IUGJEPS
Vol 29, No 2, 2021, pp 66 - 90

ISSN 2410-3152

مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية

تاريخ الإرسال (25-07-2020)، تاريخ قبول النشر (22-08-2020)

فاعلية تصميم مقترح للفصل المنعكس القائم على المشاريع في تنمية مهارات انتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة.

اسم الباحث الأول: د. أمجد أحمد مصطفى الصباغ

اسم الباحث الثاني: أ. د. محمد عبد الفتاح عسقول

اسم الباحث الثالث: د. مجدي سعيد عقل

اسم الجامعة والبلد: الجامعة الإسلامية بغزة

* البريد الالكتروني للباحث المرسل:

E-mail address: asabagh@iugaza.edu.ps

https://doi.org/10.33976/IUGJEPS.29.2/2021/3

الملخص:

هدفت الدراسة إلى تصميم نموذج مقترح للفصل المنعكس قائم على المشاريع والكشف عن فاعليته في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، وتمثلت أداه الدراسة في بطاقة ملاحظة لمهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وتم تطبيقها على عينة الدراسة والمكونة من (30) من الطالبات المسجلات ببرنامج التعليم الأساسي بكلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2019-2020، وقد استخدم الباحثون التصميم شبه التجريبي، وقد كشفت الدراسة عن وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لمهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لصالح التطبيق البعدي، وأوصت الدراسة بتوظيف التصميم المقترح للفصل المنعكس القائم على المشاريع في تعليم مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وضرورة عقد ورش عمل حول كيفية مساهمة التصميم المقترح في النهوض بالعملية التعليمية.

كلمات مفتاحية: تصميم مقترح –فصل منعكس –البرمجيات التعليمية.

The effectiveness of a proposed design model of a flipped classroom based on projects. In addition, it investigates its effectiveness in developing educational software production skills for students of the Faculty of Education at the Islamic University of Gaza

Abstract:

The study aimed to design a proposed model of a flipped classroom based on projects. In addition, it investigates its effectiveness in developing educational software production skills for students of the Faculty of Education at the Islamic University of Gaza. The researchers followed the quasi-experimental approach. The study tool was an observation card for the educational software production skills. The study sample consists of (30) of Female students enrolled in the basic education program at the Faculty of Education at the Islamic University of Gaza in the second semester of the academic year 2019-2020. The results of the study revealed that there were statistically significant differences between the means of the female students' degrees in the pre and post application of the observation card in favor of the post application. The researchers recommend employing the proposed model of the flipped classroom based on projects in teaching the educational software production skills. additionally, they recommend holding workshops about the benefits of the proposed design in the educational process.

Keywords: Design proposal - Flipped classroom... Educational software.

مقدمة:

يشهد العالم اليوم ثوره علمية وتكنولوجية كبيرة لم تحدث من قبل، حيث النمو المتزايد والسريع في حجم وكمية المعلومات في شتى حقول المعرفة، فالعالم اليوم يعيش في عصر النانو تكنولوجي والأقمار الصناعية، وعصر الحاسوب والإنترنت والاتصالات التي حولت العالم إلى قرية صغيرة بل إلى خيمة، ولكي يواكب المتعلم التحديث والتطوير المستمر، فان عليه بذل مزيد من الجهد لمسايرة تطورات العصر.

وقد أثر التطور الكبير والمتسارع لتقنية المعلومات واستخدامها في العملية التعليمية على أسلوب أداء المعلم والمتعلم، وأظهر أنماطاً جديدة للتعلم أدى إلى تغيير النظرة التقليدية لدورهما، فبعد أن كان المعلم هو محور العملية التعليمية ومصدرا أساسيا للمعلومات، أصبح دوره يتعلق بالتخطيط والإشراف على العملية التعليمية، كما ارتبط دوره في ظل التقنية بإتاحة الفرص المتنوعة للمتعلم للمشاركة في العملية التعليمية والتركيز علي إكسابه مهارات التعلم الذاتي والتعاوني، مع دمج المتعلم بنشاطات تربوية متنوعة تؤدي إلى بلورة مواهبه وتفجير طاقاته وتنمية قدراته (بسيوني،2007).

ولقد أصبح التعلم الالكتروني أحد ثوابت العصر الحالي، فهو يقوم على استبدال الفصول التقليدية بالفصول الالكترونية وتعلم على تنويع طرائق التدريس بهدف تنمية دور الطالب في العملية التعليمية وتنمية قدرته على التفاعل في العملية التعليمية والاعتماد على الذات والاستخدام الأفضل لاستراتيجيات التدريس المتنوعة والمتاحة عبر شبكات الويب.

ومن أهم التيارات المستحدثة في مجال التعليم الالكتروني في القرن الماضي الفصول المنعكسة التي تعد مثالا مهما للتعلم الالكتروني وهي تقوم على قلب نظام التعليم فبدلا من أن يقوم المعلم بشرح درسه في الفصل ومن ثم يعود الطلاب إلى منازلهم لحل الواجبات والتعيينات أصبحوا يشاهدون محتوى المادة التعليمة في منازلهم قبل المجيء الي الفصل ومناقشة الأنشطة والتعيينات في مجموعات تعاونية داخل الفصل(نبهان،2018).

ويعتبر الشرمان(2015) أن التعلم المنعكس أنبثق من التعلم الالكتروني والذي يقوم على توفير فرص كبيرة للتعلم النشط من خلال تفعيل دور المتعلم في العملية التعليمية، ومساعدته ليكون فعالاً ونشطاً وهذا النشاط يساعد المتعلم على توظيف التقنيات الحديثة ولا سيما تكنولوجيا الحاسوب ومن هنا لابد من التأكيد على أهمية تنويع النشاطات التي تسهم في نمو المتعلم وتطوره في كل مجالات التعليم المختلفة، كما يعد التعلم المنعكس امتداد للتعلم التعلم المدمج أو التعلم المتمازج.

ويرى هيريد وشيلر (Herreid & Schiller,2013) إن فكرة التعلم المنعكس أو المقلوب تعتمد في أساس تكوينها على التعلم النشط وفاعلية المتعلمين ومشاركتهم وتصميم مختلط للدرس، وإذاعة المحتوى التعليمي، فالقيمة لهذا الفصل تكمن في تحويل وقت الفصل بشكل مقصود إلى ورشة تدريبية يمكن من خلالها أن يناقش المتعلمين ما يريدون بحثه حول المحتوى العلمي، ويمكنهم أيضا من اختبار مهاراتهم في تطبيقهم للمعرفة والتواصل مع بعضهم البعض أثناء تنفيذهم للأنشطة الصفية وخلال وقت الفصل يقوم المعلمون بوظائف مماثلة لوظائف المستشارين أو المدربين أو الموجهين، فهم يشجعون المتعلمين على القيام بالبحث والاستقصاء الفردي والجماعي التعاوني والفعال، ففي هذا النوع من التعلم يتم التبادل فما يتم إنجازه عادة في الفصل يثوم المتعلم بإنجازه في المنزل وما يتم إنجازه في المنزل من تدريبات وتمارين وانشطة ينجز في وقت الفصل.

كما يحتاج المعلم إلى استراتيجية مناسبة كي يحقق الأهداف التعليمية التي يصبو إليها عند تدريسه، فهنالك العديد من الاستراتيجيات التي يمكن للمعلم توظيفها خاصة في الوقت الذي ينادى بأن يكون المتعلم محور العملية التعليمية وأن يكون أكثر نشاطا داخل الفصل ولا يعتمد على الحفظ والتلقين، ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجية التعلم بالمشاريع وهي إحدى استراتيجيات التعلم البنائي والتعلم النشط وتعد استراتيجية مهمة في تدريس المواد بشكل عام وتعليم التكنولوجيا بشكل خاص حيث ان التكنولوجيا تحتوى على العديد من المشاريع بمختلف برامجها وأن العديد من الدراسات كانت نتائجها تدل على فاعلية هذه الاستراتيجية مثل

دراسة الشمراني(2020) دراسة صلاح(2016) و دراسة أبو الجبين(2018) ودراسة ساثيرون وآخرون (Sasithorn et, al, 2015) ودراسة سمبسون (Simpson, 2011)

وبالاستخدام الواسع للحاسوب اهتم التربويون بإنتاج البرمجيات التعليمية المستخدمة في التعليم بمساعده الحاسوب ويذكر قنديل (2003) أنه في اطار ما عرف بالتعليم بمساعدة الحاسوب وهي برمجيات ركزت على تقديم المعلومات واعتمدت استراتيجيات التركيز على الحفظ والاستدعاء وقد عرفت هذه البرمجيات ببرمجيات التدريب والمران، ومع نهاية الثمانيات من القرن الماضي شهدت الساحة التربوية ازدياد التركيز على إنتاج البرمجيات التي تقوم على التنوع في استراتيجيات التعليم والتعلم واستمرت البرمجيات التعليمية في التطور مع تساعر تطور الحاسوب وإمكاناته حتى شهدت بداية التسعينات من ذلك القرن ظهور برمجيات الوسائط المتعددة التي تختلف عن سابقاتها في أنها تحتوى على نصوص مكتوبة مصحوبة بالصوت والصور المتحركة في سياق متكامل.

وتكون البرمجية التعليمية ذات الوسائط المتعددة عبارة عن درس او مجموعة دروس تعليمية مصممة بطريقة يسهل على المتعلم تعلمها بمفرده بحيث تحتوي البرمجية التعليمية على عنوان الدرس والاهداف السلوكية الخاصة المراد تحقيقها لدى الطالب، والارشادات والتعليمات التي تبين طريقة السير في البرمجية والتنقل بين شاشاتها وقائمة للمحتويات لهذه البرمجية والتدريبات والتطبيقات والاختبارات المناسبة وتزويد الطالبة بالتغذية الواجهة وتعزيز الإجابات الصحيحة سواء بالألفاظ أو بالمؤثرات الصوتية مع إمكانية تسجيل العلامة التي يحصل عليها الطالب. فيستطيع الطالب الاستفادة من البرمجية التعليمية تحت اشراف المعلم او حتى بدون اشرافه (الهرش وآخرون،27:2003)

ومن هنا نجد أن برمجيات الوسائط المتعددة أضافت بعدا جوهريا باهتمامها بتفعيل دور المتعلم في تحقيق أهداف التعلم، وليس مجرد تقديم المعلومات التي يحفظها، ومع انتشار هذه البرمجيات وتزايد عددها والاهتمام بها في إطار زيادة انتشار الحاسوب في المدراس والسعي؛ لتفعيل دوره في عملية التعليم والتعلم، فيعتقد بأن أغلبية المعلمين سوف يعتمدون، ولفترة على الكثير من البرمجيات التي يعدها الآخرون، وفي بعض الأحيان فإن مثل هذه البرمجيات التعليمية يعدها أفراد غير تربويين تتوفر لديهم خبرات كبيرة عن البرمجة ولا يتوفر لديهم إلا القليل عن الكيفية التي يتعلم بها الطلبة.

مشكلة الدراسة:

في ضوء ما تقدم فإن الباحثين شعروا بوجود مشكلة لدى طالبات التعليم الأساسي في الأداء العملي لمهارات إنتاج البرمجيات التعليمية من خلال العديد من المصادر ومنها " المقابلات الشخصية مع بعض أعضاء هيئة التدريس لمساق تطبيقات الحاسوب التعليمية، حيث أبدوا حاجة الطالبات الى تعلم مهارات انتاج البرمجيات التعليمية وذلك لاستخدامها في اعداد المقررات التي ستقومن بتدريسها في المستقبل، إجراء الباحثون دراسة استطلاعية هدفت للكشف عن مدى توفر مهارات انتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات التعليم الأساسي، وقد كشفت الدراسة عن افتقار الطالبات لمهارات انتاج البرمجيات التعليمية" لذلك فإن الباحثون يرون أن توظيف الفصول المنعكسة والاستفادة منها في العملية التعليمية التعلمية أصبح ضرورة ملحة وحاجة ماسة في كافة التخصصات عموماً، وفي التخصصات المهنية على وجه الخصوص لحل المشكلات التعليمية، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات السابقة كدراسة الشمراني(2020)، وأبو الجبين (2018)، ودراسة صلاح (2017)، ودراسة حميد(2016)، ودراسة سييرا(2015، Sierra)، ودراسة هارون وسرحان(2015) ودراسة السوات(Alswat,2014)، لذلك جاء هذا البحث للوقوف على فاعلية تصميم مقترح للفصل المنعكس القائم على المشاريع في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى الطالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة.

تمثلت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس " ما فاعلية تصميم مقترح للفصل المنعكس قائم على المشاريع في تنمية مهارات انتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

1. هل توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات الطالبات في نتائج بطاقة الملاحظة؟
2. هل يحقق التصميم المقترح فاعلية تزيد عن (1.2) وفقاً للكسب المعدل لبلاك في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة؟

فرضيات الدراسة:

1. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات الطالبات في نتائج بطاقة الملاحظة.
2. لا يحقق النموذج المقترح فاعلية تزيد عن (1.2) وفقاً للكسب المعدل لبلاك في تنمية مهارات انتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة.

أهداف الدراسة:

1. إعداد قائمة بمهارات إنتاج البرمجيات التعليمية التي يجب أن تتعلمها الطالبات خلال دراسة مساق تطبيقات الحاسوب التعليمية.
2. بناء تصميم مقترح للفصل المنعكس قائم على المشاريع.
3. الكشف عن فاعلية التصميم المقترح للفصل المنعكس في تنمية مهارات انتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة.

أهمية الدراسة:

1. قد يخدم تطبيق هذه الدراسة محاضري مساقات تطبيقات الحاسوب وتكنولوجيا التعليم في تدريسهم لمساقاتهم الأكاديمية.
2. قد يساعد التصميم المقترح الطالبات في تعلم مهارات انتاج البرمجيات التعليمية بالاعتماد على التعلم الذاتي.
3. قد يساهم تطبيق التصميم المقترح في زيادة دافعية المتعلمين نحو تعلم مهارات انتاج البرمجيات التعليمية.

حدود الدراسة:

الحد الموضوعي: مهارات انتاج البرمجيات التعليمية التي يتضمنها مساق تطبيقات الحاسوب التعليمية الذي يُدرّس لطلبة التعليم الأساسي بكلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة.

الحد المكاني: الطالبات المسجلات بتخصص التعليم الأساسي بكلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة.

الحد الزماني: تم تطبيق هذا البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2019-2020.

مصطلحات الدراسة:

الفصل المنعكس القائم على المشاريع: يعرفه الباحثون إجرائياً بأنه عبارة عن بيئة تعليمية تمكن المتعلم في البيت من الاطلاع على انتاج البرمجيات التعليمية بطريقة المشاريع من خلال مشاهده عروض الفيديو والعروض التقديمة والمناقشة عبر الانترنت وتسجيل الصعوبات التي واجهت المتعلم ليتم مناقشتها في الفصل العادي بوجود المعلم واثراء ما تم من تعلم ذاتي وتوضيحه بشكل أوسع وتفاعلي.

مهارات انتاج البرمجيات التعليمية: تعرف إجرائياً بأنها مجموعة الأداءات التي يجب أن تتمكن منها الطالبة لبرنامج ستوري لاين من أجل مساعدتها على انتاج برمجية تعليمية في تخصصها بأقل جهد ووقت ممكنين وتقاس في هذا البحث من خلال بطاقة الملاحظة للجانب الأدائي لإنتاج البرمجيات

الإطار النظري:

الفصل المنعكس:

إن فكرة الفصل المنعكس تعود إلى بيكر الذي امتلك رؤية في عرض المواد التعليمية خارج اسوار المدرسة عام 1982، ووجد العائق في وسيلة توصيل المحتوى لتحقيق هذا الهدف، واختفي هذا العائق مع ظهور نظام إدارة التعليم، ففي خريف 1995م ظهرت طبعة مبكرة من نظام إدارة التعليم(LMS) عبر الانترنت لتمكن بيكر من وضع ملاحظات المحاضرة على الانترنت واسترجاعها للعرض خلال اجتماعات الفصل. (Johnson & Renne, 2012:3-4). ويرجع تطبيق التعلم المنعكس إلى عام 1998، عندما شجع كل من جونسون وولفورد (Johnson & Walvoord) في كتابهما (التدرج الفعال) على استخدام استراتيجية التعلم المنعكس عن طريق منح الطلاب الفرصة للاطلاع على المحتوى في المنزل ومن ثم استخدام وقت الفصل في التركيز على عمليات التحليل والتركيب وحل المشكلات (Johnson & Walvoord,1998).

حيث طبق المعلمون التعلم المنعكس عام 2000م في فصل علم الاقتصاد وذلك لإيمانهما بعدم ملائمة طريقة التعلم التقليدي لبعض أنواع التعلم. ولتحقيق مبدأ مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، قام المعلمان بتوفير أدوات مختلفة يتعلم من خلالها الطلاب في المنزل من نصوص مقروءة ومقاطع فيديو لمحاضرات وعروض تقديمية متضمنة صور وشرائح مطبوعة، وليتأكدا من قيام الطلاب بالاطلاع على المحتوى العلمي المرسل لهم تم تصميم أوراق عمل يقوم الطلاب بحلها في وقت الفصل، ويستغل وقت الفصل في تطبيق مبادئ الاقتصاد والمناقشات عبر مجموعات عمل تعاونية، وأكد المعلمان أن في هذا النوع كان الطلاب أكثر دافعية من طلاب التعلم التقليدي، كما كان اتجاه الطلبة إيجابي جدا نحو التعلم المنعكس (Led, Platt & Treglia,2000).

و بدأ كلا من "بيرجمان" و "سامز" (Bergmann & Sams) عام 2006م بتدريس مادة الكيمياء في مدرسة كولو رادو في المناطق الريفية لاحظا غياب بعض الطلاب عن المدرسة لمشاركتهم في أنشطة وألعاب وفعاليات رياضية أخرى مختلفة في المدارس المجاورة لهم، وأثناء اطلاع (Sams) على مجلة في التقنية وجد مقال يتحدث عن البرمجيات التي تسمح بتسجيل العروض التقديمة بالصوت وإضافة التعليقات والشرح ثم تقوم بتحويلها الى مقطع فيديو يتم تحميله على الشبكة العالمية، وبعد مناقشتهما للأمر اتفق المعلمان على أنها الطريقة التي قد تحافظ على تعلم الطلبة في ظل غيابهم(Bergmann & Sams,2012).

وفي عام 2007 بدأ المعلمان "جوك بيرجمان" و "آرون سامز" بتسجيل المحاضرات وتحميلها على الانترنت للطلبة. في ذلك الوقت كان اليوتيوب ومقاطع الفيديو في بدايات انطلاقها، وأكد المعلمان على أن التعلم المقلوب غير طريقتهما في التدريس ولم يعودا يبدأن الحصة بالشرح لمدة 30 أو 60 دقيقة، وهذا التغيير الجذري غير دورهما كمعلمين وأصبحت عملية التدريس جيدة، فقد حصل (Bergmann) على جائزة الرئيس للتميز في الرياضيات والعلوم، كما تسلم (Sams) نفس الجائزة على توظيف التعلم المقلوب في تدريسهما. وذكر المعلمان أن التعلم المقلوب لم يغير طريقتهما في التدريس فحسب بل غير طريقة العديد من المعلمين في التدريس في أنحاء العالم في مختلف المقررات والمراحل الدراسية (Bergmann & Sams,2012) كما وذكر كل منهما مجموعة من الحقائق الهامة وهي:

1. اننا لم نعتمد فقط على الفصل المنعكس في التدريس بل استخدمنا أسلوب التعلم القائم على الاستقصاء والمشاريع.
2. لم نكن الأوائل في استخدام مقاطع الفيديو المسجلة في القاعات الدراسية كأداة تعليمية، ولكننا كنا الأوائل الداعمين والمؤيدين الصريحين لتوظيف هذه الأداة في القاعات الدراسية بطريقة، ومع ذلك هناك بعض المعلمين الذين يستخدمون العديد من المفاهيم ويطلقون عليها الفصول المنعكسة ولكن لا تستخدم ملفات الفيديو التعليمية كأدوات.
3. لم نتوصل الى مصطلح الفصول المنعكسة ولا أحد يملك هذا المصطلح على الرغم من أنه قد شاع من قبل وسائل الإعلام والذي اشتهر بهذا اللقب وأصبح أكثر شعبية.

مفهوم الفصل المنعكس:

يعرف جارفيس (Jarvis, 2010, p. 57) الفصول المنعكسة على أنها بيئة تعليمية متمركزة حول المتعلم، وتركز على تجربة الطلبة في التعلم، وليس على تقديم التدريس في غرفة الصف التقليدية الذي يكون المعلم هو المصدر المباشر للمعلومات والحيكم على خشبة المسرح، كما تعزز الفصول المنعكسة نمو التعلم وتطوره. ويعتبر بيكر (Baker, 2000, p.11) الفصول المنعكسة انها نموذج يوفر للطلبة مزيدا من التحكم في تعلمهم ويمنحهم إحساسا أكبر بالمسؤولية اتجاه تعلمهم. ويرى برجمان وسامز (Bergmann & Sams,2014) بأن الفصول المنعكسة عبارة عن طريقة تربوية تستخدم لنقل التعليمات المباشرة من فضاء تعلم المجموعة إلى فضاء التعلم الفردي، ويتم تحويل نتيجة فضاء تعلم المجموعة إلى بيئة تعليمية تفاعلية، بحيث يقوم المعلم بتوجيه المتعلمين أثناء تطبيق المفاهيم والاندماج بشكل خلاق في المادة أو الموضوع.

وتذكر مكدانيل وآخرين (McDaniel et al.,2013) أن مؤسسة ايديوكوز المتخصصة في دعم الاستخدام الفعال للتقنية في التعليم، تعرف الفصول المنعكسة بأنها: نموذج تربوي يقوم على عكس عملية التعليم بحيث يقوم المتعلم بمشاهدة المحاضرة في المنزل والقيام بالأنشطة المتعلقة بالمقرر في الفصل، حيث تعتمد على استراتيجيات التعلم النشط ومشاركة الطلاب، ويعتمد في تصميه على التعلم المدمج. ويعرف برام (Brame, 2013:1) الفصول المنعكسة بأنها طريقة يتم من خلالها عكس مفهوم التعلم التقليدي اتجاه كل من المعلم والمتعلم والبيئة، بحيث يقوم المتعلمون بمشاهدة مقاطع الفيديو التعليمي في المنزل، ثم يناقشوا المعلومات والمعارف الجديدة داخل الفصل. ويعرف جيانج(Jiang ,2014) الفصول المنعكسة بأنها تقنية تعليمية تتكون من جانبين الجانب الأول يمثل الأنشطة التفاعلية بين المتعلمين والمعلم داخل الفصل والجانب الثاني يتمثل بالمهام التعليمية خارج الفصل.

من خلال عرض التعريفات السابقة يرى الباحثون أن الفصل المنعكس يعتمد على قلب الأدوار بين بيئة التعلم الصفية والمنزلية بحيث يشاهد المتعلم مقاطع الفيديو في المنزل ويمارس الأنشطة والتدريبات والمناقشات داخل الصف، كما يعتمد على جعل المتعلم محور العملية التعليمية، وأن تصنيف الفصل المنعكس على أنه طريقة أو استراتيجية يعتبر تصنيف غير كامل لان الفصل المنعكس نموذج تعليمي يعتمد على عدد من الاستراتيجيات مثل التعلم النشط والتعلم بالمشروعات والتعلم الذاتي وغيرها.

ويتمتع الفصل المنعكس بالعديد من المميزات وقد لخصها كل من فولتون (Fulton,2012)، و بيرجمان وسامز (Bergmann & Sams, 2012) و جيلمارتين ومور (Gilmartin & Moore, 2010) كما يلي: أسلوب الفصل المنعكس يتمتع بالشفافية في تعليم الطلبة، يمكن متابعة مسار تعلم الطلبة من قبل الإباء ومسؤولي المواد، تمكن المعلم من الاستخدام الأمثل لوقت الصف الدراسي بشكل أكثر فاعلية، قيام المتعلمين بالمهام والأنشطة داخل الصف يعطي المعلمين معرفه عن صعوبات التعلم عند الطلبة، تخلق بيئة للتعلم التعاوني وتعليم الاقران داخل الصف مما تحفز مشاركة المتعلمين، استخدام المعلم لوسائل العصر المحببة للمتعلمين مثل الانترنت والشبكات الاجتماعية للحصول على المعلومات والتفاعل، يتيح للمتعلمين إعادة الدرس أكثر من مرة للتأكد من الفهم وتدوين الملاحظات.

أما عن أهمية الفصل المنعكس فاعتبرها كل من الشرمان (184،2015) وعقل والرنتيسي (211،2017) بأنها إحدى الطرق الحديثة المستخدمة للتغلب على تقليدية التعليم والوصول إلى دمج التكنولوجيا بشكل فعال لتحسين المخرجات التعليمية و التماشي مع متطلبات العصر الرقمي، وجعل الطالب هو محور عملية التعليم، والذي يتحمل مسئولية تعلمه، كما ويزيد الفصل المنعكس من فاعلية التعلم، و إمكانية الوصول للمعلومات، ويعتبر أيضا خليط يثري بين التعلم المباشر والتعلم الالكتروني، ويعطي الطلبة تغذية راجعة فورية ويقلل من الأداء الورقي للمعلم، ويزيد من وقت المناقشة كالحوار مع المعلم .

الأسس النظرية للتعلم من الفصل المنعكس:

قام الباحثون بمراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة التي اهتمت بالأسس والمبادئ النظرية للتعلم من الفصل المنعكس مثل دراسة سفيكباس وأرجو (Cevikbas& Argun, 2017, pp. 192-194)، ولونج وأخرين (Long, et al., 2016, p. 246) و ربيع وأخرين (2018) و خليفة (2016) اتضح أن حدوث التعلم في الفصل المنعكس لا يعتمد على نظرية واحدة، وذلك لأن كل نظرية ترى حدوث التعلم من زاوية مختلفة، فنظرية التعلم الاجتماعي ترى أن التعلم في الفصل المنعكس يحدث خلال المشاركة مع الاخرين، وأن تفاعل المتعلمين مع أقرانهم الأكثر معرفة يوثر في طريقة تفكيرهم وتفسيرهم للمواقف، أما نظرية الدافعية فترى أن الفصل المنعكس يوفر للمتعلم محفزات داخلية (الاستمتاع الشخصي) ومحفزات خارجية (مساعدة المتعلم لأقرانه وتنمية المتعلم لذاته)، ويعتمد الفصل المنعكس على النظرية البنائية، التي تفترض أن التعلم عملية نشطة، وأن المعرفة لا يمكن تلقيها من الخارج والمتعلمين نشطين وليسوا سلبيين يبنون معارفهم من خلال خبرة التعلم ذاتها، ويؤكد أيضا على التعلم المتمركز حول المتعلم حيث يوفر له فرص التعلم بالممارسة وتطبيق المحتوى الذي تم استعراضه خارج الفصل وتشجيع المتعلم على التفاعل مع المحتوى والتفكير فيه، ويكون دور المعلم ميسرا لعملية التعلم ويوفر فرصا للتفاعل مع الطلبة وتشجيعهم على المشاركة.

وكذلك النظرية البنائية المعرفية للعالم برونر (1966)، والبنائية الاجتماعية للعالم فيجوتسكي(1978) والتي تدعمان التعلم من الفصل المنعكس حيث تؤكد هذه النظريات على ان التعلم الهادف ذو المعني يحدث فقط عند تفاعل المتعلمين بنشاط مع المواد التعليمية، ويرتبط التعلم المنعكس أيضا بالنظرية الترابطية- الاتصالية للتعلم التي وضعها (Siemens, 2005) والتي تعتبر ملائمة للعصر الرقمي والتي تشير لمفهوم التعلم الشبكي "Network" حيث تتميز الشبكة بوجود عقد "Nodes" واتصال "Connection" بين هذه العقد، فتمكن من تبادل المعرفة المتمثلة في المعلومات والبيانات والصور والفيديوهات والمشاعر وتركز النظرية على أن التعلم عملية اتصال تعتمد على تنوع الآراء، وينبغي الحفاظ على عملية الاتصال لتيسير التعلم المستمر.

معايير بناء وتصميم الفصل المنعكس:

لتطبيق التعليم المنعكس بكفاءة وفعالية عالية لابد من توفر دعائم الفصل المنعكس لإنجاح التعليم المنعكس والذي يحددها كل من (الشرمان، 2015) و(البلاصي،2015) و (Nagel,2013):

1. توافر البيئة التعليمية المرنة: البيئة المرنة تتيح للمعلم إعادة ترتيب بيئة التعلم بشكل مستمر بما يتناسب مع المواقف التعليمية وكذلك مع مستوى المتعلمين وحاجاتهم، عكس البيئة الجامدة التي تعيق تطبيق التعليم المنعكس.
2. ثقافة التعلم: وهو الانتقال من فلسفة مركزية التعلم حول المعلم إلى مركزية التعلم حول المتعلم فيتحول المتعلم من منتج إلى محور مشارك وفعال في عملية التعلم، وبذلك يصبح دور المعلم موجه ومرشد لمساعدته المتعلمين للانتقال بين المستويات المختلفة من المعرفة.
3. المحتوى المقصود: قيام المعلم بتحديد المحتوى الملائم الذي سيقدمه للمتعلمين خارج وقت الحصة الصفية وما الذي سينفذه داخل الحصة عن طريق التدريس المباشر باستخدام استراتيجيات التدريس المختلفة.
4. توافر المعلمين الاكفاء: المعلم المدرب على هذا النمط من التعليم يكون لديه دور فعال بشكل أكبر من دوره في التعليم التقليدي خاصة في التنقل بين التدريس المباشر والغير مباشر وتوظيف أدوات التكنولوجيا التوظيف الأمثل في العملية التعليمية.

ولقد اعتمد الباحثون على المعايير السابقة عند بناء الفصل المنعكس القائم على المشاريع، وأشارت العديد من الدراسات التي اهتمت بتوظيف الفصول المنعكسة في تعلم المهارات العملية مثل دراسة (حميد، 2016) التي كشفت عن فاعلية الفصول المنعكسة والفصول المدمجة في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لطالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة. ودراسة (صلاح،2017) التي اشارت إلى فاعلية توظيف بيئة الفصول المنعكسة القائمة على المختبرات الافتراضية في تنمية

مهارات تصميم وبرمجة الاردوينو في مقرر التكنولوجيا. ودراسة (هارون وسرحان، 2015) التي كشفت عن فاعلية نموذج التعلم المقلوب في التحصيل والأداء على مهارات التعلم الالكتروني لدى طلاب البكالوريوس بكلية التربية.

مهارات انتاج البرمجيات التعليمية:

تعتبر البرمجيات التعليمية إحدى أهم استخدامات الحاسب الآلي في العملية التعليمية، كما وتساعد على تعلم وتعليم المعارف والمفاهيم المتنوعة، إضافة إلى إجراء العمليات والمهارات المختلفة، وبالرغم مما يجده المعلمين من صعوبة في تعليم المفاهيم المتقدمة، وخاصة التي ترتبط بتطبيقات أو تشتمل على رسومات، لكن مع تطور التقنية والمستحدثات التكنولوجية وخاصة في ظل استخدام البرمجيات التعليمية بواسطة الحاسوب ساعد على تذليل تلك الصعوبات، والتمكّن من التعليم في شتى المراحل الدراسية بشكل متميز وفعال(الحيلة،2001).

وتعرف فودة (1492هـ:300) البرمجيات التعليمية بانها البرامج المصممة للمساعدة في عملية التعلم. ويراها عبد الحميد(2002) بأنها عبارة عن مجموعة من الوحدات التعليمية المصممة على جهاز الحاسوب بهدف تعليم قواعد او مهارات او مفاهيم وفق أسس تربوية سليمة وتتكون من عده موضوعات والموضوعات تكون عدة دروس والدرس يكون عده فقرات والفقرات تكون عدة نوافذ او شاشات تعرض من خلالها المواد التعليمية مدعمه بالوسائط المتعددة. ويعتبرها خميس (2003) بأنها تلك البرامج الالكترونية متعددة أنماط الاثارة التي تتيح للمستخدم إدارة التعليم من خلال الحاسوب او نقل التعلم مباشرة الي المتعلمين لتحقيق اهداف تعليمية محددة ترتبط بمقررات دراسية معينة كجزء أساسي من تعليميهم الرسمي النظامي. ويشير مهدي (2006) إلى البرمجيات التعليمية بانها تلك المواد التعليمية التي يتم تصميمها وبرمجتها بواسطة الحاسوب بحيث يستطيع المتعلم استخدامها حسب سرعته وقدرته على التعلم، كما توفر العديد من البدائل ذات الوسائط المتعددة من نصوص وصور وأصوات وحركات مدعمه للمحتوى الدراسي.

أساليب البرمجيات التعليمية:

توجد العديد من الأساليب التي يمكن من خلالها وضع تصور لكيفية عمل البرمجية وطريقة تحكم المتعلم فيها وأيضا ارشادها للمتعلم وقبول المدخلات وإخراجها بالصورة المطلوبة، وبالنسبة للبرمجيات التعليمية هناك نظامين لبرمجة المواد التعليمية وتقديمها للمتعلم وهي كما ذكرها (ربيع،2006) وتتمثل في التالي:

1. **أسلوب البرمجيات الخطية:** ويعد هذا الأسلوب من أبسط الأساليب ويسمى ببرنامج سكنر بريس، فهو يفرض على المتعلمين السير في نفس الخطوات التعليمية في البرمجية، حيث يتم في هذه البرمجية عرض المادة التعليمية بشكل فقرات متسلسلة ابتداء من الموضوع ثم الانتقال بينها بشكل متتابع، وذلك بأنها تقدم المعلومات والمفاهيم بشكل متدرج من السهل إلى الصعب، ولكي يستعلم المتعلم عن مفهوم معين لا بد له من المرور بكل الإجراءات التي تقررها البرمجية وفي نفس الترتيب وذلك من معلومات وتدريبات وأمثلة.

ومن أهم مميزات هذا النوع من البرمجيات هي القدرة على التحكم في اجاء علية التعلم بالكامل بالإضافة الي ان التخطيط لتصميم هذا النوع من البرامج أقل تعقيدا من التصميمات الأخرى، وما يؤخذ على هذا النوع هو عدم معالجتها لأخطاء المتعلمين حيث انه لا يقدم معلومات إضافة لتوضيح مصدر الخطأ.

2. **أسلوب البرمجيات المتفرعة:** ويقصد بالبرمجية المتفرعة هي قدرة المستخدم على الذهاب إلى أية نقطة في البرمجية بناء على طلبه، وتعد اختبارات التفرع في البرمجية من أهم العوامل التي تعتمد عليها البرمجية في تقديم تعلم فردي، وتستخدم إجراءات التفرع عندما يراد تخطي بعض التدريبات للوصول إلى دراسة موضوع او الاختبار البعدي دون المرور ببعض الموضوعات الأخرى والبرمجية المتفرعة تتميز بأنها تسمح للمتعلم بالتحكم في البرمجية حيث تتيح

للمتعلم مجموعة من البدائل والسير في طرق مختلفة حسب الإجابة التي يدلى بها أو تجاوز بعض الخيارات وهذا يعتمد على إجابة المتعلم الخاطئة او الصحيحة.

ويرى الباحثون أن استخدام أسلوب البرمجيات المتفرعة يناسب ويراعي احتياجات المتعلمين في المراحل الدراسية من حيث إتاحة الامكانية للمتعلم بالتحكم في البرمجية التعليمية عن طريق اختيار أي موضوع دراسي يتناسب مع قدراته وامكانياته ومستواه التعليمي كما وتقوم البرمجية بإعطاء توجيهات وارشادات ونصائح للمتعلم.

أنواع البرمجيات التعليمية

أصبحت البرمجيات التعليمية من الوسائل التعليمية الرئيسية التي لقيت اهتماما كبيرا في الميدان من قبل المعلمين ورجال التربية والمؤسسات التربوية لما يمتاز به الحاسوب من توفر تقنيات حديثة تسهل عملية برمجته وتوظفيه في خدمة العملية التعليمية. ونتيجة لتنوع البرمجيات التعليمية وتعددها من ناحية استخدام عدة لغات وأساليب في طريقة انتاجها فقد تم تصنيفها في عدة أنماط وهي كما ذكرها كل من (الهرش وأخرون،2003) (الحيلة،2001) (عقل والرنتيسي،2017) كالتالي :

1. **برمجيات التدريب والممارسة:** تعد برمجيات التدريب والممارسة تمرينا أو درساً يقدم فرصة التدريب والممارسة لمفاهيم ومهارات تم تعلمها مسبقاً ويعتمد مبدأ هذا النوع من البرمجيات على مبدأ تقديم سؤال للمتعلم والذي بدوره يقوم باختيار الإجابة الصحيحة ويقارن الحاسوب بين إجابة المتعلم والاجابة المخزنة، فإذا كانت الإجابة المدخلة من قبل المتعلم صحيحة تقدم البرمجية تعزيزا له بالألفاظ (إجابة صحيحة أحسنت، أشكرك، عظيم،) أو بالدرجات أو الاثنين معاً. وفي حال لم يوفق المتعلم بالمحاولة الأولى تتطلب البرمجية من المتعلم المحاولة مرة أخرى وإذا لم يوفق تقدم له البرمجية الإجابة الصحيحة قبل الانتقال للسؤال التالي وهكذا حتى نهاية التمرين. ويمتاز هذا النوع من البرمجيات بتقديم تغذية راجعة فورية للمتعلم.
2. **برمجيات الألعاب التعليمية:** تعتمد برمجيات الألعاب التعليمية على ممارسة المتعلم للعبة التعليمية حتى يصل الى الهدف الذي صممت من أجله اللعبة، والتي من خلال ممارستها يكتسب المتعلم المهارات والمواقف والمفاهيم والاستراتيجيات التعليمية المطلوبة، وترتكز على مبدأ المنافسة بين فريقين أحدهما يربح والأخر يخسر، وتكون على شكل فردي بين متعلم وأخر وأيضا في شكل جماعي بين مجموعة صغيرة وأخرى من المتعلمين، وأحيانا قد يتنافس المتعلم مع جهاز الحاسب الألي، وتتصف برمجيات الألعاب التعليمية بسمات معينة منها: التشويق والتسلية والاثارة والترفيه وزيادة الدافعية نحو التعلم مما ينعكس على فهم واستيعاب المتعلمين للمهارات والمواقف التعليمية المرجو تحقيقها.
3. **برمجيات المحاكاة:** تعتمد برمجيات المحاكاة على مبدأ اتاحة الفرصة للمتعلم للتعلم من خلال مواقف مشابهه للمواقف الحقيقية التي يمارسها في الحياة اليومية فهي تقدم نماذج وأنشطة وتدريبات تطبيقية قريبه من الواقع، ومن الأمثلة على هذا النوع التدريب على قيادة الطائرات وقيادة السيارات وسفن الفضاء واجراء التجارب المخبرية والانشطارات النووية مما يساعد المتعلم على التعرف على الأخطاء التي قد يقع بها اثناء ممارسته للأشياء الحقيقية كما تساعد على حمايته من المخاطر التي قد تؤدي بحياته تقليل التكلفة المادية وحماية البيئة أيضا من مشاكل التلوث البيئي والتأثيرات الصحية التي قد تحدث نتيجة تفاعل المواد الكيميائية مثلا.
4. **برمجيات التعليم الخصوصي التفاعلي:** أنتجت الشركات المهتمة بالبرمجيات software برنامج تعليمية محوسبة تمكن المتعلم من استخدامها ودراستها ذاتياً دون وجود المعلم وهذا النوع من البرمجيات يخدم توجهات المؤسسات التعليمية والتربوية في عملية تفريد التعلم وتوفير فرص التعلم الفردي ويخدم برامج التعلم عن بعد، فتم تصميم وإنتاج مواد تعليمية محوسبة يستطيع المتعلم التعامل معها بسهولة نتيجة لتصميمها ضمن المعايير التربوية الجيدة من حيث: وضوح العنوان والارشادات والتعليمات واسم المنتج والمبرمج وقائمة المحتويات والاهداف التربوية والتدريبات والأنشطة وفقرات الاختبارات

وتنوعها ومراعاتها لخصائص وسمات المتعلمين، وما على المتعلم الا اختيار نوع الاختبار المطلوب والبرمجية تقدم تغذية راجعه فورية من خلال مقارنه إجابات المتعلم مع الإجابة المخزنة وتقديم التعزيز المناسب بالألفاظ (أحسنت، إجابه صحيحة، إلى أخره ...) أو العلامات مع موسيقى وصوت (اختياري)، كما يسير المتعلم في البرمجية بما يتلاءم مع قدرته وسرعته الذاتية، ويناسب هذا النوع من البرمجيات كافة المراحل والمستويات التعليمية لمعالجة الضعف في التحصيل وغيره لدى المتعلمين.

وقد تبنى الباحثون نمط برمجيات التعليم الخصوصي التفاعلي في دراستهم لملائمتها لطبيعة الفئة المستهدفة ولأنها تناسب وتراعي احتياجات المتعلمين في المراحل الدراسية المختلفة فهي تمكن المتعلم من اختيار أي موضوع دراسي في البرمجية بما يتلاءم مع قدرته وسرعته الذاتية، وتقوم البرمجية ايضاً بإعطاء توجيهات وارشادات ونصائح للمتعلم.

5. **برمجيات لغة الحوار**: تعتبر برمجيات الحوار من أحدث برامج الحاسوب المنتجة لتحقيق الأغراض التعليمية وهذا النوع يعتمد على الذكاء الاصطناعي الذي ما يزال في مرحلة التطوير بالإضافة الي لغة حوار التعليمات التي تحتاج الي مترجم، واذا تم تطوير هذا النوع من البرمجيات بحيث يستطيع فهم اللغة العادية المحكية بواسطة الآلة، لأصبحت هناك نقلة نوعية في انتاج البرمجيات التعليمية حيث يتمكن الطالب من طرح الأسئلة او إعطاء الإجابات المتعلقة بالموضوع بلغة عادية على الحاسوب، مما يسهل عملية انتاج البرمجيات التعليمية ويساعد على انتشارها وحاليا تتوافر اوع عديدة من برامج الذكاء الاصطناعي المكتوبة بإحدى لغات البرمجة المألوفة في الوقت الحاضر (c++ و c# و visual Basic).

مهارات انتاج البرمجيات التعليمية:

قد يكون جوهريا طرح التساؤل، ما مهارات انتاج البرمجيات التعليمية؟ وفي الحقيقة تفاوتت الإجابات عن هذا التساؤل في الدراسات والأبحاث السابقة فمعظم الباحثين تناولوا مهارات انتاج البرمجية بصورة عملية للبرنامج الحاسوبي المستخدم في تصميم وإنتاج البرمجية، ويعزو الباحثون ذلك إلى تعدد البرامج الحاسوبية التي تعنى بإنتاج البرمجيات التعليمية، وايضا اختلاف المقررات الدراسية والتي تناولها الباحثين في عملية التحليل للوصول إلى المهارات اللازمة لإنتاج البرمجيات التعليمية. وبعد الاطلاع على الادبيات والبحوث الخاصة بإنتاج البرمجيات التعليمية (خميس،2007) و (الحصري،2003) (عبد المنعم، 2018) و(العمراني،2009) و(أبو شعبان،2013) و (عبد المنعم،2018) و(خليفة،2016) والاطلاع على المحتوى الخاص بمساق تطبيقات الحاسوب التعليمية بما يتضمنه من أهداف عامة ومحتوى نظري وعملي وكذلك تحليل مهارات البرنامج حسب تسلسل توظفيها في انتاج البرمجيات التعليمية واستطلاع اراء المحكمين في مهارات انتاج البرمجيات التعليمية، توصل الباحث الي المهارات الرئيسية التالية: (مهارة انشاء المشروع والتعامل مع المشاهد، مهارة التعامل مع ملفات الميديا، مهارة التعامل مع شريط الزمن، مهارة التعامل مع التفاعلية في البرنامج، مهارة إنشاء اختبار الكتروني، مهارة التعامل مع المشغل، مهارة معاينة ونشر المشروع)

منهج الدراسة:

اتبع الباحثون في دراستهم المنهج التجريبي بتصميم شبه التجريبي، والذي يعرفه أبو علام (2001) على أنه المنهج المستخدم في قياس فاعلية المتغير المستقل على المتغيرات التابعة بالاعتماد على التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة (قبلي، بعدي)، وقد اتبع الباحثون هذا المنهج كونه ملائم للبحث الحالي.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة عشوائية مكونة من (30) طالبة من طالبات مساق تطبيقات الحاسوب التعليمية المقررة على طالبات السنة الثالثة بقسم التعليم الأساسي بكلية التربية بالجامعة الإسلامية، حيث قام الباحثون باختيار المجموعة التجريبية عشوائيا عن طريق القرعة للشعب الدراسية، خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2019-2020م.

أداة الدراسة:

بطاقة ملاحظة لمهارات انتاج البرمجيات التعليمية

تهدف بطاقة الملاحظة إلى قياس مدى امتلاك الطالبات لمهارات انتاج البرمجيات التعليمية المتضمنة في مساق تطبيقات الحاسوب التعليمية، وقد اتبع الباحثون الخطوات التالية لبناء بطاقة الملاحظة:

1. تحديد الهدف من القائمة: تهدف القائمة إلى حصر المهارات الرئيسية والفرعية للازمة لإنتاج برمجيات تعليمية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة
2. مصادر اشتقاق القائمة: لتحديد المهارات اللازمة لإنتاج البرمجيات التعليمية التي تم تضمينها في القائمة قام الباحثون بما يلي:

- الاطلاع على الأدبيات والبحوث الخاصة بإنتاج البرمجيات التعليمية (خميس،2007) و (الحصري،2003) (عبد المنعم، 2018) و(العمراني،2009) و(أبو شعبان،2013)
- الاطلاع على توصيف المحتوى الخاص بمساق تطبيقات الحاسوب التعليمية بما يتضمنه من أهداف عامة ومحتوى نظري وعملي.
- تحليل مهارات البرنامج حسب تسلسل توظفيها في إنتاج البرمجيات التعليمية
- آراء المتخصصين في تصميم برمجيات تعليمية.

3. اعداد القائمة المبدئية لمهارات انتاج برمجيات تعليمية

من خلال المصادر السابقة تم وضع صورة مبدئية لقائمة مهارات انتاج برمجيات تعليمية والتي تكونت في صورتها الأولية من (7) مهارات رئيسية يندرج تحتها (35) مهارة فرعية.

4. تحديد نظام التقدير: اعتمد الباحثون تقدير كمي لدرجة تطبيق أفراد العينة للمهارة، وقد تكون التقدير من تدرج خماسي وهو (تطبيق المهارة بدرجة: كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، قليلة، قليلة جداً) حيث كان مفتاح تقدير أداء المهارة كما يلي

جدول رقم (1) مفتاح تقدير أداء المهارة

يؤدي المهارة بدرجة	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
التقدير	5	4	3	2	1

5. التجربة الاستطلاعية لبطاقة الملاحظة: طبق الباحثون بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية خلاف عينة الدراسة وهي مكونة من (20) طالبة من طالبات تخصص تعليم أساسي (المستوى الرابع-الفصل الثاني)، والذين درسوا مساق تطبيقات الحاسوب التعليمية، وذلك بهدف احتساب معاملات الصدق والثبات، إلى جانب التأكد من وضوح الفقرات وسلامة المعاني.
6. صدق بطاقة الملاحظة: وقد تم التأكد من صدق بطاقة الملاحظة من خلال:

أ. صدق المحكمين: حيث قام الباحثون بعرض بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية على السادة المحكمين المختصين، وذلك بهدف أخذ آرائهم حول وضوح العبارات وصياغتها، وسلامتها من الناحيتين العلمية واللُغوية.

ب. صدق الاتساق الداخلي: بهدف التأكد من صدق الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة قام الباحثون بحساب معامل الارتباط بيرسون بين متوسط درجات كل محور من محاور بطاقة الملاحظة وبين الدرجة الكلية للبطاقة وذلك لنتائج العينة الاستطلاعية المكونة من(20) طالبة، حيث جاءت النتائج كما يلي:

جدول رقم (2) يوضح معامل ارتباط فقرات محاور بطاقة الملاحظة مع الدرجة الكلية للبطاقة

م	المحور الرئيس	معامل ارتباط بيرسون	الدلالة الإحصائية Sig
.1	مهارة انشاء المشروع والتعامل مع المشاهد	**0.959	0.0001
.2	مهارة التعامل مع ملفات الميديا	**0.978	0.0001
.3	مهارة التعامل مع شريط الزمن	**0.965	0.0001
.4	مهارة التعامل مع التفاعلية	**0.949	0.0001
.5	مهارة انشاء اختبار الكتروني	**0.964	0.0001
.6	مهارة التعامل مع المشغل	**0.923	0.0001
.7	مهارة معاينة ونشر المشروع	**0.917	0.0001

يتضح من الجدول السابق أن جميع محاور بطاقة ملاحظة مهارات انتاج البرمجيات التعليمية ترتبط ارتباطاً دالاً إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) مع الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة، وقد تراوحت معاملات الارتباط بين (0.917-0.978)، في ضوء ذلك فإن النتائج تؤكد على أن جميع المحاور الرئيسة لبطاقة الملاحظة متسقة اتساقاً داخلياً مع الاختبار ككل.

7. **ثبات بطاقة الملاحظة:** وقد تم استخراج معامل الاتساق الداخلي ألفا كرونباخ Cronbach`s Alpha حيث تم حساب الثبات لفقرات بطاقة الملاحظة بحساب معادلة ألفا كرونباخ، وقد كانت قيمة الثبات تساوي (0.95)، وهي قيمة عالية تؤكد على أن بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة ثبات عالية تطمئن الباحثين لصحة البيانات التي سيتم الحصول عليها، كما تؤكد على صلاحية تطبيق بطاقة الملاحظة على أفراد العينة الفعلية للدراسة.

8. **ثبات الملاحظين:** كما تمت الاستعانة بملاحظ آخر لملاحظة 5 من أفراد العينة الاستطلاعية وذلك بهدف إيجاد معامل الاتفاق بين الملاحظين حيث قام الباحثون بحساب معامل الاتفاق بين الملاحظين باستخدام معادلة كوبر Cooper (عفانة، 1997: 143) والتي تنصل على:

معامل الاتفاق = (عدد مرات الاتفاق / ((عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف))) * 100

وقد جاءت نسبة معامل الاتفاق بين الملاحظين (87%) وهي نسبة عالية تطمئن الباحث على تطبيق أدوات الدراسة:

م	المحور الرئيس	معامل الاتفاق
1	مهارة انشاء المشروع والتعامل مع المشاهد	80%
2	مهارة التعامل مع ملفات الميديا	86%
3	مهارة التعامل مع شريط الزمن	85%
4	مهارة التعامل مع التفاعلية	90%
5	مهارة انشاء اختبار الكتروني	90%
6	مهارة التعامل مع المشغل	86%

7	مهارة معاينة ونشر المشروع	90%
بطاقة ملاحظة مهارات انتاج البرمجيات التعليمية		%88.2

9. **الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:** في ضوء ملاحظات وتوصيات السادة المحكمين والتي تنوعت ما بين التعديل وإعادة الصياغة، وكذلك في ضوء نتائج المعالجات الإحصائية التي تمت على البيانات التي جُمعت من التجربة الاستطلاعية تم صياغة بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية والتي تمثلت في 31 فقرة موزعة على 7 محاور رئيسية، وذلك كما هو موضح في ملحق رقم (1).

متغيرات الدراسة:

1. **المتغير المستقل:**

يمثل المتغير المستقل في الدراسة الحالية (تصميم الفصل المنعكس القائم على المشاريع).

2. **المتغيرات التابعة:**

ويمثل المتغير التابع في الدراسة الحالية (تنمية مهارات انتاج البرمجيات التعليمية).

تصميم الفصل المنعكس القائم على المشاريع

من خلال اطلاع الباحث على الأدب التربوي في مجال التعليم الالكتروني والفصول المنعكسة واستراتيجية المشاريع والدراسات السابقة التي عُنيت بتوظيف نماذج التصميم التعليمي مثل النموذج العام ADDIE والنموذج المتعدد لبيكسيانو Picciano ونموذج الفقي للتعلم المدمج و نموذج (PAC Model) لتطبيق بيئة التعلم المنعكس ونموذج (EEA Model) لتطبيق بيئة التعلم المنعكس، قام الباحثون ببناء تصميم للفصول المنعكسة قائم على المشاريع وتم عرضها على مجموعة من المحكمين لتكون بصورتها النهائية.

أولاً: مرحلة التحليل:

1. **مرحلة تحديد الأهداف العامة للمحتوى التعليمي:** تحديد الهدف العام للمحتوى مهم وضروري لأنه في ضوئه ستتم عملية الدراسة وحتى لا تكون باقي الخطوات عشوائية، إن الهدف العام من تصميم الفصل المنعكس هو قياس أثر الفصول المنعكسة القائمة على المشاريع في تنمية مهارات انتاج البرمجيات التعليمية، لذلك فإن الهدف العام من تصميم الفصل المنعكس القائم على المشاريع هو تنمية مهارات انتاج البرمجيات التعليمية. ويوضح الشكل التالي المعالجة المستخدمة على المتغيرات المستقلة والتابعة.
2. **مرحلة تحديد خصائص المتعلمين واحتياجاتهم:** تم تحديد المشكلة في الضعف العام لمستوى أداء الطالبات لمهارات انتاج البرمجيات التعليمية وذلك من خلال ملاحظة أداء الطالبات في مساق تطبيقات الحاسوب التعليمية، لذلك تكمن الحلول في البحث عن طرق جديدة للتعلم لتكون بديلا عن الطرق التقليدية والتي تكمن في استخدام تصميم للفصول المنعكسة القائمة على المشاريع لتتناسب مع حاجات الطالبات ومستوياتهم المعرفية، كذلك تم تطبيق هذه الدارسة على الطالبات المسجلات لمساق تطبيقات الحاسوب التعليمية في الجامعة الإسلامية بغزة ويتراوح متوسط أعمارهن ما بين 20–22 عام، وتم التعرف على الخبرات والمعلومات والمهارات السابقة لدى الطالبات والمرتبطة بالمحتوى التعليمي وذلك من خلال الاختبار القبلي التي خاضته الطالبات، ومن خلال ملاحظة مهارات انتاج البرمجيات التعليمية المتوفرة لدى الطالبات.
3. **مرحلة تحليل المادة العلمية:** حيث قام الباحثون بتحديد الجزء المراد تدريسية باستخدام الفصل المنعكس القائم على المشاريع من الكتاب المقرر لمساق تطبيقات الحاسوب التعليمية في الجامعة الإسلامية بغزة، وقد اختار الباحثون

المحتوى التعليمي المتعلق بموضوع البرمجيات التعليمية ومن ثم قام الباحثون بتحليل هذا المحتوى وتحديد مهارات إنتاج البرمجيات التعلمية ومن ثم تحديد أجزاء المحتوى التي سيقدم بطريقة إلكترونية والأجزاء التي ستقدم بالطريقة التقليدية.

4. **مرحلة تحليل البيئة التعليمية للفصل المنعكس:** حيث قام الباحثون بتحديد إمكانات البيئة التعليمية ولقد استفاد من هذه الإمكانات قدر المستطاع ومنها:
   - استخدام مختبرات الحاسوب بمركز تكنولوجيا التعليم.
   - الاستفادة من نظام "المودل" في توفير فرص للدخول الي بيئة الفصل المنعكس عن طريق اسم المستخدم وكلمة المرور لكل طالبة.
   - استخدام البيئة التعليمية الافتراضية الموجودة على موقع الجامعة الإسلامية والتي تتمثل في برنامج "المودل" في عرض الفيديوهات التعليمية المصممة بطريقة المشاريع وكذلك الاختبارات والمحادثة والتكليفات.
   - الاستفادة من أداه الفصل الافتراضي " BigBlueButton " في عرض النقاشات والحوارات التعليمية وتقديم التغذية الراجعة.
5. **مرحلة تحليل المصادر والمراجع التعليمية للفصل المنعكس:** حيث قام الباحث بتحديد المصادر والمراجع ولقد استفاد من هذه الإمكانات وهي كالتالي:
   - مساق الكتروني على برنامج المودل يتم من خلاله تفاعل الطالبات أثناء المحاضرة تزامني وخارجها غير تزامني.
   - استخدام برنامج ستوري لاين "Articulate Storyline " في انتاج البرمجيات التعليمية.
   - استخدام نظام "Moodle" كبيئة تعليمية للفصل المنعكس القائم على المشاريع.
   - استخدام برنامج power point في اعداد بعض المواد التعليمية المتعلقة بجانب النظري للبرمجيات التعليمية.
   - استخدام برنامج ispring لتسجيل الدروس التعليمية القائمة على المشاريع.
   - استخدام برنامج Adobe audition في معالجة الصوت المسجل للفيديوهات التعليمية المصممة بطريقة المشاريع.
   - استخدام اليوتيوب في رفع الفيديوهات التعليمية المصممة بطريقة المشاريع.
   - استخدام نظام "Moodle" في رفع المواد التعليمية والعروض التقديمية وبعض الفيديوهات التعليمية.

ثانيا: مرحلة التصميم:

1. **مرحلة صياغة الأهداف الإجرائية:** قام الباحثون بصياغة الأهداف التعليمية الإجرائية لموضع البحث في ضوء الاحتياجات التعليمية وبناء على ما توصل اليه الباحثون في المرحلة السابقة تم تحديد وصياغة الأهداف الإجرائية:

الهدف العام لموضوع الدراسة هو تنمية مهارات انتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة وتفرع منه الأهداف التالية:

- تنمية المعارف المرتبطة بإنتاج البرمجيات التعليمية.
- تعدد أنواع البرمجيات التعليمية.
- تذكر أساليب البرمجيات التعليمية
- تحدد المعايير اللازمة لإنتاج البرمجيات التعليمية.
- تستنتج خطوات انتاج البرمجيات التعليمية.
- تتوصل إلى مكونات البرمجيات التعليمية.

- تقارن بين برامج انتاج البرمجيات التعليمية.
- تحدد مميزات برنامج "Articulate Storyline "
- تنشئ مشروع جديد "البرمجية" في برنامج "Articulate Storyline "
- تضيف محتوى تعليمي إلى المشروع "البرمجية" ببرنامج "Articulate Storyline "
- تدرج شرائح جديدة للمشروع التعليمي "البرمجية"
- تستورد عروض تقديمية داخل المشروع الجديد "البرمجية"
- ترتب العناصر حسب شريط الزمن في البرمجية التعليمية.
- تتعامل مع ملفات الميديا (صوت، فيديو، فلاش).
- تتعامل مع المحتوى التفاعلي داخل برنامج ستوري لاين"Articulate Storyline ".
- تتعامل مع الشخصيات في برنامج "Articulate Storyline" .
- تتضيف التأثيرات المختلفة على الشخصية في "Articulate Storyline ".
- تنشئ اختبارات تعليمية في "Articulate Storyline ".
- تحفظ البرمجية وتنشرها بصيغ مختلفة.

2. **مرحلة بناء أدوات التقييم:** وهي الأدوات التي تركز على قياس الأهداف التعليمية لإنتاج البرمجيات التعليمية وترتبط مباشرة بمحكات الأداء وتتمثل الأدوات في: بطاقة الملاحظة لمهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وتعطي الأدوات للطالبات قبل دراسة فاعلية التصميم المقترح للفصل المنعكس القائم على المشاريع وأيضا بعدها لبيان مدى تحقق الأهداف التعليمية المنشودة.
3. **مرحلة وضع تصور لتصميم المحتوى التعليمي:**

في هذه المرحلة تم وضع تصور لتصميم المحتوى التعليمي في البيئة الصفية والبيئة المنزلية وذلك من خلال التعلم الذاتي وتتمثل في البحث والاطلاع على مصادر المعرفة في البيئة المنزلية والمحاضرة والمناقشة والعروض العملية داخل البيئة الصفية والتي تناولت الموضوعات التالية: ماهية البرمجيات التعليمية، أنواع البرمجيات التعليمية، معايير انتاج البرمجيات التعليمية، خطوات انتاج البرمجيات التعليمية، برامج انتاج البرمجيات التعليمية، خطوات استخدام برنامج ستوري لاين، الاختبارات ببرنامج ستوري لاين.

4. **وضع تصور لاستراتيجية المشاريع المستخدمة:** في هذه المرحلة يتم تحديد الاجراءات المتبعة والخطوات المنظمة للتدريس لإنجاز الخطة الدراسية، حيث تناول الباحث استراتيجية المشاريع كاستراتيجية ترتكز على الفصل المنعكس في طريقة تقديمها للمحتوى التعليمي وبواسطتها يتم تحقيق الأهداف التعليمية وذلك من خلال التالي:
   - تصميم محتوى الفيديو التعليمي بطريقة المشاريع في بيئة الفصل المنعكس.
   - تناول استراتيجية المشاريع في مرحلة التنفيذ وذلك بإتباع خطوات استراتيجية المشاريع أثناء تنفيذ الفصل المنعكس والتي تشتمل على المراحل التالية" مرحلة العرض، مرحلة الاستكشاف، مرحلة التطبيق".
5. **وضع تصور لتصميم المهام والأنشطة التعليمية:** تعتمد الدراسة على تبديل الأدوار بين البيئة الصفية والبيئة المنزلية لأنها قائمة على الفصول المنعكسة، لذلك فإن المهام والأنشطة التعليمية ستمارس من قبل المتعلم في البيئة المنزلية وليس في البيئة الصفية، أي أن عملية التعلم تبدأ من هنا، لذلك تم تصميم الفيديوهات التعليمية والمهام والأنشطة التعليمية التي يجب على الطالبات مشاهدتها وانجازها عند دراستهم وذلك لاكتسابهم المهارات اللازمة لتحقيق المخرجات التعليمية المطلوبة، بحيث تشتمل الدروس أو الموضوعات داخل المحتوى التعليمي على الأنشطة

المطلوبة وأسئلة معينة، وتم انشاء محور للأنشطة التعليمية عبر "Moodle" بحيث تقوم الطالبات بإرسال الأنشطة التعليمية التي انجزتها من خلال هذا المحور والذي يسمح للطالبات برفع الأنشطة التعليمية المنجزة.

6. **وضع تصور لتصميم واجهات التفاعل لبيئة الفصل المنعكس: حيث** قام الباحثون بتصميم واجهه التفاعل بشكل سهل وبسيط يساعد الطالبات على التجول في البيئة التعليمية دون تعقيدات فنية، حيث تحتوي على الروابط المهمة للطالبات بشكل متسلسل سواء كانت روابط داخلية او خارجية مساندة لها للإبحار داخل البيئة التعليمية، فقد تم تصميم البيئة التعليمية باستخدام "Moodle" والذي يمتاز بالتالي:

- تحميل المصادر التعليمة إلى الموقع، ووضع روابط خارجية، والمواقع ذات الصلة بمحتوى المقرر.
- يتيح النظام عدة خيارات لأستاذ المقرر لاختيار الطريقة المناسبة في تدريس المقرر
- إمكانية رفع مواد تعليمية مختلفة "فيديو، ملفات، مقاطع فلاشيه، عروض تقديمية"
- القدرة على الدخول له من خلال الحاسوب او الهاتف النقال.
- لا يحتوي على مشتتات للانتباه.
- يحتوي على أداه الفصل الافتراضي للنقاشات الالكترونية.
- يساعد النظام المدرس في وضع المهام والواجبات.
- إمكانية انشاء اختبارات الكترونية.
- يتيح النظام إمكانية تبادل إرسال ملفات الواجبات والأبحاث بين مستخدميه.
- لا يمكن الدخول للنظام إلا بالحصول على اسم مستخدم وكلمة مرور خاصة بالنظام.

ثالثاً: مرحلة الانتاج:

1. **مرحلة انتاج المحتوى التعليمي للفصل المنعكس:** قام الباحثون بإنتاج المحتوى التعليمي للفصل المنعكس وتتمثل في إعداد الملفات التعليمية والعروض التقديمة للبرمجيات التعليمية، وكذلك اعداد وتسجيل الفيديوهات التعليمية للبرمجيات التعليمية المعدة بطريقة المشاريع، وذلك من خلال:

- استخدام PowerPoint في اعداد الجانب النظري للبرمجيات التعليمية.
- تسجيل وتحرير الفيديو التعليمي باستخدام برنامج ISPRING
- تحرير التسجيل الصوتي باستخدام برنامج Adobe Audition
- نشر الفيديو ورفعه على صفحة المساق بالمودل مباشرة أو رفعة عبر اليوتيوب ووضع الرابط على المودل.

2. **مرحلة انتاج المهام الأنشطة التعليمية للفصل المنعكس:** قام الباحثون بإنتاج المهام والأنشطة التعليمية بالمشاريع للفصل المنعكس وتمثلت في الجوانب المعرفية والادائية لمهارات انتاج البرمجيات التعليمية المحددة بالدراسة وهي كالتالي:

- ماهية البرمجيات التعليمية وتشتمل على (مميزاتها، أنواعها، خطوات ومعايير انتاجها)
- انشاء المشروع والتعامل مع المشاهد في برنامج "Articulate Storyline "
- التعامل مع ملفات الميديا في برنامج "Articulate Storyline" .
- التعامل مع شريط الزمن في برنامج "Articulate Storyline ".
- التعامل مع التفاعلية في برنامج "Articulate Storyline ".
- انشاء اختبار الكتروني في برنامج "Articulate Storyline ".
- التعامل مع المشغل في برنامج "Articulate Storyline ".

- معاينة ونشر المشروع في برنامج "Articulate Storyline ".

كما وتنقسم الأنشطة التعليمية المستخدمة في البحث الحالي:

- أنشطة الفهم والاستيعاب: حيث اعتمد الباحثون في تصميم الأنشطة التعليمية للبرمجيات التعليمية على أنشطة الفهم والاستيعاب، وهذه الأنشطة تتناسب مع المعارف والنظريات، حيث تقوم الطالبة من خلال هذه الأنشطة بجمع معلومات عن معارف ومعارف معينة.
- أنشطة التنفيذ: تتوافق هذه الأنشطة مع استراتيجية المشاريع وذلك لان هذه الأنشطة تستخدم مع المهارات الادائية في الغالب حيث تقوم الطالبة من خلال هذه الأنشطة بتنفيذ وإنتاج البرمجيات التعليمية

3. **مرحلة انتاج واجهات التفاعل لبيئة الفصل المنعكس:** قام الباحثون ببناء واجهات التفاعل مستخدما "Moodle" لإنشاء صفحة مقرر تطبيقات الحاسوب التعليمية والتي احتوت على المادة التعليمي والفيديوهات التعليمية والأنشطة والمهام التعليمية لإنتاج البرمجيات التعليمية، وقام الباحثون بربط الصفحة بموارد تعليمية ومهام وأنشطة، وأيضا ربطها مع موقع اليوتيوب الذي يحتوي على الفيديوهات التعليمية، وكذلك ربطها بنماذج لاستقبال الأنشطة التي تقوم الطالبات بتنفيذها.

ويتحقق التفاعل في الدراسة وفقاً لأنواع التفاعلات التعليمية كالاتي:

- **التفاعل بين المتعلم والمحتوى:** يتم التفاعل هنا من خلال عده أساليب مثل تصفح المقرر الدراسي، والاجابة عن الأسئلة الخاصة بموضوعات الدراسة وكذلك وضع الملفات التعليمية التي أعدها المعلم.
- **التفاعل بين المتعلمين:** يمكن للطالبة التفاعل مع زميلاتها في نمط المجموعات الصغيرة وذلك من خلال تناول المهارات والمعارف الخاصة بموضوع الدراسة وتبادل الآراء والأفكار، بالإضافة إلى عرض المشاريع اما الطالبات وشرح الفكرة وتقبل الآراء الأخرى.
- **التفاعل بين المعلم والمتعلم:** يتم هنا التفاعل بين المعلم والمتعلم من خلال توجيه وارشاد المعلم للطالبات اثناء تنفيذ المشاريع العملية وكذلك عند قيام الطالبة بتوضيح فكرة عملها.

4. **مرحلة إنتاج دليل لاستخدام الفصل المنعكس القائم على المشاريع:** قام الباحثون ببناء دليل المعلم وفقا للفصل المنعكس القائم على المشاريع لتنمية مهارات انتاج البرمجيات التعليمية "عرضه على مجموعة من المحكمين "ملحق رقم "2"

رابعاً: مرحلة تنفيذ التعلم بالمشاريع:

وتعتبر مرحلة التنفيذ هي المرحلة الرئيسية في تنفيذ الفصل المنعكس القائم على المشاريع وتتمثل في المراحل الفرعية التالية:

1. **مرحلة العرض:** حيث قام المعلم بعقد لقاء تمهيدي مع الطالبات المجموعة التجريبية والتي ستدرس البرمجيات التعليمية باستخدام الفصل المنعكس القائم على المشاريع، كما ويتم عرض المفاهيم النظرية للمشروع واختيار فكرة المشروع التعليمي للبرمجيات التعليمية حيث تقوم الطالبات بمناقشة فكرة المشروع والتخطيط لها بإشراف ومتابعة من قبل المعلم.
2. **مرحلة الاستكشاف:** حيث يقوم المعلم بتكليف الطالبات بالمهام والأنشطة المتعلقة بالمشروع التعليمي، وتوجيهم نحو مصادر المعرفة والحصول على المعلومات مثل: المنصة التعليمية المودل "صفحة المقرر" وقناة اليوتيوب ومواقع تعليمية أخرى.
3. **مرحلة التطبيق:** حيث يقوم المعلم بتقديم المعارف والمهارات من خلال مقاطع الفيديو المعدة والعروض التعليمية المتعلقة بالبرمجيات التعليمية عبر المنصة التعليمية "المودل" خارج إطار الحجرة الصفية، والتعلم الذاتي للطالبات من خلال مشاهدة الفيديوهات التعليمية والعروض التعليمية عبر المنصة التعليمية "المودل"، وقيام المعلم بمناقشة الطالبات داخل

الحجرة الصفية بالمهام والأنشطة والتي تم اكتشافها وتنفيذها خارج الحجرة الصفية، وتزويد الطالبات بالتغذية الراجعة المناسبة.

خامساً: مرحلة التقويم: حيث يقوم المعلم في هذه المرحلة بالحكم على امتلاك الطالبات للمعارف والمهارات باستخدام أدوات التطبيق البعدية، بطاقة ملاحظة لمهارات انتاج البرمجيات التعليمية.

الأساليب الإحصائية:

- اختبار T-test لعينتين مرتبطتين Paired samples T-test لحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (T) ومستوى الدلالة بين متوسطات درجات الطالبات في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في نتائج بطاقة الملاحظة
- اختبار T-test لعينة واحدة One sample T-test لحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (T) ومستوى الدلالة بين متوسطات درجات الطالبات في التطبيق البعدي والوسط الفرضي في نتائج بطاقة الملاحظة.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

عرض نتائج السؤال الأول ومناقشتها:

ينص السؤال الأول على ما يلي: "**هل توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات الطالبات في نتائج بطاقة الملاحظة؟**

للإجابة على هذا السؤال قام الباحثون بالتحقق من صحة الفرض الصفري الذي ينص على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات الطالبات في نتائج بطاقة الملاحظة.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين Paired samples T. test" والجدول (3) يوضح ذلك.

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (T) ومستوى الدلالة بين متوسطات درجات الطالبات في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في نتائج بطاقة الملاحظة

الأداة	المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	قيمة sig	الدلالة الإحصائية
بطاقة الملاحظة	بعدي	30	151.80	2.8211	223.2	0.00	دالة عند 0.01
	قبلي	30	31.433	0.7279			

جدول رقم (3) يوضح نتائج اختبار T-test لعينتين مرتبطتين Paired samples T-test

من الجدول السابق يتضح أن قيمة T تساوي (223.2) وأن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig.=0.000) وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية والتي تنص على أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطالبات في التطبيق القبلي ومتوسطات درجات الطالبات في التطبيق البعدي في بطاقة الملاحظة، أي أنه يوجد ما يكفي من الأدلة التي تؤكد أن هناك فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي ومتوسطات درجات الطلاب في التطبيق القبلي لصالح التطبيق البعدي صاحب المتوسط الأعلى وهو (151.80).

وبهدف تأكيد النتائج والاطمئنان أكثر إلى النتيجة التي توصلت إليها الدراسة قام الباحثون بفحص صحة الفرضية مرة أخرى باستخدام اختبار T لعينة واحدة (One Sample T-test)، وذلك بهدف التأكد من وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات انتاج البرمجيات التعليمية وبين الوسط الفرضي (124) الذي تم

تعيينه بناءً على جلسة خبراء من مختصين في مجال تكنولوجيا التعليم ومدرسي مساق تطبيقات الحاسوب التعليمية والذي نسبته (80%)، وقد جاءت النتائج كما يلي:

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (T) ومستوى الدلالة بين متوسطات درجات الطالبات في التطبيق البعدي والوسط الفرضي في نتائج بطاقة الملاحظة

	أفراد العينة	الوسط الفرضي	متوسط درجات أفراد العينة	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
بطاقة ملاحظة مهارات انتاج البرمجيات التعليمية	**30**	**124**	151.80	2.8211	**53.97**	**0.000**

جدول رقم (4) يوضح نتائج اختبار One Sample T-test

من الجدول السابق يتضح أن متوسط درجات أفراد العينة (151.80) وأن قيمة الانحراف المعياري بلغت (2.8211) وأن قيمة T المحسوبة (53.97) والدلالة الإحصائية تساوي (0.000) وعليه فإن تلك النتائج تؤكد على وجود ما يكفي من الأدلة لرفض الفرضية الصفرية لصالح البديلة التي تنص على وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي والوسط الفرضي (124) لصالح متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي، حيث أن الفروق بين المتوسطات موجبة وقد بلغت (27.80).

ويعزو الباحثون هذه النتيجة التصميم المقترح الذي نم توظيفه في تدريس مساق تطبيقات الحاسوب التعليمية حيث أن التصميم المقترح للفصل المنعكس القائم على المشاريع ساعد الطالبات في اكتساب المهارات بشكل سهل، لتوفيره بيئة تعليمية تفاعلية مستمرة تحافظ على استمرارية دافعية الطالبات للتعلم، ورغبتهن في التعليم المستمر ، واتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج كل من أبو الجبين (2018) وصلاح(2017) وحميد(2016) و (Sierra ،2015) ودراسة (هارون وسرحان،2015) ودراسة(Alswat,2014).

عرض نتائج السؤال الثاني ومناقشتها:

ينص السؤال الثاني على ما يلي: "هل يحقق النموذج المقترح فاعلية تزيد عن (1.2) وفقاً للكسب المعدل لبلاك في تنمية مهارات انتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة؟"

للإجابة على هذا السؤال قام الباحث بالتحقق من صحة الفرضية الصفرية التي تنص على "لا يحقق النموذج المقترح فاعلية تزيد عن (1.2) وفقاً للكسب المعدل لبلاك في تنمية مهارات انتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة".

وللتحقق من صحة هذه الفرضية قام الباحثون بحساب نسب الكسب المعدل، وذلك للكشف عن مدة فاعلية النموذج المقترح وذلك وفق معادلة بلاك لحساب فاعلية البرنامج المقترح (عفانة، 2011: 31).

$$\text{معامل بلاك} = \frac{\text{المتوسط البعدي} - \text{المتوسط القبلي}}{\text{النهاية العظمى} - \text{المتوسط القبلي}} + \frac{\text{المتوسط البعدي} - \text{المتوسط القبلي}}{\text{النهاية العظمى}}$$

وقد جاءت النتائج كما يلي:

الأداة	النهاية العظمى	متوسط الدرجات (تطبيق قبلي)	متوسط الدرجات (تطبيق بعدي)	الكسب المعدل	الدلالة الإحصائية
بطاقة الملاحظة	155	31.4333	151.800	1.750	دال إحصائياً

جدول رقم (4) يوضح نتائج معادلة الكسب المعدل لبلاك بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لأداة الدراسة

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدل التي تحققت بواسطة بطاقة ملاحظة مهارات انتاج البرمجيات التعليمية هي (1.750) وهي أكبر من النسبة (1.2) التي حددها بلاك، وهذا يدلل على فاعلية التصميم المقترح وفقاً لنتائج أداة الدراسة، ويعزوا الباحثون هذه الفاعلية إلى التصميم المقترح الذي يعمل على تحسين خبرات الطالبات العملية وزيادتها، ومراعاتها لأنماط تعليم الطالبات السمعية والبصرية وذلك من خلال تعدد طرق ووسائط التعليم المستخدمة المصحوبة بالصور والرسومات ومقاطع الفيديو والمؤثرات الصوتية وإمكانية الاطلاع عليها وتكرارها في أي وقت، وكذلك توفر بيئة تفاعلية مستمرة تحافظ على استمرارية دافعية الطالبات للتعلم، ورغبتهن في التعليم المستمر، اعتماد تصميم الفصل المنعكس القائم على المشاريع على عنصر الحداثة والجدة، حيث تم تقديم كل جزئية بشكل غير مألوف للطالبات، الأمر الذي شد من انتباههن ورفع من مستوى مهارتهن، تصميم الفصل المنعكس القائم على المشاريع تصميم جديد على الطالبات مما جعل لديهم الدافعية والفضول، حيث ان التطبيق العملي يساعد على تنمية المهارات بشكل واضح، كما ان التعليم القائم على المشروع ساعد الطالبات لاكتساب خبرات جديدة لأنه قائم على البحث والاطلاع، كما ان استخدام بيئة الفصول المنعكسة ساهم وبشكل كبير من الاستفادة من وقت الحصة مما زاد وقت المناقشة مع الطالبات الذي انعكس إيجابا على نتائج البطاقة، وكذلك استخدام الفيديو التعليمي ساعد الطالبات على التعلم حسب الحاجات الفردية لها فكل طالبة تتحكم في العرض بما يناسبها.

ويمكن تفسير النتائج أيضاً في ضوء النظرية البنائية التي تؤكد على الدور الإيجابي للمتعلم ويظهر هذا الدور في تركيز استراتيجية المشاريع على دور الطالبة في إنتاج البرمجيات التعليمية وتبادل الأراء حولها مع الطالبات الاخريات كما وتتفق النتائج مع مبادئ النظرية البنائية التي تعتبر التعلم عملية نشطة وأن المعرفة لا يمكن تلقيها من الخارج والمتعلمين نشطين وليسوا سلبيين يبنون معارفهم من خلال خبرة التعلم ذاتها، ويؤكد أيضا على التعلم المتمركز حول المتعلم حيث يوفر له فرص التعلم بالممارسة وتطبيق المحتوى الذي تم استعراضه خارج الفصل وتشجيع المتعلم على التفاعل مع المحتوى والتفكير فيه، ويكون دور المعلم ميسرا لعملية التعلم ويوفر فرصا للتفاعل مع الطلاب وتشجيعهم على المشاركة، وتتفق النتائج السابقة أيضا مع مبادئ النظرية الاجتماعية التي تركز على تشارك الطالبات وتعاونهم من خلال بيئة اجتماعية ويظهر التشارك والتعاون في الدراسة من خلال أدوات التواصل التي يوفرها الفصل المنعكس، وهذا التعاون بين الطالبات من شأنه زيادة التحصيل لدى الطالبات. كما وتتفق النتائج السابقة مع نظرية الدافعية التي ترى أن الفصل المنعكس يوفر للمتعلم محفزات داخلية (الاستمتاع الشخصي) ومحفزات خارجية (مساعدة الطالبات لأقرانهن وتنمية الطالبات لذواتهن)، ويمكن إرجاع النتائج السابقة إلى طبيعة الفصل المنعكس القائم بالمشاريع والذي يتيح الفرصة لكل طالبة كي تمارس المهام الأدائية بنفسها، كما الأنشطة والتفاعلات التي تندرج تحت استراتيجية المشاريع والتي يوفرها الفصل المنعكس لتعمل على زيادة تفاعل الطالبات مع المحتوى ومع بعضهم البعض، كما أن الأنشطة التي يوفرها الفصل المنعكس تعمل على زيادة ارتباط الطالبات بالمحتوى التعليمي، حيث يتطلب من كل طالبة بعد دراسة الموضوع القيام ببعض الأنشطة التي تختص بالنواحي الأدائية لإنتاج البرمجيات التعليمية، ومن هذه الأنشطة:

1. انتاج البرمجية التعليمية حسب ما تعلمته الطالبة من خلال الفصل المنعكس.
2. الاطلاع على المواد التعليمية والفيديوهات الموجودة على المقرر الالكتروني"MOODLE" لإثراء الجانب الأدائي.
3. نقد الطالبة لأعمال الطالبات الاخريات مما يؤدي الي تحسن في النواحي العملية، والتعرف على أفكار وطرق جديدة لإنتاج البرمجيات التعليمية.
4. إعادة انتاج البرمجيات التعليمية بعد إضافة التحسينات والتعديلات المقترحة من الطالبات الاخريات.
5. تصفح الطالبات لبعض المواقع التي تحتوي على برمجيات تعليمية جاهزة للاستفادة منها في أفكار جديدة للبرمجيات التعليمية.

التوصيات:

في ضوء النتائج أسئلة الدراسة فإن الباحثين يقترحون التوصيات التالية:

1. توظيف تصميم الفصل المنعكس القائم على المشاريع في التعليمية بشكل عام وفي تنمية مهارات انتاج البرمجيات التعليمية بشكل خاص.
2. ضرورة عقد مؤتمرات حول كيفية مساهمة الفصل المنعكس في الرقي بالعملية التعليمية التعلمية.
3. حث الباحثين على توظيفات تقنيات التعليم الالكتروني والمستحدثات التكنولوجية لخدمة العملية التعليمية التعلمية، ولتسهيل عملية التعلم لدى الطلبة.
4. عقد دورات تدريبية للمعلمين والمعلمات لتعريفهم بكيفية استخدام الفصول المنعكسة في المواقف التعليمية بما يثري العملية التعليمية ويساعد على تنمية المهارات والتحصيل.

المصادر والمراجع

المراجع العربية:

ابراهيم، وليد يوسف (2007). **أثر استخدام التعليم المدمج في التحصيل المعرفي للطلاب/المعلمين بكلية التربية لمقرر تكنولوجيا التعليم ومهاراتهم في توظيف الوسائل التعليمية واتجاهاتهم نحو المستحدثات التكنولوجية التعليمية**. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة، مصر، المجلد(17)، العدد(2).

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

الحيلة، محمد (2001). **التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية**، ط1، العين: دار الكتاب الجامعي.

بسيوني، عبد الحميد(2007). **التعليم الالكتروني والتعليم الجوال**،ط1، بيروت: دار الكتب العلمية.

خميس، محمد عطية(2003). **عمليات تكنولوجيا التعليم**. القاهرة: مكتبة دار الكلمة.

ربيع، هادي مشعان (2006). **تكنولوجيا التعليم المعاصر (الحاسوب والانترنت)**. عمان: مكتبة المجتمع العربي.

الزعانين، جمال(2002).**التغيرات العلمية والتكنولوجية المتوقعة في مطلع القرن الحادي والعشرين في المجتمع الفلسطيني ودور التربية العلمية في مواجهتها**، مجلة الجامعة الاسلامية، المجلد(10)، العدد(2).

زيتون، كمال (2004). **تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات**. القاهرة: عالم الكتب.

الشرمان، عاطف (2015). **التعلم المدمج والتعلم المعكوس**. عمان: دار المسيرة

عبد الحميد(2005). **أدوات التعليم الالكتروني عبر الشبكات**. القاهرة: عالم الكتب.

عبد الحميد، عبد العزيز(2002). **برنامج مقترح لتدريب الطلاب المعلمين على استخدام العروض التقديمية في تصميم وإنتاج برمجيات تعليمية متعددة الوسائط وتنمية اتجاهاتهم نحو استخدام الكمبيوتر في التعليم**، المؤتمر العلمي الرابع عشر" مناهج التعليم في ضوء مفهوم الأداء، المنعقد في 25 يوليو 2002، دار الضيافة، المجلد الأول، العدد الرابع والعشرون، جامعة عين شمس.

الشمراني، عليه(2020). **فاعلية بيئة الفصول المنعكسة القائمة على المشروعات في تنمية مهارات المستقبل لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة جدة**، المجلة العربية للتربية النوعية، المجلد الرابع، العدد(13).

عبد العظيم، ربيع (2007). **توظيف التعلم القائم على الويب في إكساب الطلاب المعلمين مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية**. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة فرع دمياط.

عقل ، مجدي و الرنتيسي، محمود (2017). **الحاسوب التعليمي (النظرية والتطبيق العملي)**. ط 4، فلسطين: مكتبة الجزيرة

فودة، ألفت (1429هـ). **الحاسب الآلي واستخداماته في التعليم**.ط3، الرياض: مطابع هلا.

قنديل، ياسمين(2002). **بناء نظام لتقويم البرمجيات التعليمية المستخدمة في مجال تعليم العلوم**، مجلة التربية العملية، المجلد(5)، العدد(1).

مهدي، حسن (2006). **فاعلية برمجيات تعليمية على التفكير البصري والتحصيل في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر**، رسالة ماجستير غير منشورة، مكتبة الجامعة الإسلامية بغزة.

الهرش ، عابد وأخرون (2003). **تصميم البرمجيات التعليمية وانتاجها وتطبيقاتها التربوية**. الأردن: المكتبة الوطنية

الهرش، عابد وأخرون (2003). تصميم البرمجيات التعليمية وانتاجها وتطبيقاتها التربوية، ط1، عمان: دار المسيرة.

الوالي، مها(2005).**مستوى جودة موضوعات الاحصاء المتضمنة في كتب رياضيات مرحلة التعليم الأساسي بفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات**. رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزة.

أبو الجبين، أيمن (2018). فاعلية الفصول المنعكسة القائمة على المشاريع الالكترونية في تنمية بعض عادات العقل المنتج في مادة التكنولوجيا لدى طلبة الصف العاشر الأساسي بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، مكتبة الجامعة الإسلامية بغزة.

حميد، أمل (2016). فاعلية الفصول المنعكسة والفصول المدمجة في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لطالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، مكتبة الجامعة الإسلامية بغزة.

أبو جلبة، منيرة (2016). فاعلية استراتيجية الفصول المنعكسة باستخدام موقع ادمودو في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاهات في مادة الاحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

صلاح، وسام (2017). فاعلية توظيف بيئة الفصول المنعكسة القائمة على المختبرات الافتراضية في تنمية مهارات تصميم وبرمجة الاردوينو في مقرر التكنولوجيا لدة طلاب الصف الحادي عشر ، رسالة ماجستير غير منشورة، مكتبة الجامعة الإسلامية بغزة.

هارون، الطيب و سرحان، محمد(2015). فاعلية نموذج التعلم المقلوب في التحصيل والأداء على مهارات التعلم الالكتروني لدى طلاب البكالوريوس بكلية التربية. ورقة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية افاق مستقبلية بجامعة الباحة بالمملكة العربية السعودية المنعقد بتاريخ 12-2015/4/15م.

خليفة، الطيب (2016). أثر التفاعل بين توقيت تقديم التوجيه والأسلوب المعرفي في بيئة التعلم المعكوس على تنمية مهارات انتاج المقررات الالكترونية لدى أعضاء الهيئة التدريسية المعاونة. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس العدد 77

ربيع، انهار وأخرون (2018). نمطان لعرض الفيديو بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل واثرهما في مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج spss ومهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهن نحوهما. مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية العدد 11.

نبهان، إيمان (2018) فاعلية بيئة الفصول المنعكسة القائمة على التعلم التشاركي عبر الويب في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية وقيم المواطنة الرقمية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بمحافظات غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، مكتبة الجامعة الإسلامية بغزة.

قائمة المراجع المرومنة:

Ibrahim, Walid Youssef (2007) .Ater estekhdam al taleem almodmag fe altahseal almarefee ltolab bekoleh al tarbea lemoqarr tecnohojy altaleem ,maharathom fe tawzef al wsael al talemea watejahathom nahw al mostahdasat al tocnolojea (**in Arabic**)..The Egyptian Society for Educational Technology, Series of studies and research papers, Egypt, Volume (17), Issue (2).

Al-Blassi, Rabab (2015). Effects of classroom on Smart Learning on self-directed and collaborative Learning. Educational and social studies, Egypt 21 (2) 146-121.

ALheela Mohammad (2001). Altechnolojaa al taehemaa wal maalomatea **(in Arabic**), T1, alean, dar alketab aljamea

Bassiouni, Abdel Hamid (2007). AL taleem al electroney wltalam al jawal (**in Arabic**), T1, bayrot, dar al kotob al elema

Khamis, Mohamed Attia (2003). Amaleat techoloja al taleem (**in Arabic**). Alqaher: maktaba dar alkalma.

Rabei, Hadi Mishaan (2006). Techoloja Al Taleem Al Moasera (alhasoob wal enternet). (**in Arabic**).oman: maktaba almojtame

Al-Za'anin, Jamal (2002). Scientifical and Technological changes Expectant at beginning twenty one century in Palestinian society education role to face it, The Islamic University Journal, Volume (10), Issue (2).

Zaitoun, Kamal (2004). Technogy altaleem f easer al malomat waletesalat (**in Arabic**).alqaher: alam alkotob

Sharman, Atef (2015).At taleem al modag ,al taalom al makos(**in Arabic**) Amman: dar al March

Abdel Hamid (2005).Adawat ALtaleem al electroney abra alshabakat (**in Arabic**). Cairo: The World of Books.

Abdel-Hamid, Abdulaziz (2002). Brnamg moqtarah letadreb altolab almoalemen al istekhdam alurod altaqemea fe tasmem wa entaj brmajeeat talema motaadeda al wasaet wa tanmea etejahatehm nahwa istekhdam al qumoputer fe al taleem (**in Arabic**). The Fourteenth Scientific Conference "Curricula of Education in the Light of the Concept of Performance, held on July 25, 2002, Guest House, Volume One, Issue Twenty-Four, Ain Shams University.

Al-Shamrani, on him (2020). the effectiveness of Project-based flipped classroom environment in developing future skills for high school female students in Jeddah, The Arab Journal of Specific Education, Volume IV, Issue (13).

Abdel Azim, Rabi` (2007) Utilizing web- based learning in students teachers' acquisition of technological innovations skills. Unpublished PhD thesis, Faculty of Education, Mansoura University, Damietta Branch.

Aql, Majdy and Al-Rantisi, Mahmoud (2017). Alhasob altaleme(alnazarea waltatbeeq alamalee) (**in Arabic**). T4, felesteen: aljazera.

Fouda, Olfat (1429 AH). Alhaseb al alee wistekhdamato fe altaleem (**in Arabic**). T3, alreyad: matabe hala.

Qandil, Yasmine (2002) Benae nezam letaqweem albarmajeat altalemea almostakhdama fe majal taeleem aloloom, majal altarbea alamalea (**in Arabic**),mojalea(5), aladad(1).

Mahdi, Hassan (2006). The Effectiveness of using educational Program on the visual thinking and the achievement in Technology of the 11th grade female students. Unpublished MA Thesis, Library of the Islamic University of Gaza.

Al-Hirsch, Abed and others (2003). Designing and producing educational software and its educational applications, 1st Edition, Amman: Dar Al-Masirah.

Al-Wali, Maha (2005).Mostawa jawda mowdoat alehsai almotadamana fe kotob reyadeat marhal altaeleem alasasee pfalasteen fe dow maeer almajles alquomee lemoalemee alreyadeat **(in Arabic**).resala majester koleea altarbea aljamah alislamiaa khaza.

Abu al-Jabeen, Ayman (2018) The Effectiveness of Flipped Classes Based on Electronic Projects to Develop Some of Productive Mental Habits In Technology Subject Basic 10th Grade, Unpublished MA Thesis, Library of the Islamic University of Gaza.

Hamid, Amal (2016)The Effectiveness Of The Flipped and Blended Classroom In Developing The Skills Of Educational Website's Design A mongst The Female Students In The Faculty Of Education At The Islamic University Of Gaza, Unpublished MA Thesis, Library of the Islamic University of Gaza

Abu Jalba, Mounira (2016) The Effectiveness of Flipped Classroom Strategy by using Edmodo in the development of innovative Thinking creative, and students' attitude toward Biology among students of the first grade secondary in Riyadh, Unpublished Master Thesis, Imam Muhammad bin Saud Islamic University, Riyadh.

Salah, Wissam (2017). The Effectiveness of Using Flipped Classroom Based on Virtual Labs in Developing the Skills of Designing and Programming Arduino among Technology 11th Graders in Gaza, Unpublished MA Thesis, Library of the Islamic University of Gaza.

Haroun, Al-Tayyib and Sarhan, Muhammad (2015) The Effectiveness of a flipped learning model in achievement and performance skills in e-Learning for faculty of education students. A paper presented to the First International Conference of the College of Education, Future Prospects, Al-Baha University, Saudi Arabia, held on 12-15 / 4/2015.

Khalifa, al-Tayyib (2016)The Impact of Interaction Between The Timing of Providing Guidance & Cognitive Style In Flipped Learning Environment on The improvement of Electronic Courses production skills for Members of the Assistant Teaching Staff

Rabi`, Anhar and others (2018). Two Patterns for Video Display at the Inverse Classroom Based on Merrill `s First Principles of Instruction, and their Effect on Calculating Reliability Skills by Using SPSS Program and Developing Self-Regulated Skills in Instructional Technology`s Female Students as well as Revealing their Attitudes towards them, Journal of Arab research in the fields of specific education (11).

Nabhan, asmai (2018)The Effectiveness of the Flipped Classroom Based on Web Collaboration in Developing some Technological Concepts and Digital Citizenship among Eighth Graders in Gaza, Unpublished MA Thesis, Library of the Islamic University of Gaza.

المراجع الأجنبية:

khan, B.(2002). A fame work open ,flexrole and Distorted E-learning. E-learn Magzine, Online, retrieved http://e-learning. org/sub page /sub-page.cfm?section=3&list-item=12&page1.

Johnson, W. Renner, D. (2012). Effect of Flipped classroom model on a secondary computer applications course: student and teacher perceptions, questions and student achievement, PHD. Diss., college of Education and Human development, University of Louisville, Kentucky.

Johnson, VJ.; walvoord, E. (1998). Effective Grading: A tool for learning and assessment, San Francisco: Jossey-Bass.

Jarvis, J. (2010). Tedxnyed presents Jeff Jarvis (Video file). Retrieved on July 5, 2019, from http://tedxtalks.ted.com/video.TEDxNYED-Jeff-Jarvis

Leg, M.J.; Platt, G.J.; Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A Gateway to creating an Inclusive learning Environment, The Journal of Economic Education, 31(1), 30-43.

Baker, J. (2000). The “classroom flip”: Using web course management tools to become the guide by the side. Paper presented at the 11th International Conference on College Teaching and Learning, Jacksonville, FL

Bergmann, J., & Sams, A. (2014). Flipped Learning: Gateway to Student Engagement Learning & Leading with Technology.

Joan, S., Bonamici, A.,Veronica G.McDaniel (2013). 7 Things You Should Read About Flipped0O'Neill Edward R. Classrooms , EDUCAUSE Learning Initiative (ELI) Type Articles, ،Briefs, Papers, and Reports

Brame, Cynthia J. (2013). Flipping the classroom, Vanderbilt University for Teaching. From /http://cft.vanderbilt.edu/guides-subpages/flipping-the-classroom.

Zhou G. & Jiang X.(2014). Theoretical Research and Instructional Design of the Flipped Classroom Applied Mechanics and Materials Vols. 543-547 (2014) pp 4312-4315

Fulton, K. (2012). Upside down and inside out: Flip your classroom to improve student learning, Learning & Leading with Technology, 39(8),12–17

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

Gilmartin, M., & Moore, N. (2010). Teaching for Better Learning: A Blended Learning Pilot Project with First-Year Geography Undergraduates. Journal of Geography in Higher Education, 34(3), 327-344.

Nagel, D. (2013, June 18). The 4Pillars of the Flipped Classroom, The Journal, Transforming Education Through Technology. Retrieved February 18,2019, from: APA Style: https://thejournal.com/articles/2013/06/18/report-the-4-pillars-of-the-flipped-classroom.aspx?m=1

Sierra Hugo (2015) Students' Experience in math analysis Flipped Classroom, Submitted in partial fulfillment of the requirement for the degree of Master of Arts in Teaching, College of education studies, Chapman University, Orange, California

Alswat, Mohammad .(2014). effects of flipping the classroom on suburban middle school math students.(A Master's Project Proposa), State University of New York at Fredonia Fredonia, New York

Siemens, G (2005).Connectivism: Learning as Networt. Creation e-learning Space.org: retriveved form website. http://www.elearnspace.org/Articles/networks.htm

Cevikbas, M. & Argun, Z. (2017). An Innovative learning Model in Digital Age: Inverse Classroom. Journal of Education and Training Studies, 5(11), 189-200

Long, T., Logan, J. & Waugh, M. (2016). Students` Perceptions of the Value of using Videos as a Pre-class Learning Experience in the Inverse Classroom, Tech Trends, 60, 245-252

Sasithorn Soparat, Savitree Rochanasmitha, Arnold Saowadee Klayson (2015): The Development of Thei Learning' Key Competencies by Project-based Learning Using ICT, International Journal of Research in Education and Science (IJRES).

Simpson, J., (2011)., integration project-based learning in an English language tourism classroom in a Thai university, Australia Catholic University.