البحث الرابع:

فاعلية استراتيجية الفصل المعكوس في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية- شعبة اللغة العربية

إعداد :

د. فاتن عطية محمد العربي

مدرس المناهج وطرق التدريس بكلية التربية جامعة حلوان

فاعلية استراتيجية الفصل المعكوس في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية- شعبة اللغة العربية

د. فاتن عطية محمد العربي
مدرس المناهج وطرق التدريس بكلية التربية جامعة حلوان

• **المستخلص**:

هدف البحث إلى تعرف فاعلية استراتيجية الفصل المعكوس في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية - شعبة اللغة العربية، وتم استخدام المنهج التجريبي لتحقيق هذا الهدف، وتكونت عينة البحث من طلاب كلية التربية شعبة اللغة العربية الذين يدرسون مقرر الحاسب الآلي؛ ولتحقيق هدف البحث أعدت الباحثة قائمة بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، كما قامت ببناء اختبار تحصيلي موضوعي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، وبطاقة ملاحظة للجانب المهاري الأدائي، وبعد التطبيق القبلي والبعدي واستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة أظهرت النتائج وجود فاعلية لاستخدام استراتيجية الفصل المعكوس في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية - شعبة اللغة العربية، ومن خلال ما توصل إليه البحث من نتائج، توصي الباحثة بتوظيف استراتيجية الفصل المعكوس في التدريس الجامعي، والاهتمام بتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية وتدريب الطلاب المعلمين على إعدادها، والاستفادة منها في تقويم المتعلمين.

الكلمات المفتاحية: الفصل المعكوس _ مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.

The effectiveness of the Flipped classroom strategy in developing the skills of designing electronic tests among the students of the Faculty of Education - Arabic Language Division.

Dr. Faten Attia Mohammed El-Araby

Abstract:

The research aimed to identify the effectiveness of the inverted classroom strategy in developing the skills of designing electronic tests among the students of the Faculty of Education - Arabic Language Division, and the experimental approach was used to achieve this goal, and the research sample consisted of students of the Faculty of Education Arabic Language Division who study the computer course; and to achieve the goal of the research, the researcher prepared a list of skills for designing electronic tests, and also built an objective achievement test to measure the cognitive aspects of the skills of designing electronic tests, and a note card for the performance skill aspect, After the pre- and post-application and the use of appropriate statistical methods, the results showed that there is effectiveness in using the inverted separation strategy in developing the skills of designing electronic tests among the students of the Faculty of Education - Arabic Language Division, and through the results of the research, the researcher recommends employing the strategy of inverted separation in university teaching, and Paying attention to the development of the skills of designing electronic tests and training student teachers to prepare them, and to benefit from them in the evaluation of learners.

Keywords: Flipped Classroom _ Electronic Test Design Skills.

• **المقدمة**:

يشهد العصر الحالي تنوعًا كبيرًا في المستحدثات التكنولوجية؛ مما ترتب عليه ضرورة توظيف منظومة التعليم الجامعي لتلك المستحدثات في عمليتي التعليم والتعلم، والاستفادة منها لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة. وتُعد شبكة الإنترنت من أهم المستحدثات التكنولوجية؛ حيث أتاحت للمتعلمين إمكانية التعلم من أي مكان وفي أي وقت، كما مكنت المتعلم من المشاركة في الوصول إلى مصادر المعرفة، ويُعد التعليم الإلكتروني من النظم التي ساهمت في تحسين البرامج التدريسية، وتجاوز العديد من المشكلات التعليمية (صبحي سليمان، وموسى سليمان: ٢٠٢٠، ٢٨).

وأوصت كثير من الدراسات بضرورة الاهتمام بإعداد الطالب المعلم وتدريبه على المستحدثات التكنولوجية والاختبارات الإلكترونية أثناء الدراسة في كليات إعداد المعلم، ومواصلة تدريبه أثناء الخدمة وتطويره وتنمية مهاراته. (مجدي إبراهيم، ٢٠١٦) ويُعد استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة من المتطلبات المهمة في العملية التعليمية؛ لما لها من مميزات ساهمت في تحقيق الأهداف التعليمية. والفصل المعكوس يُعد شكلا من أشكال استراتيجيات التعلم المدمج، حيث يُمكن المعلم من قضاء وقت أكبر في التفاعل مع الطلاب، والقيام بالتطبيقات المناسبة بدلًا من إلقاء المحاضرات فقط؛ مما يعمل على تنمية دور الطالب الإيجابي، وقدرته على المشاركة والاعتماد على النفس.

ويعد مفهومُ «الفصل المعكوس» من أفضل الممارسات حول تطويع التقنيات الحديثة لتطوير طرق التدريس، ففي السياق التقليدي يقوم المعلم بشرح الدرس بينما يترك للطلاب تعميق المفاهيم المهمة في المنزل، من خلال المهام المنزلية، الأمر الذي لا يراعي الفروق الشخصية للطلاب، أما في نموذج «الفصل المعكوس» فيقوم المعلم بإعداد ملف مرئي يشرح المفاهيم الجديدة باستخدام التقنيات السمعية والبصرية وبرامج المحاكاة والتقييم التفاعلي لتكون في متناول الطلبة قبل الدرس، ومتاحة لهم على مدار الوقت، وبهذا يتمكّنُ الطلاب من الاطلاع على المحتويات التفاعلية عدة مرات، ليتسنى لهم استيعاب المفاهيم الجديدة، وفي هذه الحالة يأتي الطلاب إلى الفصل ولديهم الاستعداد التامّ لتطبيق تلك المفاهيم، والمشاركة في الأنشطة الصفية بدلاً من إضاعة الوقت في الاستماع إلى شرح المعلم. ويجب القول: إن حسن استغلال بيئة التعلّم الإلكترونية وتنظيمها يدعم هذا النموذج التفاعلي، شريطة أن تكون هناك إبداعات لدى المعلم لإيجاد الدافع والمحفز لدى الطالب للتعلم من خلال المادة التفاعلية الشائقة المعدة قبل الدرس. (عبد اللطيف الشامسي،٢٠١٣)

وهكذا فإنّ مفهوم «الفصل المعكوس» يضمن الاستغلال الأمثل لوقت المعلم أثناء الحصة، حيث يقيّم المعلم مستوى الطلبة في بداية الحصة، ثم يُصمّم

الأنشطة الصفية من خلال التركيز على توضيح ما صَعُبَ فهمه، ومن ثمّ يشرف على أنشطتهم ويقدمُ الدعم المناسب لأولئك الذين لايزالون بحاجة للتقويةٍ؛ وبالتالي تكون مستويات الفهم والتحصيل العلمي لدى جميع الطلبة عالية جدا..

ويعُرف الفصل المعكوس بأنه استراتيجية تدريس حديثة تقوم فكرتها على قلب إجراءات التدريس بحيث يتم اطلاع الطلاب على المحتوى في المنزل، ويُخصص وقت الحصة للتطبيق وإجراء الأنشطة بإشراف المعلم. فبدلا من أن يتلقى الطلاب المفاهيم الجديدة داخل الفصل الدراسي ثم يعودون إلى المنزل لأداء الواجبات، فإن الفصل المعكوس يقوم بتعلم المفاهيم الجديدة للدرس في المنزل من خلال مقطع فيديو تتم مشاركته مع الطلاب عبر إحدى المواقع أو شبكات التواصل الاجتماعي، أو مشاركتهم لأحد مقاطع الفيديو أو الألعاب التعليمية من مصادر المعلومات الإلكترونية؛ حيث يتعلم الطلاب من خلال هذه الاستراتيجية استيعاب المفاهيم الجديدة، كما يمكنهم تسريع المقاطع لتجاوز الأجزاء التي تم استيعابها. مع إمكانية قيام المعلم بإعداد اختبار إلكتروني لمفاهيم الدرس الجديد؛ للتحقق من استجابة الطلاب، وتحديد نقاط القوة والضعف في استجابة الطلاب للدرس، وتحديد الأجزاء المطلوب التركيز عليها أثناء الحصة الدراسية. (Clyde Freeman Herreid& Nancy Shiller, 2013)

فالتقويم في الفصل المعكوس هو فرصة لتعزيز المعارف والمهارات لدى المتعلم، ويُساعد المعلم في تعديل ممارساته لتحسين التعليم، ويعمل الفصل المعكوس على جعل المتعلم عنصرًا فاعلًا في إحداث التعلم؛ والتقويم في العملية التعليمية هو الأكثر كفاءة في متابعته للمتعلمين في الفصل المعكوس. (حنان محمد، ٢٠١٥، ٤٤) والتقويم عمومًا عبارة عن عملية منهجية منظمة تتخلل عملية التدريس، وتهدف إلى تزويد المعلم والمتعلم بتغذية راجعة من أجل تحسين عملية التعلم، ومعرفة مدى تقدم الطالب (الحسين أوباري، ٢٠١٤)

وتحتل الاختبارات بأنواعها المختلفة واستخداماتها في عملية التقويم مكانة مهمة في عملية التعليم والتعلم، وهي إحدى أدوات القياس والتقويم، فهي ليست غاية في حد ذاتها، وإنما هي جزء من عملية التعلم، توجهها وتصحح مسارها، وتؤثر نتائجها تأثيرًا كبيرًا في العديد من القرارات التربوية. (محمد بدوي، ٢٠١٤، ١٤٨) وتتميز الاختبارات الإلكترونية بتوفير الوقت والجهد المرتبطين ببناء الاختبارات وتطبيقها وتصحيحها، بالإضافة للقيمة الاقتصادية الهائلة التي توفرها من تكاليف إعداد الامتحانات القائمة على الورقة والقلم، والتي تتطلب جهودًا إدارية كبيرة في جمع البيانات وتحليلها وحفظها، ونشر نتائجها في الوقت المناسب، والحصول على التغذية الراجعة التي تُمكن من تعديل الأداء التعليمي لكافة عناصر العملية التعليمية (صبحي سليمان، وموسى سليمان: ٢٠٢٠، 291). وأشارت نتائج العديد من الدراسات السابقة إلى أهمية تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، ومن هذه الدراسات: دراسة (محمد بدوي، ٢٠١٤)، و(دراسة خلف الله: ٢٠١٧)، ودراسة (محمد عبد البديع: ٢٠١٧).

ومن المُلاحظ أن الدراسات التي استهدفت تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب الجامعة، وتنمية اتجاهاتهم نحو التقويم الإلكتروني لا تزال قليلة؛ ومن هنا جاءت فكرة البحث في تحديد المهارات الأساسية لتصميم الاختبارات الإلكترونية اللازمة لطلاب كلية التربية – شعبة اللغة العربية، وتدريبهم على إنتاجها وتطبيقها في تقويم الطلاب، والاستفادة من نتائجها في تطوير العملية التعليمية؛ ومما سبق تتضح أهمية البحث؛ حيث يهدف إلى تعرف فاعلية استخدام استراتيجية الفصل المعكوس في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية شعبة اللغة العربية.

- **مشكلة البحث**:

تتمثل مشكلة البحث في ضعف مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية - شعبة اللغة العربية. وضرورة الاستفادة من الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الجامعي؛ لتوفير الوقت والجهد، وإكساب الطلاب/ المعلمين مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، وتوظيفها في العملية التعليمية.

• **أسئلة البحث**:

- ما مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية المراد تنميتها لدى طلاب كلية التربية - شعبة اللغة العربية؟
- ما فاعلية استخدام استراتيجية الفصل المعكوس في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية - شعبة اللغة العربية؟

• **فروض البحث**:

- يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي
- يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي.

• **أهداف البحث**:

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تحديد مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية المناسبة لطلاب كلية التربية – شعبة اللغة العربية.
- تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية - شعبة اللغة العربية.
- قياس فاعلية استراتيجية الفصل المعكوس في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية - شعبة اللغة العربية.

• **أهمية البحث**:

- الأهمية النظرية: يُعد البحث استجابة للاتجاهات التربوية الحديثة التي تهتم بالتقويم الإلكتروني، واستخدام الاختبارات الإلكترونية في تقويم المتعلمين، وتوظيف الاستراتيجيات الحديثة التي تجعل المتعلم متفاعلا إيجابيًا، وقادرًا على اكتساب مهارات استخدام التكنولوجيا في التدريس.
- الأهمية التطبيقية: يُفيد طلاب كلية التربية – شعبة اللغة العربية في التدريب على إعداد الاختبارات الإلكترونية، وتطبيقها أثناء التدريس للمتعلمين؛ وتقويمهم بشكل مستمر؛ للتحقق من الأهداف التعليمية.

• **حدود البحث**:

- الحدود البشرية: عينة من طلاب كلية التربية - شعبة اللغة العربية.
- الحدود المكانية: كلية التربية - جامعة حلوان.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٠م
- الحدود الموضوعية: اقتصر هذا البحث على:
  - ✓ قياس الجوانب الأدائية لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية في اللغة العربية.

✓ مقرر حاسب آلي في التخصص، وهو متطلب كلية التربية - شعبة اللغة العربية.

- **مصطلحات البحث**:

- **استراتيجية الفصل المعكوس** Flipped Classrooms

تُعرف الفصول المعكوسة بأنها: " استراتيجية تدريس تقوم على قلب نمط التدريس الجامعي المعتمد على المحاضرة إلى محاضرات فيديو قصيرة أو عروض تقديمية تشاهدها الطالبات في المنزل قبل الحضور إلى الفصل الدراسي، وتقوم الطالبات بتدوين الملاحظات والأسئلة، ثم تقوم المعلمة بإعداد مجموعة من الأنشطة والتمارين المرتبطة بالموضوع؛ لكي يتم توظيفها داخل الفصل الدراسي، ويتم التفاعل بين الطالبات والمعلمة". (تسنيم العالم ومنى العمراني: ٢٠٢٠)

وتعرف استراتيجية الفصل المعكوس إجرائيًا بأنها: استراتيجية تدريس حديثة تقوم فكرتها على قلب إجراءات التدريس بحيث يتم إطلاع الطلاب على المحتوى المرتبط بتصميم الاختبارات الإلكترونية في المنزل أي قبل الحضور لقاعة المحاضرات، ويُخصص وقت المحاضرات للتطبيقات العملية والتدريب على إعداد الاختبارات الإلكترونية والإجابة عن الاستفسارات.

- **الاختبارات الإلكترونية**:

الاختبارات الإلكترونية هي مقاييس تعليمية منظمة ومستمرة، تُصمم وتُصحح وتُرصد إلكترونيًا عن طريق برمجيات خاصة بتصميم الاختبارات؛ لتوفير الوقت والجهد والمال، تهدف إلى تقييم أداء المتعلم؛ مما يساعده التعرف على مستوى الإنجاز الذي حققه وتعديل مساره نحو إثراء تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة. (مجدي إسماعيل، ٢٠١٦، ٦٧)

وتعرف إجرائيًا بأنها أداة من أدوات التقويم التي يتم تصميمها وبنائها وتطبيقها وتصحيحها إلكترونيًا؛ حيث تُمكن الطالب/ المعلم بكلية التربية من إعداد اختبارات بطريقة سهلة؛ لاستخدامها في تقويم المتعلمين؛ مما يضمن المصداقية والموضوعية في التصحيح، ويسهم في تنمية مهارات التعلم الذاتي.

- **الإطار النظري والدراسات السابقة**:

تناولت الباحثة الإطار النظري والدراسات السابقة للبحث من خلال محورين: الأول يتعلق باستراتيجية الفصل المعكوس، والثاني يتعلق بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.

- **المحور الأول**: **استراتيجية الفصل المعكوس**:

توجد عدة تعريفات لمفهوم الفصل المعكوس، منها ما ذهب إليه البعض من أنه إحدى استراتيجيات التعلم المدمج، في حين ذهب آخرون إلى أنه بيئة تعليمية متكاملة يتم من خلالها تبادل الأدوار بين ما يحدث داخل الفصل الدراسي وما

يحدث خارجه؛ بينما يرى فريق ثالث أنه يُعد أحدث الاتجاهات التربوية في مجال التعليم والتعلم.

ويُعد الفصل المعكوس إحدى الاستراتيجيات التي تلعب التكنولوجيا من خلالها دورًا أكبر في حل مشكلة الفجوة الموجودة بين الدراسة النظرية للعلوم والمعارف وبين الجانب التطبيقي لها في الحياة العملية؛ مما يؤدي إلى إقبال مزيد من شباب الوطن على دراسة التخصصات الحيوية التي تسهم في بناء مجتمع الاقتصاد المعرفي. (عبد اللطيف الشامسي، ٢٠١٣)

- **مميزات الفصل المعكوس**:

ذكر (أبو الروس وعمارة: ٢٠١٦) بعض مميزات الفصل المعكوس، وهي:

- يعتمد الفصل المعكوس على أن المتعلم هو محور العملية التعليمية؛ حيث يكون دور المتعلم إيجابيًا في الفصل من خلال مشاركته في التدريبات والأنشطة؛ ويكون المعلم موجهًا للطلاب في هذه الأنشطة.
- يؤدي إلى زيادة التفاعل الصفي الإيجابي بين الطلاب والمعلم، وبين الطلاب بعضهم البعض، من خلال توفير وقت أطول لممارسة الأنشطة والتدريبات التي تتم داخل الفصل المعكوس.
- توفير الوقت والجهد على المعلم؛ لأن المحتوى والشرح تم إرساله للطلاب، ويمكن للطلاب الاطلاع عليه أكثر من مرة حسب قدرتهم على الاستيعاب والفهم.

- **الخطوات الأساسية لتوظيف الفصل المعكوس في التدريس**:

- إتاحة الفرصة للطلاب لاكتساب معارف وحقائق قبل الدخول إلى الفصل، وذلك من خلال الاطلاع على ملفات *pdf* ومقاطع فيديو وتسجيلات صوتية.
- إتاحة فرصة للتحفيز لتهيئة الدرس، عن طريق محاولة الطلبة إنجاز ما يُطلب منهم من خلال اختبار قصير وورق عمل.
- توفير أسلوب لتقييم فهم الطلاب، وذلك بعد إنجاز ما قام به الطلاب من مهام؛ لمعرفة درجة فهمهم واستيعابهم.
- التركيز على الأنشطة والتدريبات التي تُحفز مستوى التفكير العالي، فالطلبة بعد اكتسابهم معارف خارج الفصل، يحتاجون إلى التعزيز في الفصل من خلال الأنشطة والتطبيقات التي تحقق الأهداف التعليمية.

- **إيجابيات الفصل المعكوس**:

أشار (نجيب زوحي:٢٠١٤) إلى عدد من إيجابيات الفصل المعكوس، تتمثل في أن التعلم بالفصل المعكوس:

- يضمن الاستغلال الجيد لوقت الحصة.
- يسمح للطلاب بإعادة الدرس أكثر من مرة بناءً على فروقاتهم الفردية.
- يستغل المعلم الفصل أكثر للتوجيه والتحفيز والمساعدة.
- يبني علاقات أقوى بين الطالب والمعلم.

- يُشجع على الاستخدام الأفضل للتقنية الحديثة في مجال التعليم. يتحول الطالب إلى باحث عن مصادر معلوماته.
- يُعزز التفكير الناقد والتعلم الذاتي وبناء الخبرات ومهارات التواصل والتعاون بين الطلاب .

وقد توصلت نتائج دراسة (Arina Evseeva& Anton Solozhenko, 2015, p207) إلى أن استخدام التكنولوجيا في الفصل المعكوس ودمجها في العملية التعليمية يُعزز الدافع لدى الطلاب، ويُحسن الأداء الأكاديمي.

- **دور المعلم والمتعلم في استراتيجية الفصل المعكوس**:

حدد (Arina Evseeva& Anton Solozhenko,2015,p207)، (بيرجمان وسامز، ٢٠١٥، ٤١) عددًا من أدوار المعلم والمتعلم في الفصل المعكوس تتمثل فيما يلي:

- **أولًا: أدوار المعلم في الفصل المعكوس**:

يختلف دور المعلم في الفصل المعكوس عن دوره في التعلم التقليدي كونه أصبح مرشدًا وموجهًا، بينما يقوم المتعلمين بأغلب الأنشطة التعليمية أثناء الحصة، وهذا من شأنه أن يعمل على تحقيق إيجابية لدى المتعلمين.

ويذكر بريجمان وسامز أن المعلم الذي يُطبق استراتيجية الفصل المعكوس يجب أن يكون مرنًا عند تنفيذه للاستراتيجية، إذ إنه في الغالب يقوم بإعادة ترتيب وضعية الفصل الدراسي ليتناسب مع الأنشطة التي تتضمنها الوحدة الدراسية، كذلك يقوم المعلم بشكل متسلسل بالتخطيط مع الطلاب كيف يتعلمون؟ ومتى وأين؟ وقد يتشارك معهم في اختيار الأنشطة والتطبيقات والموضوعات التي يرغبون بها، إضافة إلى أن المعلم يقوم بالتقويم المناسب والموضوعي لقياس فهم الطلاب (بيرجمان وسامز، ٢٠١٥، ٤١)

إن دور المعلم في استراتيجية الفصل المعكوس موجه ومساعد ومحفز، فهو يشرف على سير الأنشطة التعليمية، ويقدم الدعم المناسب للطلاب الذين هم بحاجة لمزيد من التقوية، فيتمكن المعلم من قضاء مزيد من الوقت في التفاعل معهم داخل الفصل بدلا من إلقاء المحاضرات، ويتيح له الوقت الكافي للتعمق أكثر بالأنشطة التعليمية الفعال (ضياء الدين مطاوع، حسن الخليفة، ٢٠١٥، ٢٧٢)

ونضيف أن دور المعلم في الفصل المعكوس يتمثل في:

- تحديد الفئة العمرية والأهداف والنتائج للدرس.
- إنتاج المادة التعليمية على شكل فيديو أو عرض تقديمي.
- فحص المادة التعليمية، والتأكد منها.
- مشاركة المادة التعليمية مع المتعلمين لكي يشاهدوها.

- التأكد من مشاهدة المتعلمين للمادة التعليمية.
- إعطاء المتعلم فرص لممارسة أنشطة التعلم داخل المحاضرة وخارجها.
- يوفر أساليب التعلم المباشرة وغير المباشرة للمتعلمين؛ لمساعدتهم على التعلم الذاتي.
- بناء اختبار إلكتروني؛ لتقويم أهداف الدرس لدى المتعلمين؛ لسهولة التصحيح الإلكتروني، والتحقق من نتائج الطلاب.
- المعلم مُيسر للتعلم، وموجه للمتعلمين.
- تقييم المتعلمين.

• **ثانيًا: أدوار المتعلم في الفصل المعكوس**:

يُعد دور المتعلم مهم جداً في استراتيجية الفصل المعكوس؛ حيث يجب عليهم الاعتماد على أنفسهم في مشاهدة شرح المعلم للدروس من خلال عروض تقديمية أو مقاطع فيديو يرسلها لهم، بالإضافة إلى أنهم يدرسون كل ما هو جديد؛ لكي يستفسروا من معلمهم في أثناء المحاضرات عن هذه الأشياء الجديدة (عادل أبو الروس، ٢٠١٥)

ويشير (برجمان وسامز، ٢٠١٥) إلى أن الأبحاث التي أجريت على استراتيجية الفصل المعكوس أوضحت أنها تُعد إحدى الطرق لتكوين بيئة صفية متمركزة حول المتعلم، حيث يتلقى المعلومات من مصادر مختلفة ومباشرة.

وحدد (Arina Evseeva& Anton Solozhenko,2015,p207) أدوار المتعلم في الفصل المعكوس، وتتمثل في:

- تزيد مسئولية المتعلم في استراتيجية الفصل المعكوس؛ حيث يصبح المتعلم أكثر اعتماداً على الذات.
- يتعلم الطالب إدارة الوقت، وذلك بالتعلم من خلال المصادر الإلكترونية، وتطوير مهارات التعلم الذاتي.
- تعزيز الدور الإيجابي للمتعلم في العملية التعليمية؛ فالمتعلم مشارك وفعال.
- يتحول المتعلم في الفصل المعكوس إلى باحث ومستخدم للتقنية بفاعلية من خلال التعلم خارج الفصول الدراسية.
- تحضير الدروس قبل الذهاب إلى القاعة الدراسية.
- المتعلم في استراتيجية الفصل المعكوس باحثًا عن المعرفة.

ومن أهم المتطلبات التي يحتاجها المعلم والمتعلم في استراتيجية الفصل المعكوس: وجود معامل حاسب، وشبكة إنترنت قوية، كما يجب توفير الدورات التدريبية للمعلمين والطلاب؛ لكي يتمكنوا من استخدام الفصل المعكوس بصورة متقنة؛ وهذا يؤدي إلى زيادة الثقة لدى الطلاب واعتمادهم على أنفسهم في تحصيل المعلومات اللغوية التي يقومون بدراستها في المنزل قبل الحضور إلى القاعة الدراسية (عادل أبو الروس، ٢٠١٥)

وأشارت العديد من الدراسات إلى أهمية استراتيجية الفصل المعكوس في التدريس، منها: دراسة (نجلاء يوسف،٢٠١٥) التي أكدت فاعلية استراتيجية الفصل المعكوس في تنمية مهارات التفاعل الصفي لتدريس قواعد اللغة، ودراسة (إسماعيل حجاج، ٢٠١٧) التي توصلت إلى وجود أثر لاستخدام استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المعاهد العليا. ودراسة (محمود أبو الدهب، ٢٠١٨): التي أوصت بالاستفادة من الفصول المقلوبة في مقياس التعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم، وذلك لتحسين الممارسة التعليمية.

- **المحور الثاني: مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية:**

- **مفهوم الاختبارات الإلكترونية:**

الاختبارات الإلكترونية هي نظام يسمح للطلاب بأداء الاختبارات باستخدام الكمبيوتر سواء باستخدام الإنترنت أو من خلال شبكة خاصة، بدلًا من الاختبارات الخطية التقليدية) مجدي إسماعيل، ٢٠١٦، ٨٦). وهي إحدى تقنيات الحاسوب التي يمكن توظيفها للتغلب على بعض الصعوبات التي يمكن أن تعيق تنفيذ الاختبارات الورقية التي تحتاج إلى مزيد من الوقت والجهد، والاختبارات الإلكترونية تهدف إلى تقييم أداء الطلاب عن بعد باستخدام الشبكات الإلكترونية.

- **أهداف الاختبارات الإلكترونية:**

- كشف جوانب القوة والضعف لدى الطالب في جوانب مختلفة.
- معرفه مستوى الطلاب وتصنيفهم إلى مجموعات.
- تحقيق المساواة بين الطلاب مع مراعاة الفروق الفردية.
- توفير الوقت والجهد والمال لدى المعلم.
- تنشيط الدافعية للتعلم، وتنمية مهارات التعلم الذاتي.
- تخفف عبء عملية التصحيح بالنسبة للمعلم.
- تحقيق السرعة والدقة والموضوعية في النتائج.
- زيادة وترسيخ المعارف والمفاهيم المكتسبة.
- تساعد في تحليل النتائج بصورة سريعة ودقيقة.

ويحدد عادل المهنا (٢٠١٢) أهداف تطبيق الاختبارات الإلكترونية، وهي:

- توظيف التقنية الحديثة بفاعلية في العملية التعليمية لتحقيق الجودة في التعليم.
- تدريب المعلمين على بناء أساليب تقويم حديثة لقياس كافة جوانب العملية التعليمية.
- نشر ثقافة استخدام التقنية في التعليم بما يساعد في خلق مجتمع إلكتروني قادر على مواكبة مستجدات العصر.
- تهدف إلى تقليل التكاليف المادية على المعلم بالاستغناء عن الأوراق وطباعتها.

- تخفيف العبء من خلال تصحيح إجابات الطلاب ورصد درجاتها آليًا وبذلك تسهم في زيادة الإنتاجية والعمل المنظم.

• **مميزات الاختبارات الإلكترونية**:

أشارت (أماني عوض، ٢٠١٤) إلى أن الاختبارات الإلكترونية لها عدة مميزات، منها:

- سهولة إعدادها وتطبيقها ومراجعة النتائج .
- التنوع في الأسئلة الموضوعية.
- إمكانيه إرفاق ملف صوتي او مقطع فيديو او صورة مع كل سؤال.
- إمكانيه تحديد وقت زمني للاختبار.
- الموضوعية فلا تتأثر بذاتيه المصحح.
- المرونة حيث يمكن تطبيقها في أي وقت، ومن أي مكان.
- السرعة والدقة في طباعة وحفظ معلومات الطالب ونتيجته عند انتهائه من الاختبار.
- تقديم تغذية راجعة للطالب، وتعزز الإجابات الصحيحة.
- اقتصادية حيث إنها توفر الجهد والوقت والمال.
- المرونة في إنشاء الاختبار (بنوك الأسئلة)، وتعديله، وإعادة استخدامه حسب الحاجة.
- توفر في الوقت للمعلمين والإداريين من حيث الإعداد والمراجعة والتصحيح وتوزيع الاختبارات.
- يمكن إرسالها عن طريق البريد أو تضمينها في المواقع.
- إعطاء معلومات عن عدد الأسئلة التي تم الإجابة عنها والتي تم تركها.

• **عيوب الاختبارات الإلكترونية**:

- تتطلب من المعلم وكل الأطراف المعنية بالاختبارات التدريب على استخدام البرمجيات التي تساعد على بناء الاختبارات بشكل إلكتروني، وتطبيقها.
- تحتاج من الطلاب مهارة وخبرة في استخدام الحاسب لتأدية الاختبار.
- الاختلاف بين طريقة قراءة الشاشة وطريقة قراءة ورقة الاختبار الورقي وتباين التكيف معهما.
- سوء إدارة الاختبارات؛ مما يؤدي إلى حدوث الاختراق، أو دخول وتأدية طالب آخر للاختبار غير الطالب نفسه، بالإضافة إلى وجود مشاكل فنية أثناء تأدية الاختبار عبر الويب.
- صعوبة تصحيح الأسئلة المقالية في الاختبارات الإلكترونية.
- احتمال حدوث الأعطال في الأجهزة أو الشبكة.

• **متطلبات إعداد الاختبارات الإلكترونية**:

- توفير البنية التحتية من معامل الحاسب الآلي وخطوط الإنترنت والبرامج المتخصصة والمعلمين المتخصصين
- تدريب العناصر البشرية من المتعلمين على مهارات الاختبار الإلكترونية

- تدريب المتعلمين على استخدام الاختبارات الإلكترونية
- نشر الوعي بين العاملين في المؤسسات حول جدوى استخدام التكنولوجيا في إعداد الاختبارات الالكترونية وتطبيقها وإدارتها

• **العوامل المؤثرة في تصميم الاختبار الإلكتروني**:

تصميم الاختبار الإلكتروني قائم على تحديد المواصفات التربوية والفنية الخاصة بشكل واجهة التفاعل وشاشات محتوى الاختبار وتكوينها وذلك بتحديد عدد العناصر التي تحتويها كل شاشة ونوعها والزمن الخاص بكل عنصر فيها، وكذلك تحديد أدوات الإبحار والتجول والاتصال وتحديد ترتيبها وأشكالها في علاقات متطورة تحقق الهدف من الاختبار.

• **الأهداف التربوية للمرحلة التعليمية**:

يجب دراسة الأهداف التربوية التي تخص المرحلة التعليمية للطلاب المستهدفين بالاختبار، ووضعها كخطوط عريضة تنتظم فوقها عناصر تصميم الاختبار.

• **خصائص المتعلمين**

يجب على مصمم الاختبار أن يتعرف على خصائص الطلاب العقلية تبعا للفئة العمرية التي ينتمون إليها وبذلك يستطيع توفير تقييم يتناسب مع كل مرحلة من حيث الزمن وطرق التفاعل مع الاختبار والوسائط المتعددة وأيضا التغذية الراجعة.

• **مهارات المتعلمين**:

تختلف مهارات المتعلمين من مرحلة لأخرى في استخدام الحاسوب، ولذا يجب تحليل المهارات المطلوبة بدقة لاجتياز الاختبار الإلكتروني، والتأكيد على اكتساب المستخدم لها قبل البدء في الاختبار.

• **الغرض من الاختبار**:

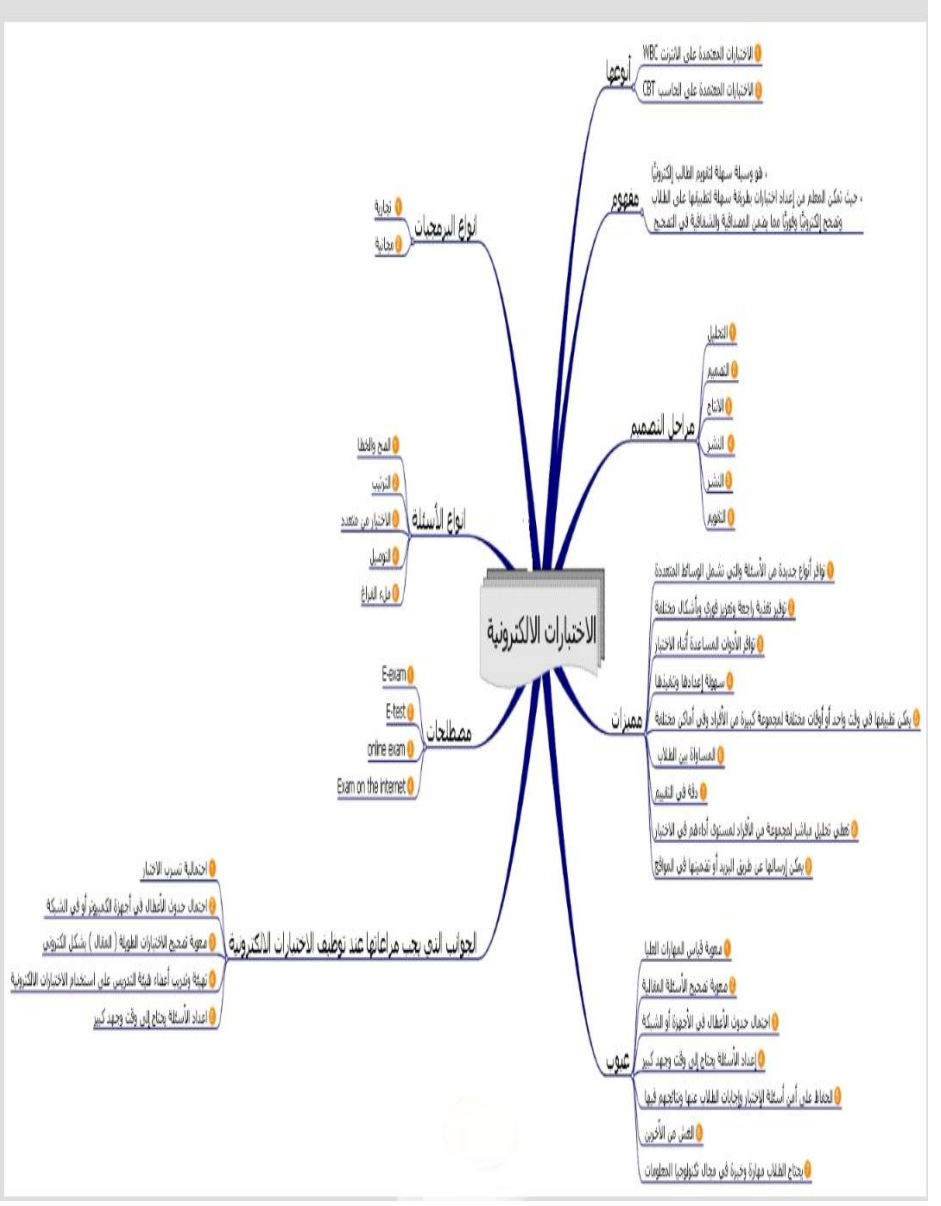
فهناك اختبارات تكون للتقييم الذاتي واختبارات تكوينية وأخرى نهائية، لذا يجب أن يكون الغرض من الاختبار واضح.

• **أنماط الاستجابة**:

عند عرض السؤال على المتعلم فأنه يتطلب للإجابة عليه أن يتفاعل بشكل ما للتعبير عن الاستجابة. وذلك إما بالضغط على زر أو كتابة نص أو غيرها من الاستجابات التي تأخذ أنماطا مختلفة يتم استخدامها بشكل يتفق مع طبيعة التفاعل الذي يتوقعه المصمم التعليمي من المتعلم.

• **مراحل تصميم الاختبارات الإلكترونية وإنتاجها**:

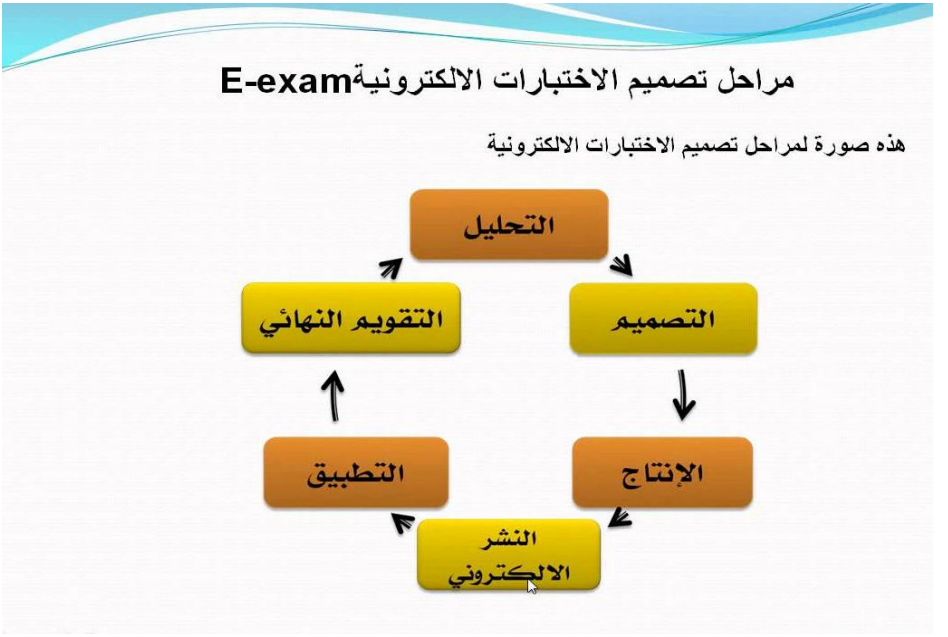
تمر عملية تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية بستة مراحل (غريب: ٢٠١٤، ١٤٦)



- مرحلة التحليل يتم فيها: تحديد الهدف العام للاختبار، وتحديد خصائص المتقدمين للاختبار، وتحليل المادة التعليمية إلى عناصرها؛ لصياغة محتوى الاختبار.
- مرحلة التصميم ويتم فيها: كتابة أسئلة الاختبار، وتحديد تعليمات الاختبار، وتحديد زمن الاختبار، واختيار أشكال الأسئلة - وأنماط الاستجابة،

واختيار الوسائط المتعددة، وتحديد أساليب التغذية الراجعة، وأساليب التصحيح.

- مرحلة إنتاج الاختبار ويتم فيها: اختيار برنامج تنفيذ الاختبار، والتجريب الأولى لبرمجية الاختبار وتحكيمها ثم تطويرها.
- مرحلة النشر الإلكتروني والتوزيع ويتم فيها: إدارة الاختبار إلكترونيًا، ونشر الاختبار على الإنترنت او الأقراص والاسطوانات الرقمية، وتوزيع الاختبار ليأخذه الطلاب في أماكن تواجدهم.
- مرحلة التطبيق ويتم فيها: تجريب الاختبار على عينة من الطلاب، وتجميع بيانات تطبيق الاختبار، ثم إعلان نتائج الاختبار إلكترونيًا
- مرحلة التقويم النهائي يتم فيها: معرفة مدى صلاحية البيئة الالكترونية لتطبيق الاختبار، وصلاحية تطبيقه، ومدى تأمين سرية الاختبار.



- **عناصر الاختبار الإلكتروني**:

١. الأسئلة، ونوعها:

- أسئلة مقالية ويعد من عيوبها أن يتم تصحيحها من قبل المعلم، وتستغرق وقت طويل في التصحيح، لأن التصحيح الآلي لن يميز قوة التعبير الموجودة في سياق الكلام.
- أسئلة موضوعية وهي أكثر الاختبارات شيوعًا واستخدامًا لما تتضمنه من أعداد كبيرة من الأسئلة ذات الإجابات القصيرة التي تمكنها من أن تغطي معظم المقرر الدراسي كما أن التصحيح يكون بشكل آلي.

ومن أنواع الأسئلة الموضوعية:

- أسئلة الاختيار من متعدد
- أسئلة الإجابات المتعددة
- أسئلة المطابقة أو التوصيل
- أسئلة صح أم خطأ
- أسئلة ملء الفراغات
- أسئلة صح أم خطأ المتعددة
- التأكيد – السبب

٢. **الوسائط المتعددة المستخدمة ونوعها**:

وهي تمثل العنصر الثاني من العناصر المكونة للاختبار الإلكتروني:

- النص المكتوب
- الصوت (تعليق صوتي وموسيقى ومؤثرات صوتية)
- الرسوم الثابتة
- الرسوم المتحركة
- الصور الثابتة
- الصور المتحركة (الفيديو)

٣. **التغذية الراجعة المقدمة للمتعلم**:

وتمثل التغذية الراجعة في الوقت المناسب أهمية كبيرة لتقدم الطالب، وهناك أنواع للتغذية الراجعة:

- صحة الإجابة. مثال (صح / خطأ)
- الإجابة الصحيحة. مثال (خطأ، الإجابة الصحيحة هي .....)
- تغذية راجعة توجيهية، وتوجه الطلاب نحو المكان الذي يجدون فيه الإجابة الصحيحة. مثال (انظر الفصل الثالث، مفهوم الاختبارات الإلكترونية) إلا أن الطالب عندما يبدأ الاختبار النهائي لا يتلقى تغذية راجعة إلا في نهاية الاختبار، ويستطيع أن يتعرف على عدد الأسئلة التي أجابها، وعدد الأسئلة المتبقية.

٤. **زمن الاختبار**:

يعد الزمن الخاص بالاختبار من أهم المتغيرات التي يصعب تحديدها بالنسبة لمصمم الاختبار، ويتدخل في تحديد الزمن عدة عوامل:

- **عوامل داخلية**:

- عدد الأسئلة التي يتكون منها الاختبار والزمن المستغرق في كل سؤال.
- نوع الأسئلة: موضوعية أو مقالية، مفتوحة الإجابات أو مغلقة الإجابات
- نوع التغذية الراجعة المستخدمة و الزمن الذى تستغرقه.
- التلميحات و المساعدات و كم تستغرق من الوقت.

- نوع الوسائط المتعددة المستخدمة، و الزمن الذى يستغرقه عرضها.
- الزمن المستغرق في تحميل صفحات الاختبار و كذلك في تحميل البرامج التي تستخدم في الاختبار.

• **عوامل خارجية**:

- أهداف الاختبار: هل يتضمن التقييم في أحد أهدافه قياس الزمن المستغرق في الإجابة أم لا ؟
- خصائص المتعلمين: من حيث المرحلة العمرية، و المهارات المتعلقة بالكمبيوتر، و مدى تعودهم على أداء الاختبارات الإلكترونية.

٥. **تأمين الاختبارات**:

موضوع تأمين الاختبارات تحديًا خاصًا للاختبار الإلكتروني، فهناك أكثر من جانب داخل الاختبار يحتاج إلى تأمين وإجراءات للحماية تتمثل في:

- حماية برنامج الاختبار ذاته من الاختراق أو إجراء التعديل فيه.
- حماية قاعدة بيانات إجابات الطلاب و يمكن تحقيق ذلك عن طريق قصر الدخول عليها للمعلم و المصمم التعليمي.
- حماية قاعدة بيانات النتائج و ذلك بمنع الاطلاع عليها إلا المعلم و الطالب فقط.
- التأكد من هوية الطالب و يمكن أن يكون ذلك عن طريق الدخول بأرقام الهوية و التحقق منها، بالإضافة إلى أنه يمكن استخدام كلمة مرور، أو ببصمة أصبع، أو ببصمة الصوت أو خط اليد و ما إلى ذلك.
- حماية الدخول إلى الاختبار و يتم ذلك تحت أشراف المراقبين.
- منع الغش أثناء الاختبار بوجود مراقبين أثناء أداء الاختبار، و استخدام كاميرات الويب، بالإضافة إلى برامج المراقبة على جهاز الكمبيوتر.

٦. **طرق التصحيح والإعلان عن النتائج**:

• **طرق التصحيح**:

أحد أهم العناصر التي تميز الاختبار الإلكتروني هو التصحيح الفوري للإجابات والإعلان عنها للطلاب أو للمعلمين أو لأولياء الأمور. ولكن باختلاف نوع الاسئلة ستختلف طريقة التصحيح فالأسئلة الموضوعية من السهل تصحيحها فوريا، أما أسئلة المقال فتحتاج إلى وقت أطول نسبيا.

وقد تعددت طرق تصحيح الأسئلة المقالية، فهناك نظم تتيح التعرف على بعض الكلمات المفتاحية داخل الإجابة ومن ثم إعطاء الدرجة، ونظم أخرى تستعين بالعنصر البشرى في تصحيح هذا النوع من الأسئلة.

• **النتائج**:

- نتائج على شكل حروف: مثل A تعادل ممتاز، B تعادل جيد جدا، Cتعادل جيد، D(تعادل مقبول)، ثم F (تعادل راسب)، وهى غالبا ما تمثل نسبة مئوية و ليس درجة محددة.

◄◄ نتائج على شكل أرقام: هذه الأرقام تمثل الدرجة التي حصل عليها الطالب بالفعل.

كذلك هناك طرق للإعلان عن النتائج فقد يتم الإعلان عن درجة كل سؤال، أو عن درجة الاختبار ككل، أو عن درجة كل قسم منفردا وقد يجمع هذا القسم الأسئلة ذات النوع الواحد، أو الأسئلة ذات المستوى الصعوبة الواحد، أو الأسئلة التي تدور حول موضوع معين.

- **البرامج المستخدمة لإنشاء الاختبارات الإلكترونية**:

تتعدد طرق إنشاء الاختبارات الإلكترونية، وهي:

أ . إنشائها من خلال نُظم إدارة التعلم Learning Management System **مثل** :

◄◄ البلاك بورد*Blackboard*

◄◄ المودل*Moodle*

ب . مواقع إلكترونية:

- ✓ *ClassMarker*
- ✓ *Quiz Star*
- ✓ *Google Forms*

ت . برمجيات:

- ✓ *Quiz Creator*
- ✓ *Adobe Flash Professional*
- ✓ *Articulate Quiz Maker*
- ✓ *Course Lab*
- ✓ *Net Support School*

- **وأشهر البرامج المستخدمة لإنشاء الاختبارات الإلكترونية**:

- **برنامج** :Quiz Creator

يُصنف من البرامج التجارية ويوجد نسخة لتجربة البرنامج لمدة ٣٠ يوم

مميزاته: دعم اللغة العربية – تحديد هوية المستخدم – تحديد زمن الاختبار – إمكانية ترتيب الأسئلة بطريقة معينة أو عشوائية – نشر الاختبار بصيغ متعددة Web – Flash – EXE – إرسال نتائج الاختبار إلى البريد الالكتروني للطالب .

رابط تحميل البرنامج:http://www.sameshow.com/quiz-creator.html

- **برنامج** :Course Lab

يُصنف من البرامج المجانية

مميزاته: دعم اللغة العربية – تحديد زمن الاختبار – إمكانية ترتيب الأسئلة بطريقة معينة أو عشوائية – إمكانية طباعة نتيجة الطالب – يوفر العديد من أنماط الاستجابة كالاختيار من المتعدد والمزاوجة – يوفر أشكال متعددة لعملية التعزيز.

رابط تحميل البرنامج:http://www.courselab.com/

جدول (١) البرامج المستخدمة لإنشاء الاختبارات الإلكترونية:

نوع الاداة	الأداة	اللغة	الترخيص	الاتاحة	تحميل البرنامج	التكامل	نوع الاسئلة	تصحيح آلي	بنك اسئلة	ملخص احصائي
مستقل	Google Forms	عربي/انجليزي	مجاني		من المتصفح	مع قوقل درايف	موضوعية، مقالية	نعم	لا	نعم
مستقل	ClassMarker	انجليزي	مدفوع/مجاني		من المتصفح	مستقل	موضوعية، مقالية	نعم	نعم	لا
نظم إدارة تعلم	moodle (يحتاج تركيب من المنظمة)	عربي/انجليزي	مجاني		من المتصفح	منظومة متكاملة	موضوعية، مقالية	نعم	نعم	لا
	Bb (يحتاج تركيب من المنظمة)	عربي/انجليزي	مدفوع		من المتصفح	منظومة متكاملة	موضوعية، مقالية	نعم	نعم	لا
	Edmodo	انجليزي	مجاني		من المتصفح	منظومة شبه متكاملة	موضوعية، مقالية	نعم	نعم	لا
	nearpod	انجليزي	مدفوع ومتاح نسخة تجريبية		من المتصفح	منظومة شبه متكاملة	موضوعية، مقالية	نعم	نعم	نعم
نظم إدارة محتوى	Artculate Storyline	انجليزي	مدفوع ومتاح نسخة تجريبية		تثبيت سطح المكتب	متكامل مع أنظمة إدارة التعلم (سكورم)	موضوعية، مقالية، أنشطة تفاعلية	نعم	نعم	لا
	CourseLab	عربي/انجليزي	مدفوع ومتاح نسخة تجريبية		تثبيت سطح المكتب	متكامل مع أنظمة إدارة التعلم (سكورم)	موضوعية، مقالية	نعم	نعم	لا

- **برنامج** Articulate Quizmaker

- هو أحد البرامج المميزة لتأليف وتصميم الاختبارات الإلكترونية .

مميزاته:

- يقدم واجهة سهلة الاستخدام .
- يحوي ٢٠ نوعاً من الأسئلة
- إمكانية الترتيب العشوائي لظهور الأسئلة.
- إمكانية إضافة مقاطع الصوت والفلاش بالإضافة إلى الصور لتقديم سيناريوهات في الأسئلة .
- يُوفر تصاميم مميزة وشيقة للاختبارات .
- إضافة التوقيت والتحكم في مسار الاختبار اعتماداً على إجابات الطالب .
- يُقدم للطالب نتيجته في الاختبار و كذلك التغذية الراجعة والإجابات الصحيحة.
- يقدم للمعلم تقرير عن أداء الطالب ويمكن إرساله لبريده الإلكتروني .

- يمكن تصدير الاختبار بصيغ مختلفة "صفحة ويب، فلاش، مستند "... Word

وكذلك برنامج: Exam View Test Player برنامج مجاني لعمل اختبارات على الكمبيوتر

- **خطوات إعداد الاختبار الإلكتروني وتطبيقه بواسطة نماذج جوجل** :
- أن يكون لديك حساب في جوجل (Gmail)
- الدخول إلى جوجل درايف من خلال حسابك في جوجل
- إنشاء الامتحان باستخدام google forms(النموذج)
- نشر النموذج للطلاب.
- استقبال إجابات الطلاب.
- تصحيح الاجابات إلكترونيًا.

ومن الدراسات التي تناولت الاختبارات الإلكترونية: دراسة (محمد بدوي، ٢٠١٤) التي هدفت إلى دراسة فعالية برنامج مقترح في التعليم الإلكتروني والاتجاه نحو التقويم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا، وأسفرت النتائج عن وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات أفراد العينة في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة والاختبار المعرفي ومقياس الاتجاه لصالح التطبيق البعدي. ودراسة (مجدي إبراهيم : ٢٠١٦) التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي قائم على المدونات الإلكترونية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى معلمي التعليم الثانوي، واستخدم الباحث التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات أفراد العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية وبطاقة ملاحظة الجانب العملي المرتبطة بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي. و(دراسة خلف: ٢٠١٧) التي هدفت إلى بيان فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاهات نحو التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة ومقياس الاتجاه، لصالح التطبيق البعدي، والتحقق من فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس. و(دراسة صبحي سليمان، وموسى سليمان: ٢٠٢٠) التي هدفت إلى معرفة فاعلية استخدام منصة المودل في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة ظفار، وأثبتت الدراسة فاعلية استخدام منصة المودل في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجانبيه المعرفي والأدائي. واستفادت الباحثة من الدراسات السابقة في إعداد أدوات البحث، واختيار المنهج المناسب، والأساليب الإحصائية والمعالجات الملائمة؛ للإجابة عن أسئلة البحث.

• **إجراءات البحث**:

تناولت إجراءات البحث تحديد منهج البحث، والعينة، وكيفية إعداد أداتي البحث (الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة)، وخطوات التطبيق، وصولا لنتائج البحث والتوصيات:

• **منهج البحث**:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي في تحليل احتياجات الطلاب المعلمين بكلية التربية شعبة اللغة العربية الذين يدرسون مقرر الحاسب الآلي، وتحديد مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية المراد تنميتها لدى الطلاب عينة البحث. كما تم استخدام المنهج التجريبي في تطبيق البحث، حيث تم استخدام تصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات القياس القبلي والبعدي لأدوات البحث.

• **بناء أدوات البحث**:

لتحقيق هدف البحث والإجابة عن أسئلة البحث، والتحقق من صحة فروضه تم بناء أدوات البحث، والتي تمثلت في الاختبار المعرفي، وبطاقة الملاحظة، كما تم بناء قائمة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية المراد تنميتها لدى طلاب كلية التربية شعبة اللغة العربية كخطوة أولى لبناء أداتي البحث.

١. **الاختبار المعرفي**:

أعدت الباحثة اختبارًا معرفيًا لقياس مستوى المعرفة العملية لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، وتم وضع الاختبار في ضوء المهارات التي تم تحديدها في قائمة المهارات التي تم إعدادها.

• **تحديد الهدف من الاختبار**:

تم تحديد الهدف العام للاختبار، وهو قياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية - شعبة اللغة العربية.

• **صياغة فقرات الاختبار**:

تمت صياغة أسئلة الاختبار، ومراعاة الدقة العلمية واللغوية، واختارت الباحثة عند صياغة أسئلة الاختبار أن تكون من نوع الاختيار من متعدد، وهذا النوع من أكثر أنواع الاختبارات الموضوعية مرونة، من حيث سهولة الاستخدام، وأكثرها ملائمة لقياس الجوانب المعرفية للأهداف المرجو تحقيقها.

• **صدق الاختبار**:

تكون الاختبار في صورته الأولية من (١٥) سؤال من نوع الاختيار من متعدد، وتم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين تخصص تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرائق التدريس؛ وذلك للتحقق من صلاحية الاختبار من حيث صياغة العبارات، ومناسبة البدائل لكل فقرة من الفقرات، مع تعديل في صياغة بعض البدائل لبعض الفقرات.

• **ثبات الاختبار**:

بعد إعداد الاختبار بصورته الأولية، تم تطبيقه على عينة قوامها (١٠)؛ لحساب معامل الثبات للاختبار، حيث بلغ٨٩، وهو ثبات عال٠ -

• **الصورة النهائية للاختبار**:
تكونت الصورة النهائية للاختبار المعرفي من (١٥) سؤال، تم تخصيص درجة واحدة كل سؤال، لتصبح الدرجة الكلية للاختبار (١٥) درجة.

٢. **بطاقة الملاحظة لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية – شعبة اللغة العربية**:
لتحديد المهارات الرئيسة والفرعية اللازمة لتصميم الاختبارات الإلكترونية قامت الباحثة بالاطلاع على الأدبيات والبحوث والمراجع السابقة في مجال التعلم الإلكتروني، والقياس والتقويم، وتوصلت إلى وضع الصورة المبدئية لقائمة المهارات اللازمة لتصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية – شعبة اللغة العربية، وتم تنظيم تلك المهارات وترتيبها في جدول اشتمل على ست مهارات رئيسة، و(٢٢) مهارة فرعية.

وهذه البطاقة تتضمن المهارات الأساسية لتصميم الاختبارات الإلكترونية، واشتملت البطاقة على ست مهارات أساسية وهي: (مهارة التحليل، مهارة التصميم، مهارة الإنتاج، مهارة النشر الإلكتروني، مهارة التطبيق، مهارة التقويم النهائي) ويتفرع من كل مهارة عدد من المهارات الفرعية.

• **صدق بطاقة الملاحظة**:
تم عرض البطاقة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين؛ للتحقق من صدق البطاقة، وتحديد درجة أهمية كل مهارة، ومدى ارتباط المهارات الرئيسة بالمهارات الفرعية، وتم إجراء بعض التعديلات المناسبة.

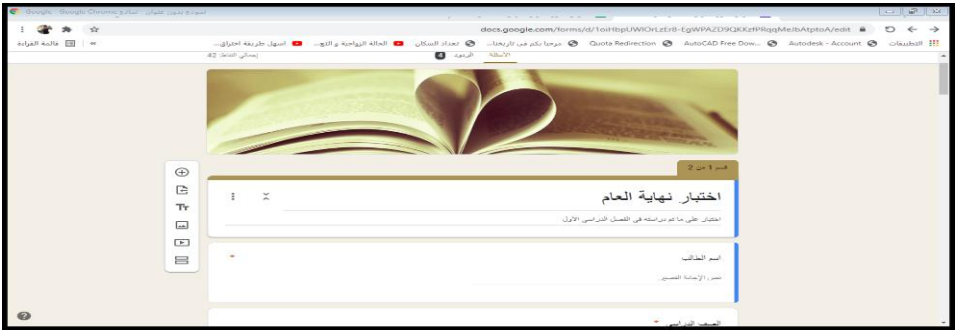
• **ثبات بطاقة الملاحظة**:
بعد إعداد بطاقة الملاحظة، تم تطبيقها على عينة قوامها (١٠)؛ للتحقق من ثبات البطاقة، وكان الهدف من ذلك حساب معامل الثبات، حيث بلغ ٨٥، وهو ثبات عال.

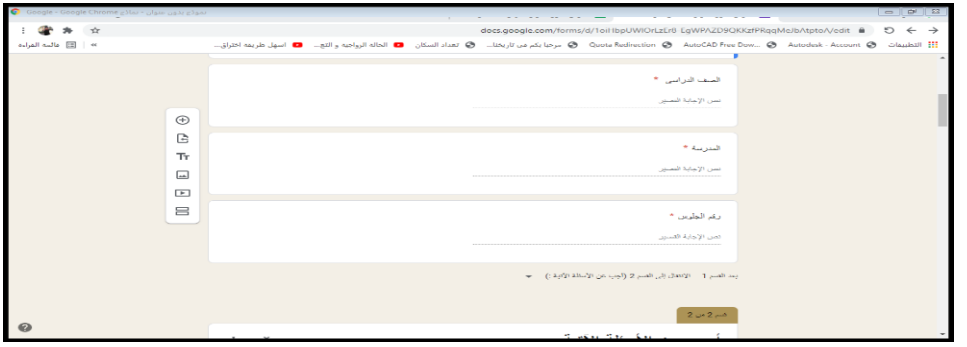
• **عينة البحث**:
تم اختيار عينة من طلاب كلية التربية، شعبة اللغة العربية الذين يدرسون مقرر الحاسب الآلي؛ لأن الباحثة تقوم بتدريس هذا المقرر في الجامعة؛ مما ساعد على تدريب الطلاب على مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية باستخدام استراتيجية الفصل المعكوس.

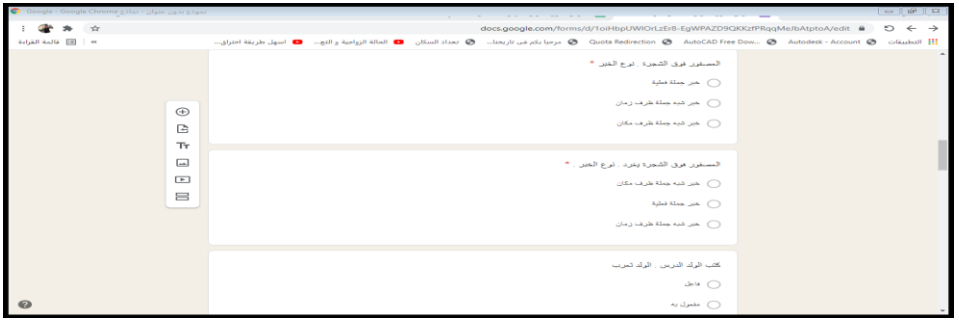
• **التصميم الخاص بمجموعة البحث التي تدرس باستراتيجية الفصل المعكوس**:
- تم إعداد عروض تقديمية توضيحية لشرح مفهوم الاختبارات الإلكترونية وأهميتها في التدريس والتقويم المستمر والنهائي، وكيفية تصميم الاختبارات الإلكترونية وتطبيقها.
- إرسال كل عرض من العروض قبل المحاضرة للاطلاع عليه والاستفادة منه في تنفيذ المهام المطلوبة والتطبيقات التي تساعد الطلاب على إتقان مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.
- الإجابة عن أسئلة الطلاب واستفساراتهم في المحاضرات والتأكد من قدراتهم على تنفيذ المهام المطلوبة والأنشطة في كل محاضرة من المحاضرات عن طريق بطاقة الملاحظة.

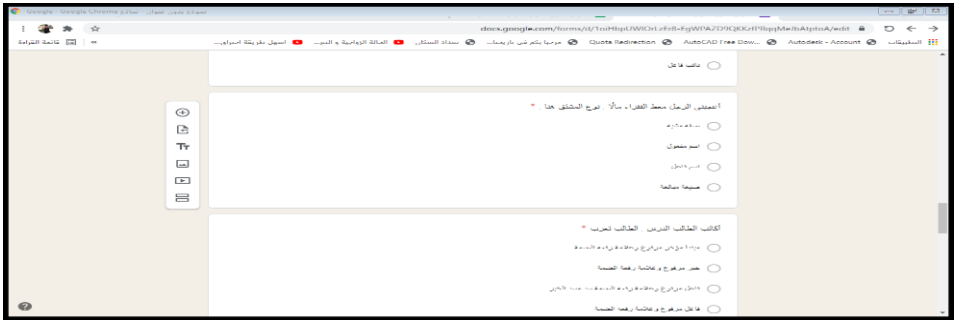
- قيام الطلاب بإرسال الاختبارات التي قاموا بإعدادها عن طريق لينك الاختبار، وكذلك صور من إجابات الطلاب على الاختبار، والتحليلات الإحصائية لكل مهارة من مهارات الاختبار؛ للتحقق من مهاراتهم الأدائية في النشر الإلكتروني للاختبار وتطبيقه.

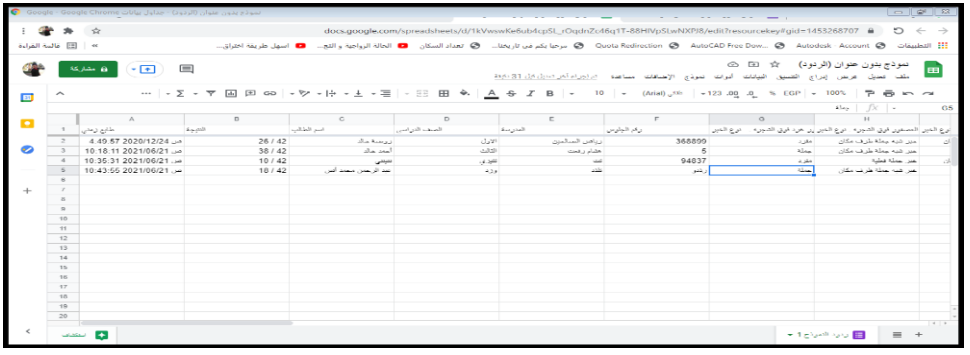
- **اختبارات إلكترونية من إعداد شعبة اللغة العربية – كلية التربية جامعة حلوان:**
- **اسم الطالب: أحمد خالد نور الدين**
- **د. فاتن العربي كلية التربية.**
- **قسم اللغة العربية الفرقة الثالثة**
- **اختبار إلكتروني :**

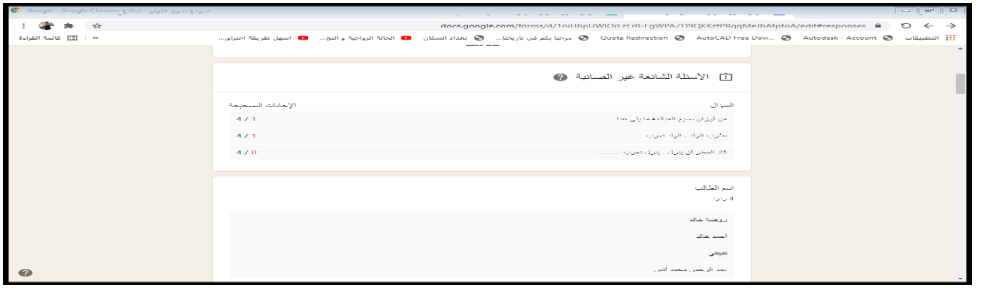


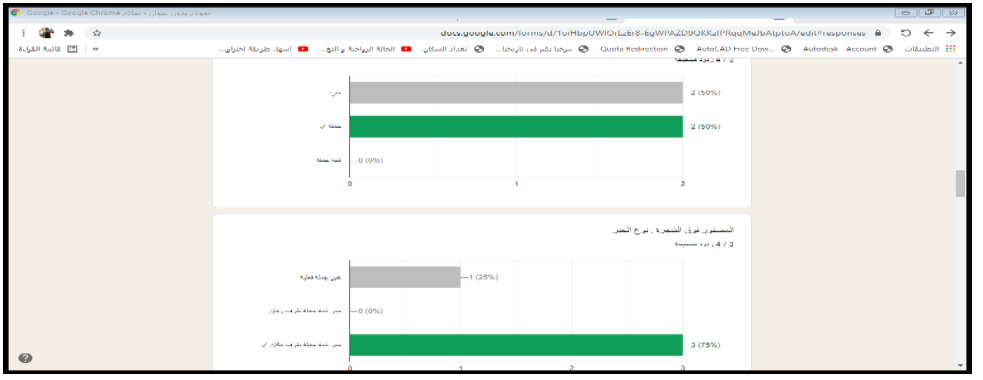












https://forms.gle/czPCSknXrofbDaiF7

- **نتائج البحث ومناقشتها**:

تم الوصول إلى نتائج البحث عن طريق تطبيق أدوات البحث المتمثلة في الاختبار المعرفي، وبطاقة الملاحظة لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية على عينة البحث، وتفسير ما تم التوصل إليه من نتائج ومناقشتها من خلال الإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من فروضه.

- **نتائج السؤال الأول ومناقشتها:**

- **ينص السؤال الأول من أسئلة البحث على: ما مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية المُراد تنميتها لدى طلاب كلية التربية- شعبة اللغة العربية؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم الرجوع إلى المراجع والدراسات السابقة المرتبطة بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، وتم وضع قائمة بالمهارات الرئيسة والفرعية، ثم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرائق التدريس، وتمثلت المهارات في صورتها النهائية فيما يلي:

- **أولاً. مهارة التحليل:**
  - تحديد الهدف العام للاختبار
  - تحديد خصائص المتعلمين
  - تحليل المادة التعليمية لصياغة محتوى الاختبار

- **ثانياً. مهارة التصميم:**
  - كتابة أسئلة الاختبار
  - تحديد تعليمات الاختبار
  - تحديد زمن الاختبار
  - اختيار اشكال الأسئلة - وأنماط الاستجابة
  - تحديد الإجابة الصحيحة للسؤال
  - وضع درجات محددة لأسئلة الاختبار

- **ثالثاً. مهارة إنتاج الاختبار:**
  - اختيار برنامج تأليف الاختبار أو الموقع الإلكتروني.
  - حفظ الاختبار الإلكتروني الذي تم إنشاؤه.
  - معاينة الاختبار الإلكتروني قبل إرساله للطلاب
  - التجريب الأولى للاختبار وتطويره

- **رابعًا. مهارة النشر الإلكتروني والتوزيع:**
  - نشر الاختبار على الإنترنت أو الاسطوانات الرقمية
  - توزيع الاختبار ليأخذه الطلاب في أماكن تواجدهم
  - مشاركة الاختبار الإلكتروني مع الآخرين

- **خامسًا. مهارة تطبيق الاختبار:**
  - تجريب الاختبار على عينة من الطلاب
  - تجميع بيانات تطبيق الاختبار
  - إعلان نتائج الاختبار إلكترونيًا
  - تحميل ملف النتائج الخاص بالاختبار الإلكتروني على جهاز الحاسوب.

- **سادسًا. مرحلة التقويم:**
  - معرفة مدى صلاحية البيئة الإلكترونية وصلاحية تطبيق الاختبار.
  - معرفة مدى تأمين سرية الاختبار.

- **نتائج السؤال الثاني ومناقشتها:**
- **ينص السؤال الثاني من أسئلة البحث على: ما فاعلية استخدام استراتيجية الفصل المعكوس في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية- شعبة اللغة العربية؟**

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي للتحقق من الجانب المعرفي لتصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية - شعبة اللغة العربية، كما قامت بإعداد بطاقة ملاحظة لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لديهم؛ للتحقق من الجانب الأدائي، وتم تطبيقهما على عينة البحث، وقياس المتوسط الحسابي لكل منهما في التطبيقين القبلي والبعدي، ويتضح ذلك فيما يلي عند التحقق من صحة الفرضين الأول والثاني، ومناقشة نتائجهما:

- **التحقق من صحة الفرض الأول: والذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي".**

للتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على المجموعة التجريبية قبل استخدام استراتيجية الفصل المعكوس في التدريس وبعد الانتهاء من التدريس باستخدامها لعينة البحث، وبعد رصد النتائج وتحليلها باستخدام T- test عن طريق برنامج SPSS وذلك من خلال حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، والجدول التالي يوضح هذه النتائج:

جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لمتوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المعرفي

التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العينة	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
القبلي	٧.٨٥٧١	١.٩٠٥٦٤	٧٠	-٤١.٥٤٩	٦٩	دالة عند مستوى ٠,٠١
البعدي	١٣.١٨٥٧	١.١٠٧١٩				

يتضح من جدول (٢) ارتفاع المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي عن المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي (١٣.١٨٥٧)، بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٧.٨٥٧١)، وبلغت قيمة (ت) (-٤١.٥٤٩)، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١ ونتيجة لذلك يتم قبول الفرض الأول. ويتضح من النتيجة السابقة أهمية استخدام استراتيجية الفصل المعكوس في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية – شعبة اللغة العربية. ويرجع تفسير هذه النتيجة إلى أن التدريس باستخدام استراتيجية الفصل المعكوس كان له دور كبير في طريقة استغلال الوقت داخل القاعة الدراسية وخارجها؛ مما عمل على مساعدة الطلاب على التمكن من مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من: (نبيل محمد حسن :٢٠١٥)، ودراسة (نجلاء يوسف: ٢٠١٥) ودراسة (إسماعيل حجاج، ٢٠١٧).

- **التحقق من صحة الفرض الثاني: والذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي".**

للتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بتطبيق بطاقة ملاحظة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية على المجموعة التجريبية قبل استخدام استراتيجية الفصل المعكوس في التدريس وبعد الانتهاء من التدريس باستخدامها لعينة البحث، وبعد رصد النتائج وتحليلها باستخدام T- test عن طريق برنامج SPSS وذلك من خلال حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، والجدول التالي يوضح هذه النتائج:

جدول (٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لمتوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية

التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العينة	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
القبلي	٢٥.٤٤٢٩	٢.٥٩٦٧٤	٧٠	-١٠١.٦٧٥	٦٩	دالة عند مستوى ٠.٠١
البعدي	٥٣.٩٤٢٩	٤.٠٨٢٠٨				

يتضح من جدول (٣) ارتفاع المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية عن المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لها، حيث بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي (٥٣.٩٤٢)، بينما بلغ متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٢٥.٤٤٢)، وبلغت قيمة (ت) (-١٠١.٦٧٥) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠١ ونتيجة لذلك يتم قبول الفرض الثاني. ويتضح من النتيجة السابقة وجود فاعلية لاستخدام استراتيجية الفصل المعكوس في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية – شعبة اللغة العربية، ووجود أهمية لاستخدام استراتيجية الفصل المعكوس في التدريس، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من: (نبيل محمد حسن ٢٠١٥) ، ودراسة (نجلاء يوسف: ٢٠١٥)، (Arina Evseeva& Anton Solozhenko,2015) ودراسة (إسماعيل حجاج، ٢٠١٧)

- **تفسير نتائج البحث ومناقشتها:**

تُشير الجداول السابقة إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المعرفي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي؛ مما يدل على فاعلية استخدام استراتيجية الفصل المعكوس في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية شعبة اللغة العربية.

ويرجع ذلك إلى ما يلي:

- عملت استراتيجية الفصل المعكوس على توفير وقت كبير للتطبيقات الخاصة بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، والتدريب على تطبيقها وإرسالها للمتعلمين واستقبال نتائج الطلاب وتفسيرها.

- ساعدت استراتيجية الفصل المعكوس على استغلال وقت المحاضرات في التعلم النشط، وتنفيذ التطبيقات على تصميم الاختبارات الإلكترونية، حيث يستطيع أفراد العينة (الطلاب/ المعلمين بكلية التربية شعبة اللغة العربية) الاطلاع على المحتوى التعليمي الذي تم إرساله لهم عبر شبكات التواصل الاجتماعي؛ مما أتاح لهم تنفيذ الأنشطة التعليمية وتصميم الاختبارات الإلكترونية بسهولة ويُسر.
- أتاح استخدام استراتيجية الفصل المعكوس الفرصة بشكل كبير أمام الطلاب/ المعلمين لاكتساب المعرفة مسبقا قبل حضور المحاضرات، وفتح لهم المجال للقيام بالتطبيقات العملية، وتوظيف ما تعلموه تحت إشراف الباحثة، وتم إرسال الاختبارات التي قاموا بتصميمها؛ للتحقق من مهاراتهم في التنفيذ، وتحقيق الأهداف المطلوبة.
- تيسير عملية التعلم والربط بين النظرية والتطبيق في التدريس لطلاب الجامعة باستخدام استراتيجية الفصل المعكوس، حيث وفر التعلم في كل وقت ومكان، والاطلاع على المحتوى التعليمي وفيديو كيفية تصميم الاختبارات، والرد على استفسارات الطلاب.
- تُراعي استراتيجية الفصل المعكوس الفروق الفردية بين الطلاب، حيث تسمح لهم باكتساب المعارف والمهارات المختلفة وفقا لقدراتهم على التعلم الذاتي.

واتفقت نتائج البحث مع ما توصلت إليه العديد من الدراسات التي أكدت أهمية استخدام استراتيجية الفصل المعكوس في التدريس وتنمية مهارات الطلاب في مجالات مختلفة ، ومن هذه الدراسات: دراسة (نبيل السيد، ٢٠١٥) ودراسة (نجلاء يوسف: ٢٠١٥)، (Arina Evseeva& Anton Solozhenko,2015) ودراسة (إسماعيل حجاج، ٢٠١٧)، ودراسة (محمود أبو الدهب، ٢٠١٨) ودراسة (تسنيم العالم، ومنى العمراني، ٢٠٢٠). كما اتفقت نتائج البحث مع ما توصلت إليه العديد من الدراسات التي أكدت ضرورة الاهتمام بتوظيف البرامج المختلفة في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب/ المعلمين بكليات التربية، كما أكدت أهمية توظيف الاختبارات الإلكترونية؛ للتغلب على عيوب الاختبارات بصورتها التقليدية من حيث استغراق كثير من الوقت والجهد في الإعداد والتصحيح، وصعوبة حصول المتعلم على التغذية الراجعة الفورية بسهولة ويُسر، بالإضافة إلى مشكلة السرية في إعداد الاختبارات، ومشكلات الطباعة والتصوير ومشكلات التصحيح ورصد الدرجات وغيرها من المشكلات المرتبطة بالاختبارات الورقية ومن هذه الدراسات: دراسة(محمد بدوي، ٢٠١٤) ودراسة (نبيل السيد، ٢٠١٥) ودراسة(مجدي إبراهيم : ٢٠١٦) و(دراسة خلف، ٢٠١٧) و(دراسة صبحي سليمان، وموسى سليمان، ٢٠٢٠).

وفي ضوء ما سبق توصي الباحثة بتوظيف استراتيجية الفصل المعكوس في التدريس الجامعي، والاهتمام بتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب/ المعلمين بكليات التربية، وتدريبهم على إعدادها، والاستفادة منها في تقويم المتعلمين في مرحلة التدريب الميداني وبعد التخرج من الجامعة.

- **التوصيات**:

في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي:

- تدريب طلاب كلية التربية على مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، وتوظيفها في تقويم المتعلمين.
- توفير البنية التحتية لهذا النوع من الاختبارات الإلكترونية، من خلال إعداد الكوادر البشرية المدربة من الطلاب المعلمين بكليات التربية.
- الاهتمام بوضع اختبارات إلكترونية على المواقع الجامعية والمدرسية كدعم للتعلم الذاتي للطلاب.
- التشجيع على استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة في التدريس لطلاب الجامعة، مثل استراتيجية الفصل المعكوس واستراتيجيات التدريس الإلكتروني.

- **المراجع**:

- إبراهيم محمد المحاسنة، وعبد الحكيم على (٢٠٠٩). القياس والتقويم الصفي. الأردن، دار جرير للنشر والتوزيع.
- إسماعيل محمد أحمد حجاج (٢٠١٧): أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المعاهد العليا، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد ٨٧، الجزء ٢.
- أحمد محمود غريب (٢٠١٤): أثر اختلاف أدوات التشارك بالفصول الافتراضية على إكساب مهارات تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مجلة تكنولوجيا التعليم، مصر، ١٤٥- ١٦٠.
- أماني محمد عوض (٢٠١٤): تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية، جامعة المجمعة.
- الحسين اوباري (٢٠١٤): كيف تستخدم نماذج جوجل في التقويم التكويني_ تعليم جديد http://www.new-educ.com/google-form-assessment
- الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩): المقررات الإلكترونية، القاهرة، دار الفكر العربي.
- تسنيم العالم، ومنى العمراني (٢٠٢٠): فاعلية الفصل المعكوس والويب كويست في اكتساب مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٨٨٦- ٩٠٨.
- جودت أحمد سعادة، عادل فايز السرطاوي (٢٠٠٣): استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية والتعليم، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان – الأردن، ط١
- جوناثان بيرجمان، آرون سامز(٢٠١٥): التعلم المقلوب- بوابة لمشاركة الطلاب (الكتاب المرافق للصف المقلوب)، ترجمة بتكليف من مكتب التربية العربي لدول الخليج أ.د/ عبد الله الكيلاني.
- حنان حسن خليل (٢٠١٧): التقويم الإلكتروني.
- حنان محمد السيد صالح عمار (٢٠١٥): أثر استخدام استراتيجية الفصل المعكوس عبر نظام إدارة المحتوى أكادوكس Acadox في زيادة التحصيل المعرفي والأداء المهاري لمقرر منظومة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد الثامن والستون، الجزء الثاني، ديسمبر، ٢٠١٥.
- صبحي أحمد محمد سليمان، موسى أحمد علي سليمان (٢٠٢٠): فاعلية استخدام منصة المودل التعليمية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة ظفار، مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد ٦٦، المجلد ١٧.
- ضياء الدين مطاوع، حسن جعفر الخليفة (٢٠١٥): استراتيجيات التدريس الفعال.
- عادل أبو الروس، ونوران عمارة (٢٠١٦): فاعلية الصف المقلوب في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات كلية التربية بجامعة قطر واتجاهاتهن نحوه، المجلة الدولية التربوية المتخصصة- ٢٧٦- ٢٩٤.
- عادل منير أبو الروس (٢٠١٥): استخدام الفصول المقلوبة في تنمية مهارات الفهم القرائي لدارسي اللغة العربية من الناطقين بلغات أخرى

- عادل بن سليمان المهنا (٢٠١٢): الاختبارات الإلكترونية، موقع مجلة المعرفة http://almarefh.net/show_content_sub.php?CUV
- عبد اللطيف الشامسي (٢٠١٣): صناعة التعليم: الفصل المعكوس، ٧ أبريل ٢٠١٣ (emaratalyoum.com)
- غسان يوسف قطيط (٢٠٠٩): حوسبة التقويم الصفي. الأردن، دار الثقافة للنشر والتوزيع
- مجدي إبراهيم إسماعيل (٢٠١٦): فاعلية برنامج تدريبي قائم على المدونات الإلكترونية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد ٧١، الجزء ٢.
- محمد جابر خلف الله (٢٠١٧): فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاهات نحو التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس، مجلة البحث العلمي في التربية- مصر، ١٤٠- ١٦٠.
- محمد عبد الحميد (٢٠٠٥): تصميم المواقع التعليمية، منظومة التعلم عبر الشبكات. القاهرة. عالم الكتب
- محمد محمد عبد الهادي بدوي (٢٠١٤): فعالية برنامج مقترح في التعليم الإلكتروني لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية والاتجاه نحو التقويم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد٣، العدد ٥.
- محمد مجدي عبد البديع (٢٠١٧): فاعلية برنامج قائم على الويب لإكساب مهارات إنتاج الاختبارات التفاعلية الإلكترونية لطلاب كلية التربية النوعية جامعة طنطا، تكنولوجيا التربية. دراسات وبحوث، العدد ٣٣، ٣٤٠- ٣٥٠.
- محمود محمد أحمد أبو الدهب (٢٠١٨): فاعلية نمطي الفصول (المقلوبة/ الافتراضية) في تنمية مهارات بناء المستودعات الرقمية ومهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد ١٠٣.
- 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، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد ٦١.
- نجيب زوحي (٢٠١٤): كل ما يحتاجه المدرس حول الفصل المعكوس Flipped Classroom –تعليم جديد(new-educ.com)
- نجلاء يوسف يوسف حواس (٢٠١٥) : فاعلية استخدام استراتيجية الفصل المعكوس في تنمية مهارات التفاعل الصفي لتدريس قواعد اللغة لطالبات الصف الثاني المتوسط، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد ٦٢، الجزء الثاني.
- Arina Evseeva& Anton Solo zhenko(2015): Use of Flipped Classroom Technology in Language Learning Procedia - Social and Behavioural Sciences, Volume 206, 17 October 2015, Pages 205-209
- Case Studies and the Flipped Classroom, Clyde Freeman Herreid and Nancy A. Schiller, Journal of College Science Teaching, Vol. 42, No. 5 (May/June 2013), pp. 62-66 (5 pages)Published By: National Science Teachers Associationhttps://www.jstor.org/stable/٤٣٦٣١٥٨٤
- MACMILLAN DICTIONARY ONLINE TEACHER'S BROCHURE 2013
- https://elearningksu.wordpress.com
- http://www.sameshow.com/quiz-creator.html
- http://www.courselab.com/

****