جامعة دمياط
Damietta University
كلية التـــربيـــة
قسم تكنولوجيا التعليم

معايير تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التفاعل بين نمط عرض المحتوى وأسلوب التعلم لتنمية مهارات إنتاج صفحات الويب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعـــداد

إبراهيم جادالله إبراهيم الإمام
معلم الحاسب الآلي وموجه تعليمي بإدارة النوبارية التعليمية

الأستاذ الدكتور
الشحات سعد محمد عتمان
أستاذ تكنولوجيا التعليم وعميد الكلية
كلية التربية – جامعة دمياط

الدكتور
زكريا عبدالمسيح سوريال
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة دمياط

1442هـ ــ 2021م

مستخلص البحث

معايير تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التفاعل بين نمط عرض المحتوى وأسلوب التعلم لتنمية مهارات إنتاج صفحات الويب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعـــداد

إبراهيم جادالله إبراهيم الإمام

معلم الحاسب الآلي وموجه تعليمي بإدارة النوبارية التعليمية

الأستاذ الدكتور
الشحات سعد محمد عتمان
أستاذ تكنولوجيا التعليم وعميد الكلية
كلية التربية – جامعة دمياط

الدكتور
زكريا عبدالمسيح سوريال
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة دمياط

هدف البحث الحالي إلى تحديد المعايير اللازمة لتطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التفاعل بين نمط عرض المحتوى وأسلوب التعلم لتنمية مهارات إنتاج صفحات الويب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، واتبع البحث الحالي المنهج الوصفي، وتمثلت أدوات البحث في إعداد قائمة بمعايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية وقائمة بمهارات إنتاج صفحات الويب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتمثلت عينة البحث في الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم من مختلف الجامعات، وتوصلت نتائج البحث إلى إعداد قائمة بمعايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية وفقاً لأسس علمية لها عديد من المحاور التربوية والفنية والتكنولوجية، وقائمة مهارات إنتاج صفحات الويب، وانتهى البحث بتقديم الباحثون لعدد من التوصيات والمقترحات المستخلصة من نتائج البحث.

الكلمات المفتاحية:

بيئة تعلم إلكترونية – نمط عرض المحتوى – أسلوب التعلم – صفحات الويب.

❖ **مقدمة:**

تطورت النظم التعليمية في ظل جائحة كورونا تطوراً ملحوظاً، وذلك نظراً لضرورة تحقيق الإجراءات الاحترازية في كافة عمليات التعلم، وبناءً على ذلك كان من الضروري ممارسة المهام التعليمية بشكل إلكتروني تفاعلي متكامل، وبالتالي الاعتماد على بيئات التعلم الإلكترونية، ولكنها تحتاج إلى اكتساب العديد من المهارات الرقمية قبل استخدامها. ويعتبر اكتساب المهارات التكنولوجية ضرورة ملحة في العصر الحاضر لما يشهده من تضخم وطفرة غير طبيعية في التقنيات الإلكترونية، حيث أصبح البعيد عن مواكبة التقدم الإلكتروني متأخراً عن الركب العالمي، كما أن تهيئة المعلمين والمتعلمين تسبق توفير الخدمات الإلكترونية، وهي شرط لنجاح تنمية المهارات القائمة على التكنولوجيا لدى العنصر البشري في العملية التعليمية. كما أوضح غسان قطيط (2015، 24) [1*] أن بيئات التعلم الإلكترونية تركز على التعلم المعرفي والتعلم البنائي، مما يميزها بالعديد من الإمكانات التعليمية التي تجعلها من البيئات الفعاله في تشجيع التعلم الاجتماعي من خلال استخدام وسائل الاتصال المتزامن والاتصال غير المتزامن.

وقد وقع اختيار البحث الحالي لبيئة التعلم الإلكترونية وتطويرها لثبوت فاعليتها في تنمية العديد من المتغيرات، ومنها تنمية الجوانب المعرفية ومهارات الأداء العملي لدى العديد من البحوث والفئات المستهدفة، كما أنها تسمح للتلاميذ بمواصلة دراساتهم خارج حدود المؤسسة التعليمية، وتوفر لهم إمكانات متنوعة تسمح بالتفاعل والتشارك بين التلاميذ بعضهم البعض وبين المعلم، وكذلك مراعاة الفروق الفردية بينهم، مما يؤدي بدوره إلى إثراء الموقف التعليمي ويزيد من تفاعل التلميذ أثناء العملية التعليمية. وأصبحت الحاجة نحو بناء بيئات تعليمية مرنة تقود التلاميذ

*** اتبع الباحث نظام التوثيق APA الإصدار السادس (الاسم ثنائي، السنة، الصفحة) في المراجع العربية، و(اللقب، السنة، الصفحة) في المراجع الأجنبية، وتكتب المراجع كاملة في قائمة المراجع.**

نحو اختيار أنسب مسار لتعلمهم في زيادة باستمرار، على الرغم من صعوبتها تقنياً وتكلفتها العالية (Lee, Huh, Lin, & Reigeluth, 2018, 1270)، كما أصبح التوجه الحالي للباحثين نحو بناء بيئات إلكترونية ديناميكية تقدم المحتوى التعليمي بالطريقة التي يفضلها التلاميذ (Bernstein, Mosenson, 2018, 6).

وتعد بيئات التعلم الإلكترونية من التطبيقات التعليمية التكنولوجية الثرية لشبكة الإنترنت، فهى بيئات بديلة للبيئة المادية التقليدية، باستخدام إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتصميم العمليات المختلفة للتعلم، وتطويرها، وإداراتها، وتقويمها (محمد خميس، 2015، 79). وفي ظل خصائص التعلم الالكتروني فإن بيئة التعلم الالكتروني القائمة على التفاعلات المختلفة تتسم بأنها بيئة مرنة للتعلم قائمة على توظيف التقنيات والتكنولوجيات المتطورة القائمة على الشبكات، وتسمح للمتعلم بالتفاعل المرن والفعال أثناء عملية التعلم، وتؤكد على إيجابيته ونشاطه الفعال من أجل تحقيق أهداف التعلم وتساعد التلاميذ على إثراء معلوماتهم وتنمية مهاراتهم العقلية المختلفة، وتساعدهم على بناء معرفتهم بأنفسهم، وتكوين مسارات التعلم الفردية الخاصة بكل منهم، بما توفره من مصادر تعلم متنوعة ومختلفة (أمل عزام، 2020، 260).

وتحقق بيئات التعلم الإلكترونية المرونة والديناميكية عبر تهيئة البيئة التعليمية بما يحقق الرضا والارتياح لدى التلاميذ، وبما يعمل على زيادة أدائهم، وهو ما جعل المهتمين يقوموا بتطوير هذه البيئات، ولكن لابد أن تكون بيئات مرنة تشجع على التعلم الذاتي والبحث عن المعلومات من قبل التلاميذ بأنفسهم واكتساب المهارات دون الاعتماد على المعلم أو المدرسة، فيصبح التلميذ قادراً على تحديد أهدافه وتوظيف كافة الأدوات المتاحة داخل بيئة التعلم الإلكترونية، كما ينبغي أن تساعد بيئة التعلم الإلكترونية على تبادل الخبرات والأفكار بين التلاميذ، وتحرص على تنمية التفكير الإبداعي والمستقبلي من خلال النقاش والتحليل واستشراف المستقبل،

على أن تكون الممارسة عنصراً أساسياً في ذلك فتحاكي المهارات المطلوبة في سوق العمل، وانعكست هذه النظرة على تعريف بيئة التعليم الالكتروني المنشودة (فايزة مجاهد، 2020، 316).

وتعمل بيئات التعلم الإلكترونية على التحكم في الوصول لعناصر المحتوى التي تم تخطيطها، والتي يمكن تسجيلها وتقييمها لكل عنصر على حده، ومتابعة نشاط المتعلم وإنجازه باستخدام عناصر بسيطة لإدارة عملية التعلم، والتي تتيح للمعلمين إمكانية تحديد المناهج اللازمة له وتنظيمها، وكذلك توفير الأنشطة التعليمية اللازمة لإتمام عملية تعلمه، بهدف توجيه مستوى تقدم المتعلم ومتابعته ودعم التعلم المباشر وغير المباشر مشتملاً إمكانية الدخول إلى مصادر التعلم المختلفة والتقييم للمتعلم وإرشاده، فهي توفر بيئة غنية ومتعددة المصار التي تخدم العملية التعليمية بكافة محاورها، وإعداد جيل من المعلمين والمتعلمين قادرون على التعامل مع التقنية ومهارات العصر والتطورات الهائلة التي يشهدها العالم، وإمكانية تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتعليمية في بعض القطاعات التعليمية (إيمان جاد المولى وشرين محمد، 2021، 1284).

ولقد بينت عديد من الدراسات مدى أهمية التعلم عبر بيئات التعلم الإلكترونية؛ حيث كشفت دراسة سهام الغامدي (2017) عن فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية إنتاج القصص الرقمية لدى طالبات كلية التربية، ودراسة نشوى شحاتة (2017) التي توصلت إلى فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب كلية التربية، ودراسة سحر شامية (2018) التي توصلت إلى فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية.

فبيئة التعلم الإلكترونية بيئة مرنة للتعلم تتخطي حدود الزمان والمكان يدرس

المتعلمون من خلالها مقرراتهم وهم أمام أجهزة الكمبيوتر في مدارسهم أو منازلهم أو في أي مكان آخر، ويتم التواصل بمعلميهم بشكل متزامن أو غير متزامن، بالإضافة إلى التفاعل مع زملائهم والمحتوى المقدم، وتتميز هذه البيئات بالقابلية للوصول، والجودة الشاملة، وتنمية المهارات التكنولوجية ومهارات التعلم مدى الحياة، وتوفير كثير من التكاليف الخاصة بإنشاء المباني التعلمية والكتب الورقية (محمد خميس، 2018، 30).

وتعتمد بيئات التعلم الإلكترونية على التنوع في عرض المحتوى بداخلها، فتتعدد أنماط عرض المحتوى الإلكتروني بهدف تثبيت المعلومات في ذاكرة المتعلم، وتنمية مهارات استخدامه لها، وتحقيق الأهداف التعليمية، والوصول بالمتعلم إلى مستوى معين من الإنجاز والتحصيل، والمحتوى قد يفقد فعاليته لا لأنه غير سليم، ولكن لأن نمط عرضه يجعل التعلم صعباً، فالمحتوى الإلكتروني هو أكثر نواحي التعلم الإلكتروني أهمية، وكلما كان المحتوى جيد كلماً كان التعلم أكثر كفاءة (محمد خميس، 2015، 112).

وأكد عبد العزيز طلبة (2011) أن نمط عرض المحتوى الإلكتروني يؤثر تأثيراً كبيراً في نواتج التعلم، فالأسلوب غير الملائم قد يحد من المخرج التعليمي لاستراتيجية معينة. ويؤثر تنظيم المحتوي تأثيراً كبيراً في تحديد مسار التعليم، إذ قد يفقد المنهج فاعليته، لا لأن محتواه غير سليم بل لأن تنظيمه يجعل التعليم صعباً، أو لأن خبرات التعليم منظمه بطريقة تقلل من كفائته وإنتاجيته، فإذا كان المحتوي غير منظم، وكانت الخبرات التعليمية غير منسقة، فإن ذلك يقلل من فاعليتها في تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

وتقدم أساليب تنظيم المحتوى التعليمي في تتابعات مناسبة، ولكنها جميعاً تدور حول أسلوبين رئيسيين هما (التتابع من الكل إلى الجزء، والتتابع من الجزء إلى الكل)، ويتوقف اختيار التنظيم أو التتابع المناسب للمحتوى على عدة عوامل أهمها

الأهداف التعليمية، درجة الصعوبة، التعقيد في المحتوى، خصائص المتعلمين، أسلوب التعلم وطبيعة الموقف التعليمي.

فتنظيم البنية المعرفية للمحتوى من الأمور المهمة التى يجب الوقوف عليها عند تصميم أى محتوى إلكتروني ومعرفة أساليب التقديم بإجراءاته التحليلية والإلمام بالنماذج التي ابتكرت في تنظيم المحتوى قبل البدء في عملية تصميم مثل هذه النوعية من عناصر التعلم الإلكترونية لتكون أساساً ودليلاً يرشد المصمم التعليمي إلى كيفية التدرج والتسلسل فى عرض المعلومات؛ فأسلوب تقديم المحتوى التعليمي عملية تثير دافعية المتعلم نحو بيئات التعليم والتعلم القائمة على الويب؛ كما أنه مفتاح لاسترجاع المعلومات فى ذاكرة المتعلم (Chen & Jang, 2010, 741).

وتتعدد أنماط عرض المحتوى الإلكتروني في تتابعات مناسبة، ويتوقف اختيار النمط المناسب للمحتوى الإلكتروني على عدة عوامل أهمها: الأهداف التعليمية، درجة الصعوبة والتعقيد في المحتوى، خصائص المتعلمين، أسلوب التعلم، طبيعة الموقف التعليمي، ومن أهم الأنماط ما يلي: التنظيم المنطقي، التنظيم السيكولوجي، التنظيم الرأسي، التنظيم الأفقي، التنظيم الكلي.

وقد تناولت عديد من الدراسات والبحوث أسلوب تقديم المحتوى الإلكتروني (من الجزء إلى الكل، ومن الكل إلى الجزء) على نواتج التعلم المختلفة، وتنوعت وتبايبنت نتائجها فيما بينها؛ منها دراسة "فان ميرنبير، كيستر" Van Merriënboer & Kester" (2008) ; ودراسة " ليم"(2009) Lim ; ودراسة "عزمى، إسماعيل" ; Azmy & Ismael (2010)ودراسة "سبانجيرس(2012) Spanjers ".

وفي سياق متصل يرتبط أسلوب التعلم بأنماط عرض المحتوى الإلكتروني، حيث يتفاوت الأفراد في أساليب تعلمهم عند التفاعل مع المادة التعليمية المقدمة لهم، وتهتم أساليب التعلم بالفروق الفردية بين المتعلمين في كل ما يتعلق باستقبال المعرفة، وتجهيزها، وتنظيمها، وترتيبها، وترميزها، واستدعاؤها عند الحاجة، لذا

انصب الاهتمام في البحث الحالي بأنماط تقديم المحتوى الإلكتروني وعلاقتها بأساليب التعلم، والكشف عن النمط الأكثر تفضيلاً لدى المتعلم فى تنظيم ما يمارسه من نشاط معرفي أو وجداني، فأساليب التعلم تعكس الطريقة المستخدمة من قبل المتعلم في اكتساب المعلومات واسترجاعها من خلال تفاعله مع الموقف التعليمي ليؤدي بالمتعلم إلى التوافق بين خصائصه ومتغيرات الموقف التعليمي. كما يوجد علاقة بين أنماط عرض المحتوى الإلكتروني وأساليب التعلم لدى المتعلمين، حيث تثير خصائص المتعلم الفردية تساؤلات حول الطريقة التى يقدم بها المحتوى، ومعرفة ما إذا كانت أنماط عرض المحتوى تعوق أو تدعم المتعلم.

فللتلاميذ تفضيلات مختلفة في تعلم ومعالجة المعلومات، وهي أحد تصنيفات توضيح الفروق في تعلم التلاميذ عن طرق أساليب التعلم، فيدرك الجميع أن التلاميذ لا تعتبر أساليبهم التعلمية متطابقة، لذا يجب الاهتمام بمواجهة هذا التنوع في المعالجة لدى التلاميذ من خلال الحلول التكنولوجية، وفي مقدمتها بيئات التعلم الإلكترونية. ويعتبر أسلوب التعلم أحد أهم الاعتبارات الخاصة بالمعلم والمصمم أثناء تصميم بيئة التعلم الإلكترونية، والتي يجب تحديده بشكل واضح قبل عملية التعلم، وهو ما دعى لتطوير البيئات الإلكترونية (Sintia & Rusnayati, et al, 2019, 2).

إن إدراك أسلوب المتعلم يسمح بالقيام بأنشطة تعليمية هادفة تكون أكثر فائدة. في حين أن المتعلمون الفعالون مرنون، ويمكنهم التعلم في جميع الأنماط، والاستفادة من معظم المواقف التعليمية (Kotecha, 2019, 267). وفي نفس السياق؛ أكدت دراسة Gonzales and Glaser, et al (2017) على أن تحديد أساليب التعلم في بداية عملية التعلم وتقديم المحتوى التعليمي المناسب لتلك الأساليب يزيد من أداء التلاميذ، وذلك لما أثبتته أساليب التعلم من فاعلية كبيرة في عملية التعلم إذا ما تم تقديم تعلم بناءاً عليها.

كما يمكن تحديد أساليب التعلم من خلال الاعتماد على نموذج خاص بتحديد أساليب التعلم للتلاميذ، ومنها: نموذج "فيلدر، سبرلين" Felder & Spurlin (2005, 107) وتتضمن النسخة الأخيرة من المقياس، أربعة أبعاد، إثنان منهم يكرران ما ورد في نموذجي - Kolb McCarthy -Myers Briggs, وهما بعد الإدراك (حسي/ حدسي)، وبعد المعالجة (نشط/ تأملي). وركز البحث الحالي على أساليب التعلم النشط مقابل التأملي من هذا النموذج.

كما أن بيئة التعلم الإلكترونية تقوم على مبدأ تكافؤ الفرص لجميع التلاميذ، وتقديم نفس الفرص التنافسية والتعليمية للجميع في نفس البيئة، ونفس الوقت ونفس المنهجية في العملية التعليمية، وبالتالي فإن التميز في أحد أساليب التعلم سوف يكون راجع إلى مدى القدرة على اتقان المهارات فقط (Pisapia & D'Isanto, 2018, 2104). وتفيد عملية تحديد أساليب التعلم في تطوير وتنفيذ البرنامج التعليمي داخل بيئة التعلم الإلكترونية، وكذلك التنبئو بصعوبات التدريب، فعلى سبيل المثال يمكن توقع من سيكون أكثر نشاطاً من الأخر وفقاً لأسلوب تدريبه، ويفيد ذلك في تصميم بيئة تعلم إلكترونية مناسبة من البداية، ويجب الاعتراف بأنه لا يوجد أسلوب تعلمي واحد لديه أي ميزة قوية عن الأساليب الأخرى، فلديهم جميعاً نقاط قوة ونقاط ضعف، ومن هنا يجب العمل على تعزيز نقاط القوة، ومعالجة نقاط الضعف في كل أسلوب تعليمي، وذلك لتقديم فرص تعلم ملائمة دون أي عوائق يمكن تواجه عملية التعلم.

وركزت دراسة Urick (2017) على أساليب التعلم المفضلة لدى عينة من أجيال مختلفة، وأوضحت نتائجها أن الجيل الجديد من المعلمين والطلاب لديهم القدرة الهائلة على التعلم من خلال بيئات التعلم الإلكترونية، وذلك نظراً لكونها تناسب احتياجاتهم التعليمية بشكل مباشر، وهو ما يتوافق مع البحث الحالي في دعم أجيال التلاميذ الجديدة وتعلمهم وفقاً لأنماط تعلمهم المختلفة، وكذلك اكسابهم

المهارات التكنولوجية اللازمة لأدوارهم الجديدة في العصر الحالي، وفي منظومة التعليم الجديدة. بينما أشارت دراسة Pattinson and Butavicius, et al (2019) إلى أنه كلما تطابقت أساليب التلميذ وتفضيلاته التعليمية الخاصة به مع التعلم الذي يتلقاه كلما زاد معدل الأداء وارتفعت وتيرة التعلم، وهو ما أشارت إليه الدراسة في تنميتها لمستوى الوعي بأمن المعلومات والأمن السيبراني من خلال بيئة تعلم إلكترونية.

ويعد تطوير مواقع الويب التعليمية علماً له أسسه وأصوله، وليس متروكاً للاجتهادات الشخصية، بل أصبح له معايير تطبق عالمياً، ويتم تبنيها في مختلف المؤسسات التعليمية، التي تسعى لتطبيق هذا النوع من التعليم بتطوير المعارف والمهارات المرتبطة بمجال تكنولوجيا التعليم وتطبيقاته، وتحديثه في ظل الاتجاهات العالمية، والمستحدثات التي تطرأ كل يوم والمرتبطة بهذا العلم (حنان الشاعر، 2008، 17). وأوضح الباحث أن هنـــاك أهميـــة لتعليم تلاميذ المرحلة الإعدادية مهارات تصميم مواقع الويب؛ والتي بدورها تساعدهم علـــى الابتكار والإبداع، وتوليد أفكار غير تقليديـــة تساعدهم على تفريغ طاقاتهم بشكل إيجـــابي ينعكس على مستواهم التعليمي والفكري.

وتعد مهارات تصميم مواقع الويب هي مجموعة من مهارات وعمليات وإجـــراءات تصميم موقع الويب مـــن خـــلال توظيـــف مجموعة مـــن البرمجيـــات وأدوات الويـــب التفاعلية (محمد النجار، 2019، 1254). لذا فالبحث الحالي هدف إلى تحديد معايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية، وذلك من خلال التفاعل بين نمط عرض المحتوى الإلكتروني (الجزئي/ الكلي)، وأسلوب التعلم (النشط/ التأملي) لأجل تنمية مهارات تصميم صفحات الويب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

❖ **مشكلة البحث:**

إن تحديد معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية بحاجة إلى توفير قائمة معايير ملائمة لذلك، ومن خلال ما سبق عرضه من دراسات أثبتت أهمية تحديد هذه المعايير كدراسة كلاً من "بيشى، ليبرن" (2015) Bachy & Lebrun وإسلام علام (2015)، وأحمد حماد (2012)، وهاشم الشرنوبي (2012)، ووليد إبراهيم (2011) حيث أكدوا جميعاً على أهمية تحديد هذه المعايير وضرورة الإهتمام بتطويرها، ودراسة محمد عبد الحميد (2017) "أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم القائم على الويب على تنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم لدى طلاب كلية التربية" وأكدت على ضرورة بناء هذه البيئات بناءً على قوائم معايير محكمة ومنضبطة.

كما توصلت دراسة "مسدفيل" (2003) "Mcduffle" إلى أهمية تحديد قوائم معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية كأداة تخطيطية لبناء هذه الأدوات، وعنيت أيضاً بالتعرف على تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى المستخدمين، وأوصت بضرورة بناء قوائم معايير تصمم هذه البيئات في ضوءها كأداة تقيمية وتوظيفها كأداة للحكم على البيئة.

وأوصى أيضاً المؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالتعاون مع كلية البنات المنعقد في الفترة 5–7 يوليو2005 بعنوان "تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة "بالاهتمام بتصميم المحتوى الإلكتروني للمناهج عبر الإنترنت وتنمية مهارات المعلمين في التعامل مع تكنولوجيا المعلومات" مما يساهم في تطوير منظومة التعليم ويطبق التعليم الإلكتروني ليشمل كافة المقررات والمناهج الدراسية ليشمل كل المستويات التعليمية.

وأكدت دراسة "إيفانز" (2011) Evans أن الطلاب مع أساليب تعلم محددة

قد تستجيب على نحو أكثر إيجابية لأنواع مختلفه من أنماط عرض المحتوى الإلكتروني أو قد تكون أنواعاً أخرى مفضلة لهم وتساعدهم في تطوير معارفهم، وترتبط أساليب التعلم بنمط عرض المحتوى الإلكتروني المقدم من خلاله، حيث يتفاوت الأفراد في أساليب تعلمهم عند التفاعل مع المادة التعليمية المقدمة لهم.

وأوصى المؤتمر العلمي الثاني عشر لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات والمقام بأكاديمية السادات للعلوم الإدارية بعنوان "التعليم الإلكتروني وعصرالمعرفة" (2005) بالاهتمام بتطوير المحتوى التعليمي وتتابعه وتغليفه، وخلق وحدات التعلم الرقمية ومستودعات التعلم وإعادة إستخدامها، كما أوصى بتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المهنية لتوفير إستخدام أدوات التكنولوجيا المتقدمة في خلق أدوات التكنولوجيا تسهم في تطوير النظم والتطبيقات التعليمية، وتعمل على تعزيزها وصيانتها بإستمرار.

ومن خلال عمل الباحث مدرساً لمادة الحاسب الآلي بالمرحلة الإعدادية وكموجهاً وبالإطلاع على العديد من بيئات التعلم الإلكترونية لاحظ أن بيئات التعلم الإلكترونية بحاجة إلى تطوير، وأن عملية التطوير هذه لابد أن تتم في ضوء معايير محددة ومحكمة، ويتضح ذلك من وجود بعض المشكلات في الألوان والأشكال والتصميمات وواجهات التفاعل في هذه البيئات، مما دفع الباحث إلى الاهتمام بتحدد معايير تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة علي التفاعل بين نمط عرض المحتوى (الجزئي/ الكلي) وأسلوب التعلم (النشط/ التأملي) لتنمية مهارات إنتاج صفحات الويب والاتجاه نحوها لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، وذلك للاستفادة من مميزاتها العديدة.

وتتمثل مشكلة البحث الحالي في عدم توفر معايير تطوير لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة على التفاعل بين نمط عرض المحتوى (الجزئي/ الكلي) وأسلوب

التعلم (النشط/ التأملي) لتنمية مهارات إنتاج صفحات الويب والاتجاه نحوها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

❖ **أسئلة البحث:**

ويمكن معالجة مشكلة البحث الحالي من خلال الإجابة على السؤال الرئيس التالي: كيف يمكن تحديد معايير تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التفاعل بين نمط عرض المحتوى وأسلوب التعلم لتنمية مهارات إنتاج صفحات الويب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟.

❖ **أهداف البحث:** هدف البحث الحالي إلى:

1- تحديد المعايير الواجب مراعاتها عند تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة علي التفاعل بين نمط عرض المحتوى (الجزئي/ الكلي) وأسلوب التعلم (النشط/ التأملي) لتنمية مهارات إنتاج صفحات الويب والاتجاه نحوها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

❖ **أهمية البحث:** قد يفيد البحث الحالي فيما يلي:

1- تطوير بيئة تعلم إلكترونية للاهتمام بمراعاة أساليب تعلم الطلاب عند تصميم المقررات الدراسية وعند استخدام أنماط عرض المحتوى.

2- مساعدة مصممي البيئات التعليمية الإلكترونية من خلال توفير قائمة معايير تطوير بيئة تعلم إلكترونية جديدة يمكن الاستفادة منها في عمليات التصميم.

3- تقديم المحتوى الدراسي للطلاب بطريقة تفاعلية وجذابة، مما يسهل عليهم اكتساب محتوى تصميم صفحات الويب التعليمية، والذي كانوا يعانون منه.

❖ **حدود البحث:** تمثلت حدود البحث الحالي في الآتي:

- **حدود موضوعية:** اقتصرت على معايير تطوير البيئات التعليمية الإلكترونية.
- **حدود زمانية:** تم تطبيق الاستبانة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2019/ 2020م.

- **حدود بشرية:** عدد من المحكمين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم.

❖ **منهج البحث:** اتبع البحث الحالي **المنهج الوصفي التحليلي:** في مرحلة الدراسة والتحليل في تحديد مهارات إنتاج صفحات الويب والاتجاه نحوها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، ومعايير التصميم التعليمي الخاصة بنمط عرض المحتوى، الجزء الخاص بالدراسة النظرية للأدبيات والبحوث السابقة المرتبطة بالمحاور العلمية التى إشتمل عليها البحث.

❖ **أدوات البحث:** استخدم البحث الحالي الأدوات التالية:

- استبانة لتحديد قائمة مهارات إنتاج صفحات الويب.
- استبانة لتحديد قائمة معايير تطوير بيئات التعلم الإلكترونية.

❖ **إجراءات البحث:** سار البحث الحالي وفقاً للخطوات التالية:

1- الاطلاع على الدراسات والكتابات العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث.

2- اشتقاق قائمة بالمعايير التصميمية الخاصة بتطوير بيئة إلكترونية قائمة على التفاعل بين نمط عرض المحتوى (الجزئي/ الكلي) وأسلوب التعلم (النشط/ التأملي) ثم عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين، وإجراء التعديلات المطلوبة.

3- بناء أدوات البحث وتتمثل في الآتي:

- قائمة معايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية.

4- عرض أدوات البحث على السادة المحكمين، وإجازتها.

5- تطبيق أداة البحث ومعالجة النتائج إحصائياً..

6- تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها.

❖ مصطلحات البحث:

اشتمل البحث الحالي على المصطلحات التالية:

- **بيئة التعلم الإلكتروني E-Learning Environment:**

يعرفها الباحث إجرائياً: بيئة تعليمية تفاعلية تضم العديد من الوسائط التعليمية (صور– رسومات – صوت – فيديو)، يتم تقديم محتوى تصميم صفحات الويب من خلالها، ويتفاعل معها الطلاب إلكترونياً.

- **نمط عرض المحتوى الإلكتروني E-Content Presentation Style:**

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه: الآلية المتبعة في تقديم عناصر المحتوى وتنظيم العلاقات بينها وترتيب وتقديم أجزاء محتوى مهارات إنتاج صفحات الويب وفق أسلوب التعلم (النشط/ التأملي) بشكل يستهدف تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات إنتاج صفحات الويب.

- **نمط عرض المحتوى الجزئي Part Content Presentation Style:**

يعرفه الباحث إجرائياً على أنه: عرض المحتوى على المتعلم بشكل مجـــزء (من الجزء إلى الكل) وفقاً لترتيب وخطوات المهارات المراد تعلمها ويتم تقديمه بناءً على احتياجاته التعليمية.

- **نمط عرض المحتوى الكلي Whole Content Presentation Style:**

يعرفه الباحث إجرائياً على أنه: عرض المحتوى على المتعلم بشكل إجمالى (من الكل إلى الجزء) وفقاً لترتيب وخطوات المهارة المراد تعلمها وتقدم له وفق أسلوب تعلمه.

- **أساليب التعلم Learning Styles:**

يعرفها الباحث إجرائياً على أنها: "أسلوب اكتساب المعلومات الذي يفضله المتعلم، في تعلم مهارات تطوير، وتحديد أسلوبي التعلم (النشط/ التأملي) باستخدام

مقياس أساليب التعلم".

- **صفحات الويب Web Sites:**

يعرفها الباحث إجرائياً علي أنها: مجموعة من الصفحات الإلكترونية التي تعرض بنمط معين وتحتوي علي وسائط تفاعلية (صور، نصوص، فيديو، نص فائق) ويتم الوصول إليها من خلال اسم نطاق معين (رابط الموقع).

الإطار النظري للبحث

تناول الباحثون الإطار النظري للبحث مدمجاً به الدراسات السابقة في محورين، وهما **المحور الأول:** تطوير بيئة التعلم الإلكترونية، بينما تناول **المحور الثاني:** مهارات تصميم مواقع الويب، وسوف يتم تفصيل ذلك كالآتي:

المحور الأول: تطوير بيئة التعلم الإلكترونية:

- **مفهوم بيئات التعلم الإلكترونية:**

عرفها محمد خميس (2018، 8) بأنها: "بيئات تعليمية تحاكي البيئات التقليدية (فصول، معامل، متاحف ومعارض تعليمية)، ومن ثما فهي أشكال بديلة للمؤسسات التعليمية تخلو من بيئات التعلم التقليدية وجهاً لوجه، ومن ثما فهي أساس في نظام التعلم الإلكتروني على الخط، لذلك يجب أن يكون المعلمون والمتعلمون على دراية كافية بها، فبدون فهم البيئات الإلكترونية التي يعملون من خلالها وإمكانياتها؛ فلن يتمكنوا من استخدامها بالشكل السليم، والاستفادة من إمكانياتها المتعددة.

- **خصائص بيئات التعلم الإلكترونية:**

تُعد بيئات التعلم الإلكترونية منظومة تعليمية متكاملة، وقد حدد كل من (محمد عبد الحميد، 2005، 10؛ نبيل عزمي، 2014) مجموعة من خصائص بيئات التعلم الإلكترونية، ومنها: المرونة والملائمة والتنوع، والتكافؤ، وسهولة الوصول إلى

المتعلم، وتعدد طرق التقويم، والتفاعلية، وإعادة صياغة الأدوار، ومراعاة الفروق الفردية، والتمركز حول الطالب، والتحديث.

كما أشار طارق عامر (2009، 124) إلى مجموعة من الخصائص، وتتمثل في كون بيئة التعلم تفاعلية حيث يتم التفاعل بين الطالب والمعلم والعكس وبين الطالب وزملائه، كذلك تعتمد على مجهود الطالب في تعليم نفسه (تعلم ذاتي) كذلك يمكن أن يتعلم مع رفاقه في مجموعات صغيرة (تعلم تعاوني)، أو داخل الفصل في مجموعات كبيرة، ويتميز التعلم التفاعلي بالمرونة في المكان والزمان حيث يستطيع الطالب أن يحصل عليه من أي مكان وفي أي وقت، كذلك توفر خبرات تعليمية بعيدة عن المخاطر التي يمكن أن يوجهها الطالب عند المرور بهذه الخبرات في الواقع الفعلي، وليستطيع الطالب التعلم دون الإلتزام بعمر زمني محدد، كما تساعد الطالب على التعلم المستمر مدى الحياة.

كما حدد فيدلير (Fiedler, 2010, 25-27؛ حمدي عبد العزيز، 2013، 78؛ محمد الباتع، 2015، 25) خصائص بيئة التعلم الإلكترونية على النحو التالي:

- **مركزية المتعلم:** المتعلم داخل بيئة التعلم الإلكترونية يُعد الباحث عن المعرفة والناقد والمفكر والمعلق على المحتوى التعليمي، ومحدد لمصادر التعلم، وكل استراتيجيات التعلم الملائمة له، وبناءاً عليه نجد المتعلم داخل بيئة التعلم الإلكترونية نشطاً منظماً مُلاحظ جيد باحث عن المعرفة لا يعتمد على الحفظ والتلقين، ودور المعلم هنا ميسر ومتابع لعملية التعلم، ومقدماً للتغذية والدعم والتعزيز عند الحاجة.
- **التكيف:** حيث تتكيف بيئة التعلم الإلكترونية مع احتياجات المتعلمين التعليمية، من خلال توفير تطبيقات ووسائل داخل البيئة تاركة الفرصة للمتعلم لاختيار ما يناسه من وسائل التعلم من خلالها، والتي تساعد المتعلم في التحكم في عرض

المحتوى.

- **الاجتماعية.** المتعلم من خلال بيئات التعلم الإلكترونية يشارك المعرفة مع أقرانه ومع معلمه، ومن خلال التطبيقات والوسائل المتوفرة داخل البيئة الإلكترونية حيث يتم المناقشة والمشاركة والتفاعل بين مجتمعات الممارسة ومجتمعات التعلم من خلالها.
- **التطور الذاتي:** حيث توفر بيئات التعلم الإلكترونية للمتعلم القدرة على تحديد ما يتم مشاركته مع الأخرين، مما ساعد مستخدمي بينة التعلم الإلكترونية على تطوير وإثراء البيئة من خلال التفاعل والتواصل مع مطوري ومبرمجي البيئة التعليمية بهدف تحسين البيئة بالإضافة والتعديل أو الحذف والإقصاء للمعلومات المغلوطة.

وقد أشار أيضاً كل من نشوى شحاتة (2017، 429)؛ هيثم صوان (2010، 24) إلى المزيد من الخصائص المتمثلة في: تنمية وتشجيع مهارات الاتصال والتفاعل من خلال توفير بيئة متفاعلة ومتعاونة، والوصول السريع للمحتوى التعليمي مع اختصار الوقت والجهد، وإتاحة التواصل مع المعلم وإرسال استفسارات له من خلال الأدوات المتاحة داخل البيئة الإلكترونية، وإمكانية الحوار والنقاش مع مجموعات وأفراد في مختلف الأماكن والأوقات، وتوفر إمكانية التحكم في الوصول لعناصر المناهج التي تم تخطيطها، والتي يمكن تسجيلها وتقييم كل عنصر على حده، والمساعدة في متابعة نشاط المتعلمين باستخدام عناصر لإدارة عملية التعلم.

وأضاف الباحثون على ما سبق بعض الخصائص على النحو التالي:

- **قلة التكاليف:** حيث يتعلم الطالب من خلال البيئة بدون أي تكاليف دراسية، فالتعلم من خلالها مجاني.
- **التعلم الداعم للمناهج الدراسية (التعلم المدمج):** فيمكن من خلالها تقديم وسائل

مساعدة ومواد تعليمية للمتعلمين بمثابة الدعم للمناهج الدراسية التقليدية، وبالتالي يحصل المتعلم على قدر كبير من المعرفة من مصادر مختلفة.

- **الربط بين التعلم الرسمي وغير الرسمي:** فيمكن من خلالها تقديم تعليم مدى الحياة ودون التقيد بمرحلة معينة أو فترة عمرية معينة، مما يدعم تكملة مشوار التعلم الرسمي للمتعلم بعد التخرج وعلى مدار حياته.

وبناءاً عليه تتسم بيئات التعلم الإلكترونية بخصائص متعددة، حيث تعد بيئة ديناميكية تبنى على الروابط والوسائط التفاعلية التي تساعد على تطوير طرق واستراتيجيات التدريس وأساليب تقديم المحتوى من الإعتماد على الحفظ والحشو والتلقين إلى أسلوب جمع المعلومات عبر شبكة الإنترنت.

- **أهمية تطوير بيئات التعلم الإلكترونية:**

تطوير بيئة التعلم الإلكترونية ليس رفاهية تعليمية أو إعادة عرض محتوى بأسلوب وطريقة متجددة فقط، وإنما حتمية تفرضها المتغيرات العلمية، فعملية التطوير وتوظيف المعلومات والمستحدثات التكنولوجية أصبحت أحد معايير النجاح لأى مؤسسة أو منظومة تعليمية، وتفرض معايير الجودة التعليمية برفع جودة مخرجات المحتوى المقدم للمتعلمين، ولم تُعد المؤسسات التعليمية التقليدية هي البيئة التعليمية الوحيدة لتقديم خدمات التعليم، مما دعى التربويون للبحث باستمرار عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية إلكترونية لجذب إهتمام الطلاب وحثهم على تبادل الأراء.

وفي هذا الصدد ذكر نبيل عزمي (2014) أن بيئة التعلم الإلكترونية تتميز بسرعة ودقة نقل المعلومات وتحديثها أولاً بأول، كما تتيح حل لمشكلة الأعداد الكبيرة في التعليم الصفي، وتوجه الطالب إلى التعلم بدلاً من فرض التعلم عليه، كما تدعم تحديث البرامج المساعدة في عملية التدريس والشرح وتحديث المعلومات،

والموضوعات وسهولة الاستخدام للخدمات التعليمية المختلفة، كما أنها تضيف القدرة على الاتصال المباشر مع إدارة المؤسسة التعليمية، وأنها تسهل عملية التقويم الذاتي والتغذية الراجعة في العملية التعليمية، وتوفر المناقشة التفاعلية بين الطلاب وأقرانه، وبين المعلم.

وأكدت على ذلك دراسة أحمد سرحان (2018) والتي هدفت إلى تطوير بيئة تعلم إلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية وفاعليتها في تنمية مهارات إنتاج الكتاب المعزز والاتجاه نحوه لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، والذي قام بتوظيف العديد من التقنيات الحديثة داخل بيئة التعلم الإلكترونية والتي جعلها ذات فاعلية في تنمية مهارات إنتاج الكتاب المعزز، وساهمت في خلق اتجاه إيجابي لدى طلاب نحو البيئة.

وعليه يرى الباحثون أن تطوير بيئات التعلم الإلكترونية ضرورة ملحة وفقاً لما يستجد على الساحة من تقنيات ومستحدثات تكنولوجية، فيعاد النظر إلى البيئة الإلكترونية في ظل وجود التعلم التكيفي أو التعلم المعكوس أو محفزات الألعاب الرقمية، وهكذا عند استحداث ما يخدم العملية التعليمية بشكل أو بأخر يجب أن يعاد في ضوءه تطوير بيئات التعلم الإلكترونية وزيادة قدرتها.

- **متطلبات بناء بيئات التعلم الإلكترونية:**

تمتاز البيئات التعليمية الإلكترونية بأنها منظومة متكاملة تعمل على إدارة العملية التعليمية إلكترونياً، لأجل الوصول بالمتعلمين للأهداف المرجوة من عملية التعلم، ويتطلب ذلك أن يتم تطوير بيئة إلكترونية تتوافر فيها مجموعة من الأدوات والوسائل التي تسهل على المتعلمين تحقيق أهدافهم، كما تساعدهم على التواصل مع الأخرين والوصول إلى المعلومات وتحديثها وتبادل الأفكار والأراء حول طرق التعلم والتدريس والتقويم وغيرها، لذا فإن من أهم متطلبات بناء البيئات الإلكترونية كما

أجمع عليها كل من (مأمون الدهون، 2018، 26؛ نهى عبد المحسن، 2016، 8؛ وليد الحلفاوي، 2011؛ 93؛ محمد الهادي، 2011، 72؛ محمد الحيلة، 2010، 418) وهي كما يلي:

- **متطلبات مادية:** التي تتمثل في وجود معامل الحاسوب التي يتوفر فيها الأجهزة وخطوط الاتصال السريعة بالإنترنت، وكذلك الاستعانة بالفنيين والمتخصصين لمتابعة عمليات الصيانة الدورية للأجهزة والبرمجيات، كما تتطلب أيضاً توعية المنظومة التعليمية بأهمية التعليم والتعلم الإلكتروني والدعم المستمر والتخطيط لمواجهة المواقف الطارئة أثناء عمليات التعلم أو في الاختبارات، وبالسرعة والكفاءة المطلوبة.
- **متطلبات تقنية:** التي تتمثل في استخدام برامج تعمل على تصميم وبناء المقررات الإلكترونية وفق أسس ومعايير، وتقديمها عبر الشبكات، بحيث يتوفر بها مجموعة الأدوات الخاصة بالتفاعل والتواصل والبحث عن المعلومات والوصول إليه، كما يتم استخدام برامج تراقب عملية التعلم كبرامج إدارة نظم التعلم للتحكم في عمليات التسجيل والمتابعة والتقويم، وكذلك توظيف الوسائل المتعددة، والروابط الخاصة بالنصوص والوسائط الفائقة لإثراء المحتوى وزيادة الفاعلية.
- **متطلبات بشرية:** وتعد من أهم متطلبات بناء البيئات الإلكترونية، وهي بمثابة الركن الرئيسي فيها حيث لا يقتصر التعلم بالبيئات الإلكترونية على المتعلمين فقط فالتعليم والتعلم الإلكتروني لا يعني إلغاء دور المعلم بل يصبح دوره أكثر أهمية وأكثر صعوبة، وهناك مجموعة من الخصائص التي يجب أن تتوافر في كل من المعلم والمتعلم لإنجاح المنظومة التعليمية في البيئة الإلكترونية، ومن هذه الخصائص ما يلي:

1- بالنسبة للمعلم: لابد أن يتمتع المعلم بمجموعة من السمات والخصائص التي تساعده على الإبداع وإدارة العملية التعليمية بكفاءة واقتدار بحيث يكون لديه

القدرة على:

- بناء المقررات وتصميم الأنشطة الخاصة بها.
- متابعة تقدم المتعلمين والتواصل معهم والرد على استفساراتهم والتكيف مع احتياجاتهم.
- تحديث وتطوير أساليب التدريس التي يتبعها وباستمرار.
- الإشراف والتوجيه وتوزيع الأدوار على المتعلمين، وتقديم الدعم الفني لهم فيما يتعلق باستخدام أدوات الإنترنت.
- التعامل مع الجوانب الفنية الخاصة بالبيئة الإلكترونية، مثل: واجهات التفاعل والوصلات وأدوات التعليم، وأدوات التفاعل والاتصال.
- تصميم الاختبارات وتصحيحها وإعداد تقارير المتابعة والتقييم.

2- بالنسب للمتعلم: مع التقدم التكنولوجي وتحول دور المتعلم من متلقي للمعلومة إلى باحث عنها فكان من الضروري أن يتمتع المتعلم بمجموعة من الخصائص التي تؤهله إلى إكتساب المعارف والمعلومات وتلبية احتياجاته المعرفية، لذلك لابد أن يكون لديه القدرة على:

- تحمل مسئولية التعلم، والتي تشمل القدرة على استرجاع المعلومات، وبناء الأفكار وربطها بالمعارف السابقة، والتعامل مع المصادر الإلكترونية للوصول للمعلومات، والحوار والتفاعل مع الأخرين.
- إتخاذ القرارات التعليمية وتقييم الذات.
- اكتساب الخبرات والمهارات الخاصة بالعمل مع البيئة الإلكترونية والتي تتضمن الجوانب الأخلاقية، والأبعاد الاجتماعية والتشريعية للتعامل مع شبكة الإنترنت.
- تقديم سلوك هادف نشيط له القدرة على إشباع حاجاته المعرفية.

مما سبق يرى الباحثون أن البيئات التعليمية الإلكترونية تعتمد في بنائها على نظم إدارة المحتوى الرقمية، ولا تقف حدود بنائها على توفير البنية التحتية فقط، ولكنها

تمتد إلى المحتوى المتمثل في المعلومات ومصادرها، وطرق تنظيمها وتوصيلها للمتعلمين، وتفاعلهم سواء مع المحتوى أو مع زملائهم أو مع المعلم، وكذلك عمليات الإدارة الجيدة والتقويم.

- **معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية:**

من خلال دراسة عديد من النظريات كالسلوكية والمعرفية والبنائية والاجتماعية والاتصالية أمكن التوصل إلى مجموعة من المبادئ التي يجب مراعاتها عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية كما أوضحها (محمد خميس، 2018، 31) كالآتي:

- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- استثارة دافعية المتعلمين للتعلم.
- تجنب الإفراط في المعلومات وزيادة الحمل المعرفي.
- خلق سياق الحياة الحقيقية.
- تشجيع التفاعل الاجتماعي.
- تقديم الأنشطة العملية.
- تشجيع التفكير الناقد لدى المتعلمين.

وقد راعى الباحثون أثناء إعدادهم وتصميمهم لبيئة التعلم الإلكترونية في البحث الحالي المبادئ السابقة، وذلك لتوفر أكبر قدر من الفائدة العلمية التي تعود على الطلاب لأجل تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية، وتساهم في خلق اتجاه إيجابي لديهم.

المحور الثاني: مهارات تصميم مواقع الويب:

- **مفهوم مواقع الويب:**

قد تناولت العديد من الدراسات والأدبيات التربوية ذات الصلة مفهوم مواقع الويب وسوف نتناول منها ما يلي:

وعرفها سامح العجرمي (2016، 216) بأنها: "وحدات تعليمية من الصفحات الرقمية على شبكة الإنترنت تتكون من عناصر الوسائط فائقة التداخل، وتحتوي على أنشطة وخدمات ومواد تعليمية لفئة محددة من المتعلمين لتحقيق أهداف محددة".

وعرفها مجدي عقل وعادل النحال (2017، 38) بأنها: "مجموعة من مهارات وعمليات وإجراءات تصميم مواقع الويب التعليمية، والتي توظف مجموعة من برمجيات وأدوات الويب التفاعلية كأداة التدوين الرقمي، وأداة المشاركة الرقمية للملفات الإلكترونية والتواصل الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن، وطريقة الإبحار عبر الويب والتقييم الإلكتروني وإلى غير ذلك".

- **خصائص مواقع الويب:**

هناك مجموعة من الخصائص التي تتميز بها مواقع الويب كما يرى كل من (أكرم مصطفي، 2006؛ عبد الله الموسي، 2008، 158) ويمكن تلخيص هذه الخصائص فيما يأتي:

- **التكامل Integration:** يقصد بها تكامل عناصر صفحة الويب لتحقيق الأهداف المنشودة.
- **التفاعلية Interactivity:** تعني إتاحة تحكم المستخدم في أسلوب العرض، وذلك حسب قدرته ورغبته في التعلم، وهناك أربعة أنواع من تفاعل المتعلم: تفاعله مع

المحتوى التعلمي، وتفاعله مع المعلم بشكل متزامن أو غير متزامن، وتفاعلة مع أقرانه بشكل متزامن أو غير متزامن، وتفاعله مع نفسه بتهيئته للتعلم من صفحة الويب.

- **الإندماج Merging:** أي دمج عناصر صفحة الويب التعليمية في تسلسل ذي معني غير خطى وفقاً للنظريات المعرفية، التي تستند إلى إمكانية جعل التعلم ذي معني.
- **الفرديةIndividuality:** تعني تمركز العملية التعليمية حول المتعلم، وحسب قدراته الخاصة.
- **توظيف الوسائط الفائقة Hypermedia:** تتكون صفحات الويب من عناصر الوسائط الفائقة كالنص المكتوب، والصوت المسموع، والصور الثابتة والمتحركة، ومقاطع الفيديو، والروابط الفائقة.
- **التنوع Variety:** أي لا تقتصر صفحات الويب التعليمية على عنصر واحد، وإنما تتنوع لتشمل أكثر من عنصر: النصوص المكتوبة، والصور، والأصوات، ومقاطع الفيديو.
- **الإتاحة Accessibility:** بمجرد نشرها تكون متاحة لأي إنسان، في أي زمان ومكان.
- **الكونية Globality:** يمكن التعلم من خلال صفحة الويب في أي مكان في الكون يتاح به الاتصال بالويب.
- **المشاركة Engagement:** يشارك في بيئات الويب التعليمية أطراف العملية التعليمية كافة بما يثري الموقف التعليمي.
- **الإبحار Navigation:** يستطيع المتعلم التحرك داخل صفحة الويب التعليمية وخارجها من خلال الروابط الفائقة بطريقة تؤهله لاكتساب أكبر قدر من المعرفة والتفكير والبحث.

- **المرونة Flexibility:** صفحات الويب التعليمية قابلة للتعديل والحذف، والإضافة والتجديد، من أجل تلبية الاحتياجات التعليمية المختلفة، بشكل ديناميكي.

ويلاحظ الباحثون من العرض السابق أن خصائص مواقع الويب تجمع بين خصائص الوسائط الفائقة من حيث: التكامل، والإندماج بين العناصر، والتفاعلية، والتنوع، وخصائص الويب من الفردية والكونية والإبحار والتصفح للبحث عن المعلومات بأسلوب متشعب، بالإضافة لتميزها كونها ذات محتوى مقنن تعليمي هادف.

- **أنواع مواقع الويب:**

حدد كل من (أشرف القصاص، 2015، 13؛ مجدي عقل وعادل النحال، 2017، 36؛ بدرية العريمية، 2011، 3؛ عادل النحال، 2016، 26) أن مواقع الويب نوعان هما كالأتي:

مواقع الويب الساكنة (Static Web Sites): وتتصف بأن محتوياتها ثابتة نوعاً ما وفق ما تم تحديده من قبل صاحب الموقع منذ بداية نشره، حيث لا تتغير هذه المحتويات إلا من قبل مطور هذا الموقع، فعلى سبيل المثال عندما تحتوي صفحة موقع على نصوص وصور أدرجت من قبل مطور هذه الصفحة، ستبقى هذه المحتويات كما هي وفي نفس التنسيق الأولى (ومن هنا جاءت التسمية "ساكنة") حتى يقوم مطور الموقع بتغيير هذه المحتويات أو التنسيقات.

مواقع الويب الديناميكية (Dynamicc Web Sites): وهي مواقع تتصف بالتفاعلية، أي أنها مواقع تستقبل من المستخدم البيانات، لتعرض له المعلومات المناسبة إعتماداً على ما قام بإدخاله من بيانات، وإن قدرة الموقع على عرض المعلومات أنية تعتمد على إنشاء أو تكوين محتويات صفحات الإنترنت في لحظة طلبها، مما يعنى أن هذه الصفحات بمحتوياتها تولد في لحظة طلبها بشكل ديناميكي،

وجميع هذه المواقع تعتمد بشكل أساسي على قواعد البيانات في طريقة عملها وعرضها لمعلومات آنية، حيث ترتبط صفحات الموقع مباشرة بقاعدة بيانات تابعة للموقع، وتعرض محتوياتها إعتماداً على البيانات المخزنة في قاعدة البيانات.

منهج البحث وإجراءاته

إعداد استبانة لتحديد قائمة مهارات تصميم صفحات الويب اللازمة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي:

تم اشتقاق المهارات الخاصة بتصميم صفحات الويب اللازمة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة النوبارية للتعليم الأساسي بمحافظة البحيرة بإتباع الخطوات التالية:

1) إعداد استبانة لتحديد مهارات تصميم مواقع الويب:

تم اشتقاق المهارات الخاصة بتصميم صفحات الويب، وذلك من خلال المصادر التالية:

أ) مراجعة بعض الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بتحديد مهارات تصميم صفحات الويب، والتي من بينها: دراسة كل من: (أحمد حماد، 2012؛ إسلام علام، 2015؛ ماريان منصور، 2017؛ فاطمة إبراهيم، 2018).

ب) تحليل قوائم وأشرطة بعض البرامج المستخدمة في تصميم صفحات الويب، والتي من بينها الأتي: (الدريم ويفر – الفيجوال بيسك – الفيجوال بيسك دوت نت – اكسبريشن ويب – الكورس لاب – الموودل).

ج) تحليل المقرر المدرسي الخاص بمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

من خلال المصادر سالفة الذكر أمكن إعداد الصورة الأولية لقائمة تصميم مواقع الويب اللازمة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي، والتي اشتملت على (17) مهارة رئيسية، و(108) مهارة فرعية، وذلك تمهيداً لضبطها ووضعها في صورتها

النهائية.

2) **ضبط قائمة مهارات تصميم صفحات الويب، ووضعها في صورتها النهائية:**

بعد إعداد قائمة مهارات تصميم صفحات الويب في صورتها الأولية، تم إجراء الآتي لضبطها ووضعها في صورتها النهائية:

أ) **التأكد من صدق القائمة:** للتأكد من صدق القائمة، تم عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي، وذلك بهدف التعرف على آرائهم حول ما يلي:

- مدى شمول القائمة لمهارات تصميم مواقع الويب المحددة سلفاً في الإطار العام للبحث.
- مدى سلامة الصياغة اللغوية، والدقة العلمية لكل مهارة من المهارات الرئيسية والفرعية.
- تحديد الأهمية النسبية لكل مهارة، وذلك من خلال مقياس متدرج من أربع تقديرات هي: علاقتها بالمهارة الرئيسة (مرتبطة – غير مرتبطة)، وصحتها اللغوية (صحيحة – غير صحيحة) وفي النهاية (التعديل).
- مدى دقة تبويب المهارات الفرعية وارتباطها بالمهارات الرئيسية.
- إضافة أو حذف أو تعديل ما يرونه مناسباً وإبداء أي ملاحظات أو مقترحات أخرى.

وقد رأي السادة المحكمين ضرورة إجراء بعض التعديلات على الصورة الأولية للاستبانة والتي تمثلت فيما يلي:

- إعادة صياغة بعض مهارات تصميم صفحات الويب، مثل: مهارة من (إضافة للصفحة هيكل بنائي لها) إلى (إضافة هيكل بنائي للصفحة).
- عدم وضع كلمة بدقة أو بسرعة في نهاية المهارة، مثل: من (كتابة اسم مناسب للدالة بدقة) إلى (كتابة اسم مناسب للدالة).

– تغيير صياغة الأفعال في القائمة ككل من المضارع إلى المصدر مثل: من (يضغط، يحدد، ينشئ، يكتب) إلى (الضغط، تحديد، إنشاء، كتابة).

وقد قام الباحث بإجراء كافة التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمين، ومن ثم تم التأكد من صدق قائمة مهارات تصميم صفحات الويب اللازمة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

ب) التأكد من ثبات القائمة: للتأكد من ثبات القائمة تم استخدام معادلة " كوبر" Cooper لحساب ثبات القائمة، والتي تنص علي:

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

وبتطبيق هذه المعادلة، تم التأكد من ثبات قائمة مهارات تصميم مواقع الويب اللازمة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي؛ حيث تراوحت نسبة اتفاق المحكمين لكل مهارة رئيسية أو فرعية بين (83٪ – 98٪) مما يدل على تمتع القائمة بنسبة ثبات عالية، والجدول التالي يوضح نسبة الإتفاق لكل مهارة رئيسية:

جدول (1) ثبات قائمة مهارات تصميم مواقع الويب

المهارة	نسب الاتفاق	
	المهارة الرئيسية	المهارات الفرعية
الثبات الكلي	%83 – %98	

وبعد إجراء كافة التعديلات في ضوء آراء السادة المحكمين على قائمة مهارات تصميم مواقع الويب اللازمة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمحافظة البحيرة، والتأكد من صدقها وثباتها، تم وضعها في صورتها النهائية، والتي اشتملت على (17) مهارات رئيسية، و(108) مهارة فرعية.

إعداد قائمة معايير تطوير بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التفاعل بين نمط عرض المحتوى وأسلوب التعلم:

تم التوصل إلى قائمة بمعايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على التفاعل بين نمط عرض المحتوى وأسلوب التعلم للبحث الحالي، بإتباع الخطوات التالية:

1) **إعداد قائمة أولية بمعايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية:**

تم التوصل إلى قائمة أولية بمعايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية، من خلال المصادر الآتية:

أ) الإطلاع على بعض الدراسات والبحوث العربية والأجنبية التي اهتمت بمعايير تطوير بيئات التعلم الإلكترونية، ونتائج وتوصيات بعض البحوث والدراسات السابقة، والمؤتمرات ذات الصلة، والتي تم عرضها في الإطار النظري للبحث، والتي منها دراسة كل من: (أحمد حماد، 2012؛ إسلام علام، 2015؛ ماريان منصور، 2017؛ فاطمة إبراهيم، 2018).

ب) الإطلاع على بيئات التعلم الإلكترونية المعدة بشكل مسبق في الدراسات والبحوث والرسائل العلمية في مجال تكنولوجيا التعليم، وتحليلها، ومنها: (إسلام علام، 2015؛ ماريان منصور، 2017؛ فاطمة إبراهيم، 2018).

وقد اشتملت القائمة في صورتها الأولية على (13) معيار رئيسي، و(163) مؤشر فرعي.

2) **ضبط قائمة بمعايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية، ووضعها في صورتها النهائية:**

بعد إعداد قائمة المعايير في صورتها الأولية، ثم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، لإبداء آرائهم حول ما يلي:

- سلامة الصياغة اللغوية، والدقة العلمية لبنود القائمة من معايير ومؤشرات.

- مدى أهمية المؤشرات للمعايير الرئيسية للقائمة، وملائمتها لبيئات التعلم الإلكترونية.
- مدى إنتماء المؤشرات للمعايير الرئيسية، وملائمتها لبيئات التعلم الإلكترونية.
- إضافة أو حذف أو تعديل ما يرونه مناسباً، وإبداء أي ملاحظات أو مقترحات أخرى.

وقد أبدى السادة المحكمين آرائهم ومقترحاتهم حول قائمة معايير تطوير بيئة الـــتعلم الإلكترونية، وتم إجراء التعديلات التي رأى المحكمين ضرورة تعديلها، وقد تمثلـــت أهم هذه التعديلات في الآتي:

- تعديل الصياغة اللغوية لبعض المعايير مثل: من (يتم إجراء تقييم لكل مهارة بعد الانتهاء من أدائها) إلى (تقييم كل مهارة بعد الإنتهاء من أداءها).
- إعادة ترتيب بعض المؤشرات مثل: نقل مؤشر من المعيار الثالث إلى المعيار الثاني.
- حذف بعض الكلمات المكررة في صياغة بعض المؤشرات مثل: (بدقة، فعالة، مرنة).

وبعد إجراء كافة التعديلات في ضوء آراء السادة المحكمين اشتملت قائمة معايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية في صورتها النهائية على (13) معيار رئيسي، و(163) مؤشر.

جدول (2) قائمة معايير تطوير بيئة تعلم إلكترونية

م	المعـــــــــــــــــــــــــــــــــــــاايير
أولاً: المعايير العلمية والتربوية:	
المعيار (1)	**يجب أن تكون الأهداف التعليمية لبيئة التعلم الالكترونية محددة وواضحة.**
المعيار	**يجب أن يتناسب محتوى بيئة التعلم الإلكترونية مع الأهداف ومصاغ**

م	المعـــــــــــــــــــــــــــــــــــــايير
(2)	بطريقة صحيحة.
المعيار (3)	يجب أن تتناسب تنظيمات وعرض محتوى بيئة التعلم الإلكترونية مع أساليب التعلم.
المعيار (4)	يجب أن تساعد الأنشطة التعليمية المقدمة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية على اكتساب مهارات إنتاج صفحات الويب.
المعيار (5)	يجب أن تشتمل بيئة التعلم الإلكترونية على أدوات التقويم والتغذية الراجعة.
المعيار (6)	يجب أن تتناسب بيئة التعلم الإلكترونية مع خصائص التلاميذ (الفئة المستهدفة).
المعيار (7)	يجب أن تتضمن بيئة التعلم الإلكترونية تقديم المحتوى وفقاً لأساليب التعلم.
المعيار (8)	يجب أن تشتمل بيئة التعلم الإلكترونية على استراتيجيات واضحة للتعلم.
ثانياً: المعايير الفنية (التقنية):	
المعيار (9)	يجب أن تصمم بيئة التعلم الإلكترونية بشكل جذاب ومريح للعين.
المعيار (10)	يجب أن تشتمل بيئة التعلم الإلكترونية على أدوات التصفح والإبحار بشكل واضح.
المعيار (11)	يجب أن يتناسب تصميم واجهة التفاعل لبيئة التعلم الإلكترونية مع الفئة المستهدفة.

م	المعـــــــــــــــــــــــــــــايير
المعيار (12)	**يجب أن تعرض بيئة التعلم الإلكترونية عناصر الوسائط المتعددة بطريقة موضوعية.**
المعيار (13)	**يجب أن تحتوي بيئة التعلم الإلكترونية على أدوات التواصل بداخلها.**

نتائج البحث: توصل البحث الحالي إلى عدة نتائج يمكن توضيحها من خلال الجدول الآتي:

جدول (3) قائمة معايير تطوير بيئة تعلم إلكترونية النهائية

م		المعـــــــــــــــــــــــــــــايير	التكرارات		النسبة المئوية
			مهم	غير مهم	
أولاً: المعايير العلمية والتربوية:					
المعيار (1)		يجب أن تكون الأهداف التعليمية لبيئة التعلم الالكترونية محددة وواضحة.	10	0	%100
المؤشرات	1	تصاغ الأهداف التعليمية بشكل صحيح وسليم لغوياً.	10	0	%100
	2	تتناسب الأهداف مع المحتوى التعليمي المقدم.	10	0	%100
	3	تشمل ناتجاً تعليمياً واحداً.	10	0	%100
	4	قابلية الأهداف للتحقيق على مستوى المتعلم في الفترة المحددة.	10	0	%100
	5	تصف الأهداف الأداء النهائي المتوقع أداؤه من التلميذ.	10	0	%100
	6	توضح البيئة الأهداف الإجرائية في بداية كل موديول.	10	0	%100
	7	تتناسب طبيعة الأهداف مع خصائص التلاميذ.	10	0	%100
	8	يمكن ملاحظة الأهداف وقياسها.	10	0	%100

م		المعـــــــــــــــــــــــــــــــاايير	التكرارات		النسبة المئوية
			مهم	غير مهم	
	9	تتنوع الأهداف في مستوياتها العقلية.	10	0	%100
	10	تتناسب الأهداف مع المحتوى.	10	0	%100
	11	مرتبة في تسلسل منطقي.	10	0	%100
	12	تركز الأهداف على كيفية استخدام مصادر المعلومات الإلكترونية.	10	0	%100
	13	تنمي مهارات البحث والاكتشاف لدى التلاميذ.	10	0	%100
	14	وجود استراتيجية واضحة ومحددة وثابتة للإبحار داخل المحتوى المقدم في بيئة التعلم الإلكترونية.	10	0	%100
	15	تتكامل الأهداف التعليمية مع بعضها البعض.	10	0	%100
	16	تتنوع مستويات الأهداف بحيث تشمل الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية.	10	0	%100
المعيار (2)		**يجب أن يتناسب محتوى بيئة التعلم الإلكترونية مع الأهداف ومصاغ بطريقة صحيحة.**	10	0	%100
المؤشرات	1	تتناسب موضوعات المحتوى مع أهداف بيئة التعلم الإلكترونية.	10	0	%100
	2	صياغة المحتوى بشكل بسيط يعبر عن المعنى بوضوح.	10	0	%100
	3	أن تغطي موضوعات المحتوى كل الأفكار والمفاهيم المتعلقة بمهارات تصميم مواقع الويب.	10	0	%100
	4	أن تشتمل موضوعات المحتوى على معلومات حديثة وصحيحة علمياً ولغوياً.	10	0	%100
	5	يعرض المحتوى التعليمى داخل بيئة التعلم الإلكترونية بشكل واضح.	10	0	%100

م	المعـــــــــــــــــــــــــــــــــاايير	التكرارات مهم	غير مهم	النسبة المئوية
6	تنوع الوسائط المتعددة لعرض المحتوى، مثل: (ملفات الفيديو وملفات الصوت وصور وفلاشات،.... الخ).	10	0	%100
7	المحتوى مزود بمراجع ومصادر علمية دقيقة تثري معارف التلاميذ وخبراتهم.	10	0	%100
8	يتوافق تنظيم المحتوى مع استراتيجية التعلم الذاتي والتعلم الاستكشافي.	10	0	%100
9	حداثة معلومات المحتوى المقدم من خلال بيئة التعلم الإلكترونية.	10	0	%100
10	يعرض المحتوى بطريقة تساعد على انتقال أثر التعلم.	10	0	%100
11	أسلوب عرض المحتوى يناسب الفئة المستهدفة من التلاميذ.	10	0	%100
12	سهولة التحكم في لوحة عرض المحتوى التعليمي داخل بيئة التعلم الإلكترونية.	10	0	%100
13	يعتمد المحتوى المقدم على مصادر ومراجع موثوق بها.	10	0	%100
14	يخلو المحتوى من التكرار والجزئيات والتفاصيل غير المهمة.	10	0	%100
15	يشجع المحتوى التلاميذ على تبادل الأفكار والمناقشة والمشاركة في التعلم.	10	0	%100
16	يخلو المحتوى من أخطاء التصميم والبرمجة.	10	0	%100
17	يتضمن المحتوى تكليفات أو مهمات تعليمية يجاوب عليها التلميذ.	10	0	%100
18	يُعرض المحتوى بطريقة تثير دافعية التلاميذ.	10	0	%100
19	مراعاة تقديم المحتوى وفقاً لنمطي عرضه (جزئي/ كلي).	10	0	%100

م		المعـــــــــــــــــــــــــــايير	التكرارات مهم	التكرارات غير مهم	النسبة المئوية
	20	يقدم المحتوى معلومات تامة المعنى.	10	0	%100
المعيار (3)		**يجب أن تتناسب تنظيمات وعرض محتوى بيئة التعلم الإلكترونية مع أساليب التعلم.**	10	0	%100
المؤشرات	1	المرونة في عرض المحتوى بما يمكن التلاميذ من استخدامه بشكل متكامل في دروسهم.	10	0	%100
	2	يُعرض المحتوى بطريقة تحقق الترابط بين عناصر الموضوع.	10	0	%100
	3	ينظم المحتوى بشكل واضح ومترابط بطريقة منطقية تسهل عمليات الاسترجاع.	10	0	%100
	4	يعرض المحتوى بطريقة تثير تفكير التلاميذ، ويساعدهم على التفكير الناقد والابتكاري.	10	0	%100
	5	ترابط موضوعات المحتوى بما يساعد على البناء المعرفي ويثري عملية التعلم.	10	0	%100
	6	يعرض المحتوى بطريقة تتيح للتلاميذ التعاون والتشارك المستمر في بناء المعلومات أثناء العرض داخل بيئة التعلم الإلكترونية.	10	0	%100
	7	الحفاظ على حقوق الملكية الفكرية عند عرض المحتوى داخل بيئة التعلم الإلكترونية.	10	0	%100
	8	تقديم المحتوى بطريقة منطقية ومتسلسلة (من البسيط إلى المعقد، ومن السهل إلى الصعب).	10	0	%100
	9	يقسم المحتوى إلى مديولات تخدم أهداف إجرائية محددة.	10	0	%100
	10	تقديم المحتوى بنمطي عرض (جزئي/ كلي).	10	0	%100

م		المعـــــــــــــــــــــــــــــاييير	التكرارات مهم	التكرارات غير مهم	النسبة المئوية
	11	تركيز المحتوى الجزئي على التفاصيل وعرض محتويات مفصلة.	10	0	%100
	12	تركيز المحتوى الكلي على العموميات في البداية.	10	0	%100
المعيار (4)		**يجب أن تساعد الأنشطة التعليمية المقدمة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية على اكتساب مهارات إنتاج صفحات الويب.**	10	0	%100
المؤشرات	1	تتضمن الأنشطة التعليمية الأهداف التعليمية المراد تحقيقها.	10	0	%100
	2	وجود ترابط بين الأنشطة التعليمية والأهداف والمحتوى.	10	0	%100
	3	تنويع الأنشطة التعليمية الداعمة للمحتوى بعد كل مهمة تعليمية.	10	0	%100
	4	تعمل أنشطة التعلم بشكل متكامل لبناء المعرفة.	10	0	%100
	5	تتمركز الأنشطة التعليمية في لوحة العرض حول التلميذ ودوره الإيجابي.	10	0	%100
	6	توظيف أنشطة تعليمية تنمي مهارات التفكير المختلفة.	10	0	%100
	7	ترتبط الأنشطة التعليمية بما سبق للتلاميذ دراسته.	10	0	%100
	8	تتعدد الأنشطة التعليمية المقدمة ما بين علاجية وإثرائية لموضوعات التعلم.	10	0	%100
	9	تعرض الأنشطة التعليمية بطريقة تثير تفكير التلاميذ، وتساعدهم على البحث في مصادر المعلومات الإلكترونية.	10	0	%100
	10	إتاحة حل النشاط بطريقة تزامنية وغير تزامنية.	10	0	%100
	11	يتلاءم تصميم نشاطات التعلم مع احتياجات التلاميذ.	10	0	%100
	12	تشجع الأنشطة التعليمية على التعلم الذاتي والاستكشافي.	10	0	%100

م		المعـــــــــــــــــــــــــاايير	التكرارات		النسبة المئوية
			مهم	غير مهم	
	13	تحديد وقت زمني محدد لحل أنشطة التعلم.	10	0	%100
	14	تعزز الأنشطة اكتساب مهارات تصميم مواقع الويب لدى التلاميذ.	10	0	%100
	15	تتركز حول التلميذ وليس المعلم.	10	0	%100
	16	تتسم بالتفاعلية.	10	0	%100
	17	تساعد على التفاعل بين التلاميذ بعضهم مع بعض.	10	0	%100
	18	تغطي جميع جوانب المحتوى التعليمي.	10	0	%100
	19	تقديم الأنشطة في نمط العرض الجزئي بعد كل جزئية من المديول تعليمي.	10	0	%100
	20	تقديم الأنشطة في نمط العرض الكلي في نهاية المديول التعليمي.	10	0	%100
المعيار (5)		**يجب أن تشتمل بيئة التعلم الإلكترونية على أدوات التقويم والتغذية الراجعة.**	10	0	%100
المؤشرات	1	تشتمل بيئة التعلم الإلكترونية على اختبار قبلي يحدد مستوى دخول التلاميذ في البيئة.	10	0	%100
	2	يزود التلميذ بمعلومات حول التعامل مع الاختبارات واحتساب درجة الاختبار.	10	0	%100
	3	يتميز التقويم بالشمولية في قياس جميع أهداف التعلم.	10	0	%100
	4	يتضمن الموقع التعليمي على أسئلة وتدريبات للتقويم الذاتي البنائي المستمر بعد كل تتابع لكي يعرف التلميذ مدى تقدمه في التعلم.	10	0	%100
	5	صياغة الأسئلة بشكل واضح يفهمه المتعلم.	10	0	%100

م	المعـــــــــــــــــــــــــــــــــــاايير	التكرارات		النسبة المئوية
		مهم	غير مهم	
6	يزود التلميذ بالتغذية الراجعة المناسبة والفورية.	10	0	%100
7	يعزز التقويم الاستجابات الصحيحة للتلاميذ.	10	0	%100
8	استمرارية التقويم مع عملية التعليم والتعلم.	10	0	%100
9	تقدم بيئة التعلم الإلكترونية اختباراً بعدياً بعد إنتهاء دراسة المحتوى.	10	0	%100
10	تزود التلميذ بتقرير عن أدائه بعد كل مرحلة من مراحل المحتوى.	10	0	%100
11	يتم إعلام التلميذ بطريقة تقييمه قبل البدء في دراسة المديول.	10	0	%100
12	تتناسب أنماط التغذية الراجعة مع التلاميذ.	10	0	%100
13	تتنوع أنماط التغذية الراجعة في البيئة الإلكترونية.	10	0	%100
14	تتناسب أنماط التغذية الراجعة المقدمة مع الأهداف التعليمية والمحتوى.	10	0	%100
15	شمولية أنماط التغذية الراجعة لجميع أجزاء المحتوى التعليمي المقدم.	10	0	%100
16	تراعي أنماط التغذية الراجعة مستويات التلاميذ والفروق الفردية.	10	0	%100
17	تتصف التغذية الراجعة بالتفاعلية.	10	0	%100
18	يقدم التعزيز بطريقة جذابة ومثيرة.	10	0	%100
19	توفر بيئة التعلم الإلكترونية للتلميذ ملخصاً تشخيصياً عن أدائه.	10	0	%100
المعيار (6)	**يجب أن تتناسب بيئة التعلم الإلكترونية مع خصائص**	10	0	%100

م		المعـــــــــــــــــــــــــــاييير	التكرارات مهم	التكرارات غير مهم	النسبة المئوية
		التلاميذ (الفئة المستهدفة).			
المؤشرات	1	يستطيع التلميذ ذو الخبرة البسيطة بالإنترنت التشغيل والإبحار في بيئة التعلم الإلكترونية دون تعقيد.	10	0	%100
	2	تعرض البيئة المحتوى الإلكتروني بشكل يتناسب مع خصائص المتعلمين.	10	0	%100
	3	تراعي الفروق الفردية بين التلاميذ.	10	0	%100
	4	يتوافر فيها أدوات تفاعل متنوعة تسهل وتشجع على التفاعل بين التلاميذ.	10	0	%100
	5	تتوفر الخصوصية للتلميذ بوجود اسم مستخدم وكلمة مرور لكل تلميذ للدخول للبيئة الإلكترونية.	10	0	%100
	6	يستطيع التلميذ اختيار الأدوات التي تناسبه لدراسة المحتوى التعليمي.	10	0	%100
	7	يتمكن التلميذ من التقدم في دراسة المحتوى التعليمي حسب خطوه الذاتي.	10	0	%100
	8	يستطيع التلميذ حفظ وتحميل ملفات من البيئة على جهازه الخاص.	10	0	%100
	9	تفاعل التلميذ مع زملائه من خلال أدوات التفاعل المتاحة داخل البيئة.	10	0	%100
المعيار (7)		**يجب أن تتضمن بيئة التعلم الإلكترونية تقديم المحتوى وفقاً لأساليب التعلم.**	10	0	%100
المؤشرات	1	تتناسب البيئة مع أساليب التعلم (النشط/ التأملي).	10	0	%100
	2	تتضمن الأهداف التعليمية جوانب لها علاقة بأساليب التعلم.	10	0	%100

م		المعـــــــــــــــــــــــــاايير	التكرارات مهم	غير مهم	النسبة المئوية
	3	تقدم البيئة الزمن المحدد للتلميذ لتعلم الموديول بشكل محدد لكل أسلوب تعلم.	10	0	%100
	4	توفر البيئة نصائح خاصة بكل أسلوب تعلم.	10	0	%100
	5	تساعد البيئة المعلم على تقديم الدعم والإرشاد للتلاميذ.	10	0	%100
	6	يتوافق تنظيم ونمط عرض المحتوى (جزئي/ كلي) مع أساليب التعلم (نشط/ تأملي).	10	0	%100
	7	توفر البيئة للتلاميذ تغذية راجعة خاصة بكل أسلوب تعلم بشكل منفرد.	10	0	%100
	8	يساعد المحتوى الطلاب بأساليب تعلمهم المختلفة على تنمية مهارات تصميم مواقع الويب.	10	0	%100
المعيار (8)		**يجب أن تشتمل بيئة التعلم الإلكترونية على استراتيجيات واضحة للتعلم.**	10	0	%100
المؤشرات	1	تحث التلاميذ على التعلم بمراعاة الفروق الفردية بينهم.	10	0	%100
	2	تستخدم للبحث عن فهم التلاميذ للمفاهيم قبل مشاركتها.	10	0	%100
	3	تساعد التلاميذ على تنظيم عملية التعلم.	10	0	%100
	4	تساعد التلاميذ على الربط بين ما يتم تعلمه وصياغته في أفكار جديدة.	10	0	%100
	5	تساعد التلاميذ على التوصل لنتائج مبتكرة وفريدة.	10	0	%100
	6	يستخدمها المعلم للتوصل إلى وجهات نظر التلاميذ؛ لتستخدم في الدروس اللاحقة.	10	0	%100
	7	يمكن التغيير بين الاستراتيجيات التعليمية في ضوء استجابات التلميذ.	10	0	%100

م		المعـــــــــــــــــــــايير	التكرارات مهم	غير مهم	النسبة المئوية
	8	تساعد الاستراتيجيات المستخدمة على تنمية مهارات التفكير العليا.	10	0	%100
	9	يتصرف المعلم بصفة عامة بأسلوب تفاعلي يناسب بيئة التلميذ.	10	0	%100
ثانياً: المعايير الفنية (التقنية):					
المعيار (9)		**يجب أن تصمم بيئة التعلم الإلكترونية بشكل جذاب ومريح للعين.**	10	0	%100
المؤشرات	1	مراعاة البساطة في تصميم العام لبيئة التعلم الإلكترونية	10	0	%100
	2	مراعاة طول الصفحات بما لا يتعدى شاشة ونصف.	10	0	%100
	3	تنظيم محتويات بيئة التعلم ومكوناتها بشكل منطقي ومفهوم.	10	0	%100
	4	يوجد عنوان لكل صفحة داخل بيئة التعلم ليتأكد المتعلم – زائر الموقع – من صحة ارتباطه.	10	0	%100
	5	تنسيق خلفية الصفحات بطريقة لا تشتت التركيز.	10	0	%100
	6	توجد صفحة خاصة بتوضيح أيقونات البيئة المستخدمة ودلالاتها.	10	0	%100
	7	تراعي البيئة الاتساق الداخلي.	10	0	%100
المعيـــــار (10)		**يجب أن تشتمل بيئة التعلم الإلكترونية على أدوات التصفح والإبحار بشكل واضح.**	10	0	%100
المؤشرات	1	تصفح بيئة التعلم الإلكترونية بأكثر من متصفح.	10	0	%100
	2	سهولة تسجيل الدخول والخروج من بيئة التعلم الإلكترونية.	10	0	%100
	3	وضوح التعليمات اللازمة لتشغيل بيئة التعلم الإلكترونية	10	0	%100

م		المعـــــــــــــــــــــــــــــاايير	التكرارات مهم	غير مهم	النسبة المئوية
		والإبحار فيها.			
	4	بساطة تصميم بيئة التعلم الإلكترونية حتى لا يتشتت التلميذ.	10	0	%100
	5	تتوفر أدوات الإبحار داخل بيئة التعلم الإلكترونية.	10	0	%100
	6	تتسم أدوات الإبحار بالمرونة.	10	0	%100
	7	تتوفر خريطة توضح للتلميذ موقعه داخل بيئة التعلم الإلكترونية.	10	0	%100
	8	سهولة تغيير طرق الإبحار لتوفير إمكانية الانغماس داخل بيئة التعلم الإلكترونية.	10	0	%100
	9	تتوفر القدرة على متابعة نشاطات التلاميذ.	10	0	%100
المعيـــــار (11)		**يجب أن يتناسب تصميم واجهة التفاعل لبيئة التعلم الإلكترونية مع الفئة المستهدفة.**	10	0	%100
المؤشرات	1	تتميز واجهة التفاعل الخاصة ببيئة التعلم الإلكترونية بالبساطة.	10	0	%100
	2	تقدم معلومات مباشرة عن متطلبات الدخول والإبحار والدراسة من خلالها.	10	0	%100
	3	توفر أزرار أو قوائم تسهل عملية التحكم في بيئة التعلم الإلكترونية.	10	0	%100
	4	ثبات موقع الأيقونات والقوائم في جميع صفحات بيئة التعلم الإلكترونية.	10	0	%100
	5	الأيقونات مفهومة وتعطي معنى لوظيفتها الحقيقة.	10	0	%100
	6	توفير الاتصال بمواقع الإنترنت من خلال الإبحار والبحث عبر الإنترنت.	10	0	%100

م		المعـــــــــــــــــــــــاايير	التكرارات مهم	التكرارات غير مهم	النسبة المئوية
	7	تتيح البيئة إمكانية التسجيل وحفظ ما تم تسجيله للتوثيق.	10	0	%100
	8	تحتوى بيئة التعلم الإلكترونية على روابط إبحار لتسهل عملية الانتقال إلى أي مكان داخل البيئة.	10	0	%100
	9	تتيح بيئة التعلم الإلكترونية وضع علامات حول أجزاء محددة.	10	0	%100
	10	تسمح بيئة التعلم الإلكترونية بالكتابة عبر وسائل النص ومساحات الدردشة التي سيتم نشرها.	10	0	%100
	11	تتيح بيئة التعلم الإلكترونية لوحة نقاش لإجراء المحادثات غير التزامنية.	10	0	%100
	12	تتيح بيئة التعلم الإلكترونية إمكانية رفع الملفات (الصور، الفيديو، البوربوينت).	10	0	%100
	13	تتيح بيئة التعلم الإلكترونية أسلوباً للحوار لإجراء المحادثات التزامنية.	10	0	%100
	14	تتيح إمكانية تحديد أوقات معلنة لإجراء المحادثات التزامنية.	10	0	%100
	15	أن تحتوى بيئة التعلم الإلكترونية على سجل إحصائي يوضح عدد الزائرين.	10	0	%100
المعيار (12)		**يجب أن تعرض بيئة التعلم الإلكترونية عناصر الوسائط المتعددة بطريقة موضوعية.**	10	0	%100
المؤشرات	1	توافق بيئة التعلم الإلكترونية مع إعدادات دقة عرض الشاشة.	10	0	%100
المؤشرات	2	يتسق استخدام الوسائط المتعددة مع طبيعة المحتوى وأهداف التعلم.	10	0	%100

	م	المعـــــــــــــــــــــــــــــــــــــايير	التكرارات مهم	غير مهم	النسبة المئوية
	3	تعرض الوسائط المتعددة بشكل متكامل ضمن محتوى المقرر.	10	0	%100
	4	تراعي احتياجات التلميذ وتساعده على الانخراط في التعلم.	10	0	%100
	5	توفر للتلميذ إمكانية (تشغيل، إيقاف، إعادة) العرض.	10	0	%100
	6	النصوص المكتوبة على شاشات البيئة واضحة وسهلة القراءة.	10	0	%100
	7	استخدام بنط كتابة ونوع خط مناسب.	10	0	%100
	8	العناوين قصيرة ومعبرة.	10	0	%100
	9	يوجد تناسق بين لون الكتابة وخلفية الشاشة ذات العلاقة بالموضوع.	10	0	%100
	10	تعرض الصور والرسوم والنصوص بشكل متكامل ووظيفي فى إطارات البيئة.	10	0	%100
	11	تعبر الصور أو الرسوم عن مضمون المحتوى المقدم في بيئة التعلم الإلكترونية.	10	0	%100
	12	تجنب عرض أكثر من فيديو في نفس الوقت.	10	0	%100
	13	استخدام الصيغ القياسية لملفات الفيديو.	10	0	%100
	14	استخدام الصيغ القياسية لملفات الصوت.	10	0	%100
المعيار (13)		**يجب أن تحتوي بيئة التعلم الإلكترونية على أدوات التواصل بداخلها.**	10	0	%100
المؤشرات	1	توفير البريد الإلكتروني للمعلم.	10	0	%100
	2	توفر منتدى حواري للمناقشة والمشاركة الجماعية.	10	0	%100

م		المعـــــــــــــــــــــــــايير	التكرارات		النسبة المئوية
			مهم	غير مهم	
	3	توفر غرفة دردشة للحوار المباشر.	10	0	%100
	4	تحديد البريد الإلكتروني لكل تلميذ.	10	0	%100
	5	توافر أنماط تفاعل محتوى مناسبة.	10	0	%100

يتضح من الجدول (3) ما أسفرت عنه نتائج البحث من الوصول إلى معايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية النهائية، وقد خلص البحث إلى:

- إعداد قائمة لمهارات تصميم مواقع الويب التعليمية للصف الثاني الإعدادي.
- إعداد قائمة معايير خاصة بتصميم بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على أنماط عرض المحتوى وأساليب التعلم.
- تقديم بيئة تعلم إلكترونية تتميز بسهولة وبساطة التعلم من خلالها.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

قام الباحثون بإجراء المعالجات الإحصائية على قائمة معايير تطوير بيئة التعلم الإلكتروني كما في جدول (3)، حيث بلغت نسبة الأهمية لجميع المعايير الفرعية (100%) تقريباً، مما يدل على أهمية جميع المعايير الرئيسية والفرعية في تطوير بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على التفاعل بين نمط عرض المحتوى وأسلوب التعلم لتنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية، وبالتالي تم الإبقاء على القائمة في صورتها النهائية والمكونة من (13) معيار رئيسي، و(163) مؤشر فرعي.

وتبين من خلال هذه النتائج مدى أهمية بناء وتطوير بيئات التعلم الإلكترونية على أسس علمية وفنية وتربوية تسهم في تقديم محتوى تعليمي منضبط للفئة المستهدفة، كما تبين من خلال المعالجات الإحصائية مدى أهمية جميع المعايير والمؤشرات الفرعية الخاصة بها، وذلك نظراً لكونها تمثل جميع جوانب بيئة التعلم

الإلكترونية.

كما تبين جودة تطوير بيئة التعلم الإلكترونية، والعناصر المادية والبرمجية والبشرية لهذه البيئة، والأجهزة المطلوبة لتفعيلها، وتصميم مواد تعليمية لبيئة التعلم الإلكترونية، والتوجيه والإرشاد للتلاميذ. لذا يؤكد الباحثون ضرورة الاعتماد على قائمة المعايير التي تم التوصل إليها، وذلك من أجل تحقيق الجودة في تطبيق بيئة التعلم الإلكترونية.

وذلك نظراً لكون بيئات التعلم الإلكترونية أصبحت مطلباً ضرورياً وأساسياً في ظل وجود جائحة فيروس كورونا المستجد، والتي أتاحت الفرصة بصورة كبيرة لبيئات التعلم الإلكترونية ومصادر التعلم الرقمية لاستخدامها مع مختلف المراحل التعليمية.

فهي بيئات بديلة للبيئة المادية التقليدية، وتتسم بالمرونة في التعلم، وتسمح للمتعلم بالتفاعل المرن والفعال أثناء عملية التعلم، وتؤكد على إيجابيته ونشاطه الفعال من أجل تحقيق أهداف التعلم المختلفة، كما أنها تحقق المرونة في عملية التعلم بما يحقق الرضا والارتياح لدى التلاميذ لتحقيق أهدافهم المختلفة، ومتابعة نشاط المتعلم وإنجازه في عملية التعلم، وهذا ما أكدته دراسة كل من سهام الغامدي (2017)؛ نشوى شحاتة (2017)؛ سحر شامية (2018).

ومن ذلك يتضح مدى أهمية الوصول إلى قائمة معايير لتطوير بيئات التعلم الإلكترونية وفق نمط المحتوى وأسلوب التعلم لتنمية مهارات إنتاج صفحات الويب لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

توصيات البحث: في ضوء نتائج البحث يوصي الباحثون بالأتي:

- ضرورة إنتاج بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً للمعايير الفنية والتربوية والتكنولوجية وتقديم المحتويات الدراسية في ضوء هذه المعايير.
- العمل على تطبيق معايير الجودة الشاملة في إنتاج بيئات التعلم الإلكترونية المختلفة.
- الاستفادة من منتجات البحث الحالي في مساعدة المصممين التعليميين على إنتاج بيئات تعليمية إلكترونية جيدة علمياً.

بحوث مقترحة: في ضوء نتائج وتوصيات البحث يقترح إجراء البحوث التالية:

- تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التفاعل بين نمطي التغذية الراجعة (تصحيحية/ تفسيرية) والأسلوب المعرفي (مرن/ صلب) في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.
- أثر التفاعل بين أسلوب التعلم (تحليلي/ شمولي) ومستويات الدعم (موجز/ مفضل) في بيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات البرمجة والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.
- تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على التفاعل بين نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي) وأسلوب التعلم (بصري/ حركي) في تنمية مهارات الحاسب الآلي والتفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.
- أثر التفاعل بين أسلوبي التعلم (نشط/ تأملي) ومستوى الدعم (تكيفي/ ثابت) في بيئة تعلم شخصية وأثره في تنمية مهارات حل المشكلات الإلكترونية والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.
- تصميم بيئة تعلم معكوس قائمة على التفاعل بين أنماط عرض المحتوى (كلي/ جزئي) وأساليب التعلم (نشط/ تأملي) وأثره في تنمية مهارات البرمجة الشيئية وحل المشكلات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

المراجع:

المراجع العربية:

أحمد حماد (2012). أثر إختلاف نماذج التدريب الإلكتروني في تنمية مهارات تصميم المواقع التعليمية لدي أخصائي تكنولوجيا التعليم بالمدارس الثانوية العامة واتجاهاتهم نحو التدريب الإلكتروني، *مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية*، ص 441-465.

أحمد محمد عبد الغفار سرحان (2018). *تطوير بيئة تعلم إلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية وفاعليتها في تنمية مهارات إنتاج الكتاب المعزز والاتجاه نحوه لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.* (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة دمياط.

إسلام جابر أحمد علام (2015). أنماط التشارك عبر محررات الويب التشاركية وأثرها على التحصيل وبعض مهارات تصميم المواقع التعليمية لدى الطلاب المعلمين، *مجلة تكنولوجيا التعليم*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد 25، العدد1، ص 105-172.

أشرف القصاص (2015). *أثر موقع ويب تفاعلي في تنمية مهارات تصميم العروض التقديمية لدى طلبة الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية.* (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، بغزة، فلسطين.

أكرم فتحي مصطفي على (2006). *إنتاج مواقع الإنترنت التعليمية، رؤية ونماذج تعليمية معاصرة في التعلم عبر الإنترنت*، القاهرة: دار عالم الكتب.

أمل محمد فوزي عزام (2020). التفاعل بين نمط تقديم المساعدة ببيئة التعلم الإلكتروني القائم على الويب وأسلوب التعلم وأثره في التحصيل المعرفي والإنخراط في التعلم لدى طلاب الدبلوم العام في التربية. *مجلة كلية التربية*، جامعة كفر الشيخ، مج20، ع1، ص ص 257- 344.

إيمان محمد جاد المولى؛ شرين السيد إبراهيم محمد (2021). بيئة تعلم إلكترونية قائمة على كفايات الاقتصاد المعرفي لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلاب معلمي العلوم شعبة التربية الخاصة إعاقة عقلية. *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج، ج83، ص ص 1269– 1328.

بدرية العريمية (2011). أدوات التواصل الإلكتروني وتوظيفها تربوياً، *مجلة التطوير التربوي*، المجلد 10، العدد67، ص 1– 15.

حمدي أحمد عبد العزيز (2013). تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على المحاكاة الحاسوبية وأثرها في تنمية بعض مهارات الأعمال المكتبية و تحسين مهارات عمق التعلم لدى طلال المدارس الثانوية التجارية، *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، المجلد 9، العدد3، ص 275– 292.

حنان الشاعر (2008). أثر برنامج تدريبي عن مدخل عالمية التصميم للمقررات الالكترونية على معرفة مبادئه واستخدامه في تصميم وإنتاج المقررات الالكترونية لدى المصممين التعليميين بمراكز التعليم الالكتروني، *دراسات في المناهج وطرق التدريس*– مصر، ع 131 ، ص 14 – 66.

سامح جميل العجرمي (2016). أثر إختلاف تصميم واجهتي تفاعل الكتاب الإلكتروني على تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طلبة قسم تكنولوجيا التعليم بجامعة الأقصى. *مجلة جامعة الأقصى سسلة العلوم الإنسانية*، المجلد 20، العدد 1، ص 206– 236.

سحر رمضان حسن شامية (2018). *فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة*. (رسالة ماجستير غير منشورة), الجامعة الإسلامية، غزة.

سهام وليد الغامدي (2017). فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية توظف التعلم النشط في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لطالبات جامعة الأميرة نورة، *مجلة*

العلوم التربوية، مج14، ع7، ص ص 104– 142.

طارق عبدالرؤف عامر (2009). *التعليم عن بعد والتعليم المفتوح*، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

عادل ناظر عادل النحال (2016). *أثر توظيف استراتيجية المشاريع الإلكترونية في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طالبات جامعة الأقصى بغزة.* (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد (2010). العلاقة بين نمط بنية الإبحار الهرمي والشبكي وأسلوب عرض المحتوى النظري والتطبيقي في المقررات الإلكترونية وتأثيرها على التحصيل وإكتساب المهارات التطبيقية لمقرر تكنولوجيا التعليم لدى طلاب كلية التربية، *مجلة تكنولوجيا التعليم*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد 20، العدد3، ص 235– 274.

عبد الله عبد العزيز الموسي (2008). التعليم الإلكتروني مفهومه – خاصائصه– فوائد– عوائقه. *ورقة عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل*. كلية التربية. جامعة الملك سعود.

غسان قطيط (2015). *تقنيات التعلم والتعليم الحديثة*. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

فاطمة مرزوق ابراهيم (2018). *أثر نمط التلميح (سمعى/ بصرى) فى برامج المحاكاة على تنمية مهارات انتاج مواقع الويب لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المندفعين والمترويين.* (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

فايزة أحمد الحسيني مجاهد (2020). التعليم الإلكترونية في زمن كورونا: المال والآمال. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، مج3، ع4، ص ص

.335 -305

ماريان ميلاد منصور جرجس (2017). أثر نمط عرض المحتوى (الجزئي/ الكلي) القائم على تقنية الواقع المعزز على تنمية التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم لدى طلاب الصف الأول الإعدادي، *مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، العدد 30، ص 1- 55.

مأمون عبد الكريم محمد الدهون (2018). *تصميم بيئة إلكترونية قائمة على الدمج بين التعلم بالمشروعات والرحلات المعرفية عبر الويب وأثرها على تنمية التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب المرحلة الأساسية في المملكة الأردنية الهاشمية*. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية، جامعة المنصورة، مصر.

مجدي سعيد عقل وعادل ناظر عادل النحال (2017). أثر توظيف استراتيجية المشاريع الإلكترونية في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طالبات جامعة الأقصى بغزة، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، الجامعة الإسلامية بغزة، المجلد 25، العدد1، ص 33- 51.

محمد الباتع محمد عبد العاطي (2015). *تكنولوجيا التعليم والمعلومات*، المكتبة التربوية، الإسكندرية.

محمد السيد النجار (2019). أثر استخدام محفزات الألعاب الرقمية في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب ومهارات التفكير البصري لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، جامعة المنصورة، ع 107، ج3، ص ص 1228- 1311.

محمد عبد الحميد (2017). أثر التفاعل بين نمط عرض المحتوى التعليمي تدريجي – كلي وبنية الإبحار للكتاب الإلكتروني التفاعلي في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز في العلوم، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*،

العدد83، ص 213– 315.

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

محمد عطية خميس (2015). *مصادر التعلم الإلكتروني، الجزء الأول: الأفراد والوسائط*، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (2018). *بيئات التعلم الإلكتروني الجزء الأول*، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد محمد الهادي (2011). *التعليم الإلكتروني المعاصر أبعاد تصميم وتطوير برمجياته الإلكترونية*، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

محمد محمود الحيلة (2010). *تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق*، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن.

المؤتمر السنوي العاشر (2005). "تكنولوجيا التعليم ومتطلبات الجودة الشاملة" في الفترة من (5–7) يوليو، بالاشتراك مع كلية البنات، جامعة عين شمس، القاهرة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، الكتاب السنوي، المجلد الخامس عشر، الجزء الثاني.

المؤتمر العلمي الثاني عشر لنظم المعلومات وتكنولوجياالحاسبات (2005). "التعليم الالكتروني وعصر المعرفة". في الفترة (15–17) فبراير بالإشتراك مع مركز البحوث الإدارية بأكاديمية السادات للعلوم الإدارية، القاهرة.

نبيل جاد عزمي صليب (2014). *بيئات التعلم التفاعلية*، القاهرة: دار الفكر العربي، مصر.

نشوى رفعت شحاتة (2017). تصميم بيئة تعلم إلكترونية في ضوء النظرية التواصلية وأثرها في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب كلية التربية، *مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، عدد31، ص 417– 466.

نهى على عبد المحسن (2016). *أثر بيئة تعلم إلكترونية مقترحة قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج المستودعات الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم وفقاً لحاجاتهم المعرفية.* (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

هاشم الشرنوبي (2012). فاعلية إختلاف بعض متغيرات توظيف الفيديو في تصميم مواقع الويب 2.0 التعليمية في التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج الفيديو الرقمي لطلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، *مجلة كلية التربية*، المجلد2، العدد47، ص 641– 751.

هيثم فهيم صوان (2010). *اتجاهات طلبة الجامعات نحو التعلم الإلكترونية*، عمان: دار جليس الزمان، الأردن.

وليد إبراهيم (2011). أثر التفاعل بين نمط عرض التعليق الصوتي بالملخصات المرئية ببرامج الكمبيوتر التعليمية والإسلوب المعرفي لتلاميذ المرحله الإبتدائية علي تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية وإنتاجها، *مجلة كلية التربية*، 146، (6) ،13 –100.

وليد سالم الحلفاوي (2011). *التعلم الإلكتروني في تطبيقات مستحدثة*، القاهرة: دار الفكر العربي، مصر.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Azmy, N.G., & Ismaeel, D.A. (2010). Whole versus Part Presentations of the Interactive 3D Graphics Learning Objects. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 19(3), 221-249.

Bachy, S., & Lebrun, M. (2015). An Online Training Course to Learn How to Teach Online. *Marcel- Canadian Journal of Learning and Technology*, 41(3), 1-24.

Bernstein, E. & Mosenson, A. (2018). Motivating and engaging learners in the middle level online environment, The Online Classroom: *Resources for Effective Middle Level Virtual Education*, 16.

Chen, K.-C., & Jang, S.-J.(2010). Motivation in online learning: Testing a model of self-determination theory. *Computers in Human Behavior*, 26, 741–752.

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

Felder, R. M., and Spuriin, .i. (2005). Applications, Reliability and Validity of the index of Learning Styles. International Journal on Engineering Education. 2! (l),lo3-112. Retrieved from http://www4.nesu.cdu.iunitv/Iockcrs/users/f/fclder/nublitz/[LS dir/lLSValidationflJmm

Fiedler, S., & Pata, K. (2010). Distributed learning environments and social software: In search for a framework of design. In Social computing: Concepts, methodologies, tools, *and applications* (pp. 403-416). IGI Global.

Gonzales, L. K., Glaser, D., Howland, L., Clark, M. J., Hutchins, S., Macauley, K., & Ward, J. (2017). Assessing learning styles

of graduate entry nursing students as a classroom research activity: a quantitative research study. *Nurse education today*, 48, 55-61.

Kotecha, A. (2019). *Learning styles*. InnovAiT, 12(5), 276-280.

Lee, D., Huh, Y., Lin, C. Y., & Reigeluth, C. M. (2018). Technology functions for personalized learning in learner-centered schools, *Educational Technology Research and Development*, 66(5), 1269-1302

Lim, J., Reiser, R.A., & Olina, Z. (2009). The effects of part-task and whole-task instructional approaches on acquisition and transfer of a complex cognitive skill. *Educational Technology Research and Development,* 57(1), 61-77.

Mcduffle, R, M, (2003). Web pages design as a tool for cognitive and metacognitive development in ninth-grade global studies (3084913). Available from Proquest Dissertations & Thesis Global. (305326693). Retrieved from http://search.proquest.com/docview/305326693?accountid=30906

Pattinson, M., Butavicius, M., Lillie, M., Ciccarello, B., Parsons, K., Calic, D., & McCormac, A. (2019). Matching training to individual learning styles improves information security awareness. *Information & Computer Security*.

Pisapia, F., & D'Isanto, T. (2018). Inclusive methods of adaptive training in sprints: a theoretical preliminary study. *Journal of Physical Education and Sport*, 18, 2101.

Sintia, I., Rusnayati, H., & Samsudin, A. (2019, November). VARK learning style and cooperative learning implementation on impulse and momentum. *In Journal of Physics: Conference*

Series (Vol. 1280, No. 5, p. 052032). IOP Publishing.

Spanjers, I.A.E., van Gog, T., Wouters, P., & Van Merriënboer, J.J.G .(2012). Explaining the segmentation effect in learning from animations: The role of pausing and temporal cueing. *Computers & Education*, 59(2), 274–280.

Urick, M. (2017). Adapting training to meet the preferred learning styles of different generations. *International Journal of Training and Development*, 21(1), 53-59.

Van Merriënboer, J. J. G., & Kester, L.(2008). Whole-task models in education. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. J. G. Van Merriënboer, & M. P. Driscoll (Eds.), Handbook of research on educational communications and technology (3rd Ed.) (pp. 441-456). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates/ Taylor & Francis. Retrieved from http://itforum.coe.uga.edu/paper118/Chapter35Handbook.pdf.

Summary of the research

Criteria needed for Developing an Electronic Learning Environment based on the interaction between the content Organizing Patter (Total / macro) and Learning style (active / reflective) for Enhancing Skills of Designing Web Sites and Attitudes towards them among Second year Preparatory Stage students

By

Ibrahem Jadallah Ibrahem El Emam

Computer teacher and educational instructor at Noubaria Educational Administration

Prof.

El-Shahat Saad Mohammed Etman

Professor of Educational Technology and Dean of the College

Damietta University

Faculty of Education - Damietta University

Dr.

Zakaria Abdul Masih Sourial

Education Technology Doctor

Faculty of Education - Damietta University

The aim of the current research is to define the necessary criteria for developing an e-learning environment based on the interaction between the content display style and the learning style to develop the skills of producing web pages among middle school students, and the current research followed the descriptive approach, and the research tools consisted in preparing a list of standards for developing the electronic learning environment and a list of skills to produce Web pages, and the research sample consisted of experts and specialists in educational technology from various universities, and the results of the research reached the preparation of a list of standards for designing and developing the

electronic learning environment according to scientific foundations that have many educational, technical and technological axes, and a list of skills for producing web pages, and the research ended with the researchers presenting a number of From the recommendations and suggestions extracted from the research results.

key words:
E-learning environment - content presentation style - learning style - web pages.