مقدمة :

شهدت السنوات العشر الأخيرة تقدما مذهلاً في تكنولوجيا المعلومات والإتصالات الرقمية بكافة أنواعها وأشكالها وأحجامها، ومن المتوقع أن يزداد هذا النمو بشكل يجعل من الصعب على المهتمين بالتعليم والتدريب مجاراته إلا إذا تمت الإستجابه لهذا التطور والتكيف معه، وقد ساهم التطور الكبير فى التعلم القائم على الويب في بزوغ فجر جديد للتعلم والتدريب ساعد على بناء شبكه من المصادر التعليمية المتجددة دائمة التدفق وأدى ذلك بشكل مباشر إلى الإنتقال من النموذج الخطى أحادي الإتجاه في التعليم والتدريب والمعتمد على المعلم إلى النموذج غير الخطي المتعدد الاتجاهات والقائم على احتياجات المتعلم.

والتعلم القائم على الويب ليس فقط نظام لتوصيل المحتوي والمقررات الالكترونية، أو نظام يستخدم أدوات ومستحدثات تكنولوجية ولكنه علم نظري تطبيقي، ونظام تكنولوجي تعليمي كامل، وعملية مقصودة ومحكومة، تقوم على أساس فكري فلسفي ونظريات تربوية جديدة يمر فيها المتعلم بخبرات مخططة ومدروسة، من خلال تفاعله مع مصادر تعلم الكترونية متعددة ومتنوعة بطريقة نظامية ومتتابعة ووفق إجراءات وأحداث تعليمية منظمه، فى بيئات تعلم الكترونية مرنة، قائمة على الكمبيوتر والشبكات تدعم عمليات التعلم وتسهل حدوثه فى أي وقت ومكان(محمد خميس،٢٠١٠، ١).

وعلى الرغم من تلك المميزات التى يتيحها التعلم القائم على الويب وفاعليته فى العملية التعليمية، إلا أن هناك بعض المشكلات التى تواجه المتعلمين عبر الويب منها أن التعلم عبر الويب يقدم المعلومات والروابط بنفس الطريقة لكل المتعلمين دون الأخذ فى الإعتبار إختلاف خصائصهم الشخصية، وكذلك معرفتهم المسبقة، فى حين كان ينبغى على المصمم التعليمى للمحتوى عبر الويب أن يضع فى اعتباره ما لدى المتعلم

من خلفية بحيث يحذف المعلومات التى يعرفها المتعلم من قبل ويضيف تلك التى لم يعرفها(Hongjing, Erik, Paul, 2001,141).

وفى هذا السياق يشير إلكسندرا وآخرون Aleksandra, et al ,2011, (212) أنه وبالرغم ما يوفره التعلم القائم على الويب من أدوات مفيدة فى دعم عملية التعليم مثل المنتديات وغرف الدردشة ومجموعات النقاش الإ أنه يعرض المحتوى والمواد التعليمية التى يقدمها بنفس الطريقة لجميع المتعلمين، والتى فى العادة لا تتناسب مع احتياجاتهم الفعلية أو معرفتهم السابقة، وبالتالى ينبغى العمل على توفير نظام ذكى متكيف عبر الويب، هذا النظام يسمح للمتعلمين بتوفير مسارات تناسب المتعلمين على اختلاف خصائصهم الشخصية واحتياجات كل متعلم منهم.

وكما يوضح بيتر (Peter ,2001,87-88) أن الوسائط الفائقة التكيفية هى البديل المناسب للتغلب على مشكلات التى تواجه التعلم القائم على الويب التقليدى والذى يعمل وفق مقولة " حجم واحد مناسب للجميع"، حيث يقوم نظام الوسائط الفائقة التكيفية ببناء نموذج خاص بكل متعلم بحيث يتناسب وحاجاته وخصائصة.

يتفق معه إينريك وبيلر وديانا (Enrique, Pilar, Diana, 2007,479) الذى يرون أن الوسائط الفائقة التكيفية صممت خصيصاً للتغلب على هذه المقولة " حجم واحد مناسب للجميع" بحيث تعمل على توفير إطار ثرى يلبى احتياجات المتعلمين عبر الويب، وتقوم من خلال نموذج المستخدم بتوفير هياكل من الروابط داخل بيئة الويب تتيح للمتعلم التوجه إلى المعلومات التى تثير اهتمامه، وذلك من خلال عرض متكيف يتناسب واحتياجاته الشخصية.

ويرى تولجا وسيرف وإلهامي (Tolga, Seref & Ilhami ,2010,1) أن الفرق الجوهرى والرئيسي بين تكنولوجيا الوسائط الفائقة التكيفية و تكنولوجيا الويب التقليدية والسائدة حاليا هو نموذج المستخدم حيث يقوم هذا النموذج بتخزين المسارات

التى اتخذها المتعلم وتلك التفاعلات التى قام بها ويقوم بتقيمها واستخلاص المعلومات حول المتعلم واختياراته واسلوب تعلمه ثم يقوم بتوفير بيئة تعلم شخصية تقوم على احتياجات كل متعلم بمفرده.

تحديد مشكلة البحث:

على الرغم من قدرة الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب من التغلب على عديد من المشكلات التي تواجه المتعلمين عند التعلم عبر الويب، إلا أنه بإطلاع الباحثون على عديد من الدراسات والأدبيات، وجد أنه لاتوجد معايير محددة لبناء الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب، لذا توجه الباحثون إلى بناء قائمة بمعايير الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب.

وإنطلاقاً مما سبق، حاول هذا البحث الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

ما معايير تصميم الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما المجالات الرئيسيه التي تتكون منها قائمة معايير الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب؟
٢. ما المعايير المكونة لكل مجال من هذه المجالات؟

أهداف البحث:

استهدف البحث الحالي، مايلي:

١. تحديد المجالات الرئيسه التي تتكون منها قائمة معايير الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب.
٢. تحديد المعايير المكونة لكل مجال من هذه المجالات.

أهمية البحث:

يستمد البحث الحالي أهميته من أنه محاولة لتقديم قائمة شاملة لمعايير الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب، بحيث يمكن الإسترشاد بها من خلال المؤسسات التعليمية في تطوير أنظمة التعلم عبر الويب التقليدية.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي والذي يقوم بوصف ماهو كائن وتفسيره وتم استخدام هذا المنهج في البحث الحالي، لوصف وتحليل البحوث والدراسات السابقة للتوصل إلى قائمة بمعايير تصميم الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب.

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث، قام الباحثون بالخطوات الآتية:

- إعداد قائمة معايير تصميم الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب:

تتمثل أهداف البحث في تحديد معايير تصميم الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب والتي تعتبر متطلباً أساسياً لبناء نظام الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب، وتناول البحث فى هذا الجزء الخطوات التى تم إتباعها عند بناء قائمة المعايير، حيث أستخدم المنهج الوصفي التحليلي عند اشتقاق قائمة المعايير وذلك من البحوث والدراسات السابقة والمراجع المتخصصة فى التعليم القائم على الويب بصفة عامة والوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب بوجه خاص، وتم إعداد قائمة المعايير وفق الخطوات الآتية:

- تحديد الهدف العام من بناء قائمة المعايير.
- تحديد مصادر اشتقاق قائمة المعايير.
- إعداد الصورة المبدئية لقائمة المعايير.
- عرض قائمة المعايير على الخبراء والمتخصصين.

- المعالجة الإحصـائية لاسـتجابات الخبراء والمتخصـصـين على قائمة المعايير.
- إعداد الصورة النهائية لقائمة المعايير.

وفيما يلي عرض تفصيلي لكل مرحلة من المراحل السابقة:

- تحديد الهدف العام من بناء قائمة المعايير:

الهدف العام هو الوصول إلى قائمة بمجموعة من المعايير التي يتم مراعاتها عند تصـميم نظام الوسـائط الفائقة التكيفية في البحث الحالي لتسـاعد المصـممين عند بناء وتصـــميم هذا النظام لتلاميذ المرحلة الإبتدائية، وذلك لكي يحقق نظام الوســائط الفائقة التكيفية أهدافه الموضوعة.

- تحديد مصادر اشتقاق قائمة المعايير:

قام الباحثون بالرجوع إلى مجموعة من المصـادر كقاعدة لبناء قائمة معايير نظام الوسائط الفائقة التكيفية في الدراسة الحالية، حيث:

- قام الباحثون بالإطلاع على بعض البحوث والدراسات العربية ومنها دراسة السعيد الزاهري (٢٠١٣) والتي هدفت إلى التوصل إلى معايير الجودة لتصميم مقررات التعليم الالكتروني ودراسة سعيد الغامدي(٢٠١٣) والتي هدفت إلى معايير ومواصفات تصميم مقررات الحديث الشريف لبيئة التعلم الإلكتروني ودراسة عبدالرحمن الشريف (٢٠١٢) والتي استهدفت التعرف المعايير القياسية لبناء نظم التعليم الالكترونى ودراسة محمد حمدى وآخرون (٢٠١٢) والتي هدفت إلى التوصل إلى المستويات المعيارية لأنظمة التعليم الإلكترونى التعاونى القائمة على الويب ٠,٢ ودراسة عمر الصعيدي (٢٠١١) والتي استهدفت التوصل إلى المعايير اللازمة لتقديم محتوى المقررات الإلكترونية في التعليم عن بعد من وجهة نظر الخبراء و المختصين ودراسة زينب العربي (٢٠١١) والتي هدفت إلى الوصول إلى قائمة بمعايير نظم التدريس الذكية على الويب

ودراسة مروة حامد وآخرون (٢٠١١) والتي هدفت إلى التوصل إلى قائمة معايير تصميم وبناء بيئة تعلم إفتراضية ثلاثية الأبعاد ضمن العوالم الإفتراضية الحالية، ودراسة زينب عبد العظيم (٢٠١٠) والتي هدفت إلى بناء وتحويل المقررات الدراسية إلى مقررات إلكترونية على ضوء معايير الجودة الشاملة ودراسة محمد زين الدين (٢٠١٠) والتي توصلت إلى معايير البنائية لجودة برمجيات الواقع الافتراضي التعليمي والبيئات ثلاثية الأبعاد ودراسة أمل سويدان (٢٠١٠) والتي هدفت إلى تطوير بعض مقررات "الدبلوم العامة في التربية من بعد" في ضوء معايير التعليم الإلكتروني ودراسة زينب السلامي ومحمد خميس (٢٠٠٩) والتي هدفت إلى التعرف على معايير تصميم وتطوير برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط القائمة على سقالات التعلم الثابتة والمرنة ودراسة مصطفى السيد(٢٠٠٩) والتي استهدفت التوصل إلى قائمة بالمعايير التربوية لتقويم جودة المواقع التعليمية و تطبيقها على بعض مواقع تكنولوجيا التعليم ودراسة طارق عبد الحليم وآخرون (٢٠٠٨) والتي استهدفت تحديد معايير تصميم المساعدة التعليمية الموجزة والمتوسطة والتفصيلية ببرامج الوسائط المتعددة، ودراسة مريم الفالح (٢٠٠٨) والتي استهدف التوصل إلى معايير تصميم وإنتاج برامج التعليم الالكتروني ودراسة شيماء يوسف صوفي وآخرون (٢٠٠٨)، والتى هدفت إلى التوصل إلى معايير تصميم المناقشات الجماعية في بيئة المقررات الإلكترونية القائمة على الويب ودراسة حنان خليل (٢٠٠٨) والتي استهدفت تصميم ونشر مقرر إلكتروني في تكنولوجيا التعليم في ضوء معايير جودة التعليم الإلكتروني لتنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدي طلاب كلية التربية ودراسة علي شقور(٢٠٠٧) والتي استهدفت إلى التعرف على معايير تصميم مواقع المدارس العربية على الشبكة العنكبوتية ودراسة حنان الشاعر (٢٠٠٧) والتي هدفت إلى تطوير دليل لتقويم المقررات الإلكترونية في ضوء معايير جودة التعليم الإلكتروني ودراسة منى فرهود (٢٠٠٦) والتي هدفت إلى تطوير بنية المواقع التعليمية على شبكة الإنترنت فى

ضوء نموذج مقترح لإدارة الجودة الشاملة ودراسة بدر الصالح (٢٠٠٥) والتى هدفت إلى التوصل لمعايير التعلم الالكتروني والتصميم التعليمي في ضوء الجودة.

- و قام الباحثون بالإطلاع على بعض البحوث والدراسات الأجنبية ومنها دراسة سعيد وآخرون (Said,Et Al, 2012) والتي هدفت إلى تطوير معايير إمكانية الوصول في بيئة التعلم الإلكتروني التكيفي دراسة ماريا وكيا (Maria, & Kaye, 2008) والتي هدفت إلى التوصل إلى نموذج لتطوير المقررات الإلكترونية عالية الجودة ودراسة ستاسي (Stacey ,2007) والتي استهدفت التعرف على معايير جودة المقررات الإلكترونية عبر الويب، ودراسة بيفان وسبينوف (Bevan & Spinhof, 2007) التي هدفت إلى التوصل إلى معايير قابلية الاستخدام عبر بيئة الويب ودراسة إيكونوميدس (Economides, 2005) التي هدفت إلى التوصل إلى معايير تقييم التغذية الراجعة التكيفية ودراسة ميجولاس وآخرون (Magoulas, et al, 2003) والتي استهدفت بناء معايير إرشادية لبيئات التعلم التكيفية عبر الويب ودراسة نيستور وآخرون (Néstor, et al, 1997)والتي استهدفت التوصل إلى معايير تصميم الإبحار في صفحات الويب.

- كما أطلع الباحثون على بعض الأدبيات منها وليد سالم الحلفاوي (٢٠١١) والغريب اسماعيل (٢٠٠٩) وعبدالحميد بسيوني (٢٠٠٥) ومحمد عطية خميس (٢٠٠٣).

- وأيضا أطلع الباحثون إلى بعض المعايير العالمية القومية ومنها معايير سهولة الوصول وإمكانية الإستخدام التي أوردتها دراسة أندرياس (Andreas, 2010) و دراسة نايجل (Nigel, 2005) ودراسة جويس وآخرون (Jose, et al,1996) والمعايير العالمية لسهولة الوصول (Guidelines To Ensure Website Accessibility)، ومعايير المركز القومي للتعلم الإلكتروني والخاصة بإنتاج عناصر التعلم الرقمية (٢٠١١).

- إعداد الصورة المبدئية لقائمة المعايير:

من خلال المصادر السابقة قام الباحثون بالتوصل لقائمة معايير تصميم نظام الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب لتلاميذ المرحلة الإبتدائية، حيث تمت صياغة المعايير في صورتها المبدئية في صورة عبارات تمثل كل منها شرطا أساسيا ينبغي أن يتوافر، وقد تم مراعاة بعض الشروط في صياغة عبارات المعيار، وهى (أن تكون واضحة، أن تكون سليمة لغويا، أن تكون محددة، أن تحمل معنى واحد، أن تحمل فكرة واحدة)، وفى ضوء ذلك تم التوصل لقائمة المعايير في صورتها المبدئية ومرت قائمة المعايير بالخطوات الآتية:

- جُمعت المعايير التي اشتقت من المصادر السابقة، وقد تضمنت قائمة المعايير عدة مجالات "DOMAINS"، تتضمن مجموعة من المعايير "STANDARDS"، يندرج تحتها مجموعة من المؤشرات "INDICATORS"، وقد تم تقسيمهم إلى عشرة مجالات رئيسة.
- أعدت الصورة المبدئية لقائمة المعايير في ضوء مقياس ثلاثي لدرجة الأهمية (موافق جداً، موافق، غير موافق).

- صدق قائمة المعايير وإجازتها:

وللتأكد من صدق هذه المعايير، تم إعداد استبانه تتكون من (٢٩) معيار (٣٢٨) مؤشر أداء يضمهم (١٠) مجالات رئيسة، وتم عرضها على مجموعه من المحكمين عددهم (٢٧) فى مجال تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس والحاسبات والمعلومات، وذلك بهدف آخذ آرائهم وملاحظاتهم حول هذه المعايير، ولقد أبدوا مجموعه من الملاحظات منها تعديل صياغة بعض العبارات، وحذف بعض المعايير المتشابهة والمكررة، ونقل بعض المعايير إلي المجال الآخر، وقام الباحثون

بآخذ هذه التعديلات بعين الاعتبار، كما قاموا بكافة التعديلات المقترحة، سواء بالإضافة أو الحذف أو التعديل، وفى ضوء الآراء والملاحظات، تم تعديل المعايير.

ويوضح الجدول التالي، معايير تصميم الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب:

جدول (١) معايير تصميم الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب

م	معايير تصميم الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب
	المجال الأول: مصداقية النظام The Credibility
١	المعيار الأول: يشير نظام الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب إلى المسئولين عن النظام Intellectual Responsibility System.
٢	المعيار الثاني: يراعي نظام الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب الدقة والسرية في إدخال البيانات Input Data.
٣	المعيار الثالث: يراعى نظام الوسائط الفائقة التكيفية الأمان وسياسة الخصوصيةPolicy& Privacy Policies لكلاً من المعلم والمتعلم المسجيلن بالنظام.
٤	المعيار الرابع: يتيح نظام الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب إمكانية التحديث.
	المجال الثاني- تصميم واجهة التفاعل Design Interface
٥	المعيار الأول: يوفر النظام التكيفي عبر الويب واجهة تفاعل سهلة الإستخدام وبسيطة ومتوازنة.
	المجال الثالث- تخطيط صفحات النظام Pages Layout
٦	المعيار الأول: يتيح نظام الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب تخطيط صفحات النظام Pages Layout بما يتناسب مع خصائص المتعلمين.

م	معايير تصميم الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب
المجال الرابع: التخصيص والتكيف للمتعلم Personalization & User Adaptation	
٧	المعيار الأول: يتيح نظام الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب تخصيص وتكيف Personalization & Adaptation مسارات تعليمية متنوعة وفقاً للإحتياجات الفعلية للمتعلم.
المجال الخامس: تصميم محتوى النظام التكيفي Design Content	
٨	المعيار الأول: يتبنى النظام التكيفي عبر الويب مجموعة من الأهداف التعليمية العامة.
٩	المعيار الثاني: يتبنى النظام التكيفي عبر الويب مجموعة من الأهداف التعليمية السلوكية.
١٠	المعيار الثالث: يوفر نظام الوسائط الفائقة التكيفية مقدمة تعليمية Introduction مشوقه ومناسبة لخصائص المتعلمين.
١١	المعيار الرابع: يوفر نظام الوسائط الفائقة التكيفية محتوى تعليمي مناسب لمساعدة المتعلم على تحقيق أهداف التعلم.
١٢	المعيار الخامس: يتسم النص المكتوب Text بنظام الوسائط الفائقة التكيفية بالوضوح.
١٣	المعيار السادس: يستخدم نظام الوسائط الفائقة التكيفية لقطات فيديو ورسوم متحركة Video& Animation عالية الجودة وذات قيمة تربوية وتحقق أهداف التعلم .
١٤	المعيار السابع: يستخدم نظام الوسائط الفائقة التكيفية ملفات صوت Sound عالية الجودة وذات قيمة تربوية وتحقق أهداف التعلم.

م	معايير تصميم الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب
١٥	المعيار الثامن: يستخدم نظام الوسائط الفائقة التكيفية صور ورسوم ثابتة Images And Graphics عالية الجودة وذات قيمة تربوية وتحقق أهداف التعلم.
١٦	المعيار التاسع: يوفر نظام الوسائط الفائقة التكيفية استراتيجيات تعليم Educational Strategies مناسبة لأهداف النظام ومتطلباته وخصائص المتعلمين.
١٧	المعيار العاشر: يقدم نظام الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب أنشطة تعليمية Instructional Activities متنوعة.
١٨	المعيار الحادي عشر: يوفر نظام الوسائط الفائقة التكيفية تقييماً مستمراً قصيراً مناسب لأهداف النظام ومتطلباته وخصائص المتعلمين.
١٩	المعيار الثاني عشر: يوفر نظام الوسائط الفائقة التكيفية مسرد مصطلحات Glossary عالي الجودة ومناسب لخصائص المتعلمين.
٢٠	المعيار الثالث عشر: يوفر نظام الوسائط الفائقة التكيفية ملخصSummary وافي يساعد على تحقيق أهداف التعلم.
٢١	المعيار الرابع عشر: يوفر نظام الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب تكليفات Assignments متنوعة تتناسب مع خصائص المتعلمين.

م	معايير تصميم الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب
٢٢	المعيار الخامس عشر: يحتوي نظام الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب على روابط لمصادر التعلم Learning Resources متنوعة.
	المجال السادس: الإبحار والروابط Navigation And Links
٢٣	المعيار الأول: يوفر نظام الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب إبحار Navigation متنوع يتناسب مع خصائص المتعلمين
٢٤	المعيار الثاني: يوفر نظام الوسائط الفائقة التكيفية روابط Links متنوعة ومناسبة لخصائص المتعلمين.
	المجال السابع: سهولة الإستخدام Usability
٢٥	المعيار الأول: يوفر نظام الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب سهولة استخدام Usability المتعلم لمحتوى النظام.
	المجال الثامن: إمكانية الوصول Accessibility:
٢٦	المعيار الأول: يوفر نظام الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب إمكانية الوصولAccessibility السهل لمحتوى النظام.
	المجال التاسع: التفاعلية Interaction
٢٧	المعيار الأول: يتضمن نظام الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب على أنشطة تفاعلية Interactions تعليمية مستمرة.
	المجال العاشر: التغذية الراجعة وأساليب المساعدة والتوجيه Feedback &Orientation& Help

م	معايير تصميم الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب
٢٨	المعيار الأول: يوفر نظام الوسائط الفائقة التكيفية أساليب مساعدة وتوجيه Orientation& Help متنوعة ومناسبة لخصائص المتعلمين.
٢٩	المعيار الثاني: يتيح النظام تقديم تغذية راجعة Feed Back تزيد من دافعية الطالب نحو التعلم.

نتائج البحث:

توصل الباحثون في البحث الحالي إلى قائمة بمعايير تصميم الوسائط الفائقة التكيفية، وقد تكونت القائمة من (٢٩) معيار يضمهم (١٠) مجالات رئيسة.

توصيات البحث:

على ضوء نتائج البحث تم وضع بعض التوصيات التي قد تساعد في توظيف معايير الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب في التعليم، ومن هذه التوصيات:

- تبني المركز القومي للتعلم الإلكتروني ومركز التطوير التكنولوجي للمعايير المقترحة لنظم الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب، لتطوير منظومة تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية على المستوى القومي.
- إنشاء مشروع قومي للتعلم الإلكتروني مهتم بتحويل المواد الدراسية لمرحلة ما قبل الجامعي يتم بناءه في ضوء فلسفة نظم الوسائط الفائقة التكيفية عبر الويب، وتدريب التلاميذ والمعلمين على طرق التفاعل مع المواد الدراسية بصورتها الإلكترونية.
- ضرورة بناء المحتوى المقدم عبر نظم الوسائط الفائقة التكيفية وفق دراسة السمات الشخصية للمتعلمين من حيث (أساليب التعلم، الخبرة، الاهتمام، الأساليب المعرفية، الاتجاهات.....).

- الاهتمام بإنتاج مقررات وبرامج رقمية قائمة على نظم الوســـائط الفائقة التكيفية عبر الويب لتنمية المهارات والمعارف المختلفة لدى المتعلمين من كافة المراحل التعليمية.
- ضـــــرورة الاستفادة من بيئات الوسائط الفائقة التكيفية في تطوير مقرر المرحلة الجامعية والمرحلة ما قبل الجامعية لتجاوز قدراتها مواقع الويب العادية، ووفرة أدواتها ووظائفها التعليمية الخاصة بتقديم وإدارة عملية التعليم والتعلم وتطويرها.

مقترحات البحث:

من خلال نتائج البحث الحالي، ومن خلال مراجعة الدراسات السابقة المرتبطة، يمكن اقتراح البحوث التالية:

- فاعلية نظام قائم على الوسائط الفائقة التكيفية التعاونية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- تصـــــميم وإنتاج عناصـــــر تعلم ذكية وأثرها على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية التكيفية لدى معلمي الحاسب الآلي.
- فاعلية نظام تدريبي قائم على نظم الوســـــائط الفائقة التكيفية في تنمية مهارات تصميم عناصر التعلم الرقمية لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية.
- تصـــــميم نظام إدارة تعلم تكيفي قائم على الموبيل وقياس أثره في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية واتجاهاتهم نحوه.

قائمة المراجع

أولاً- المراجع العربية:

أمل عبدالفتاح سويدان (٢٠١٠). تطوير بعض مقررات " الدبلوم العامة في التربية من بعد " في ضوء معايير التعليم الإلكتروني. **دراسات فى المناهج وطرق التدريس -مصر** ،ع ١٥٨، ص ص ١٥٨ - ٢٠١.

بدر بن عبدالله الصالح (٢٠٠٥). التعلم الالكتروني والتصميم التعليمي : شراكة من أجل الجودة. **المؤتمر العلمى العاشر -تكنولوجيا التعليم الاليكترونى ومتطلبات الجودة الشاملة -مصر** ، ج ٢ ، ص ص ٥١٩ - ٥٤٩.

حنان حسن خليل (٢٠٠٨). تصميم ونشر مقرر إلكتروني في تكنولوجيا التعليم في ضوء معايير جودة التعليم الإلكتروني لتنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدي طلاب كلية التربية، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة المنصورة.

حنان محمد الشاعر (٢٠٠٧). تطوير دليل لتقويم المقررات الإلكترونية في ضوء معايير جودة التعليم الإلكتروني. **حولية كلية البنات للآداب والعلوم والتربية (القسم التربوي) – مصر**،ع ٨، ص ص ٢٣٧ - ٣٠٩.

زينب حسن حامد السلامي؛ محمد عطية خميس(٢٠٠٩). معايير تصميم وتطوير برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط القائمة على سقالات التعلم الثابتة والمرنة. **المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل) – مصر**، ص ص ٥ - ٣٦.

زينب محمد العربي إسماعيل(٢٠١١). معايير نظم التدريس الذكية على الويب. **تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث – مصر**، ص ص ٣٢٧ - ٣٦٥.

زينب مصطفى عبد العظيم هاشم (٢٠١٠). بناء وتحويل المقررات الدراسية إلى مقررات إلكترونية على ضوء معايير الجودة الشاملة، **رسالة ماجستير**، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.

السعيد الزاهري (٢٠١٢). شبكة معايير الجودة لتصميم مقررات التعليم الالكتروني، **المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد في الرياض**، من ٤-٧ فبراير ٢٠١٣.

سعيد بن صالح الرقيب الغامدي(٢٠١٣). معايير ومواصفات تصميم مقررات الحديث الشريف لبيئة التعلم الإلكتروني، **المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد في الرياض**، من ٤-٧ فبراير ٢٠١٣.

شيماء يوسف صوفي؛ محمد عطية خميس؛ حنان محمد الشاعر (٢٠٠٨). معايير تصميم المناقشات الجماعية في بيئة المقررات الإلكترونية القائمة على الويب. **تكنولوجيا التعليم –مصر** ، مج ١٨، ع ، ص ص ١٠١ – ١٤٢.

طارق عبد السلام عبد الحليم؛ محمد عطية خميس؛ صلاح امين محمد عليوة(٢٠٠٨). تحديد معايير تصميم المساعدة التعليمية الموجزة والمتوسطة والتفصيلية ببرامج الوسائط المتعددة. **تكنولوجيا التعليم –مصر** ، مج ١٨، ع ١، ص ص ١٢٥ – ١٤٢.

عبدالرحمن الشريف محمد كرار(٢٠١٢). المعايير القياسية لبناء نظم التعليم الالكترونى. **المجلة العربية لضمان الجودة فى التعليم العالى –اليمن** ، مج ٥، ع ٩، ص ص ١٢٠ – ١٥٧.

علي شقور(٢٠٠٧). معايير تصميم مواقع المدارس العربية على الشبكة العنكبوتية. مجلة جامعة النجاح للعلوم الانسانية – فلسطين ، مج ٢١، ع ١، ص ص ٣٤٩ – ٣٧٢ .

عمر بن سالم محمد الصعيدي (٢٠١١). المعايير اللازمة لتقديم محتوى المقررات الإلكترونية في التعليم عن بعد من وجهة نظر الخبراء و المختصين. **مجلة رابطة التربية الحديثة – مصر** ، مج ٤، ع ١٠، ص ص ١٧١ – ٢٢١.

الغريب زاهر اسماعيل(٢٠٠٩). التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الإحتراف والجودة. القاهرة: عالم الكتب.

محمد حمدى أحمد السيد؛ نادية السيد الحسينى؛ نبيل جاد عزمى؛ خالد محمود حسين حسانين نوفل(٢٠١٢). المستويات المعيارية لأنظمة التعليم الإلكترونى التعاونى القائمة على الويب ٠ . ٢. **دراسات فى المناهج وطرق التدريس –مصر** ،ع ١٨٦، ص ص ١٠١ – ١٢١.

محمد عطية خميس (٢٠١٠). نحو نظرية شاملة للتعليم الالكترونى، **الندوة الاولى فى تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال فى التعليم والتدريب**، خلال الفترة ١٢-١٤ ابريل.

محمد محمود زين الدين (٢٠١٠). معايير البنائية لجودة برمجيات الواقع الافتراضي التعليمي والبيئات ثلاثية الأبعاد"، **مؤتمر تطبيقات تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم والتدريب المنعقد في كلية التربية جامعة الملك سعود بالرياض**، خلال الفترة من ٢٧-٢٩ /٤/١٤٣١هـ الموافق ١٢-١٤/٤/٢٠١٠م.

المركز القومي للتعلم الإلكتروني (٢٠١١) **معايير تصميم عناصر التعلم الرقمية،** المركز القومي لتعلم الإلكتروني، المجلس الأعلى للجامعات.

مروة حسن حامد حسن؛ نادية السيد الحسيني؛ نبيل جاد عزمي؛ سهام عبدالحافظ مجاهد(٢٠١١). معايير تصميم وبناء بيئة تعلم إفتراضية ثلاثية الأبعاد ضمن العوالم الإفتراضية الحالية. **تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث – مصر**، ص ص ٤٦٧ – ٤٨٦.

مريم بنت عبدالرحمن الفالح(٢٠٠٨). معايير تصميم وإنتاج برامج التعليم الالكتروني. **مجلة كلية التربية – عين شمس –مصر** ، ع ٣٢، ج ٤، ص ص ٢٠٥ – ٢٢٧.

مصطفى عبدالرحمن طه السيد(٢٠٠٩). المعايير التربوية لتقويم جودة المواقع التعليمية و تطبيقها على بعض مواقع تكنولوجيا التعليم. **التربية (جامعة الأزهر) – مصر** ، ع ١٤٣، ج ٤، ص ص ٣٦٣ – ٣٨٩.

منى عبد المنعم حسين فرهود (٢٠٠٦). تطوير بنية المواقع التعليمية على شبكة الإنترنت فى ضوء نموذج مقترح لإدارة الجودة الشاملة، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة حلوان.

نشوى رفعت شحاته (٢٠١٣). المعايير التربوية لبناء موقع تعليمي على شبكة الإنترنت، **مجلة التعلم الإلكترونى**، جامعة المنصورة، ع٧، متاح في ٢٢-٧-٢٠١٣

http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=218

وليد سالم الحلفاوي (٢٠١١). **التعليم الإلكتروني تطبيقات مستحدثة**، القاهرة: دار الفكر.

ثانياً- المراجع الأجنبية:

Aleksandra, K., Boban, V., Zoran, B.(2011): Integration of Recommendations and Adaptive Hypermedia into Java Tutoring System, ComSIS, Vol. 8, No. 1.

Andreas, G. (2010). Web Accessibility Guidelines: The Debate Over Enforcement, Department Of Audio & Visual Arts, Ionian University

Bevan, N. & Spinhof, L. (2007) Are Guidelines And Standards For Web Usability Comprehensive? , Proceedings Hci International, Springer

Economides, A.(2005). Adaptive Feedback Evaluation. Proceedings 5th Wseas International Conference On Distance Learning And Web **Engineering (Diweb'05)**, Pp. 134-139, August.

Enrique, A., Pilar, R., Diana, P.(2007):An approach for automatic generation of adaptive hypermedia in education with multilingual knowledge discovery techniquesq, Computers & Education, vol 49,pp 495–513

Guidelines To Ensure Website Accessibility, Available At 1-11-1013,On

Http://Www.Ruthstalkerfirth.Com/Pdf/Accessibility.Pdf

Hongjing, W., Erik, d., Paul D. (2001): Design Issues for General-Purpose Adaptive Hypermedia Systems, HYPERTEXT '01 Proceedings of the 12th ACM conference on Hypertext and Hypermedia.

Jose A, Israel M., Nestor J (1996). Guidelines For Designing Usable World Wide Web Pages, In The Proceedings Of Acm Chi 96 Conference On Human Factors In Computing Systems, Conference Companion

Magoulas, G., Chen, S., Papanikolaou, K. (2003). Integrating Layered And Heuristic Evaluation For Adaptive Learning Environments. In: Weibelzahl, S. And Paramythis, A. (Eds.). Proceedings Of The Second Workshop On Empirical Evaluation Of Adaptive Systems, Held At The 9th International Conference On User Modeling Um2003, Pittsburgh, Pp. 5-14.

Maria, P., Kaye, S. (2008). A Model For Developing High-Quality Online Courses: Integrating A Systems Approach With Learning Theory, Journal Of

Asynchronous Learning Networks, Volume 12: Issue 3-4.

Néstor, J., José ,A., Israel, M.(1997). Page Design Guidelines For Improving World Wide Web Navigation, Proceedings Of The Seventh International Conference On Human-Computer Interaction, (Hci International '97), San Francisco, California, Usa, August 24-29, , Vol 2.

Nigel ,B.(2005). Guidelines And Standards For Web Usability, Proceedings Of Hci International 2005, Lawrence Erlbaum.

PETER, B. (2001): Adaptive Hypermedia, User Modeling and User-Adapted Interaction, Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.

Said, T., Fairouz, K., Mahieddine, D. (2012). Implementing Wai Authoring Tool Accessibility Guidelines In Developing Adaptive Elearning, I.J.Modern Education And Computer Science, Vol 9, Pp 1-13.

Stacey L. (2007). Does Quality Matter? Measuring Whether Online Course Quality Standards Are Predictive Of

Student Satisfaction In Higher Education, Doctor, Education, Capella University.

Tolga, K., Seref, S.& Ilhami C. (2010): Development of Adaptive and Intelligent Web-Based Educational Systems, Application of Information and Communication Technologies (AICT), 2010 4th International Conference on Tashkent.