قسم المناهج وطرق التدريس
وتكنولوجيا التعليم

# فاعلية بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل فى تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى معلمي المرحلة الثانوية.

**(بحث مقدم من )**

**شريهان عامر جودة عامر**
استكمالًا لمتطلبات الحصول على درجة دكتور الفلسفة فى التربية
تخصص تكنولوجيا التعليم

**إشراف**

أ.د/ عايدة سيدهم اسكندر غطاس
أستاذ المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم
كلية التربية- جامعة الزقازيق

أ.د/ محمود عبداللطيف محمود مراد
أستاذ المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة الزقازيق

د/ حمادة أحمد ابراهيم محمد
مدرس المناهج وطرق التدرس وتكنولوجيا التعليم
كلية التربية - جامعة الزقازيق

**1446هـ / 2024م**

# مستخلص البحث

سعى البحث الحالي إلى قياس فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على مستوى الدعم المفصل فى تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى معلمي المرحلة الثانوية. وتتضمن مواد معالجة التجريبية من إعداد بيئة تعلم تكيفية قائمة على مستوى الدعم المفصل كما تتصمنت أدوات البحث اختبار معرفى لقياس الجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة وبطاقة تقييم منتج لقياس الجانب الأداء للمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ( $0.01\alpha \leq$) بين متوسطى رتب درجات معلمى المحموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار التحصيل المعرفى لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لصالح التطبيق البعدى. كما أسفرت عن وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ( $0.01\alpha \leq$) بين متوسطى رتب درجات معلمى. ووجود فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ( $0.01\alpha \leq$) بين متوسطى رتب درجات معلمى المجموعة التجريبية فى التطبيقين القيلى والبعدى لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائى لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لصالح التطبيق البعدى. وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ( $0.01\alpha \leq$) بين متوسطى رتب درجات متوسطى رتب درجات معلمى المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة تقييم منتج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لصالح التطبيق البعدى.

**الكلمات المفتاحية:**

**بيئة التعلم التكيفية – مستويات الدعم– المحتوى الإلكتروني التفاعلي.**

## Abstract of the research

The current research sought to measure the effectiveness of an adaptive learning environment based on the detailed support level in developing the skills of producing interactive electronic content among secondary school teachers. The experimental treatment materials include preparing an adaptive learning environment based on the detailed support level. The research tools include a cognitive test to measure the cognitive aspect, an observation card, and a product evaluation card to measure the performance aspect of the skills of producing interactive electronic content. The research results showed a statistically significant difference at a significance level ($\alpha \leq 0.01$) between the average ranks of the experimental group teachers in the pre- and post-applications of the cognitive achievement test for interactive electronic content production skills in favor of the post-application. It also showed a statistically significant difference at a significance level ($\alpha \leq 0.01$) between the average ranks of the teachers' grades. And a statistically significant difference at a significance level ($\alpha \leq 0.01$) between the average ranks of the experimental group teachers in the pre- and post-applications of the observation card for the performance aspect of the skills of producing interactive electronic content in favor of the post-application. There is a statistically significant difference at a significance level ($\alpha \leq 0.01$) between the average ranks of the scores of the experimental group teachers in the pre- and post-applications of the interactive electronic content product evaluation card in favor of the post-application.



**Keywords:**

**Adaptive learning environment - Support levels - Interactive electronic content**.

**المقدمة :**

أصبحت بيئات التعلم الإلكترونية إحدى وسائل التعلم فى ظل التحول الرقمى الذى تشهده الدول، فاتجهت المؤسسات التعليمية إلى التعلم الإلكتروني عبر بيئات التعلم الإلكترونية؛ فلها مميزات عدة أهمها إتاحتها مجانا، وتسمح للتعلم في أي وقت وأي مكان، وتسمح بالتفاعل بشكل متزامن أو غير متزامن، وتعدد مصادر التعلم داخل بيئات التعلم.

تعتبر بيئة التعلم التكيفية إحدى أنماط بيئات التعلم التى تقدم التعلم بشكل يتكيف أو يتلائم مع احتياجات ومتطلبات المتعلم، والتى تسمح بتقديم طرق تعلم مختلفة وتوفر أساليب دعم تناسب كل متعلم، ونسمح للمتعلم بالتنقل والابحار فى محتوى البيئة والتعلم ذاتيًا.

إن المحتوى الإلكتروني يحتوي على مواد بصورة مستند بصيغة PDF، وعلى وسائط متعددة (ملفات صوت أو فيديو) واختبارات وأنشطة (الجهني، 2021). وعلى الرغم من أن البعض لا يزال يقدم المحتوى الإلكتروني بنفس شكل المطبوعات الورقية بصيغة PDF، إلا أنه لا يعد محتوى إلكتروني إنما المحتوى الإلكتروني هو المحتوى الذي يحتوي على وسائط متعددة تفاعلية، حتى يكون محتوى تفاعلي. فمن أشكال التفاعل في التعلم الإلكتروني التفاعل مع المحتوى، وحتى يتم ذلك لابد وأن يشتمل المحتوى على وسائط تفاعلية مثل (الفيديوهات، اختبارات إلكترونية، ارتباطات تشعبية لإثراء المعرفة مع وجود تغذية راجعة داخل المحتوى الإلكتروني[1].

وذكر الأتربي (2020) أن المحتوى الإلكتروني يتطلب تحديد الإطار العام للمحتوى (العنوان، المؤلف، سنة النشر، المقدمة، الخاتمة وخريطة تتابع المحتوى). ويشتمل على وسائط متعددة (نصوص مكتوبة، تعليقات صوتية، وصور رسوم مؤثرات سمعية وبصرية)، وأدوات للتقويم، وأنشطة تفاعلية وإعطاء التغذية الراجعة، مع وجود مراجع إضافية لإثراء المحتوى.

وأكدت خليفه (2020) على أن المحتوى الإلكتروني يتكون من عدة أجزاء أساسية تتداخل مع بعضها وتكون قابلة للتشعب مثل النصوص المكتوبة، الرسوم التوضيحية، والخرائط التوضيحية، والفيديوهات والرسوم المتحركة والصور والتسجيلات الصوتية، و أن يكون سهل التصفح والتحميل والتجول بين عناصره. لذا يحتاج المحتوى الإلكتروني إلى وجود فريق عمل لتصميم وإدارة المحتوى يقوم بالتخطيط الجيد والفعال لإنتاج المحتوى الإلكتروني.

[1] اتبعت الباحثة نظام توثيق المراجع لجمعية علم النفس الأمريكية APA الإصدار السابع (الاسم الأخير للمؤلف، سنة النشر) في أخر الاقتباس وفي بداية الاقتباس الاسم الأخير للمؤلف (السنة)

مع رؤية 2030 لجمهورية مصر العربية التي تنادى بالتحول الرقمي في كافة المجالات، والتي ساهمت في تغير دور المعلم من دور التلقين إلى دور المصمم والمنتج للمواقف التعليمية ومستخدم ومشجع لاستخدام التكنولوجيا لذا لابد وأن يتوافر في المعلم عدة متطلبات أو مهارات للإنتاج المحتوى الإلكتروني (على، 2019). وتتمثل مهارات إنتاج وتطوير المحتوى الإلكتروني في مهارات استخدام برامج إنتاج المحتوى الإلكتروني وهى كثيرة: ومنها( برنامج Articulate Storyline، وبرنامج Adobe Presenter وبرنامج Course lab، وبرنامج Course Builder) .

يظهر دور المعلم في تصميم وإنتاج المحتوى الإلكتروني ثم تطويره، حيث أكدت دراسة علي (2019) ودراسة العتيبي(2021 )على دور المعلم في العصر الرقمي وضرورة أن يكون لديه بعض المهارات التي تتناسب مع هذا العصر ومنها مهارة تصميم واستخدام المقررات الإلكترونية فهو بحاجة إلى العديد من الدورات التدريبية لتطوير ذاته وكفاءته في استخدام التكنولوجيا.

كما أكد خليفه (2020) على أن المعلم في العصر الرقمي أصبح معلمًا رقميًا مسئولًا عن إعداد المحتوى الإلكتروني، لذا لزم تنمية مهارات المعلمين لإعداد وتطوير المحتوى الإلكتروني، ومنها مهارات تتعلق بالمجال التربوي وتتمثل في( صياغة الأهداف التعليمية، وتحديد احتياجات المتعلمين، وتقسيم المحتوى، وتحديد الأنشطة وتصميمها، وتصميم أدوات التقويم) ومنها مهارات متعلقة بالمجال التقني والفني منها مهارات تصميم السيناريو التعليمي (تصميم واجهة البرنامج، وتصميم شرائح عرض المحتوى الإلكتروني والروابط الفائقة، وأساليب التفاعل، وتصميم الوسائط المتعددة) ومنها مهارات تتعلق بمجال إدارة المحتوى الإلكتروني وتتمثل في (تصميم بيئة التعلم، وتصميم رابط المساعدة والتجول داخل البيئة، وتصميم واجهة التفاعل، وتصميم صفحة للتواصل).

يقوم التعلم سواء التقليدي أو الإلكتروني على المساعدة والتوجيه سواء المساعدة من قبل المعلم أو الأقران أو إلكترونيًا عن طريق مصادر تعلم مساعدة، وداخل بيئات التعلم يحتاج المتعلمين إلى الدعم والتوجيه والمساعدة كلًا حسب احتياجاته وقدراته.

وعلى الرغم من أهمية بيئات التعلم إلا أن المتعلم بحاجة إلى الحصول على دعم أثناء التعلم وأن يقدم بمستويات دعم متعددة لتتلاءم مع احتياجاتهم (عبد الرحمن، 2019). فتتوقف مستويات الدعم على مستوى واحتياجات المتعلم لذا لابد من تحديد احتياجات المتعلمين ومستوياتهم حتى يتم تقديم الدعم المناسب له.

وتعد بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية من البيئات التي تقدم محتوى يناسب احتياجات المتعلمين وخصائصهم الفردية، حيث رأى باباناستاسيو Papanastasiou (2014) أن

المحتوى الإلكتروني يكون تكيفيًا عندما يتوافر تصميم نموذج لبيئة تعلم تتضمن مناخ من البدائل المختلفة والمتنوعة للمهام والاستراتيجيات التعليمية ونظم تكيف فردى يجعل التعلم قائم على احتياجات وخصائص المتعلمين.

وأشار الإمام (2018) وحبيب (2020) إلى مميزات بيئات التعلم التكيفية حيث أنها تتميز بقدرتها على تحديد نمط وأسلوب تعلم لكل متعلم على حده، وتتبع خطوات تقدم المتعلم في المحتوى حسب قدرة كل متعلم، وتراعى الفروق الفردية بين المتعلمين، وتتمتع بالمرونة في عرض المادة العلمية، والاستجابة إلى حاجات المتعلمين وقدراتهم وخبراتهم السابقة، وتتيح قدر من التفاعل بكافة أشكاله مثل التفاعل بين (المعلم والمتعلم، المتعلم والمحتوى، المتعلم والبرنامج)، وتتيح قدر كبير من التنوع في عرض المحتوى وأنماط التفاعل، وتحليل المادة الدراسية، وتحليل البيئة التعليمية وتقدير حاجات المتعلمين، وتساعد في تقديم الدعم بالأسلوب المناسب عن طريق التوجيه والإرشاد والمساعدة للمتعلم وفقًا لما يحتاجه وفي الوقت الذي تريده.

وذكر كاجيلتاي Cagiltay (2002) مستويات الدعم في بيئات التعلم الإلكترونية والتي يمكن تصنيفها كما يلي: مستويات الدعم الموجز ويوضح هذا المستوى المساعدة والتوجيه للمتعلم من خلال إنشاء ترابط بين أفكار المتعلم ومساعدته على التفكير في حل المشكلات. ومستوى الدعم متوسط ويوضح مستوى تقديم المساعدة والتوجيه للمتعلم من خلال الرد على الأسئلة التي يطرحها المتعلم فهو يدعم التفكير في أداء المتعلم. ومستوي الدعم التفصيلي ويوضح مستوى تقديم المساعدة والتوجيه للمتعلم من خلال استخدام الأدوات المتاحة في بيئة التعلم.

إن تقديم مستويات الدعم الثلاثة تلميحات تساعد المتعلم على الوصول إلى حل أو تقديم ملاحظات بشأن الأداء. مستوى الدعم الموجز هو الحد الأدنى للمساعدة التي يتم إعطائها للمتعلم، ومستوى الدعم المتوسط يقدم خطوات أو سيناريو يتكون من مهام رئيسية (مهمة الأنشطة، مهمة التوضيح، مهمة التوحيد، مهمة الانعكاس). أما مستوى الدعم المفصل يقدم عن طريق إعداد توجيهات تسير خطوة بخطوة لتوفير المصادر وأدوات المساعدة للمتعلم.(Cagiltay ,2006)

الأمر الذي دعا الباحثة إلى التفكير في الاستفادة من بيئات التعلم التكيفية في تنمية الجانب المعرفي والأداء لمهارات إنتاج المحتوى الإلكترونى التفاعلي لدى معلمي المرحلة الثانوية وذلك عن طريق تقديم دعم مفصل لهم.

## الإحساس بالمشكلة:

**نبع الإحساس بالمشكلة من خلال الإجراءات التالية:**

**أولًا: المقابلة الشخصية:**

قامت الباحثة بمقابلة غير مقننة مع بعض معلمي المرحلة الثانوية بمدرسة ميت راضي الثانوية المشتركة بإدارة بنها التعليمية وبلغ عددهم 15 معلم ومعلمة وكانت المقابلة في شهر مارس وكانت مدة المقابلة مع كل معلم 10 دقائق وأسفرت المقابلة عما يلي:

أكد المعلمون على أن المحتوى الإلكتروني الذي يقوم بتدريسه والموجود على التابلت، هو نفسه الكتاب المدرسي الورقي ولكنه بصيغة PDF، وأكدوا على أن المحتوى الموجود على التابلت ويسمى محتوى إلكترونيًا لا يمثل اختلاف لهم عن المحتوى التقليدي السابق، بل أنهم يفضلون المحتوى الورقي خاصةً والمحتوى الموجود على التابلت ليس به شيء جديد أو تغير، وأكدوا أيضًا على احتياج المعلم إلي التدريب على استخدام التكنولوجيا وتطبيقاتها لاستخدامها في التعليم بشكل صحيح، الاستعانة بالمعلم في عملية تطوير المناهج التعليمية لأنه يعد جوهر العملية التعليمية، وأيضًا ينقص المحتوى الموجود على التابلت وجود وسائط متعددة (صوت، صورة، فيديو) وكذلك عنصر التفاعل حتى يتمكن المتعلم من التعلم ذاتيًا في أي وقت.

**ثانيًا: الدراسة الاستكشافية:**

قامت الباحث بإجراء اختبار لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لمعلمي المرحلة الثانوية بمدرسة ميت راضي الثانوية المشتركة وعددهم 27 معلم بمختلف التخصصات. والجدول التالى يوضح نتائج الدراسة الاستكشافية.

**جدول 1 نتائج الدراسة الاستكشافية**

| م | السؤال | عدد الذين أجابوا | النسة |
|---|---|---|---|
| .1 | مادة علمية تفاعلية مصممة حسب معايير دولية تستخدم الوسائط المتعددة لتخدم المنهج الدراسي وتقديمه عبر أدوات إلكترونية مختلفة..... | 20 | %74 |
| .2 | كلا مما يلي من عناصر المحتوى الالكتروني التفاعلي ماعدا..... | 15 | %55.5 |
| .3 | كلا مما يلي من برامج تصميم المحتوي الالكتروني التفاعلي ماعدا..... | 10 | %37 |
| .4 | تستخدم أداة ..... إلى تحويل المحتوي الموجود أو الشرائح إلى محتوي تفاعلي | 5 | %18.5 |
| .5 | إدراج صورة إلى المحتوي الإلكتروني من ..... | 9 | %33.3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| .6 | الإجراء تغييرات على جميع الشرائح يتم التعديل فقط على الشريحة الرئيسية دون الحاجة إلى الذهاب إلى الشرائح الأخرى. ( ) | 4 | %14.8 |
| .7 | لضبط خصائص الصورة في المحتوى الإلكتروني يتم من خلال قائمة Design.( ) | 5 | %18.5 |
| .8 | لإدراج ارتباط تشعبي أنقر على قائمة Insert Hyperlink. ( ) | 11 | %40.7 |
| .9 | يمكن نشر المحتوى الإلكتروني التفاعلي عبرMicrosoft word ( ) | 6 | %22.2 |
| .10 | لا يمكن إضافة صوت في المحتوي الإلكتروني التفاعلي. ( ) | 24 | %88.9 |
| | **الإجمالى** | | 40.3% |

يتضح من الجدول السابق أن نسبة من أجابوا على الاختبار فى التجربة الاستكشافية بلغت 40.3% كإجابات صحيحة وهذا يعنى أن أفراد العينة ليس لديه معرفة كافية بمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلى.

**ثالثًا: الدراسات السابقة:**

لقد اهتمت العديد من الدراسات ببيئات التعلم الإلكترونية واختلاف مستويات الدعم بها لإنتاج المحتوى الإلكتروني وتنمية مهارات القائمين عليه مثل دراسة سليمان ومحمد (2021)، و دراسة سعيد (2021)، ودراسة حبيب (2020)، ودراسة خليفة (2020)، ودراسة أوزكان، يافوز(2020) Ozcan, Yavuz ،ودراسة المخلافي Almekhlafi (2020)، ودراسة سوليانتا، نانا Sulianta,Nana (2019) واتفقت هذه الدراسات على حاجة المعلمين إلى تنمية مهاراتهم الرقمية لإنتاج المحتوى الإلكتروني وجعله محتوى تفاعلي، وتم ذلك من خلال بيئات تعلم وأساليب تكنولوجية حديثة تعمل على تاهيلهم تنمية مهاراتهم وتدريبهم على تصميم وإنتاج محتوى إلكتروني تفاعلي يسهم في تحقيق أهداف التعلم مع اختلاف أنماط ومستويات الدعم المقدمة له.

**مشكلة البحث:**

في ضوء ما تقدم يتضح ضعف مستوى معلمي المرحلة الثانوية في إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي، هذا ما دعا الباحثة إلى البحث عن طرق جديدة لتدريبهم، ويمكن معالجة هذه المشكلة من خلال الإجابة عن السؤال الآتي: ما فاعلية بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدغم المفصل فى تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى معلمي المرحلة الثانوية؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

1. ما مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي اللازمة لمعلمي المرحلة الثانوية؟
2. ما صورة بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل لتنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى معلمي المرحة الثانوية؟

3. ما فاعلية بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل فى تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى معلمي المرحلة الثانوية؟
4. ما فاعلية بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل فى تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى معلمي المرحلة الثانوية؟

**أهداف البحث:**

**هدف البحث إلى:**

1) قياس فاعلية بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل فى تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى معلمي المرحلة الثانوية.
2) قياس فاعلية بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل فى تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى معلمي المرحلة الثانوية.

**أهمية البحث:**

**تتمثل أهمية البحث في أنه قد يسهم في:**

- **بالنسبة لمعلمي المرحلة الثانوية والعملية التعليمية:**

1. حث معلمي المرحلة الثانوية وتوعيتهم على استخدام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في العملية التعليمية.
2. رفع كفاءة المعلمين بالمرحلة الثانوية تكنولوجيا حتى يتمكنوا من إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي بشكل جيد يجعل العملية التعليمية أكثر إثارة وتشويق.
3. تقديم تصور لمطوري العملية التعليمية حول كيفية توظيف مستويات الدعم ببيئة التعلم والإفادة منها في تحسين فاعلية العملية التعليمية.
4. الاستفادة من البرامج والتقنيات الحديثة في إنتاج المحتوى الإلكتروني وجعله محتوى تفاعلي يمكن الطالب من دراسته في أي وقت وأي مكان.

- **بالنسبة للقائمين والمسئولين عن تدريب المعلمين:**

تقديم مقترحات وطرق جديدة لتدريب المعلمين علي إنتاج المحتوي الإلكتروني بشكل يوفر الوقت والجهد.

- **بالنسبة للباحثين:**

1. إلقاء الضوء على البحث في مجال إنتاج المحتوى الإلكتروني بشكل مستمر بما يتواكب مع المستحدثات التكنولوجية في العصر الرقمي.

2. إجراء المزيد من الأبحاث التي تسهم في تنمية مهارات المعلمين في العصر الرقمي.
3. الاستفادة من أدوات البحث المتمثلة في:

– الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي.
– بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي.

**حدود البحث:**

**اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:**

**حدود موضوعية:**

- بعض مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني (مهارات تربوية، مهارات تقنية، مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي، مهارات إدارية) باستخدام برنامج Articulate Storyline.

**حدود بشرية ومكانية:**

عينة من معلمي المرحلة الثانوية بمدرسة ميت راضى الثانوية المشتركة بإدارة بنها التعليمية محافظة القليوبية.

**الحدود الزمنية:**

تم تطبق تجربة البحث فى الفصل الثانى من العام الدراسي 2023م / 2024م .

**متغيرات البحث:**

**تمثلت متغيرات البحث في الآتي:**

**المتغيرات المستقلة:**

– بيئة تعلم تكيفية قائمة على مستوى الدعم المفصل

**المتغير التابع:**

- **مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي وتتمثل في:**

– الجانب المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي.
– الجانب الأداء لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي.

**منهج البحث:**

**استخدمت الباحثة مايلى:**

– المنهج التحليلي الوصفي:

واستخدم في وصف مشكلة البحث والتعرف على أسبابها وتحديد المشكلة والتوصل للمهارات، وتحليل أدبيات المجال لإعداد الإطار النظري والبحوث، والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث، ووصف وبناء أدوات البحث، وتفسير ومناقشة النتائج.

- المنهج التجريبي :

وتم استخدام المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي في تنفيذ كافة اجراءات تجربة البحث، والتحقق من صحة أو عدم صحة فروض البحث.

**مواد وأدوات البحث**

قامت الباحثة بإعداد المواد والأدوات التالية:

**مواد البحث هى:**

- مهارات إنتاج المحتوى الإلكترونى التفاعلي.
- بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل

**أدوات البحث هى:**

- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي.
- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي.

**التصميم التجريبي:**

تم استخدام التصميم التجريبي Pre – Post Test Groups Design حيث تم تطبيق أدوات البحث قبلى وبعدى على عينة البحث وجدول (2) يوضح التصميم التجريبيى

**جدول ( 2) التصميم التجريبيى للبحث**

| المجموعة | القياس القبلي | المعالجة التجريبية | القياس البعدي |
|---|---|---|---|
| **المجموعة التجريبية** | – اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي.<br>– بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي. | فى بيئة تعلم تكيفية قائمة علي مستوى دعم مفصل | – اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي.<br>– بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي. |

**فروض البحث:**

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات معلمي المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلى والبعدي للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلى والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني.

**إجراءات البحث:**

**1) للإجابة على السؤال الأول من أسئلة البحث وهو:**

1- ما مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي اللازمة لمعلمي المرحلة الثانوية؟

تم اتباع الإجراءات التالية :

أ- الاطلاع على الدراسات السابقة والأدبيات العربية، والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث والمرتبطة بمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي.

ب- إعداد قائمة بمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي وعرضها على السادة المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وإجراء التعديلات اللازمة عليها للوصول إلى الصورة النهائية لقائمة المهارات.

**2) للإجابة على السؤال الثانى من أسئلة البحث وهو:**

2- ما صورة بيئة التعلم التكيفية القائمة علي مستوى الدعم المفصل لتنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى معلمي المرحة الثانوية؟

تم اتباع الإجراءات التالية :

أ- تصميم بيئة التعلم التكيفية القائمة علي مستوى الدعم المفصل في صورتها المبدئية، وعرضها على السادة المحكمين، وتجربتها على عينة استطلاعية من فئة مجتمع البحث، وإجراء التعديلات اللازمة.

ب- إنتاج بيئة التعلم التكيفية القائمة علي مستوى الدعم المفصل في صورتها النهائية ونشرها على موقع Google Site.

**3) للإجابة على الأسئلة الثالث والرابع من أسئلة البحث وهي:**

3- ما فاعلية بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل فى تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى معلمي المرحلة الثانوية؟

4- ما فاعلية بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل فى تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى معلمي المرحلة الثانوية؟

يتم اتباع الإجراءات التالية:

أ- إعداد اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي وعرضه على السادة المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس

وتكنولوجيا التعليم، والتطبيق علي عينة استطلاعية غير عينة البحث الأساسية لحساب معاملات صدقه وثباته وكذلك معاملات سهولة وصعوبة مفرداته وإجراء التعديلات اللازمة ووضعه في صورته النهائية.

ب- إعداد بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي وعرضها على السادة المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، والتطبيق علي عينة استطلاعية غير عينة البحث الأساسية لحساب معاملات صدقها وثباتها وكذلك وإجراء التعديلات اللازمة ووضعها في صورتها النهائية.

ت- اختيار عينة البحث اقتصر البحث الحالي على عينة مكونه من (20) معلم بإدارة بنها التعليمية بمحافظة القليوبية يقدم لهم دعم مفصل وتمت الدراسة في الفترة من 2024/4/19 إلى 2024/8/10.

ث- التطبيق القبلي لأدوات البحث على المجموعة التجريبية.

ج- إجراء التجربة الأساسية للبحث والتطبيق البعدي لأدوات البحث.

**4) الحصول علي النتائج وإجراء المعالجة الإحصائية وتفسيرها ومناقشتها في ضوء الإطار النظري ونتائج البحوث المرتبطة.**

**5) تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها.**

## مصطلحات البحث:

**بيئة التعلم التكيفية Adaptive Learning Environment:**

عرف لوهاش، جت، هواري، وآخرون Luhach, Jat, Hawari et al, (2019) بيئة التعلم التكيفية بأنها عبارة عن تقنية متكاملة مع مفاهيم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والوسائط الفائقة لتوفير بيئة للتعلم التكيفي.

وعرفتها الباحثة إجرائيًا بأنها: بيئة تعلم إلكترونية توفر المادة التعليمية بشكل تكيفي يتناسب مع حاجات وخصائص واحتياجات معلمي المرحلة الثانوية لتنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لديهم.

**مستوى الدعم المفصل**

عرف عبد القوى،(2019) مستوى الدعم المفصل بأنه يعنى تقديم المساعدة والتوجية بشكل كامل ومفصل. وكما عرفه Azevedo,Cromley, Winnips, Mcloughlin (2004) بأنه يشير إلى تقديم التوجه والمساعدة باستخدام مواد وأدوات مناسبة وبطرق مختلفة، ويتم تقديم شرح وتوضيح مفصل لكل خطوات المهام المكلف بها المتعلم.

**بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل:**
تعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه تقديم المساعدة والتوجيه لمعلمي المرحلة الثانوية بشكل مفصل في بيئة تعلم تكيفية حسب احتياجاتهم وخبراتهم لتنمية مهاراتهم في إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي.
**مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي:**
تعرف الباحثة إجرائيًا مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني بأنها قدرة معلم المرحلة الثانوية على التعامل مع برامج وتطبيقات الانترنت واستخدامها في إنتاج المحتوى الإلكتروني لجعله محتوى تفاعلي يحتوي على (صور، فيديوهات، ارتباط تشعبي لمصادر تعلم أخرى، إنفوجرافيك).

## الإطار النظرى للبحث:

تناول الإطار النظري محوري هما المحور الأول: بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل، والمحور الثاني: المحتوى الإلكتروني التفاعلي ومهارات تصميمه وإنتاجه.
**وفيما يلي تفاصيل لهذين المحورين:**
**المحور الأول: بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل**
تناول هذا المحور مجموعة من العناصر هي:
**أولًا: مفهوم بيئة التعلم التكيفية:**

يتطلب التعلم الإلكتروني تصميم بيئة تعلم تتوافر فيها شروط ومواصفات تساعد على تحقيق تعلم أفضل، وتسمى بيئات التعلم الإلكترونية وهي نظام يحتوي على مجموعة من الأدوات التي تساعد المعلمين والمتعلمين في إدارة الموقف التعليمي بشكل أفضل. وتوفر بيئات التعلم الإلكتروني أليات تساعد المتعلمين على تبادل المعلومات والخبرات والمعارف، وتوفر له حرية التنقل بين المناهج والمقررات والتواصل مع زملائه. (عودة، مالك، وآخرون، 2016)

إن نظم إدارة التعلم الإلكتروني قد وفرت عنصري الإتاحة والمرونة في التعلم، وقد تعددت نظم إدارة التعلم الإلكتروني في الآونة الأخيرة وقد طورها الباحثون والهيئات وتطبق مدخل التعلم الإلكتروني التكيفي، وتدعم العرض والإبحار التكيفي (خميس، 2018). ويعتبر التكيف في بيئة التعلم من المصطلحات الحديثة والتي تميز نظم التعلم الإلكتروني، والتكيف يعنى القدرة على معرفة سلوك المستخدم وتوفير المادة المناسبة له (الإمام، 2018)

التكيف هو عملية أو استراتيجية من أجل توليد حلول أفضل لإدارة المشكلة وإتاحة المعلومات والتغذية الراجعة خلال تقييم الحلول. والتكيف يشير إلى قدرة الأنظمة التي يمكن أن تتكيف تلقائيًا للمستخدمين بناءً على افتراضات النظام حول المستخدم تسمى

الخصائص التكيفية. والقدرة على التكيف تشير إلى قدرة النظام لدعم وتعديل الأنظمة التي تسمح للمستخدم لإجراء تغييرات على معايير معينة وتكييف سلوكهم (Khamis, 2015).

تعد بيئات التعلم التكيفية إحدى أشكال نظم التعلم عبر الإنترنت والتي توفر تفاعل للمتعلمين من ناحية الإبحار والتكيف مع المحتوى، والربط بين خصائص المتعلمين واحتياجاتهم التعليمية. وتعرفها وفاء رجب (2019) بأنها نظام تعلم إلكترونى يقدم التعلم للمتعلمين وفقًا لحاجاتهم وخصائصهم وأساليب تعلمهم بهدف تقديم التعلم المناسب لكل متعلم وذلك وفقًا لمدخلاتهم والمعلومات التي يحصل عليها. وعرفها Esmahi, Poon Lin, (2005) بأنها بيئة تعليمية يتم فيها إجراء تعديل تلقائي في وقت الاستخدام، أي أثناء الجلسة التعليمية، ويستند إلى خصائص المتعلم، مثل إلمام المتعلم بالموضوع التعليمي وأهداف المتعلم واهتماماته، يُفترض أن يتم تعديلها باستمرار خلال نفس الجلسة التعليمية.

ترى الباحثة أن التعريفات التي تم تناولها لبيئة التعلم التكيفية تتفق في أنها تعتبر نظام لإدارة التعلم الإلكتروني، وتقدم التعلم للمتعلمين وفقا لاحتياجاتهم وخصائصهم، وأيضًا بأنها نظام يتكيف مع المتعلمين والمحتوى ويقدم لهم محتوى تكيفي يتلاءم مع كل متعلم وتم تعريفها إجرائيا بأنها: إجرائيًا بأنه تقديم المساعدة والتوجيه لمعلمي المرحلة الثانوية بشكل مفصل في بيئة تعلم تكيفية حسب احتياجاتهم وخبراتهم لتنمية مهاراتهم في إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي.

## ثانيا: مميزات بيئة التعلم التكيفية

أشار كيتلر و تاليافيرو Kettler, Taliaferro (2022) والملاح (2017) وخميس (2016) إلى أهم مميزات بيئة التعلم التكيفية بأنها تجعل عملية التعلم أكثر سهولة، وتتبع مسارات المتعلمين وتفاعلهم مع المحتوى الإلكتروني، وتقديم تصور أليات تكيف المتعلمين مع المحتوى الإكتروني والأنشطة التعليمية، وتساعد على تحديد نمط وأسلوب تعلم كل متعلم على حده، كما أنها تتبع خطوات تقدم المتعلمين في تعلم المحتوى والتكيف معه، وتراعى سلوك المتعلم ومستواه المعرفي، وتقدم له المحتوى المناسب، وتراعى معايير موحده مع جميع المتعلمين، وتوفر بيئات التعلم التكيفية المدعومة بالتكنولوجيا فرصًا جديدة للمعلمين لتقديم التعلم المخصص بكفاءة أكبر، تعتبر بيئة التعلم قابلة للتكيف إذ راقبت نشاط الطلاب.

## ثالثاً: مكونات بيئة التعلم التكيفية

تقوم بيئة التعلم التكيفية على نماذج وعمليات أشار إليه لوهاش، جت، هواري، وآخرون Luhach, Jat, Hawari, et al (2019) والعشيرى، وآخرون (2019) وخميس (2018) والإمام (2018) والملاح (2017) هي:

1. **نموذج المجال (المحتوى) Domain Model (Content):** تركز بيئة التعلم التكيفية على المحتوى التكيفي الذي يعتمد على المعرفة والمهارات. فنموذج المجال يساعد في عملية

إنشاء محتوى مناسب للمتعلم، ويشتمل على روابط الإبحار داخل المحتوى. وترى الباحثة أن بيئة التعلم التكيفية كأي بيئة تعلم تركز على المحتوى؛ ولكن داخل بيئة التعلم التكيفية يكون المحتوى فيها يتناسب مع حاجات المتعلمين، ويوفر طرق تساعدهم على التكيف معه وتوفر أدوات وأساليب ومصادر تعلم تساعد المتعلم على التكيف مع التعلم.

2. **نموذج المتعلم :Learning Model**

يعد نموذج المتعلم من الملامح الرئيسة لبيئات التعلم التكيفي، فهو يمثل المعلومات عن المستخدم التي يستخدمها في عملية التكيف لحاجات المستخدم فهو العرض الافتراضي للمتعلم في ذاكرة الكمبيوتر.

3. **نموذج المجموعة Group Models**

نموذج المجموعات يشبه نموذج المتعلم ولكنه يحدد خصائص واحتياجات مجموعة من المتعلمين.

4. **نموذج التكيف Adaptation Model:**

يصف نموذج التكيف المستخدم في تنفيذ قرارات التكيف، ويحدد قواعد وسلوك المتعلمين ويتحكم في سير ووقت تعلم المحتوى. ونموذج التكيف في بيئة التعلم التكيفي يتناول: التكيف في المحتوى، وتكيف الإبحار والتنقلات داخل البيئة التعليمية، وتكيف التوجيه والإرشاد والدعم الذي يحتاجه المتعلم، وتكبف واجهة الاستخدام.

## رابعاً: بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل:

يعتبر الدعم من المتغيرات الضرورية في نظام التعلم الإلكتروني، حيث يحتاج المتعلم إلى الدعم والتوجيه بشكل مستمر، ويتم ذلك في وقت مناسب من خلال المعلم دون ضياع الوقت في محاولات فاشلة، ويتم الدعم في صورة تعليمات مكتوبة، أو مسموعة، أو مرسومة. فالمتعلم هو أساس العملية التعليمية وباستخدام الدعم يتيح له فرصًا أفضل للتعلم (عبد الجواد، الغندور، 2020)

### مميزات الدعم:

أشار لاند (2000) Land، غراد (2006) Grady ، كيم (2011) Kim إلى مميزات الدعم الإلكتروني كالتالي: تقلل من محاولات الفشل في أداء المهام التعليمية التي يقوم بها المتعلم. ينقل المتعلم إلى مستوى الفهم، ويتم ذلك من خلال تقديم المساعدة والشرح للمهام التي يقوم بها. يساعد المتعلم على زيادة كفاءته التعليمية. تشجيع المتعلم على أداء المهام الصعبة والحد من احباطه في حاله الفشل في أدائها. يساعد الدعم المتعلم في إنجاز مهامه الصعبة التي لا يستطيع تحقيقها دون مساعدة.

**أنماط الدعم:**

يعد الدعم سواء بشكله التقليدي أو المباشر أثناء التواجد في الفصل أو بشكله إلكترونى من المتطلبات المهمة في التعلم ، وتختلف أشكال أو أنماط الدعم الإلكتروني داخل بيئة التعلم الإلكترونية حيث صنف هنداوى، ومحمود (2016) وعبد القوي، (2019) أشكال وأنواع الدعم الإلكترونية وفقًا لعدة اعتبارات منها:

الاستمرارية والتوقيت أووفق التوقيت فيمكن تقسيمه إلى ثلاث أنماط: دعم قبل أداء المهمة التعليمية، ودعم أثناء المهمة التعليمية، ودعم بعد انتهاء العملية التعليمية أووفق الهدف والغرض إلى دعم تكنولوجى ، أو وقف الإتاحة إلى نوعين هما: الدعم المتزامن والدعم الغير متزامن، أو حسب مستوى الدعم إلى ثلاث مستويات (مستوى دعم موجز، ومستوى دعم متوسط، ومستوى دعم مفصل ويعنى تقديم المساعدة والتوجية بشكل كامل ومفصل. أو حسب أسلوب تقديم الدعم، أومستوى التواصل والتعاون ، أويمكن تقسيم الدعم وقف شكل المساعدة المقدمة للمتعلم إلى: دعم لفظي مكتوب، أو دعم مسموع أو منطوق، أو دعم بصري، أو دعم سمعي بصري.

والبحث الحالي يعتمد على مستوي الدعم المفصل كأحد المتغيرات المراد معرفة أثرها فى بيئة تعلم تكيفية لتنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي ورأت الباحثة أن نمط الدعم المفصل وفق مستويات الدعم مناسب داخل بيئة التعلم التكيفية؛ لأن التعلم داخل بيئة تكيفية يتم وفق احتياجات المتعلم ووفق هذه الاحتياجات يتم تقديم الدعم المناسب له.

**المحور الثاني: المحتوى الإلكتروني التفاعلي ومهارات تصميمه وإنتاجه:**

تعد بيئات التعلم الإلكترونية بيئة ديناميكية متكاملة تسهم في تقدم المحتوى الإلكتروني التفاعلي، ويتم ذلك عبر بيئة تعتمد على الوسائل الإلكترونية تسمح بالتفاعل مع المحتوى والمعلم والأقران سواء بشكل متزامن أو غير متزامن، مع إمكانية هذا التعلم واستمراره في الوقت والمكان والسرعة التي تناسب المتعلم وقدراته ومع ووجود نظام إدارة هذا المحتوى. ويشير المحتوى الإلكتروني إلى المصادر والمعلومات الإلكترونية التي تم إعدادها وصياغتها وإنتاجها وعرضها باستخدام أدوات تكنولوجية، ويشتمل على وسائط تفاعلية سواء في صورة برمجيات معتمدة على الإنترنت أو غير معتمدة على الإنترنت (حسن، عتاقى،2020)

كما عرف الأتربي (2020) المحتوى الإلكتروني التفاعلي بأنه المعلومات والمعارف التي يتضمنها المقرر الدراسي، وتقدم المعلومات والمعارف في صورة قوالب بصرية، سمعية، سمعية بصرية بهدف تنمية قدرات المتعلم على الوصول إلى المعلومات في أي وقت وأي مكان، وتتيح للمتعلم حرية التنقل بين الموضوعات وفق قدراته وسرعة تعلمه.

**مميزات المحتوى الإلكتروني التفاعلي:**

يعد المحتوى الإلكتروني من أهم عناصر بيئة التعلم الإلكترونية، لذا يجب أن يشتمل المحتوى الإلكتروني التفاعلي على عدة مميزات أشار إليها الأتربي (2020) الأتربي (2015) على و أحمد (2010) ومنها: إمكانية استخدام وسائل تعليمية كثيرة ومتنوعة، وإمكانية نشر المحتوى وجزيئاته في أنظمة التعلم الإلكتروني المختلفة بسهولة، وبناء مكتبة إلكترونية ويتسم المحتوى الإلكتروني بسهولة الإطلاع عليه في أي وقت وأي مكان، وإمكانية استخدام المحتوى الإلكتروني أكثر من مرة وبأشكال مختلفة، وإمكانية مشاركة المحتوى الإلكتروني، ويتسم المحتوى الإلكتروني بإمكانية التفاعل معه ويراعى الفروق الفردية للمتعلمين.

**خصائص المتعلمين اللازمة لتعلم المحتوى الإلكتروني التفاعلي:**

ذكر إسماعيل (2009) بعض خصائص المتعلمين اللازمة لتعلم المحتوى الإلكتروني ومنها: أن يكون لدى المتعلم خلفية تكنولوجية ليتمكن من تعلم المحتوى الإلكتروني، وأن يكون نشيطًا ولديه رغبة في التعلم ذاتيًا أو مع أقرانه ومعلمه، وأن يكون مهتم بالتعلم الإلكتروني ويبذل أقصى جهد للوصول إلى المعلومات من مصادر مختلفة.

ورأت الباحثة أن المحتوى الإلكتروني التفاعلي له خصائص لابد من أن يتسم بها إي محتوى إلكتروني، ويتطلب تعلم المحتوى الإلكتروني التفاعلي متعلم له سمات وخصائص معينة لتعلم المحتوى الإلكتروني بشكل جيد حتى يحقق نتائج تعلم أفضل، وكذلك لابد وأن يتم تصميم وإنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي وفق ضوابط ومعايير تساهم في تحقيق الهدف من المحتوى الإلكتوني التفاعلي.

كما يتطلب تصميم محتوى إلكتروني تفاعلي وجود برامج لصناعة وإنتاج المحتوى التفاعلي ومن الملاحظ وجود العديد من البرامج التي تستخدم في تصميم المحتوى الإلكتروني التفاعلي وكل منها له مميزاته وخصائصه مثل برنامج Course Lap, Expression Web, Adobe Captivate, Articulate Storyline. ويعتبر برنامج Articulate Storyline إحدى البرامج الهامة في تأليف الدروس الإلكترونية والمحتوى الإلكتروني التفاعلي، فهو مناسب للمبتدئين والمحترفين لتصميم وإنتاج الدروس والإختبارات الإلكترونية (خليف،2015).

كما ذكر فرحات(2017) أن برنامج Articulate Storyline من البرامج التي لها أهمية في تصميم المحتوى الإلكتروني التفاعلي حيث تم استخدامه في تدريب أكثر من 64 مليون متدرب في أكثر من 151 دولة حول العالم على اكتساب مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني التفاعلي ونشره.

وذكر مبروك (2021)، وفرحات (2017)، محمد (2017) وخليف (2015) أن برنامج Articulate Storyline هو أفضل وأسهل برنامج لإنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي، ويتميز البرنامج بعدة خصائص التي يتميز بها عن البرامج الأخرى لإنتاج ونشر المحتوى الإلكتروني ومنها: سهولة إنتاج المحتوى؛ وذلك لتوفر قوالب جاهزة لإعداد المحتوى، كما أنه يتيح إمكانية تسجيل لقطات فيديو مباشرة لخطوات العمل دون الحاجة إلى برامج أخرى لإنشاء مقاطع فيديو، وإلتقاط الصور، ويتميز بواجهة سهلة الإستخدام، ويدعم اللغة العربية، ويسهل إعداد الإختبارات الإلكترونية، وسهولة نشر المحتوى بصيغ متعددة ومشاركة القوالب التفاعلية.

## مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي:

يتمركز تصميم المحتوى الإلكتروني التفاعلي ليس على المادة التعليمية فقط بل على واجهة المحتوى والوسائط المتعددة الموجودة به من الصور (الثابتة، المتحركة، أو التفاعلية)، فيديوهات تفاعلية، إنفوجرافيك، وخرائط ذهنية، وغيرها من الوسائل، وكل هذه الأدوات الموجودة في المحتوى التفاعلي تحتاج إلى مصصم جيد.

ومع التطور الذي حدث في العصر الرقمي أصبح المعلم مصممًا ولم يعد ناقلًا للمعلومات، فمهنة التعليم أساسًا تقوم على تصميم المناهج لتحقيق الأهداف وتحديد حاجات المتعلمين، وينخرط المعلم تلقائيا في عملية التصميم، فيقوم المعلم بأدوار كثيرة مثل تحديد الاستراتيجيات وطرق التدريس والوسائل التعليمية المناسبة لتدريس المادة التعليمية وهو يشترك في عملية التصميم أثناء عمله سواء من ناحية التحليل أو التخطيط أو التقيم (الشرمان، 2018). وتعرف الباحثة إجرائيًا مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي بأنها قدرة معلمى المرحلة الثانوية على التعامل مع برامج وتطبيقات الانترنت واستخدامها في إنتاج المحتوى الإلكتروني لجعله محتوى تفاعلي يحتوي على (صور، فيديوهات، ارتباط تشعبي لمصادر تعلم أخرى، إنفوجرافيك) داخل بيئة التعلم التكيفية.

لذا لابد من تنمية مهارات المعلم في إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي، وأشارت العديد من الدراسات ومنها: دراسة السيد(2019) ودراسة محمد، ومحمد، والدسوقي (2017) ووزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين (٢٠١٥) إلى مجموعة من المعايير، التي ينبغي أن يعرفها المعلم في عصر الرقمي، وتتمثل في ثلاثة مجالات رئيسة هي:

**المجال الأول: المجال التربوي للمحتوى الإلكتروني التفاعلي**

يشتمل المجال التربوي على معايير خاصة بدقة المحتوى وارتباطه بالأهداف التعليمية وملاءمتها لخصائص المتعلم، والتغذية الراجعة التي تثري التعلم، ويتضمن المعايير الفرعية التالية: تحديد الأهداف العامة للمحتوى الإلكتروني التفاعلي وصياغتها، والأهداف السلوكية للمحتوى الإلكتروني التفاعلي وصياغتها، واحتياجات المتعلمين وتحليلها، وتحديد

المحتوى الذى يتم صياغته بشكل الإلكتروني تفاعلي وتحليله، وتحديد مصادر التعلم للمحتوى الإلكتروني التفاعلي، وتحديد أنشطة التعلم للمحتوى الإلكتروني التفاعلي، وتحديد استراتيجيات التدريس للمحتوى الإلكتروني التفاعلي، وتحديد وتنويع أساليب وأدوات التقييم وتنوع تقديم التغذية الراجعة.

وترى الباحثة أنه عند تصميم المحتوى الإلكتروني التفاعلي في البداية يتم تحديد معايير تربوية يقوم بها المعلم قبل عملية التصميم حيث يقوم المعلم بتحديد الأهداف واحتياجات المتعلمين وتحديد مصادر وأنشطة التعلم واستراتيجيات التدريس المناسبة لتعليم المحتوى.

**المجال الثاني: المجال التقني للمحتوى الإلكتروني التفاعلي**

يشتمل المجال التقني علي معايير ترتبط بجودة تصميم للمحتوى الإلكتروني التفاعلي وجودة عناصر الوسائط المتعددة، ويتضمن المعايير الفرعية التالية: تحديد طرق تقديم المحتوى الإلكتروني التفاعلي، وتصميم واجهة المحتوى الإلكتروني التفاعلي وتنسيقها، وعناصر الوسائط المتعددة للمحتوى الإلكتروني التفاعلي، وتحديد الألوان في المحتوى الإلكتروني التفاعلي، وعناصر التنقل والإبحار في المحتوى الإلكتروني التفاعلي، وروابط المحتوى الإلكتروني التفاعلي، ومواصفات واجهة المحتوى الإلكتروني التفاعلي، وأساليب التفاعل في المحتوى الإلكتروني التفاعلي.

**المجال الثالث: إدارة المحتوى الإلكتروني التفاعلي:**

ويشتمل هذا المجال علي معايير تقديم الدعم والمساعدة والتوجيه ويتضمن المعايير التالية: توفير الدعم التكنولوجي للمحتوى الإلكتروني التفاعلي، وتحديد دور المؤسسات التعليمية في تصميم المحتوى الإلكتروني التفاعلي، وتوفير المساعدة والتوجيه للمحتوى الإلكتروني التفاعلي، وتحديد تكلفة المحتوى الإلكتروني التفاعلي، ومراعاة سعة تخزين المحتوى لتمكن من رفعه على الإنترنت.

وفي ضوء هذه المعايير يمكن تحديد قائمة بالمهارات اللازمة التي يجب أن يمتلكها معلم المرحلة الثانوية في ظل التقدم التكنولوجي والتوجه نحو التعلم الإلكتروني لإنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي، ويعمل على جذب الطالب للتعلم وتحسين نواتجه، وخاصة أن الدولة توفر للمعلم والمتعلم أكبر مكتبة رقمية تحتوى على مصادر تعلم مختلفة ومتنوعة ويمكنه الدخول عليها بشكل مجاني (بنك المعرفة المصري).

## الإجراءات المنهجية للبحث والتجريبية الميدانية:

وتتمثل الإجراءات فى الآتى:

إجراءات البحث ممثلة في: إعداد مواد البحث ( قائمة بمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي، وإعدداد سيناريو لتصميم بيئة التعلم التكيفية، وتصميم بيئة تعلم تكيفية، وإعداد دليل معلم، وإعداد أدوات القياس( اختبار معرفى لمهارات إنتاج المحتوى الإلكترونى التفاعلي، و بطاقة ملاحظة، بطاقة تقييم المنتج النهائي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي عرض إجراءات تطبيق تجربة البحث، والمشكلات التي واجهت الباحثة،

بالإضافة إلى المعالجة الإحصائية التي تم استخدامها فالبحث. وتم توضح تفاصيل هذا الإجراءات عن طريق اتباع مراحل نموذج نموذج عبد اللطيف الجزار (2013). الذى قامت الباحثة باختياره وذلك لعدة مميزات منها: بساطة خطوات النموذج وسهوله تطبيقها، حداثة النموذج بالنسبة للنماذج التعليمية الأخرى، إمكانية تطوير النموذج وإضافة بعض الخطوات، يدعم نظريات التعلم البنائية، والسلوكية والمعرفية.

رسم توضيحي1 لنموذج عبداللطيف الجزار(2013)

**أولاً: مرحلة التحليل : مرت مرحلة التحليل بالخطوات الآتية:**

- **اعتماد أو وضع معايير التصميم التعليمي لبيئة التعلم التكيفية**

قامت الباحثة بإعداد سيناريو لبيئة التعلم على برنامج PowerPoint ، وتم تصميم فيديوهات لشرح مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي وعرضه على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس. واتفق المحكمين على صلاحية هذا السيناريو، وتم تعديل الصياغة اللغوية لبعض الإطارات حتى توصل للصورة النهائية.

- **تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين:**

تم تحليل خصائص المتعلمين (عينة البحث) للتأكد من خصائصهم وتكافئهم فى مستوى المعلومات والمعرفة السابقة ومهاراتهم.
وفيما يلي عرضاً لأهم خصائصهم كالآتي:

1. **الخصائص العامة:** مجموعة البحث قوامها (20) معلم بالمرحلة الثانوية بمدرستى ميت راضى الثانوية المشتركة بإدارة بنها محافظة القليوبية. وهم يشكلون فئة متجانسة من حيث العمر الزمني والعقلي والبيئة المحيطة كونهم من بيئة اجتماعية ذات مستوى معيشي واقتصادي وتعليمي واحد.
2. **الخصائص الشخصية:** تم تحديد خصائص المتعلمين(معلمى المرحلة الثانوية) الشخصية عن طريق المقابلة معهم
3. **الخصائص المهنية:** تبينت خصائص المعلمين من خلال تطبيق الباحثة لدراسة الاستطلاعية، وتبين حاجة هؤلاء المعلمين إلى التطوير المهني المستمر، وتقديم الدورات التدريبية المختلفة ، وذلك لمساعدت الإلكتروني تفاعلي.
4. **الخصائص التكنولوجية:** من خلال أداء المعلمين لبعض المهارات، وتبين للباحثة أن جميع أفراد العينة يتوافر لديهم مهارات إنشاء الملفات وحفظها على الكمبيوتر، والتعامل مع برنامج العرض التقديمية Power Point والبحث على الإنترنت، وكذلك استخدام البريد الإلكتروني وأدوات التواصل الأخرى عبر الإنترنت.
5. **تحليل المواد الرقمية المتاحة**: قامت الباحثة بحليل المواد الرقمية المتاحة مع المعلمين المتمثلة فى المحتوى الموجود على التابلت وإتضح أن المحتوى الذى يتم تدريسه على التابلت يعرض كملف pdf يحتوى على نصوص والصور ورسومات وأشكال.
6. **تحديد الاحتياجات التعليمية لبيئة التعلم التكيفية** : تم تحديد احتياجات المعلمين عن طريق تطبيق استبانه باحتياجات المعلمين لمهارات إنتاج المحتوى الإلكترونى التفاعلي التى يحتاجها المعلمين ومنها تم تحديد المهارات التى يحتاج المعلمين لتنميتها.

وشتملت الاستبانه على تحدد الاحتياجات التربوية، والاحتياجات التقنية والاحتياجات الإدارية لإنتاج المحتوى الإلكترونى التفاعلي وتكونت من 20 سؤال يتحدد من خلاهم مدى احتياج المعلمين لتعلم مهارات إنتاج المحتوى الإلكترونى التفاعلي.

**ثانيًا:مرحلة التصميم: مرت مرحلة التصميم بالخطوات الأتية:**

- **تصميم مكونات بيئة التعلم التكيفية:**

- **صياغة الأهداف التعليمية وتحديد المدخلات والمخرجات:**

➢ **إعداد قائمة الأهداف العامة والإجرائية لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي:**

تم صياغة الأهداف العامة والإجرائية لمحتوى مهارات إنتاج المحتوى الإلكترونى التفاعلي وللتأكد من دقة صياغة الأهداف، والصيغة العلمية لها تم عرضها على السادة المحكمين في مجال طرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وقد تفضل السادة المحكمين بإبداء الرأي واقتراح بعض التعديلات . وكان أهم ما أشار إليه السادة المحكمين وتم تنفيذه ما يلي:

**جدول 3** تعديلات المحكمين للأهداف العامة

| الهدف | الهدف قبل التعديل | الهدف بعد التعديل |
|---|---|---|
| .1 | يحدد خطوات لإنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي | يذكر خطوات لإنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي |
| .2 | التعرف على أساسيات تصميم المحتوى الإلكتروني التفاعلي | التعرف على أساسيات تصميم المحتوى الإلكتروني التفاعلي |
| | | التعرف على مهارات إنتاج المحتوى الإلكترونى التفاعلي |
| .3 | التعرف على إدارة المحتوى الإلكتروني التفاعلي | التعرف على إدارة المحتوى الإلكتروني التفاعلي |

**جدول 4** تعديلات المحكمين للأهداف الإجرائية

| الهدف | الهدف قبل التعديل | الهدف بعد التعديل |
|---|---|---|
| .1 | يحدد الأهداف العامة للمحتوى الإلكترونى التفاعلى | يذكر الأهداف العامة للمحتوى الإلكترونى التفاعلى |
| .2 | يحدد الأنشطة التعليمية | يستخدم الأنشطة التعليمية |
| .3 | يحدد عناصر التنقل والإبحار بالمحتوى الإلكترونى التفاعلي | يذكر عناصر التنقل والإبحار بالمحتوى الإلكترونى التفاعلي |

وبذلك أصبحت قائمة الأهداف العامة والإجرائية في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات السابقة ووفق ما اتفق عليه المحكمين واشتملت القائمة على 4 أهداف عامة و71هدفًا إجرائيًا.

- **تحديد عناصر المحتوى وتقسيمها إلى وحدات أو أجزء فرعية.**

قامت الباحث بتحديد عناصر المحتوى المتمثله فى العناوين الرئسية والعناوين الفرعية وذلك عن طريق الاطلاع على الدراسات السابقة دراسة المخلافي (2022)، دراسة المطيري(2020) ، دراسة محمد(2017)، ودراسة مبروك (2021)، ودراسة خليف (2015) ، ودرسة (خليف،2017) وفى ضوء هذه الدراسات تم تحديد عناصر المحتوى وتقسيمها إلى أجزاء رئسية وأجزاء فرعية. هذا ساهم فى تحديد قائمة بمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي

- **إعداد قائمة مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي:**

تم ذلك من خلال الإطلاع على الأدبيات والمراجعة والدراسات السابقة وقد توصلت الباحثة لأربع مهارات رئيسة و18 مهارة فرعية لها 81 مؤشر أداء وللتأكد من مدى صحة هذه المهارات قامت الباحثة بعرضها على مجموعة محكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم ، وقد تفضل السادة المحكمين بإبداء الرأي واقتراح بعض التعديلات، والموضحة فى الجدول التالى: وكان أهم ما أشار إليه السادة المحكمين وتم تنفيذه ما يلي:

**جدول 5** تعديلات المحكمين للمهارات الرئيسية و الفرعية

| المهارات | *المهارة قبل التعديل* | *المهارة بعد التعديل* |
|---|---|---|
| 1 | صياغة صحيحة للأهداف | صياغة الأهداف صياغة صحيحة |
| 2 | • مهارات مرتبطة بالمجال التربوي للإنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي<br>• مهارات مرتبطة بالمجال التقني للإنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي<br>• مهارات إدارة المحتوى الإلكتروني التفاعلي | • مهارات مرتبطة بالمجال التربوي للإنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي<br>• مهارات مرتبطة بالمجال التقني للإنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي<br>• مهارات مرتبطة بإنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلى<br>• مهارات إدارة المحتوى الإلكتروني التفاعلي |
| 3 | توافر جهاز كمبيوتر متصل بالإنترنت | تم خذفها |

وبذلك أصبحت قائمة المهارات في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات السابقة ووافق عليها المحكمين.

- **تصمم التقييم والاختبارات الاختبارات محكية المرجع، واختبارات الوحدات القبلية والبعدية.**

➢ قامت الباحثة بتقسيم المحتوى التعليمي إلى موديولات تعليمية (ست موديولات) :
الموديول الاول: المحتوى الإلكتروني التفاعلي.
الموديول الثانى: أساسيات تصميم المحتوى الإلكتروني التفاعلي.
الموديول الثالث: المهارات المرتبطة ببرنامج إنتاج المحتوى الإلكتروني الاتفاعلي Articulate Storyline
الموديول الرابع: إدراج وسائط متعددة.
الموديول الخامس: نشر المحتوى الإلكتروني التفاعلي.
الموديول السادسة: إداراة المحتوى الإلكتروني التفاعلي وتقديم الدعم. وتم تناول الموديول بالشكل التالى: مبررات تعلم الموديول، الأهداف العامة والأهداف الإجرائية، اختبا قبلى للموديول، تناول المحتوى فى شكل أنشطة كل نشاط يتناول مهارة، ثم اختبار بعدى، وتم عرض الموديولات على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وقد تفضل السادة المحكمين بإبداء الرأي واقتراح بعض التعديلات التي تتمثل في إعادة صياغة بعض الجمل من الناحية اللغوية.

- **تصميم خبرات التعلم : كالموارد، والأنشطة، وتفاعل المتعلمين بشكل شخصي أو جماعي، وفرص الدمج الممكن، وروابط ويب، ودور المعلم.**

قامت الباحثة بتحديد البرامج المطلوبة لتقديم المحتوى على بيئة التعلم التكيفية تم استخدام البرامج الأتية: برنامج Articulate Storyline لإنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي.

- برنامج Microsoft Power Point لتصميم العروض التقديمية
- برنامج Any Video Converter لتحويل ملفات الصوت إلى امتداد mp3 والفيديو إلى امتداد WMV (video media Windows)
- برنامج Camtasia 9 برنامج مونتاج لإنتاج الفيديوهات.

وتم تصميم موارد التعلم الصوتية والمرئية (الفيديوهات)، العروض التقديمية، الانفوجرافيك. وتصميم أنشطة تعلم المتمثلة فى بعض المهام مثل ( تصميم تحضير لدرس مع مراعاة المهارات التربوية ، قم بتحليل محتوى لدرس فى تخصصك). وتم تصميم طرق النفاعل وتم التفاعل بثلاث طرق التفاعل المتعلم مع المحتوى تفاعل المتعلم مع اقرانه،

التفاعل مع البيئة التعلبيمية. كما تم تصميم الراوبط التى سوف يتم استخدامها مثل روابط شرح المهارات على اليوتيوب، روابط لمصادر تعلم إضافيه. روابط للاختبارات القبلية والبعدية.

- **تصميم وسائل التنقل والابحار وواجهة المتعلم.**

قامت الباحثة بتصميم وسائل التنقل والإبحار داخل بيئة التعلم التكيفية ووتم توضيح ذالك فى دليل المتعلم والذى يوضح كيفية التنقل داخل بيئة التعلم التكيفية حيث يتم التنقل من خلال الضغط على أيقونات أو روابط، وتم تقسيم البيئة إلى صفحة رئيسية تحتوى على واجه لعنوان البيئة، الترحيب بالمعلمين وتوضيح الهدف من البيئة التعليمية دليل للمتعلم لتوضيح كيفية التنقل والابحار داخل المحتوى، طرق التواصل وشرح للموديولات، والدعم). صفحة التكليفات وتحتوى على المهام التى يقوم بإنجازها المعلم للتحقق من التعلم. صفحة الواجبات وتحتوى على تقويم على كل جزء تم تعلمه.

- **تصميم هياكل التعاون والتشارك، وبناء المحتوى، وتحديد وتصميم أدوات الاتصال المتزامنة وغير المتزامنة في البيئة.**

تم تصميم هيكل التعاون عن طرق تقسيم المتعلمين إلى مجموعات للمشاركة فى انجاز المهام وتم تصميم أدوات الاتصال المتزامنة وذلك عن طريق المقابلة اسبوعياً بالمدرسة لمعرفة وتوضيح النقاط التى تحتاج إلى توضيح أما الاتصال غير المتزامن عن طرق مواقع التواصل الاجتماعى (جروب الواتساب، وصفحة الفيس بوك، والبريد الإلكترونى).

- **تصميم طريقة تسجيل المتعلمين وإدارتهم، وتجميعهم، وتوفير نظام الدعم لهم.**

تم تحديد وتصميم طريقة تسجيل دخول المتعلمين وذلك عن طريق البريد الالكتروني وتم عرض الموديولات على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وقد تفضل السادة المحكمين بإبداء الرأي واقتراح بعض التعديلات التي تتمثل في إعادة صياغة بعض الجمل من الناحية اللغوية.

**إنتاج النموذج الأولي لبيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل**

- **<u>ثالثًا: مرحلة الإنشاء والإنتاج:</u>**

**<u>ومرت هذه المرحلة بالخطوات الآتية:</u>**

- **إنتاج مكونات بيئة التعلم التكيفية.**

قامت الباحثة بإنتاج مكونات بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل باستخدام موقع Google Siteحيث تم إنتاج **الصفحة الرئيسية:** هى أول صفحة تظهر عند الدخول إلى الموقع ومن خلالها يتم التنقل إلى باقى الصفحات، ايقونات للتواصل والدعم وطلب المساعدة، **صفحة التكليفات**: هى صفحة تحتوى على مهام يتم

إعدادها من قبل المتعلم ونشرها داخل الصفحة. **صفحة الواجبات**: وهى صفحة تحتوى على أنشطة. ومشاركة الرابط عن طريق البريد الإلكترونى للمشلركين، ومن خلال جروب الواتس أب من خلال هذا الرابط

https://sites.google.com/view/shery1988%/D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%81%D8%AD%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%A6%D9%8A%D8%B3%D9%8A%D8%A9

- **إنتاج الوسائط والمصادر، والأنشطة، والكائنات التعلم التى يحتويها المحتوى، وتحويلها إلى شكل رقمي تخزينها.**

قامت الباحثة بإنتاج الوسائط التى تستخدم فى شرح الموديولات التعليمية حيث تم تحويل النصوص إلى عروض تقديمية باستخدام برنامج PowerPoint وتحويل العروض التقديمية إلى فيديوهات تشرح كل مهاراة على حدى بصوت الباحثة باستخدام برنامج Camtasia9 . وإنتاج الأنشطة التعليمية كتطبيق عمل على كل مهارة تم تناولها بإضافة إلى إنتاج بعض كائنات التعلم مثل الأزرار لتساعد المتعلم على الانتقال بسهوله بين أجزاء المحتوى.

- **رفع مكونات بيئة التعلم التكيفية التي تم إنتاجها، وتسجيل المتعلمين(عينة البحث)**

رفع مكونات بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل على موقع الويب الذى تم إنتاجها، وتم رفع المحتوى بالتسلسل التالى: اختبار قبلي، شرح للموديول بطرق مختلفة لتناسب وتتكيف مع كل متعلم، تكليفات أو مهام يقوم بها المتعلم لتأكد من اتقانه للمهارات، واجبات تقيس الجانب المعرفى، مساعدة المتعلمين عن طريق الدعم المفصل وذلك من خلال مصادر إضافية أو شرح مفصل لكل خطوة.

**رابعًا: مرحلة التقويم**

- **إجراء التقييم التكويني على مجموعات صغيرة أو بشكل فردي لتقييم بيئة التعلم التكيفية.**

قامت الباحثة بإجراء تقييم تكوينى لعينة البحث عن طريق اختبار قصير اثناء التعلم وتم نشره على صفحة الواجبات ويتبعه تغذية راجعة إما بالتحفيز أو بإعاده تعلم المهارة مرة اخر او الانتقال إلى تعلم مهارة أخر.

- **إجراء تقييم موسع نهائي وإنهاء التطوير التعليمي:**

**قامت الباحثة بإجراء التقييم النهائى لأدوات البحث المتمثلة فى الآتى:**

- **اختبار لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي.**

تم بناء اختبار معرفي لقياس الجانب المعرفي للمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى معلمى المرحلة الثانوية، وتضمن الاختبار المعرفي (93) مفردة، وعرضه على السادة المحكمين. و تفضل السادة المحكمون بإبداء الرأي واقتراح بعض التعديلات التي تتمثل في إعادة صياغة بعض المفردات، وكان أهم ما أشار إليه السادة المحكمون وتم تنفيذه ما يلي:

- **إعداد جدول المواصفات والأوزان النسبية للاختبار:**

يهدف جدول المواصفات إلى تحديد الجوانب التعليمية التي يغطيها الاختبار، على ضوء الأهداف التي يسعى لتحقيقها، وقد قامت الباحثة بإعداد جدول المواصفات للتأكد من تمثيل الاختبار للجوانب المعرفية لمحتوى البيئة التعليمية ، وأوزان نسبية تمثل الأهداف المراد تحقيقها.

**جدول (6) الأوزان النسبية لموضوعات الاختبار المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي**

| الأهداف العامة أن يكون قادرًا على أن | مستويات الأهداف التعليمية | | | | | مجموع اسئلة الموضوع | الأوزان النسبية للأهداف |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | التذكر | الفهم | التطبيق | التحليل | التركيب | | |
| حدد خطوات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي | 6 | 5 | - | - | - | 11 | 15.3% |
| التعرف على أساسيات تصميم المحتوي الإلكتروني التفاعلي | 10 | 4 | 33 | - | - | 47 | 65.3% |
| التعرف على مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي | 1 | 2 | 2 | - | - | 5 | 6.9% |
| التعرف على إدارة المحتوى الإلكتروني التفاعلي | 2 | 2 | 5 | - | - | 9 | 12.5% |
| المجموع | 19 | 13 | 40 | - | - | 72 | 100% |
| الأوزان النسبية للأهداف التعليمية | 26.4% | 18.1% | 55.5% | | | | |

- **بناء الاختبار وصياغة مفرداته:**

تم إعداد اختبار موضوعي تكون من (93) مفردة غطت كافة الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلى، وكانت المفردات عبارة عن:

- أسئلة الصواب والخطأ، واشتملت كل مفردة على رأس سؤال، ويختار المعلم بين الصواب والخطأ وكانت عددها 47 سؤالًا، كل سؤال بدرجة واحدة.

- أسئلة اختيار من متعدد، كل مفردة تشتمل على أربعة بدائل واحدة فقط تمثل الإجابة الصحيحة، وكان عددها 46 سؤالًا كل سؤال درجة واحدة.

وبالتالي تكون الدرجة الكلية للاختبار (93) درجة بواقع درجة واحدة لكل سؤال.

**التجريب الاستطلاعي لاختبار التحصيل المعرفى لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي:**

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من معلمي المرحلة الثانوية بمدرستى ميت راضى الثانوية المشتركة ومدرسة الشيماء الثانوية بنات بإدارة بنها التعليمية، بمحافظة القليوبية، وبلغ عددها (27) معلماً، وذلك في الفصل الدراسى الثانى للعام الدراسى 2023/2024 فى الفترة من 19/4/2024 إلى 26/4/2024، وذلك لتحديد الآتى:

**حساب صدق الاختبار:**

تم حساب صدق الاختبار بالطرق الآتية:

- **طريقة صدق المحكمين:**

أُستخدم صدق المحكمين للوقوف على صدق الاختبار؛ وذلك بعرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين وبلغ عددهم (14) من السادة المحكمين لأخذ آرائهم، و تفضل السادة المحكمون بإبداء الرأي واقتراح بعض التعديلات التي تتمثل في إعادة صياغة بعض المفردات، وكان أهم ما أشار إليه السادة المحكمون وتم تنفيذه ما يلي:

**جدول ( 7) تعديلات المحكمين للاختبار المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي**

| الهدف | المفردة قبل التعديل | المفردة بعد التعديل |
|---|---|---|
| • | من مراحل التخطيط الجيد تصميم نموذج لواجهة المحتوى التفاعلى قبل إعداده ( ) | التخطيط الجيد للمحتوى يتمثل فى تصميم نموذج لواجهة المحتوى التفاعلى قبل إعداده ( ) |
| | من متطلبات تشغيل برنامج Storyline توافر برنامج Flash Player ( ) | يتطلب تشغيل برنامج Storyline توافر برنامج Flash Player ( ) |
| • | من متطلبات تصميم وإنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي ما يلى ما عدا.....<br>(تحديد برنامج مناسب لتصميم المحتوى الإلكترونى- تحديد طريقة نشر المجتوى –تحديد احتياجات المتعلمين- الاتصال بالانترنت) | يتطلب تصميم وإنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي ما يلى ما عدا.....<br>(تحديد برنامج مناسب لتصميم المحتوى الإلكترونى- تحديد طريقة نشر المجتوى –تحديد احتياجات المتعلمين- الاتصال بالانترنت) |

تبيّن للباحثة بعد تحكيم الاختبار، أنّ السادة المُحكمين قد اتفقوا على إبقاء بعض المفردات على صياغتها، كما اتفقوا على تعديل بعضها الآخر، وفي ضوء ما أسفر عنه تحكيم سيادتهم فقد أبقت الباحثة كل المفردات التي حصلت على نسبة اتفاق بين المُحكمين أكبر من 80% ، وقد بلغت عدد هذه المفردات المُتفق على إبقائها (93) مفردة، منها (47) مفردة من نوع مفردات الصواب والخطأ و(46) مفردة من نوع الاختيار من متعدد، وتم تصحيح المفردات حيث تأخذ الإجابة الصحيحة (درجة واحدة فقط)، والإجابة الخطأ تأخذ (صفر)، وبالتالى أصبحت الدرجة العظمى للاختبار (93) درجة.

- **بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأداء لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي.**

- **بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأداء لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي.**

وتفضل السادة المحكمون بإبداء الرأي واقتراح بعض التعديلات التي تتمثل في إعادة صياغة بعض المفردات، وكان أهم ما أشار إليه السادة المحكمون وتم تنفيذه ما يلي:

**جدول (8 ) تعديلات المحكمين لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي**

| الهدف | المفردة قبل التعديل | المفردة بعد التعديل |
|---|---|---|
| • | وضوح الأهداف | يصيغ الأهدا ف بوضوح |
| | صياغة صحيحة للأهداف | صياغة الأهداف صياغة صحيحة |

تبيّن للباحثة بعد تحكيم بطاقة الملاحظة ، أنّ السادة المُحكمين قد اتفقوا على إبقاء بعض المؤشرات على صياغتها، كما اتفقوا على تعديل بعضها الآخر، وفي ضوء ما أسفر عنه تحكيم سيادتهم فقد أبقت الباحثة كل المؤشرات التي حصلت على نسبة اتفاق بين المُحكمين أكبر من 80 % ، وقد بلغت عدد هذه المؤشرات المُتفق على إبقائها (71) مؤشر

- إعداد بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي :

تكونت الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة من (4) مهارات رئيسية و (17) مهارة فرعية و(71)مؤشر أداء، ويوضح الجدول التالي عدد كل من المهارات الرئيسية والفرعية ومؤشرات الأداء للمهارات الفرعية التي تتضمنها بطاقة الملاحظة .

**جدول (9) عدد كل من المهارات الرئيسية والفرعية و مؤشرات أدائها التي تتضمنها بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج المحتوى الإلكروني التفاعلي**

| م | المهارات الرئيسية | عدد المهارات الفرعية | عدد مؤشرات الأداء |
|---|---|---|---|
| • | مهارات مرتبطة بالمجال التربوي للإنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي | 9 | 9 |
| | مهارات مرتبطة بالمجال التقني للإنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي | 6 | 48 |
| • | مهارات مرتبطة بإنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلى | 1 | 6 |
| | مهارات إدارة المحتوى الإلكتروني التفاعلي | 1 | 8 |
| المجمـــــوع | | 17 مهارة فرعية | 71مؤشر أداء |

- تحديد أسلوب تسجيل تقييم الأداء:

قامت الباحثة بتحديد الأداءات السلوكية الفرعية لكل مهارة رئيسية، وتم تخصيص خانتان أمام كل عبارة تعبر عن توافر الأداء من عدمه، حيث يعطى للمعلم درجتان إذا أدى بشكل جيد، ودرجة واحدة إذا أدى بشكل متوسط، وصفر إذا لم يؤد، ويتم حساب درجة المعلمين على كل مهارة رئيسية، وثم تجمع عدد الأداءات الصحيحة في كل مهارة رئيسية في البطاقة ككل.

**جدول (10) حساب تقدير الدرجات الكمية لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج المحتوي الإلكتروني التفاعلي**

| م | المهارات الرئيسية والفرعية | مستوى الأداء | | |
|---|---|---|---|---|
| | | أدى بشكل جيد | أدى بشكل متوسط | لم يؤدي |
| | | 2 | 1 | 0 |

**التجريب الاستطلاعي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المحتوي الإلكتروني التفاعلي:**

تم تطبيق بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية من معلمي المرحلة الثانوية بمدرستى ميت راضى الثانوية المشتركة ومدرسة الشيماء الثانوية بنات بإدارة بنها التعليمية، بمحافظة القليوبية، وبلغ عددها (27) معلماً، وذلك في الفصل الدراسى الثانى للعام الدراسى 2023/2024 فى الفترة من 19/4/2024 إلى 26/4/2024، وذلك لتحديد الآتى:

**حساب صدق بطاقة الملاحظة:**

تم حساب صدق بطاقة الملاحظة بالطرق الآتية:

- **طريقة صدق المحكمين:**

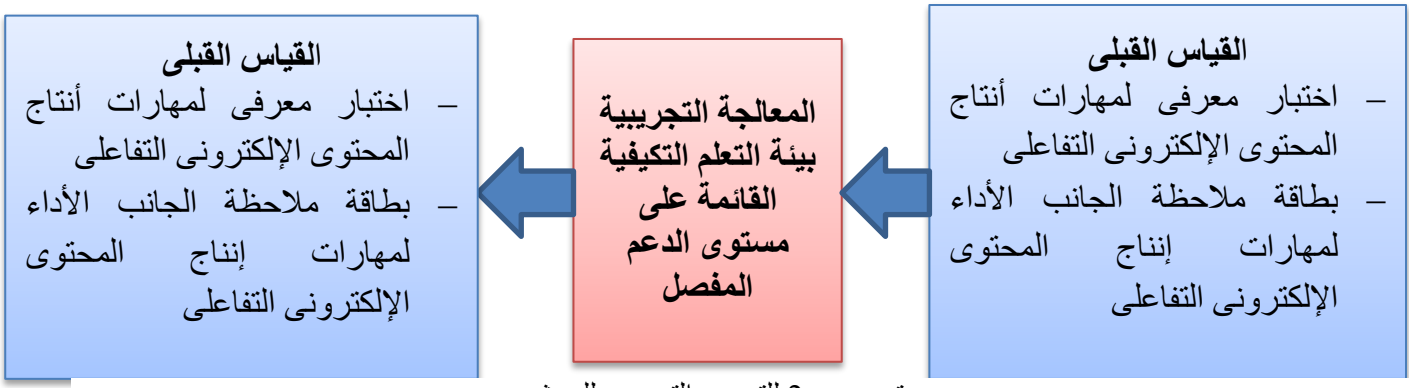
أُستخدم صدق المحكمين للوقوف على صدق بطاقة الملاحظة؛ وذلك بعرض بطاقة الملاحظة على مجموعة من السادة المحكمين وبلغ عددهم (14) من السادة المحكمين لأخذ آرائهم. تبيّن للباحثة بعد تحكيم بطاقة الملاحظة ، أنّ السادة المُحكمين قد اتفقوا على إبقاء بعض المؤشرات على صياغتها، كما اتفقوا على تعديل بعضها الآخر، وفي ضوء ما أسفر عنه تحكيم سيادتهم فقد أبقت الباحثة كل المؤشرات التي حصلت على نسبة اتفاق بين المُحكمين أكبر من 80 % ، وقد بلغت عدد هذه المؤشرات المُتفق على إبقائها (71) مؤشر.

**اختيار مجموعة الدراسة وتقسيمها إلى مجموعتين متكافئتين:**

تم تطبيق الدراسة على مجموعة من معلمى المرحلة الثانوية من مدرسة ميت راضى الثانوية المشتركة بإدارة بنها التعليمية محافظة القليوبية وتم تطبيق أدوات البحث قبليًا وبعديًا على عينة البحث.

**ثالثًا: التصميم التجريبى للدراسة:**

تنتمى هذه الدراسة إلى فئة الدراسة شبه التجريبية التي يتم فيها دراسة أثر عامل تجريبي أو أكثر على عامل آخر تابع أو أكثر. ولهذا تم استخدام أحد تصميمات المنهج التجريبي، وعلى نحو أكثر تحديداً:




رسم توضيحي 2 للتصميم التجريبي للبحث

**نتائج البحث ومناقشتها وتوصياته ومقترحاته:**

**1. <u>للإجابة على السؤال الأول من أسئلة البحث وهو:</u>**

**ما مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي اللازمة لمعلمي المرحلة الثانوية؟**

تم الإجابة علن هذا لسؤال فى الفصل الثالث "إجرات البحث وأدواته" وتم سردجميع خطوات إعداد قائمة مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لمعلمى المرحلة الثانوية والتى تكونت فى صورتها النهائية من (4) مهارات رئيسة و18 مهارة فرعية لها 81 مؤشر أداء.

**2. <u>للإجابة على السؤال الثانى من أسئلة البحث وهو:</u>**

**ما صورة بيئة التعلم التكيفية بمستوى دعم مفصل لتنمية مهارات إنتاج المحتوي الالكتروني التفاعلي لدى معلمي المرحة الثانوية؟**

قامت الباحثة بتصميم سيناريو لبيئة التعلم التكيفية بمستوى دعم مفصل وعرضه على المحكمين حتى الوصول إلى الصورة النهائية وتم تصميم بيئة التعلم التكيفية بمستوى دعم مفصل وتحتوى على صفحة رئيسة، وصفحة التكليفات، وصفحة الواجبات. وكذلك تم تصميم الوسائط المتعددة (الصور، الفيديوهات) الاختبارات، والأنشطة والتكليفات لتنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي. وتم تطبيق جميع الخطوات كما جاء فى الفصل الثاالث (إجرات تجربة وأوات البحث).

**3. <u>للإجابة على السؤال الثالث من أسئلة البحث وهو:</u>**

**ما فاعلية بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل فى تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى معلمي المرحلة الثانوية؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم اختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث وهو:" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات معلمي المجموعة التجريبية في التطبيقين(القبلى – البعدي) للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني". وتمت المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيقين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية، وقد تم استخدام اختبار مان- ويتني Mann-Whitney Test لحساب دلالة الفرق بين متوسط رتب درجات معلمى المجموعة التجريبية (القبلى / البعدى) للاختبار التحصيلي المعرفى لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي، والجدول (1 ) التالى يوضح ذلك:

**جدول (11) " نتائج اختبار مان- ويتني Mann-Whitney Test لدلالة الفرق بين متوسطى رتب درجات معلمى المجموعة التجريبية فى التطبيقين (القبلى- البعدى) لاختبار التحصيل المعرفى لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي**

| التطبيق | العدد | متوسط الرتب | مجموع الرتب | قيمة (U) | قيمة (Z) | مستوى الدلالة | حجم التأثير ($r_{rb}$) | مستوى التأثير |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| القبلى | 20 | 11.95 | 239.00 | 29.00 | 4.675 | 0.01 | 0.855 | قوى |
| البعدى | 20 | 29.05 | 581.00 | | | | | |

**يتضح من الجدول السابق ما يلي:**

وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسط رتب درجات معلمى المجموعة التجريبية فى التطبيقين (القبلى- البعدى) لاختبار التحصيل للجانب المعرفى لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لصالح التطبيق البعدى، مما يشير إلى رفض الفرض الأول من فروض البحث وقبول الفرض البديل ونصه ما يلي: "يوجد فرق دال احصائياً عند مستوي 0.01 بين رتب درجات معلمي المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات انتاج المحتوي الالكتروني التفاعلي لصالح التطبيق البعدي" .

**4. <u>للإجابة على السؤال الرابع من أسئلة البحث وهو:</u>**

**ما فاعلية بيئة تعلم تكيفية القائمة علي مستوى الدعم المفصل في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى معلمي المرحلة الثانوية؟**

تم الإجابة عن هذا السؤال باختبار صحة الفرض الثانى للبحث والذى ينص على أنه " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات معلمي المجموعة التجريبية في التطبيقين(القبلى، البعدي) لبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني.

تم حساب اختبار مان- ويتني Mann-Whitney Test لدلالة الفرق بين متوسطى رتب درجات معلمى المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلى، البعدي) لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المحتوي الإلكتروني التفاعلي، وجدول (3 ) يوضح ذلك:

**جدول ( 13)" نتائج اختبار مان- ويتني Mann-Whitney Test لدلالة الفرق بين متوسطى رتب درجات معلمى المجموعة التجريبية في التطبيقين(القبلى، البعدي) فى التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المحتوي الإلكتروني التفاعلي**

| المهارة | التطبيق | العدد | متوسط الرتب | مجموع الرتب | قيمة (U) | قيمة (Z) | مستوى الدلالة | حجم التأثير ($r_{rb}$) | مستوى التأثير |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| مهارات مرتبطة بالمجال التربوي للإنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي | القبلى | 20 | 15.30 | 306.00 | 96.000 | 2.964 | 0.01 | 0.520 | متوسط |
| | البعدى | 20 | 25.70 | 514.00 | | | | | |
| مهارات مرتبطة بالمجال التقني لتصميم المحتوى الإلكتروني | القبلى | 20 | 11.25 | 225.00 | 15.000 | 5.061 | 0.01 | 0.925 | قوى جداً |
| | البعدى | 20 | 29.75 | 595.00 | | | | | |
| مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي | القبلى | 20 | 12.15 | 243.00 | 33.000 | 4.902 | 0.01 | 0.835 | قوى |
| | البعدى | 20 | 28.85 | 577.00 | | | | | |
| مهارات إدارة المحتوى الإلكتروني التفاعلي | القبلى | 20 | 14.08 | 281.50 | 71.500 | 3.597 | 0.01 | 0.643 | متوسط |
| | البعدى | 20 | 26.93 | 538.50 | | | | | |
| **بطاقة الملاحظة ككل** | القبلى | **20** | **10.60** | **212.00** | **2.000** | **5.368** | 0.01 | 0.990 | قوى جداً |
| | البعدى | **20** | **30.40** | **608.00** | | | | | |

**يتضح من الجدول ( 13 ) السابق ما يلي:**

1. وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسط رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلى، البعدي) لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المحتوي الإلكتروني التفاعلي لصالح التطبيق البعدى، مما يشير إلى عدم تحقيق الفرض الثاني وقبول الفرض البديل وينص علي:" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي 0.01 بين متوسطي رتب درجات معلمي المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلى، البعدي) لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي".

- **مناقشة نتائج البحث وتفسيرها:**

يتضح مما سبق أثر بيئة التعلم التكيفية القائمة على مستوى الدعم المفصل غى تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى معلمى المرحلة الثانوية وترجع الباحثة هذه النتائج إلى عدة أسباب منها:

- **تفسير نتائج الجانب المعرفي:**

ترجع نتائج تنمية الجانب المعرفي إلى عدة عوامل من أهمها الأتي: تنظيم المحتوى التعليمي المقدم من خلال بيئة التعلم التكيفية بشكل متنوع ومناسب لأفراد العينة، وعرضه بطرق مختلفة (وسائط متعددة، فيديوهات، عروض تقديمية، صور ثابتة، نصوص مكتوبة)

مما ساعد على تحقيق الأهداف التعليمية. وتوافر المحتوى التعليمي باستمرار في بيئة التعلم، فيتيح إمكانية التعلم في أي وقت وإي مكان واسترجاع. وتوافر الدعم للمتعلمين بشكل جيد ومناسب لمستوى كل متعلم ومتكافئ مع قدراتهم.
وتناول مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني بوسائط متعددة تناسب أسلوب كل متعلم ، وحسب الإمكانيات وطريق المتوفره لديه.
وقد اتفقت هذه النتائج أيضاً مع مبادئ النظرية البنائية والتى تقوم على بناء المتعلم معرفته بنفسه، وتكوين المعرفي في نطاق اجتماعي مع الأقران، إضافة إلى التعلم بشكل مستمر والتعامل من خلال أدوات الإبحار التفاعلية، وساهم أيضاً تقديم المحتوى الإلكتروني داخل بيئة التعلم التكيفية على إثراء المحتوى التعليمى وتحصيله بشكل جيد من قبل معلمي المرحلة الثانوية وتوجد مصادر تعلم متنوعة وأضافية من خلال الدعم المفصل.
كما ترجع نتائج البحث إلى تنوع أنماط التفاعل من خلال بيئة التعلم التكيفية كالتالي:
التفاعل بين المتعلم والمحتوى: من خلال التجول داخل بيئة التعلم التكيفية والأبحار في المحتوى دون قيود. التفاعل بين المعلم والمتعلم: وذلك من خلال وسائل التواصل المتوفرة داخل البيئة وتقديم التعزيز المناسب. التفاعل بين المتعلمين وبعضهم: وذلك تم من خلال ايقونات التواصل ببيئة التعلم وتبادل المعرفة والخبرات بينهم. وأيضًا سهولة تسجيل الدخول على بيئة التعلم التكيفية فيتم التسجيل من خلال رابط الموقع وطلب الدخول من مالك الموقع أو من خلال مشاركة البيئة عبر البريد الإلكتروني الخاص بالمعلمين.

- **تفسير نتائج الجانب الأدائي (بطاقة الملاحظة):**

ترجع الباحثة نتائج بطاقة الملاحظة إلى تقسيم المهارات الرئيسة إلى مهارات فرعية وتم تناولها بشكل بسيط وإعطاء أمثلة على كل مهارة وتعزيز التعلم بأنشطة وتقديم التعزيز المناسب. تنوع استراتيجيات التعلم داخل بيئة التعلم حيث يتم التعلم ذاتيًا أو التعلم من خلال الأقران. وتوفير مكتبة رقمية في بيئة التعلم حيث يمكن ربطها Googel Drive وحفظ المحتوى عليها لسهولة الوصول له. توفر إمكانية تكرار التعلم واسترجاع المحتوى. وأيضًا تطبيق المهارات عملي خطوة بخطوة من مشاركتها مع المعلمين. تقويم تكليفات المعلمين بشكل مستمر لتنمية نقاط القوة بها وتعزيز نقاط الضعف. كما تتفق نتائج بطاقة الملاحظة مع النظرية السلوكية والتى تدعم تناول المحتوى بشكل تدريجى من السهل إلى الصعب وهذا ما قامت به الباحثة بتناول المهارات التربوية والتى تمثل مهارة بسيطة لتأديتها.

**توصيات البحث**

على ضوء ما أسفرت إليه النتائج التي سبق عرضها توصى الباحثة بالتالي:

1. توظيف بيئة التعلم التكيفية في برامج التأهيل الأكاديمي للمعلم والأخصائي للتغلب على معوقات التدريب من تحمل مشقات السفر والحضور للساعات طويلة، عدم

توافر أماكن للتدريب، نفس الإمكانيات التكنولوجية الحديثة التي تواكب التقدم الذي يشهده العالم.

2. توظيف المنصات التعليمية فى تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلى لدى معلمى المرحلة الثانوية.
3. استخدام بيئات التعلم الإلكترونية فى تنمية مهارات معلم المرحلة الثانوية.
4. الاهتمام بتقديم الدعم بطرق وأساليب مختلفة لتنمية مهارات معلمي المرحلة الثانوية.

**البحوث المقترحة:**

1. إجراء المزيد من البحوث على مستويات الدعم وبيئة التعلم التكيفية.
2. أثر استخدام الانفوجرافيك في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلي لدى معلمي المرحلة الثانوية.
3. أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونية فى تنمية مهارا ت إنتاج المحتوى الإلكترونى التفاعلى لدى معلم المرحلة الثانوية.
4. فاعلية استخدام برنامج Articulate storyline في تنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكنروني التفاعلى لدى طلاب المرحلة الثانوية.
5. أثر اختلاف نمط التفاعل (متزامن وغير متزامن) بالفيديو التفاعلي على تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني التفاعلى.

## المراجع


- الأتربي ، شريف (2015). *التعلم الإلكتروني والخدمات المعلوماتية*، العربى للنشر والتوزيع.
- الأتربي، شريف محمد (2020). *التعليم الإلكتروني ومهارات القرن21: أدوات واستراتيجيات التعليم الحديثة*. العربي للنشر والتوزيع. https://2u.pw/xUk5M
- الأتربي، شريف محمد (2020). *التعليم الإلكتروني ومهارات القرن21: أدوات واستراتيجيات التعليم الحديثة*. العربي للنشر والتوزيع. https://2u.pw/xUk5M
- إسماعيل، الغريب زاهر (2009). المقررات الإلكترونية: تصميمها، إنتاجها، نشرها، تطبيقها، تقويمها. عالم الكتب.
- الإمام، تسنيم داود محمد (2018). دلالية بيئات التعلم التكيفية وتأثيرها على التقويم الإلكتروني. دار السحاب للنشر والتوزيع. القاهرة.
- الملاح، تامر المغاورى (2017). التعلم التكيفي (بيئات التعلم التكيفي)، دار السحاب للنشر والتوزيع. القاهرة.
- الجهنى، عبد الكريم بن عبد العلونى (2021). *التعلم الإلكتروني التفاعلي: من خلال المشاعر وتعبيرات الوجه والتغيرات الفيزيولوجية*. العبيكان للشر.
- حبيب، إيهاب حسيب (2020). أثر اختلاف نمط الدعم ببيئة تعلم تكيفية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية*. جامعة كفر الشيخ،*20*(1)، 243-273.
- حسن، محمد مجاهد نصر الدين، عتاقي، محمود محمد علي (2020). التفاعل بين نمط تقديم المحتوى "الفيديو - الإنفوجرافيك" التفاعلي والتلميحات البصرية ببيئة إلكترونية قائمة على استراتيجية التعلم المقلوب وأثره في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني والتفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة العلوم التربوية*، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، *28*، (1)، 201- 346
- حميد، محمود حميد (2015). أثر التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني بمهام الويب ومستويات تقديمه على تنمية كفاءة التعلم والتفكير الابتكارى لدى طلاب الدراسات العليا، *مجلة دراسات تربوية واجتماعية*. *21*، (1)، 794- 822.

- حمدي، رنا محفوظ محمد (2011). أثر توظيف بيئة تعلم الكترونية شخصية في تنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني لدى معلمي الحاسب الآلي واتجاهاتهم نحوها. المؤتمر العلمي السابع: التعلم الإلكتروني وتحديات الشعوب العربية: مجتمعات التعلم التفاعلية، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية العربية، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، 1، 7، 315- 354.
- خليف، زهير ناجى (2015). تعلم برنامج Articulate Storyline لبناء المحتوى الإلكتروني التفاعلي، جامعة الديانا، الولايات المتحدة الأمريكية https://cutt.us/hSpMh
- خليفة، زينب محمد حسن(2020). جودة المحتوى الإلكتروني، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، (48)، 440- 451.
- خليفه، على عبد الرحمن محمد (2020) تطبيقات الحوسبة السحابية ببيئة التعلم الجوال وأثرها في اكساب مهارات إعداد المحتوى التعليمي الرقمي والانخراط في التعلم لدى معلمي المرحلة الثانوية. مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية،43، (2) 184-214.

https://0710ggomk-1105-y-https-search-mandumah-com.mplbci.ekb.eg/Record/112207

- خميس، محمد عطية (2016). بيئات التعلم الإلكترونية التكيفي، بحث مؤتمر: تكنولوجيا التربية والتحديات العالمية للتعليم، الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية، القاهرة، 237- 251 .
- خميس، محمد عطية (2016). *بيئات التعلم الإلكترونية التكيفي*، بحث مؤتمر: *تكنولوجيا التربية والتحديات العالمية للتعليم، الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية*، القاهرة، 237- 251.
- خميس، محمد عطية (2018). *بيئات التعلم الإلكتروني*. دار السحاب للطباعة والنشر والتويع.
- رجب، وفاء محمود عبد الفتاح (2019). تطوير بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية في ضوء تكنولوجيا تحليلات التعلم. المجلة العلمية المحكمة. الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي،7، (1).52 - 77

- سعيد، سعد محمد إمام (2021). تصميم بيئة تعلم تكيفية وأثرها في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية. *مجلة كلية التربية*. جامعة كفر الشيخ، (100)، 635- 658.
- سليمان، محمد وحيد محمد ومحمد، شريف شعبان إبراهيم (2021). فاعلية عناصر التعلم التفاعلية بالمستودعات الرقمية على تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني وفق معايير Quality Matters لدى معلمي المرحلة الثانوية. *مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية (49)، 1-106.
- السيد، يسري مصطفي(2019). استخدام نمطين للتغذية الراجعة(منفصلة- موجزة) خلال توظيف مستودعات كائنات التعلم الرقمية وأثره في جودة تصميم المحتوى الرقمي والدافعية نحو المواد التعليمية لدى طلبة تكنولوجيا التعليم، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، (63)، 350- 483.
- الشرمان، عاطف أبو حميد (2018). تصميم التعلم للمحتوى الرقمي. دار المسيرة للنشر والتووزيع والطباعة.
- عبد الجواد، تامر سمير عبدالبديع والغندور، ريهام أحمد فؤاد (2020). أثر التفاعل بين مستويات الدعم (مفصل، موجز) والأسلوب المعرفي (مستقل، معتمد) في بيئات التعلم المعكوس على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، *30*، (11)، 109 -209.
- عبد الرحمن، إيناس السيد محمد أحمد (2019). مستويات الدعم ببيئة تعلم ذكية قائمة على التحليلات التعليمية وأثرها على تنمية مهارات كتابة خطة البحث العلمي والرضا عن التعلم لدى طلاب الدراسات. مجلة تكنولوجيا التعليم. تصدر عن الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 29، (6)، 4- 113.
- عبد القوى، محمد شعبان سعيد (2019). أثر اختلاف مستويات الدعم التكيفي وفق نمط الاستجابة وآليات تقديمه في الأنشطة الرقمية القائمة على محفزات الألعاب في تنمية مهارات تصميم الأنشطة الرقمية القائمة على محفزات الألعاب في تنمية مهارات تصميم مصادر التعلم الرقمية وإنتاجها وكفاءة التعلم لدى طالبات التربية الخاصة بكلية التربية للطفولة المبكرة، *مجلة جامعة الفيوم* للعلوم التربوية والنفسية، كلية التربية، جامعة الفيوم، *5*، (13)، 1- 167.

- العتيبي، ليلى مرشد رشاد (2021). التوجهات الحديثة لإعداد المعلم في ضوء متطلبات العصر الرقمي. *كتاب أبحاث المؤتمر الدولي الثاني لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي*. إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث، *1*، 45-62
- العشيرى، إيمان عثمان. عبد الحميد، حسام الدين حسين، عبدالقوي، محمد شعبان سعيد، خليل، زينب محمد أمين (2019). تصميم استراتيجية مقترحة لبناء المحتوى الرقمي ببيئات التعلم التكيفية قائمة على تحليلات التعلم. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*. كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، (22)، 50- 83.
- على، زينب محمود أحمد (2019). معلم العصر الرقمي: الطموحات والتحديات. *المجلة التربوية*. كلية التربية. جامعة سوهاج،*68*، 3105- 3114. file:///C:/Users/amr/Downloads/0045-000-068-067.pd
- علي، ياسر نصر الدين السيد، و أحمد، السمانى عبد المطلب (2010). إدارة المحتوى الإلكتروني: نموذج تطبيقى على مادة الحاسوب بالصف الثالث الثانوى، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين، السودان. 1- 202.
- عودة، بشير هادى. مالك، حسن. عبد الحميد، حنان، وآخرون. (2016). قضايا التعليم وتحدياته في دول خميس، محمد عطيه(2015). مصادر التعلم الإلكترونيةالأفراد والوسائط. دار السحاب.
- فرحات، ايمن أحمد السيد أحمد (2017). تصميم بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الويب 2.0 من منظورين مختلفين وقياس أثرها على تنمية مهارات تصميم المحتوى الرقمي التفاعلي ونشره لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
- مبروك، نصر الدين (2021). مهارات إنتاج الدروس الإلكترونية باستخدام برنامج Articulate Storyline3. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، (32)، 291- 312.
- محمد، أحمد محمد أحمد(2017). المهارت اللأزمة لإنتاج الدروس الإلكترونية التفاعلية متعددة الوسائط لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، (174) الجزء الثانى، 487- 522.

- محمد، أحمد محمد بدر الدين أبو العز، ومحمد، آمال ربيع كامل، والدسوقي، محمد إبراهيم.(2017). أثر اختلاف نمط تقديم المهارة بالفصول الافتراضية على تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، كلية التربية، جامعة 2،(7)، 1- 54.
- هنداوى، أسامة سعيد على ومحمود إبراهيم يوسف محمد (2016). فاعلية اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني في بية التعلم الجوال ونمط الذكاء (التشخيصى، الاجتماعى) للمتعلم على التحصيل الفورى والمرجأ لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. *مجلة العلوم التربوية*، *1*، (1)، 69- 156.

## Refrains


- Almekhlafi, A. G. (2020) Designing and Creating Digital Interactive Content Framework: Description and Evaluation of the Almekhlafi Digital Interactive Content Model. *Science Education International*. Turkey ,*31*, (2) p130-141.
- Azevedo.R, Cromley.J. G, Seibert.D.(2004) Does adaptive scaffolding facilitate students' ability to regulate their learning with hypermedia? Contemporary Educational Psychology, 29, (3). 344- 370.
- Cagiltay, K. (2002). *A design/development model for building electronic performance support systems*. Indiana University ProQuest2022/3/23 تاريخ الاسترجاع.
- Cagitay. K (2006). Scaffolding strategies in electronic performance support systems: types and challenges. Innovations in education and Teaching International, 43, (1),93- 103.
- Grady, H. M. (2006). Instructional Scaffolding for Online Courses. International Professional Communication. Conference, IEEE, Soratoge Spring, NY, 156-159
- Lin. F.O, Esmahi. L, Pooon. L (2005). Designing Distributed Learning Environments with Intelligent Software Agents. Information science publishing. London. https://2u.pw/iuIkFf
- Luhach. A.K, Jat, D.S, Hawari, K.B.G, Gao.X Lingras.P. Advanced Informatics for Computing Research. *Third International Conference, ICAICR*. June 15–16, 2019. Communications in Computer and Information Science, Springer Nature.
  *1075*.https://books.google.com.eg/books?id=LAuwDwAAQBAJ

&printsec=frontcover&hl=ar&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

- Land, S.M(2000). Cognitive requirements for learning with open-ended learning environments. Educational technology research and development, 48, (3), 61- 78.
- Özcan, M. Yavuz, S. (2020). Digital Content in Graduate Level in Turkey: A Content Analysis of Twenty Years.*African Educational Research Journal*, Turkey,*8,* (2), p201-209.
- KhamisM.A.(2015). Adaptive e-Learning Environment System and Technologie. The first international conference of the faculty of education, ALbaha university, 13-15 abril,2015. Albaham KSA.
- Kettler. T, Taliaferro.C(2022). Personalized Learning in Gifted Education: Differentiated Instruction That Maximizes Students' Potential. Routledge.New york.. https://2u.pw/msgRYO
- Kim.M.C, Hannafia, M.J(2011). Scaffolding problem solving in technology enhanced learning environments. TELES: Bridging research and theory with practice, computers $ education, 56, 403-417.
- Papanastasiou, E.C. (2014). *Adaptive Assessment*. https://www.researchgate.net/profile/ElenaPapanastasiou/publication/Adaptive_Assessment/links/59/Adaptiv.
- Sulianta, F. S. S, Nana; D. (2019). Digital Content Model Framework Based on Social Studies Education. *International Journal of Higher Education*. Canada,*8*, (50) p214-220.