قسم تكنولوجيا التعليم

معايير تطوير بيئة تدريب تكيفية عبر الويب وفق نمط تفضيل التعلم المناسب لأخصائي تكنولوجيا التعليم

(بحث مستل من رسالة دكتوراه)

إعداد

مصطفى خلف القصبي خلف

معلم كبير بالتربية والتعليم بالدقهلية

أ.د. الشحات سعد محمد عتمان

أستاذ تكنولوجيا التعليم

عميد كلية التربية

جامعة دمياط

د. زكريا عبد المسيح سوريال

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة دمياط

١٤٤٤/ ٢٠٢٣هـ

معايير تطوير بيئة تدريب تكيفية عبر الويب وفق نمطي تفضيل التعلم المناسب لأخصائي تكنولوجيا التعليم

مستخلص البحث

هدف البحث الحالي إلى التوصل لقائمة بمعايير تطوير بيئة تدريب تكيفية عبر الويب وفق نمط تفضيل التعلم المناسب لأخصائي تكنولوجيا التعليم، واستخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي في عرض واستخلاص قائمة المعايير من الأدبيات والدراسات المرتبطة، حيث قام الباحثين بإعداد استبانة لاستطلاع رأى الخبراء في تكنولوجيا التعليم. ولقد تكونت عينة البحث من تسعة عشر محكما بمحافظة الدقهلية من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم .وقد قام الباحثون بجمع وتحليل البيانات، ومعالجتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث ؛و أشارت النتائج الي اتفاق السادة المحكمين بنسبة١٠٠% علي اهمية كل من المعايير والمؤشرات وتراوحت نسبة اتفاقهم علي ارتباط مؤشرات الاداء بكل معيار ما بين(٨٧,٥%-١٠٠%) ، وبناء علية تم التوصل الي قائمة معايير تطوير بيئة التدريب التكيفية عبر الويب وفق نمطي تفضيل التعلم المناسب لأخصائي تكنولوجيا التعليم في صورتها النهائية لتضم (١٢) معياراً و (١٦٨) مؤشر أداء.

الكلمات المفتاحية: التدريب التكيفي – انماط التعلم – المعايير.

Criteria for developing an adaptive training environment via the web according to two patterns of learning preference For educational technology specialist

Abstract:

The aim of the current research is to reach a list of standards necessary to develop an adaptive training environment via the web according to the two patterns of appropriate learning preference for an educational technology specialist. The research sample consisted of nineteen arbitrators in Dakahlia Governorate who specialized in the field of educational technology. The researchers collected and analyzed the data and processed it using statistical methods appropriate to the nature of the research. The results indicated that the arbitrators agreed 100% on the importance of each of the criteria and indicators. Performance indicators for each criterion ranged between (87.5%-100%), and accordingly, a list of criteria for developing the adaptive training environment via the web according to the two appropriate learning preference patterns for educational technology specialists was reached in its final form to include (12) criteria and (168) performance indicators.

Keywords: adaptive training - learning styles – standards

مقدمة:

تقدم بيئات التدريب التكيفية شكلا جديدا من أشكال نظم التعلم عن بعد، والتي تطورت تطورا كبيرا خلال الفترة الأخيرة. حيث مرت بمراحل تطور عديده أضافت كل مرحلة إلى سابقتها الكثير حتى ظهرت بالشكل الذي نراه حاليا، والتي تركز على استخدام التقنيات المتوفرة بأجهزة الاتصالات اللاسلكية لتوصيل المعلومة خارج قاعات التدريس، ومع الخصائص المميزة لبيئات التدريب التكيفي مثل المشاركة، والتفاعل المشترك بين المعلم والمتعلم.

ويستند تصميم التدريب التكيفي على مبادئ النظرية البنائية من خلال مساعدة المتدرب تعلمه بنفسه بناءاً على خبراته ومعرفته السابقة و نمط تعلمه المفضل، وتكمن عملية التدريب في إحداث تكيف في المنظومات المعرفية الوظيفية للمتدرب ومساعدته على بناء تراكيب معرفية جديدة والعمل على التنوع في مخرجات التعلم، وكذلك تبني بيئات التدريب التكيفي على أسس ومبادئ النظرية الاتصالية والتي حاولت أن توفر فهماً واضحاً لكيفية تعلم المتعلمين في المؤسسات التعليمية، فهي تسعى إلى توضيح كيفية حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية وكيفية تأثرها بالتغييرات الاجتماعية التي يتبعها تكنولوجيا جديدة، وتدعم أيضاً فكرة أن يكون المتدرب قائداً لعملية تدريبه، ويبنى خبرته وفقاً لتجربته الذاتية وأسلوبه الخاص في التعلم، وهذا ما يحققه التدريب التكيفي الذي تدعمه بيئاته المختلفة.

وبات كسب المهارات المعتمدة على التكنولوجيا بالنسبة للمعلم ضرورة ملحة في عصرنا الحاضر لما يشهده من تضخم وطفرة غير طبيعية في التقنيات الإلكترونية، حيث أصبح المعلم البعيد عن مواكبة التقدم الإلكتروني معلماً 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 (عبد العزيز طلبة، ٢٠١٠ :٥٤).

ولا شك أن هذا التطور التكنولوجي قد فرض على المؤسسات والهيئات التربوية أن تُقدم حلولاً للاستفادة من هذا التطور الحادث في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتوظيفها في العملية التعليمية كما يتماشى مع أهدافها ومسلماتها، والتعامل مع الاستراتيجيات الجديدة في التدريس، وبيئات التعلم القائمة على الوسائل التكنولوجية (وليد الحلفاوي، ٢٠١١: ١١).

وفي ظل التطوير أصبح من الضروري تبني بيئات التدريب التكيفي التي تساير روح التطور التكنولوجي، حيث أن التدريب التكيفي هو: "نوع من التدريب والتعليم من خلال تقديم المحتوى والتغذية المرتدة والدعم للمتعلمين بطريقة شخصية توافق استعداداتهم وأساليب التعلم الخاصة بهم أثناء عملية التعلم بهدف تعزيز وتحسين نواتج التعلم" .(Pocatilu, 2014: 5).

فنظام التدريب التكيفي: هو النظام القادر على تطويع وتعديل دروس التعليم الإلكتروني واستخدام أدوات

مختلفة تتوافق مع خصائص المتعلم وكذلك باستخدام مجموعة من القواعد سابقة التعريف والتحديد

* اتبع الباحث نظام توثيق (APA Ver. 6) الخاص بجمعية علم النفس الأمريكية الإصدار السادس American Psychological Association وفي الأسماء العربية سنبدأ بالاسم الأول.

مختلفة تتوافق مع خصائص المتعلم وكذلك باستخدام مجموعة من القواعد سابقة التعريف والتحديد (Charoula, 2015. 28).

بينما بيئات التدريب التكيفية: "هي بيئات تُضفي الطابع الشخصي على عملية التدريب من خلال عوامل تعليمية مختلفة من تسلسل المهام، صعوبة المهمة، والوقت المطلوب، وشكل التغذية المرتدة، وسرعة التعلم وخطة التعزيز وغيرها" (Marcus; 2015: 101).

ملاحظة الباحث وخبرته في الميدان: نظرا لأن الباحث بوظيفة معلم كبير بإحدى مدارس المرحلة الثانوية بمحافظة الدقهلية، فقد لاحظ وجود تخبط في خبرات وكفايات

التعامل مع المهارات المختلفة لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، وأن كل أخصائي يعتمد على جهده الذاتي في الحصول المعلومات اللازمة للتعامل مع تلك المصادر والبعض الآخر لا يهتم بالحصول على أي معلومات مكتفيا بما لديه من خبرات سابقة.

ثانياً: الدراسة الاستكشافية:

استهدفت الدراسة الاستكشافية التعرف على مستوى أخصائي تكنولوجيا التعليم في المهارات المختلفة في الفترة ٢٠١٩/٨/١٥حتى ٢٠١٩/٨/١٧ وتمثلت الدراسة في استبانة من (١٢) عبارة، تم تطبيقها على عدد (١٩) أخصائي تكنولوجيا التعليم بمديرية التربية والتعليم بالدقهلية، وتحددت أبعاد الاستبانة في التعرف على مدى الماما أخصائي تكنولوجيا التعليم بالمهارات المختلفة نتيجة التدريب وتوصلت نتائج الدراسة الاستكشافية أن: –

– ٩٠% من أخصائيٍ العينة لم يتلقوا أي برامج تدريبية خاصة بالمهارات المختلفة

–١٠% من أخصائيٍ فقط العينة الذين تلقوا برامج تدريبية أكدوا على ضعف وتدني مستوى البرامج إلى جانب أن زمن التدريب لا يكفي.

وتوصلت في ضوء التطوير أصبح لذاما الاتجاه نحو بيئات تتوافق معه، بهدف تعزيز وتحسين نواتج التعلم، وهو ما يسعى البحث الحالي لتحقيقه من خلال بيئات التدريب التكيفية عبر الويب.

ثالثاً: نتائج البحوث والدراسات السابقة:

كذلك قام الباحثون بالاطلاع على العديد من البحوث والأدبيات السابقة التي اهتمت بنمط التعلم المفضل وقد تبين للباحثون أن كثير من الدراسات والبحوث السابقة قد اكدت بضرورة الاهتمام بأنماط تفضيل التعلم وضرورة دمج هذا النمط في أثناء التوجه لأداء مهمة التدريس والتعليم، فالغرض النهائي من تقديم نمط التعلم هو تعزيز الشخصية خلال عمليات التعليم والتدريس. كما اشارت نتائج الدراسات السابقة إلى اهمية انماط التعلم في العملية التعليمية منها دراسة كلامن

Shaughnessym & ;,Fleming N. D. & Bonwell2002) Vinset,2001؛Hadield,2006 ؛ إيهاب عبد الحليم (٢٠٠١)؛ Mckeachie, 2003). وتوصلوا ان نمط التعلم هو الأسلوب المفضل لدى المتعلم في استقبال المعلومات، ومعالجتها واسترجاعها، والتأثر بدرجة كبيرة بالخصائص الشخصية والبيولوجية والتطويرية للمتعلم؛ مما يساعد التربويين أن الطلبة يختلفون في أنماط التعلم ومراعاة للفروق الفردية بينهم للوصول إلى توفير المناخ والخبرات التي تشجعهم على تحقيق أقصى ما يمكن من قدراتهم والوصول بهم إلى أعلى درجة من التعلم الفعال.

ومن خلال البحث الحالي اتضح ان التنوع في أنماط تفضيل التعلم بين المتدربين ، فنلاحظ أن بعضهم يتعلم بسرعة إذا عرضت عليهم المعلومات مصورة، والبعض يفضل الكلام المقروء، والبعض الآخر يفضل الاستماع، وهناك الأسلوب التجريدي الرياضي في تقديم المعلومات، بينما يفضل آخرون الأسلوب اللغوي الإنشائي، فضلا عما سبق، تشير العديد من الدراسات إلى أن عملية التعلم يمكن أن تكون أكثر كفاءة وفاعلية إذا ما أخذ المعلمون على عاتقهم العمل على تشخيص أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة عند التدريس لهم و أن انماط التعلم المفضلة تسهم في تحقيق التفوق الدراسي وزيادة التحصيل لدى الطلاب، ويتم ذلك من خلال استخدام الطالب لنمط التعلم المفضل له، كما أن النمط التعليمي يمثل مبدأ رئيسا مهما في تصميم مناهج التدريس والتعليم؛ لذلك يجب أن ينصب الوعى على دمج هذا النمط في أثناء التوجه لأداء مهمة التدريس والتعليم، والغرض النهائي من تقديم نمط التعلم سيكون تعزيز الشخصية خلال عمليات التعليم والتدريس.

مشكلة البحث:

يتوقف نجاح التدريب التكيفي عبر الويب على جودة تصميم بيئات التدريب وتميزها بمعايير تصميم تجعلها قادره على جذب المتدربين والاستجابة لمطالبهم والرد على استفساراتهم وتحقيق التفاعل بينهم وبين بعضهم من ناحية وبينهم وبين المدربين

من ناحية أخرى. ومن هنا تظهر الحاجة إلى تحديد معايير تصميم لبيئات التدريب التكيفي عبر الويب بما يجعلها بيئة فعالة في تنمية مهارات المتدربين .

لذا تحددت مشكلة البحث الحالي في: "عدم توافر قائمة معايير يمكن الاسترشاد بها عند تطوير بيئة التدريب التكيفية عبر الويب وفق نمط تفضيل التعلم المناسب لأخصائي تكنولوجيا التعليم.

أسئلة البحث:

يمكن صياغة المشكلة في السؤال الرئيس " **ما معايير تطوير بيئة التدريب التكيفية عبر الويب وفق نمط تفضيل التعلم المناسب لأخصائي تكنولوجيا التعليم** " وتتفرع من السؤال الرئيس الاسئلة الفرعية الآتية:

١. ما مجالات معايير تطوير بيئة تدريب تكيفية عبر الويب وفق نمط تفضيل التعلم المناسب لأخصائي تكنولوجيا التعليم؟

٢. ما مؤشرات الأداء اللازم توافرها في كل معيار لتطوير بيئة تدريب تكيفية عبر الويب وفق نمط تفضيل التعلم المناسب لأخصائي تكنولوجيا التعليم؟

أهدف البحث:

هدف البحث الحالي إلى التوصل قائمة بمعايير تطوير بيئات التدريب التكيفية عبر الويب وفق نمط تفضيل التعلم المناسب لأخصائي تكنولوجيا التعليم.

ادوات البحث: استبانة لتحديد قائمة معايير تطوير بيئات التدريب التكيفية عبر الويب

أهمية البحث:

تحدد أهمية البحث الحالي في تزويد القائمين بقائمة من الاسس والمعايير التي يمكن الاسترشاد بها عند تطوير بيئات التدريب التكيفية وفق نمط تفضيل التعلم

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي في الاطلاع على البحوث والأدبيات والدراسات المرتبطة بموضوع البحث، واستخلاص قائمة معايير تصميم بيئات التدريب التكيفية وبرامج التدريب التكيفي عبر الويب

مصطلحات البحث:

أولا المعيار:Standard

عرفه محمد خميس (٢٠١٥، ٩٠) بأنه وثيقة متاحة لقواعد عامة أو مواصفات متفق عليها تحدد كيفية تصميم مصادر التعلم، وتنسيقها ومعتمدة من جهة خاصة. ويعرفه الباحثون إجرائياً بأنه مجموعة من المبادئ والضوابط الواجب اتباعها لتطوير بيئة تدريب تكيفية عبر الويب وفق نمط تفضيل التعلم المناسب

بيئة تدريب تكيفية عير الويب Adaptive Training Environment Via Web:

نظام تعلم الكتروني تفاعلي، يمكنه تخصيص وتكيف المحتوى الإلكتروني، ونماذج التعليم، والتفاعلات بين المتعلمين وفقا لحاجات المتعلمين الفردية، وخصائصهم وأسلوب تعلمهم وتفضيلاتهم، بهدف تقديم التعلم المناسب لكل فرد، ولتسهيل تعلمه، في ضوء مدخلاتهم والمعلومات التي يحصل عليها. (محمد خميس،٢٠١٨، ٤٦٧).

ويعرفها الباحثون إجرائياً على أنها: بيئة تدريبية مرنة تقوم بشخصنة الموقف التعليمي من خلال إعادة تعديل وتغيير عرض المحتوى داخلها وفقاً لنمط تعلمهم المفضل المناسب لتناسب أسلوب تعلمهم.

أنماط التعلم المفضلة Preferred Learning Styles:

تعرفه سحر عبد الرحمن (٢٠٠٨) على أنه الطريقة او الأسلوب المفضل التي يعتاد الأخصائي تدريبهم به حيث يكون التعلم بهذه الطريقة أسهل من غيره عند تقديم المحتوى الدراسي له.

يعرفها الباحثون إجرائيا على أنه: تفضيلات للطرق والأساليب التي يستخدمها الأخصائين في التعامل مع المواقف التدريبية وتسهم في تنمية مهاراتهم، وتمثل سمات ثابتة نسبيا تحدد تعاملهم مع المعلومات والمعرفة المعروضة عليهم.

إجراءات البحث:

مر البحث الحالي بالخطوات التالية :

أولا: تم الاطلاع على الدراسات والأدبيات السابق عرضها المتعلقة بمعايير تطوير بيئات التدريب التكيفية عبر الويب وفق نمطي تفضيل التعلم وذلك لتحديد استبانة لتلك المعايير.

ثانيا: اشتقاق المعايير وتجميعها وتبويبها وتحديد مؤشرات الاداء التي تنتمي لكل معيار.

ثالثا: اعداد قائمة مبدئية بالمعايير التربوية والفنية التكنولوجية.

رابعا: تقنين قائمة المعايير حيث مرت بالإجراءات التالية:

١- عرض الاستبانة في صورتها الأولية مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء آرائهم في مدى وضوح صياغة كل معيار وصحته العلمية وكفاية المعايير ومؤشراتها الأدائية ومدى ارتباط المعايير بتلك المؤشرات والتفضل بالإضافة والحذف او اقتراح معايير ومؤشرات إضافية.

٢- إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين..

خامسا: تحديد الاساليب الإحصائية المستخدمة في تقنين أداة البحث.

سادسا: التوصل للصيغة النهائية لقائمة المعايير.

سابعا: عرض نتائج البحث ومناقشتها.

ثامنا: كتابة التوصيات والمقترحات.

الإطار النظري للبحث والدراسات المُرتبطة

يتناول الإطار النظري للبحث والادبيات المرتبطة به ثلاث محاور؛ المحور الأول التدريب التكيفي عبر الويب، ويتناول المحور الثاني انماط التعلم المفضلة، أما المحور الثالث فيتناول معايير تطوير بيئة التدريب التكيفية عبر الويب.

المحور الأول: التدريب التكيفي عبر الويب:

تناول الباحثون هذا المحور بيئة التدريب التكيفية عبر الويب من حيث المفهوم، الخصائص، مميزاتها، عناصر بيئات التدريب التكيفية عبر الويب، الأسس والمبادئ

التي تدعم بيئات التدريب التكيفية عبر الويب، مبررات الحاجة الى التدريب التكيفي عبر الويب، النظريات التربوية التي تقوم عليها بيئات التدريب التكيفية عبر الويب:

١-١مفهوم التدريب التكيفي

يستخدم التدريب التكيفي في هذا البحث ليعبر عن أي محتوي علمي تدريبي يتم عرضه عبر الويب يتضمن كافة أنشطة عرض موضوعات التدريب المخططة ومهام التدريب والممارسة المنظمة وأدوات وآليات التواصل بين المتدربين وبعضهم من جانب وبينهم وبين المدرب من جانب آخر، وأدوات التقييم وآليات المتابعة المحددة والتي تستهدف إكساب المتدربين المعارف والمهارات التي تمكنهم من الاستفادة من مصادر التعلم التكيفية المتاحة عبر الويب.

١-٢ خصائص التدريب التكيفي عبر الويب

يتميز التدريب التكيفي عبر الويب بخصائص كثيرة في تقديم فرص استثمار التقدم التكنولوجي في مجال التدريب بشكل كبير مع توفير الوقت والجهد والتكلفة، وإمكانية تحديث المحتوى مع ظهور أي تطوير أو تغيير به. ويسمح التدريب التكيفي عبر الويب بزيادة أعداد المتدربين بشكل كبير، بالإضافة الى تكرار الأنشطة والمهام التعليمية التي يقوم بها المتدربون وبما يتناسب مع قدراتهم وميولهم وخبراتهم السابقة حتى يتم إتقان المهارات التدريبية المطلوبة (سليمان القادرى،٢٠٠٦، ٢٠) .

توجد مجموعة من الخصائص التي تتميز بها مواقع الويب التي يمكن استخدامها في تقديم برامج للتدريب ويمكن تلخيصها فيما يأتي:

١. التكامل: يقصد بها تكامل عناصر صفحة الويب لتحقيق الأهداف المنشودة

٢. التفاعلية: تعني إتاحة تحكم المستخدم في أسلوب العرض، وذلك حسب قدرته ورغبته في التعلم، وهناك أربعة أنواع من تفاعل المتعلم (تفاعله مع المحتوى التعليمي، تفاعله مع المدرب بشكل متزامن وغير متزامن، تفاعله مع أقرانه بشكل متزامن وغير متزامن، وتفاعله مع نفسه بتهيئته للتعلم من صفحة الويب.

٣. الاندماج: أي دمج عناصر صفحة الويب التعليمية في تسلسل ذي معنى غير خطي وفقاً للنظريات المعرفية، التي تستند إلى إمكانية جعل التعلم ذو معنى.
٤. الفردية: تعني تمركز العملية التعليمية حول المتعلم، وحسب قدراته الخاصة.
٥. توظيف الوسائط الفائقة: تتكون صفحات الويب من عناصر الوسائط الفائقة كالنص المكتوب، والصوت المسموع، والصور الثابتة والمتحركة، ومقاطع الفيديو، والروابط الفائقة
٦. التنوع: أي لا تقتصر صفحات الويب التعليمية على عنصر واحد، انما تتنوع لتشمل أكثر من عنصر مثل (النصوص– الصور– الاصوات – مقاطع الفيديو)
٧. الإتاحة: بمجرد نشرها تكون متاحة لأي إنسان، وفي اي زمان ومكان
٨. الكونية: يمكن التعلم من خلال صفحة الويب في اي مكان في الكون يتاح به الاتصال بالأنترنت .
٩. المشاركة: يشارك في بيئات الويب التعليمية أطراف العملية التعليمية كافة بما يثري الموقف التعليمي) .
١٠. الابحار: يستطيع المتعلم التحرك داخل صفحة الويب التعليمية وخارجها من خلال
١١. الروابط الفائقة بطريقة تؤهله لاكتساب أكبر قدر من المعرفة والتفكير والبحث.
١٢. المرونة: صفحات الويب قابلة للتعديل والحذف، والاضافة والتجديد، من اجل تلبية
١٣. الاحتياجات التعليمية المختلفة بشكل دينامي (أكرم مصطفي، ٢٠١٤؛ عبد الله الموسى، ٢٠١٤).
١٤. ومن خلال العرض السابق نستخلص بعض خصائص بيئة التدريب التكيفية وفق نمط تفضيل التعلم فيما يلي:
١٥. بيئة تدريبية تقوم برصد أنشطة المتدربين، وتفسر هذه الأنشطة على أساس نماذج محددة المحتوى، وتستنتج متطلبات المتدربين واهتمامهم من خلال الأنشطة، وتساعدهم على تنمية مهارات التفكير العليا لديه.

١٦. تساعد المدربين على مراقبة أفكار المتدربين وطريقة حلهم للمشكلات التعليمية التي تواجههم، وكيفية تعاملهم مع المحتوي الدراسي التدريبي ومعالجة مشكلاته.
١٧. تساعد البيئة التكيفية المتدربين في تسهيل عملية التعلم والوصول إلى المعرفة المراد تعلمها من خلال التكنولوجيا المستخدمة داخل البيئة والتي أعدت بشكل جيد وقوى وعالي الذكاء والدقة.
١٨. تقدم البيئة التكيفية لوحات تدريب تفاعلية تعقب تعلم المتدربين تتسم بالمحاكاة الواقع.
١٩. تلبي البيئة التكيفية احتياجات المتدربين كلا حسب تعلمه وميوله واستعداده.
٢٠. تتطلب بعضا من أساليب الذكاء الاصطناعي التي يمكنها التنبؤ بسلوكيات المتعلم
٢١. تعديل أي خبرات تعليمية للمتدربين بشكل فردى بوصفها وظيفة من المعلومات التي تم الحصول عليها من خلال أدائهم على المهام أو التقيمات المناسبة لهم.

١-٣مميزات بيئات التدريب التكيفية عبر الويب:

يتميز التدريب الإلكتروني التكيفي بالعديد من المميزات والإمكانيات التي لا تتوافر في نظم التدريب التقليدي بالملائمة للمحتوى وفقا للحاجات التدريبية وتفاعله كنظام مرن قابل للتحديث ديناميكي الإلكتروني التكيفي

أوضح كل من (محمد خميس، ٢٠١٨، ٣٠)، (Arkorful & Abaidoo,2014) أن بيئات التعلم الإلكترونية تتميز بمميزات:

١. سهوله التعامل مع البيئة: بأنها لا تحتاج إلى متخصص في البرمجة من اجل التعامل معها ولكنها تتطلب مجموعه من الكفايات التي يمكن تنميتها بسهوله لدى مستخدمي هذه النظم.
٢. سهولة تطوير وتحديث محتويات البيئة: حيث تتم بطريقة مباشرة وبأقل تكلفة وأقل جهد وتتيح الفرصة للمتعلم لاختيار مستوى التحكم الملائم لقدراته وإمكانياته.
٣. التركيز حول المتعلم: هو مركز اهتمام ومحور العملية التعليمية فقد تغير دور المتعلم فلم يعد مجرد متلقى للمعلومات سلبي بل أصبح هو مركز العملية التعليمية ومحورها وهو المسئول عن عمليه تعلمة وبناء معرفته بنفسه.

٤. توفير التوجيه والدعم والمساعدة: هي بيئة تعلم ديناميكية وتوفر التوجيه والدعم الشخصي للمتعلم باعتباره أهم العوامل التي تحقق الكفاءة الذاتية للمتعلم أثناء عمليه التعلم.

٥. توفير التغذية الراجعة: أنها تتسم بتوفير أشكال متعددة من التغذية الراجعة المناسبة للمتعلمين يعد من الأسباب والعوامل الأساسية لزيادة دافعيه المتعلم للتعلم

ويتضح مما سبق أن التدريب التكيفي يهدف بشكل عام الي تخفيض معدلات التسرب والرسوب الدراسي، حيث انه يعد أكثر فاعليه عن غيره من النظم في تحقيق النتائج، نظراً لأنه يقوم بتقديم المحتوى التعليمي بطرق تدريس ذكية، وذلك ما يجعله يتميز بسهولة تطويره وتحديث محتويات البيئة الخاصة به، وأيضاً يجعله يتركز حول المتعلم نظراً لأنه محور اهتمام ومحور العملية التعليمية، ويوفر التوجيه والدعم والمساعدة لكل طالب في الوقت الذي يناسبه.

١-٤: العناصر الأساسية لنظام التدريب التكيفي عبر الويب:

هناك ثلاثة عناصر أساسية تتميز بها نظم التدريب التكيفي عبر الويب هي:

نموذج المحتوى Model Content:

هي الطريقة التي يتم فيها تنظيم موضوع محدد أو مجال المحتوى مع مخرجات التعلم المفصلة بدقة مع تعريف المهام التي تحتاج إلى تعلمها. قد يتم تحديد مستوى التسلسل الأول للمحتوى مسبقا، على الرغم من أن فكرة التعلم التكيفي تكمن في التسلسل الذي يمكن أن يتغير بناء على أداء الطالب.

نموذج الطالبLearner Model :

يقوم نموذج الطالب بالتقدير الكمي لمستوى قدرة الطالب في مواضيع مختلفة، أو التتبع بدقة لقاعدة المعارف الحالية لدى الطالب والموضوعات الفرعية التي أتقنها، وقد يضع استنتاجات حول أسلوب التعلم المعرفي للمتعلم، أو أي وقت في اليوم يمكن أن يكون الأنسب لدراسة الطالب.

النموذج التَدْرِيسِيّ أو الإرشاديModel Instructional:

يحدد النموذج الإرشادي كيف يمكن للنظام أن يختار محتوى معين للمتعلم معين في وقت محدد، فإنه يضع المعلومات من نموذج الطالب والمحتوى كنموذج لحالة مثالية تقوم بتوليد ردود الفعل للتعلم أو النشاط الذي سيكون على الأرجح دافعا لتقدم تعلم الطالب (Kanaksabee, P.,,2011, 12-17)

أوضحت العديد من الدراسات والابحاث المرتبطة بالتدريب التكيفي عبر الويب أنة يجب أن تتضمن بيئة التعلم الالكتروني التكيفي على اربعة مكونات رئيسيه وهم:

نموذج المجال Domain Model

نموذج المتعلم Learner model

نموذج التكيف Adaptive model

نموذج المجموعة: Group Models

وفيما يلي شرح كل مكون على حدة بشي من التفاصيل:

١. نموذج المجال:Domain Model

يشير محمد خميس (٢٠١٨، ٤٧١) أن نموذج المجالDomain Model يطلق عليه أيضا نموذج المحتوى Content modelويشمل على المعلومات والمهارات فأن معظم بيئات التعلم الإلكتروني التكيفي تركز على المحتوى التكيفي، فأن مجال المحتوى أو مجال التطبيقات يعد أساسيا لأنه هو الذي يقدم محتوى المقرر، وقد يحتوى على المعلومات تدفق العمل والمشاركين والادوار وتقوم نماذج المقرر الإلكتروني التكيفي على تحديد العلاقات بين عناصر المقرر التي تستخدم في اتخاذ القرار بشأن التكيف ويوجد قسمان رئيسيان لنموذج المجال، هما محتوى المقرر، ونظام التوصيل المقرر للمتعلم.

٢- نموذج المتعلم Learner model (LM):

يعرفه كل من مروة المحمدي (٢٠١٥، ٣٦)، شريف شعبان (،٢٠١٥، ١٠٨) بأنه شكل متبادل ولكن توجد بينهما فروق دقيقه ويجب التميز بينهما ملف الشخصي

للمتعلم هو شكل من أشكال نماذج المتعلم يعرض السمات أو الخصائص الشخصية للمتعلم على اساس قيم زوجيه مثل البيانات الشخصية والمهارات أما نموذج المستخدم فهو تمثيل صناعي للمستخدم، يوضح سماته وتفضيلاته ومعارفه، ومهاراته، وأهدافه، وأسلوبه المعرفي، نحصل عليه من خلال تفاعل المستخدم مع النظام في سياق واقعي. نموذج المتعلم هو تمثيل للمعلومات يجمعها النظام عن المستخدم الفرد ويستخدمها في عملية التكيف لحاجات المستخدم وذلك على أساس قياسات معينة هي أساس التعلم التكيفي.

وتوجد مقاييس عديدة لنموذج المتعلم مثل:

- الاسلوب المعرفي واساليب التعلم.
- المعرفة والخبرة السابقة.
- الأهداف التعليمية.

٣. نموذج التكيف Adaptive model :

يطبق هذا النموذج نظرية التكيف في التعلم الإلكتروني بمستويات مختلفة من التجريد، ويحدد ما الذي يمكن تكيفه، ومتي، وكيف. وترتب مستويات التجريد، التي تحدد التكيف.

٤. نموذج المجموعة: Group Models

تبحث نماذج المجموعة عن خصائص مجموعة المتعلمين أو المستخدمين، تحديد مجموعة المتعلمين الذين يتشاركون في الخصائص والسلوك وغير ذلك، يستخدم هذا النموذج في تحديد ووصف ما يتشابه، أو لا يتشابه، فيه المتعلمون، وما إذا كان متعلمان ينتميان إلى نفس المجموعة.

كما أكد محمد خميس (٢٠١٨) أن بيئة التدريب التكيفي تتكون من مكونات وعناصر عديدة متغيرة ومتداخلة ومنها:

متعلم: وهو الفرد المطلوب منة اكتساب معارف ومهارات معينة ويكون مشاركا في التعلم.

معلم أو ميسر: وهو الشخص الذي يسهل عملية التعليم.

طرائق التعليم: هي الاستراتيجيات والطرائق والأساليب المستخدمة في عمليه التعليم المناسبة لتحقيق الأهداف التعليمية

المحتوى التعليمي: يشمل المعلومات والمهارات والاتجاهات والقيم ويجب أن ينظم المحتوى ويعرضه بالطريقة المناسبة.

واعتمد البحث الحالي على نموذج المتعلم (المتدرب) من تلك النماذج الخاصة بنظام التدريب التكيفي عبر الويب، حيث يعد هذا النموذج الأكثر مناسبة بالنسبة لطبيعة البحث الحالي.

١- ٥الأسس والمبادئ التي تدعم بيئات التدريب التكيفية عبر الويب:

اشار كلا من (Modritscher, & Gutl , 2004؛ Beldagli & Adiguza2010) على أن لتطوير بيئة التدريب التكيفية اسس ومبادئ تتمثل في الآتي:

مبدأ التكيف الكلي Macro - Adaptive Approach

ويقصد به الطرق التي تحدد المبادئ التوجيهية العامة لعملية التدريب الإلكتروني، وهي تقوم أساسا على البيانات الشخصية للمتدربين، وتسمح بالتكيف على كافة مكونات العملية التعليمية، مثل: الأهداف التعليمية ومدي عمق المقرر أو المنهج والمحتوي ونظام التقديم.

وتعتمد هذه الطرق في بنائها على مجموعة من المتغيرات التي تؤثر على عملية التدريب لدي المتدربين، مثل: القدرة العقلية والأساليب المعرفية، وأساليب أو انماط التعلم المفضلة، وتفضيلات المتدربين عن المعرفة السابقة، وكذلك القلق والدافعية والكفاءة الذاتية، وهذه الخصائص تؤثر علي بيئات التدريب الإلكتروني بطرق مختلفة، حيث يتم أخذ تفضيلات المتدربين في الاعتبار بطرق مختلفة، مثل: التكيف مع اللغة، عرض محتوي التدريب، بالإضافة إلى تحديد طرق التكيف المناسبة من أدوات العرض التكيفي والإبحار التكيفي، كما تتضمن هذه الطريقة شرحا أو تقديم معلومات محددة للمتدربين،

وطرح أسئلة لمعرفة نمط التدريب بصفة مستمرة لمراقبة وتتبع عملية التدريب، وتوفير تغذية راجعة الاستجابات كل متدرب.

مبدأ تفاعل الاستعداد والمعالجة:AptitudeTreatmentInteractio Approach :

ويقصد به الطرق التي تقوم بتكييف الإجراءات والإستراتيجيات التعليمية وفقا لخصائص المتدرب المحددة، واستعداداته، وتعتبر عملية "تحكم المتدرب في تعلمه" من أهم مكونات طريقة تفاعل الاستعداد والمعالجة، ويمكن تقسيم التحكم هنا إلي ثلاثة مستويات: تحكم كامل، وتحكم جزئي، وتحكم قائم علي أداء مهمات محددة.

مبدأ التكيف الجزئي Micro Adaptive Approach

وهذا المدخل يعتبر أكثر المداخل تخصيصا، فهو يراعي المعلومات التي تم جمعها من المدخلين أو الطريقتين السابقتين، كما أنه يتبع عند تصميمه وبنائه منهجية نظم التعليم الذكية Adaptive Teaching Systems(ATS) ، فيستند التدريب التكيفي من خلال هذه الطريقة إلي أمرين هامين هما: تشخيص وتحديد احتياجات المتدرب في أثناء التدريب، بالإضافة إلي توجيه وإرشاد المتدرب للاستمرار في تعلمه، وذلك من خلال متابعة احتياجات المتدرب وقدرته علي التدريب ودافعيته وخبرته السابقة وكذلك قدرته العقلية، ثم توجيهه إلى الخطوات والمهمات التالية في أثناء عملية التدريب.

مبدأ التكيف البنائي التشاركي التعاوني Constructivist Collaborative Approach

ويهتم بكيفية مشاركة المتدرب لمعرفته وأنشطته مع الآخرين، والعنصر الذي يجعل هذا المدخل مختلفا عن الطرق الثلاث السابقة هو استخدام التقنيات التشاركية التي تعتبر في كثير من الأحيان هي المكون الرئيس للتدريب الإلكتروني، فالمتدرب له دور نشط في عملية التدريب من خلال بناء تعلمه وفقا لخبرته، وتعتبر الطريقة البنائية مفيدة جدا؛ لأنها تساعد النظم الذكية والتكيفية في التركيز على اكتساب المعرفة مع الأخذ في الاعتبار السياق التعليمي، مثل: أنشطة التدريب والهياكل المعرفية للمحتوي.

والبحث الحالي اتبع مدخل التكيف الجزئي، من خلال بيئة التدريب التكيفية المقترحة التي تأخذ في الاعتبار المبادئ التوجيهية العامة لعملية التدريب الإلكتروني،

ثم التكيف في نظام تقديم المحتوي للمتدرب وفي مراقبة عملية التدريب داخل البيئة بصفة مستمرة، وتوفير تغذية راجعة لاستجابات كل متدرب، ومراعاة عملية تحكم المتدرب في تعلمه، وتقديم مستوي التغذية الراجعة الذي يتناسب مع مستوي المتدرب، بالإضافة إلي مراعاة خصائص ومميزات وهيكلية نظم التدريب عند بناء بيئة التدريب المقترحة، ومحاولة توفير أدوات تواصل وتفاعل داخل البيئة تسمح بتفاعل المتدربين مع بعضهم البعض ومع الباحث.

١-٦مبررات الحاجة الى التدريب التكيفي عبر الويب:

أصبحت خدمات التدريب الشخصية هي المفتاح الرئيس في التدريب الإلكتروني القائم على الويب، حيث تضع في الاعتبار توصيل المحتوى طبقا لحاجات المتدربين، ولا تشتمل على مسارات ثابتة لكل المتدربين.

حدد محمد خميس (٢٠١٨، ٤٦٨:٤٦٩) مبررات الحاجة إلى التدريب التكيفي كالتالي:

١. تعدد المتدربين وتنوعهم.

٢. تعدد المدربين وطرائق تعليمهم.

٣. محتوى واحد لا يناسب الجميع.

٤. حاجة المتدرب إلى الدعم والمساعدة.

٥. كفاءة النظم التكيفية وفاعليتها.

٦. عدم قدرة نظم إدارة التدريب الإلكتروني على تلبية الحاجات.

١-٧ نظريات التعلم التي تقوم عليها بيئات التدريب التكيفية عبر الويب:

ترتبط بيئة التدريب التكيفي بالعديد من الأسس والمبادئ النظرية المشتقة من نظريات التدريب التي تمثل وصفا يربط بين هذه النظريات وبعضها البعض، بما ييسر عملية التدريب، وتوفر الأدوات الفكرية التي تساعد المتدرب على بناء المعرفة بنفسه، وسوف نتناول هذه النظريات بالتفصيل:

نظرية التكافؤ equivalence theory:

توفر بيئة التدريب التكيفية إستراتيجيات تعليمية متنوعة، ومصادر تعليمية مختلفة، وأنشطة مخصصة لكل متدرب، حيث يتم من خلالها تصميم مقررات تعليمية عن بعد بكفاءة وموضوعية، كما يتم توفير خبرات تعليمية تعلمية متكافئة؛ لكى يحقق المتدرب من خلالها الأهداف التعليمية الموضوعية للمقرر، بحيث نجد خبرات التدريب التي تعزز وتدعم ما يمكن مشاهدته أو الإحساس به، فالمتدربون في أى مكان وزمان أصحاب الخلفيات المختلفة يتطلبون خليطا متنوعا من خبرات التدريب. (11. 2006. Van schyndel &. 2015.).

النظرية البنائية: Constructivism theory

إحدى النظريات الأساسية لتصميم بيئة التدريب التكيفية، حيث جعلت عملية التدريب من وجهة نظر البنائيين ما هي إلا عملية ذات معنى، تختلف من فرد لآخر باختلاف طبيعة التدريب والمهام الموكلة إليه وطبيعة التفاعل الذي يحدث بين المتدرب وبيئة التدريب (محمد خميس، ٢٠١٥ ،٢-٥٤).

ترتكز النظرية البنائية على بناء المعرفة الجديدة في ضوء الخبرات والمعارف السابقة التي تكون موجودة لدي المتدرب، مع الأخذ بعين الاعتبار البيئة التي تحدث فيها عملية التدريب. (حسن زيتون ،٢٠٠٣، ٣٥-٣٢؛ وأحمد النجدي وآخرون، ٢٠٠٥؛ حسن الباتع، السيد عبد المولي، ٢٠٠٩، ١٠٣).

وقد حدد كل من (نضال عبد الغفور، ٢٠١٢، ٧٤ -٧٦)، (نبيل عزمي، ٢٠١٥، ٢٥)

ركائز النظرية البنائية فيما يلي:

١. تقوم البيئة التكيفية على إستراتيجية يقدم من خلالها مجموعة من الأنشطة والبرامج التي تزيد من مستوى فهم المتدرب بالقدر الذي يسمح له بمواصلة أداء الأنشطة ذاتيا.

٢. التدريب موجه نحو هدف معين ومحدد، وتتضمن مواد التدريب نشاطات تراعى الاحتياجات والفروق الفردية والأساليب المعرفية للمتدربين، وتوفر الدعم والتغذية الراجعة له.

٣. يعتمد التدريب على ما لا يعرفه المتدرب، كما أن المتدرب يقوم ببناء المعرفة بنشاط من خلال تحقيقه للفهم وتحكمه في عملية التدريب.

٤. التحكم في المهمة من خلال تحديدها بشكل واضح، وإعطاء الأدوات اللازمة لإنجازها بنجاح وتقديم الدعم ووضع نماذج لمهارات التفكير.

٥. التقويم البنائي لعمليات التدريب من خلال تنشيط المعرفة الحالية للمتدرب، ووضع توقعات لتعلم المواد الجديدة؛ مما يؤكد على أهمية أنشطة التدريب باعتبار أن التقويم البنائي هو نشاط تعليمي.

٦. توجيه سلوك المتدرب نحو الواقع الدخل للتعلم؛ حتى يسهل بناء المعرفة الجديدة.

نظرية التصميم الدافعي: Motivational design theory

تري هذه النظرية أن عمليات التدريب يجب أن توفر الإستراتيجيات التي تلبى احتياجات المتدرب ضمن بيئة تكيفية تضمن استمرارية التدريب، وذلك من خلال اختيار تطبيقات مناسبة لكل موقف تعليمي، كتوفير أنشطة ومهام وتكليفات تشجع على تطبيق المعلومات في مواقف عملية (محسن محمد،٢٠٠٩، ٢٩).

النظرية الهيكلية التكيفية Adaptive Structural Theory:

وهي تشير إلى تطبيقات تكنولوجيا التدريب المتنوعة التي يمكن أن تحقق عددا من التغيرات التنظيمية داخل البيئة التكيفية، وذلك من خلال إتاحة الوسائط التي تشجع على إنتاج المحتويات المقدمة للمتدربين والوصول إلى منتجات معرفية جديدة، حيث إن الوسائط التعليمية تعطى تقدما بشكل تكيفي يواجه احتياجات المتدربين وفقا لخصائصهم المختلفة وأسلوب تدريبهم، وهو ما يوضح أنه كلما توفر التكيف كلما ساعد المتدربين نحو عملية إنتاج معرفي أكثر ديناميكية وارتباطا بمحتويات التدريب. (محمد خميس، ٢٠١٥، ٤٤).

النظرية المعرفية Cognitive theory:

هى التي تعتمد على كيفيةاستقبال المعرفة من المدخلات الحية Sensory Input: مثل الإحساس، والإدراك، والتذكر، والاستدعاء، والتفكير وغيرها من العمليات الأخري التي تشير إلى المراحل التي يمر بها الأداء العقلي، أو تشير إلى المستويات العقلية عند الأداء (السيد عبد المولى، ١٣،٢٠١٠).

وهي تقوم على مجموعة من العمليات العقلية التي تحدث داخل عقل المتدربين وللنظرية المعرفية عدة ركائز هامة حدد كل من (محمد الهادي، ٢٠١١ ،٨٦؛ عطية خميس، ٢٠١٣، ٢-٤؛ نبيل عزمي، ٢٠١٥، ٢٤) فيما يلي:

١. يبدأ التدريب في ظل النظرية المعرفية من خلال انتقال المعلومات من المستقبلات الحسية، مرورا بالذاكرة قصيرة المدى، وتصل لذاكرة طويلة المدى، ثم تنتهي باستجابة المتدرب.
٢. يعتمد التدريب على مدى تنظيم المتدرب الإدراكي للموقف التعليمي الذي يتواجد فيه.
٣. استثارة دافعية المتدرب من خلال توجيه طاقة المتدرب نحو التدريب.
٤. التركيز في التدريب على استخدام الدعم التكيفي والتغذية الراجعة المرتبطة بمعرفة المتدرب.
٥. توفر فرص للتعلم وفقا للتنظيم المعرفي الداخلي، مما يشجع المتدرب على الاكتشاف.
٦. تغير مسار التدريب عندما يصبح المتدرب أكثر ألفة لما يقدم له من معرفة.

النظرية الاتصالية: Connectivism theory

تناقش هذه النظرية التدريب بوصفه مجموعة من المعارف الشخصية التي يتم إنشاؤها؛ بهدف التفاعل والتواصل عبر الويب، وهي تسعي للتغلب على القيود المفروضة على نظريات التدريب السلوكية والمعرفية والبنائية، عن طريق تجميع العناصر البارزة من الأطر الثلاثة: التعليمية، والاجتماعية، والتكنولوجية؛ بهدف

استحداث نظريات جديدة وديناميكية لبناء نظرية التدريب في العصر الرقمي (غادة العمودي، ٢٠٠٩، ٤).

وقد حدد (sienmens، 2005،23-24؛ محمد عبد العاطي، ٢٠١٥،٢٠٠) المبادئ التي ترتكز عليها النظرية الاتصالية فيما يلى:

١. استمرارية التدريب من خلال توفير التغذية الراجعة لشبكة معارف المتدرب. استمرارية
٢. التدريب من خلال توفير التغذية الراجعة لشبكة معارف المتدرب.
٣. الربط بين المعلومات والعقد والمعارف المتخصصة؛ مما يدعم الوصلات والترميز بين الاستجابة والدعم التكيفي، ويزيد من التدريب ويجعله هادفا وأكثر تنظيما.
٤. الدافعية من خلال تحديد رغبته في دعم وصلات شبكة معارف من خلال عمليات عقلية.
٥. إمكانية حدوث جزء من التدريب خارج نطاق التدريب في بعض الأدوات والتطبيقات
٦. عملية التدريب تلقائية التنظيم، حيث تتطلب تدفق حر للمعلومات وأن تكون هناك روابط وثيقة بين مصادر المعلومات المختلفة، وذا لن يتحقق إلا من خلال مشاركة المتدرب في شبكة التدريب.
٧. يتطلب التدريب إلى توفير اتصال والحفاظ عليه ضرورة لاستمرار عملية التدريب.
٨. عملية التدريب ماهي إلا عملية صنع للقرار في حد ذاتها من خلال معرفة المعلومات
٩. الواردة واختيار ما يريد تعلمه.

المحور الثاني: أنماط تفضيل التعلم

تناول الباحثون انماط التعلم المفضلة من حيث المفهوم، خصائصها، أنواع أنماط التعلم المفضلة، الافتراضات التي تستند عليها أنماط التعلم المفضلة مميزات أنماط التعلم المفضلة، تصنيفات انماط التعلم المفضلة:

تكيف بيئة التدريب من المحاور الأساسية التي لقيت اهتماماً بالغاً في الآونة الأخيرة وللوصول إلى التكيف يجب أن ندرس أنماط التعلم جيداً فمن خلالها تكون بيئة التعلم قادرة على التكيف وفقاً لاختلاف أنماط التعلم عند المستخدمين (محمد الهادي، ٢٠١١، ٦٧).

مفهوم انماط التعلم المفضلة:

فنمط التعلم هو الأسلوب المفضل لدى المتعلم في استقبال المعلومات، ومعالجتها واسترجاعها، والتأثر بدرجة كبيرة بالخصائص الشخصية والبيولوجية والتطويرية للمتعلم، مما يساعد التربويين أن الطلبة يختلفون في أنماط التعلم ومراعاة للفروق الفردية بينهم للوصول الى توفير المناخ والخبرات التي تشجعهم على تحقيق أقصى ما يمكن من قدراتهم والوصول بهم إلى أعلى درجة من التعلم الفعال.

وقدم كل من" فيلمج وبونويل "(Fleming & Bonwell, 2002) نموذجا لتصنيف الطلبة بناء على ميولهم وتفضيلاتهم حيث يقوم على أربعة أنماط تعليمية مفضلة لدى الطلبة وهي: نمط التعلم البصرى، نمط التعلم السمعي، نمط التعلم القرائي (الكتابي)، نمط التعلم الحركي.

كما عرفها محمد خميس (٢٠٠٣، ١١٢؛ ٢٠٠٨، ٤١٦) بأنها: "شكل من أشكال التعليم يعمل فيه المعلمون والمتدربون مع بعضهم البعض في مجموعات صغيرة، توفر العمل الجماعي التشاركي والتفاعل الديناميكي بين جميع الأطراف، من خلال طرح الأسئلة، وتعزيز التدريب، وإجراء المناقشات، وحل المشكلات، وعرض التجارب والمشروعات، ولعب الأدوار والمحاكاة والمباريات لتحقيق أهداف تعليمية محددة، مثل تنمية مهارات: الاتصال الشفوي، والاتصال بين الأشخاص، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، وتنمية الاتجاهات".

كما يشير عباس راشد (٢٠٠٧)، لبنى ابراهيم (٢٠١٠) إلى أنها: "الأساليب المعرفية أو الإستراتيجيات المعرفية أو أنماط العمليات المعرفية أو أساليب التحكم المعرفي، وهي وإن كانت تختلف في الشكل فهي متفقة في المضمون"

يتضح من التعريفات السابقة لأنماط التعلم اتفاق العلماء والباحثين في تعريفاتهم على أن الأنماط التعليمية هي تفضيلات للطرق والأساليب التي يستخدمها الطلاب في التعامل مع المواقف التعليمية، وتسهم فى تدريبهم، وتمثل سمات ثابتة نسبيا تحدد تعاملهم مع المعلومات والمعرفة المعروضة عليهم، كما تتنوع أنماط التعلم المفضلة بين الطلبة داخل الفصل الواحد فنلاحظ أن بعضهم يتعلم بسرعة إذا عرضت عليه المعلومات مصورة، والبعض يفضل

خصائص أنماط التعلم المفضلة:

يري روبرت. (2006) ,Robert ان أنماط التعلم المفضلة لكي تكون جيدة يجب ان يتوافر فيها مجموعة من الخصائص والشروط كالأتي:

١. إنها لا تقتصر على الجانب المعرفي من الشخصية فقط، بل تتضمن عددا من المتغيرات السمعية والبصرية والحركية والاجتماعية والاستقلالية والبيئية ومعالجة المعلومات.
٢. يمكن قياسها والاستدلال عليها عن طريق استخدام الاستبانات وأسئلة التقدير الذاتي والتقارير، من خلال ملاحظة الطالب خلال المواقف التعليمية المختلفة.
٣. تمتاز أنماط التعلم المفضلة بالثبات النسبي في مواقف تعليمية متعددة، ولا يقصد بالثبات عدم قابليتها للتغيير أو التعديل ولكن هذا التغيير لا يكون بصورة سريعة أو مفاجئة فى حياة الطالب العادية؛ مما يجعلها وسيلة مفيدة في التنبؤ بسلوك المتدرب الذي يستخدمه المتدرب في المواقف التعليمية التالية بدرجة عالية من الدقة.

أنواع أنماط التعلم المفضلة:

لأنماط التعلم المفضلة انواع منها ما يكون في اتجاه التفضيلات الفردية والآخر للتفضيلات الجماعية ويتم تحديد أحد النوعين في ضوء انشطة المتدرب ورغبته للنوع الذي يناسبه وفق قدراته وسرعته ولقد قسم

محمد خميس (٢٠٠٣، ١١١؛ ٢٠٠٨، ٤٢٢) أنماط التعلم المفضلة إلى نوعين هما:

(أ) التفضيلات الفردية Preference Individual:

وهو "شكل من أشكال التعليم يقوم فيه المتدرب بأنشطة أو تكليفات تعليمية محددة، أو دراسة برنامج تعليمي كامل، معتمدًا على نفسه وبشكل مستقل، حسب قدراته وسرعته الخاصة في التدريب، ويكون مسئولا عن تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة منه، ومن ثم فهو يتمركز حول جهود المتدرب الفردية، والتدريب الفردى يسمح للمتدرب بالمرونة فيما يتعلق بوقت التفاعل وكمه، ويحقق إيجابيات كثيرة للمتدرب من أهمها الاعتماد على النفس في تنفيذ أنشطة التدريب، وتحمل المسئولية، كما يتيح له التفاعل الإيجابي مع عناصر الموقف التعليمي، وهو نوع من أنواع التدريب الذاتي –Learning Self يستند إلى مبادئ النظرية البنائية، ونظريات الدافعية التي تؤكد على أنه ينبغي أن يكون المتدرب محور عملية التدريب

التدريب الجماعي/ التشاركي هو أسلوب تعليمي يتطلب من المتدربين العمل على مهمة تتعدى مستوى الحفظ والتذكر للمعرفة، وهناك ثلاثة مبادئ رئيسة لتنفيذ نمط التدريب الجماعي/ التشاركي هي: الطلاب يتحملون مسئولية تدريبهم وتعلم كل فرد في المجموعة، توفير مهام التدريب التي تتطلب من المتدرب تطبيق المعرفة السابقة، التكليفات يجب أن تعزز التدريب التشاركي (محمد خميس، ٢٠٠٣).

الافتراضات التي تستند عليها أنماط التعلم المفضلة:

تقوم أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة على عدد من الافتراضات، يتعين على التربويين أخذها بعين الاعتبار، ومنها (٣) لكل متعلم نمط مميز في التدريب ينعكس في قدرته على استقبال المعلومات وتجهيزها ومعالجتها على نحو أكثر فاعلية. التدريب يكون أكثر فاعلية وكفاءة إذا تم عرض الخبرات وتقديمها بحيث تتوافق مع نمط تعلم المتدرب كما يمكن تكييف المنهج مراعاة لنمط التدريب المفضل لدى الطلبة من خلال عرض الخبرات التعليمية وإستراتيجيات معالجتها، تكييف أي منهج أو مقرر بحيث يتوافق مع الأنماط المفضلة للمتدربين تجعل التدريب أيسر وأكثر فاعلية، وتفضيل المتدربين للحواس الإدراكية عند استقبال وتجهيز ومعالجة المعلومات هو ما يحدد نسبة

النمط المفضل لديهم، وتختلف هذه النسب بحسب سيطرة كل نمط على المدركات الحسية للمتدرب وفق مقاييس لذلك أعدت خصيصا. ونتيجة لتزايد الاهتمام بأنماط التعلم المفضلة وأهميتها في تيسير وسرعة تعليم وتعلم الطلبة؛ فقد ظهرت العديد من التصنيفات والنماذج لهذه الأنماط، ومنها: نموذج (Dunn and Dunn) ونموذج، (McCarthy) نموذج كولب (kolb) نموذج (Hill) ونموذج (VARK)، وغيرها. وهنالك العديد من الأمور المشتركة بين هذه النماذج فجميعها أكدت على ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين المتدربين، بالإضافة إلى أن هذه النماذج أكدت على أنه حتى يكون التعليم فعالا يجب تصميمه وتنظيمه؛ لكي يتلاءم مع أنماط التعلم المفضلة المختلفة لدى المتدربين (يوسف قطامي وآخرون ،٢٠٠٢، ٧٦)

وقدم كلامن فيلمنج وبونويل(Fleming & Bonwell, 2002) نموذج الأنماط الحسية الإدراكية VARK للكشف عن أربعة أنماط تعليمية قد تكون مفضلة لدى الطلبة، ويبين ذلك عنوان النموذج المؤلف من أربعة أحرف (135 (VARK يدل كل حرف منها على نمط معين من أنماط تعلم الطلبة، حيث يشير حرف V لكلمة Visual بمعنى بصري، وحرف A يشير لكلمةAuditory بمعنى سمعي، وحرف R يشير لكلمة write/ Read بمعنى قرائي/ كتابي، وحرف K يمثل كلمةKinesthetic بمعنى عملي/ حركي، ويقوم النموذج على مبدأ التركيز على الوسائط الحسية الإدراكية التي يميل المتدرب للتعلم وفقها، وتمثل طريقة تمثيل الدماغ للخبرة الممارسة، وأساليب التقاط المنبهات بهدف استيعابها، وطريقة الفرد التي يفضلها في تنظيم ومعالجة الخبرات والمعلومات، وقد أطلق على المقياس اسم (VARK)ويتكون من ١٣ فقرة لكل منها أربعة بدائل يحدد في هذه البدائل النمط المفضل لدى الطالب في حل مشكلته أو الموقف الذي يوجهه،

ويعتمد بدرجة عالية على الطريقة التي يفكر بها ويستوعبها، تم تصنيف الطلبة وفق أنماط تدريبهم إلى: نمط التدريب وبناء البصري learning Visual، ونمط التدريب السمعي learning Auditory، Read/ write learning style الكتابي/

القرائي التدريب ونمط، Style ونمط التدريب العملي/ الحركي Style learning Kinesthetic وتركز هذه الأنماط على وسائط حسية إدراكية، يفضلها المتدرب في استيعابه للمعلومات والخبرات ومعالجتها وتخزينها؛ بهدف حدوث التدريب المرغوب.

ففي نمط التدريب المرئي أو البصري (V :Seeing Visual) يعتمد المتدرب على الإدراك البصري، والذاكرة البصرية، ويتعلم على نحو أفضل من خلال رؤية المادة التعليمية: كالرسوم، والأشكال، والتمثيلات البيانية والتخطيطية، والعروض السينمائية، وأجهزة العرض إلى غير ذلك من تقنيات مرئية. أما في نمط التدريب السمعي (A: Hearing (Auditoryفإن المتدرب يعتمد على الإدراك السمعي والذاكرة السمعية، ويتعلم على نحو أفضل من خلال سماع المادة التعليمية: كسماع المحاضرات، والأشرطة المسجلة، والمناقشات، والحوارات الشفوية إلى غير ذلك من ممارسات شفوية. وبالنسبة لنمط التدريب القرائي / الكتابي Write /Read R فإن المتدرب يعتمد على إدراك الأفكار والمعاني المقروءة والمكتوبة، ويتعلم على نحو أفضل من خلال قراءة الأفكار والمعاني، أو كتابتها التي تستلزم الكتب والمراجع والقواميس والنشرات والمقالات وأوراق العمل والأعمال الكتابية وملاحظات المحاضرات وملخصاتها، إلى غير ذلك من ممارسات قرائية أو كتابية. وفي نمط التدريب العملي أو الحركي (doing Kinesthetic) يعتمد المتدرب على الإدراك اللمسي العملي، والتدريب باستخدام الأيدي (on–Hands, doing) لتعلم الأفكار والمعاني من خلال العمل اليدوي والمخبري، وعمل التصاميم والنماذج والمجسمات، وإجراء التجارب والأنشطة الحركية، والفك، والتركيب، والتطبيقات والإجراءات إلى غير ذلك من ممارسات عملي (محمد سالم وآخرون ٢٠١٣).

وتذكر هبة عبد الحميد (٢٠١٢،٥٨) أن تشخيص أنماط التعلم المفضلة يوفر لنا المعرفة بالطرق المفضلة لدى الطلبة، والتي يستقبلون من خلالها المعلومات، فمنهم من يفضل النمط البصري، ومنهم من يفضل النمط السمعي، وبعضهم الآخر يفضل النمط الحركي، وهكذا.. وتعتبر عملية تشخيص أنماط التعلم المفضلة من الأمور الهامة

لتطوير عملية التدريب؛ حيث نجد أن الأدب التربوي والدراسات السابقة قد قدمت العديد من الأدوات لقياس أنماط التعلم المفضلة والكشف عن تمثيلات الطلبة المفضلة، ومنها: الاستبانات، والاختبارات، والمقابلات، والملاحظات، والمذكرات اليومية.

تختلف أنماط التعلم المفضلة من طالب إلى آخر داخل الفصل الواحد، ومن هنا لابد للمدرب من مراعاة النقاط التالية حتى يمكنه مراعاة تفضيلات جميع المتدربين قدر الإمكان: ليس من الضروري مراعاة نمط تعلم المتدرب طوال الحصة، بل مجرد توزيع زمن الحصة بحيث يراعي كل جزء منها نمط تعلم معين. ينبغي على المدرب مساعدة المتدرب على معالجة مهام التدريب التي تتناسب ونمط تعلم. نجاح المدرب يتوقف على قدرته على تعرف نمط تعلم المتدرب الأكثر في أثناء الدرس ومخاطبته من خلاله.

تصنيفات انماط التعلم المفضلة:

يوجد العديد من التصنيفات لأنماط التعلم التي يفضل المتدربون تقديم التدريب من خلالها ولكل نمط استراتيجيات معينة تناسب خصائص ذلك النمط، يمكن تعريفها بأنها: الطريقة التي يفضل المتدربون أن تقدم من خلالها المعلومات والمهارات والقيم، بحيث يسهل عليهم استقبالها وتنظيمها ومعالجتها مثل: الأنماط الحسية: تركز على الحواس في تقديم الخبرات والمهارات العلمية، وهي تنقسم إلى أربعة أقسام منهامايلي:

١.النمط البصري:

احد اساليب التعلم يعتمد فيها المتدربون علي الادراك البصري والذاكرة البصرية،و يعرفةعبد الله الشهرى (٢٠١٨) بأنه: "وسيط حسى إدراكي يعتمد فيه المتدرب على الإدراك البصرى والذاكرة البصرية في استقبال وتجهيز ومعالجة المعلومات والخبرات، ويتعلمون بشكل أفضل من خلال رؤية المادة التعليمية كالرسومات والأشكال والتمثيلات البيانية والعروض التصويرية "، والمتدربون الذين يفضلون هذا النمط لديهم القدرة على إدراك الخبرات الصورية من خلال الترابطات، ولديهم مهارات عالية في استقبال وتحضير ومعالجات الخبرات المرئية، ويفضلون الدراسة بغرف هادئة مع

أقرانهم، وعندما تذكر معلومات معينة يكون عادة صورة في ذهن الطالب ترتبط بالمعلومة ويستمتع بالنشاطات التي تتطلب تصميمات وفنونا مرئية.

إستراتيجيات التدريب المفضلة لدى المتدرب بهذا النمط:

١. عمل طاقات مرئية للمعلومات التي يحتاج لتذكرها أو رسم مخططات وصور على البطاقات لتسهيل تذكرها.
٢. استخدام أقلام الفلورسنت؛ لإبراز المعلومات الأساسية، والرسومات والصور، والمجسمات والعينات.
٣. عمل هامش في حاشية الكتاب لكتابة المصطلحات الرئيسة، والرموز والأشكال التي تساعد على تذكر المعلومات.
٤. ترجمة المعلومات كلما أمكن إلى رموز وصور ومخططات، مثل خرائط المفاهيم.

٢.النمط السمعي / اللفظي:

احد اساليب الاعتماد علي الادراك السمعي والذاكرة لاستقبال المعلومات والخبرات، يعرفه عبدالله الشهري (٢٠١٨) بأنه: "وسيط حسى إدراكي يعتمد فيه المتدرب على الإدراك السمعي والذاكرة السمعية في استقبال وتجهيز ومعالجة المعلومات والخبرات، يتعلمون بشكل أفضل عندما تعرض عليهم المعلومات بشكل مسموع، وبلغة شفهية، ويستفيد من المعلومات المسجلة فعندما يحاول تذكر ما يستمع وكأن شخصا يخبره المعلومة أو يسمعها بنفس الطريقة التي قرأ بها بصوت مرتفع، ويستفيد عندما يندمج مع الآخرين".

إستراتيجيات التدريب المفضلة لدى المتدرب بهذا النمط:

١. الالتحاق بالمجموعات الدراسية للمساعدة على تعلم المادة، والعمل مع زميل الاستعداد والمراجعة للامتحان.
٢. مراجعة المادة بصوت مرتفع للمساعدة على التذكر.
٣. استخدام التسجيلات الصوتية للكتب، أو عمل تسجيلات خاصة يتم إعدادها من خلال قراءة المعلومات بصوت مرتفع، والاستماع لها عندما يريد.

٤. تسجيل المحاضرات باستخدام مسجلات الصوت.
٥. تكليفه بالتدريس للطلبة الآخرين.
٦. مناقشة المحاضرات مع مدرس المادة.

المحور الثالث: معايير بيئات التدريب التكيفية عبر الويب :

تعد المعايير مرجعية أساسية لتصميم وتطوير بيئات التدريب التكيفية عبر الويب؛ وذلك لما تتضمنه من مؤشرات تصف أداء المتدرب أثناء وبعد دراسته للبرامج التدريبية بكافة أنواعها .وقد أشار حسنى عوض، وشادية مخلوف (٢٠١٣، ٤٧) إلى أن نجاح أي برنامج تدريبي يعتمد بشكل كبير على التزامه بمعايير جوده متفق عليها، وفي مجال التدريب التكيفي عبر الويب فإن هذا الأمر يأخذ أهمية خاصة لتباعد المدرب عن المتدرب .وفي إطار تحديد معايير بيئات التدريب التكيفية عبر الويب.

من خلال الاطلاع على معايير تطوير برامج وبيئات التدريب التكيفي عبر الويب التي تناولتها بعض الدراسات والأدبيات مثل دراسة كل من: عماد حمدى وهبة عبد الحميد (٢٠١١، ٢٧٧ – ٢٧٩) التي توصلت إلى بعض المعايير والمؤشرات الخاصة بجودة تصميم بيئات التدريب التكيفية عبر الويب، موزعة على خمسة مجالات رئيسة هي معايير المادة التدريبية، ومعايير المدرب، ومعايير المتدرب، ومعايير أساليب وطرائق التدريب التكيفي عبر الويب، ومعايير تقويم ومتابعة البرامج التدريبية. واوصوا بضرورة الاهتمام بالمعايير الخاصة بمكونات التصميم.

أما دراسة رنا حمدي (٢٠١٢، ١٦ –١٧) فقد توصلت إلى مجموعة من المعايير الواجب مراعاتها عند تصميم بيئات التدريب التكيفية عبر الويب عن بعد، منها: أن تتنوع مصادر وأنشطة بيئات التدريب التكيفية عبر الويب، أن تحتوي بيئة التدريب على وسائط تفاعلية تجذب انتباه المتدربين، أن تعرض بيئات التدريب التكيفية عبر الويب رسومات وصور ترتبط بالمحتوى وأهدافه، أن يقدم بيئات التدريب التكيفية عبر الويب اختبارات قبلية وبعدية تقيس تحسن مهارات المتدربين ومعارفهم، أن يشجع بيئات التدريب التكيفية عبر الويب العمل الجماعي بين المتدربين، أن يراعى بيئات

التدريب التكيفية عبر الويب البساطة في التصميم، أن تركز بيئات التدريب التكيفية عبر الويب على تفاعل المتدرب باعتباره محور عملية التدريب، أن تقدم بيئات التدريب التكيفية عبر الويب مساراً تدريبياً مناسباً لكل متدرب.

كما توصلت دراسة ريهام الغول (٢٠١٢ ،٩٩-١٢٨) إلى تحديد بعض الجوانب التصميمية لبيئات التدريب التكيفية عبر الويب، منها: أن يقوم تصميم بيئات التدريب التكيفية عبر الويب على أهداف تعليمية محددة، في ضوء خصائص الفئة المستهدفة، وأن تشتمل بيئات التدريب التكيفية عبر الويب على محتوى إلكتروني موضوعي دقيق، وأنشطة ملائمة، وعناصر وسائط متعددة واضحة وبسيطة ومناسبة، بالإضافة إلى جودة الروابط وسهولة الإبحار، والتفاعل، وإدارة محتوى بيئة التدريب التكيفية

واوصت دراسة سلطان السبيعي (٢٠١٦ ،١٣٩- ١٤٤) إلي ضرورة بناء قائمة مقترحة بمعايير تصميم بيئات التدريب التكيفي في ضوء ما توصل اليه تضمنت (٩)معايير، و(٨٨) مؤشراً موزعة كالتالي: معيار تصميم الأهداف التعليمية(٩)مؤشرات، معيار تصميم أدوات القياس محكية المرجع (١٦)مؤشراً، معيار تصميم المحتوى التعليمي (١٢)مؤشراً، معيار تصميم استراتيجيات وأساليب التعليم والتعلم (٤) مؤشرات، معيار تصميم استراتيجيات وأساليب التفاعل والتحكم التعليمي (١١) مؤشراً، معيار تصميم استراتيجيات وأساليب المساعدة والتوجيه (٧)مؤشرات، معيار تصميم استراتيجية التعلم العامة (١٣)مؤشراً، معيار اختيار الوسائط المتعددة الإلكترونية(٨)مؤشرات، معيار تحديد معايير الوسائط المتعددة الإلكترونية (١٥) مؤشراً

. ومن خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة، وفي ضوء ما توصلت إلية من معايير في مجالي تصميم بيئات التدريب التكيفية عبر الويب، ومحاولة الربط بينهما، أمكن التوصل لقائمة معايير تطوير بيئات التدريب التكيفية عبر الويب (ملحق ١) والتي تكونت من مجالين رئيسين هما: المعايير التربوية، المعايير التكنولوجية، واشتمل كل مجال رئيس على معايير ومؤشرات أداء.

إجراءات البحث:

تم الإجابة عن سؤال البحث، من خلال القيام بالإجراءات التالية :

١- **تحديد الهدف من القائمة:** تهدف القائمة إلى تحديد مجموعة من المعايير المحددة تندرج منها مؤشرات أداء تتضمن المواصفات التي يجب مراعاتها عند تطوير قائمة معايير تطوير بيئات التدريب التكيفية عبر الويب

٢- **إعداد القائمة:** وقد تم ذلك من خلال دراسة وتحليل الدراسات والأدبيات السابقة ذات الصلة بمعايير تطوير بيئات التدريب التكيفية عبر الويب.

٣- **إعداد الصورة المبدئية للاستبانة:** تم صياغة المعايير التي تم التوصل إليها من الدراسات والبحوث السابقة عرضها على هيئة معايير ومؤشرات تندرج تحت كل معيار، لتضم القائمة في صورتها المبدئية (١٢) معيار، (١٧٠) مؤشراً للأداء

جدول (١) الصورة الأولية لقائمة المعايير

م	المجال	عدد المعايير	عدد المؤشرات
١	المعايير التربوية	٧	١٠٨
٢	المعايير التكنولوجية	٥	٦٢
	المجموع الكلي	١٢	١٧٠

٤-التحقق من صدق قائمة المعايير:

حيث تم عرض قائمة معايير تطوير ببيئة التدريب التكيفية عبر الويب على عينة من الخبراء المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك من أجل التأكد من صدق المؤشرات ومدى ارتباطها بالمعايير المندرجة تحتها، وتحديد دقة الصياغة اللغوية والعلمية، أم من حيث التعديل أو الإضافة .حيث يتم الإبقاء على المعايير والمؤشرات التي حصلت على نسبة اتفاق أكثر من ٨ %فأكثر، واستبعاد المعايير والمؤشرات التي تقل نسبة الاتفاق عليها عن ٨٥% من المحكمين. كما بجدول (٢) نسب اتفاق المحكمين على اهمية معايير القائمة ومؤشرات الاداء الخاصة بكل معيار جدول (٢) نسب اتفاق المحكمين على اهمية معايير القائمة ومؤشرات الاداء الخاصة بكل معيار

المعيـــــار و المؤشرات التي تحققه	نسبة اتفاق الحكام		
	مناسب	مناسب	١٠٠ %
اولا المعايير التربوية			
المعيار الأول: أن تراعي بيئة التدريب التكيفية خصائص واحتياجات المتدربين.			
المؤشرات: تركز عملية التعلم على المتدرب ليس على المدرب.	١٠	٠	١٠٠ %
تُعد البيئة بأسلوب التعلم الفردي الذاتي.	١٠	٠	١٠٠ %
تراعي الأهداف مستوى المتدربين وقدراتهم المختلفة.	١٠	٠	١٠٠ %
يراعي المحتوى كل من النمو العقلي والنفسي والاجتماعي للمتدربين	١٠	٠	١٠٠ %
تراعي متطلبات التعلم القبلية والخبرات السابقة للمتدربين.	١٠	٠	١٠٠ %
تقدم محتوى مرن ومدعم بمصادره ومناسباً لخصائص للمتدربين.	١٠	٠	١٠٠ %
تصاغ محتويات البيئة بشكل مناسب لمستوى المتدرب من حيث قدراتها وإمكاناتها.	١٠	٠	١٠٠ %
تناسب الصفحة خصائص المتدربين.	١٠	٠	١٠٠ %
توفر مصادر إلكترونية متنوعة للمتدربين مرتبطة بموضوعات تعلمهم.	١٠	٠	١٠٠ %
المعيـــــار و المؤشرات التي تحققه	نسبة اتفاق الحكام		
	مناسب	مناسب	١٠٠ %

تحدد بيئة التدريب المستهدفين وحاجاتهم وميولهم.	١٠	٠	١٠٠ %
المعيار الثاني: أن تتضمن بيئة التدريب التكيفية عبر الويب الأهداف التعليمية وفق معاييرها.			
يصاغ الهدف بطريقة واضحة بسيطة يفهمها المتدربين.	١٠	٠	١٠٠ %
يكون الهدف قابل للتقويم والقياس والملاحظة والتحقيق.	١٠	٠	١٠٠ %
تراعي الأهداف مستوى المتدربين وقدراتهم المختلفة	١٠	٠	١٠٠ %
تصاغ الأهداف البيئة بما يتناسب مع خصائص المتدربين.	١٠	٠	١٠٠ %
يكون الهدف قابل للتقويم والقياس والملاحظة والتحقيق.	١٠	٠	١٠٠ %
تراعي الأهداف مستوى المتدربين وقدراتهم المختلفة	١٠	٠	١٠٠ %
تصاغ الأهداف البيئة بما يتناسب مع خصائص المتدربين.	١٠	٠	١٠٠ %
تشتمل الأهداف على مستويات متنوعة من الجوانب المعرفية، والوجدانية، المهارية.	١٠	٠	١٠٠ %
تغطى العديد من المستويات المعرفية بدأ من مستوى التذكر وصولا للتقويم .	١٠	٠	١٠٠ %
تهدف إلى جمع المعلومات من مصادرها وتكوين المحتوى وفق قدرات المتدربين.	١٠	٠	١٠٠ %
تهدف لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة بكفاءة وفعالية .	١٠	٠	١٠٠ %
تحديد الأهداف العامة والخاصة للمحتوى، والوحدة، والدرس.	١٠	.	١٠٠ %

ترتب الأهداف ترتيبا منطقيا من السهل الى الصعب او وفق ترتيب تحقيقها.	١٠	٠	١٠٠ %
المعيار الثالث: أن يتصف محتوى بيئة التدريب بالسلامة، والصدق، والحداثة			
يربط محتوى التعلم الجديد بما سبق للمتدربين دراسته.	١٠	٠	١٠٠ %
يتضمن المحتوى المصطلحات والمفاهيم بشكل في كل صفحات البيئة.	١٠	٠	١٠٠ %
يصاغ المحتوى باستخدام جمل قليلة تعبر عن الفكرة العامة للموضوع بإيجاز.	١٠	٠	١٠٠ %
يغطي المحتوى الآهداف المرجوة في الموضوع.	١٠	٠	١٠٠ %
يخلو المحتوى من التكرار والتحيز والتعقيد.	١٠	٠	١٠٠ %
ينظم المحتوى بطريقة منطقية.	١٠	٠	١٠٠ %
تعتمد عناصر المحتوى على مصادر إلكترونية حديثة.	١٠	٠	١٠٠ %
يراعي المحتوى التكامل بين الخبرات السابقة والحالية واللاحقة.	١٠	٠	١٠٠ %
يتميز المحتوى بالدقة والحداثة.	١٠	٠	١٠٠ %
يراعي المحتوى الفروق الفردية بين المتدربين.	١٠	٠	١٠٠ %
المعيـــــار و المؤشرات التي تحققه	نسبة اتفاق الحكام		
	مناسب	غير مناسب	١٠٠ %

تتنوع الأنشطة التعليمية بما يناسب خصائص المتدربين	١٠	٠	١٠٠ %
يعتمد المحتوى على الوسائط المتعددة المناسبة لكل هدف.	١٠	٠	١٠٠ %
يخلو المحتوى من الأخطاء اللغوية.	١٠	٠	١٠٠ %
المعيار الرابع: أن تحتوى بيئة التدريب التكيفية أنشطة تعليمية مناسبة			
المؤشرات ترتبط الأنشطة التعليمية بالأهداف السلوكية للمحتوى وتعمل على تحقيقها بكفاءة.	١٠	.	١٠٠ %
تعرض الأنشطة بطريقة تسمح للمتدربين بالتشارك فيما بينهم في بناء المعلومات.	١٠	٠	١٠٠ %
تراعي الأنشطة التعليمية الفروق الفردية بين المتدربين.	١٠	٠	١٠٠ %
توفير أنشطة تعليمية علاجية لموضوعات التعلم.	١٠	٠	١٠٠ %
توفير أنشطة تعليمية إثراءيه لموضوعات التعلم.	١٠	٠	١٠٠ %
يحقق النشاط هدف واحد فقط.	١٠	٠ ٠	١٠٠ %
تحقق الأنشطة التعليمية الربط بين المفاهيم السابقة والحالية.	١٠	٠	١٠٠ %
تحقق الأنشطة التعليمية الربط بين المفاهيم السابقة والحالية.	١٠	٠	١٠٠ %
تحقق الأنشطة التعليمية الربط بين المفاهيم المختلفة في الموضوع الواحد.	١٠	٠	١٠٠ %

تتمركز الأنشطة التعليمية حول المتدرب ليكون لها دور ايجابي في ممارسة التعلم.	١٠	٠	١٠٠ %
تعمل الأنشطة التعليمية على استثارة دافعية المتدرب.	١٠	٠	١٠٠ %
المعيار الخامس: أن يرتبط التقويم والتغذية الراجعة في بيئة التدريب التكيفية بالأهداف والمحتوى وطبيعة المتدرب.			
المؤشرات تكون الأسئلة موضوعي	١٠	٠	١٠٠ %
ثبات عدد البدائل أو الخيارات في جميع الأسئلة	١٠	٠	١٠٠ %
تصاغ الأسئلة بطريقة واضحة وبسيطة تتلاءم مع مستوى النمو العقلي للمتدرب.	١٠	٠	١٠٠ %
تحتوى البيئة على اختبارات موضوعية ذاتية التصحيح بحيث تعرض نتيجة استجابة	١٠	٠	١٠٠ %
يكون التقويم متنوعاً (قبلياً – بنائياً – بعدياً).	١٠	٠	١٠٠ %
تشتمل البيئة على اختبار قبلي يحدد مستوى المتدربين.	١٠	٠	١٠٠ %
توفر صدق و ثبات الحكم على مستوى إتقان المتدربين في التقويم.	١٠	٠	١٠٠ %
تنتهي البيئة بتطبيق اختبار بعدي لتقويم أداء المتدرب.	١٠	٠	١٠٠ %
يكون ترتيب الأسئلة مختلف عن ترتيب موضوعات المحتوى.	١٠	٠	١٠٠ %

المعيـــــار و المؤشرات التي تحققه	نسبة اتفاق الحكام		
	مناسب	غير مناسب	
			١٠٠ %

تعطي التغذية الراجعة الفرصة للمعلم لمناقشة المتدرب وتزويدها بالرجع.	١٠	٠	١٠٠ %
تستخدم البيئة الرسومات في الرجع.	١٠	٠	١٠٠ %
يتم إمداد المتدرب بتقرير عن تقدمها في محتوى البيئة.	١٠	٠	١٠٠ %
تكون التغذية الراجعة فورية.	١٠	٠	١٠٠ %
تتجنب البيئة السخرية من المتدرب عند الخطأ.	١٠	٠	١٠٠ %
تتيح التغذية الراجعة أكثر من فرصة لإعادة الإجابة عن الأسئلة.	١٠	٠	١٠٠ %
تكون التغذية الراجعة صادقة ومستمرة ومناسبة لاستجابة المتعلم.	١٠	٠	١٠٠ %
ثانيا المعايير التكنولوجية المعيار السادس: أن تراعي بيئة التدريب التكيفية وضوح واجهة الاستخدام وسهولة التعامل معها.			
المؤشرات: توفير مساحة لتخزين المصادر والملاحظات الفردية للمتدربين	١٠	٠	١٠٠ %
تراعي البيئة ثبات واجهة الاستخدام.	١٠	٠	١٠٠ %
ينظم مخطط صفحات البيئة بشكل متناسق ومنظم مع حركة العين.	١٠	٠	١٠٠ %
تراعي البيئة استخدام خطوط شائعة الاستخدام في الكمبيوتر عند كتابة وظيفة أزرار التفاعل.	١٠	٠	١٠٠ %
تثير صفحات البيئة انتباه المتعلم نحو موضوع التعلم وليس نحو الشكل.	١٠	٠	١٠٠ %

تتناسب خلفية صفحات البيئة مع محتويات موضوع التعلم.	١٠	٠	١٠٠ %
تستخدم ألوان مميزة وقليلة وحقيقية قدر الامكان.	١٠	٠	١٠٠ %
تراعي البيئة استخدام خلفية موحدة للصفحات.	١٠	٠	١٠٠ %
تجمع الأزرار في شريط أفقي أسفل الصفحة وتوحد أشكالها.	١٠	٠	١٠٠ %
تسمح للمتعلمين بحفظ كتاباتهم التي يريدونها في مساحات شخصية	١٠	٠	١٠٠ %
تقدم روابط خارجية للرجوع للمصادر المختلفة ذات الصلة.	١٠	٠	١٠٠ %
تراعي البيئة توافر عنوان لكل صفحة.	١٠	٠	١٠٠ %
تراعي البيئة توسيط الكلمات داخل الأزرار	١٠	٠	١٠٠ %
تساعد المتدربين على الوصول بسرعة إلى المعلومات المطلوبة.	١٠	٠	١٠٠ %
تقدم تقرير يوضح كيفية تقدم المتدرب خلال عملية تعلمها للمحتوى.	١٠	٠	١٠٠ %
تضمين العنوان الواضح للمحتوى أعلى الصفحة.	١٠	٠	١٠٠ %
تحتوي الصفحة الرئيسة على فكرة الأساسية لموضوع الدراسة.	١٠	٠	١٠٠ %
تراعي البيئة ثبات مكان الأيقونات وحجمها في كافة صفحات البيئة.	١٠	٠	١٠٠ %
توفير أدوات لمتابعة للمتدربين من خلال الصفحة.	١٠	٠	١٠٠ %

تراعي البيئة تثبيت موضع الأزرار وترك مساحة كافية بين الأزرار.	١٠	٠	١٠٠ %
المعيـــــار و المؤشرات التي تحققه	نسبة اتفاق الحكام		
	مناسب	غير مناسب	١٠٠ %
تشتمل البيئة على تقديم المساعدات والتي تظهر بناء على طلب المتعلم.	١٠	٠	١٠٠ %
المعيار السابع: أن تتميز بيئة التدريب التكيفية بسهولة تصفحها:			
المؤشرات: يسهل الدخول والخروج من وإلى أي جزء في البيئة.	١٠	٠	١٠٠ %
تحقق الروابط المرونة في الاستخدام.	١٠	٠	١٠٠ %
تتيح البيئة الرجوع للصفحة الرئيسية في كل صفحاتها.	١٠	٠	١٠٠ %
توضح التعليمات كيفية الدخول للبيئة والتصفح من خلالها.	١٠	٠	١٠٠ %
تكون الروابط الرئيسة محددة وثابتة في كل صفحات البيئة.			
تسلسل العرض ومنتقيته	١٠	٠	١٠٠ %
تنظم الروابط وأدوات التنقل بطريقة بسيطة يسهل فهمها والوصول إليها.	١٠	٠	١٠٠ %
تعطي التغذية الراجعة الفرصة للمعلم لمناقشة المتدرب وتزويدها بالرجع.	١٠	٠	١٠٠ %
يظهر تغيير واضح في لون الروابط التي تم استخدامها من قبل.	١٠	٠	١٠٠ %
تنتهي البيئة بتطبيق اختبار بعدي لتقويم أداء المتدرب.	١٠	٠	١٠٠ %

يكون ترتيب الأسئلة مختلف عن ترتيب موضوعات المحتوى.	١٠	٠	١٠٠ %
تكون الأسئلة متنوعة وشاملة للمحتوى ومرتبطة بالأهداف ومتدرجة الصعوبة.	١٠	٠	١٠٠ %
توفر صدق و ثبات الحكم على مستوى إتقان المتدربين في التقويم	١٠	٠	١٠٠ %
تستخدم البيئة الرسومات في الرجع.	١٠	٠	١٠٠ %
يتم إمداد المتدرب بتقرير عن تقدمها في محتوى البيئة.	١٠	٠	١٠٠ %
تتجنب البيئة السخرية من المتدرب عند الخطأ.	١٠	٠	١٠٠ %
تكون التغذية الراجعة فورية.	١٠	٠	١٠٠ %
تتيح التغذية الراجعة أكثر من فرصة لإعادة الإجابة عن الأسئلة.	١٠	٠	١٠٠ %
تكون التغذية الراجعة صادقة ومستمرة ومناسبة لاستجابة المتعلم.	١٠	٠	١٠٠ %
المعيار الثامن : ان تشتمل بيئة التدريب التكيفية على نصوص واضحة ومقروءة			
المؤشرات: تخلو النصوص من الأخطاء اللغوية	١٠	٠	١٠٠ %
تكتب النصوص بشكل واضح ومقروء على الشاشة.	١٠	٠	١٠٠ %
يبدأ النص أعلى يسار صفحات البيئة التي تستخدم اللغة الإنجليزية.	١٠	٠	١٠٠ %

يبدأ النص أعلى يمين صفحات البيئة التي تستخدم اللغة العربية.	١٠	٠	١٠٠ %
تترك مسافة مناسبة بين الفقرات والسطور.	١٠	٠	١٠٠ %
تراعي البيئة تقليل عدد المقاطع النصية داخل نفس الصفحة.	١٠	٠	١٠٠ %
تكون العناوين والفقرات قصيرة ومعبرة، مع استخدام علامات الترقيم في الكتابة بشكل صحيح.	١٠	٠	١٠٠ %
المعيـــــار و المؤشرات التي تحققه	نسبة اتفاق الحكام		
	مناسب	غير مناسب	١٠٠ %
يكون حجم الخط (١٨) للعناوين الرئيسية، و(١٦) للعناوين الفرعية، (١٤) للمتن.	١٠	٠	١٠٠ %
يتبع نظاماً واحداً في كتابة العناوين الرئيسية والفرعية في كل صفحات البيئة.	١٠	٠	١٠٠ %
يتباين لون النص مع الخلفية.	١٠	٠	١٠٠ %
يستخدم في الكتابة خطوطاً مألوفة مثل Simplified Arabic، وسهلة القراءة ومريحة للعين، وتجنب استخدام الخطوط المزخرفة.	١٠	٠	١٠٠ %
يوظف حجم الخط بحيث تكتب العناوين الرئيسة ببنط اكبر مما تكتب به التفاصيل.	١٠	٠	١٠٠ %
المعيار التاسع: أن تشتمل بيئة التدريب التكيفية على أصوات واضحة ومناسبة.			
المؤشرات يراعي وضوح ونقاء الصوت.			

يتكامل الصوت مع باقي مكونات الشاشة.	١٠	٠	١٠٠ %
يتجنب المبالغة في استخدام الصوت.	١٠	٠	١٠٠ %
يتناسب الصوت مع طبيعة الموقف المستخدم فيه.	١٠	٠	١٠٠ %
يتناسب الصوت مع الأهداف والمحتوى التعليمي للبيئة والوظيفة التي يؤديها.	١٠	٠	١٠٠ %
المعيار العاشر: أن تشتمل بيئة التدريب التكيفية على صور ورسوم بسيطة ومناسبة.			
المؤشرات: تعبر الصورة عن مفهوم واحد فقط.	١٠	٠	١٠٠ %
تكون الصورة متكاملة مع النصوص داخل صفحات البيئة.	١٠	٠	١٠٠ %
يتوفر في الصورة عنصر التباين.	١٠	٠	١٠٠ %
تتصف جميع الصور والرسوم المقدمة في بيئة التعلم بالوضوح.	١٠	٠	١٠٠ %
يتوفر في الصورة عنصر البساطة.	١٠	٠	١٠٠ %
يراعى أن الشكل الشائع للصور الثابتة هو شكل المستطيل.	١٠	٠	١٠٠ %
يتوفر في الصورة عنصر الانسجام.	١٠	٠	١٠٠ %
يتوفر في الصورة عنصر التوازن.	١٠	٠	١٠٠ %
تناسب مساحة ومحاذاة الصورة والرسم مع بقية عناصر الصفحة	١٠	٠	١٠٠ %

يظهر تلميح نصي مكتوب في مكان الصورة للدلالة عليها إلى أن يتم تحميلها.	١٠	٠	١٠٠ %
تستخدم الصيغ القياسية في الصورة التي يدعمها متصفح الإنترنت في نفس الوقت تشغل مساحة تخزينية بسيطة.	١٠	٠	١٠٠ %
يكون الهدف من الصورة أو الرسم واضحاً لدى المتدرب	١٠	٠	١٠٠ %
المعيار الحادي عشر: أن تكون لقطات الفيديو في بيئة التدريب التكيفية وثيقة الصلة بالأهداف والمحتوى.			
<u>المؤشرات:</u> تكون حجم لقطات الفيديو ملائمة لحجم الشاشة.	١٠	٠	١٠٠ %
المعيـــــار و المؤشرات التي تحققه	نسبة اتفاق الحكام		
	مناسب	غير مناسب	١٠٠ %
تساعد لقطات الفيديو على توضيح المحتوى.	١٠	٠	١٠٠ %
يتزامن الصوت مع الصورة في مقطع الفيديو المعروض.	١٠	٠	١٠٠ %
يقلل من استخدام ملفات الفيديو قدر الإمكان؛ لأنها تسبب بطء تحميل الموقع.	١٠	٠	١٠٠ %
تتيح لقطات الفيديو للمتدرب التحكم في العرض.	١٠	٠	١٠٠ %
يتاح للمتعلم التحكم في عرض الفيديو من خلال شريط تحكم الفيديو.	١٠	٠	١٠٠ %
تتكامل لقطات الفيديو مع باقي مكونات الشاشة.	١٠	٠	١٠٠ %
تستخدم السرعة الطبيعية في عرض لقطات الفيديو.	١٠	٠	١٠٠ %

يستخدم الصيغ القياسية لملفات الفيديو مثل AVI , MPG.	١٠	٠	١٠٠ %
تكون مدة عرض اللقطة وسرعة عرضها مناسبة.	١٠	٠	١٠٠ %
يظهر تغيير واضح في لون الروابط التي تم استخدامها من قبل.	١٠	٠	١٠٠ %
تكون مدة عرض اللقطة وسرعة عرضها مناسبة.	١٠	٠	١٠٠ %
يظهر تغيير واضح في لون الروابط التي تم استخدامها من قبل.	١٠	٠	١٠٠ %
المعيار الثاني عشر: أن تتيح بيئة التدريب التكيفية التفاعل والتواصل الاجتماعي.			
المؤشرات: تشجيع المتدربين للوصول إلى مصادر التعلم المناسبة.	١٠	٠	١٠٠ %
تدعم المشاركة الإيجابية في المناقشات.	١٠	٠	١٠٠ %
توفر البيئة مساحات للمتدربين لتدوين ملاحظاتهم ومفكراته	١٠	٠	١٠٠ %
تحتوي البيئة على الاتصال	١٠	٠	١٠٠ %
تساعد المتدربين على رفع أعمالهم عبر الشبكة.	١٠	٠	١٠٠ %
تساعد المتدربين على التفاعل عبر منتديات النقاش وغرف الحوار.	١٠	٠	١٠٠ %
توضح البيئة كيفية الاتصال بالمتدرب لعمل الاتصال.	١٠	٠	١٠٠ %
تعلم المتدربين عند تسلم الواجبات.	١٠	٠	١٠٠ %

تحدد ساعات لتقديم الدعم والمساعدة للمتدربين.	١٠	٠	١٠٠ %
تتيح البيئة للمتدرب تقديم استفتاء عن موضوع التعلم يمكن للمتدربين الإجابة عليه.	١٠	٠	١٠٠ %
تساعد المتدربين على القيام بالأنشطة والمهمات المطلوبة.	١٠	٠	١٠٠ %
تشجع المتدربين على إرسال الواجبات إلكترونياً.	١٠	٠	١٠٠ %
تقدم تغذية راجعة حسب مستوى استجابة المتدربين.	١٠	٠	١٠٠ %
تقدم البيئة قائمة بأسماء المتدربين.	١٠	٠	١٠٠ %

٦- التحقق من ثبات قائمة المعايير:

تم استخدام معادلة كوبر لحساب ثبات القائمة، والتي

تنص على :نسبة الاتفاق = عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق+ عدد مرات الاختلاف) × ١٠٠

حيث يتم الإبقاء على المعايير والمؤشرات التي حصلت على نسبة اتفاق أكثر من ٨ %فأكثر، واستبعاد المعايير والمؤشرات التي تقل نسبة الاتفاق عليها عن ٨٥ %من المحكمين

٧- اعداد الصورة النهائية لقائمة المعايير:

بعد التحقق من صدق وثبات استبانة المعايير إحصائياً، وإجراء التعديلات اللازمة سواء بالإضافة أو الحذف والتعديل في ضوء أراء السادة المحكمين، تم صياغة

الصورة النهائية لقائمة معايير بيئة التدريب التكيفية عبر الويب، والتي اشتملت علي عدد (١٢) معياراً، (١٦٨) مؤشر موزعة على مجالين رئيسين كما هو موضح

جدول (٣) الصيغة النهائية لعدد معايير القائمة ومؤشرات الأداء

م	المجال	عدد المعايير	عدد المؤشرات
١	المعايير التربوية	٧	١٠٦
٢	المعايير التكنولوجية	٥	٦٢
	المجموع الكلى	١٢	١٦٨

٩- مناقشة نتائج البحث وتفسيرها:

للإجابة عن سؤال البحث الذى ينص على: ما معايير تصميم بيئة التدريب التكيفية عبر الويب وفق نمطى تفضيل التعلم التي تساهم تنمية مهارات المتدربين ؟، تم إعداد استبانة تضمنت قائمة مقترحة لمعايير تطوير بيئة التدريب التكيفية عبر الويب ، اشتملت على (١٢)معياراً، و(١٦٨)مؤشر موزعين على مجالين رئيسين هما المعايير التربوية، والمعايير التكنولوجية، وعرضها على عينة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، للتعرف على مدى أهمية المعايير والمؤشرات والتأكد من صدق وثبات الاستبانة، وجاءت النتائج كالتالي : بلغ متوسط نسبة اتفاق المحكمين (١،٩٦)%على مجال المعايير التربوية ككل، مما يدل على أهمية جميع معايير ومؤشرات هذا المجال؛ كما بلغ متوسط نسبة اتفاق المحكمين (٨,٩٦)%على مجال المعايير التكنولوجية ككل، مما يدل على أهمية جميع معايير ومؤشرات هذا المجال . وفي ضوء النتائج السابقة تم قبول مجالي ومعايير ومؤشرات الاستبانة، والتوصل إلى قائمة معايير على درجة عالية من الأهمية، والشمول، والصلاحية لبيئات التدريب التكيفية عبر الويب عبر الإنترنت ويرجع الباحثون تلك النتائج إلى:

١. مراعاة الدقة في اختيار المصادر الملائمة والمتخصصة لاشتقاق المعايير والمؤشرات
٢. مراعاة الدقة في تحليل المصادر، مما ترتب عليه الوصول إلى معايير ومؤشرات محددة يمكن الإفادة منها عملياً في تطويربيئات التدريب التكيفية عبر الويب

التوصيات والمقترحات

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج تم اقتراح الموضوعات البحثية الآتية:-

١. فاعلية بيئات التدريب التكيفية عبر الويب لتنمية مهارات تصميم انتاج المقررات الإلكترونية ونشرها لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم
٢. توظيف مصادر التعلم الرقمية لتنمية مهارات البرمجة الإلكترونية لدى معلمي الحاسب الآلي على ضوء مهارات الثورة الصناعية في التعليم
٣. تطوير بيئات التدريب التكيفية عبر الويب وفق نمطي تفضيل التعلم لتنمية مهارات انتاج مصادر التعلم الرقمية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

المراجع

أحمد النجدي (٢٠٠٥). تدريس العلوم في العالم المعاصر، طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم، القاهرة، دار الفكر العربي،٣١(١).

أكرم فتحي (٢٠١٤). استراتيجيات التعلم الإلكتروني المتكاملة. مجلة التعليم الإلكتروني العدد الثالث عشر. جامعة المنصورة. مارس ٢٠١٤ متاح على
http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=421&s

حسن زيتون (٢٠٠٣). استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم :القاهرة. عالم الكتب

حسن زيتون (٢٠٠٨) تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة، ط ٣.، القاهرة: عالم الكتب.

حسن الباتع والسيد عبد المولى (٢٠٠٩). التعلم الإلكتروني الرقمي النظرية التصميم – الإنتاج. الإسكندرية. دار الجامعة الجديدة للنشر والتوزيع

حمود محمد (٢٠١٢). برنامج تدريبي متعدد الوسائط لتنمية كفايات إنتاج البرمجيات في المختبر الالكتروني لدي معلمي العلوم واتجاه استخدامها. (رسالة دكتوراه غير منشورة). معهد الدراسات التربوية. جامعة القاهرة

حنان الشاعر (٢٠٠٨) أثر برنامج تدريبي عن مدخل عالمية التصميم للمقررات الإليكترونية على معرفة مبادئه واستخدامه في تصميم وانتاج المقررات الإليكترونية لدى المصممين التعيميين بمراكز التعليم الإليكتروني، دراسات في المناهج وطرق التدريس– مصر، ع١٣١، ١٤.

عصام مرزوق، على خليفة (٢٠١٥) أثر التفاعل بين أساليب التعلم ومستويات فاعلية

الذات على اتجاهات الطلاب نحو التعليم الإلكتروني بكلية التربية المجلة المصرية للدراسات النفسية، العدد (١٨)، المجلد، المجلد العشرون، يوليو، ص: ص٣٢١– ٣٨٣.

ريهام الغول، (٢٠١٢). أثر بعض استراتيجيات مجموعات العمل عند تصميم برامج التدريب الإلكتروني على تنميه مهرات تصميم وتطبيق بعض خدمات الجيل الثاني للويب لدي أعضاء هيئة التدريس. رسالة دكتوراه. كليه التربية. جامعة المنصورة.

عباس راشد (٢٠١٧) تدريس الرياضيات: أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة في المرحلة الأساسية العليا، الأردن: دار الخليج للصحافة والنشر

السيد عبد المولى وحسن الباتع (٢٠٠٩). التعلم الإلكتروني الرقمي: النظرية، التصميم، الإنتاج. الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

سالم المصيلحي؛ عبد الله فوزي (٢٠١٣) نمط التعلم المفضل لدى الدارسين ببرنامج التأهيل التربية وعلم النفس السعودية، ٣٤(٣)،٢٢٦-٣٠٦

سليمان القادري (٢٠٠٦) ورقة عمل بعنوان التدريب الإلكتروني عبر الإنترنت، المؤتمر العربي الأول للتدريب وتنمية الموارد البشرية، رؤية مستقبلية. عمان. الاردن.

سحر عبد الرحمن (٢٠٠٨) فعالية مواقف تعليمية في الاقتصاد المنزلي لتنمية التفكير العلمي في ضوء أنماط التعلم السائدة لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي، (رسالة دكتوراه غير منشورة) كلية التربية جامعة حلوان.

شريف شعبان (٢٠١٥)." أثر إختلاف نمط التفاعل في الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب على تنميه مهارات تصميم مواقع الإنترنت لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة دكتوراه. كليه التربية النوعية، جامعة عين شمس.

عبد الله الشهري (٢٠١٨): انماط التعليم المفضلة وفق نموذج فارك لدى طلبة المرحلة الثانوية بمحافظة النماص وعلاقتها ببعض المتغيرات، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد ٧، العدد ٨.

محمد خميس (٢٠٠٣). منتوجات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة

محمد خميس (٢٠١٠). نحو نظرية شاملة للتعلم الالكتروني، الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم والتدريب، كلية التربية، قسم تقنيات التعليم جامعة الملك سعود، ١٢ –١٤ إبريل.

محمد خميس (٢٠١٣) النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار السحاب.

محمد خميس (٢٠١٥)." مصادر التعلم الإلكترونى". (الجزء الأول: الأفراد، الوسائط) القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد خميس (٢٠١٦)." بيئات التعلم الإلكترونى التكيفي". القاهرة: الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية http://search.mandumah.com/Record/854253

محمد خميس (٢٠١٨)." بيئات التعلم الإلكترونى". القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد الهادي (٢٠١١). التعليم الإلكتروني المعاصر، أبعاد تصميم وتطوير برمجياته الإلكترونية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية

محمد عبد العاطي (٢٠١٥) توظيف تكنولوجيا الويب في التعليم. الطبعة الاولى. الإسكندرية :المكتبة التربوية.

مروة المحمدي (٢٠١٥). تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا لأساليب التعلم في مقرر الحاسب وأثرها في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للإستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه. كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

نبيل عزمي (٢٠١٧) موسوعة تكنولوجيا التعليم (الجزء ٢ (تطور التصميم التعليمي. دار الفكر العربي.

نجلاء فارس، عبد الرؤوف إسماعيل (٢٠١٧. (التعليم الإلكتروني– مستحدثات في النظرية والاستراتيجية. القاهرة. عالم الكتب

نضال عبد الغفور (٢٠١٢.) الأطر التربوية لتصميم التعلم الإلكتروني. مجلة جامعة الأقصى –سلسلة العلوم الإنسانية– فلسطين. (١) يناير متاح على http:llwww.alaqsa.edu.pslsit resourceslaqsa magazinelfillesl385.pdf الاسترجاع فى ٢٠١٨/١٢/٣٠.

هبة عبد الحميد (٢٠١٢) أثر برنامج مقترح قائم على أنماط التعلم لتنمية مهارات التفكير لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بمحافظات غزة. رسالة ماجستير، جامعة الأزهر بغزة، فلسطين

عصام مرزوق، على خليفة (٢٠١٥) أثر التفاعل بين أساليب التعلم ومستويات فاعلية الذات على اتجاهات الطلاب نحو التعليم الإلكتروني بكلية التربية المجلة المصرية للدراسات النفسية ، العدد (١٨)، المجلد العشرون، يوليو، ص: ص ٣٢١– ٣٨٣.

عبد العزيز طلبة (٢٠١٠). التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم. المنصورة: المكتبة العصرية.

عبد الله الموسوي (٢٠١٤). طرق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية. الأردن، عمان: دار المسيرة.

غادة العمودي (٢٠٠٩). البرمجيات الاجتماعية فى منظومة التعلم المعتمد على الويب: الشبكات الاجتماعية نموذج ورقة عمل مشاركة في المؤتمر الدولي الأول للتعلم الإلكتروني والتعلم عن

بعد (صناعة التعلم فى المستقبل) محور بيئة التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد فى عصر العولمة والاقتصاد المعرفي. الرياض.

وليد الحلفاوي (٢٠١١) التعلم الإلكتروني تطبيقات مستحدثة. القاهرة: ط١، دارالفكرالعربى، مصر.

يوسف قطامي، ماجد أبو جابر، نايفة قطامي (٢٠٠٢) تصميم التدريس، ط٢، عمان: دار الفكر.

Arkorful, V. and Abaidoo, N. (2014) The Role OF E-Learning, the Advantages and Disadvantages Of Its Adoaption In Higher Eduction. Internal Journal oF Education and Research,2, 397-410.Retrieved From http://cutt.us/ VEBD ,Accessat: 12/4/2017

Dron, j.& Bhattcharya, M.(2007): ADialogue on E-learning: and Diversisty: the Iearning management system vs. the Personal elearning .

Charoula AngeliNicosValanides, (2015) Technological Pedagogical Content Knowledge Hardcover – 14 Nov 2014 .

Dziuban, C., Moskal, P., Johnson, C., & Evans, D. (2017). Adaptive learning: A tale of two contexts. Current Issues in Emerging eLearning, 4(1),3

Freeman, S. (2004). Learning objects in microbiology: A new resource ClinicalLaboratory Science,17(2)

http://www.obhe.ac.uk/products/reports/pdf/SurveyPart1.pdf.

Harrold, D. .l. (2015). Game on: A Qualitative Case Study on the Efifict of Gamified Curriculum Design on Student Motivational Learning Habits (Doctoral dissertation.

Kommers, P., Stoyanov, S., Mileva, N., & Martinez, M. K.(2015). The effect of adaptive performance support system on learning achievements of students. International Journal of Continuing Engineering Education and Lifelong Learning, 18(3), 351-365.

Kanaksabee, P., Odit, M.P., & Ramdoyal, A. (2011). A standard-based model for adaptive e-learning platform for mauritian academic institutions. Journal of International Education Research, 7(1), 109-118

Mckeachie W.J (2003). Learning styles can become learning strategies, http://www.ntlf.com/html/pi/9511/article/htm12/4/2003.

Marcus Specht (2015). Seamless learning in the age of mobile connectivity. Singapore: Springer. (Paula J. Durlach, Randall D. Robert , 101.

Moloney, B., Gutierrez, T. (2006). An Enquiry into Moodle Usage and Knowledge in a Japanese program. PacCALL Journal 2(1), pp. 48-60 Japanese program. PacCALL Journal 2(1), pp. 48-60.

Mödritscher, F. (2007). Implementation and evaluation of pedagogical strategies in adaptive elearning environments. Unpublished doctoral dissertation, Institute for Information Systems and Computer Media, Graz University of Technology .

Mills, D. W. (2010). Applying what we know: Student Learning styles. Retrieved: fromhttp://www.csrnet.org/csrnet/articles/student-learning-styles.html.

Ragab, A. (2011). Adaptive E-Learning: Web Based VR Lab Tool. Symposium on University Education in the Era of Information Technology: Prospects andChallenges, Al-Medina Al-Monawrah, Taibah University.

Paul Pocatilu, (2014) «Cloud Computing Benefits for E-Learning Solutions»,http://www.saphira.ro/ok/issues/v2_i1_1q_2010/v2_i1 _1q_2010_pp. pdf,p

Raju, P., & Ahmed, V. (2005). Enabling technologies for developing Next generation learning object repository for construction Automation in Construction.

Robert, J (2011). Teacher Education and Trainee Learning Style personalized Education and Training, International Journal of lifelongEducation, 24 (3), 243-255.

Vicent Annene (2001) . Learning styles Awareness: A Basic for Developing Teaching and learning strategies. Eric. Journal of research on teachingineducation, V 33, n5, Sum 2001 .

Van Schyndel, J. L. (2015). Nursing students' perceptions of presence in online courses. Faculty of the University Graduate School in partial fulfillment of the requirements for the degree Doctor of Philosophy in the School of Nursing, Indian University.