (شكل ١٤) التمثيل البيانى للفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيقين (القبلى والبعدى) لاختبار التحصيل الابتكارى ككل وفى مهاراته الرئيسة:



شكل(١٤)التمثيل البيانى للفرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيقين (القبلى والبعدى) لاختبار التحصيل الابتكارى ككل وفى مهاراته الرئيسة

وعليه؛ تثبت صحة الفرض الأول، وتشير هذه النتيجة إلى أثر استخدام نمط تقديم التغذية الراجعة الفورية فى تنمية التحصيل الابتكارى لدى طالبات المستوى السابع / كلية تربية بجامعة الباحة، وهذا ما وضحه الشكل البيانى السابق.

الفرض الثانى: توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٥) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) فى التطبيقين القبلى والبعدى فى اختبار التحصيل الابتكارى لصالح التطبيق البعدى.

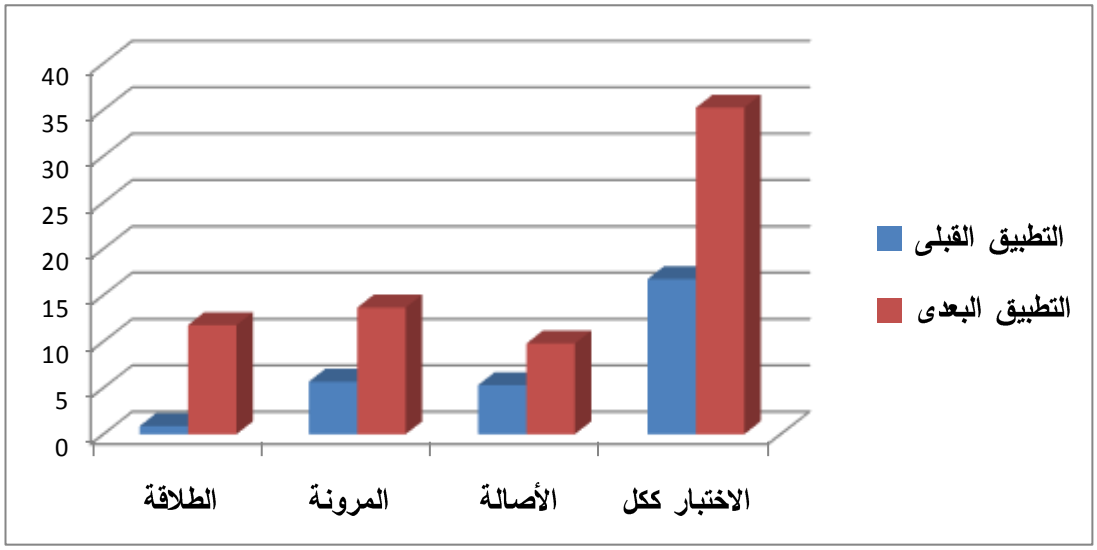
لاختبار صحة تلك الفرض استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطى درجات كل من التطبيقين (القبلى والبعدى) للمجموعة التجريبية الثانية في المستويات الرئيسة لاختبار التحصيل الابتكارى والدرجة الكلية، والجدول (٨) يوضح تلك النتائج:

جدول (١١) قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطى درجات كل من التطبيقين (القبلى والبعدى) للمجموعة التجريبية الثانية في المهارات الرئيسة لاختبار التحصيل الابتكارى والدرجة الكلية

مهارات اختبار التحصيل الابتكارى	القياس	ن	م	ع	د.ح	ت	مستوى الدلالة
الطلاقة	بعدى	٣٠	١١.٧٧	٤.٤٩	٢٩	٦.٨٣	دالة
	قبلى	٣٠	٥.٧٧	٣.١٨			
المرونة	بعدى	٣٠	١٣.٦٧	٥.٧٦	٢٩	٨.٠٩	دالة
	قبلى	٣٠	٥.٦٧	٣.٢١			
الأصالة	بعدى	٣٠	٩.٨٠	٢.٨٠	٢٩	٦.٠٥	دالة
	قبلى	٣٠	٥.٣٠	٢.٨٥			
الاختبار ككل	بعدى	٣٠	٣٥.٢٣	١٠.٩٨	٢٩	٩.٠٨	دالة
	قبلى	٣٠	١٦.٧٣	٧.٧٥			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلى والبعدى) فى المجموعة التجريبية الثانية في المهارات الرئيسة للاختبار والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت " أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = (٢.٠٤٥) مما يعنى حدوث نمو فى التحصيل الابتكارى لدى المجموعة التجريبية الثانية.

ويوضح الشكل التالي (شكل١٥) التمثيل البيانى للفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيقين (القبلى والبعدى) لاختبار التحصيل الابتكارى ككل وفى مهاراته الرئيسة:



شكل (١٥)التمثيل البيانى للفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيقين (القبلى والبعدى) لاختبار التحصيل الابتكارى ككل وفى مهاراته الرئيسة

وعليه؛ تثبت صحة الفرض الثانى، وتشير هذه النتيجة إلى أثر استخدام نمط التغذية الراجعة الفورية عبر الويب فى تنمية التحصيل الابتكارى لدى طالبات المستوى السابع كلية التربية بجامعة الباحة، وهذا ما وضحه الشكل البيانى السابق.

تشير هذه النتيجة الى:

تفوق كلٌ من طالبات المجموعة التجريبية الأولى والثانية التى درسن بنمطى التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة فى تنمية التحصيل الإبتكارى لمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية، يرجع ذلك الى أثر استخدام نمطى تقديم التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة فى بيئة التعلم المقلوب على تنمية التحصيل الابتكارى لدى طالبات المستوى السابع كلية التربية بجامعة الباحة.

تفسير نتيجة الفرضين الأول والثانى:

- تتفق هذه النتيجة مع دراسات كل من: (حسن، ٢٠١٥؛ الزين، ٢٠١٥؛ أبانمى، ٢٠١٦؛ قاسم عبيد، ٢٠١٨؛ تسنيم العالم، ومنى العمرانى، ٢٠١٩) Gerald, 2014; Keely, 2014 Gilboy , Heinerichs & Pazzaglia ,2014; Roach ,2014; Bishop& Verleger, 2013; Goodwin & Miller ,2013; Huon et, al, 2007; Lou et al, 2006, Orton - Johnson, 2009) التى اكدت على فاعلية وأهمية بيئات التعلم المقلوب.
- اتفقت نتائج البحث مع نتائج دراسة (Hardman 2008) حيث ان تدعيم بيئة التعلم المقلوب بالتغذية الراجعة قد شكلت عاملًا بالغ الأهمية والتأثير على التحصيل الإبتكارى،

والتي تعد كذلك أكثر فاعلية من المعلومات المسبقة حول الطالب المدرسي، وأكثر فاعلية أيضًا من دوافع الطالب للتعلم والمناخ الفصلي الدراسي، وكذلك أكثر أهمية من جودة الأسئلة المطروحة من قبل المعلم.

- كما اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع توصيات المؤتمرات ومنها: مؤتمر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطوير الأداء فى المؤسسات التعليمية المختلفة الذى عُقد فى عمان (٢٠١٣)، مؤتمر التعليم السنوى للتعلم الإلكترونى المنعقد فى الفترة من (٢٣-٢٥ يونيو ٢٠١٤)، مؤتمر (The Flipped Learning Academy is an I@UNC Project.2018)، ومؤتمر مهارات المعلمين التابع لأكاديمية الملكة رانيا (٢٠١٩) حول أهمية توظيف بيئات التعلم المقلوب.

تفسير النتيجة فى ضوء الأسس والنظريات التربوية:

- طبقت بيئة التعلم المقلوب بإستخدام منصة Edmodo مبادئ النظرية البنائية الإجتماعية فقد اهتمت بالبيئة الإجتماعية للمتعلم من خلال الأنشطة المختلفة التي يمارسها، كما تهتم بالتعلم التعاوني أكثر من غيره.
- واعتمدت أيضا التغذية الراجعة فى بيئة التعلم المقلوب على مبادئ النظرية الاتصالية التى تُعد نظرية تَعلم ملائمة للعصر الرقمى فمكنت الطالبات من الاتصال بالمعلم عن طريق وسائل الاتصال الرقمية ومواقع الإنترنت المختلفة، كما أنها تساعد المتعلم على تبادل المعرفة المتمثلة فى المعلومات والبيانات، والصور، ومقاطع الفيديو، بسهولة وسرعة .
- تطبيق مبادئ نظرية التصميم الدافعي فى تصميم بيئة التعلم المقلوب ادى ذلك الى تدعيم البيئة بالاستراتيجيات المحفزة للتعليم لتضمن استمرارية التعلم، ووجود تطبيقات مناسبة لكل موقف تعليمي سواء في التعلم داخل القاعة أو خارج القاعة أثناء متابعة المتعلمين لشرح المادة داخل منازلهم، وتوفير أنشطة ومهام وتكليفات تشجع المتعلمين على تطبيق المعلومات في مواقف عملية.

وترجع الباحثة هذه النتيجة الى:

- تطبيق بيئة التعلم المقلوب فى مقرر تصميم مواقع الويب التعليمية حفز لدى الطالبات مهارات التفكير الإبتكارى والتخيل، مع الحصول على التغذية الراجعة حول المحتوى فى اى وقت يريدونه.
- اعتمدت بيئة التعلم المقلوب فى اسسها النظرية على مبادئ النظرية البنائية المعرفية لبياجيه؛ فى إنشاء مفاهيم جديدة، والتفاعل مع الأخرين فى عملية المشاركة الفعالة، وحل المشكلات، كما يتبع المتعلم نهج التعلم ذى

المعنى الذي يتيح له معالجة المعلومات وفهمها.

- استخدام منصة Edmodo مكنت من تحميل المحتوى والواجبات للطلبة وتمنح فرصة تبادل النقاش والتعليق بين الطلبات، مع إضافة عنصر اجتماعي عند التفاعل مع الطلبات والمعلمين خارج الفصل المقرر، فساعدت على تنمية مهارات التفكير الإبتكارى.
- جعلت بيئة التعلم المقلوب تطبيق مهارات التفكير الإبتكارى عملية بسيطة ومنظمة، إذ أن الطالبات في المجموعة التجريبية قد تلقوا المعرفة في بيوتهن وقبل دخولهن الغرفة الصفية، ثم تمت محاكاتها من خلال أنشطة وواجبات صغيرة، ثم التأكيد عليهن داخل الغرفة الصفية من خلال أنشطة واستراتيجيات التعلم النشط والتعلم التعاوني والتعلم بالأقران، التي اتاحت لهن المجال بانتاج المشاريع المثمرة الإنتاجية الإبتكارية.
- قدمت بيئة التعلم المقلوب وسائط متعددة مثيرة للطلبات يجعت تفاعلهن مع المحتوى التعليمى بشكل مقصود ومرتب له من قبل المعلمة، مما وضع الطالبات في عملية تعلم مستمرة بنظرة وفكر مستقبلى فقامت الطالبات بمتابعة المطلوب منهن ثم يقمن بمناقشة الأنشطة والواجبات وجهات نظرهن في الغرفة الصفية فنمت لديهن مهارات التفكير الإبتكارى.
- ساعدت مميزات منصةEDmodo وسهولة التعامل معها، وتدعيمها للغه العربية وسهولة التسجيل فيها، وإدارة الدروس التعليمية والطلاب بكفاءة وسهولة وسرعة، وتطبيق أدواتها التى وفرت التفاعلية وساعدت على تنمية مهارات التفكير الإبتكارى.
- تمحورت العملية التعليمية حول تطبيق وممارسة ما تعملته الطالبة مما ساعدهن على تنمية مهارات التفكير الابتكارى.
- ساعدت التغذية الراجعة فى بيئة التعلم المقلوب على الفهم والتطبيق والتحليل والتقويم فى بيئة التعلم المقلوب على تنمية المستويات العليا من التفكير الإبتكارى.
- وفرت بيئة التعلم المقلوب التفاعل والمتابعة والتغذية الراجعة الفورية، ساعد ذلك على تنمية مهارات التفكير الإبتكارى.

الفرض الثالث: توجد فروق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين (فورية / مؤجلة) عبر الويب فى اختبار التحصيل الابتكارى لصالح المجموعة التجريبية الأولى (فورية).

استخدمت الباحثة معادلة " ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطى درجات كل من المجموعة التجريبية الأولى والثانية

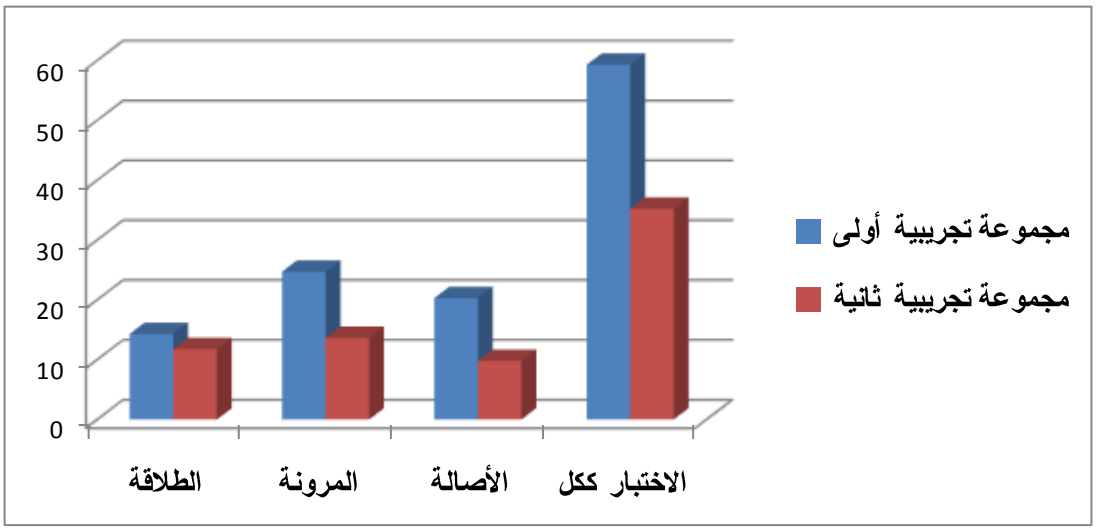
فى مستويات اختبار التحصيل الابتكارى والدرجة الكلية بعديًا، والجدول (٩) يوضح تلك النتائج:

جدول (١٢) قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطى درجات كل من المجموعتين (التجريبية الأولى والثانية) فى اختبار التحصيل الابتكارى والدرجة الكلية بعديًا

مهارات اختبار التحصيل الابتكارى	مجموعتا البحث	ن	م	ع	د.ح	ت	مستوى الدلالة
الطلاقة	تجريبية أولى	٣٠	١٤.٣٠	٢.١٧	٥٨	٢.٧٨	دالة
	تجريبية ثانية	٣٠	١١.٧٧	٤.٤٩			
المرونة	تجريبية أولى	٣٠	٢٤.٧٠	٩.٠٦	٥٨	٥.٦٣	دالة
	تجريبية ثانية	٣٠	١٣.٦٧	٥.٧٦			
الأصالة	تجريبية أولى	٣٠	٢٠.٣٠	٦.٩١	٥٨	٧.٧٢	دالة
	تجريبية ثانية	٣٠	٩.٨٠	٢.٨٠			
الاختبار ككل	تجريبية أولى	٣٠	٥٩.٣٠	١٢.٩٦	٥٨	٧.٧٦	دالة
	تجريبية ثانية	٣٠	٣٥.٢٣	١٠.٩٨			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى والثانية فى المهارات المتضمنة بالاختبار والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع " ت" أكبر من القيمة الجدولية حيث " ت " الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) ودرجات حرية (٥٨) = (١.٩٨)؛ مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) علي المجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) فى اختبار التحصيل الابتكارى؛ مما يدل فعالية المعالجة التجريبية الأولى من أثر فى تنمية التحصيل الابتكارى .

ويوضح الشكل التالى (شكل١٦) التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيل الابتكارى ككل وفى مهاراته الرئيسة:



شكل (١٦) التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيل الابتكارى ككل وفى مهاراته الرئيسة

وعليه؛ تثبت صحة الفرض الثالث، وتشير هذه النتيجة إلى أثر استخدام نمط التغذية الراجعة الفورية عبر الويب فى تنمية التحصيل الابتكارى لدى طالبات المستوى السابع / كلية التربية بجامعة الباحة مقارنة بنمط التغذية الراجعة المؤجلة عبر الويب فى تنمية التحصيل الابتكارى لدى طالبات المستوى السابع / كلية التربية بجامعة الباحة وهذا ما وضحه الشكل البيانى السابق.

تشير هذه النتيجة الى:

ان طالبات المجموعة التجريبية الأولى التى درسن بنمط التغذية الراجعة الفورية عبر الويب كانوا أكثر تفوقا فى التحصيل الابتكارى لمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية، وذلك مقارنة بطالبات المجموعة التجريبية الثانية والتى درسن بنمط التغذية الراجعة المؤجلة عبر الويب، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم أنماط تقديم التغذية الراجعة فى بيئات التعلم المقلوب.

تفسير نتيجة الفرض الثالث:

تتفق هذه النتيجة مع دراسات كل من:

- قد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع دراسات كل من: (عماد عبد الحق وأحمد بني عطا، ٢٠٠٦؛ ودراسة كل من: دراسة تشان وآخرون (Chen, et al, 2008) ودراسة هانج وآخرون (Huang, et al, 2008)، ودراسة أكسيو (XU, Y, 2010)، ودراسة هاونج & تشانج (Hwang & Chng, 2011) التى أكدت نتائجها فاعلية التغذية الراجعة الفورية.

- بينما اختلفت نتائج الدراسة الحالية مع دراسات كل من ومنها ((Mullet, et al., 2014, Nakata, 2014 , Sinha, 2012 والتى أكدت نتائجها فاعلية التغذية الراجعة المؤجلة.

وترجع الباحثة هذه النتيجة الى:

- التغذية الراجعة الفورية عبر الويب فى بيئة التعلم المقلوب أثناء تعلمهم لمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية بمقرر تطبيقات التعلم الإلكترونى قد أتاحت للطالبات فى هذه المجموعة التجريبية الأولى التفاعلات البينية بينه وبين المقرر فوريًا ولحظة طلب الاستفسار، أو لحظة تسليم المهمة (على سبيل المثال: مهارة إنشاء صفحة) لمشاهدتها وإعطاء التغذية الراجعة المناسبة فوريًا؛ فقد أتيح للدارسين بهذه المجموعة التجريبية الأولى إمكانية الحصول على الملاحظات الفورية المطلوبة لدراستهم بشكل فورى لحظة الانتهاء من أى خطوة أو مهمة من المهمام العملية اللازمة لإنتاج أو الانتهاء من المهمة المطلوبة المتضمنة بمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية، وفى نفس الوقت ودون أدنى تأجيل وفقًا لاحتياجاتهم الفعلية.
- بالإضافة إلى أن التواجد الفعلى لطالبات هذه المجموعة فى نفس الوقت، وفى أى مكان ساعدهم على تبادل الأفكار أو الأحاديث الفورية النصية أو الصوتية؛ لحل المشكلات التى كانت تواجههم أثناء عملية تصميم المهمة التعليمية وإنتاجها.
- امتاز الطالبات فى بيئة التعلم المقلوب بالسعادة فى التفكير العميق، حب التعلم، الإحساس العالي بالمسئولية تجاه التعلم، كما امتازوا بامتلاكهن العديد من الأفكار والحلول(الطلاقة)، والأفكار المختلفة لكسر الحواجز(المرونة)، وأفكار فريدة أو غير عادية (الأصالة).
- لذا فقد تحقق لدى طالبات المجموعة التجريبية الأولى التى تلقت التغذية الراجعة الفورية مهارات التحصيل الابتكارى والمتمثلة فى (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) عن أولئك الدارسات اللاتى حصلن على تغذية راجعة مؤجلة قدمت لهن خلال يومين فترة ٤٨ ساعة من لحظة طلبها فى بيئة التعلم المقلوب.

وتبين نتائج الدراسة الحالية مع مجمل نتائج الدراسات السابقة عرضها أن بيئة التعلم المقلوب هى أدوات فعالة لتقديم التغذية الراجعة الفورية، ولديها القدرة على تعزيز التحصيل الابتكارى، وتحسين نواتج تعلم الطالبات الابتكارية، وتحقيق رضاهم عندما يتعلمون فى بيئة التعلم المقلوب.

ثانيًا: عرض النتائج الخاصة بأثر مادة المعالجة التجريبية المصحوبة بالتغذية الراجعة الفورية بالنسبة لاختبار التفكير المستقبلى:

تم حساب أثر التعلم بمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية المصحوبة بالتغذية الراجعة الفورية عبر الويب فيما يتعلق بالتفكير المستقبلى كما يلى:

الفرض الرابع: توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى (التغذية الراجعة الفورية) فى التطبيقين القبلى والبعدى فى اختبار التفكير المستقبلى لصالح التطبيق البعدى.

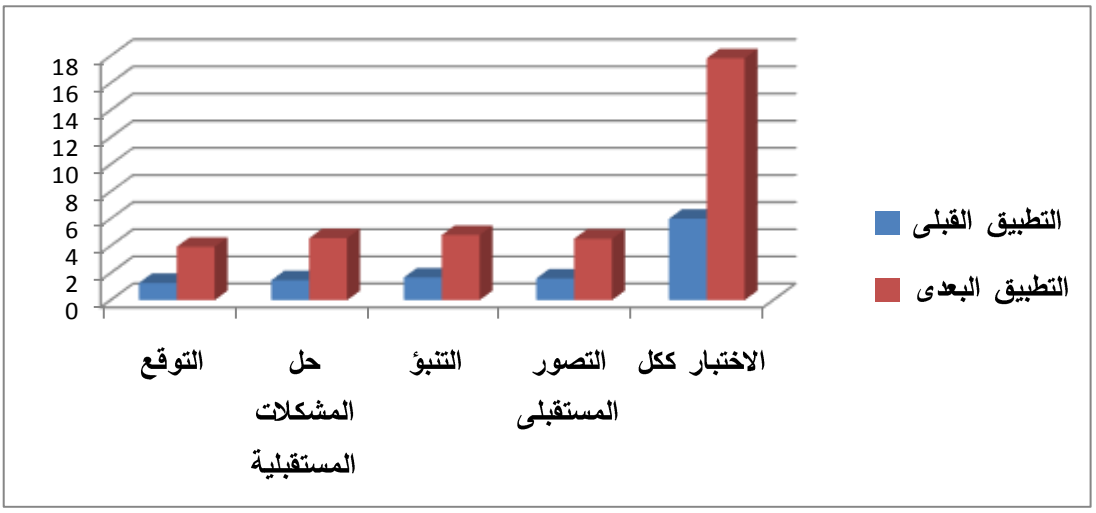
لاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفروق بين متوسطى درجات كل من التطبيقين (القبلى والبعدى) للمجموعة التجريبية الأولى فى الأبعاد الرئيسة لاختبار التفكير المستقبلى والدرجة الكلية، والجدول (١٠) يوضح تلك النتائج:

جدول (١٣) قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطى درجات كل من التطبيقين (القبلى والبعدى) للمجموعة التجريبية الأولى فى المهارات الرئيسة لاختبار التفكير المستقبلى والدرجة الكلية

مهارات التفكير المستقبلى	القياس	ن	م	ع	د.ح	ت	مستوى الدلالة	η^2	حجم التأثير
التوقع	بعدى	٣٠	٣.٩٣	٠.٩٤	٢٩	٩.٢٣	دالة	٠.٧٥	كبير
	قبلى	٣٠	١.٢٧	١.٣٦					
حل المشكلات المستقبلية	بعدى	٣٠	٤.٥٧	٠.٨٢	٢٩	١١.٣٧	دالة	٠.٨٢	كبير
	قبلى	٣٠	١.٤٧	٠.٩٧					
التنبؤ	بعدى	٣٠	٤.٨٠	٠.٤٨	٢٩	١١.٠٩	دالة	٠.٨١	كبير
	قبلى	٣٠	١.٦٧	١.٣٧					
التصور المستقبلى	بعدى	٣٠	٤.٥٣	٠.٦٣	٢٩	٩.٩٣	دالة	٠.٧٧	كبير
	قبلى	٣٠	١.٦٠	١.٥٧					
الاختبار ككل	بعدى	٣٠	١٧.٨٣	١.٩٧	٢٩	١٥.١٠	دالة	٠.٨٩	كبير
	قبلى	٣٠	٦	٣.٣٠					

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات التطبيقين (القبلى والبعدى) فى المجموعة التجريبية الأولى فى المهارات الرئيسة لاختبار التفكير المستقبلى والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت " أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوى(٠.٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = (٢.٠٤٥) مما يعنى حدوث نمو فى اختبار التفكير المستقبلى بمهاراته الرئيسة لدى المجموعة التجريبية الأولى.

ويوضح الشكل التالي (شكل١٧) التمثيل البيانى للفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيقين (القبلى والبعدى) لاختبار التفكير المستقبلى ككل وفى مهاراته الرئيسة:



شكل (١٧) التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيقين (القبلى والبعدى) لاختبار التفكير المستقبلى ككل وفى مهاراته الرئيسة

وفي ضوء تلك النتائج، تثبت صحة الفرض الرابع، وتشير هذه النتيجة إلى أثر استخدام نمط التغذية الراجعة الفورية فى زيادة التفكير المستقبلى، وهذا ما وضحه الشكل السابق.

الفرض الخامس: توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الثانية (التغذية الراجعة المؤجلة) فى التطبيقين القبلى والبعدى فى اختبار التفكير المستقبلى لصالح التطبيق البعدى.

لاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفروق بين متوسطى درجات كل من التطبيقين (القبلى والبعدى) للمجموعة التجريبية الثانية فى

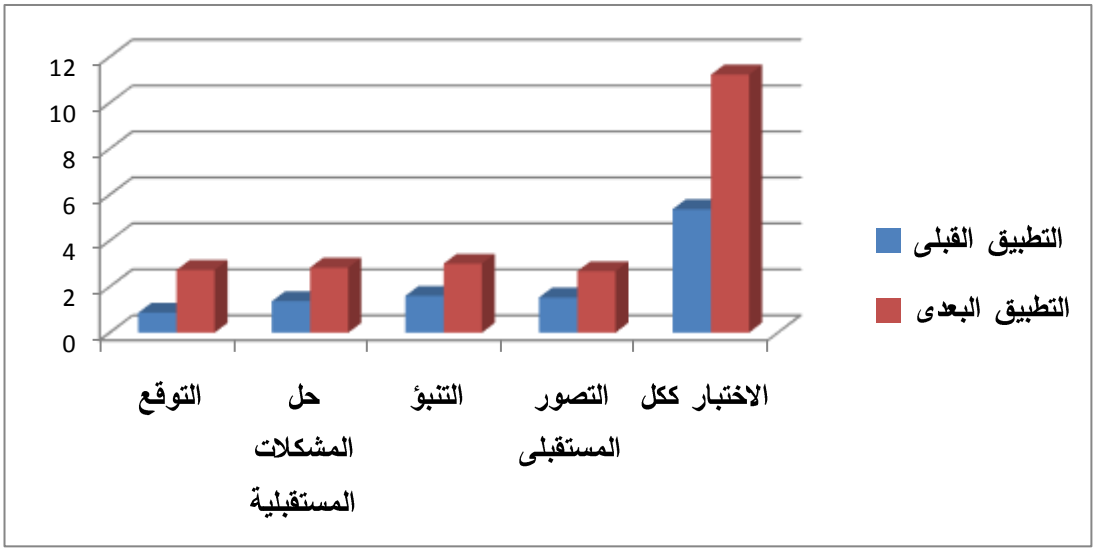
المهـارات الرئيسـة لاختبـار التفكيـر المسـتقبلى والدرجة الكلية، والجدول (١١) يوضح تلك النتائج:

جدول (١٤) قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطى درجات كل من التطبيقين (القبلى والبعدى) للمجموعة التجريبية الثانية في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير المستقبلى والدرجة الكلية

مهارات التفكير المستقبلى	القياس	ن	م	ع	د.ح	ت	مستوى الدلالة	η^2	حجم التأثير
التوقع	بعدى	٣٠	٢.٧٣	١.٣١	٢٩	٦.٣٤	دالة	٠.٥٨	كبير
	قبلى	٣٠	٠.٨٧	٠.٨٦					
حل المشكلات المستقبلية	بعدى	٣٠	٢.٨٣	١.٢٣	٢٩	٥.٣٥	دالة	٠.٥٠	كبير
	قبلى	٣٠	١.٣٧	٠.٧٢					
التنبؤ	بعدى	٣٠	٣	٠.٨٧	٢٩	٥.٥٦	دالة	٠.٥٢	كبير
	قبلى	٣٠	١.٦٠	١.٤٠					
التصور المستقبلى	بعدى	٣٠	٢.٦٧	٠.٩٢	٢٩	٤.٣٣	دالة	٠.٣٩	متوسط
	قبلى	٣٠	١.٥٣	١.٢٠					
الاختبار ككل	بعدى	٣٠	١١.٢٣	٢.٦٧	٢٩	٩.٥٣	دالة	٠.٧٠	كبير
	قبلى	٣٠	٥.٣٧	٢.٣١					

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات التطبيقين (القبلى والبعدى) فى المجموعة التجريبية الثانية فى المهارات الرئيسة لاختبار التفكير المستقبلى والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت " أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوى(٠.٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = (٢.٠٤٥) مما يعنى حدوث نمو في اختبار التفكير المستقبلى بمهاراته الرئيسة لدى المجموعة التجريبية الثانية.

ويوضح الشكل التالى (شكل١٨) التمثيل البيانى للفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيقين (القبلى والبعدى) لاختبار التفكير المستقبلى ككل وفى مهاراته الرئيسة:



شكل (١٨) التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيقين (القبلى والبعدى) لاختبار التفكير المستقبلى ككل وفى مهاراته الرئيسة

وفي ضوء تلك النتائج، تثبت صحة الفرض الخامس، وتشير هذه النتيجة إلى أثر استخدام نمط التغذية الراجعة المؤجلة وهذا ما يوضحه الشكل البيانى السابق.

تشير هذه النتيجة الى:

تفوق كلٌ من طالبات المجموعة التجريبية الأولى والثانية التى درسن بنمطى التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة فى التفكير المستقبلى لمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية، يرجع ذلك الى أثر استخدام نمطى تقديم التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة فى بيئة التعلم المقلوب على تنمية التفكير المستقبلى لدى طالبات المستوى السابع كلية التربية بجامعة الباحة.

تفسير نتيجة الفرضين الرابع والخامس:

تتفق هذه النتيجة مع دراسات كل من:

(الزين، ٢٠١٥؛ الزهرانى، ٢٠١٥؛ أحمد العيد، ٢٠١٩) (De los, 2014; Sang, 2014; Gilboy , Heinerichs & Pazzaglia ,2014; Roach ,2014; Huon et, al, 2007; Lou et al, 2006, Orton-Johnson, 2009) التى اكدت على فاعلية وأهمية بيئات التعلم المقلوب.

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة تسنيم العالم، ومنى العمرانى (٢٠١٩) حول فاعلية بيئات التعلم المقلوب المدعمة بالتغذية الراجعة حيث توفر التفاعل بسبب زيادة ارتباط الطالبات بالمحتوى التعليمى فيزداد تفاعلهم معه بشكل أفضل، واعتمادها على أساليب تتناسب مع قدرات الطالبات وحاجاتهم ووقتهم.

كما اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة قاسم عبيد (٢٠١٨) حيث ان التغذية الراجعة ساعدت فى زيادة تحصيل المجموعة التجريبية التى درست بيئة التعلم المقلوب، أدى ذلك الى زيادة دافعية الطلاب وكسر حاجز الخوف والرهبة.

تفسير النتيجة فى ضوء الأسس والنظريات التربوية:

- انطلقت بيئة التعلم المقلوب من مبادئ النظرية البنائية من خلال تزويد الطالبة بالمعرفة السابقة وخلق بيئة تعلم تعاونى فى القاعة التدريسية، والاستفادة من الإمكانيات التى توفرها التكنولوجيا الحديثة توفير بيئة تعلم نشط وتركيز افكارهن والتأمل فى موضوعات التعلم وترميز المعلومات فى ذاكرتهن، مما ساعدهن على تنمية مهارات التفكير المستقبلى.
- قامت بيئة التعليم المقلوب على مبادئ التعلم النشط والمرونة ومراعاة حاجات المتعلمين ورفع معنوياتهم وثقتهم النفسية، مما ساعدهن على تنمية مهارات التفكير المستقبلى.و

ترجع الباحثة هذه النتيجة الى:

- تطبيق بيئة التعلم المقلوب فى مقرر تصميم مواقع الويب التعليمية حفز لدى الطالبات مهارات التفكير المستقبلى.
- منصة Edmodo مكنت الطالبات من المحتوى والدروس، وتمنح الأداة المعلم كيف يتعرف على من يحتاج إلى المساعدة وكيف يصبح وساعدت فى ان يصبح وقت الحصة منتجاً، فساعدت على تنمية مهارات التفكير المستقبلى.
- تحتوى بيئة التعلم المقلوب على وسائل وأدوات ساعدت الطلبات على فهم المفاهيم والمعارف ،بطريقة عملية وواقعية وتطبيقها بفكر مستقبلى ابتكارى فقد ساعدتهم البيئة على تحويل المخزون المعرفي لديهن إلى علاقات معرفية ومعلومات يطبقوها بفكير مستقبلى.
- ساعدت بيئة التعلم المقلوب على تنمية دافعية الطالبات وقابليتهن للتعلم مما كان الاثر الإيجابى على نواتج التعلم وتنمية مهارات التفكير المستقبلى.
- ساعدت بيئة التعلم المقلوب على استثمار وقت المحاضرة فى القاعة التدريسية على تصميم الدروس التعليمية، وتوظيف العديد من استراتيجيات التعلم النشط كالتعلم التعاونى، والتعلم الفردى، والعصف الذهنى، وطرق التدريس كالتعلم الذاتى وحل المشكلات والإكتشاف والاستقصاء، وكذلك استثمار اوقات الطالبات فى المنزل مما ساعدهن على تركيز انتباههن وتفكيرهن حول مهارات التفكير المستقبلى.

- وفرت بيئة التعليم المقلوب المحتوى التعليمى خارج الفصل الدراسى فقد تمكن الطالبات من الاطلاع عليه فى اى وقت ومكان يناسبهم وحسب سرعتهم وقدراتهم، ثم يأتى الطالبات الى القاعات التدريسية ولديهن خلفية دراسية عن موضوع التعليم، ومستعدون لممارسة الأنشطة التعليمية وتطبيق أوراق العمل، وذلك كان له الأثر لتنمية مهارات التفكير المستقبلى.
- التفاعل الذى احدثته بيئة التعليم المقلوب والمدعم بالتغذية الراجعة وفر المرونة العالية فى التواصل بين الطالبات وبين المحتوى التعليمى، ساعد ذلك على تنمية مهارات التفكير المستقبلى.
- تصميم بيئة التعلم المقلوب وفق الترتيب المنطقى لخطوات واجراءات نموذج التصميم التعليمى ADDIE عمل على ترسيخ وتعزيز ثقة الطالبات بأنفسهن وتفكيرهن المستقبلى.
- تصميم بيئة التعلم المقلوب وفق الترتيب المنطقى لخطوات واجراءات نموذج التصميم التعليمى ADDIE ادى ذلك الى تشجيعهن للمتابعة وتنفيذ الأنشطة، وتقديم المزيد من استفساراتهن وتساؤلاتهن واجراء المناقشات وتنمية مهاراتهن التحصيلية الإبتكارية.
- التغذية الراجعة التى تتطلبها بيئة التعلم المقلوب والتعزيز ادت لزيادة ثقة الطالبات بأنفسهن وتعلمهن وشعورهن بالانجاز، وزايدة دافعيتهن وتفاعلهن وتفكيرهن المستقبلى.
- ساعدت بيئة التعلم المقلوب المدعمة بالتغذية الراجعة على سد الفجوة المعرفية لدى الطالبات فى حالة تغيبهن عن المحاضرات فى القاعات الدراسية، فتستطيع الطالبات استدراك مافاتها من المحتوى التعليمى، مما ساعدهن على تنمية مهاراتهن التحصيلية الإبتكارية.
- تطبيق خطوات واجراءات النموذج العام ADDIE وفر اطار اجرائى ساعد على ان تكون المخرجات التعليمية ذات كفاءة وفاعلية عالية فى تحقيق الأهداف التعليمية وتنمية التفكير المستقبلى لدى الطالبات لوضوح خطواته الإجرائية وسهولة تنفيذها.

الفرض السادس: " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية (فورية / مؤجلة) فى اختبار التفكير المستقبلى لصالح المجموعة التجريبية الأولى (فورية) ".

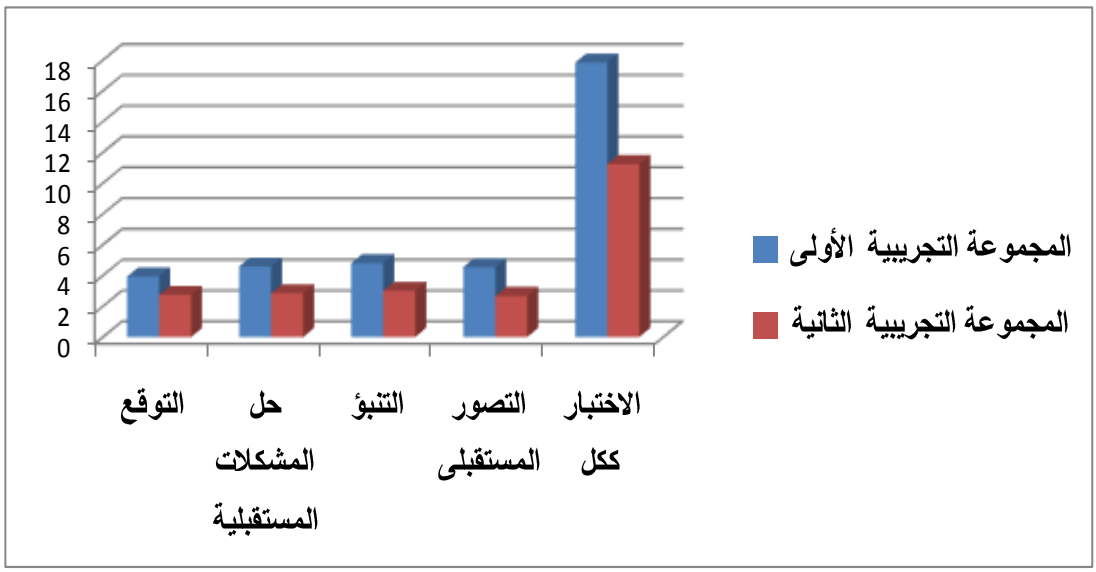
للتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة معادلة " ت" لمجموعتين مستقلتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية فى مهارات اختبار التفكير المستقبلى والدرجة الكلية بعديًا، والجدول (١٢) يوضح تلك النتائج:

جدول (١٥) قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطى درجات كل من المجموعتين التجريبيتين (الأولى والثانية) في اختبار التفكير المستقبلى والدرجة الكلية بعديًا

مهارات التفكير المستقبلى	مجموعتا البحث	ن	م	ع	د.ح	ت	مستوى الدلالة	η^2	حجم التأثير
التوقع	تجريبية أولى	٣٠	٣.٩٣	٠.٩٤	٥٨	٤.٠٧	دالة	٠.٣٦	كبير
	تجريبية ثانية	٣٠	٢.٧٣	١.٣١					
حل المشكلات المستقبلية	تجريبية أولى	٣٠	٤.٥٧	٠.٨٢	٥٨	٦.٤١	دالة	٠.٥٩	كبير
	تجريبية ثانية	٣٠	٢.٨٣	١.٢٣					
التنبؤ	تجريبية أولى	٣٠	٤.٨٠	٠.٤٨	٥٨	٩.٨٩	دالة	٠.٧٧	كبير
	تجريبية ثانية	٣٠	٣	٠.٨٧					
التصور المستقبلى	تجريبية أولى	٣٠	٤.٥٣	٠.٦٣	٥٨	٩.١٦	دالة	٠.٧٤	كبير
	تجريبية ثانية	٣٠	٢.٦٧	٠.٩٢					
الاختبار ككل	تجريبية أولى	٣٠	١٧.٨٣	١.٩٧	٥٨	١٠.٨٩	دالة	٠.٨٠	كبير
	تجريبية ثانية	٣٠	١١.٢٣	٢.٦٧					

فى ضوء تلك النتائج: تثبت صحة الفرض السادس، وتشير النتيجة إلى أثر استخدام نمط التغذية الراجعة الفورية فى زيادة التفكير المستقبلى لدى طالبات المستوى السابع / شعبة تقنيات التعليم مقارنة بنمط التغذية الراجعة المؤجلة فى بيئة التعلم المقلوب .

ويوضح الشكل التالى (شكل١٩) التمثيل البيانى للفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية الأولى والثانية فى التطبيق البعدى لاختبار التفكير المستقبلى ككل وفى مهاراته الرئيسة:



شكل (١٩) التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية فى التطبيق البعدى لاختبار التفكير المستقبلى ككل وفي مهاراته الرئيسة

وعليه: تثبت صحة الفرض السادس، وتشير هذه النتيجة إلى أثر استخدام نمط التغذية الراجعة الفورية ببيئة التعلم المقلوب فى تنمية التفكير المستقبلى لدى طالبات المستوى السابع / كلية التربية بجامعة الباحة مقارنة بنمط التغذية الراجعة المؤجلة ببيئة التعلم المقلوب لدى طالبات المستوى السابع / كلية التربية بجامعة الباحة وهذا ما وضحه الشكل البيانى السابق.

تشير هذه النتيجة الى:

ان طالبات المجموعة التجريبية الأولى التى درسن بنمط التغذية الراجعة الفورية عبر الويب كانوا أكثر تفوقًا فى التفكير المستقبلى لمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية، وذلك مقارنة بطالبات المجموعة التجريبية الثانية والتى درسن بنمط التغذية الراجعة المؤجلة عبر الويب، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند تصميم أنماط تقديم التغذية الراجعة فى بيئات التعلم المقلوب.

تفسير نتيجة الفرض السادس:

تتفق هذه النتيجة مع دراسات كل من:

- قد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع دراسات كل من: (عماد عبد الحق وأحمد بني عطا، ٢٠٠٦؛ Opitz, et al., 2011; Chang, 2011; Scheeler, et al., 2011; Metcalfe, et al., 2009; Scheeler, et al., 2006; Dihoff, Brosvic, & Epstein, 2003؛) التى أكدت نتائجها فاعلية التغذية الراجعة الفورية.

- بينما اختلفت نتائج الدراسة الحالية مع دراسات كل من ومنها (Mullet, et al., 2014, Nakata, 2014 , Sinha, 2012) والتى أكدت نتائجها فاعلية التغذية الراجعة المؤجلة.
- واختلفت مع دراسة "ميلت" وزملاؤه (Mullet, et al., 2014) التى كشفت نتائجها أن الطالبات الذين تلقوا التغذية الراجعة المؤجلة أدوار بشكل أفضل في امتحانات الدورة اللاحقة التي تحتوي على مشاكل جديدة حول نفس المفاهيم.
- وكذلك اختلفت مع دراسة "ناكاتا" (Nakata, 2014) التى أشارت الى أن لتوقيت التغذية الراجعة المؤجلة أثر يذكر على تعلم مفردات اللغة الأجنبية الثانية بغض النظر عن تواتر الأخطاء أثناء عملية التعلم.

وترجع الباحثة هذه النتيجة الى:

- أن التغذية الراجعة الفورية لطالبات المجموعة التجريبية الأولى ساعدتهم فى تحقيق نتائج أكثر إيجابية فى اكتساب مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية؛ ولأن التغذية الراجعة الفورية كانت دائمًا سريعة وفى الوقت المناسب؛ وتهدف إلى تطوير أوراق عمل الطالبات، وساعدتهم فى تنفيذ مهمتهم على أكمل وجه، ومشجعة ومبينة لما تفعله الدارسة.
- لذا فقد تحقق لدى طالبات المجموعة التجريبية الأولى التى تلقت التغذية الراجعة الفورية مهارات التفكير المستقبلىعن أولئك الدارسات اللاتى حصلن على تغذية راجعة مؤجلة قدمت لهن خلال يومين فترة ٤٨ ساعة من لحظة طلبها فى بيئة التعلم المقلوب.

توصيات البحث ومقترحاته:

فى ضوء النتائج التى توصل إليها البحث الحالى؛ وما أشارت إليه مجموعة الدراسات السابقة تقدم الباحثة مجموعة من التوصيات والتطبيقات التربوية؛ للاستفادة منها كتطبيقات عملية عند تصميم محتوى إلكترونى، على النحو التالى:

- هيكلة البحوث والدراسات الخاصة بمتغيرات التغذية الراجعة، وبيئة التعلم المقلوب، لبناء أسس ومعايير علمية مقننة مستمدة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة التى تناولت دراسة أثر تلك التقنيات، على نواتج التعلم المستهدفة؛ حتى يمكن وضع أسس ومعايير يمكن من خلالها الاهتمام بتنمية التحصيل الابتكارى ومهارات التفكير المستقبلى لدى جميع طالبات مراحل التعليم المختلفة.
- الاهتمام بتنمية الابتكار والقدرات الابتكارية لدى جميع مراحل التعليم الجامعى وما قبل الجامعى.

- توجيه الطالبات من ذوات بيئة التعلم المقلوب إلى نمط التعلم الإلكترونى التزامنى؛ لتحقيق أقصى استفادة من تلقيهم للتغذية الراجعة الفورية أثناء دراستهم للمقررات الإلكترونية.
- توظيف بيئة التعلم المقلوب لكونها توافر أدوات فعالية لتقديم التغذية الراجعة الفورية؛ حيث تتيح للمتعلمين التغذية الراجعة الفورية عن بعد، والرد بسرعة على مهامهم يساهم فى تحسين نوعية التغذية الراجعة وأثرها على تعلمهم؛ فضلًا عن تحقيق رضاهم عندما يتعلمون فى بيئة التعلم المقلوب.
- ضرورة عقد دورات تدريبية لتدريب أعضاء هيئة التدريس، ومصممى المقررات الإلكترونية على الاستراتيجيات المختلفة لتقديم التغذية الراجعة الجيدة والفعالة فى بيئة التعلم المقلوب؛ فضلًا عن تدريبهم على طرق تقديمها بتقنيات إلكترونية مختلفة كتقنيات الهواتف النقالة وتقنيات الاتصال التزامنية اللاسلكية، خاصًة إذا وضعنا فى الاعتبار أن التغذية الراجعة المقدمة للطالبات يجب أن تكون فورية وسريعة، وتُقدم فى الوقت المناسب.

وتقترح الدراسة إجراء المزيد من البحوث لمقارنة أثر الأنواع المتنوعة والمختلفة من محتويات التغذية الراجعة وأساليب توصيلها على تحسين بعض نواتج التعلم لدى المتعلمين؛ ومنها:

١. إجراء دراسة لبيان أثر التفاعل بين خصوصية تقديم التغذية الراجعة (فردية – جماعية) وأسلوب التعلم (البصرى – اللفظى) على بعض نواتج التعلم لدى المتعلمين.
٢. إجراء دراسة لبيان أثر اختلاف البعد الدلالى للتغذية الراجعة (تحديد الخطأ وتصحيحه – إعطاء الإجابة الصحيحة) / (إعطاء معلومات متعمقة وتفصيلية – معلومات موجزة وسريعة) على بعض نواتج التعلم لدى المتعلمين.
٣. أثر التفاعل بينم نمط التغذية الراجعة (النصية الموجزة – متعددة الوسائط التفصيلية) فى بيئة التعلم المقلوب وأسلوب التعلم (النشط – التأملى) فى بيئة التعلم الإلكترونى التزامنى على بعض نواتج التعلم لدى المتعلمين.

Research Summary

The timing of providing feedback (immediate / deferred) via the web in the flipped learning environment and its impact on developing innovative achievement and future thinking among students of the College of Education at Al-Baha University

Prepared by:

Dr \ Maha Mohammed Kamal El- Taher

Instructor of Education Technology

Faculty of Specific Education/ Ain Shams University

The current research aims to study the effect of the timing of the presentation of the (immediate / deferred) feedback via the web in the flipped learning environment on the innovative achievement and future thinking of the students of the College of Education at Al-Baha University. The pre and post experimental design of the two experimental groups has been relied upon. The first one provides her with immediate feedback during their study of web design skills, and the second provides her postponed feedback after their study of web design skills in the e-learning applications course, and the research sample consisted of (60) sixty students from the seventh level of the College of Education / Al-Baha University And their ages ranged from 21-22 years, each of the innovative achievement test and the future thinking test were applied, and the results resulted in statistically significant differences at the level of (0.05) between the mean scores of the two experimental groups. Feedback (immediate / deferred) via the web in an environment Flipped learning in the post application in each of the creative achievement test and the future thinking test for the benefit of the first experimental group (immediate feedback)

Keywords: feedback (immediate / deferred) via the web; Flipped learning; Creative achievement; Future thinking.

قائمة المراجع

أولًا: المراجع العربية:

ابتسام سعود الكحيلى (٢٠١٥): فاعلية الصفوف المقلوبه فى التعليم، مكتبة دار الزمان، المدينة المنورة، السعودية.

أحمد ابراهيم قنديل (١٩٩٦): تأثير طريقة الاستكشاف الابتكاري على التحصيل الأكاديمي الابتكاري للعلوم والتخيل العلمي لتلاميذ الصف الأول المتوسط، محاضرات في تدريس العلوم، كلية التربية بكفر الشيخ، جامعة طنطا.

أحمد إبراهيم قنديل. (١٩٩٠). تأثير البيئة التعليمية المرنة على التحصيل الأكاديمى الابتكارى فى الفيزياء وعلاقة ذلك بالمشاعر الابتكارية للطالبات. مجلة كلية التربية. جامعة طنطا، المجلد(٣)، العدد(١٢).

أحمد حسين اللقاني، علي أحمد الجمل (٢٠٠٣): معجم المصطلحات التربوية في المناهج وطرق التدريس، ط ٣، القاهرة، عالم الكتب.

أحمد محمد شيخ العيد (٢٠١٩): فاعلية توظيف استراتيجية الفصول المقلوبة على التفكير المنظومى فى الرياضيات والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف التاسع الأساسى بمحافظة رفح، قسم المناهج وأساليب التدريس، كلية التربية، جامعة الأزهر،غزة.

إسماعيل عبد الفتاح عبد الكافي (٢٠٠٣): الابتكار وتنميته لدى الأطفال، القاهرة مكتبة الدار العربية للكتاب.

أنور محمد الشرقاوى(١٩٩٨): التعلم نظريات وتطبيقات، ط٥، القاهرة، الأنجلو المصرية.

بيرجمان، ج، س، آ (٢٠١٤): الصف المقلوب- الوصول كل يوم إلى كل طالب فى كل صف، ترجمة زكريا القاضى، مكتب التربية العربى لدول الخليج.

تسنيم مصطفى العالم، ومنى حسن العمرانى (٢٠١٩): فاعلية الفصل المعكوس والويب كويست فى اكتساب مهارات تصميم المحتوى الإلكترونى التفاعلى لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، مج(٢)، ع(٢٨)، ٨٨٦-٩٠٨.

جميل بن سعيد بن جميل السعدى (٢٠٠٨): فعالية استخدام بعض الأنشطة الإثرائية القائمة على أساليب استشراف المستقبل في تدريس مادة التاريخ بالتعليم العام بسلطنة عمان في تنمية مهارات التفكير المستقبلى، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

حسن جعفر ومطاوع الخليفة، ضياء الدين محمد (٢٠١٥): استراتيجيات التدريس الفعال، الدمام: مكتبة المتنبى.

حسن حسين زيتون (٢٠٠١): تصميم التدريس رؤية منظومية، ط ٢، القاهرة: عالم الكتب.

حسن حسين زيتون (٢٠٠٣) نموذج رحلة التدريس رؤية جديدة لتطوير طرق التعليم والتعلم في مدارسنا، القاهرة: عالم الكتب.

حنان أسعد الزين (٢٠١٥): أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب فى التحصيل الأكاديمى لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد (٤)، العدد (١).

خليل محمود السعيد.(٢٠١٩). فاعلية استخدام التعلم المقلوب فى تنمية التحصيل المعرفى فى مادة العلوم لدى طلبة الصف الثالث الأساسى، ماجستير، قسم التربية الخاصة وتكنولوجيا التعليم، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط.

خيرى عبد الفتاح حبيب عبد العزيز محمد (٢٠١١): استشراف المستقبل في الفكر الإسلامى، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

رفعت حسن المليجي، والسيد شحاتة المراعي، وعبادة أحمد الخولي، ومني زهران عبد الحكيم (٢٠١٠): المدونات الإلكترونية إحدى مستحدثات تكنولوجيا التعليم، المجلة العلمية، كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد (٢٦)، ع ١، الجزء ٢، يناير، ٥٧٥- ٥٨٦.

رمزية الغريب (١٩٩٠): التعلم: دراسة تفسيرية توجيهية، ط٤، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

رمضان عبد الحميد الطنطاوي (٢٠٠١): الموهوبين وأساليب رعايتهم وأساليب التدريس لهم، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

زوحى ان (٢٠١٤): ما هو التعلم المقلوب (المعكوس) Flipped Learning، مدونة الإلكترونية تعليم جديد، أخبار وأفكار تقنيات التعليم.

زيد الهويدي (٢٠٠٤): الإبداع، ماهيته واكتشافه وتنميته، العين: دار الكتاب الجامعي.

السيد عبد اللطيف شلبى. (٢٠٠٨). تأثير المشابهات على التحصيل الأكاديمى الابتكارى في مادة الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسى. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية جامعة كفر الشيخ.

السيد محمد أبو هاشم (٢٠١٠): الصدق البنائى لنموذج فلدر وسيلفرمان لأساليب التعلم لدى طالبات الجامعة، مجلة جامعة الملك سعود للعلوم التربوية والإسلامية، مجلد ٢٤، ١-٣٥.

شيماء حامد عباس ندا. (٢٠١٢). فاعلية مدخل قائم على الخيال العلمى فى تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير المستقبلى والاستطلاع العلمى لتلاميذ المرحلة الاعدادية. رسالة دكتوراة غير منشورة. كلية التربية. جامعة حلوان.

الصيفى، هـ (٢٠١٤): الصف المقلوب أو المعكوس، متاح على:
http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=428&Model=M&SubModel=216&ID=2295&ShowAll=On.

عادل سرايا (٢٠٠٧): تكنولوجيا التعليم المفرد وتنمية الابتكار، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

عاطف الشرمان (٢٠١٥): التعلم المدمج والتعلم المعكوس، عمان، دار المسيرة لمنشر والتوزيع.

عبد الرحمن سيد سليمان، صفاء غازي أحمد (٢٠٠١): المتفوقون عقليًا خصائصهم واكتشافهم وتربيتهم ومشكلاتهم، القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.

عبد الرحمن محمد الزهرانى. (٢٠١٥). فاعلية استراتيجية الصف المقلوب فى تنمية مستوى التحصيل المعرفى لمقرر التعليم الإلكترونى لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز، مجلة كلية التربية (جامعة الأزهر)، المجلد (٢)، العدد (١٦٢)، ص ص ٤٧١- ٥٠٢.

عبد السلام عبد الغفار (١٩٧٧): التفوق العقلي والابتكار، القاهرة، النهضة العربية.

عماد حسين حافظ إبراهيم (٢٠٠٩): أثر التفاعل بين أساليب عرض المحتوى ونمط الذكاء فى تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية مهارات التفكير المستقبلى لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسى، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة حلوان، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس.

عماد عبد الحق وأحمد بنى عطا(٢٠٠٦): أثر التغذية الراجحة الفورية والمؤجلة على تحسين أداء مهارتى الوقوف على اليدين، ومهارة الشقلبة الجانبية على بساط الحركات الأرضية، مجلة جامعة النجاح للأبحاث للعلوم الإنسانية، المجلد العشرون، العدد (٣)، ص ص ٥٢- ٦٧.

عواد بن حماد الحويطى (٢٠١٧-أ): درجة امتلاك طلبة كلية التربية والآداب لمهارات التفكير فوق المعرفى، مجلة دراسات، الجزائر، (٥٢)، مارس .

فتحي عبد الرحمن جروان (٢٠١٢): الموهبة والتفوق والإبداع، الإمارات العربية المتحدة، دار الكتاب الجامعي.

فؤاد أبو حطب، وأمال صادق (١٩٨٣): علم النفس التربوى، ط٢، القاهرة: الأنجلو المصرية.

فهد بن عبد العزيز أبانمى. (٢٠١٦). أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب فى تدريس التفسير فى التحصيل الدراسى والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الثانى الثانوى. مجلة القراءة والمعرفة، المجلد (١٧٣)، العدد (٤)، ص ص ٢١-٤٨.

فؤاد أبو حطب، وأمال صادق (١٩٩٦): علم النفس التربوى، ط٥، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

قاسم مسير عبيد (٢٠١٨): أثر استراتيجية التعلم المنعكس فى التحصيل ومهارات الترابط الرياضى لدى طلاب الصف الرابع العلمى فى مادة الرياضيات، ماجستير، قسم العلوم التربوية والنفسية، كلية التربية للعلوم الصرفة، جامعة بغداد.

كرامى أبو مغنم (٢٠١٤): اتجاهات معلمى الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة نحو التدريس بالصف المقلوب وحاجاتهم التدريبية اللازمة لاستخدامه، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، مصر، المجلد (٤٨)، العدد (٤)، ص ص ١٥٠-٢٥٠.

لينا على أبو صفية (٢٠١٠): فاعلية برنامج تدريبى مستند إلى حل المشكلات المستقبلية فى تنمية التفكير المستقبلي لدى عينة أردنية، رسالة دكتوراة غير منشورة، علم النفس التربوى، الجامعة الأردنية.

محمد عبد الجيد عبده عبد الجيد. (٢٠١١). فاعلية نموذج مقترح لتصميم منهج ذى توجهات قيمية مستقبلية فى الفيزياء والكيمياء الحيوية لطالبات المرحلة الثانوية. رسالة دكتوراة غير منشورة. جامعة حلوان.

محمد عطية خميس. (٢٠٠٦).منتوجات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الحكمة.

محمد علي نصر (٢٠٠٢): رؤية مستقبلية لتفعيل اكتشاف ورعاية الموهوبين بالمراحل التعليمية في مصر، المؤتمر العلمي الخامس، تربية الموهوبين والمتفوقين، المدخل إلى عصر التميز والإبداع، كلية التربية، جامعة أسيوط، ١٤ – ١٥ ديسمبر ٣ – ٢١.

ممدوح عبد المنعم الكناني (٢٠١٠): قراءات ودراسات في إبداع الطفل، الأردن: دار الميسرة للنشر والتوزيع.

ممدوح عبد المنعم الكنانى.(٢٠١٧). مناخ الابتكار والإبداع فى منظمات العمل.. القاهرة: دار النشر للجامعات.

نبيل السيد محمد حسن (٢٠١٥): فاعلية التعلم المعكوس القائم على التدوين المرئي في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى، مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، المجلد (١٣)، العدد ٦١، ص ص ٤٥- ٧٩.

نورة صالح الذويخ (٢٠١٤): أثر تطبيق مفهوم الصف المقلوب (Flipped Classroom) على نمو مهارات التعلم الذاتي لدى طالبات المستوى الثالث في مقرر حاسب٢، مجلة المعرفة، (٢٣٣).

المراجع الأجنبية:

Ali, Ahmed (2015): Changing instructional landscapes: How use of social media technology is flipping instructional rooms and roles. Retrieved Mar,.25,2016.

Alvarez, B (2012): Flipping the Classroom: Homework in Class, Lessons at Home", National Education Association, 77(8).

Atance ،Cristina M. & Meltzoff ،Andrew N. (2005): My Future Self: Young Children's ability to anticipate and explain future states ،University of Washington ،Institute for Learning and Brain Sciences ،USA ،Cognitive Development ،(20) ،pp341-361.

Bishop, J. & Verleger, M. (2013). The Flipped Classroom: Asurvey Of The Research. In Asee National Conference Proceedings, Atlanta,Ga.

Brookhart, S. M. (2008): How to give effective feedback to your students. ASCD,ERIC Number: ED 509138.

Bull, Ferster & Kjellstrom (2012): Inventing the Flipped Classroom. Learning & Leading with Technology, 40(1).

Carson,S. Peterson,J.B., & Higgins, D.(2005). Reliability, Validity, and Factor Structure of the Creative Achievement Questionnaire, Creativity Research Journal, 17(1), 37-50.

Chang, N. (2011): Pre-Service Teachers' Views: How Did E-Feedback through Assessment Facilitate Their Learning?. Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, 11(2), 16-33.

Chen, G. D., Chang, C. K., & Wang, C. Y. (2008). Ubiquitous learning website: Scaffold learners by mobile devices with information aware techniques. Computers& Education, 50(1), 77-90.

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.

Dihoff, R. E., Brosvic, G. M., & Epstein, M. L. (2003): The role of feedback during academic testing: The delay retention effect revisited. The Psychological Record, 53(4), Article 2, 533-548.

Evans, C., &Waring, M. (2011): Student teacher assessment feedback preferences: The influence of cognitive styles and gender. Learning and Individual Differences, 21(3), 271-280.

Felder, R. M., & Silverman, L. K. (1988): Learning and teaching styles in engineering education. Engineering education, 78(7), 674-681.

Flipped Learning Network (2014): Definition of Flipped Learning and Four Pillars of FLIPP",

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.

Garmezy, et al(1986). Social Influences On The Translation of Creative Achievement In Minority Groups, Dissertation Abstracts International , 47, 3152.

Giovanni E.Corazza. (2016). Creativity in Education a Recursive Exercise in Estimation Ability, University of Bologna-Marconi Institute for creativity.

Hamdan, N., McKnight. & et al (2013): Flipped Learning Model. white Paper based on the Literature Review Titled, A Review of Flipped Learning.

Hockstader (2013): Flipped Learning: Personalize Teaching and Improve Student Learning Pearson, Available at:

Huang, Y. M., Kuo, Y. H., Lin, Y. T., & Cheng, S. C. (2008). Toward interactive mobile synchronous learning environment with contextawareness service. Computers& Education, 51(3), 1205-1226.

Hwang, G. J., & Chang, H. F. (2011). A formative assessment-based mobile learning approach to improving the learning attitudes and achievements of students. Computers & Education, 56(4), 1023-1031.

Jenkins, C. (2012): The Advantages and Disadvantages of the Flipped Classroom":

Johnson; S. A. Becker; Estrada & A. Freeman (2014): NMC Horizon Report 2014: Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.

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

Maker, C.J., & Nielson, A.B. (1995). Curriculum development and teaching strategies for gifted learners, 2nde ed, Austin,TX: Pro-Ed.

Margulieux, L.; Majerich, D.& McCracken, M. (2013): C21U's Guide to Flipping Your Classroom:

Martínez-Argüelles, M. J.; Badia-Miro, M ; Hintzmann, C.; Plana-Erta, D. (2011): Evaluation of Multimedia Tools and e-Feedback in Virtual Learning Environments. Proceedings of the European Conference on e-Learning; 2011, 6417-6425.

Mullet, H. G., Butler, A. C., Verdin, B., von Borries, R., & Marsh, E. J. (2014): Delaying Feedback Promotes Transfer of Knowledge Despite Student Preferences to Receive Feedback Immediately. Journal of Applied Research in Memory and Cognition.

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

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.

November, A. & Mull, B. (2012): Flipped Learning: A response to Five Common Criticisms. Retrieved at:

Opitz, B., Ferdinand, N. K., &Mecklinger, A. (2011): Timing matters: the impact of immediate and delayed feedback on artificial language learning. Frontiers in human neuroscience, 5, (8).

Recckio, Vicci S.,(2012) "Build Your Mentoring Relationship with Creative Thinking. Designing an iPad Application" ,Buffalo State University of New York Departmeet of Creative Studies Master of Science ,International Center for Studies in Creativit ,7-89.

Robert, Talbert (2014): Flipped learning skepticism: Can students really learn on their own.

Sak, U. (2004). About Creativity, Giftedness and Teaching the Creativity Gifted in the Classroom, Roeper Review, 26(4), 216-222.

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

Scheeler, M. C., McAfee, J. K., Ruhl, K. L., & Lee, D. L. (2006): Effects of corrective feedback delivered via wireless technology on preservice teacher performance and student behavior. Teacher Education and Special Education: The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children, 29(1), 12-25.

Schweizer, m (2010): On Bermudan Options in: K. Sandman and P. J. Schönbucher (eds.),"Advances in Finance and Stochastics. Essays in Honor of Dieter Sondermann" ،Springer ،257-269.

Shute, V. J. (2008): Focus on formative feedback. Review of educational research, 78(1), 153-189.

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).

Srivastava, K. (2014): Role of flipped classroom in education. Paripex-Indian Journal of Research, 3(04), 81-83.

Talbert, R. (2014): Toward a common definition of "flipped learning"http://www.chronicle.com/blognetwork/castingoutnines/2014/04/.

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

Torrance,E.P.(1993). The Beyenders In A Thirtu Year Longitudinal Study of Creative Attainment Longitudinal Studies, In Gifted Education ,115. , 131-135

Tucker, B. (2012). The Flipped Classroom: Online instruction at home frees class time for learning. Education Next, 12(1).

Vandewaetere, M., Desmet, P., &Clarebout, G. (2011): The contribution of learner characteristics in the development of computer-based adaptive learning environments. Computers in Human Behavior, 27(1), 118-130.

Xu, Y. (2010). Examining the Effects of Digital Feedback on Student Engagement and Achievement. Journal of Educational Computing Research,43(3), 275-291.

Yah, Y.Y(2004). Academic Achievement, Creativity for Seventh Graders , Journal of Creativity Behavior, 38, 125-144.

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

Zywno, M. S. (2003, June): A contribution to validation of score meaning for Felder-Soloman's index of learning styles. American Society for Engineering Education annual conference & exposit.