كلية التربية

قسم تكنولوجيا التعليم

معايير تصميم بيئات التعلم الالكترونية التكيفية فى ضوء أسلوب التعلم الفضل لدى طلاب كلية التربية لتنمية مهارات تطوير القصص الإلكترونية

إعداد

سالى عبد الحميد عبد الحميد التمامى

باحث دكتوراه

تخصص تكنولوجيا التعليم

أ.د/ أمانى محمد عوض

أستاذ تكنولوجيا التعليم

ووكيل كلية التربية لشئون البيئة وخدمة المجتمع

ومدير مركز إنتاج المقررات الإلكترونية

جامعة دمياط

2021

مقدمة

شهد هذا العصر تطوراً هائلاً وسريعاً فى ثورة معلوماتية وتكنولوجية، مما كان له انعكاساً مؤثراً فى جميع المجالات، ومن أهم هذه المجالات المجال التعليمى، حيث غيرت التكنولوجيا أساليب التعلم واستراتيجياته، وفتحت آفاقاً جديدة لتطوير العملية التعليمية ، وساعدت هذه المستحدثات فى تقديم الحلول لبعض المشكلات التعليمية وإشباع الحاجات التعليمية المختلفة.

ونتيجة لهذه المستحدثات بدأت تيارات البحوث تتجه نحو التحديد للمتغيرات والعوامل التى يمكن أن تؤدى إلى تحقيق أفضل النتائج للتعلم .حيث تميز التعلم الإلكترونى بإتاحة فرصة التعلم المرن، فى أى وقت وفى ى مكان، إلا أنه لم يوفر التعلم المناسب لحاجات المتعلمين، وخصائصهم، وقدراتهم، وأساليب تعلمهم، وتفضيلاتهم، فهو يقدم تعليم واحد لكل المتعلمين ومن هنا جاء التعلم الإلكترونى التكيفى ليحقق مطالب التعلم الإلكترونى ومبادئه، حيث يقدم تعلماً مناسباً يتكيف مع حاجات كل متعلم وفقاً لقدراته وخصائصه، وسرعته فى التعلم .

ويرى محمد خميس (2014 ، 2)* أن التوسع في استخدام الانترنت فى التعلم فتح الباب إلى ظهور منصات وبيئات التعلم التكيفى التي تقدم محتوى مناسب للاحتياجات التعليمية، في ضوء المعارف السابقة للمتعلمين، وعلى أساس النظريات والمداخل التعليمية، لتسهيل إعداد المحتوى الإلكتروني، ومساعدة المعلمين والمصممين على

* يتم التوثيق فى هذا البحث بنظام التوثيق (APA) الإصداد السادس بالنسبة للمراجع الأجنبية كالتلى (اسم العائلة للمؤلف،سنة النشر، رقم الصفحة) أما فيما يتعلق بالمراجع العربية يتم التوثيق على ماهو متعارف عليه فى البيئات العربية على النحو التالى(اسم المؤلف ثنائى، سنة النشر، رقم الصفحة).

للمتعلمين بالاختبار من بين عديد من عناصر التعلم الضرورية لهم بناء على معايير، ومن أهمها أسلوب التعلم المفضل لديهم .(نبيل عزمى ، مروة المحمدى، 2017 ، 5).

البحث والوصول إلى المحتوى التعليمي المناسب، وإعادة تصميمه واستخدامه، بما يناسب الحاجات التعليمية المحددة ، لتوفير الجهد والوقت.

وتُعد أنظمة التعلم الالكتروني أنظمة تكيفية حيث تحدث تغير حيوياً لأفضل بدائل التعلم رداً على المعلومات التي يتم جمعها خلال التعلم وليس على أساس المعلومات الموجودة مسبقاً مثل العمر والجنس والاختبار التحصيلى ،ونظم التعلم التكيفية هي التي تستخدم المعلومات المكتسبة أثناء عمل المتعلم عليها لتغير شكل التعليم بالطريقة التي يفهم بها المستخدم الطريقة التي تمثل مفهوما، وصعوبة لها، وتسلسل مشاكل أو المهام، وطبيعة تلميحات وردود الفعل المقدمة. (هيام الحايك ، 2016) .

ويتوقف نجاح التعلم التكيفى على تحليل دقيق لخصائص المتعلمين ويمكن بعد جمع المعلومات عن المتعلمين كأساس لوصف المحتوى الأمثل المناسب للمتعلمين (Valerie,Sh& Diego,R,2007, 9).ويعد التعلم التكيفى نمط من أنماط التعلم الإلكتروني يتميز بالمرونة التي تراعى الفروق الفردية للمتعلمين وبالتالي يجعل عملية التعلم أكثر مرونة، وديناميكية من خلال تكييف بيئة التعلم بناءً على رضا المتعلم، وارتياحه؛ وذلك بهدف زيادة الأداء وفق مجموعة من المعايير المحددة مسبقاً، كما أنه تعبر حلاً للتغلب على المشكلات المتعلقة بتصميم المقررات الإلكترونية، والتي كانت تقدم المحتوى بشكل واحد فقط ليناسب الجميع، كما تسمح حلول التعلم الإلكترونية المعتمدة على المنهجية التكيفية.

وقد أصبحت تكيف بيئة التعلم من المحاور الأساسية التي وجدت اهتماماً بالغاً فى الآونة الأخيرة؛ للوصول إلى التكيف يجب أن نضع بعين الاعتبار أساليب التعلم فمن خلالها تكون بيئة التعلم قادرة على التكيف وفقاً لاختلاف أساليب التعلم عند المتعلمين، وبالتالي أصبحت مهمة التطوير التي يقوم بها المصممون من المهام الجوهرية التى تشمل على كثير من التحديات فى تصميم بيئات التعلم الإلكترونية (محمد الهادى ، 2011 ، 67).

كما أشار محمد خميس (2015 ، 118) إلى أن بيئات التعلم التكيفه تقدم محتوى ثرى متعدد الأهداف يناسب المتعلمين، يتكيف مع حاجاتهم التعليمية المتعددة، ويمكن لأي متعلم أن يحصل على المعلومات المطلوبة وفقاً لأهدافه وما يناسبه ، وقد حدد محمد خميس (2016 ،241) خصائص بيئة التعلم الالكتروني التكيفى وهى :التنوع : حيث تشمل التكيف على محتوى تعليمى متنوع يناسب المتعلمين المختلفين، الفاعلية : حيث يتطلب تفاعل المتعلم مع النظام للحصول على المساعدة المطلوبة، الامكانية : تعنى قابلية النظام لكى يكون حساس للمثيرات والمؤثرات البيئة، الاستجابة: تعنى استجابة المثيرات للبيئة،القابلية للتكيف : تعنى قابلية النظام التكيف .

وقد أوضحت دراسة وولف (Wolf,2007) إلى أن بيئات التعلم التكيفية لها دور كبير فى تطوير العلمية التعليمية من خلال تحديد نمط المتعلم، والتالى التأثير المباشر فى تصميم بيئة تعلم اكثر قدرة على تحديد نقاط القوة والضعف ، وعلاجها والعمل على المعرفة نقاط القوة والضعف والتأكيد عليها وبالتالى تقديم التعلم لكل متعلم وبالطريقة التى بفضلها وبالتالى تتحسن نوعية العملية التعليمية.

وقد أشارت دراسة عبد الكريم الأشقر، ومجدي عقل (2009) إلى وجود احتياجات مختلفة ومتنوعة لدى المتعلمين، لذا يجب أن تؤخذ الاختلافات بينهم بعين الاعتبار في التعلم القائم على الويب، ويجب أن يصمم التعلم الالكتروني بحيث يتوافق مع احتياجات المتعلمين بقدر الإمكان، ولكي يحدث التكيف خلال دراسة المحتوى التعليمي حيث تعتبر بيئة التعلم الإلكتروني تكيفيه ذكية إذا كانت قادرة على مراقبة نشاطات مستخدميها وتفسير تلك النشاطات على أساس النموذج الخاص بكل مستخدم .

كما أكدت دراسة بيباتسارونو، فيتشينيانيا (Pipatsarun& Vicheanpanya,2010) على أن تقديم المحتوى التعليمي فى بيئة تعلم إلكترونية تكيفيه لابد أن يتوافق مع قدرات

المتعلم وأسلوب التعلم الخاص بكل متعلم فكل متعلم له مميزات فردية خاصة، وأشارت دراسة حمادة (Hamada ,2011).على ضرورة أن يكون التعلم الإلكتروني التكيفى متضمن أولويات المتعلمين فكل متعلم له مميزات فردية خاصة به كما أن لـه خلفيـة معرفية واهتمامات وأولويات وخبرات مميزة، فكل متعلم طريقته المختلفة حيث يـتمكن البعض من التعلم عن طريق السمع أو البصر أو طـرق أخـرى تمكنـه مـن الـتعلم والاحتفاظ بالمعلومات بطريقة أفضل من غيرها.

كما أوصت دراسة مروة عبد المقصود (2016) بضرورة الاهتمـام بزيـادة الاتجاه نحو استخدام بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية بـدلاً مـن بيئـات الـتعلم الالكترونية العادية فى العملية التعليمية لما لها من تـاثير جيـد علـى الجانـب التحصيلى وأداء المهارى للمتعلمين، ونظرا لأن كل كتعلم له أولوياته، وخلفيتـه المعرفية، وخبراته تختلف من متعلم لأخر لذلك نال موضوع الفروق الفردية بين المتعلمين اهتمام المربيين والتربويين منذ سنوات طويلة، فقد أكـدت الاتجاهـات المعاصرة على ضرورة توفير فرص تربوية متكافئة لجميع المتعلمين، وذلك عن طريق التوصل إلى طرق تعلم تتوافق مع قدرات المتعلم ، استعدداه وأسلبوه فى التعلم(حسن الجامع،2005 ، 95).

وتشير دراسة مصطفى هيلات و آخرون (2010) إلـى أن جميـع الطـلاب مختلفون فى ذكائهم وشخصياتهم وفى طرق تفكيرهم وفى أنماط تعلمهم، وأن هذا الاختلاف يساعد أصحاب القرار والمهتمين فى المجال التربـوي إلـى مراعـاة الفروق الفردية بين الطلاب. كما أوصت دراسة سـمير مخيمـر وآخـرون (2014) على أن مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وتنوع أساليب التعلم التي تسهم في زيادة التحصيل الأكاديمي، عدم الاعتماد على الأساليب التقليديـة فـى التدريس والتي تركز على قياس التحصيل .

ونظراً لأنه لايوجد أسلوب تعليمى واحد يعطى أفضل النتـائج لجميـع الطـلاب

فأسلوب تعليمى معين قد يناسب طالب معين ولايناسب الطالب الأخر نظراً لوجود فروق فردية بين المتعليمن،حيث أن التعرف على أساليب التعلم المفضل للطلاب له أهمية بالغة، تتمثل فى أنها قد تعود إليها اساليب نجاح الطلاب أو فشل بعضهم (سميحة الغامدى، 2014 ،6).

ويعد أسلوب التعلم المفضل عاملاً معهماً فى كيفية تعلم الفرد وبناء وقياس نواتج التعلم (Holliday& Said,2008) ويرى سايلز و شيلتون (Sayles& Shelten,2005) أن الطلاب يصنفون إلى مجموعات حسب أسلوب تعلمهم المفضل لديهم، فبعضهم بناء على العمليات المعرفية التي يقوم بها من خلال الموقف التعليمي أو سلوك الطالب من خلال التفاعل مع المواقف التعليمية المختلفة .

وقد أوضحت دراسة شيو (Chiou,2008) أن استخدام أسلوب التعلم المفضل فى التعلم له تأثير إيجابي على التحصيل الأكاديمي للطلاب، وهدفت دراسة سيسان (Susan,2009) إلى تحدد أسلوب التعلم المفضل لدى الطلاب وكيفيه دمجه لتحقيق التعلم الفعال، ونقل المعلومات طلاب وعلاقته بالأداء الأكاديمي، وكما أجرى بروسسان (Brosson ,2011) دراسة لتقييم تصورات الطلاب والمعلمين حول أسلوب التعلم المفضل وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن أفضل لمعلمين الذين اختارهم الطلاب يتجهون نحو أسلوب التعلم الذي يتفق مع طبيعة المتعلم .

ونظراً لتفضيل الطلاب لأساليب تعلم معينة تتصل بمجموعة من المتغيرات منها العوامل الشخصية وما يتوفر فى البيئة التعليمية من مثيرات، نظراً لاساليب التعلم هذه. فبعضها يكون له تاثير ايجابى على بعض الطلاب وثد يفشل مع طلاب آخرين لذلك كان من الضرورى الاهتمام بتصميم بيئات تعلم تكيفية لتحسين اللتعلم

نظراً لعدم وجود أسلوب تعلم واحد يحقق أفضل النتائج لجميع الطلاب .

مشكلة البحث :

من خلال اطلاع الباحثتين على بعض البحوث والدراسات السابقة التى تناولت بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية بالدراسة والتحليل وجدت الباحثتان أن هناك حاجة إلى تحديد المعايير الخاصة بتطوير بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية وفقاً لأسلوب التعلم المفضل حيث تشير دراسى حيث تشير دراسى سيرسى (Serce,2008) إلى ضرورة وجود مجموعة من الاعتبارات التى ينبغى مراعاتها عند تصميم بيئة تعلم تكيفية وذلك من خلال ما يتم تقديمه من محتوى تعليمى لكافة المتعلمين ويشير نبيل عزمى، مروة المحمدى (2017 ، 20) إلى أن أساليب التعلم تلك الطرق التى يستخدمها المتعلم فى اكتساب المعلومات واستراجعها من خلال تفاعله مع الموقف التعليمى ومن هنا فإن الاهتمام بتحديد أسلوب التعلم لكل متعلم يأتى من بين أهم المتغيرات التى يتم تصنيف المتعلمين بناء عليها ، وذلك لإحداث التوافق بين خصائص المتعلم، ومتغيرات الموقف التعليمى من خلال بيئات التعلم التكيفية.

ويمكن تحديد مشكلة البحث فى أن هناك حاجة إلى تحديد معايير تطوير بيئة تعلم إلكترونية تكيفية فى ضوء أسلوب التعلم المفضل لتنمية مهارات تطوير القصص الإلكترونية المطلوب تنميتها لدى طلاب كلية التربية.

أهداف البحث: يهدف البحث الحالى إلى :

- تحديد المعايير والمواصفات الخاصة بتصميم بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية.
- تحديد مهارات تطوير القصص الإلكترونية المطلوب تنميها لدى طلاب كلية التربية.

أهمية البحث :

تتمثل أهمية البحث فيما يلي :

- قد تفيد نتائج البحث فى تزويد مصممى البرامج الخاصة بالتعليم الإلكترونى بمجموعة من المعايير الواجب مراعاتها عند تطوير بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية .
- يساعد البحث الحالى على تحديد قائمة بالمهارات الخاصة اللازمة تطوير القصص الإلكترونية .

أدوات البحث:

- استبانة لتحديد المعايير الخاصة بتصميم بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية.
- استبانة لتحديد المهارات الخاصة تطوير القصص الإلكترونية .

منهج البحث :

يتبع هذا البحث المنهج الوصفى فى عرض البحوث والدراسات وتحليلها لاستخلاص المعايير الخاصة بتطوير بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية ، واشتقاق المهارات الخاصة بتطوير القصص الإلكترونية من خلال الإطلاع على برنامج(**Photo story 3**) وتحليل المهارات الخاصة به ثم عرضها على عينة من الخبراء المتخصصين فى تكنولوجيا التعليم لاجازتها.

حدود البحث

- اقتصر البحث الحالى على:
- معايير تطوير بيئات التعلم الالكترونية التكيفية فى ضوء أسلوب التعلم الفضل.
- مهارات تطوير القصص الإلكترونية .

إجراءات البحث :

1. الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة التي هدفت للتوصل إلى المعايير الخاصة بتطوير بيئات التعلم التكيفية.
2. إعداد صورة مبدئية للاستبيانه الخاصة بتحدد معايير تطوير بيئات التعلم التكيفية.
3. عرض الاستبانه على السادة المحكمين، وذلك بهدف إجازتها.
4. إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين .
5. الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة وعلى بعض برامج تطوير القصص الرقمية ثم تحليل مهارات برنامج (**Photo story 3**) وتحليل المهارات الخاصة بتطوير القصص الإلكترونية فى شكل مهاارت رئيسية بتفرع منها مهارات فرعية
6. عرض قائمة المهارات على السادة المحكمين وذلك لإجازتها.
7. إجراء التعديلات اللازمة فى ضوء آراء المحكمين .
8. عرض نتائج البحث.

مصطلحات البحث :

بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية Adaptive E- Learning Environments

عرف اسيكايكول واخرون (Esichaikul el al,2011.p,343) التعلم التكيفى أنه مدخل جديد للتعلم يجعل التعلم الإلكترونى أكثر فاعلية وذلك عن طرق مرونة عرض المعلومات بحيث تتلاءم مع معارفه وسلوكه، حيث يقوم التعلم الإلكترونى التكيفى على أن كل متعلم له خصائصة المختلفة التى يجب مراعاتها داخل بيئة التعلم ، وبالتالى يعمل على تطوير عمليات التعلم ومن ثم تحسين النتائج.

عرفه ايزومى وكليمنز (Izumi&Clemens,2013,p.3) بأنه طريقة تعمل على شخصنة التعلم عن طريق التكنولوجيا المعقدة للتقويم المستمر لمعرفة الطلاب ومهاراتهم ومستوى الثقة وتصميم مسارات تعلم قائمة على نتائج التقويم.

وتعرفها الباحثتنان إجرائياً بأنها :

بيئات تعلم إلكترونية تتسم بالمرونة فى تقديم المحتوى التعليمى للطلاب وفقاً لاحتياجات كل متعلم ومراعاه للفروق الفردية وخصائصه المختلفة ومن ثم تعمل على تحسين مخرجات التعلم لدى الطلاب.

مفهوم أسلوب التعلم المفضل: Leaning Style Preferences

يعرف أسلوب التعلم المفضل على أنه الطريقة التى يتعلم الفرد بها بشكل أفضل أو هى طريقة التعلم والعادات المفضلة ومعالجة واسترجاع المعلومات الجديدة والمهارات التى تستمر بصرف النظر عن طريقة التعلم أو المحتوى (عماد الزغلول ، شاكر المحاميد 2007 ، 266)

أوهو مجموعة من العوامل، والخصائص المعرفية، والفسيولوجية، المميزة التى تعد مؤشرات وأدلة ثابتة نسبياً على كيفية استقبال المتعلم وتفاعله واستجابته لبيئة التعلم (Kazu,2009).

وتعرفه الباحثتنان إجرائياً على أنه :

بأنه الأسلوب الذى يفضله المتعلم فى استقباله للمعلومات الجديدة ويساعده على الاحتفاظ بها لأطول فترة ممكنة

القصص الإلكترونية:E- Stories

يعرفها نورمان (Norman,2011,1) بانها عملية الدمج بين السرد اللفظى للقصة والوسائط المتعددة من صور ورسوم وموسيقى تصويرية مع استخدام التقنيات الحديثة لتحريرها ومشاركتها عبر الانترنت.

ويعرفها أحمد نبوى وآخرون (2013 ،7) بأنها مجموعة من المواقف التعليمية للقصة التقليدية التى يتم تحويلها باستخدام دمج الكمبيوتر لتحاكى الواقع بالصوت والصورة وتصميم الصور بها بالأبعاد الثنائية والثلاثية.

وتعرفها الباحثتان إجرائياً بأنها:

دمج السرد اللفظى للقصة التعليمية مع الوسائط متعددة (رسوم متحركة ، موسيقى ،

ومؤثرات صوتية) بغرض تجسيد أحداث وشخصيات ومواقف لتوفير بيئة تعليمية جذابة لإيصال المعلومات باقل جهد وأكبر فائدة للمتعلمين.

الإطار النظرى للبحث

تطوير بيئات التعلم التكيفية وفقاً لأسلوب التعلم المفضل وعلاقتها بتنمية مهارات تطوير القصص الإلكترونية اللازم تنميتها لدى طلاب كلية التربية

يتناول البحث الحالى ثلاثة محاور على النحو التالى:

المحور الأول ويختص ببيئات التعلم الإلكترونية التكيفية مفهومهـــا، وخصائصـــها، أهدافها ومعاييرها وأهميتها، والنظريات التعليمية الداعمة لها، المحور الثانى ويختص بأسلوب التعلم المفضل من حيث مفهومها وأنماطه وخصائصه وأهميته فى تطـــوير بيئات التعلم الإلكترونية .أما المحور الثالث فيتناول القصص الإلكترونية من حيـــث مفهومها ،أهمية القصص الإلكترونية، مراحل بناء القصص الإلكترونيـــة، البـــرامج المستخدمة فى تطويرها.

وسوف تتناول الباحثتان المحاور الثلاثة الخاصة بالبحث الحالى على النحو التالى :

أولاً : المحور الأول : بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية وأهميتها :

تعد بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية من أهم مستحدثات تكنولوجيا التعليم والتى يمكن للطالب من خلالها أن يتفاعل مع جميع أطراف عملية التعلم مما يســـاعد فـــى تحقيق أكبر قدر من الكفاءة والمرونة والفاعلية.

وتؤكد منى الجزار وأخرون (2009 ، 374) أن التعلم الإلكترونى التكيفى أصبح من المحاور الأساسية التى لقيت اهتماماً بالغاً فى الأونة الأخيرة فى مجال بيئات الـــتعلم القائمة على شبكة الويب، حيث لا يوجد استراتيجية أو مسار تعليمى أو مادة تعليميـــة ثابتة تتناسب مع جميع الطلاب، وبالتالى يصبح من الصعب تجاهل التكيف فى العملية

التعليمية وإتباع مبدأ قياس واحد يناسب جميع الطلاب فى بيئات التعلم الإلكترونى بل يجب الانتقال إلى بيئات تعلم مرنة تراعى الفروق الفردية بين الطلاب، وتقديم المحتوى العلمى بصورة متوقعة مع أسلوب تعلمهم ،وحاجات الطلاب ، ومستوى معرفتهم السابقة نحو موضوعات التعلم، وكما يؤكد محمد خميس وآخرون (2018 ،408) أن بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية تساعد على تحسين فاعلية التعلم وتعمل على خفض الكلفة والوقت المرتبط بالعملية التعليمية كما تراعى الفروق الفردية بين الطلاب فى كل من الكفاءة والأداء.

وترى الباحثتنان أن بيئات التعلم التكيفية هى بيئات داعمة للعملية التعليمية حيث من خلالها يتم مراعاه مبدا الفروق الفردية بين المتعليمن وتقديم تعلم وفقاً لاحتياجات التمعلمين بصورة متوافقة مع قدراتهم وسرعة تعلمهم ووفقاً لتفضلاتهم التعليمية ليتحقق من خلالها الأهداف المرجوة من العملية التعليمة.

مفهوم بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية :

عرفها طارق حجازى (2015 ، 15) بأنه احدى الطرق التعليمية الحديثة التى نشأت بهدف إيجاد بيئة تعليمية متميزة تواكب احتياجات كل طالب على حدة، احتياجاته يتم تحديدها بالاجابة على مجموعة من الأسئلة والمهام تجرى بهدف تحديد مستوى الطلاب فى كل قسم من أقسام المعرفة، للوصول إلى تكييف بيئة التعلم وفقاُ لاختلاف أنماط التعلم لديهم.

وعرض محمد خميس (2018 ، 467) تعريف نظام التعلم التكيفى بأنه نظام تعلم إلكترونى تفاعلى، يمكن تحصيص وتكيف المحتوى الإلكترونى، ونماذج التعلم، والتفاعلات بين المتعلمين، وفقاً لحاجات المتعلمين الفردية وخصائصهم، وأسلوب تعلمهم، وتفضيلاتهم، بهدف تقدير التعلم المناسب لكل فرد، لتسهيل تعلمه، فى ضوء مدخلاتهم والمعلومات التى يحصل عليها.

1. خصائص بيئات التعلم الالكترونية التكيفية

وتشير الباحثتنان إلى ما ذكره محمد خميس (2018 ، 467 –468) أن هناك خصائص لبيئة التعلم الالكترونية التكيفي وهى :

2ـ1 .**البنية:** أن تكون بنية التعلم التكيفية من ثلاثة مكون مكونات رئيسية، وهى نموذج المستخدم، نموذج المحتوى ، ونموذج التكيف.

2ـ2 . **الشخصنة والتكيف،** وتعنى قدرة البيئة التكيفية على التكيف مع حاجات المتعلمين وتوليد المحتوى المشخص المناسب لخصائص ، وقدراتهم ، واستعداداتهم ودراتهم السابقة.

2ـ3. **الفردية:** وتعنى مراعاه خصائص المتعلمين من حيث أهدافه وخبراته السابقة وميوله، وقدراته المعرفية ، وأسلوب تعلمه، وأفعاله أثناء التعلم.

2ـ4. **التنوع:** فالبيئة التكيفية تشتمل على محتوى تعليمى متنوع ، من خلال الشكل والبنية ، لكى يناسب حاجات المتعلمين.

2ـ5. **التفاعلية:** تعنى قدرة البيئة على التفاعل مع المتعلمين والاستجابة لأفعالهم وتلبية احتياجاتهم.

2ـ6. **الاستجابة:** تعنى الاستجابة لبعض المثيرات والمؤثرات البيئية.

2 .7 . **القدرة على التنبوء** : وتعنى قدرة البيئة على تحديد السلوك المستقبلى للمتعلمين.

3ـ أهداف بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية

تهدف بيئات التعلم التكيفى إلى تدعيم المتعلمين أثناء اكتسابهم للمعارف والمهارات ضمن مجال معرفى محدد، والهدف من هذا تعزيز عمليات التعلم الفردى بما فى ذلك مراعاه سرعة ودقة وجودة وكم التعلم، وهنالك تنوع كبير فى آليات المرونة المستخدمة فى بيئات التعلم الحالية؛ حيث تقوم هذه الآليات على تطبيقات تعمل علي تخزين المعلومات الخاصة بكل متعلم فى نموذج خاص

به (نبيل عزمى ، 2015 ، 23–24).

4ـ مكونات أطر عمل نماذج التكيف فى بيئات التعلم الالكترونى :

توجد ثلاثة مداخل معروفة لمواءمة المحتوى على النحو التالى؛ المدخل الأول يستخدم القولبة Stereotypes والتى تقوم على أساس متغيرات عديدة ، مثل الأداء فى الاختبار، ونتائج الاستبانات ، ويصف المتعلمون الجدد فى قوالب . ومن هذه القوالب التصنيف على أساس المعرفة السابقة، كالمتعلمين الجدد ، والمتوسطين ، والمتقدمين. ومنها أيضا التصنيف على أساس أسلوب التعلم، مثل اللفظى، والسمعى، والحركى. والمدخل الثانى يستخدم النموذج المتطابق Overlay Model ، وفيه يتم قياس معرفة المتعلم بشكل مستمر، ثم نمذجتها فى ذاكرة الكمبيوتر بمواءمة هذا النموذج مع نموذج المحتوى القائم ، والذى يسمى أيضاً نموذج المجال domain model ، ثم يحدد المتطلبات السابقة القائمة، ويقدم للمتعلم المحتوى المطلوب دراسته فقط. والنموذج الثالث هو النموذج التوافقى Combination Model ، والذى يجمع بين النموذجين السابقين حيث يقوم بقولبة نموذج المتعلم فى البداية، ثم يقوم بتعديله بعد ذلك بطريقة تقدمية، مع توافر البيانات الجديدة عن خصائص التعلم. (محمد خميس، 2016 ، 243)

ويرى محمد خميس (2018 ، ص471) أن للتكيف عناصر أساسية هى :

- **نموذج المحتوى :** يشير نموذج المحتوى إلى الطريقة التى يتم فيها تنظيم موضوع محدد مع مخرجات التعلم المفضلة بدقة وتعريف المهام التى تحتاج إلى تعلمها، وقد يتم تحديد مستوى التسلسل الأولى للمحتوى مسبقاً، على الرغم من أن فكرة التعلم الإلكتروني التكيفى تكمن فى التسلسل الذى يمكن أن تتغير بناءً على أداء الطالب، أما البيئة فيجب أن تكون قادرة على تحديد المحتوى المناسب على أساس ما يعرفه الطالب والمستوى الذى وصل إليه.
- **نموذج المتعلم :** يقوم نموذج المتعلم بالتقدير الكمى لمستوى قدرة الطلاب فى

مواضيع مختلفة أو التتبع بدقة لقاعدة المعارف الحالية لدى الطلاب والموضوعات الفرعية التى اجادوها، وقد يضع استناجات حول الاسلوب المعرفى للطلاب، بدون تحديد وقت معين لدراسة الطلاب، ولا تزال نماذج المتعلم فى تطور مستمر لإضافةالحالة الوجدانية والاستجابة التحفيزية للطلاب.

- **النموذج التعليمى أو الإرشادى:** يحدد النموذج الإرشادى كيف يمكن للبيئة أن تختار محتوى معين لطالب معين فى وقت محدد ؟ وبعبارة أخرى، فإنه يضع المعلومات من نموذج المتعلم والمحتوى كمنوذج لحالة مثالية تقوم بتوليد ردود الفعل للتعلم أو النشاط الذى سيكون على الأرجح دافعا لتقديم تعلم الطالب.
- **نموذج المجموعة :** يبحث نموذج المجموعة عن خصائص مجموعة الطلاب،ويعتمد على محموعة الطلاب الذين يتشاركون فى الخصائص والسلوك.
- **نموذج التكيف :** يطبق هذا النموذج نظرية التكيف فى التعلم الإلكترونى بمستويات مختلفة من التجريد، فيحدد ما الذى يمكن تكيفه؟ ومتى؟ ، كيف؟ ويتم فيها ترتيب مستويات التجريد، التى تحدد التكيف من القواعد البرنامجية التى وضع البيئة ومعظم بيئات التعلم التكيفية تستخدم نماذج البرنامجية التى تحكم وضع البيئة ،ومعظم بيئات التعلم التكيفية التى تولد تحكم وضع البيئة ، ومعظم بيئات التعلم التكيفية تستخدم نماذج التكيف التى تولد سلوكاً على أساس خصائص نموذج المحتوى.

5. معايير تطوير بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية :

يشير كلاً من وولف (Wolf,2007) نبيل عزمى، مروة المحمدى (2017)، أحمد العطار (2017) إلى أن هناك متطلبات مهمة تتعلق بمعايير تطوير بيئات التعليم الإلكتروني التكيفى، والتى ينبغى مراعاتها، والتى يمكن تقسيمها إلى أربعة معايير رئيسية هى " معيار تكيف علمليات التعلم، معيار محتوى التعلم، المعايير التربوية، المعايير التوجيهية الإرشادية.

5 .1. معيار تكيف عمليات التعلم

حيث تعتبر من معايير التعلم الإلكترونية التكيفى، وتتناول ثلاثة أساليب لتكيف عملية التعلم وهى تكيف العمليات، تكيف التسلسل التعليمى، التكيف من خلال توفير إرشادات إضافية، والتالى فان المتطلبات الخاصة بمعايير هذه الفئة مرتبطة بشكل أساسى بالمتطلبات الفرعية الثلاثة السابقة.

5 .2 .معيار محتوى التعلم :

حيث يتضمن بوجه عام المصادر أو العناصر الأولية بالمحتوى العلمى، على سبيل المثال" الصور، والنصوص، كائنات التعلم ، جميع المصادر الرقمية المستخدمة لدعم التعلم والملائمة للمفاهيم والمواقف المختلفة، ويمكن تفضيلها فى العناصر التالية " تحديد أنواع مختلفة من الأصول " نصوص ، صور، أصوات ، مقاطع فيديو، ارتباطات تشعبية، روابط لمفاهيم معينة، وكذلك دعم أنواع مختلفة من عناصر التعلم " محتوى ، تمارين ، وتدريبات، واختبارات، أو أكثر من عنصر من هذه العناصر بالإضافة إلى توفير مستويات مختلفة من التفاصيل لعناصر التعلم وذلك بغرض معالجة مستويات وأنواع مختلفة من الأهداف التعليمية؛ كذلك الفصل بين المحتوى العلمى، وطريقة عرضه وتمثيله بصرياً .

5 .3. المعايير التربوية

هى تلك المعايير التى ينبغى توافرها للتعامل مع ملف الطالب وخصائصه، ويمكن تفضيلها فى العناصر التالية " تحديد المعلومات، والخصائص الثابتة والمتغيرة فى ملف الطالب؛ وكذلك إدارة وتحديث سمات، وخصائص الطالب لحظياً، بما فى ذلك " التخزين" الحذف، التحديث؛ بالإضافة إلى دعم نمذجه وتتبع الطالب، مثال على ذلك " مراقبة وملاحظة علمية التعلم، مسار التعلم وعناصر التعلم المختلفة؛ وإنشاء

خريطة لعنصر التعلم لتوضيح خصائص الطالب.

4.5 . معايير التوجيهية الارشادية:

حيث تتضمن المعايير الأساسية التى تصف أهداف، وأنشطة التعلم، والتتابعات التعليمية، وتحديد التعليمات ذات الصلة بتحقيق الأهداف التعليمية؛ بالإضافة لتحديد مدى ملائمة التعليميات للطلاب، وتقييم التقديم فى التعلم وفقاً لمستويات إتقان محددة، يمكن تفضيلها فى العناصر التالية " امكانية تغيير ترتيب التسلسل التعليمى، توفير أنواع مختلفة للتابع التعليميات " التعلم الخطى، الشرطى، الحلقى، التكرارى؛ بالإضافة إلى السماح بإدارج تعليمات جديدة للتتابع التعليمى؛ وتحديد الشروط القبلية والبعدية؛ وتقييم مستوى إتقان الطلاب لتطبيق الأنشطة المناسبة.

6ـ النظريات الداعمة لبيئات التعلم الإلكترونية التكيفية :

ترى الباحثتنان أنه قد يحدث التعلم بشكل رسمى أوغير رسمى نتيجة لتفاعل الفرد مع خبرات البيئة وينتج عنه زيادة في المعارف أو الميول أو القيم أو المهارات السلوكية التي يمتلكها وقد تكون الزيادة إيجابية كما يتوقعها الفرد وقد تكون سلبية في نتائجها عندما تكون مادة أو خبرات التعلم سلبية، وتركز بعض النظريات على التفاعل الاجتماعى والظروف الاجتماعية فى حدوث التعلم وتعنى أن التعلم لا يحدث من فراغ بل فى محيط اجتماعى .

وعرض محمد خميس (2013 ، 3) تعريف نظرية التعلم Learning Theory أنها مجموعة من المبادئ المترابطة التى توضح التغيرات الممكنة فى الأداء الإنسانى، وتمت البرهنة عليها من خلال البحث العلمى، وتزودنا بإطار نظرى يمكننا من فهم طبيعة التعلم وأنماطه السلوكية المتنوعة، وشروطه، وكيفية حدوثه، وتفسير أسبابة والتنبؤ به .

أولاً : النظرية البنائية :

يرى محمد خميس(2015 ، 43–44) أن النظرية البنائية هى النظرية الرئيسة للتعلم، وهى الأكثر مناسبة واستخدام فى التعلم الإلكترونى. وترى أن المتعلم هو الذى يقوم ببناء تعلمه وتفسيره فى ضوء خبراته. وفيها يتم بناء المعانى على أساس الخبرات، والتفاوض، والتشارك، ووجهات النظر المتعددة، لحدوث تغيرات فى التمثيلات المعرفية الداخلية من خلال التشاركى وفى مواقف واقعية .

وتقوم النظرية البنائية على أساس أن المتعلمين بنشئون معرفتهم الشخصية من خلال خبراتهم، والمعرفة تبنى بواسطة المتعلم، وتلعب خبرات، والمعرفة تفاعلاته الاجتماعية دوراً مهماً فى التعلم (Moedritscher,2006)

ويوضح محمد خميس (2003 ،193–194) أوجه الإفادة من المنظور البنائى فى تحسين نماذج التصميم التعليمى فيما يلى :

- **تحليل المحتوى** : حيث تؤكد النظرية البنائية أن المتعلم يجب أن يحصل بنفسه على المعرفة؛ فلا تحدد المحتوى مسبقاً بشكل تفصيلى، بل يكتفى بالأفكار الرئيسة فيه، كما تدعو البنائية إلى المدخل الخبراتى فى تصميم التعليم، وعلى ذلك فالبنائية ترفض تحديد المهام التعليمية النهائيةوالفرعية، وتقتصر فقط على وصفها.
- **تحليل المتعلمين:** تؤكد النظرية البنائية أن لكل فرد خصائصه وأفكاره وخلفياته وخبراته الفردية وطريقه تعلمه الخاصة، ومن ثم فإنها تراعى الفروق الفردية بين المتعلمين.
- **وصف الاهداف:** ترى البنائية أن لكل مجال دراسى طرائقه الفردية لتعلمه.

- **التقويم:** ترى البنائية ان الأهداف تتمثل فى تحسين قدرة المتعلم على ما تعلمه عن موضوع ما ضمن سياقه البيئى فى مهام حقيقية.

ومن خلال العرض السابق للنظرية البنائية ترى الباحثتان أن بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية تعتمد على نفس المبادىء التى تقوم عليها النظرية البنائية فكل فرد له بيئته الخاصة به وفى نفس الوقت يتم التفاعل داخل بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية مع المعلم ، والأقرا، كما أنها تعتم بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية، وبالخبرات السابقة للمتعلم، حيث تقدم بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية المحتوى التعليمى المناسب لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة مسبقاً، كما أن عملية التقويم مستمرة من خلال أسئلة تقدم عقب دراسة كل عنصر من عناصر المحتوى.

ثانياً: النظرية السلوكية :

تتفق نظريات التعلم السلوكية على أن سلوك الكائن الحى سلوك معقد ، يتكون من وحدات صغيرة تسمى "مثيرات Stimulus واستجابات Responses ، والتعلم هو نتيجة للترابط بين المثيرات والاستجابات . وقد مرت هذه النظرية برمحلتين رئيسية هما السلوكية (أو الشرطية) الكلاسيكية، والسلوكية الحدثية

أولاً السلوكية الكلاسيكية: والتى ترى أن الإنسان يتعرض لمثيرات من البيئة المحيطة، ويستقبلها عن طريق الحواس الخارجية ثم تنقل عن طريق المراكز العصبية إلى المخ الذى يصدر تعليمات بصدور الاستجابات المناسبة، ومن ثم فلا استجابة بدون مثير ومن هذه النظريات : نظرية الارتباط والتعلم المحاولة والخطأ عند ثورندايك ، نظرية الاشتراط البسيط (الكلاسيكى) عند بافلوف،التعلم بالاقتران عند جاثرى.

ثانياً : السلوكية الحديثة : تتضمن نظرية التعزيز عند هل "Hull " والتى جمعت بين التعلم بالارتباط عند ثورنديك وبين التعلم الشرطى عند بافلوف ، السلوكية الوصفية أو الاشتراط عند سكنر والتى تعنى تنظيم لاموقف لتعليمى وتنظيمه بشكل إجرائى (محمد

خميس ،3003 ، 27).

وعرض محمد خميس (2003 ، 29) المبادىء العامة التى تقوم عليها النظريات السلوكية ومنها مايلى:

1- وصف السلوك أو الأداء الذى يقوم به المتعلم ، تحديده وتحليله ، وتجزئته إلى عناصره الفرعية .

2- الاهتمام بتقديم المعلومات والمثيرات التعليمية فى للمحتوى التعليمى محدداً البنية مسبقاً والتى يحصلها المتعلم لتحقيق هذا السلوك لمرغوب ، وتجزئتها إلى وحدات أو موضوعات منفصلة .

3- صياغة مثيرات المحتوى بطريقة متدرجة ، ومن السهل إلى الصعب ، ومن البسيط إلى المعقد.

4- تقديم التعزيز المناسب لتدعيم السلوك المطلوب .

5- يتم تقويم التعلم على أساس أداء السلوك المحدد.

كما يرى نبيل عزمى (2015) أن النظرية السلوكية تعتبر نظرية المثير / الاستجابة التى يتم فيها التعامل مع المعرفة بمثابة تجميع لاستجابات محددة لمثيرات متنوعة بحيث يتم تمثيلها فى أهداف سلوكية كما أنها أساس التعلم المبرمج وبرامج التعلم القائم على الكمبيوتر.

وتشير الباحثتان أن بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية تقوم على نفس مبادىء النظرية السلوكية التى تقوم على تنظيم عناصر المحتوى بطريقة محددة وصياغتها بطريقة متدرجة من السهل إلى الصعب، وتحديد خصائص المتعلمين، وخبراتهم السابقة، وتقديم التعليمات والمساعدات التى يتبعها المتعلم لتحقيق أهداف التعلم.

ثالثاً: النظرية الاتصالية :

يرى محمد خميس (2015 ،54-56) أن النظرية الاتصالية تجمع بين مبادىء نظريات الفوضى والشبكات والتعقيد، والتنظيم الذاتى. وتقول بأن التعلم هو

عملية إجرائية تحدث خلال تحولات عناصر فى بيئات غير واضحة المعالم ، خارجة عن تحكم المتعلم، ومن ثم التعلم يمكن أن يحدث خارج الأفراد أنفسهم ، عن طريق الاتصال بمجموعات المعلومات المتخصصة ويتمثل دور الأفراد أنفسهم، عن طريق الاتصال بمجموعات المعلومات المتخصصة ويتمثل دور الأفراد فى تحديد المعلومات تعتمد على نظريات الاتصال ونقل الرسائل المرسلة من مرسل إلى مستقبل ، وأنها تحدث فى بيئات إلكترونية تضع فى الاعتبار التفاعلات التشاركية والاجتماعية بين الأفراد والمجتمعات. ومن مبادىء هذه النظرية :

1- أن التعلم والمعرفة قد تمكن فى تنوع الآراء .

2- أن التعلم هو عملية ربط العقد المتخصصة أو مصادر المعلومات.

3- أن التعلم قد يكون موجوداً فى الأجهزة غير البشرية.

4- أن هناك حاجة إلى الرعاية والحفاظ على الاتصال لتسهيل التعلم المستمر.

وتشير غادة العمودى (2009 ، 4) إلى أن النظرية الاتصالية تنظر للتعلم بوصفه من المعارف الشخصية التى يتم انشأؤها بهدف معرفة التفاعل والتواصل فى بيئات التعلم الإلكترونية عبر الانترنت، وهى تسعى للتغلب على القيود المفروضة على نظريات التعلم السلوكية، المعرفية البنائية عن طريق تجميع العناصر البارزة فى الاطر الثلاثة التالية وهى : التعليمية، الإجتماعية، التكنولوجية وذلك بهدف استحداث نظريات جديدة ديناميكة لبناء نظريات التعلم فى العصر الرقمى.

ويرى السيد أبو خطوة (2010 ، 26) أن النظرية الاتصالية تتشابه مع النظرية البنائية فى التأكيد على التعلم الاجتماعى، ولاتاحة الفرصة للمتعلمين للتواصل، والتفاعل فيما بينهم أثناء التعلم، وتؤكد النظرية الاتصالية على استخدام أدوات تكنولوجيا الحاسب والانترنت فى التعلم.

وترى الباحثتان أن بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية تعتمد على نفس مبادىء القائمة عليها النظرية الاتصالية ومنها تنوع الأراء ووجهات النظر ، التعلم يكون موجود فى الأجهزة غير البشرية ، الحفاظ على الإتصال لتسهيل التعلم المستمر، اتصال المعلم والمتعلمين ، اتصال بين المتعلم والمحتوى ، واتصال بين المتعلمين أنفسهم سواء كان بتفاعل متزامن أوغير متزامن وهذا ما تقوم عليه بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية.

المحور الثانى :أسلوب التعلم المفضل

يستخدم علماء التربية وعلم النفس مفهوم أسلوب التعلم المفضل لوصف الطرق المتنوعة التى يستخدمها الطلاب اثناء تفاعلهم مع مواقف التعلم ، والتى تؤدى فى النهاية الى تطوير خبرات تعليمية جديدة تضاف الى مخزونهم المعرفى ويعتمد نوعية العمليات الوسيطة عند الطلاب على المستقبلات الخاصة والظروف البيئية التى يفضلون التعلم ضمنها .كذلك الظروف الاجتماعية التى يتفاعلون معها فى العملية التعليمية (احمد العلوان ،2011 ،3).

ويوضح هشام الحسينى (2006 ،595) أنه لا يوجد أسلوب تعلم ثابت ولايوجد مزيج صحيح واخر خاطىء،بل يمكن أن تجتمع مجموعة من المتعلمين تجمعها، كما أن أساليب التعلم تختلف كما تختلف متطلبات التعلم، ولذلك فمن المهم ايجاد التعلم الأمثل للوصول الى سد الفجوة بين القدرات المتعلم إلا بعد معرفة أسلوب تعلمه المفضل .

1ــ مفهوم أسلوب التعلم المفضل :

يعرف أسلوب التعلم المفضل على أنه الطريقة التى يتعلم الفرد بها بشكل افضل أو هى طريقة التعلم والعادات المفضلة ومعالجة واسترجاع المعلومات الجديدة والمهارات التى تستمر بصرف النظر عن طريقة التعلم

أو المحتوى (عماد الزغلـــول، شـــاكر المحاميـــد 2007 ، 266)، وهـــى الطريقة المعقدة التى من خلالها يكون المتعلمون أكثر فعاليـــة فـــى إدراك ، ومعالجة ، وتخزين ، وتذكر ما يحاولون تعلمه (Graf, 2007)

كما أن أساليب التعلم المفضل تشير إلى تفضيل بعض المتعلمين لـــبعض الأنشطة عن غيرها، وتتعلق بطريقة معالجة المتعلمين للمعلومات من اجـــل تعلمها وتطبيقهـــا (Gohel ,2009) أو هـــى مجموعـــة مـــن العوامـــل، والخصائص المعرفية، والفسيولوجية، المميزة التى تعد مؤشرات وأدلة ثابتة نسبياً على كيفيـــة اســـتقبال المـــتعلم وتفاعلـــه واســـتجابته لبيئـــة الـــتعلم (Kazu,2009).

وتوكد دراسة سحر سليم (2009، 20) على أن أساليب التعلم هى تفضيلات ، وتوجيهات شخصية ثابتة نسبياً يسلكها المتعلمون عند مواجهة مهام الـــتعلم أثناء معالجة المعلومات .

وعرض السيد الرفاعى (2014 ،44–45) تحليلاً شاملاً بين أساليب التعلم والقدرات والأساليب المعرفية واستراتيجيات التعلم كما يلى :تـــم اســـتخدام مصطلحات كاستراتيجية التعلم ، والاسلوب المعرفى، والقدرة فـــى ســـياقات متشابهة، او بشكل متبادل مع مصطلح أسلوب التعلم ، إلا أنه يوجد فرق فى مدلولها؛ فاستراتيجيات التعلم هى طرق قصيرة المدى يوظفها المتعلمون فى مواقف خاصة ومحددة من وقت لآخر، ومن متعلم لآخر،ومن مادة لأخرى، ومن موقف، بينما أساليب التعلم هى طرق المتعلمين المفضلة فى التعامل مع مهام التعلم بشكل عام، كما يجب التمييز بين الأسلوب والقدرة، فالقدرة هـــى مدى استطاعة الفرد فعل شىء ما، فى حين أن الأسلوب يشير الـــى كيفيـــة وميل الفرد لفعل شىء ما بطريقة ما.

ويشير نبيل عزمى، مروة المحمدى (2017 ، 20) إلى أن أساليب التعلم

تعكس تلك الطريقة التى يستخدمها المتعلم فى اكساب المعلومات واسترجاعها من خلال تفاعله مع الموقف التعليمى، ومنها فإن الاهتمام بتحديد أسلوب التعلم لكل متعلم ياتى من بين أهم المتغيرات التى يتم تصنيف المتعلميت بناءً عليها ، وذلك لاحداث التوافق بين خصائص المتعلمين، ومتغيرات الموقف التعليمى من خلال بيئات التعلم التكيفية.

2ــ أنماط أساليب التعلم المفضل :

يشير عبدالله الجراح (2015 ، 395) إلى أربعة أنماط لأساليب التعلم المفضلة وهى كالتالى :

- **نمط التعلم البصرى :** ويعتمد المتعلم فى هذا النمط على الإدراك البصرى والذاكرة البصرية، ويتعلم بشكل أفضل من خلال رؤية المادة التعليمية كالرسوم، والأشكال أو العروض البصرية.
- **نمط التعلم السمعى:** يعتمد هذا النمط على الإدراك السمعى والذاكرة السمعية، ويتعلم بشكل أفضل من خلال سماع المادة التعليمية كسماع المحاضرات،والأشرطة المسجلة، والمناقشات والحوارات الشفوية.
- **نمط التعلم القرائى(الكتابى):** ويعتمد هذا النمط على إدراك الأفكار والمعانى المقروءة والمكتوبة، ويتعلم بشكل أفضل من خلال قراءة الأفكار والمعانى.

– **نمط التعلم العملى (الحركى):** يعتمد المتعلم فى هذا النمط على الإدراك اللمسى لتعللم لأفكار والمعانى ويتعلم بشكل أفضل من خلال العمل اليدوى واستخدام جميع الحواس بالتعلم ،والتعلم بالعمل.

كما اشار نبيل عزمى، مروة المحمدى(2017 ، 23–32) إلى أن الباحثين قد قاموا بتصنيف لأساليب التعلم المفضل وتم وضعها ضمن خمس فئات رئيسة وهى فئة الوسائط الحسية الإدراكية ، فئة التفضيلات المعرفية، فئة التفاعل الاجتماعى،

فئة معالجة المعلومات وفئة النماذج الشخصية، ومن أهم وأشهر نماذج التصنيف وتحديد أساليب التعلم ما يلى:

نموذج دن دن (Dunn &Dunn Learning Style Model) وهو من أشهر نماذج أساليب التعلم المفض لويركز هذا النموذج على تحديد انماط التعلم الرئيسة لكل متعلم وهى النمط البيئى، النمط العاطفى، النمط الاجتماعى، النمط الجسمى، والنمط النفسى)، ويستخدم هذا النموذج كاساس نظرى لتحديد الأساليب الحسية المفضلة لدى المتعلمين (سمعى، بصرى، وحركى)أثناء استقبال المعلومات، حيث تعتمد هذه الاساليب على نظرية المداخل الحسية المفضلة لدى المتعلمين، والأساليب النفسية(تحليلى أو كلى) وتستخدم هذه الأساليب كموجه أساسى لتصميم بيئات التعلم الإلكترونية.

نموذج مايرز/ برجز (Myers- Briggs Type Indicator) يتعامل هذه النموذج مع أساليب التعلم على أنها أنواع محددة وثابتة نسبياً للشخصية ويتكون هذا النموذج من أربعة أزواج مختلفة من التفضيلات التقابلة (أربعة أبعاد ثنائية الاتجاه) لكيفية تركيز الأفراد وتفاعلهم مع العالم الخارجى وهى :الانطواء يقابله الانبساط ، الحدس يقابله الإحساس، الشعور يقابله التفكير، والاستقبال يقابله الحكم.

نموذج فيلدر/ سيلفرمان (Felder – Silverman Learning Style) يرى هذه النموذج أن أساليب التعلم ليست بخصائص ثابتة، ولكنها تفضيلات مختلفة للتعلم تختلف بشكل طفيف من موقف لآخر، وفى الوقت نفسه ذات ثبات طويل المدى وهذا النموذج عبارة عن خمس متصلات (أبعاد ثنائية الاتجاه) تم حذف أحدها وهو بعد(الاستقرائى / الاستنباطى) ليصح بذلك أربعة أبعاد وهى : الحسى/ الحدسى، البصرى / اللفظى، النشط (العلمى)/ التفكيرى(التأملى)، التتابعى(التسلسلى)/ الكلى .

نموذج كولب للتعلم الخبراتى (Kolb's Experiential Learning) يتعامل هذا النموذج مع أساليب التعلم على أنها ليست بخصائص أو سمات ثابتة، ولكنها

تفضيلات متغيرة للتعلم، تتغير بشكل طفيف من موقف لآخر، وفى الوقت نفسه تتميز بثبات طويل المدى.ويشير إلى أربع مراحل مرتبطة بتكوين خبرة الفرد هى الخبـــرة الحسية، والملاحظة التأملية، وتكوين المفاهيم المجردة، والتجريب النشط، والتى أدت إلى أربعة أنماط هى :الخبرة الحسية ، والملاحظة التأملية، والفهم المجرد، والتجريب النشط، والتى أدت بدورها أيضاً إلى أربعة أساليب للتعلم، وهى التباعدى، الاستيعابى، والتقاربى، التكيفى.

3 ــ خصائص أساليب التعلم المفضل:

يرى محمد خميس (2015، 266) أن أسلوب التعلم البناء الأوسع الذى يشكل الأساليب المعرفية، ويشمل ايضاً أبعاداً أخرى، مثل البعد الوجـــدانى، والبعـــد النفسى، والبعد الفسيولوجى.كما يتناول أيضاً استراتيجيات التعليم، والتفضيلات التعليمية، وحالة استعداد المتعلم،كما تعد الأساليب المعرفية هى أحـــد مكونـــات أساليب التعلم، وطريقة قياس أساليب التعلم هى تقرير ذاتى يختبـــر فيـــه إدراك الفرد لطريقة معالجة المعلومات. وتقع اساليب التعلم ضـــمن مجـــال الفـــروق الفردية بين المتعلمين حيث يختلف المتعلمون فى سرعة وطريقة تعلمهم، بعض النظريات والبحوث تناول أساليب التعلم من زاوية وظائف المخ، والبعض مـــن زاوية علم النفس وسمات الشخصية والقدرات المعرفية أى هى سمات وقدرات ثابتة.

4 ــ أهمية أساليب التعلم المفضل فى تطوير بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية:

أكد كلا من تاتجان، كمل (Tatjana&Kamile,2009)، وجون John,2010 () على أن أهمية أسلوب التعلم المفضل تتمثل فى أن المعلمين سوف يقومـــون بالاهتمام بأسلوب التعلم المفضل لدى المتعلمين فى عملية تعلمهم كمـــا أنـــه

يساعد المعلم فى فهم شخصية المتعلم فى حد ذاتها، وليس فقط كمتلقٍ للمعلومة من المعلم، حيث أنه سوف يساعده على اكتشاف افضل الطرق لزيادة دافعية المتعلمين نحو المقرر الدراسى وموضوعاته كما أن معرفة اسلوب التعلم المفضل سوف يساعد المعلم على على التخطيط الأفضل للاستراتيجيات التعليمية المستخدمة مما يساعد المعلمين على اختيار الاستراتيجيات التى تتناسب مع احتياجات المتعلمين.

كما أكد محمد خميس (2015، 290) على أن تكنولوجيا التعليم الإلكترونى تهتم بأساليب التعلم بهدف تكيف المتعلم للمتعلمين وتويدهم بمواد تعليمية، وبيئة تعليمية، مناسبة لهم، بما يساعد على تحسين التعلم، خاصة وأن البحوث قد أثبتت أن أساليب التعلم تؤثر فى أداء المتعلمين وتسهيل التعلم على الخط، وتهتم تكنولوجيا التعليم بتصميم التعليم المناسب للمتعلمين المختلفين فى أساليب التعلم وذلك عن طريق:

- تطبيق نماذج تصميم تعليمى تقوم على النظرية البنائية، التى تركز على نشاط المتعلمين فى بناء التعلم. لأنها تراعى خصائص المتعلمين المختلفين وحاجاتهم.
- تنويع المحتوى والأنشطة. فلايصح عرض كل المتعلمين لنفس أشكال المحتوى ونفس الأنشطة التعليمية، دون مراعات لتفضيلاتهم التعليمية.
- تنوع المواد والوسائط، بحيث تشمل النصوص، والصور، والصور والرسوم والفيديو، والرسوم المتحركة، بقدر الامكان.
- تنوع المداخل والاستراتيجيات التعليمية، بحيث تشمل الأنشطة النظرية، والعلمية، وعرض الوسائط المتعددة، والمناقشة، والعمل فى مجموعات صغيرة، بشكل متوازن لان مدخل أو استراتيجية واحدة لن تكون مناسبة للجميع.
- تعدد مسارات التعلم، لكى تناسب المتعلمين المختلفين فى الأساليب والقدرات.

•تقديم التعليمات والتوجيهات والمساعدة، حيث يحتاج بعض المتعلمين إلى المساعدة.

المحور الثالث : القصص الإلكترونية

1ــ مفهوم القصص الإلكترونية:

عرفها دوجان ورتين (Dogan& Robin,2009,2) بأنها عملية إنشاء فيلم قصير يجمع بين السيناريو المكتوب أو النص الأصلى للقصة مع مكونات الوسائط المتعددة من صور وفيديو وموسيقى وصوت .

وعرفها نورمان (Norman,2011,1) بأنها عملية الدمج بين السرد اللفظى للقصة والوسائط المتعددة من صور ورسوم وموسيقى تصويرية مع استخدام التقنيات الحديثة لتحريرها ومشاركتها عبر الانترنت.

وعرفها أحمد نبوى وآخرون (2013 ،7) بأنها مجموعة من المواقف التعليمية للقصة التقليدية التى يتم تحويلها باستخدام دمج الكمبيوتر لتحاكى الواقع بالصوت والصورة وتصميم الصور بها بالأبعاد الثنائية والثلاثية.

2ــ عناصر بناء القصة الالكترونية:

عرض كلاً من (Lambert,2007,20)، (Robin,2008,22)، (Miller,2009,67) ونجوى يحيى عبد الله (2014) وبراعم عمر (2016 ، 18 –22).مجموعة العناصر التى يجب أن تتوفر فى القصة الإلكترونية وهى كالتالى :

1– الفكرة :

– لابد للقصة أن تحمل فكرة أو حاجة أو مشكلة تدرو الأحداث حولها.

– فكرة القصة لابد أن تتلاءم مع مرحلة نمو الطفل العقلية واللغوية والاجتماعية.

– يفضل أن يحمل القصة فكرة واحدة رئيسية لا تنازعها فيه افكار فرعية اخرى تعمل على تشتيت انتباه الطفل .

2- **الحبكة الدرامية :**

الحبكة الدرامية هى سلسلة من الأحداث التى يشترك الشخصيات داخل مواقف صراعية من بداية ووسط ونهاية بحيث غالباً ما تبدأ القصة بمقدمة قصيرة للفكرة ثم تسير الأحداث وتتشابك حتى تصل إلى الذروة أو العقدة الدرامية، مما يجذب انتباه الطفل ثم يتم حل هذه العقدة شيئاً فشيئاً.

3- **الشخصيات :**

هى المحور الأساسى الذى يتعايش معه متلقى القصة لذلك لابد أن تكون شخصيات القصة مألوفة لدى الطفل بحيث يستطيع التعايش مع الشخصيات القصة ويتفاعل معها من خلال الانخراط فى الحوار وكأنه مر بنفس الظروف التى تمر بها الشخصية .

ويرى جايلى (Gable,2011) ان هناك عناضر ضرورية يجب على كاتب القصة اتباعها أثناء كتابة القصة وهى :

الشخصيات :يجب تحديد شخصيات القصة سواء الرئيسية أو الثانوية.

العقدة : وهى عبارة عن مشكلة القصة الرقمية أو الهدف من كتابة القصةأو ماسيكتسبه التلميذ من متابعة القصة الرقمية.

الاحداث والإجراءات : وعادة ما تبدأ القصة الرقمية بحدث يثير التلميذ لمتابعتها ثم تتوالى الأحداث والإجراءات التىترتبط بمراحل القصة الرقمية ببعضها وتوضيح تفاصيلها.

الذروة : وهى عبارة عن حل المشكلة أو الدرس المستفاد من القصة الرقمية.

نهاية القصة الرقمية : عادة ماتنتهى القصة الرقمية بموجز يللخص ما تم فيها من أحداث .

3 ــ أهمية القصص الإلكترونية :

تعد القصة الرقمية قيمة تربوية حيث أنها تولد جواً من المتعة والاثارة وتدعم

التوظيف المناسب للوسائط التكنولوجية المتنوعة كما أنها تصلح لجميع المجالات الدراسية وأدة قوية للتعلم البصرى والسمعى، وهى بمثابة السقالات التى تربط بين المدرسة والمجتمع المحيط بها فهى أداة تعليم مجتمعى قوى.

وكما أكدت العديد من الدراسات التربوية على أهمية القصص الرقمية ومزاياها منها دراسة كرامى ابو مغنم (2013 ، 112-113) مهند التعبان (2013 ، 78-79) ريم الجرف (2014 ، 22-23) محمد التترى (2016 ،23 -24) وهى كالتالى:

1.تعمل على تنمية بعض مهارات التفكير الابداعى وبالأخص مهارات الطلاقة والمرونة كما تعمل على تنمية مهارات التفكير الناقد.

2.تعمل على تطوير وتنمية مهارات الاتصال والتواصل سواء كانت سمعية أو بصرية أو كتابية.

3.تساعد على تنمية التأمل والاكتشاف .

4. تدعم بقوة التمثيل الذاتى والتعبير عن الهوية الشخصية للتلميذ وذلك من خلال المشاركة والتعبير عن الرأى وتعزيز المشاعر الفردية للمتحدث والمستمع على حد سواء.

5.تزويد التلميذ بمعلومات ثقافية منتقاه وتكسبه معارف متقدمة فى مرحلة مبكرة.

6.تنمى الجوانب الاجتماعية والنفسية لدى التلاميذ.

7.تساعد على الإقبال على الحقائق العلمية التى تتضمنها القصة والاهتمام بها.

4ــ مراحل إنتاج القصة الإلكترونية:

حدد كلا من شانج (Chung,2009)، ، كرامى ابو مغنم (2013 ،115)، حسين عبد الباسط (2015 ،13) مراحل انتاج القصة الرقمية وهى كالتالى :

أولاً : تحديد مجال القصة أو اتجاه العام : حيث أنه بصفة بدئية لابد من تحديد مجال القصة سواء كانت

هذا المجال ثقافياً أو ديناً أو خيالياً أو تاريخياً أو تراثياً.

ثانياً: كتابة نص القصة :هذه الخطوة يتم تحديد الفكرة الرئيسية للقصة ويسمح بكتابة القصة إعادة كتابتها أكثر من مرة حيث يصل إلى الصيغة النهائية.

ثالثاً: إعداد السيناريو: يسهام السيناريو فى تحديد الشكل الأساسى لرواية القصة وعناصر الوسائط المتعددة التى سوف يستخدم فى عرضها ،سعياً لتصبح القصة أكثر إثارة للجمهور.

رابعاً: إعدا السيناريو المصور :فى هذه الخطوة يتم تحديد النص والوسائط المتعددة المراد استخدامها فى أماكن محددة بالقصة وبتفاصيل دقيقة تساهم فى تسهيل تنفيذ الخطوة التالية .

خامساً : الحصول على المصادر : وفى هذه الخطوة يتم الحصول على الوسائط المتعددة المطلوبة لإنتاج رواية القصة سواء من خلال الانترنت أو من خلال الكمبيوتر الشخصى .

سادسا: الإنتاج : فى هذه الخطوة يتم إنتاج القصة وذلك باستخدام البرامج المناسبة لذلك.

سابعاً : ويتم من خلال هذه الخطوة النشر عبر الانترنت أو نسخها على اسطوانات مدمجة أو على احدى تقنيات الويب 0.2 .

5ــ برامج تطوير القصص الإلكترونية

اطلعت الباحثتنان على عدد من البرامج المستخدمة فى تطوير القصص الإلكترونية وهى كالتالى :

1) **برنامجPhotoStory3 :** يُستخدم تحت بيئة الوندوز فقط، ويتم الحصول عليه مجاناً من موقع الشركة على الإنترنت، وهو يُعد برنامجاً مثالياً للمتعلمين في كافة المراحل الدراسية لتصميم القصصِ الرقْمِيّة مِنْ الصور والرسوم وتطويرها، ويتميز بإمكانية إضافة نصوص ومؤثرات للحركة وخلفيات موسيقية جاهزة، أو إنشائها من داخل البرنامج نفسه، كما يتميز بإمكانية إضافة تعليق صوتي لصاحب

القصة، مع إمكانية خفض الصوت ورفعه وفق متطلبات السرد القصصي.

2) **برنامج Windows® Movie Maker 2.1:** يُستخدم تحت بيئة الوندوز فقط، ويتم الحصول عليه مجانا من موقع شركة ميكروسوفت على الإنترنت، وهو يُعد برنامجاً مثالياً لجميع المراحل الدراسية لتصميم القصصِ الرقْمِيّة من الصور الثابتة واللقطات المتحركة وتطويرها، غير أنه لا يُتيح إضافة التعليق الصوتي لصاحب القصة من داخل البرنامج، ولا يتيح إنشاء خلفيات موسيقية للقصة، كما أن مؤثرات الحركة به أقل من إمكانيات PhotoStory3 .

3) **برنامج أبل أي موفي Apple iMovie™:** يُستخدم تحت بيئة نظام التشغيل أبل ماكنتوش فقط، ويتم الحصول عليه مجاناً، وهو أيضا يُعد برنامجاً مثالياً لأطفالِ المدرسة الابتدائيةِ، والمراحل الدراسية الأخرى لتصميم القصصِ الرقْمِيّة وتطويرها، ونظراً لأن معظم المدارس تستخدم نظم تشغيل الوندوز، الأمر الذي يُمكن المعلمين والطلاب من استخدامه في تصميم قصصهم الرقْمِيّة وتطويرها.

4) **برنامج Adobe® Premiere®:** يُستخدم تحت بيئة نظام التشغيل وندوز، وبيئة نظام التشغيل أبل ماكنتوش، غير أن استخدامه يتطلب مهارات في مستوى المحترفين، الأمر قد يصعب استخدامه مع المعلمين والطلاب في المراحل الدراسية المختلفة.

5) **برنامج PowerPoint®:** تُستخدم تحت بيئة وندوز، وبيئة أبل ماكنتوش، وتتيح تصميم القصص الرقْمِيّة من الصور والرسوم والثابتة، واللقطات المتحركة وتطويرها، غير أنها لا تُتيح إمكانية نشر القصص الرقْمِيّة المنتجة به في صيغة ملفات الفيديو wmv أو غيرها، وتُبقيها على حالها في صيغة ملفات عروض

تقديمية PPT.

وسوف تتناول الباحثتنان فى هذا البحث المهارات الخاصة بتطوير القصص الإلكترونية باستخدام برنامج PhotoStory3

منهج البحث وإجراءاته

قامت الباحثتان بالإجراءات التالية فى الجانب العملى للبحث:

أولاً : تحديد المنهج المستخدم:

استخدمت الباحثتان المنهج الوصفى فى عرض البحوث والدراسات السابقة وتحليلها استخلاص المعايير الخاصة بتطوير بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية واشتقاق المهارات الخاصة بتطوير القصص الإلكترونية من خلال الإطلاع على برنامج PhotoStory3 وتحليل المهارات الخاصة به ثم عرضها على عينة من الخبراء المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم.

ثانياً : إعداد أدوات البحث :

1- تم إعداد صورة مبدئية للاستبيانه الخاصة بتحدد معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية فى ضوء أسلوب التعلم المفضل وتم صياغة بنود الاستبانه مكونة من (13 معايير رئيس) متفرع منها (119) معيار. والاستبانه تضمنت صفحة للغلاف موضح عليها الهدف من الاستبانة والتعليمات الخاصة بها .

2- عرض الاستبانه على السادة المحكمين، وذلك بهدف أخذ الآراء حول :

- مدى أهمية كل معيار بالقائمة، وتم وضع تقدير ثلاثي (مهم ، متوسط الأهمية ، غير مهم)
- التأكد من الدقة العلمية لكل معيار .
- التأكد من الصياغة اللغوية لكل معيار .
- إضافة أو حذف أي معيار يرونه غير مناسب .

3 – إجراء التعديلات اللازمة : تم إجراء التعديلات في ضوء آراء المحكمين من حيث إضافة بعض المعايير الضرورية أو حذف بعض المعايير التي لا يمكن ملاحظتها وقياسها ، وتعديل صياغة بعض المعايير كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول (1) لتوضيح ما تم تعديله بعد العرض على السادة المحكمين :

المعيار قبل التعديل	المعيار بعد التعديل
إعادة صياغة بعض المعايير	
تشتمل بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية على تدريبات وتمارين كافية على ما تم شرحه	تشتمل بيئة التعلم الالكترونية التكيفية على تدريبات وتمارين كافية على محتواه العلمي .
تستخدم بيئة التعلم الالكترونية التكيفية الأنشطة التعليمية التي تستثير دافعية المتعلم للانجاز	تحتوى بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية على الأنشطة التى تستثير دافعية المتعلم للإنجاز
تتيح بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية إمكانية سهولة الدخول والخروج منه	تتيح بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية سهولة الدخول والخروج منه .
تتيح بيئة التعلم الالكترونية التكيفية إمكانية الرجوع إلى الشاشة السابقة فى كل شاشة	تتيح بيئة التعلم الالكترونية التكيفية إمكانية الرجوع إلى الصفحة السابقة فى كل صفحة
يراعى فى بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية ألا يقل حجم الخط عن (بنط 16) Traditional Arabic أو (بنط 14) Simplified Arabic أو ما يناسبها	يراعى فى بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية ألا يقل حجم الخط عن (بنط 16) Traditional Arabic أو (بنط 14) Simplified Arabic أو ما

المعيار قبل التعديل	المعيار بعد التعديل
خطوط أخرى .	يناسبها خطوط أخرى بما يحقق الوضوح .
يستخدم فى الكتاب الإلكتروني أساليب تميز النص سواء أكان Bold أو لون مختلف	يستخدم فى الكتاب الإلكتروني أساليب مختلفة للتلميح فى النص سواء بالحجم أو باللون .
يحتوى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية على صفحات لأهداف المقرر يهدف إلى تعريف المستخدم بالمستوى الذي يجب أن يكتسبه	يحتوى تتيح بيئة التعلم الالكترونية التكيفية نافذة للأهداف العامة لتعريف المستخدم بالأهداف .
يتوافر فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية أدوات البحث داخل الكتاب للوصول إلى المعلومات بسهولة	يتوافر فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية أدوات البحث للوصول إلى المعلومات بسهولة
يراعى في عرض الفيديو في نافذة مستقلة داخل بيئة التعلم الالكترونية التكيفية	يعرض الفيديو فى نافذة مستقلة داخل يتوافر فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية
حـــــــــــــذف	
يصف الهدف التعليمي ببيئة التعلم الإلكترونية التكيفية السلوك المتوقع صدوره من المتعلم	
تخلو الصور الثابتة بيئة التعلم الالكترونية	

المعيار قبل التعديل	المعيار بعد التعديل
التكيفية من الانعكاسات الضوئية	

4–إعداد الإستبانة بصورتها النهائية وتتضمن (13) معيار رئيس يتفرع منها (117) معيار فرعى .

جدول (2) الصورة النهائية لاستبانة معايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية فى ضوء أسلوب التعلم المفضل

المؤشرات	المعيـــار
المعيار الأول : المعايير التربوية لتصميم بيئة لتطوير بيئة التعلم التكيفية الالكترونية	
1- أن تصاغ الأهداف التعليمية فى بيئة التعلم الالكترونيةالتكيفية صياغةإجرائية صحيحة ودقيقة بما يتوافق مع خصائص المتعلمين	
	1- 1 تتضمن بيئة التعلم الالكترونية التكيفية الاهداف التعليمة المطلوب تحقيقها بعد راسة البرنامج .
	1 – 2 – تصاغ الأهداف العامة بشكل سليم لغوياً .
	1 – 3 – تسردالأهداف الخاصة فى بداية كل فصل أو موديول
	1 – 4 – تصاغ الأهداف التعليمية بشكل واضح .
	1 – 5 – تصاغ الأهداف التعليمية بطريقة سلوكية إجرائية.
	1 – 6 – تشتمل الأهداف التعليمية على الحد الأدنى من الأداء .
	1–7 – تصاغ الاهداف التعليمية فى ضوء فلسفة التعلم الالكترونى التكيفى .
	1–8 – تسمح بيئة التعلم الالكترونية التكيفية بتحقيق الأهداف التعليمية فى الوقت المحدد .

المؤشرات	المعيـــار
	2 – أن يتم تصميم محتوى البيئة التعليمية التكيفية بحيث يرتبط بالأهداف التعليمية
المؤشرات	**2 – 1** – تتوافق المحتوى مع الأهداف التعليمية مع خصائص المتعلمين المستهدفين .
	2 – 2 – تتوافق المحتوى مع الأهداف التعليمية للبيئة التعلم الالكترونية التكيفية.
	2 – 3 – يتسم المحتوى بالوضوح والشمول والبعد عن الغموض .
	2 – 4 – يتسم المحتوى بالدقة العلمية واللغوية .
	2 – 5 – تتوافق المحتوى مع احتياجات المتعلمين .
	2 – 6 – يراعى فى البيئة أن يكون المحتوى مثيراً للاهتمام.
	2 – 7 – يراعى فى المحتوى الفروق الفردية بين المتعلمين.
	2–8 – يعتمد عرض المحتوى فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية على الوسائط المتعددة أكثر من النصوص المكتوبة
	2–9– توجد فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية واجهات للتفاعل تتناسب مع احتياجات المتعلمين المستهدفين .
	2–10 – يوجد فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية فهرس للمحتويات يتيح سهولة الوصول للموضوعات .
	3 – أن تتلاءم الأنشطة والتدريبات بيئة التعليمية التكيفية وفقاً لاسلوب التعلم النفضل (التعلم التعاونى / الفردى) مع الأهداف التعليمية والمحتوى .
	3 – 1 – أن تتلاءم الأنشطة والتدريبات بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية مع أسلوب التعلم المفضل (التعاونى)

المؤشرات	المعيـــار
	3–1 –1 – – توضح بيئة التعلم الالكتروني التكيفية كل الإجراءات المرتبطة بتنفيذ الأنشطة التعليمية للمجموعات التعاونية .
	3–1–2– تتنوع الأنشطة بين أعضاء المجموعة التعاونية الواحدة .
المؤشر أ	**3–1–3–** يراعى فى بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية وجود شرح كافى للأنشطة المختلفة للمجموعة.
	3–1–4 – يراعى فى بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية تقسيم المهمات بين أعضاء المجموعة.
	3 – 1 –5 – يراعى فى بيئة التعلم الإلكترونية أن تعتمد على مبدأ التعاون بين اعضاء المجموعة تحت إشراف المعلم.
	3 – ا ــ 6 ــ تتيح بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية التفاعل بين أفراد المجموعة التعاونية والمعلم .
	3ــ1ــ7ــ تعتمد بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية وفقاً لأسلوب التعلم المفضل (التعاونى) على تقسيم المهام الخاصة بالمجموعة على أعضاء المجموعة.
	3–2ــ أن تتلاءم الأنشطة والتدريبات بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية مع أسلوب التعلم المفضل (الفردى)
	3 – 2 – 1 ــ يراعى فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية التنوع فى الأنشطة الفردية بداخلها .
	3 ــ 2 ــ 2 ــ تراعى وجود شرح كافى للنشاط الفردى فى بيئة

المؤشرات	المعيـــار
	التعلم الالكترونية التكيفية
	3 ــ 2 ــ 3 تشتمل بيئة التعلم الالكترونية التكيفية على شرح كافى للأنشطة التعليمية المختلفة.
	3 – 2 ــ 4 ــ تتنوع الأنشطة الفردية فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية .
	3 – 2 – 5 – تعتمد بيئة التعلم الالكتروني التكيفيةعلى مبدأ التعلم الذاتى .
	3–2–6 ــ توضح بيئة التعلم الالكتروني التكيفية كل الإجراءات المرتبطة بتنفيذ الأنشطة التعليمية الفردية.
	3 – 2ــ– 7 ــ تحتوى بيئة التعلم الالكتروني التكيفيةعلى أنشطة تعليمية تستثير دافعية المتعلم للإنجاز .
4– أن يشتمل البيئة التعليمية التكيفية على التقويم المستمر والتغذية الراجعة بشكل يتناسب مع المحتــوى والأهداف التعليمية وخصائص المتعلمين.	
	4 – 1 –تزود بيئة التعلم الالكتروني التكيفيةالمتعلمين بتغذية راجعة حول استجاباتهم
	4 – 2 – تقدم بيئة التعلم الالكتروني التكيفية الرجع المناسب للمتعلم .
	4 – 3 – تقدم بيئة التعلم الالكتروني التكيفية التعزيز بشكل مثير وجذاب .
	4 – 4 – تتناسب التغذية الراجعة مع خصائص المتعلمين فى بيئة التعلم الالكتروني التكيفية.

المؤشرات	المعيـــار
	4–5 – تتسم بيئة التعلم الالكترونية التكيفية بسهولة استخدام أدوات التقويم .
	4–6– تتميز مفرادات الاختبار بالصدق والثبات والموضوعية
	4–7 – تتدرج الاسئلة فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية من السهل إلى الصعب .
	4–8– تستخدم بيئة التعلم الالكترونية التكيفية أشكال مختلفة من أدوات القياس.
	4–9 – تتناول كل مفردة من مفردات الاختبار فى بيئة التعلم الالكتروني التكيفية على مهارة واحدة فقط .
	4–10 – تتسم بيئة التعلم الالكتروني التكيفية بالعزيز الفورى لاستجابة المتعلمين بهدف معرفةإن كانت الاجابة صحيحة أم خطأ .
	4–11– تتضمن بيئة التعلم الالكترونية التكيفية تقويما بنائياً بعد كل موديول أو فصل .
	4 –12 – تضمن بيئة التعلم الالكتروني التكيفية تقويماً ختامياً يقدم على شكل اختبار ختامي للتأكد من تحقيق الطالب للأهداف العامة للبيئة .
المعيار الثانى : المعايير التكنولوجية لتصميم بيئة التعلم الالكتروني التكيفية	
1 – أن تحقق واجهة الاستخدام تفاعلية وتحكم للمتعلم مما يسمح بالإبحار فى البيئة التعليمية	
	1 – 1 – تتيح بيئة التعلم الالكتروني التكيفية سهولة الدخول وكذلك الخروج منه.

المؤشرات	المعيـــار
	1 – 2 – تتيح بيئة التعلم الالكتروني التكيفية إمكانية الرجوع إلى الصفحة السابقة .
	1 – 3 – تتيح بيئة التعلم الالكتروني التكيفية للمتعلم التحكم فى سرعة عرض المعلومات تبعاً لسرعتة كلما تطلب الأمر ذلك
	1 – 4 – تجمع بيئة التعلم الالكتروني التكيفية بين النصوص والصور فى الصفحة واحدة إذا تطلب الأمر ذلك .
	1 – 5 – اعتمد التنقل داخل بيئة التعلم الالكتروني التكيفية على حركة اليد بالماوس
المؤشر الأول	**1 – 6** – تحتوى الصفحة الرئيسية فى بيئة التعلم الالكتروني التكيفية على قائمة التعليمات والمساعدة .
	1 – 7 – تتيح بيئة التعلم الالكتروني التكيفية سهولة الدخول وكذلك الخروج منه.
	1–8 – تتسم الصفحات فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية بأنها غير مزدحمة بالتفاصيل .
	1–9 – تتسم واجهة التفاعل فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية بأنها ذات تصميم بسيط ومناسب وفعال
	1–10 – تشتمل واجهة التفاعل فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية على قوائم خيارات تساعد المتعلمين على الاختيار والوصول الى معلومات بسهولة .
2 – أن يتناسب النص داخل بيئة التعلم الالكتروني التكيفية مع الأهداف والمحتوى	
المؤشر الأول	**2 – 1** روعى فى بيئة التعلم الالكتروني التكيفية ألا يقل حجم الخط عن (بنط **16**) **Traditional Arabic** أو(بنط **14**) **Simplified**

المؤشرات	المعيـــار
	Arabic أو ما يناسبها خطوط أخرى بما يحقق الوضوح
	2 – 2 – يراعى فى بيئة التعلم الالكتروني التكيفية استخدام الفقرات القصيرة نسبياً
	2 – 3 – يراعى فى بيئة التعلم الالكتروني التكيفية وضوح المعنى اللغوي داخل النصوص .
	2 – 4 – يراعى فى بيئة التعلم الالكتروني التكيفية استخدام نمط واحد من الخط .
	2 – 5 – يراعى فى البيئة استخدام نوع واحد للعناوين .
	2 – 6 – يراعى فى البيئة أن يتناسب حجم الخطوط مع العناوين الرئيسية والفرعية .
	2 – 7 – تستخدم بيئة التعلم الالكتروني التكيفية رموز وأيقونات (Icons Symbols) للتركيز على المعلومات المهمة .
	2 – 8 – تسخدم بيئة التعلم الالكتروني التكيفية أساليب مختلفة للتلميح فى النص سواء بالحجم أوباللون
	2 – 9 – يراعى فى بيئة التعلم الالكتروني التكيفية ألا تقل المسافة بين السطور والفقرات المكتوبة بواقع مسافتين أو مسافة ونصف .
3 – أن يراعى فى استخدام الصور الثابتة فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية أن تكون معبرة وبســـيطة ومرتبطة بالمحتوى	
الصور	3–1 – استخدمت الصور الفوتوغرافية فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية لإكساب النص المزيد الواقعية
	3–2 – تستخدم البيئة التعليمية صور بسيطة وواضحة وألا تحتوى

المؤشرات	المعيـــار
	على تفاصيل كثيرة .
	3–3 – تجمع بيئة الـــتعلم الالكترونيـــة التكيفيـــة بـــين الصـــورة الفوتوغرافية والرسومات التعليمية لإيضاح مفهوم جديـــد إذا لـــزم الأمر.
	3–4 – تخلو الصورة الثابتة داخل التعلم الالكترونية التكيفية مـــن الانعكاسات الضوئية.
	3–5– يراعى فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية اختلاف الألوان بين الخلفية والنصوص أو الرسوم .
	3–6– تستخدم فى بيئة التعلم الالكتروني التكيفية الصور الثابتـــة المعبرة والمتصلة بالموضوع
	3–7 – يتناسب عنوان الصورة وحجمها داخل بيئة التعلم الالكترونية التكيفية.
	3–8 – يستخدم فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية الصورة الهادفة حتى تحقق الغرض منها .
	3–9 – استخدمت فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية صور المثيرة للانتباه لتحقيق الهدف منها .
4 – أن تراعى فى استخدام لقطات الفيديو فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية ملاءمتها للمحتوى وخصائص المتعلمين .	
التفاعل	**4–1**– تستخدم السرعة الطبيعية لعرض الفيديو داخل بيئة التعلم الالكترونية التكيفية .
	4–2 – يتزامن التعليق الصوتى مع الفيـــديو داخـــل بيئـــة الـــتعلم الالكترونية التكيفية .

المؤشرات	المعيـــار
	4–3 –تتيح بيئة التعلم الالكترونية التكيفية إمكانية إعادة تشـــغيل ملف الفيديو.
	4 –4 تتيح بيئة التعلم الالكترونية التكيفية سهولة الخروج من نافذة الفيديو .
	4 –5 يراعى أن تكون الصور المتحركة فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية مصحوبة بصوت يعبر عن مضمونها .
	4–6 تتيح بيئة التعلم الالكترونية التكيفية استخدام الزاوية المستوية الذاتية عند تصوير أداء المهارة .
	4–7 تحدد دقة الألوان في ملفات الفيديو المعروضة داخل بيئة التعلم الالكترونية التكيفية .
	4–8–يعرض الفيديو في نافذة مستقلة داخل بيئة التعلم الالكترونية التكيفية .
5 – أن يراعى استخدام التعليق الصوتى فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية أن يكون واضح ومتزامن مع النصوص والرسومات	
المؤشرات	1 – يراعى جودة الصوت فى التعليق بحيث يكون واضح وقـــوى داخل بيئة التعلم الالكترونية التكيفية.
	2 –يراعى يتنوع نغمات الصوت فى التعليق الصوتى داخل بيئـــة التعلم الالكترونية التكيفية.
	3 – يراعى فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية أن يكون صوت القائم بالتعليق داخلها من عيوب النطق وسلامة مخارج الألفاظ والحروف .

المؤشرات	المعيـــار
	4 – يراعى فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية عدم السرعة فى نطق الكلمات بسرعة مناسبة أثناء التعليق .
	5 – يراعى فترات الصمت والحديث للقائم بالتعليق داخل بيئة التعلم الالكترونية التكيفية.
	6 – تتيح بيئة التعلم الالكترونية التكيفيةإمكانية غلق مفتاح التعليـــق الصوتى وإعادة تشغيله
	7 – يراعى التزامن الصوت مع عرض الفيديو داخل بيئـــة الـــتعلم الالكترونية التكيفية
6 – أن تستخدم الألوان فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية بشكل وظيفى .	
المؤشرات	1 –تربط بيئة التعلم الالكترونية التكيفية البيئة التعليمية بين العناصر المتشابهة باستخدام لون واحد .
	2 – يراعى فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية اســتخدام الألـــوان لتمييز للعناصر المهمة .
	3 – يراعى فى بيئة التعلم الالكترونية التكيفية التباين بين الألوان المتجاورة.
	4 – تم تجن في استخدام الألوان الفســفورية داخـــل بيئـــة الـــتعلم الالكترونية التكيفية
	5 – تم تجنب استخدام الألوان التى تسبب العمى اللونى فى صفحات التفاعل بيئة التعلم الالكترونية التكيفية (الأحمر) .
المعيار الثالث	المعايير الخاصة بتكيف عملية التعلم وفقاً لأسلوب التعلم المفضل
1 – أن تتناسب بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية وفقاً لأسلوب التعلم المفضل	

المؤشرات	المعيـــار
المؤشرات	1-تحديد بيئة التعلم لتكيفية أسلوب التعلم المفضل لدى الطلاب
	2- توفر بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية مســـاعدات وإرشـــادات لامكانية الابحار والتجول داخل بيئة التعلم
	3- يناسب محتوى بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية وفقاً لأســـلوب التعلم المفضل وفقاً لقدرات الطلاب من حيث الفروق الفردية بينهم
	4- تركز بيئة التعلم الإلكتروني التكيفية على الطالب وليس على المعلم .
	5- تمكن بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية وفقاً لأســـلوب الـــتعلم المفضل للطلاب ذو الخبرة البسيطة بالانترنت امكانية الابحار فى البيئة دون تعقيد .
	6- توفر بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية مصادر متنوعة للطـــلاب مرتبطة بموضوع تعلمهم .
	7- تتيح بيئة التعلم الالكترونية التكيفية مصادر تعلم مختلفة للطلاب وفقاً لأسلوب تعلمهم المفضل .
	8- تقدم بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية تقييم متدرج يتناسب مـــع الفروق الفردية للطلاب .
المعيار الرابع : قابلية بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية للتحكم من قبل الطلاب	
1- أن توفر بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية وفقاً لأسلوب التعلم المفضل قابلية التحكم من قبل الطلاب	
المؤشرات	1- تتيح بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية التحكم فى حجم الخط ولونه بما يتناسب مع كل طالب من الطلاب.
	2- تتيح بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية إضافة أدوات داخل بيئـــة التعلم حسب احتياجات كل طالب .
	3 – توفر بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية وسائل الدعم والمساعدات للطلاب

المؤشرات	المعيـــار
	4 – تقدم بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية أدوات دعم للطلاب متوفق مع خصائص الطلاب وفقاً لأسلوب تعلمهم المفضل
	5-تتيح بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية امكانية تريتيـــب مكوناتهـــا وعناصرها وفقاً لاهتمام وميول الطلاب
المعيار الخامس : تصميم التفاعلية فى بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية بطريقة سهلة وبسيطة	
1- أن تتم تصميم البيئة الإلكترونية التكيفية بطريقة سهلة ومرنة	
المؤشرات	1- تتيح بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية أدوات للتفاعـــل المتـــزامن والغير متزامن
	2- تتسم البيئة بأدوات ابحار داخل البيئة بطريقة سهلة الاستخدام
	3- تتيح بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية التجول داخل المحتوى بحرية تامة
	4- يتسم الابحار داخل البيئة بالمرونة والدقة.
	5- توفر بيئة التعلم الالكترونية التكيفية تفاعل ثنائى بين المـــتعلم والبيئة .
	6- تتلاءم أدوات الابحار داخل البيئة مع خصائص المتعلمين
	7- تستخدم البيئة أسلوب سهل وبسيط للتنقل بين أدواته
	8- تراعى البيئة ثبات أماكن أدوات البحث فى كـــل صـــفحة مـــن صفحاته حتى لا يتشتت انتباه المتعلمين .
	9- توفر البيئة أساليب الابحار المختلفة وذلك لضـــمان الاســـتفادة الكاملة للمتعلمين فى بيئة التعلم التكيفية

5-إعداد استبانة لتحديد قائمة بمهارات تصميم وإنتاج القصص الإلكترونية من خلال الإطلاع على الدراسات والأدبيات ذات الصلة بإنتاج وتصميم القصـــص الإلكترونيـــة وتحليل برنامج Photo story 3

6 – إعداد الاستبانة فى صورتها المبدئية لعرضها على السادة المحكمين والخبراء فى مجال تكنولوجيا التعليم.

7 – وتم صياغة بنود الاستبانه مكونة من مهارات تصممية بنائية عبارة عن (6 مهارة رئيس) متفرع منها (23) مهارة فرعية، مهارات إنتاج القصة الالكترونية من خلال برنامج Photo story 3 عبارة عن (17 مهارة رئيسية) متفرع منها (100 مهارة فرعية) والاستبانه تضمنت صفحة للغلاف موضح عليها الهدف من الاستبانة والتعليمات الخاصة بها .

8–عرض الاستبانه على السادة المحكمين، وذلك بهدف أخذ الآراء حول :

- مدى وضوح المهارة، ومناسبتها، ودرجة أهمية المهارة
- إضافة أو حذف أو التعديل، ابداء أى ملاحظات أو مقترحات.

9– إجراء التعديلات اللازمة :

جدول (3) لتوضيح ما تم تعديله بعد العرض على السادة المحكين

المهارة قبل التعديل	المهارة بعد التعديل
يختار من النافذة أمر Begin a new story .لإنتاج قصة جديدة	**يختار من النافذة أمر Begin a new story .لإنتاج قصة جديدة**
تظهر نافذة Import and arrange your pictures	**تظهر نافذة Import and arrange your pictures** **ينقر على Import Picture لتحميل الصور المحفوظة على جهاز الكمبيوتر**

المهارة قبل التعديل	المهارة بعد التعديل
ينقر على Import Picture لتحميل الصور المحفوظة على جهاز الكمبيوتر	
يفتح نافذة Import and arrange your pictures	**يفتح نافذة Import and arrange your pictures**

10 – إعداد الأستبانة الخاصة بمهارات تطوير القصص الإلكترونية بصورتها النهائية

جدول (4) **الصورة النهائية لاستبانة مهارات تطوير القصص الإلكترونية**

جدول (4– أ)

أولاً : المهارات **التصميمية للعناصر البنائية للقصة الرقمية**

م	المهارة
1	**من خلال عناصر القصة يحب أن يكون الطالب قادراً على أن :**

1	يصيغ أحداث القصة
1-1	يبرز عناصر القصة ومحورها .
1-2	يشكل مجموعة من الوقائع الجزئية التى ترتبط بعضها البعض
1-3	يُبنى الحدث باستخدام عدة طرق
1-4	يستخدم الطريقة المناسبة فى عرض القصة (الطريقة التقليدية، الطريقة الحديثة ، الطريقة الارتجاعية)
1-5	يستخدم الحبكة فى عرض احداث القصة
2	يحدد نسيج القصصى
2-1	يحدد النسيج القصصى الملائم لتحقيق الاهداف المرجوة من القصة
2-2	ينوع النسيج القصصى باختلاف الشخصيات
2-3	يسرد أحداث القصة سواء كانت واقعية او خيالية
2-4	يرتب أحداث القصة مع بعضها.
2-5	يصيغ الحوار الذى يركز على كسر الرتابة والملل فى احداث القصة
3	يجسد الشخصيات داخل القصة
3-1	يحدد الشحصيات داخل القصة
3-2	يجسد الشخصية الرئيسية داخل القصة حيث تتمتع بالتفاعلية والاستقلالية فى رايها

2-4	يحدد الشخصية الثانوية (المساعدة) دخل القصة
2-3	يحدد الشخصية المعارضة داخل القصة
4	يصيغ أسلوب القصة
1-4	يصيغ القصة بأسلوب جذاب
م	المهارة
2-4	يصيغ القصة بأسلوب شيق
3-4	يستخدم الأساليب المناسبة لنمط الأحداث
4-4	يستخدم الأساليب البسيطة والواضحة
5	يوضح الصراع داخل القصة
1-5	يحدد نقطة الصراع فى أحداث القصة
2-5	ينوع الصراع فى احداث القصة خارجى بين شخصيات القصة ككل
6	يضع العقدة والحل داخل القصة
1-6	يحدد العقدة بالقصة
2-6	يصل نهاية القصة إلى الحل

ثانياً : إنتاج القصة الالكترونية من خلال برنامج Photo story 3

جدول (4– ب)

م	المهارة
من خلال استخدام برنامج Photo story 3 يجب أن يكون الطالب قادراً على أن:	
1	إنتاج قصة جديدة
1–1	يفتح البرنامج من قائمة Start
2–1	ينقر على All Program ينقر على ايقونة برنامج Photo story 3
3–1	يختار من النافذة أمر Begin a new story .لإنتاج قصة جديدة
4– 1	ينقر على Begin a New Story
5–1	ينقر على Next
6–1	تظهر نافذة Import and arrange your pictures ينقر على Import Picture لتحميل الصور المحفوظة على جهاز الكمبيوتر
2	استيراد صورة للبرنامج
1–2	ينقرعلى أيقونة إستيراد صور Import Pictures
2–2	ينقر على أمر إستيراد صور Import and arrange your pictures

م	المهارة
3-2	ينقر على Edit Pictures
3	توضيح الالوان بالصورة المستخدمة
3-1	ينقر على Edit Pictures
3-2	ينقر على ايقونةCorrect Color Levels
4	تعديل مستوى الرؤية للصورة
4-1	ينقر على Edit Pictures
4-2	ينقر على ايقونة Correct Red Eye
5	ظبط الصورة
5-1	يضبط الصورة فى اتجاه عقارب الساعة
5-2	ينقر على Edit Pictures يعدل إتجاه الصور باتجاه عقارب الساعة بالنقر أمر الدوران Rotate clockwise .
5-3	ينقر على Edit Pictures يعدل إتجاه الصور باتجاه عكس عقارب الساعة من أمر الدوران Rotate Counterclockwise .

م	المهارة
6	ترتيب الصور حسب احداث القصة Arrange Pictures
1-6	يفتح نافذة Import and arrange your picture
2-6	ينقر على سهم Move Forward . لنقل الصور إلى الامام
3-6	ينقر على سهم Move Back . لنقل الصور الى الخلف
4-6	يحذف الصور الغير مطلوبة من أمر حذف Delete .
5-6	ينقر على Next بعد الإنتهاء
7	إضافة نص على الصورة Add text on a picture
1-7	ينقر نافذة Add title to your pictures
2-7	يكتب النص المطلوب على الصورة فى مربع الموجود بنافذة إضافة النص Add title to your pictures
8	تنسيق النص المكتوب على الصورة
1-8	ينقر أيقونة تنسيق Select Font
2-8	يحديد نوع الخط Font.
3-8	يحديد نمط الخط Font style .
4-8	يحديد لون الخط Font color .

م	المهارة
5-8	يحديد حجم الخط Font size.
9	عمل محاذاه للنص المكتوب على الصورة
9-1	ينقر على محاذة النص Alignment
9-2	يختارمحاذاة لليمين Align Right .
9-3	يختار محاذاة لليسار Align Left.
9-4	يختار محاذاة وسط Align Center .
9-5	يختارمحاذاة أعلي Align Top .
9-6	يختارمحاذاة أسفل Align Bottom .
9-7	يختارمحاذاة متوسط Center Vertically
9-8	ينقر على التالي Next بعد الإنتهاء.
10	إضافة مؤثرات على الصورة
10-1	ينقر على Add Effect
10-2	يختار مؤثر أبيض وأسود Black and White .
10-3	يختار مؤثر الطباشير والفحم Chalk And Charcoal .
10-4	يختار مؤثر لون قلم رصاص Colored Pencil .

م	المهارة
10–5	يختار مؤثر توهج منتشر Biffuse Glow .
10–6	يختار مؤثر بني داكن Sepia .
10–7	ينقر التالي Next بعد الإنتهاء.
11	إضافة المؤثرات الحركية إلى الصورة Add Motion
11 – 1	يحدد الصورة المراد عمل عليها تاثيرات
11–2	ينقرعلى نافذة رواية القصة والحركة Narrate Your Pictures And Customize Motion
11– 3	ينقر على Customize Motion ليضيف مؤثرات حركة لكل صورة علي بشكل منفرد
11 – 4	ينقرعلى أمر إضافة مؤثرات الحركة للصور بعد تحديدها من أمر Customize Motion
11–5	يحدد الحركة والمدة الزمنية لعرضها من خلال النقر على أمر Motion And Duration
11–7	تحديد طريقة الحركة Transition للصور من نافذة تخصيص الحركة Customize Motion
11–8	ينقر على أمر لحفظ Save بنافذة تخصيص الحركة Customize Motion

م	المهارة
9–11	ينقرعلى أمر إعادة الضبط Reset لحذف التعديلات على الصور
11–10	ينقر على أمر التالي Next بعد الإنتهاء من نافذة رواية القصة والحركة Narrate Your Pictures And Customize Motion
12	التسجيل الصوتى للقصة
12 – 1	ينقر على نافذة Narrate Your Pictures And Customize Motion
12–2	ينقر على أمر Record Narrate ليسجيل صوت راوي القصة عن طريق الميكروفون
12 – 3	ينقر على أمر Stop Recording لايقاف التسجيل
12–4	ينقر على أمر Delete Narrate لحذف التسجيل
12–5	ينقر على أمر Preview لمعاينة القصة والروايه
13	إضافة خلفية موسيقية للقصة
13–1	ينقر على أمر Add background music من نافذة background music
13–2	يحدد خلفية موسيقية مخزنة علي من جهاز ا لكمبيوتر
13–3	ينقر أمر تحديد مقطع موسيقي Select music.

م	المهارة
13–4	ينقر أمر فتح Open لإختيار المقطع الموسيقي المطلوب
14	ينشأ مقطع موسيقى
14 – 1	ينقر على امر Cearate music ومخزن بمكتبة برنامج Photo Story v3
14 – 2	ينقر على أمر Genre ليحدد نوع الموسيقي المطلوب من بمجموعة Custom music properties
14 – 3	ينقر على إنشاء موسيقي Cearte music
14 – 4	ينقر على أمر Style
14 – 5	يحدد نمط الموسيقي Style music
14–6	يختار أمر نمط بمجموعة Custom music properties
14–7	ينقر على نافذة إنشاء موسيقي Cearte music .
14–8	يختار اسم المقطع من مجموعة Band , Moods
14–9	يحدد نسبة الإيقاع من أمر ضبط الإيقاع Tempo (بطيئ Slow – سريع Fast).
14–	يحدد نسبة شدة الإيقاع من أمر ضبط شدة الإيقاع Intensity (منخفض

م	المهارة
10	(High مرتفع – Normal عادي– Low)
14–11	ينقر على أمر تشغيل لإختبار الصوت من أمر تشغيل Play بنافذة إنشاء موسيقي Cearte music .
14–12	ينقر موافق Ok بعد الإنتهاء
14 – 13	يحذف المقطع الموسيقى
14 – 14	ينقر على أمر حذف Delete Music
15	تزامن عرض الصورة مع الصوت اثناء عرض القصة
15–1	ينقرعلى ايقونة الإعدادات Settings من مجموعة ضبط جودة الإعدادات Quality Settings بنافذة الحفظ Save your story .
15–2	يختار حجم العرض من أمر Profile وليكن Profile for computer (800 × 600) .
15–3	ينقر موافق Ok من نافذة الإعدادات Settings بعد الإنتهاء.
16	حفظ القصة كمشروع
16–1	ينقر أمر حفظ القصة كمشروع قابل للتعديل بامتداد برنامج Photo

م	المهارة
	(*.WP3) Story 3
2-16	ينقر على امر Save Project بنافذة حفظ القصة Save your story .
3-16	يحدد مكان التخزين علي القرص الصلب بجهاز الحاسب وليكن سطح المكتب Desk Top .
4-16	يكتب اسم المشروع في خانة اسم الملف File Name. ينقر حفظ Save بعد الإنتهاء.
17	إنتاج القصة بشكل نهائى
1-17	ينقر على أمر حفظ القصة بشكل نهائي لتعمل علي جهاز الحاسب Save your story for playback on your computer من نافذة حفظ القصة Save your story.
17-1	يحدد مكان تخزين القصة علي جهاز الكمبيوتر بنافذة الحفظ Save As .
17-2	يكتب اسم القصة في خانة الاسم File Name بنافذة الحفظ Save As .
3-17	يحدد نوع ملف الحفظ Save as type بامتداد ملفات الفيديو (*.WMV) بنافذة الحفظ Save As .
4-17	ينقر أمر الحفظ Save بعد الإنتهاء.

م	المهارة
5-17	ينقر التالي Next بعد إتمام ضبط الإعدادات.
6-17	يشاهد بناء القصة Building Your Story بمحتوياتها
7-17	يشاهد إتمام إعداد الفيديو Preparing video .
8-17	يشاهد إتمام إعداد تخصيص الموسيقي Custom music .
9-17	يشاهد إتمام إعداد دمج الصوت مع الصور Mixing Audio .
17-10	يشاهد إتمام بناء الفيديو Generating video بامتداد (*.wmv) .

11 ــ اجراء المعالجة الاحصائية لكل من الاستبانة الخاصة بمعايير تصميم وانتاج بيئات التعلم التكيفية وفقاً لأسلوب التعلم المفضل ، والمهارات الخاصة بتصميم وإنتاج القصص الإلكترونية .باستخدام معادلة كوبر

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف}} \times 100$$

نتائج البحث :

توصلت الباحثتان إلى النتائج التالية

أولاً : استبانة المعايير الخاصة بتطوير بيئات التعلم التكيفية :

بعد عرض الاستبانة على السادة والخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعلــيم

تم حساب نسبة الإتفاق
باستخدام معادلة كوبر

- جاءت نسبة الاتفاق على جميع المعايير والمؤشرات بنسبة 100% فيما عدا بعض المؤشرات وهى :
- أن يراعى فى البيئة الإلكترونية التكيفية أن يتناسب حجم الخطوط مع العناوين الرئيسية والفرعية كانت نسبة الاتفاق 90%
- أن تستخدم البيئة التعليمية الإلكترونية صور بسيطة وواضحة وألا تحتوى على تفاصيل كثيرة . كانت نسبة الاتفاق 90%
- أن تسخدم بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية الصور الفوتغرافية البسيطة وواضحة وألا تحتوى على تفاصيل كثيرة كانت
نسبة الاتفاق 90%.
- أن تجمع بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية بين الصور الفوتوغرافية والرسومات التعليمية لإيضاح مفهوم جديد إن لزم الأمر.كانت نسبة الاتفاق 90%.
- يتناسب عنوان الصورة وحجمها داخل بيئة التعلم الالكترونية التكيفية. كانت نسبة الاتفاق 90%.

ثانيا: الاستبانة الخاصة بمهارات تطوير القصص الإلكترونية :

تم عرض الاستبانة على السادة المتخصصين والخبراء فى مجال تكنولوجيا التعليم تم حساب نسبة الإتفاق باستخدام معادلة كوبر وكانت النتائج كالتالى:

- جاءت نسبة الاتفاق على جميع جميع المهارات الرئيسية والفرعية بنسبة 100% .
- تم حذف صور لنوافذ الخاصة بمهاارت البرنامج التى تم عرضها فى قائمة المهارات والاكتفاء بعرض المهاراة فقط وذلك بناء على اتفاق السادة المتخصصين والخبراء فى مجال تكنولوجيا التعليم على ذلك.

توصيات البحث:

فى ضوء نتائج البحث توصى الباحثتنان بالآتى:

1- الالتزام بتطبيق هذه المعايير عند تصميم وإنتاج بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية فى ضوء أسلوب التعلم المفضل.

2- إجراء المزيد من البحوث لتوصل إلى معايير خاصة بتصميم وإنتاج بيئات الـتعلم الإلكترونية.

3- الاستفادة من قائمة المهارات الخاصة بتصميم وإنتاج القصص الإلكترونية.

مقترحات البحث:

تقترح الباحثتنان إجراء بحوث فى الموضوعات التالية:

- إجراء دراسة حول استخدام بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية وفقاً لأسلوب الـتعلم المفضل لتنمية مهارات تطويرمصادر التعلم الإلكترونية المختلفة .
- إجراء دراسة عن أثر استخدام بيئات التعلم الإلكترونية تكيفيـة لتنميـة مهـارات آخرى فى مجال تكنولوجيا التعليم
- إجراء دراسة لقياس اتجاهات الطلاب نحو بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية .

المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

- أحمد سعيد سالم العطار (2017).نموذج للتعلم الالكترونى التكيفى قائم على أسلوب التعلم (نشط / متأمل) والتفضيلات التعليمية (فردى/ جماعى) واثره على تنمية مهارات البرمجة والتفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا تعليم.رسالة دكتوراه كلية البنات للآداب والعلوم التربوية.

- أحمد فلاح علوان (2011). اساليب التعلم المفضلة لدى طلبة المدارس الثانوية فى مدينة معان فى الاردن وعلاقتها بمتغير الجنس والتخصص الأكاديمى . مجلة جامعة الشارقة للعلوم الانسانية، المجلد 7 يناير 2011 .

- أحمد محمد نبوى، خالد عبد المنعم، أيمن محمد (2013). أثر تنوع أبعاد الصورة فى القصة الإلكترونية على تنمية الذكاء المكانى لتلميذات الصف الأول الابتدائى ورضا أولياء أمورهن. المؤتمر الدولى الثالث للتعليم الإلكترونى والتعليم عن بعد المركز الوطنى لتعليم الإلكترونى ، الرياض.

- براعم عمر على دحلان (2016). فاعلية توظيف القصة الرقمية فى تنمية مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى تلاميذ الصف الثالث الاساسى بغزة. رسالة ماجستير، كلية التربية الجامعة الاسلامية ،غزة.

- حسن حسنى جامع (2005). دور تكنولوجيا الوسائط المتعددة فى التعامل مع أنماط التعلم لمؤتمر العلمى للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية – تكنولوجيا التربية فى مجتمع المعرفة 3-4 مايو " . القاهرة : الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، 2005 ، ص 106.

-حسين محمد احمد عبد الباسط (2010). فاعلية برنامج مقترح قائم على استخدام برمجية Photo stories فى تنمية مفهوم

- ومهارات تصميم وتطوير القصص الرقمية . مجلة الجمعية التربوية للدراسات

الاجتماعية، ع (29)، 194 – 220 .
– ريم حسين درويش الجرف (2014) . فاعلية توظيف القصص الرقمية فى تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى طالبات الصف التاسع الأساسى بغزة. رسالة ماجستير، جامعة الأزهر، غزة.
– سحر احمد حسين سليم (2009) .أساليب التعلم لدى الطلاب المتفوقين عقلياً ذوى صعوبات التعلم والعاديين وعلاقتها بالسمات السلوكية المميزة لهم. رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس .
– سميحة بنت احمد لغامدى(2014). أساليب التعلم المفضل لدى طالبات جامعة الملك عبد العزيز بجدة علاقتها ببعض المتغيرات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية – جامعة ام القرى.
– سمير كامل مخيمر ، سمير ابراهيم العبسى ، عمر على دحلان (2014). أساليب التعلم المفضل لدى طلاب كلية التربية فى جامعة الأقصى فى ضوء بعض المتغيرات الأكاديمية، مجلة جامعة الخليل للبحوث، المجلد (9) العدد (2).
– السيد عبد المولى السيد أبو خطوة (2010). مبادىء تصميم المقررات الإلكترونية المشتقة من نظريات التعلم وتطبيقاتها التعليمية ، مؤتمر " دور التعلم الإلكترونى فى تعزيز مجتمعات المعرفة"، المنعقد بمركز زين للتعلم الإلكترونى، جامعة البحرين (6–8 أبريل).
– السيد محمد صفاء الرفاعى (2014). اثر التفاعل بين طريقة الاكتشاف وأسلوب التعلم فى بيئة تعلم قائمة على الشبكة العالمية للمعلومات على التحصل فى الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحو بيئة التعلم .
– رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث، جامعة القاهرة .
– طارق عبد المنعم حجازى (2015). التعلم التكيفى. بوابة تكنولوجيا التعليم ، متاح على:http://drgawdat.edutech-portal.net/archives/14620

-عبد الكريم محمود الأشقر، مجدي سعيد عقل (2009). تطوير بيئة الأداء التكيفى لبرنامج إدارة المحتوى التعليمي
- (Moodel) فى الجامعة الاسلامية بغزة. سلسلة الدراسات الطبيعية والهندسية العدد (17) الجزء 2
-(ص 123 -150).
-عماد عبد الرحيم الزغلول، شاكر عقله محاميد (2007). سيكولوجية التدريس الصفى. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،عمان الأردن .
-غادة عبدالله العمودى (2009). البرمجيات الاجتماعية فى منظومة التعلم المعتمد على الويب : الشبكات الاجتماعية
-نموذجاً ، المؤتمر الدولى للتعلم الإلكترونى، التعليم عن بعد صناعة تعلم المستقبل ، الرياض 16-18 مارس.
-كرامى بدوى أبو مغنم (2013).فاعلية القصص الرقمية التشاركية فى تدريس الدراسات الاجتماعية فى التحصيلل وتنمية القيم
-الاخلاقية لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية . مجلة الثقافة والتنمية، ع (75) ص 39 - 180 .
-محمد عطيه خميس (2014). المحتوى التكيفى الذكي (2) الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم الرابع والعشرون العدد الثانى
-أبريل 2014 . للنشر والتوزيع.
-محمد عطيه خميس (2015). مصادر التعلم الإلكترونية (الجزء الأول : الأفراد ، والوسائط) القاهرة : دار السحاب للنشر
-محمد عطيه خميس (2016). بيئات التعلم الإلكترونى التكيفى. مؤتمر تكنولوجيا التربية والتحديات العالمية للتعلم الجمعية
-العربية لتكنولوجيات التربية،ص251-237.

-محمد عطيه خميس (2018). بيئات التعلم الاكترونية. القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.
-محمد عطيه خميس، أحمد محمد تونى سعيد، مى احمد شندى ياسين (2018). بيئة تدريب إلكترونية تكيفية عن بعد
-قائمة على مستوى المعرفة السابقة وأثره على تنمية الكفايات الأدائية لمصادر التعلم بمدارس مملكة البحرين. مجلة البحث العلمى فى التربية ،جامعة عين شمس ،(ع 19) ص 407- 458.
-محمد على سليم التترى (2016). أثر توظيف القصص الرقمية فى تنمية مهارات الفهم القرائى لدى طلاب الصف الثالث
-الأساسى. رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية، غزه.
-محمد محمد الهادى (2011). التعلم الالكترونى المعاصر : أبعاد تصميم وتطوير برمجيات الالكترونية، القاهرة : الدار
-المصرية اللبنانية.
-مروة محمد جمال المحمدي عبد المقصود (2016). تصميم بيئية تعلم إلكترونية وفقاً لأساليب التعلم في مقرر الحاسب
-وأثرها فى تنمية مهارة البرمجة والقابلية للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه،كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.
-مصطفى هيلات، احمد الزغبى، نور شديفات (2010). أثر أنماط التعلم المفضلة على فعالية الذات لدى طالبات قسم
-العلوم التربوية فى كلية الأميرة عاليه الجامعية، مجلة العلوم التربوية النفسية جامعة البحرين، مجلد (11)
-منى محمد الجزار، محمد محمود عكاشة، أحمد محمود غريب (2009). بيئة تعلم تكيفية للمعرفة السابقة وسقالات

-التعلم وأثرها على تنمية نواتج التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. الجمعية العربية لتكنولوجيا التعلم، (ع39)، صص371-404 .

-مهند عبد الله عبد ربه التعبان (2013). التفاعل بين مدخلين لتصميم القصة الرقمية عبر الويب مع الأسلوب المعرفى،

-وأثره على اكتساب المعرفة وتنمية التفكير الابداعى لدى طلبة تكنولوجيا التعليم . رسالة دكتوراه ، جامعة عين شمس.

-نبيل جاد عزمى (2015). بيئات التعلم التفاعلية ،القاهرة ، يسطرون للطباعة والنشر.

-نبيل جاد عزمى، مروة المحمدى (2017). بيئات التعلم التكيفية موسوعة تكنولوجيا التعليم (الجزء 1). ط1 القاهرة ،

-دار الفكر العربى.

-نجوى يحيى عبدالله بدوى (2014). تأثير المداخل التفاعلية فى القصة الكمبيوترية التعليمية على التحصيل المعرفى

-لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

-هشام حبيب الحسينى (2006). دراسة امبريقية للتحقيق من نموذج فيرمونت لأساليب التعلم. المجلة المصرية للدراسات النفسية .16ع (4) صص593-639 .

-هيام الحايك (2016). التعليم المؤقلم يعلن نهاية مبدأ "مقاس واحد يناسب الجميع": دراسة حالة متاح على :

-http://blog.naseej.com/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A4%D9%82%D9%84%D9%85

ثانياً : المراجع الأجنبية

- Brossean, M. (2011). University Students' preference for a teacher and teaching style: A case study of Moroccan student. Concordia University Canada.P.93
- Chiou, B. (2008). College student's Role Models, learning Style Preference, and academic
- achievement in collaborative Teaching: Absolute verso Realatistic Thinking. Adolescence.
- Rosy in heighs : vol. 43, 155 . 169. pp. 129-142.
- Chung, S. (2009). Digital storytelling in Integrated Arts Education. The International Journal of
- Arts Education, 4(1), 33-50.
- Dogan , B , & Robin , B.(2009). Implementation of digital story telling in the classroom by
- teachers trained in digital story telling work shop ,Proceedings of society for information
- technology and teacher education international conference Chesapeake , VA: AAce.
- Esichaikul, V, Lamnoi,S.,&Bechter,C.(2011).Student Modelling in adaptive E- Learning System
- Knowledge Management & E-learning: An International Journal (KM&EL),3(3), 342-355.
- Retrieved from: http://Kmeljournal.org/ojs/index.php/onlion
- Gable Sh. (2011). Storytelling in ELearning: The Why and How, ELearning. Magazine Article.
- Retrieved April 26, 2016, from: http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=2038641
- Gphel,K.D(2009). the Effect of Learner's Leaning Style Based Instructional Strategy on
- Science Achievement of Secondary School Student(Doctoral

dissertation Surashtra
- University)
- Graf,S.(2007). Adavtivity in Learning Management Systems Focusing on learning styles.
- Doctoral dissertation, Vienna University of Technology
- Hamada, A (2011). Behavior analysis of learning environment to find suitable Leaning Styles Faculty of Computer Science.master Thesis, unpublished Mansur University
- Hollday, T&Said,S.(2008).Psycho-Physiological Measures of Learning Comfort :Study
- groups Leaning styles and Pulse Changes . The Journal leaning Assistance
- ,vol,13,No1,pp.7.
- Izumi,L.,Fathers,F.&Clemens,j.(2013). Technology and education: primer. Vancouver: Fraser
- institute. Barare Mitchll Centre for Improvement in Education.fraserintitute.org
- John,D.(2010).A Comparison between learning Style perferncesand Sex, Status, and course
- performance, Advances in physiology education,34(4),197-204
- Kazu, I,Y.(2009). The Effect of Learning Styles on education and the teaching Process Journal of Social Sciences,5(2),85-94
- Lambert, t. (2007). Digital storytelling, cookbook. CA, Digital diner press
- Miller, E. (2009). Digital storytelling, unpublished master`s thesis, University of Northern low, USA.
- Norman, A. (2011). Digital story telling in second language learning, master`s thesis in
- didactics for English and foreign languages, Norwegian university of science and technology, Norway.
- Norman, A. (2011). Digital story telling in second language

learning, master`s thesis in

- didactics for English and foreign languages , Norwegian university of science and technology , Norway.P.93.
- Pipatsarun,P&Vicheanpanya,J.(2010).Adaptive intelligent tutoring systems for e-learning systems: https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.641
- Robin , B. (2008). Digital story telling: A powerful technology into practices, 47 (3) , pp220 – 228
- Serce, F.C(2008).A Multi-agent Agent Adaptive Learning System for Distance Education, Doctoral dissertation, Middle East Technical University
- **S**usan, J. (2009). Student learning style preferences in college-level biology courses: Implications for teaching and academic performance, from: https://www.researchgate.net/publication/260928435_Student_learning_style_preferences_in_collegelevel_biology_courses_Implications_for_teaching_and_academic_performance
- Tatjana, T,& Kamile,H.(2009).Linking learning Styles and teaching ,Style, In Becoming a Teacher Educator (PP.133-144),Springer Nederland teaching style: A case study of Moroccan student. Concordia University Canada.
- Valerie J. Shute & Diego Zapata-Rivera(2007). Adaptive Technologies. ETS and the ETS logo are registered trademarks of Educational Testing Service (ETS). Alexandros Paramythis and Susanne Loidl-Reisinger
- Wolf,C.(2007).Construction of an adaptive e-learning environment to address learning Styles and an investigation of the effect of media choice. Unpublished doctoral dissertation, School of Educational psychologist.38,(4),pp.189-205.