تقييم بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة بمركز التعلم الإلكتروني في ضوء مبادئ التصميم الشامل للتعلم

د/ ممدوح عبد الحميد إبراهيم

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد– كلية التربية النوعية– جامعة المنيا– مصر

مستخلص البحث:

استهدف البحث الكشف عن درجة توفر مبادئ التصميم الشامل للتعلم في بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة بمركز التعلم الإلكتروني بجامعة المنيا، وتمثلت عينة البحث الرئيسة في: مجموعة من الخبراء قوامها (25) خبيرًا، وعينة من الطلاب قوامها (105) طالبًا وطالبة من طلاب المستوى الثاني ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي كلية التربية النوعية، جامعة المنيا؛ لتقييم أربع بيئات تعلم إلكترونية لأربعة مقررات دراسية وفق مبادئ التصميم الشامل للتعلم، واستخدم البحث بطاقة تقييم موجهة ومتدرجة كأداة لتقييم بيئات التعلم الإلكترونية المختارة صُممت وفق مبادئ التصميم الشامل للتعلم، وأظهرت نتائج تقييمات عينة الطلاب ومجموعة الخبراء لبيئات التعلم الإلكترونية توفر مبادئ التصميم الشامل للتعلم بنسبة ما بين المتوسطة والجيدة، مع وجود ضرورة لإجراء تعديلات مهمة للمعيار الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة في مبادئ التصميم الشامل للتعلم الثلاثة، ومزيد من التحسينات لبعض المعايير الأخرى الموجودة ببطاقة التقييم المعدة لذلك، كما قدم البحث مجموعة من التوصيات والبحوث المقترحة المتنوعة.

الكلمات المفتاحية: التصميم الشامل للتعلم– تقييم بيئات التعلم الإلكترونية– المقررات الإلكترونية.

Evaluation of e-Learning Environments Produced by the e-Learning Center in Light of the Principles of Universal Design for Learning

Dr. Mamdouh Abdel Hamid Ibrahim
Assistant Professor of Educational Technology - Faculty of Specific Education - Minya University - Egypt

Abstract:

The research aimed to reveal the degree of the availability of the principles of universal design for learning in electronic learning environments produced at the E -Learning Center at Minia University, and the main research sample was: a group of experts (25) experts, and a sample of students based (105) students from the second level students in Digital Instructional Technology program, Faculty of Specific Education, Minia University; To evaluate four electronic learning environments for four courses according to the principles of universal design for learning, and the research used a directed and graded evaluation card as a tool for evaluating selected electronic learning environments designed according to the principles of universal design for learning, and the results of student and expert evaluation of learning environments showed the principles of universal design for learning in a rate of medium and good, with the need to make important adjustments to the standard for people with special needs in the three principles of universal design for learning, and more improvements to some other criteria present with the evaluation card prepared for that, the research also provided a set of various recommendations and research.

Keywords: UDL - Evaluation of E- Learning Environments- E- Courses.

مقدمة البحث:

انعكس التقدم والتطور العلمي والتكنولوجي بوضوح على تطور كل مفردات العملية التعليمية، وظهر نتيجة لذلك مفاهيم ومصطلحات جديدة اصطبغت بالصبغة التكنولوجية، ليتحول شكل التعليم من الشكل التقليدي إلى الشكل الرقمي، حيث طوعت فيه كل العناصر؛ لسرعة تحقيق أهداف العملية التعليمية، وجودة مخرجاتها في بيئات آمنة تفاعلية متاحة سهلة الوصول والاستخدام، وبذلك كان مصطلح بيئات التعلم الإلكترونية إحدى المستحدثات التكنولوجية المهمة، التي تضمنت بداخلها عناصر، ومكونات العملية التعليمية في عرض مرن، وجذاب.

ويكمن السر في الاهتمام المتزايد بالتعلم الإلكتروني في قدرته المتنامية على مجاراة التطورات التكنولوجية وإمكانية الوصول، إضافة إلى إتاحة التعلم في أي زمان ومن أي مكان، فالتكنولوجيا الحديثة أضافت أبعادًا جديدة وقدرات أكبر للمحتوى التعليمي، كالتخصيص والملائمة، بحيث يحصل المتعلم على المحتوى الذي يلائمه، ويتفق مع احتياجاته بشكل دقيق من خلال مجموعة من الأدوات تتمتع بها بيئات التعلم الحديثة، لكن وجود بيئة تعلم حديثة بها عديد من الأدوات والتكنولوجيا المتقدمة لا يعد ضمانًا في حد ذاته لنجاح عملية التعلم بدون تبني مبادئ محددة لتصميم وإتاحة المحتوى تعمل على إنجاح هذا التعلم (مصطفى صالح جودت، 2022).

فبيئات التعلم الإلكترونية بمختلف أشكالها تعد منظومة متكاملة متطورة للتعلم، يتم توظيفها في عرض وتقديم محتوى يناسب طبيعتها مع استثمار ما تتضمنه من أشكال تفاعل متنوعة، سواء مع المعلم، أو المحتوى، أو التفاعلات مع الأقران(نبيل جاد عزمي، 2014، ص ص هـ – و).

كما تمثل التصميمات التعليمية العمود الفقري لكل الممارسات والمنتجات التعليمية، لذا ظهرت نماذج تصميم تعليمي عديدة؛ وذلك كمحاولة لاستيعاب واستيفاء تطور المواقف والأحداث والممارسات والبيئات التعليمية، وكان أحد هذه النماذج نموذج التصميم الشامل للتعلم، أو التصميم العالمي للتعلم، كما جاءت به بعض الترجمات، حيث اعتمد على استيعاب وتضمين كل فئات المتعلمين: العاديين، وذوي الاحتياجات الخاصة لدى عملية التصميم والإنتاج.

وقد بدأت فكرة مفهوم التصميم الشامل (Universal Design) في مجال الهندسة المعمارية، بهدف توفير بيئة معمارية تسمح للأفراد باختلاف احتياجاتهم وقدراتهم سواء أكانوا طبيعيين، أو من ذوي الاحتياجات الخاصة بسهولة الاستخدام والوصول والاستقلالية، والتنقل بحرية وأمان في أنحاء المباني دون أي عوائق معمارية، وفي عام 1998، تم استخدام التصميم الشامل في السياق

التربوي؛ بهدف توفير بيئة دراسية شاملة، من خلال المرونة في تصميم المناهج وطرائق وأساليب التدريس، وتوفر تكافؤ فرص التعلم لجميع الأفراد، وإلغاء الحواجز التي تعيق عملية التعلم، وبسبب ما حققه التصميم الشامل للتعلم من نتائج إيجابية في نواتج التعلم، وإنجازات المتعلمين انتشر تطبيقه واستخدامه بمختلف دول العالم (ماجد عبد الرحمن السالم، 2016، ص ص 115–117).

فالتصميم الشامل للتعلم ينظر إليه على أنه: إطار تعليمي شامل لجميع المتعلمين مع اتصافه بالمرونة في طرائق تقديم المعلومات، وطرائق مشاركة واستجابة المتعلمين، ويوفر التسهيلات المناسبة، والأنشطة البديلة، والدعم لجميع المتعلمين ذوي القدرات المختلفة؛ بهدف تحسين التعلم لجميع الأفراد (Federica Baroni and Marco Lazzari, 2022, p. 541).

كما تعد المقررات الإلكترونية من أهم الركائز ذات الأثر البالغ في ثبات وبقاء التعلم؛ وتستخدم إما بصورة جماعية، أو فردية حسب الحاجة ولعدد قليل، أو لأعداد كبيرة. فالمقررات التعليمية الإلكترونية تمثل وعاء معرفيًا يحتوي على وسائط تعليمية تعددية وتفاعلية تعتمد على حاستي السمع والبصر، وقد تطور مفهوم المقررات التعليمية تبعا لتطورات العصر، وما يحدث فيه من تحولات متسارعة في مجال التعليم عمومًا، والتعليم الإلكتروني خصوصًا، ولضمان جودة التعليم الإلكتروني لابد من ضمان جودة المقررات الإلكترونية أولًا، ولضمان جودة المقررات الإلكترونية يجب الأخذ في الاعتبار مجموعة من المعايير الواجب توافرها؛ للتأكد من صلاحيتها وجودتها؛ لتحقيق أفضل النتائج والمخرجات التعليمية (ظافر بن أحمد مصلح القرني، 2019، ص244).

فالمقررات الإلكترونية توصف بأنها محتويات، ومواد تعلم، وأنشطة ووسائط متعددة مصممة إلكترونيًا، بحيث يتم تقديمها عبر وسائط إلكترونية، على أن يتوفر فيها التفاعل المتزامن، وغير المتزامن، وسهولة الوصول والدراسة في أي وقت، وأي مكان باستخدام نظم إدارة تعلم وفقًا للاحتياجات، مما يجعل المتعلم أكثر جاذبية لدراسة المقرر (زينب محمد أمين، وزينب مصطفى عبد العظيم، 2016، ص37).

ويعد برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي من البرامج الجديدة المهمة الذي تقدمه كلية التربية النوعية بجامعة المنيا للمساهمة في إعداد كوادر مؤهلة لاستخدام التكنولوجيا في التعليم، واعتمد البرنامج على نظام التعليم المدمج، حيث تم إنتاج مقرراته إلكترونيًا؛ لتقديمها للمتعلمين خلال بيئات تعلم إلكترونية تتيح لهم فرصة التعلم الذاتي والتفاعل، والتواصل، لذلك كان من المهم تقييم مثل البيئات في ضوء تصميمات جديدة شاملة.

كما لا يمكن تجاهل دور وأهمية التقييم في كل تخصصات التربية في الوقوف على الواقع، ودراسته، ومعرفة نقاط القوة، وتدعيمها، ونقاط الضعف ومعالجتها، وإصدار الحكم على قيمة الأعمال والعناصر، وذلك في إطار الحرص على تحسينها، وتطويرها، وضمان جودتها.

فالتقييم عملية منظمة لجمع البيانات، وتفسيرها وتقييمها، والحكم عليها، والشروع باتخاذ إجراءات عملية في شأنها؛ بهدف التغيير والتطوير (أفنان نظير دروزة، 2005، ص15).

وقد أجريت دراسات وبحوث عديدة حول تقييم المقررات الإلكترونية، أو مواقع الإنترنت أو المنصات التعليمية سواء في ضوء محتوياتها، أو بناءً على معايير تربوية وفنية، منها دراسة: نجلاء فهمي حسان (2023)؛ وإسلام صلاح الشاعر (2023)؛ وسارة محمد البوزيد (2022)؛ وعلي سويعد القرني، 2021؛ ومحمد أبواليزيد أحمد ، 2021؛ وعبد العال عبد الله السيد (2018)؛ ومارغريان أنوش، وأخرين Margaryan Anoush et al (2015)، كما تبين بمطالعة دراسات سابقة أيضًا، اعتمادها لدى إنتاج بيئات التعلم الإلكترونية كمتغيرات مستقلة على نماذج تصميم مختلفة، منها دراسة أماني سمير عبد الوهاب (2023)، التي اعتمدت على نموذج محمد عطية خميس (2007)، ودراسة غادة شحاتة معوض (2022)، التي اعتمدت على نموذج الدسوقي (2013)، ودراسة نورا عادل خليفة (2021)، التي اعتمدت علي نموذج التصميم العام (ADDIE)، ودراسة نهير طه حسن (2018)، التي اعتمدت على نموذج الجزار (2013)، أما تقييم بيئات التعلم الإلكترونية لمقررات دراسية في ضوء مبادئ التصميم الشامل للتعلم فلم يتوصل الباحث إلى أية دراسة عربية أو أجنبية لذلك، بناء على عملية بحث في قواعد البيانات العربية والعالمية.

لكن فيما يتعلق بتضمين التصميم الشامل للتعلم في دراسات كمحاولة لمعالجة مشكلات بحثية تبين وجود دراسات عديدة، منها دراسة كل من وجدان راشد الرشيد، وطارق يوسف مصطفى (2023)، التي أسفرت نتائجها عن فاعلية برنامج تدريبي قائم على مبادئ التصميم الشامل للتعلم في تحسين الكفايات التدريسية، ودراسة أحمد عبد الفتاح عبد الجواد (2023)، التي أظهرت نتائجها عن فاعلية برنامج قائم على مبادئ التصميم الشامل للتعلم المعزز بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الخيال الأدبي التفاعلي والذات اللغوية الإبداعية، ودراسة علي العودات، وشيرين الغرايبة (2023)، التي أكدت على أن مبادئ التصميم الشامل مكونًا مهمًا في أي نظام تعليمي، ويجب تضمينه في برامج الإعداد بالتعليم العالي.

وبناءً على ما سبق يأتي البحث كمحاولة للوقوف على الواقع الفعلي لتصميم وإنتاج بيئات التعلم الإلكترونية لمقررات دراسية منتجة من قبل مركز التعلم الإلكتروني بجامعة المنيا في ضوء مبادئ التصميم الشامل للتعلم، الذي يناسب جميع تنوعات واختلافات المتعلمين، ومن ثم فالبحث يقدم خبرة وتجربة تقييمية مهمة ودقيقة؛ لتحسين وتطوير بيئات التعلم الإلكترونية باستمرار من خلال استغلال واستثمار إمكانات وقدرات التطور التكنولوجي السريع.

الإحساس بمشكلة البحث وتحديدها:

نبع الإحساس بمشكلة البحث من عدة مصادر، متمثلة في الآتي:

1- **خبرة الباحث وممارسته:** حيث تبين من خلال خبرة الباحث وممارسته للتدريس ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي (نظام التعليم المدمج) اعتماد الدراسة على استخدام بيئات تعلم إلكترونية لجميع المقررات الدراسية تم تصميمها وإنتاجها بالتعاون بين مؤلفي المقررات، ومركز التعلم الإلكتروني بجامعة المنيا. الأمر الذي دفع الباحث إلى محاولة الوقوف على نقاط قوة وضعف هذه البيئات في ضوء مبادئ نموذج شامل للتصميم يسمى التصميم الشامل للتعلم؛ نظرًا لاحتوائه على تنوعات عديدة، بحيث يناسب التعليم لجميع فئات المتعلمين.

2- **حداثة برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي:** يعد برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي حديثًا، حيث تم إعداد لائحته من قبل قسم تكنولوجيا التعليم بجامعة المنيا، واعتماد الدراسة به عام 2021، بنظام التعليم المدمج، الذي استلزم إنتاج مقرراته في بيئات إلكترونية يتاح الدخول إليها بتوفر إنترنت وبحسابات خاصة، لذلك يعد تجربة جديدة تستحق تقييم ومراجعة جودة هذه البيئات في ضوء نماذج تصميم ذات مكانة وأهمية كبيرة من خلال دراسة وضعها الراهن، وتحديد ما بها من نقاط قوة؛ لتأكيدها، وتدعيمها ونقاط ضعف؛ لتلافيها، ومعالجتها، وبذلك يأتي هذا البحث استجابة لمتطلبات الجودة.

3- **توصيات وتوجهات مؤتمرات، وبحوث ودراسات سابقة:**

أ- **توصيات مؤتمرات سابقة:**

- **المؤتمر الدولي الخامس للجمعية الدولية للتعليم والتعلم الإلكتروني 2024**، الذي أوصى بتقييم أداء الجامعات بناء على معايير عالمية، وتقديم أنظمة تعليمية تتماشي مع احتياجات العصر وتوجهاته، بهدف بناء الجيل الرقمي وتبني أدوات تكنولوجية حديثة، وتطوير المناهج

الدراسية بما يتوافق مع المعايير العالمية واحتياجات سوق العمل الدولي، وإنشاء برامج دعم للمتعلمين ذوى الهمم لتسهيل دمجهم في الأنشطة التعليمية.

- **المؤتمر الدولي للتعليم عن بعد 2024**، الذي أكد على إيجاد فرص تعليمية متكافئة لجميع شرائح المجتمع، وعلى ضرورة الارتقاء بمستوى التعليم عن بعد ومواكبة التحديات المستقبلية، وعلى عرض أحدث الحلول التكنولوجية التي تخدم التعليم من بعد.
- **المؤتمر السنوي التاسع عن التصميم الشامل للتعلم (2023)**، الذي أوصى بضرورة استكشاف وسائل فريدة لاستخدام التصميم الشامل للتعلم كإطار عمل في ابتكار، وتحسين الممارسات التعليمية للمدارس والجامعات، وفي أماكن العمل.
- **المؤتمر العربي الأول للتصميم الشامل للتعلم (2021) ببيروت**، الذي ركز على ضرورة إزالة الحواجز المادية والرقمية والتعليمية التي تعيق عملية التعلم، وتمكين جميع الطلاب ذوي القدرات المختلفة للوصول الى مرحلة المتعلمين الخبراء من خلال إذكاء الوعي بمبادئ التصميم الشامل للتعلم كإطار علمي، وتوظيفه في العملية التعليمية؛ بهدف تحقيق التعليم والارتقاء به لجميع فئات المتعلمين في العالم العربي، وتشجيع البحث العلمي في مجال التصميم الشامل للتعلّم.
- **المؤتمر الدولي (الافتراضي) للتعليم في الوطن العربي: مشكلات وحلول (2021)**، الذي أكد على أهمية التصميم التعليمي كضرورة يفرضها الواقع التكنولوجي المعاصر، ورغبات المتعلمين، وعلى أهمية تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية المتاحة في جميع المؤسسات التعليمية، وعلى الاهتمام بالبحوث والدراسات التقنية التي تدعم تطوير التعليم الإلكتروني.

ب- توصيات واستنتاجات دراسات وبحوث سابقة:

- ما توصلت إليه دراسة روسكي مارفن وأخرين Roski, Marvin and et al (2024)، من أن الدراسات حول أنماط استخدام الطلاب للعناصر الموجهة بالتصميم الشامل للتعلم في البيئات الرقمية، لا تزال نادرة.
- ما أوصت به دراسة رنا الشهري، وآخرين (2023) بضرورة إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية التي تساهم في تطبيق التصميم الشامل للتعلم بشكل فعال.
- ما أوصت به دراسة كل من وجدان راشد الرشيد، وطارق يوسف مصطفى (2023) بضرورة تضمين مبادئ التصميم الشامل للتعلم المناهج التدريسية، وبرامج إعداد المعلم داخل كليات التربية بجميع الأقسام سواء للتربية الخاصة، أو التعليم العام، واتفقت معها

دراسة أحمد عبد الفتاح عبد الجواد (2023)، حيث أكدت على ضرورة مراعاة مبادئ التصميم الشامل لدى إعداد البرامج التعليمية، ودراسة كل من علي العودات، وشيرين الغرايبة (2023)، التي اكدت على أن مبادئ التصميم الشامل للتعلم يجب تضمينها في برامج الإعداد بالتعليم العالي.

- ما قدمته دراسة هدى بنت سالم بن حمد السالم (2023) من آليات للتغلب على معوقات التعليم الإلكتروني ومن بعد، التي من أهمها ضرورة تصميم المقررات الدراسية بحيث تتوافق مع طبيعة التعليم الإلكتروني، ومن بعد، وضرورة قياس الفاعلية من حين لأخر للتغلب على ما يطرأ من عوائق لدى تطبيقه.
- ما أوصت به دراسة خالد مصطفى بركات(2023) بضرورة مشاركة المتعلمين، والمستخدمين في تقييم وتطوير المواقع الإلكترونية، من خلال استطلاع آراء المستخدم النهائي بشكل دوري ومستمر، في الموقع، مع إتاحة الفرصة لطرح الأسئلة والتعليقات.
- ما أشارت إليه دراسة إبراهيم بن علي الزوادي (2022) من أن التعليم الشامل يعد من أفضل الحلول المتقدمة التي تسعى الدول لتحقيقها سعيا في تمكين جميع المتعلمين من الحصول على تعليم مناسب مهما كانت قدراتهم، وأن التصميم الشامل للتعلم يعد من أهم الأدوات التي تساعد في ممارسة التعليم الشامل للعاديين، وذوي الإعاقة على حد سواء.
- ما أوصت به دراسة جيلبرت بايبايون Gilbert Baybayon (2021) بضرورة اعتماد واستخدام مبادئ التصميم الشامل للتعلم، وإجراء مزيد من الأبحاث المستقبلية في سائر بلدان العالم حولها، وذلك بعدما أجرت الدراسة تحليلًا لسبع دراسات تناولت نتائج وتأثير وفعالية التصميم الشامل في التدريس والتقييم.
- ما أوصت به دراسة أسامة محمد أمين الدلالعة (2021) بضرورة تبني التصميم الشامل للتعلم في مختلف المقررات التعليمية سواء التقليدية، أو الرقمية.
- ما أوصت به دراسة عثمان الشحات اللاوندي، وأخرين (2020) بضرورة إجراء المزيد من المراجعات المستمرة لمعايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية في ضوء التطورات المستحدثة في التعليم الإلكتروني، وأدوات الويب التفاعلية.

- ما أوصت به دراسة كل من: يوسف عبد الرحمن أبو راوي، وعبد الباسط سالم الباعور (2020) بعمل خطة مفصلة بتطوير مهارات المتعلمين للتعامل مع وسائل ومنصات التعلم الإلكتروني، وإجراء تقييمات دورية للتأكد من جودة عمليات التعلم الإلكتروني.
- ما أوصت به دراسة ظافر بن أحمد مصلح القرني (2019) بالمراجعة الدورية والتقييم كل ثلاث سنوات كحد أقصى لجودة المقررات الإلكترونية في ضوء المعايير العالمية.
- ما أوصت به دراسة لمى بنت إبراهيم الصبيح (2018) بضرورة التقويم المستمر للمقررات الإلكترونية عبر أنظمة إدارة التعلم في ضوء معايير الجودة، وفي ضوء المستحدثات التقنية، وكيفية توظيفها في العملية التعليمية، من أجل إدخال الإصلاحات والتحسينات اللازمة.
- ما أوصت به دراسة ماجد عبد الرحمن السالم (2016) بضرورة استخدام التصميم الشامل للتعلم في بيئة تفاعلية للوقوف على نتائج أدق وأعم فيما يتعلق بمدى فاعليته.

4- **الأهداف الاستراتيجية لرؤية مصر 2030 في محور التعليم والتدريب:** التي تضمنت تحسين جودة نظام التعليم بما يتوافق مع النظم العالمية من خلال تطوير البرامج الأكاديمية والارتقاء بأساليب التعليم والتعلم وأنماط التقويم مع الابتكار والتنوع، والتوصل إلى الصيغ التكنولوجية والإلكترونية الأكثر فعالية في عرض المعرفة المستهدفة والبحث العلمي، وتداولها بين الطلاب والمعلمين، ومن يرغب من أبناء المجتمع، وإتاحة التعليم للجميع دون تمييز من خلال توفير بيئة شاملة داعمة لتنوعات فئات المتعلمين (رؤية مصر 2030، 2023).

مشكلة البحث وأسئلته:

بناءً على ما سبق أمكن تحديد مشكلة البحث في عدم وجود تقييم لبيئات التعلم الإلكترونية للمقررات المنتجة من قبل مراكز التعلم الإلكتروني في ضوء مبادئ التصميم الشامل للتعلم؛ لذا ظهرت الحاجة للوقوف على واقع البيئات المنتجة في ضوء مبادئ التصميم الشامل للتعلم.

ومن ثم فقد سعى البحث إلى الإجابة على السؤال الرئيس الآتي: **كيف يمكن تقييم بيئات التعلم الإلكترونية لمقررات برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي المنتجة من قبل مركز التعلم الإلكتروني بجامعة المنيا في ضوء مبادئ التصميم الشامل للتعلم؟**

وتفرع من السؤال السابق الأسئلة الآتية:

1- ما مبادئ التصميم الشامل للتعلم التي ينبغي توافرها في بيئات التعلم الالكترونية المنتجة؟

2- ما درجة توفر مبادئ التصميم الشامل للتعلم في بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة – موضوع البحث– حسب تقييم الطلاب؟

3- ما درجة توفر مبادئ التصميم الشامل للتعلم في بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة – موضوع البحث– حسب تقييم الخبراء؟

4- ما مدى الاتفاق والاختلاف بين تقييم الطلاب والخبراء لدرجة توفر مبادئ التصميم الشامل للتعلم في بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة؟

منهج البحث: اعتمد البحث على:

1– المنهج التجريبي، وذلك من خلال استخدام عينة من الطلاب لبيئات التعلم الإلكترونية المختارة، ودراسة مقرراتها، وتعامل مجموعة الخبراء مع هذه البيئات، ثم تقييمهم لها بواسطة بطاقة تقييم معدة في ضوء مبادئ التصميم الشامل للتعلم.

2– المنهج الوصفي التحليلي، الذي يسعى إلى وصف ظاهرة، أو مشكلة ما، وتصويرها كميًا عن طريق جمع بيانات ومعلومات مقننة عنها، ثم تحليلها، وتفسيرها؛ للوصول لفهم أعمق للمشكلة موضوع البحث.

3– المنهج الاستشرافي، المبني على مؤشرات كمية و/أو نوعية منتقاة من خلال تحليل المعلومات التي استطاع الباحث التوصل إليها عبر تحليلات وصفية وتشخيصية للمقررات الإلكترونية، ومن ثم تحليلات توجيهية للصور المستقبلية لهذه المقررات الإلكترونية وما ستكون عليه في ضوء مبادئ التصميم الشامل للتعلم في بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة.

أهداف البحث: استهدف البحث ما يلي:

1- تحديد مبادئ التصميم الشامل للتعلم التي ينبغي توافرها في بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة.

2- الكشف عن درجة توفر مبادئ التصميم الشامل للتعلم في بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة حسب تقييم الطلاب.

3- الكشف عن درجة توفر مبادئ التصميم الشامل للتعلم في بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة حسب تقييم الخبراء.

4- الكشف عن مدى الاتفاق والاختلاف بين تقييم الطلاب والخبراء لدرجة توفر مبادئ التصميم الشامل للتعلم في بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة.

أهمية البحث: تتمثل أهمية البحث في أنه يفيد:

- مراكز التعلم الإلكتروني بالجامعات المصرية؛ للوقوف على نقاط القوة والضعف في تصميم وإنتاج ونشر بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة للمقررات الدراسية.
- طلاب برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بجامعات مصر بإمكانية مراجعة وتقييم ما يقدم لهم من مقررات دراسية كاملة عبر بيئات تعلم إلكترونية وفق احتياجاتهم، ومتطلباتهم.
- أعضاء هيئة التدريس من خلال توجيههم إلى ضرورة النظر والمراجعة المستمرة للبيئات التعليمية الإلكترونية التي يستخدمونها، ويتم إنتاجها من قبل مراكز التعلم الإلكتروني بالجامعات المصرية، بحيث تستوفي كل معايير النماذج والتصميمات الشاملة للتعلم.
- المتخصصين، والمصممين التعليميين بضرورة متابعة كل ما يحسن ويطور بيئات التعلم الإلكترونية، وينهض بجودتها، ويسهل من تحقيق أهدافها، ومراعاته أثناء مراحل التحليل، والتصميم، والإنتاج.
- الباحثين والدارسين لإجراء بحوث ودراسات أخرى مستقبلية تنطلق من نتائج وتوصيات ومقترحات البحث، وتستفيد من أداته وإجراءاته.
- كتوجه بحثي ينادى به الخبراء، والتربويون، والمختصون من ضرورة تحسين، وتطوير كل أشكال، وطرائق تقديم التعليم والتعلم الإلكتروني؛ لتحقيق أهدافه بجودة، وكفاءة.

محددات البحث: اقتصر البحث على المحددات الآتية:

1- **المحتوى:** أربع بيئات تعلم إلكترونية لأربعة مقررات دراسية ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي متمثلة في مقررات: (تطبيقات الإنترنت– مقدمة في البرمجة– تكنولوجيا الطباعة– الاتجاهات الحديثة في استراتيجيات التعليم)، بحيث تضمنت ثلاثة مقررات تخصصية، ومقرر تربوي، وقد تم تصميم وإعداد هذه المقررات في شكل وحدات، ودروس تعليمية، ومهام من قبل مؤلفي المقررات حسب الشكل التخطيطي لتوصيف المقررات المعتمد من قبل المركز القومي للتعلم الإلكتروني بالمجلس الأعلى للجامعات؛ ليتم إنتاجها بمركز التعلم الإلكتروني بجامعة المنيا.

2- **العينة:** تم الاعتماد على مجموعة من الخبراء قوامها (25) خبيرًا، وعينة من الطلاب قوامها (105) طالباً وطالبة من طلاب المستوى الثاني المسجلين ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا، وتم اختيار الخبراء، ممن تم تعاملهم واستخدامهم لبيئات التعلم الإلكترونية المنتجة من قبل مركز التعلم الإلكتروني بجامعة المنيا، والطلاب ممن درسوا

المقررات الإلكترونية، وتعاملوا مع بيئات التعلم المختارة، وذلك للتقييم حسب بطاقة تقييم موجِهة ومتدرجة تم إعدادها وفق مبادئ التصميم الشامل للتعلم.

3- المكان والزمان:

- تم التطبيق في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2024–2025.
- تم التطبيق في أي مكان يتوفر به إنترنت.

4- متغيرات البحث: تم الاقتصار على تقييم بيئات تعلم إلكترونية لأربعة مقررات دراسية: ثلاثة تخصصية، ورابع تربوي في ضوء مبادئ التصميم الشامل للتعلم.

أداة البحث: تمثلت أداة البحث الرئيسة في:

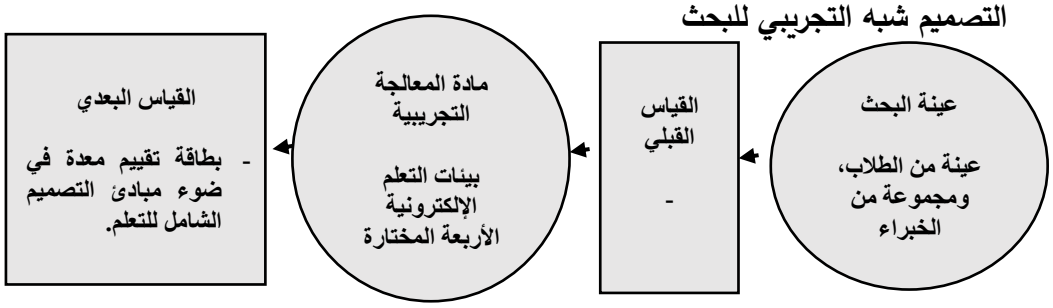
- بطاقة تقييم موجِهة ومتدرجة (RUBRIC) ومعدة في ضوء مبادئ التصميم الشامل للتعلم؛ لتقييم بيئات التعلم الإلكترونية المختارة.

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء أهداف البحث تم اختيار التصميم شبه التجريبي الموضح في الشكل الآتي:

شكل(1)

التصميم شبه التجريبي للبحث



مصطلحات البحث:

- **بيئات التعلم الإلكترونية:** تعرف إجرائياً بأنها: مواقع على شبكة الإنترنت مصممة بنظام موودل لإدارة التعلم لمقررات دراسية أربعة خاصة بالمستوى الثاني ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي، تم الدخول إليها بواسطة بيانات خاصة مع السماح للمستخدمين، والمتعلمين بإمكانية التجول والابحار فيها والتعامل مع جميع محتوياتها، وأداء جميع المهام، والأنشطة بحرية وأمان.
- **تقييم بيئات التعلم الإلكترونية:** يعرف إجرائيا بأنه: مجموع درجات استجابة مجموعة من الخبراء، وعينة من الطلاب لبطاقة التقييم الموجِهة المتدرجة المعدة لتقييم بيئات التعلم الإلكترونية المختارة في ضوء مبادئ التصميم الشامل التعلم.

- **التصميم الشامل للتعلم:** يعرف إجرائيا بأنه: إطار تعليمي مرن مناسب لجميع المتعلمين يستند على ثلاثة مبادئ أساسية، ممثلة في: توفر وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات، وتوفر وسائل وفرص متعددة للأداء والتعبير عن الفهم من قبل المتعلمين، وتوفر وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية، وما تتضمنه من مكونات فرعية أخرى، تم الاعتماد عليها لدى تصميم بطاقة التقييم.

الإطار النظري، ودراسات سابقة مرتبطة به:

يدور الإطار النظري للبحث حول التصميم الشامل للتعلم، وبيئات التعلم الإلكترونية، وتقويمها، والمقررات الإلكترونية، وبيانه كالآتي:

المحور الأول: التصميم الشامل للتعلم (Universal Design for Learning (UDL :

تتعدد أشكال نماذج التصميم التعليمي وتتشابك وتتداخل معًا لتتلاقى معًا في عناصر ومفردات كثيرة، وتختلف في التناول إما من حيث التفصيل والإيجاز، أو التقديم والتأخير لمرحلة أو خطوة على أخرى، أو من حيث المواقف، والممارسات، إلا أن التصميم الشامل للتعلم تفرد عنها من حيث مخاطبة التصميم لجميع فئات المتعلمين: العاديين، وذوي الاحتياجات الخاصة، بالإضافة إلى أنه يدعم جوانب التعلم الثلاثة: المعرفية، والمهارية، والوجدانية، لذا يتم تناوله تفصيليًا، كالآتي:

- **مفهوم التصميم الشامل للتعلم:**

تم صياغة مصطلح التصميم الشامل في الولايات المتحدة الأمريكية من قبل المهندس المعماري رونالد ماس في عام 1988 الذي عرفه بأنه: تصميم المنتجات والبيئات بحيث يمكن لجميع الناس استخدامها إلى أقصى حد ممكن، دون الحاجة إلى التكيف أو التصميم المتخصص، ثم ما لبث أن تحول للتعليم ليكون التصميم الشامل للتعلم (Seán Bracken and Katie Novak, 2019, P.17).

وقد تعددت تعريفات التصميم الشامل للتعلم، وأهمها أنه:

1- إطار تعليمي يتسم بالمرونة في توفير وسائل متعددة لتقديم المعلومات وعرضها، وتوفير وسائل متعددة للأداء والتعبير، والمشاركة والتفاعل (Center for Applied Special Technology,2018).

2- أنه إطار تعليمي قائم على البحث في علوم التعلم، والذي يوجه تصميم وتطوير أنظمة تعليمية شاملة تستوعب جميع المتعلمين، وتعزز تطوير التقنيات المبتكرة والمهارات الأساسية للجيل القادم (Seán Bracken and Katie Novak, 2019, P.17).

3- توجه يهدف إلى تحقيق التعددية في التدريس والتعلم بطرق تستجيب لتنوع المتعلمين (Baglieri Susan, 2020, p.41).

4- استخدام الموارد والمصادر والأدوات والمنصات بشكل يساعد على استخدام أساليب متعددة في عرض المعلومات، والتعبير عن الأداء، والتفاعل والمشاركة في بيئة التعلم الافتراضية (سارة محمد البوزيد، 2022، ص66).

5- أنه أسلوب لتطوير المناهج الدراسية لدعم جميع المتعلمين، بما في ذلك ذوي الإعاقة (Sharon Shultz, 2023).

6- نهج وإطار تعليمي يسعى إلى تلبية احتياجات وقدرات جميع المتعلمين المتنوعة، ويزيل العقبات غير الضرورية في عملية التعلم مما يعني تطوير بيئة تعليمية مرنة يتم فيها تقديم المعلومات بطرق متعددة، ويشارك فيها المتعلمون بطرق متنوعة، ويتم توفير الخيارات لهم عند عرض تعلمهم (Jenkins, Marlena. 2024, P.1) ؛Center for Teaching Innovation, 2023).

- **مبادئ التصميم الشامل للتعلم، ومبادئ تصميم المحتوى التعليمي الرقمي:**

تم وضع مبادئ التصميم الشامل للتعلم في التسعينات بالولايات المتحدة، لتمثل:

1- دعم التعرف: من خلال توفير طرق متعددة ومرنة للعرض.

2- دعم التعلم الاستراتيجي: من خلال توفير أساليب متعددة ومرنة للتعبير والأداء.

3- دعم التعلم العاطفي: من خلال توفير خيارات متعددة ومرنة للمشاركة (Federica Baroni and Marco Lazzari, 2022, P.542 ؛Sharon Shultz, 2023).

وبذلك يعتمد التصميم الشامل للتعلم كأداة عملية على ثلاثة مبادئ أساسية تمثل إطارًا عامًا إرشاديًا لعملية التنفيذ والتنظيم، متمثلة فيما يلي:

1- توفير وسائل متعددة للمشاركة: حيث يختلف المتعلمون في تأثرهم، وبالتالي استعدادهم التحفيزي للمشاركة في عملية التعلم، لذا فإن هذا المبدأ يعالج مشاعر المتعلم التي تؤثر على الدافع والمشاركة في عملية التعلم.

2- توفير وسائل متعددة للتمثيل: بحيث يعالج المتعلمون المعلومات من المصادر بشكل مختلف ويستفيدون من مجموعة واسعة من المصادر وخيارات التخصيص، فيمكن لكل متعلم اختيار نوع استقبال المعلومات الذي يناسبه بشكل أفضل.

3- توفير وسائل متعددة للعمل والتعبير: يفضل المتعلمون المتنوعون أيضًا خيارات مختلفة للعمل والتعبير، ويرجع ذلك جزئيًا إلى أن القيود المادية تحد من نطاق التعبير، ومن خلال تقديم العديد من الخيارات، يمكن لجميع المتعلمين التفاعل مع بيئة التعلم الخاصة بهم أثناء عملية التعلم، بغض النظر عن التفضيلات أو القيود (Seán Bracken and Katie Novak, 2019, P.17؛ Roski, Marvin and et al, 2024, PP.2-3؛ Meyer Anne and Rose David,2024, P.2).

فمبادئ التصميم الشامل للتعلم تعتمد على دراسة الاختلافات بين المتعلمين وبيئات التعلم الإنتاجية، من خلال توفير مجموعة متنوعة من الأساليب القابلة للتكيف؛ لعرض أو استرجاع البيانات والأفكار والمفاهيم، والتخطيط للأنشطة التعليمية وتنفيذها، والمشاركة في الدراسة، وبذلك توجد ثلاثة مفاهيم، أو مبادئ توجيهية تشكل أساس نظام التصميم الشامل للتعلم:

1- طرائق متعددة للتمثيل والوصول إلى المعلومات: من خلال استخدام مجموعة من التقنيات؛ لنقل المعلومات وتقديم عدد من طرائق الدعم.

2- طرائق متعددة للكلام والفعل والتعبير عن التعلم، مما يمنح المتعلمين العديد من الفرص للتصرف بذكاء وإظهار ما يعرفونه.

3- تقنيات متعددة للمشاركة في التعلم، والتحفيز: من خلال توفير مجموعة من الموارد والمحتوى لإثارة اهتمامات المتعلمين، وتحديهم بدرجات متفاوتة من الكفاءة (Baglieri Susan, 2020, PP.51-52؛ Selvi Anita Mary, 2023, P.126).

في حين ذكرت كل من: غالية بنت حمد السليم، وندى بنت ناصر القحطاني (2022، ص 176) أن التصميم الشامل للتعلم يعتمد على مبادئ: المشاركة، والعرض، والتعبير، بالإضافة إلى أنه يستند على علوم التعلم وأبحاث الدماغ في أنه يراعي الفروق الفردية بين الأفراد.

وقد عرض ماجد عبد الرحمن السالم (2016) تفصيلًا لمبادئ التصميم الشامل للتعلم مع إرشادات ومؤشرات مهمة خاصة بها، كما يوضحه الشكل التالي:

شكل (2)

مبادئ التصميم الشامل للتعلم مع الارشادات الخاصة

(ماجد عبد الرحمن السالم، 2016، ص17).

أما مبادئ تصميم المحتوى التعليمي الرقمي فقد تناولها مصطفى جودت صالح (2022)، كالآتي:

- **مبدأ الوسائط المتعددة Multimedia Principle**: الذي ينص على أن التعلم يحدث بشكل أفضل في حالات استخدام النصوص والصور والرسومات ذات الصلة من استخدام النصوص أو الصور، أو الرسومات منفردة.
- **مبدأ التماسك Coherence Principle** : حيث أن التعلم يحدث بشكل أفضل عندما يتم استبعاد الكلمات والصور والأصوات الدخيلة أو غير الرئيسة بدلاً من تضمينها في المحتوى، بحيث يجب التركيز فقط على ما يجب تعلمه.
- **مبدأ الإشارة، أو الإبراز Signaling or Highlighting Principle**: حيث أن التعلم يحدث بشكل أفضل عند إضافة إشارات تسلط الضوء على تنظيم المحتوى، ومن الأساليب الشائعة للفت الانتباه والتركيز الأسهم، والدوائر، والتمييز اللوني، وتظليل أجزاء الشاشة للتركيز على المهم، أو الكتابة بخط عريض، أو التوقف، أو التركيز الصوتي في السرد، أو تغيير النبرة الصوتية، أو تغيير المعلق الصوتي عند قراءة الخلاصات أو القواعد المهمة في كل درس، وقد يستخدم الفاصل الزمني قبل شريحة مهمة، أو بعدها للدلالة على الأهمية، أو حتى تأثير الانتقال في ظهور الشريحة واختفائها.

- **مبدأ الاسهاب Redundancy Principle:** يشير هذا المبدأ إلى أن المواد الزائدة تتداخل وتعيق التعلم بدلاً من تسهيله، فمثلًا التعلم من الرسومات المتحركة المصاحبة للتعليق الصوتي يكون أفضل من الرسومات والتعليق الصوتي والنصوص الشارحة المكتوبة على الشاشة.
- **مبدأ التجاور المكاني Spatial Contiguity Principle:** حيث التعلم يحدث بشكل أفضل عندما يتم عرض الكلمات والصور المقابلة بالقرب من بعضهم البعض وليس بعيدا عن بعضهم البعض على الصفحة أو الشاشة.
- **مبدأ التجاور الزمني Temporal Contiguity Principle:** حيث التعلم يحدث بشكل أفضل عندما تُعرض الكلمات والصور المقابلة في وقت واحد بدلاً من تقديمها على التوالي.
- **مبدأ التقسيم Segmenting Principle:** حيث التعلم يحدث بشكل أفضل من محتوى الوسائط المتعددة الذي يُقدم في مقاطع حسب خطو المتعلم الذاتي وليس كوحدة مستمرة.
- **مبدأ الطريقة Modality Principle:** يؤكد هذا المبدأ على أن التعلم يحدث بشكل أفضل من المرئيات والكلمات المنطوقة أكثر من المرئيات والكلمات المطبوعة، بمعنى عند وجود عناصر مرئية ونصوص كثيرة يشعر المتعلمون بالارتباك عكس كون النص مسموعاً مع الصورة، أو الرسم التوضيحي فهنا تختلف قنوات المعالجة فيقل الإرباك.
- **مبدأ التخصيص Personalization Principle:** بمعنى أن يكون المعلم مرئيا لتعزيز التعلم، حيث يعمل استخدام صورة، أو رمز المعلم في الحوار، والتحدث مباشرة بأسلوب شخصي على تعزيز وزيادة دافعية المتعلم.
- **مبدأ الصوت Voice Principle:** حيث يحدث التعلم بشكل أعمق عند التحدث بصوت بشري ودود بدلاً من صوت الآلة، وهذا يعني كذلك عدم قيام المعلم بقراءة النص كأنه آلة أثناء الشرح.
- **مبدأ الصورة Image Principle:** يحذر هذا المبدأ من المبالغة في عرض صورة المعلم على الشاشة أثناء الشرح على حساب محتوى، مثل الإنفوجرافيك، لكن مع ذلك يحتاج المتعلمون إلى وجود صورة المعلم لتطوير الشراكة الاجتماعية التي تعزز التعلم العميق.

وبالنظر إلى ما سبق يتبين أن مبادئ تصميم المحتوى الرقمي تناولت كل ما يتعلق بأفضل الطرق والأشكال لعرض، وتقديم المحتوى، في حين تناولت مبادئ التصميم الشامل للتعلم المواقف والممارسات، والبيئات والتفاعلات التعليمية، وتنوعات المتعلمين، وبذلك يمكن القول بأن مبادئ تصميم المحتوى التعليمي الرقمي تركزت كلها تحت مبدأ توفير طرائق ووسائل متعددة للتمثيل،

والعرض، والوصول إلى المعلومات، كأحد مبادئ التصميم الشامل للتعلم، كما اعتمد الباحث على الشكل السابق (شكل2) لدى بناء بنود بطاقة التقييم؛ نظرًا لما يتضمنه من إرشادات ومؤشرات تفصيلية، مع الوضع في الاعتبار دمج بعض المؤشرات والبنود المتقاربة في المعنى، والاقتصار على أهمها، وذلك للصياغة الدقيقة، وتبسيط التنفيذ، وسهولة التفسير، ووضوح التقييم والتتبع.

وبذلك يمكن استخلاص أن مبادئ التصميم الشامل للتعلم عند تطبيقها ببيئات التعلم الإلكترونية لابد من التركيز على توفير فرص تعلم متساوية لجميع فئات المتعلمين مهما كانت اختلافاتهم، وذلك من خلال:

- **توفير خيارات وتقنيات متنوعة لتمثيل المعلومات**، مثل النصوص، والصور، والرسومات، والمقاطع والملفات الصوتية، ومقاطع الفيديو، وغيرها.
- **توفير خيارات متنوعة للعمل والتعبير**: مثل الأنشطة الفردية والجماعية والمشروعات، وخيارات متنوعة للتقييم، مثل الاختبارات والمهام، والتكليفات، وغيرها.
- **توفير خيارات متنوعة للمشاركة والتفاعل**: مثل المناقشات والمنتديات والمجموعات، وغيرها.

واستنادًا لذلك يمكن تطبيق التصميم الشامل للتعلم كنهج تربوي تعليمي فعال في جميع المراحل التعليمية، وفي جميع المقررات الدراسية، وبيئات التعلم الطبيعية والرقمية، بحيث يمكن إنتاج بيئات تعلمية شاملة ذات جودة عالية تلبي احتياجات جميع المتعلمين، وتساعد على التعلم والنمو، والتطور.

- **أهمية التصميم الشامل للتعلم:**

يعد التعليم الشامل من أفضل الحلول المتقدمة، وأهم الأدوات، التي تسعى الدول لتحقيقها؛ بغرض تمكين جميع المتعلمين سواء العاديين، أو ذوي الاحتياجات من الحصول على تعليم مناسب مهما كانت قدراتهم وإمكاناتهم (إبراهيم بن علي الزوادي، 2022، ص2).

والهدف من التصميم الشامل للتعلم مساعدة كل متعلم، بغض النظر عن الاستعداد، أو الإعاقة، أو العمر، أو الجنس، أو الخلفية اللغوية والثقافية، بحيث يتم تصميم الأهداف والخطط والتمارين والمواد والتقييمات التي تستوعب جميع احتياجات المتعلمين (Selvi Anita Mary, 2023, P.126).

لذا تعددت أهميات التصميم الشامل للتعلم، حيث أنه يؤدي إلى ما يلي:

- توفير خيارات متعددة للسماح للمتعلمين بالتعبير عن معرفتهم، وإظهار مهاراتهم.
- توفير طرائق وأساليب متنوعة للتحفيز، والمشاركة والانخراط في بيئة التعلم.

- تزويد المتعلمين بخيارات متعددة للإدراك والفهم تشجعهم على التفاعل والتعامل مع المقررات (Center for Teaching Innovation, 2023).
- إزالة حواجز وعقبات التعلم المحتملة، أو غير الضرورية التي تمنع المتعلمين من الوصول للتعلم، وإلى المقررات الدراسية (Cook & Rao, 2018).
- توفير بيئة ترحيبية شاملة تقدر التنوعات الفردية، وتلبي احتياجات وقدرات جميع المتعلمين.
- تدعيم مشاركة المتعلمين، وأدائهم الأكاديمي، والتغلب على مشكلات المناهج الدراسية.
- المرونة في تقديم المعرفة، والمهارات، وإمكانية وصول كل متعلم إلى المعلومات.
- تعزيز وتشجيع المحادثة والحوار، والفرص العادلة في التعليم، وتمكين المعلمين من التأثير الإيجابي وإحداث فارق لدى المتعلمين (Selvi Anita Mary, 2023, PP. 125, 132).
- التأكيد على معالجة المعلومات، وبناء فهم أعمق للمحتوى؛ والاستفادة من الأداء التنفيذي، والمهارات التنظيمية، ومراقبة التقدم؛ وتحديد استراتيجيات التقييم والتأمل والتنظيم الذاتي، وبناء الاستقلالية.
- اتخاذ القرارات بشأن مجموعة من الأساليب والمواد والوسائط اللازمة لدعم التعلم لجميع المتعلمين عند تطبيق مبادئه في تصميم الدروس والمقررات (Sharon Shultz, 2023).

كما لخص مصطفى جودت صالح (2024) أهم القيم التربوية الرئيسة للتصميم الشامل للتعلم في الآتي:

- تعزيز التعليم الشامل لكل المتعلمين، وتعدد أنماط ووسائل التقديم والتعليم.
- تحسين المشاركة، وبناء بيئة تعليمية تعاونية، وإمكانية الوصول لمصادر التعلم.
- دعم التعلم الشخصي والاحتياجات الفردية، والعدالة التعليمية.
- تعزيز فعالية المعلم، واستخدام استراتيجيات وأساليب تدريس مرنة ومبتكرة.
- تقليل حواجز وعوائق التعلم، وتجهيز المتعلمين لتحديات العالم الحقيقي.
- تعزيز القدرات العقلية العليا من خلال تقديم وسائل متعددة للتعبير، مما يعزز التفكير النقدي والابداعي والاستدلالي، وحل المشكلات، والذاكرة العاملة ، والانتباه، والتعلم.

- **دراسات تناولت التصميم الشامل للتعلم:**

تناولت دراسات عديدة التصميم الشامل للتعلم من جوانب متعددة، منها **دراسة روسكي مارفن، وأخرين Roski, Marvin and et al (2024)** التي تناولت تحليل وتجميع أنماط

الاستخدام لـ(384) متعلمًا من طلاب الصف التاسع والعاشر لعناصر الفيديو، أو النص كمصدر للمعلومات، أو أداء مهام التعلم بمساعدة، أو بدون مساعدة، أو القيام بالتقييمات الذاتية بمنصة تعليمية قائمة على الويب تركز على تعلم الكيمياء، وتوجه مبادئ التصميم الشامل للتعلم تصميمها، وكشف التحليل عن أن قرارات المتعلمين جاءت متسقة في اختيار العناصر والعروض الموجهة بالتصميم الشامل للتعلم، مما يشير إلى أن المتعلمين لا يُظهرون تغييرات في اتجاهاتهم التعليمية، ونمط استخدامهم المفضل، فعلى سبيل المثال، عند استخدام مقاطع الفيديو التعليمية، يستخدمها المتعلمون داخل بقية منصة التعلم بدلاً من التبديل إلى بدائل مثل النص، بالإضافة إلى أن ظهور سلوكيات استخدام مختلفة للعناصر والعروض الموجهة بواسطة التصميم الشامل للتعلم تعطي نظرة أعمق لعملية التعلم الفردي، والمنظم ذاتيًا، وعلى هذا يمكن القول بأن تنفيذ العديد من إرشادات التصميم الشامل للتعلم في منصة تعتمد على الويب ينوع من فرص التعلم ويدعم التعلم المنظم ذاتيًا، وأن تحليلات التعلم تعزز قاعدة الأدلة لإطار التصميم الشامل للتعلم، و**دراسة بالدوزي تريسي Balduzzi Tracy (2024)**، التي قدمت دورة دراسية عبر الإنترنت لطلاب الدراسات العليا، وتم فيها استخدام مبادئ وإرشادات التصميم الشامل للتعلم من خلال استراتيجيات تدريسية، وقد جاءت النتائج إيجابية من خلال تقييمات المتعلمين، حيث دلت على زيادة رضا المتعلمين عن الدورة، وعن المعلم، وأوصت الدراسة بضرورة تبني المعلمين في دوراتهم لمثل هذه الاستراتيجيات المستخدمة المعتمدة على مبادئ وإرشادات التصميم الشامل للتعلم، وأشارت نتائج **دراسة رنا الشهري، وآخرين (2023)** إلى فعالية التصميم الشامل للتعلم في تحسين جودة التعلم الأكاديمي للطلاب ذوي صعوبات التعلم، وأوصت الدراسة بضرورة إجراء المزيد من الدراسات التي تساهم في تطبيق التصميم الشامل للتعلم بشكل فعال في جميع المراحل الدراسية ومختلف المهارات الاجتماعية والسلوكية وغيرها، كما هدفت دراسة كل من **وجدان راشد الرشيد، وطارق يوسف مصطفى (2023)** إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي قائم على مبادئ التصميم الشامل للتعلم في تَحسين الكفايات التدريسية لدى معلمات الطالبات ذوات صعوبات التعلم، وتكونت العينة من (30) معلمة صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في محافظة الأحساء، وتمثلت أداة الدراسة في مقياس للكفايات التدريسية لمبادئ التصميم الشامل للتعلم، وأسفرت النتائج عن فاعلية البرنامج التدريبي في تحسين الكفايات التدريسية لدى عينة البحث، واستهدفت **دراسة أحمد عبد الفتاح عبد الجواد (2023)** التعرف على فاعلية برنامج قائم على مبادئ التصميم الشامل للتعلم المعزز بتطبيقات

الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الخيال الأدبي التفاعلي والذات اللغوية الإبداعية لدى الطلاب الفائقين بالمرحلة الثانوية الأزهرية، ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد قائمة بمهارات الخيال الأدبي التفاعلي، وأخرى بأبعاد الذات اللغوية الإبداعية، واختبار لمهارات الخيال الأدبي التفاعلي، ومقياس الذات اللغوية الإبداعية، وتكونت مجموعة البحث من(30) طالبًا بالصف الثالث الثانوي الأزهري، وأظهرت النتائج فاعلية البرنامج في تنمية مهارات الخيال الأدبي التفاعلي، والذات اللغوية الإبداعية، كما جاء حجم أثر البرنامج كبيرًا، وهدفت **دراسة علي العودات، وشيرين الغرايبة (2023)** إلى التعرف على تقديرات الطلاب ذوي الإعاقة وخبراتهم التعليمية لتطبيق مبادئ نموذج التصميم الشامل للتعلم في جامعة اليرموك، واستخدمت الدراسة مقياسًا يحتوي على 39 عنصرًا لتقييم تصورات الطلاب ذوي الإعاقة للتصميم العالمي لمبادئ التعلم، وأظهرت النتائج أن وجهة نظر وتقديرات الطلاب ذوي الإعاقة لتطبيق مبادئ نموذج التصميم الشامل للتعلم بجامعة اليرموك جاءت بدرجة متوسطة، وعملت **دراسة سارة محمد البوزيد (2022)** على تقديم إطار مقترح لدمج استخدام التكنولوجيا المتوافقة مع التصميم الشامل للتعلم في المناهج الدراسية الرقمية، ولتحقيق هذا الهدف اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم استعراض الأدبيات المتعلقة بمبادئ التصميم الشامل للتعلم، والأدوات والموارد التعليمية الافتراضية واستخداماتها في تصميم المنهج الدراسي الرقمي، وتحليلها، وتناولت الدراسة نموذج تكامل التكنولوجيا مع البيئة الرقمية المسمى بنموذج (SAMR)، ونموذج إطار المعرفة الخاصة بالمحتوى والتربية والتكنولوجيا المسمى (TPACK)، وتوصلت الدراسة إلى إطار مقترح لدمج التكنولوجيا المتوافقة مع التصميم الشامل للتعلم في المناهج الدراسية، بحيث يبدأ بفهم الاحتياج الفردي للمتعلم وينتج عنه كشف مشكلات المناهج الدراسية الرقمية ومعالجتها، واقترحت **دراسة أروى بنت علي عبد الله (2022)** أكاديمية افتراضية مدمجة تضمن خيارات تعلم متعددة ومتنوعة وفق مباديء التصميم الشامل للتعلم، حيث توصلت الدراسة إلى اقتراح أكاديمية افتراضية مدمجة تتضمن إما فصول افتراضية هجينة، أو فصول افتراضية لعدد كبير من الطلاب، أو فصول واقعية لعدد محدود من المتعلمين، مع وجود المعلم من بعد، وبحثت **دراسة أسامة محمد الدلالعة (2021)** فاعلية تدريس برنامج Course Lab في تنمية مهارات التصميم الشامل للتعلم في إنتاج المحتوى الرقمي التفاعلي لدى طلاب الماجستير في تخصص تقنيات التعليم، وأظهرت النتائج وجود فاعلية لتدريس برنامج Course Lab في تنمية مهارات التصميم الشامل للتعلم في إنتاج المحتوى الرقمي التفاعلي لدى عينة

البحث، وأوصت الدراسة بضرورة تبني التصميم الشامل للتعلم في مختلف المقررات التعليمية سواء التقليدية أو الرقمية، واستهدفت **دراسة سارة بدر محسن العتيبي (2020)** تصميم وحدة مقترحة في العلوم وفق مبادئ التصميم الشامل للتعلم للمرحلة المتوسطة، والتعرف على فاعلية الوحدة المقترحة في تنمية الخيال العلمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، وتكونت العينة من (39) طالبة من طالبات الصف الأول متوسط، وتم تصميم مقياس للخيال العلمي كأداة للدراسة، وأسفرت النتائج عن وجود فاعلية للوحدة المقترحة في العلوم وفق مبادئ التصميم الشامل للتعلم في تنمية الخيال العلمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالسعودية، وسعت **دراسة حمزة محمد العوامرة (2019)** إلى معرفة أثر وحدة مطورة في الهندسة قائمة على التصميم الشامل للتعلم عبر نظم إدارة التعلم الإلكتروني في تنمية التفكير الهندسي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وأظهرت النتائج وجود أثر واضح للوحدة المطورة في الهندسة القائمة على التصميم الشامل للتعلم عبر نظم إدارة التعلم الإلكتروني في تنمية التفكير الهندسي، في حين هدفت **دراسة ماجد عبد الرحمن السالم (2016)** لزيادة الكفاية التدريسية من خلال مبادئ التصميم الشامل للتعلم لمعلمي الصم وضعاف السمع في مدينة الرياض، حيث شملت الدراسة التصورات الأولية لمعلمي ومعلمات الصم وضعاف السمع في مدينة الرياض، والعوائق التي تقف لتنفيذ وتطبيق مبادئ التصميم الشامل للتعلم في الممارسات التعليمية، لذلك تم تقسيم هذه الدراسة إلى مرحلتين رئيسيتين للوصول إلى نتائج أعم وأشمل، حيث تضمنت المرحلة الأولى إجراء مسح واسع لمعلمي ومعلمات الصم وضعاف السمع للوقوف على المستوى الحالي للتصميم الشامل للتعلم، والعوائق التي تحول دون تنفيذه بنجاح من قبل المعلمين، ثم جاءت المرحلة الثانية بعد الوقوف على تقييم احتياجات المعلمين بتصميم دورة تدريبية لتلبية احتياجاتهم، وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا بين المعلمين قبل وبعد تنفيذ الدورة التدريبية التي ساهمت في تحسين الممارسات التعليمية، حيث ظهر اهتمام المعلمين في تطبيق التصميم الشامل للتعلم في ممارساتهم.

- **النظريات التي يعتمد عليها تضمين التصميم الشامل ببيئات التعلم الإلكترونية:**

– نظرية عرض العناصر Component Display Theory لميريل Merrill (1983) كنظرية شاملة في تصميم التعليم تعتمد على عرض المحتوى التعليمي، وشرحه، ومستوى الأداء المتوقع تحقيقه، وتعمل على تزويد المصممين بالإجراءات العملية التفصيلية لتصميم المحتوى في بيئات التعلم الرقمية من خلال الاعتماد على تحكم المتعلم حتى يستطيع اختيار

استراتيجياته التعليمية، وتكييف تعلمه بشكل يناسب تفضيلاته وأساليبه (معتصم محمد عزيز مصلح، 2017، ص108؛ صليحة الطالب، 2018؛ عبير عبد الرحمن الحربي، 2020).

- النظرية الترابطية أو الاتصالية أو الشبكية كإحدى نظريات العصر الرقمي لجورج سيمنز George Simens 2004 وستيفن داونز Stepen Siemens 2005: وهي تستخدم مفهوم الشبكة Network التي تتكون من عدة عقد Nodes تربط بينها وصلات Links، وتمثل العقد المعلومات والبيانات على شبكة الويب، وهي إما أن تكون نصية أو مسموعة أو مرئية. أما الوصلات فهي عملية التعليم ذاتها من خلال الجهد المبذول لربط هذه العقد مع بعضها لتشكيل شبكة من المعارف. فمن منظور الترابطية ينظر إلى التعلم كشبكة ذات أطر تعليمية واجتماعية وتكنولوجية بها تواصل، وبناء، وتوسع، والمتعلم بها باحث عن المعلومات المرتبطة يخزنها ويشاركها، ويتعاون في بنائها مع مجتمعه الافتراضي، ومن ثم تكون المعرفة نتاج تفاعل شبكي، حيث تؤدي التكنولوجيا دورًا رئيسًا في التعلم ومشاركة المعرفة (مصطفى جودت صالح، 2020).
- الاستفادة من المدرسة السلوكية في أن التعلم استجابة لمثير خارجي، ومن النظرية المعرفية من أن التعلم تجميع ومعالجة وتخزين واسترجاع المعلومات، ومن النظرية البنائية من أن التعلم بناء فهم قائم على التجارب السابقة، والمدخلات الحالية (عماد عواد بروق،2021).

المحور الثاني: بيئات التعلم الإلكترونية:

تعد بيئات التعلم الإلكترونية من المستحدثات التكنولوجية التي لاقت انتشارًا كبيرًا في تناول الخبراء، والباحثين والمتخصصين، كما اختصت مراكز التعلم الإلكترونية بالجامعات المصرية بمهام إنتاج بيئات التعلم الإلكترونية للمقررات الدراسية، بحيث تتضمن نظم إدارة، تسمح للمعلم والمتعلم بالتفاعل مع كل مكوناتها، والقيام بكل مهامه بها؛ لإحداث، وتسهيل عملية التعليم، والتعلم وتحقيق الأهداف المرغوبة.

- **ماهية بيئات التعلم الإلكترونية:**

تعرف بيئات التعلم الإلكترونية بأنها: مواقع على الإنترنت تستخدم فيها التقنيات، وبرامج وتطبيقات الويب المختلفة، بحيث تمكن المتعلم من التعلم ذاتيًا (وفاء بنت عبد الرحمن الأحيدب، وندى بنت جهاد الصالح، 2021، ص55)، كما تعرف بأنها: بيئات تقوم على تقديم المحتوى بواسطة مجموعة من الأدوات التكنولوجية المعتمدة على الإنترنت والوسائط الإلكترونية، دون مراعاة

لنوعية واختلاف أساليب تعلم الطلاب المستخدمين لتلك البيئات (تامر الملاح، 2018).

- **تصميم بيئات التعلم الإلكترونية:**

يعرف التصميم التعليمي بأنه: مجموعة إجراءات وخطوات منظومية لازمة لإعداد مقرر موضح بها تقدير الاحتياجات، وتحديد المشكلة، وتخطيط التعلم، والإمكانات والوسائل اللازمة، والزمن المحدد لتنفيذ المهام، وتحقيق الأهداف المحددة (جمال مصطفى الشرقاوي، 2014، ص80).

ويندرج التصميم الجيد للمحتوى تحت متطلبات بيئات التعلم الإلكترونية من ناحية وصف المحتوى، وأهدافه، ومتطلباته، وطرق تقويمه، ونظام عرضه والتعامل معه، وكونه مبنياً على أساليب تربوية أثبتت نجاحها، وتدفع المتعلمين للمشاركة، بالإضافة إلى متطلبات خاصة بالأنشطة والأساليب التعليمية من ناحية توفرها، واستخدام المشاركين لها، سواء أكانت تمارين متنوعة، أو مجموعات، أو منتديات، أو محادثات نقاشية، أو غيرها (علي بن فراج العقلا، 2010، ص61؛ إيهاب درويش، 2009، ص ص 130–137).

وتتضح أهمية التصميم التعليمي في العملية التعليمية في أنه يعمل على:

- توجيه الانتباه نحو تحقيق الأهداف التعليمية.
- تسهيل عملية الاتصال والتفاعل، وتوفير الوقت والجهد.
- تقليل التوتر بما يتضمن من صور وأشكال استرشادية لكيفية سير العمل.
- زيادة احتمالية فرص النجاح في تعلم المحتوى التعليمي (دلال ملحس آستيتة، وعمر موسى سرحان، 2012، 140–143).

- **تقييم بيئات التعلم والمواقع والمقررات الإلكترونية:**

لقد أصبح دور بيئات التعلم الإلكترونية في عالم الرقمنة الحالي أكثر أهمية؛ حيث أنها تساعد المتعلمين على التفاعل، والتعلم الذاتي، وامتلاك ونشر ومشاركة المعرفة، وتطوير المهارات، ووضع حلول لكثير من المشكلات، وبناء على ذلك يأتي تقدير تقييم عملية إنتاج بيئات التعلم الإلكترونية كخطوة أساسية ضرورية لا يمكن تجاهلها؛ لضمان جودتها، وفاعليتها التعليمية؛ وكشف نقاط قوتها وضعفها، مما يسهل من عملية تحسينها وتطويرها بشكل مستمر.

فالتقييم يعد جانبًا مهمًا من جوانب التقويم، حيث أن التقويم لدى قيام المتعلم بأداء عمل ما يتعلق بمعرفة نتيجة هذا الأداء، وهل تم تحقيق الهدف على النحو المنشود؟، وما المعوقات التي اعترضته؟ وكيفية علاجها وتلافيها فيما بعد، بحيث يتمكن المتعلم من الوصول إلى درجة الاتقان

لو هيأ له أن يقوم بنفس العمل في المستقبل (زينب محمد أمين، 2006، 103–104). أما التقييم فيعرف بأنه: تقدير قيمة أو جودة شيء ما ، وعملية إصدار حكم على قيمة، أو نوعية، أو أهمية هذا الشيء (حسن شحاتة، وأخرين، 2003، ص149؛ جاري فاندنبوس، 2015، ص495)، كما يعرف بأنه: عملية تستخدم فيها نتائج القياس؛ للحكم على سمة، أو قدرة، أو خاصية معينة (حمدي محمود ، 2004)، وبذلك يكون مجموعة من الإجراءات والأساليب للكشف عن حركة نظام ما بكل مكوناته، وخواصه، وفعاليته، ونتائجه، ويتطلب إصدار حكم، أو قرار بشأن إنجاز، أو تحصيل مخرج ما (وليد خضر الزند، 2011، ص8).

وقد بدأت عملية الاهتمام الأكاديمي بتقييم المواقع الإلكترونية بإعداد وتطوير معايير ونماذج لتقييم المواقع المتخصصة، بصفة عامة، ومواقع مؤسسات التعليم العالي بصفة خاصة في أواخر التسعينيات من القرن العشرين، وبعد ذلك توالت الدراسات التي اهتمت بتقييم مواقع الجامعات، سواء من ناحية قابلية الاستخدام، أو من ناحية المنظور الفني، أو الاثنين معًا (خالد مصطفى بركات، 2023، ص24)، ومن أهم هذه الدراسات، التي تناولت تقييم المواقع الإلكترونية دراسة جابار وآخرين .Jabar et al (2013)، التي قيمت موقع جامعة بوترا بماليزيا من وجهة نظر (364) من طلاب كليات الجامعة باستخدام استبانة ضمت (20) عبارة تناولت معايير: جاذبية الموقع، وقابلية التحكم، والمساعدة والكفاءة، وإمكانية التعلم، وأوضحت النتائج أن المستوى العام لاستخدام موقع الجامعة جيد إلى حد ما، حيث جاء مستوى قابلية التحكم والمساعدة والكفاءة جيدًا، وجاء مستوى الجاذبية وقابلية التعلم ضعيفًا. بينما تناولت دراسة نيازي وماسوميه Niazi and Masumeh (2016) تقييم 1000 موقعًا للجامعات الإيرانية، باستخدام قائمة مراجعة تضمنت أربعة معايير رئيسة هي: سهولة الاستخدام، والمصداقية، والوظيفة، والكفاءة، وتوصلت الدراسة إلى أن هذه المواقع تفي بشكل مقبول بالمعايير الأربعة، وأن 60% منها بحالة جيدة، و37% في حالة متوسطة تتطلب تطوير ومعالجة أوجه القصور، كما أكدت على وجود علاقة ضعيفة بين تصنيف الجامعات الحكومية الإيرانية، ومستوى جودة مواقعها الإلكترونية، واستهدفت دراسة كور وآخرين .Kaur et al (2017) تقييم جودة موقع جامعة هندية من منظور الطالب اعتمادًا علي معايير: المحتوى، وهيكل وتنظيم الموقع، وقابلية القراءة، والتصفح، وتصميم واجهة المستخدم، وفعالية الأداء، وتم التوصل إلى اختلاف مستوى رضا الطلاب عن الموقع باختلاف معايير التقييم؛ حيث بلغت نسبة رضا الطلاب عن معياري المحتوى والتصفح 80% ، وتصميم

واجهة المستخدم 50% وقابلية القراءة وفعالية الأداء 40%، وأخيرا هيكل الموقع 30%، وسعت دراسة أولالي وآخرين .Olaleye et al (2018) لتقييم جودة مواقع (141) جامعة في نيجيريا، من خلال نموذج تقييم يتكون من معايير: سهولة الاستخدام، والترفيه، والثقة، ووقت الاستجابة، والفائدة، وسرعة المعالجة، والتصميم الجمالي، والاستجابة التفاعلية، وتوصل الباحثون إلى أن مستوى جودة معظم المواقع أقل من المتوسط، مع وجود أفضلية نسبية لمواقع الجامعات الخاصة، مقارنة بالجامعات الحكومية، وظهرت أبرز المشكلات في أن مواقع الجامعات تعاني من انخفاض المستوى التقني، وعدم إتاحتها على محرك البحث Yahoo، ووجود بعض أسماء نطاقات جامعات لا تعمل، وكثرة الأكواد المعطلة، وبطء التحميل، والاستخدام غير المنتظم لوسائل التواصل الاجتماعي.

في حين قام نيازي وآخرون .Niazi et. al (2020) بتطوير نموذج لتقييم جودة مواقع أفضل (20) جامعة إيرانية، باستخدام قائمة مراجعة، تضم معايير: الموثوقية، والمصداقية، وقابلية الاستخدام، ووظائف الموقع، وتصميم الموقع، وتصميم الصفحات، والمحتوى، والكفاءة، وقياسات الموقع، والتقييم المنهجي، وأسفرت الدراسة عن أن المصداقية، والموثوقية، وقابلية الاستخدام، وتصميم الموقع والمحتوى من أهم المعايير المؤثرة في جودة مواقع الجامعات، في حين تعد قياسات الموقع والتقييم المنهجي، أقل هذه المعايير، بالإضافة إلى ضعف الالتزام بتقديم الخدمات التي تلبي احتياجات الطلاب، لا سيما الطلاب الدوليين، وأصحاب المصالح.

كما اهتمت دراسة الفايز والتاوري Alfayez and Altawriy (2020) بتقييم قابلية الاستخدام لموقع جامعة البصرة عن طريق اثنين من الخبراء قاما بفحص جميع صفحات موقع الجامعة، باستخدام قائمة تضم معايير: المحتوى، والتصفح، والروابط، والأداء، وتصميم واجهة المستخدم، وبناءً على نتائج الفحص، تبين أن المشكلات المرتبطة بالتصفح والروابط من أكثر المشكلات التي يعاني منها موقع الجامعة، يليها المشكلات المرتبطة بالمحتوى، ثم المشكلات ذات العلاقة بالتصميم، وأخير المشكلات المرتبطة بالأداء.

وسعت دراسة كرافتشنكو، وآخرين .Krachenko et al (2021) لتقييم جودة موقعين بجامعتين بكرواتيا، وذلك من خلال إعداد نموذج تقييم يتكون من معايير: جودة المحتوى، وجودة التصميم، وسهولة الاستخدام، والوسائط المتعددة، والسمعة، وتم التوصل إلى حاجة الموقعين إلى مزيد من الاهتمام والتطوير، لا سيما فيما يتعلق بتحسين محركات البحث، وإتاحة نسخة من الموقع على تطبيقات المحمول، وزيادة الاهتمام بمحتوى العلاقات الدولية لتعزيز القدرات التنافسية للجامعة

على المستوى الدولي، واستهدفت دراسة كل من: رشيدة، وآخرين .Rashida et al (2021) تقييم (22) موقعًا من مواقع الجامعات في بنجلاديش من خلال (1820) طالبًا، وركز التقييم على معايير: المحتوى، ووقت التحميل، والأداء العام للموقع، وتوصلت الدراسة إلى انخفاض مستوى جودة مواقع الجامعات، وحاجتها إلى المزيد من التحسين والتطوير، لا سيما فيما يتعلق بثراء المحتوى، والحفاظ على المعلومات والإشعارات المحدثة، وسرعة التحميل، وإنجاز المعاملات.

وتناولت دراسة خالد مصطفى بركات (2023) تقييم جودة المواقع الإلكترونية لـ(25) جامعة حكومية مصرية (كل الجامعات المصرية عدا جامعتي العريش ومدينة السادات)، وتوصلت النتائج إلى مجموعة معايير يتم تقييم جودة المواقع الإلكترونية للجامعات باستخدامها، ممثلة في: التعريف بالجامعة؛ وبناء وتصميم الموقع، وإمكانية الوصول والاستخدام والتصفح، والمحتوى، والخدمات التعليمية والبحثية، والخدمات الإدارية والتسهيلات الأخرى، والخدمات والأنشطة المجتمعية، وأمن وحماية المعلومات، كما توصلت إلى انخفاض مستوى جودة مواقع الجامعات الحكومية، وأن معظمها مصممة لعرض معلومات ثابتة عن الجامعة وأخبارها، أكثر من دعم العمليات التعليمية والبحثية، ومحدودية الاهتمام بالبعد الدولي وبتوفير منصات تفاعلية للخدمات؛ سواء للطلاب، أو الخريجين، أو لأعضاء هيئة التدريس والموظفين، وضعف التواصل مع المستخدمين، وغياب خدمات الدعم الفني، وعدم توفير المعلومات والخدمات التي تلبي احتياجات الوافدين، بالإضافة إلى المشكلات المتعلقة بإمكانية الوصول والاستخدام والتصفح، كعدم توافر محركات بحث داخلي، ووجود روابط لا تعمل، أو لا تتضمن أي معلومات، وبطء التحميل.

ونظرًا لأن بيئات التعلم والمقررات الإلكترونية تكتسب أهمية متزايدة في مجال التعليم، حيث تتيح للمتعلمين فرصة التعلم الذاتي والتفاعلي، والتعاوني، والتشاركي، وتساهم في نشر المعرفة وتخطي الحدود المكانية، لذلك بات تقييمها أمرًا ضروريًا؛ لضمان جودتها وفعاليتها، وتحسينها وتطويرها بشكل مستمر، ومن ثم فقد أولت دراسات عديدة عملية تقييمها أهمية كبيرة، منها: دراسة خالد أحمد بوقحوص (2015)، التي هدفت إلى بناء أداة لتقويم مجموعة من مقررات التعلم الإلكتروني بجامعة البحرين، كما هدفت إلى تحديد ما إذا كانت هناك فروق بين المقررات الإلكترونية المطروحة تعزي للاختلاف بين الكليات العلمية والكليات النظرية، أو إلى مستوى المقررات حسب السنة الدراسية التي يدرس فيها الطالب، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم وبناء استمارة لتقويم المقررات الدراسية اعتمدت على خمسة محاور أساسية، هي (الخطة الدراسية

(Syllabus)، والتصميم التعليمي (Instructional Design)، ويندرج تحته (أهداف المقرر، ومحتواه وأنشطته التعليمية، والتقويم)، فمحور التفاعلات (Interactions)، وتصميم موقع الإنترنت (Web Design)، والمعايير التقنية (Technical Standards)، بحيث اشتملت الصورة النهائية للأداة على (128) عنصرًا، وبينت النتائج أن أهداف المقرر، وتصميم الموقع حازا على جيد جدًا في التقييم. أما بقية المحاور فقد جاءت بمستوى ضعيف، كما بينت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين مقررات كل من الكليات العلمية والكليات النظرية، وبين المقررات حسب السنوات الدراسية التي يمر بها الطالب في محاور التقييم.

كما هدفت دراسة لمى بنت إبراهيم الصبيح (2018) إلى الكشف عن مدى تحقيق المقررات الإلكترونية عبر نظام إدارة التعلم تدارس بمدارس الرياض (بنات) لمعايير جودة التعلم الإلكتروني من وجهة نظر المعلمات والطالبات، ومعرفة مدى استفادة المعلمات منها في مساندة عملية التدريس، والطالبات في مساندة التعلم، وتحديد المعوقات التي تواجه المعلمات والطالبات في استخدام المقررات الإلكترونية سواء في مساندة التدريس، أو في عملية التعلم، وتكونت عينة الدراسة من عدد (11) معلمة، وعدد (43) طالبة، وتمثلت أداة الدراسة في استبيان لجمع البيانات، وأسفرت الدراسة عن وجود موافقة بدرجة عالية من المعلمات والطالبات على تحقيق المقررات الالكترونية لمعايير جودة التعلم الالكتروني، ووجود موافقة بدرجة متوسطة من المعلمات، والطالبات على استفادتهن من المقررات الالكترونية في مساندة عملية التدريس، وعملية التعلم، وكذلك وجود موافقة بدرجة عالية من المعلمات على المعوقات التي تواجهن في استخدام المقررات الالكترونية، وبدرجة متوسطة من الطالبات على المعوقات التي تواجههن في استخدام المقررات الالكترونية.

وسعت دراسة ظافر بن أحمد مصلح القرني (2019) إلى تقييم جودة المقررات الإلكترونية المطروحة عبر نظام إدارة التعلم الإلكتروني بجامعة المجمعة، في ضوء المعايير العالمية لجودة المقررات الإلكترونية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدام قائمة المعايير المحكمة دوليا والمعتمدة لتقييم جودة المقررات الإلكترونية، وقد شملت الدراسة عدد (9) من المقررات الإلكترونية، وتوصلت الدراسة إلى حاجة جميع المقررات للمراجعة والتطوير، خاصة فيما يتعلق بمعايير: وجود مقدمة ونظرة عامة عن المقرر، ومعيار أهداف التعلم، ومعيار التقييم والقياس، ومعيار المواد التعليمية، ومعيار تفاعل ومشاركة المتعلم، ومعيار إمكانية الوصول.

وأسفرت دراسة عثمان الشحات اللاوندي، وأخرين (2020) عن بناء قائمة معايير كأداة لتقويم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية مكونة من أربعة مجالات رئيسة، و(10) معايير، و(97) مؤشرًا، واستخدمت دراسة كل من: يوسف عبد الرحمن أبو راوي، وعبد الباسط سالم الباعور (2020) نموذج قياس نضج التعلم الإلكتروني، الذي يقسم مناطق العمليات الرئيسة إلى خمس فئات هي التعلم، والتطوير، والدعم، والتقييم، والتنظيم، كما يقييم قدرة التعلم الإلكتروني في خمسة أبعاد، هي التحسين، والإدارة، والتحديد، والتخطيط، والتنفيذ؛ وذلك لقياس التطبيق الراهن لتجربة التعلم الإلكتروني في جامعة مصراتة في كلياتها المختلفة، حيث تم طرح استبيان إلكتروني يغطي كامل كليات الجامعة، وقد خلصت الدراسة الى تحديد مجموعة من العمليات التي يجب تحسينها والعمل عليها بشكل مكثف لزيادة جودة العملية التعليمة الإلكترونية، منها العمليات الخاصة بالتطوير مع بعض العمليات الخاصة بالتعلم، والتنظيم، واستهدفت دراسة محمد أبو اليزيد أحمد مسعود (2021) تعرف وجهة نظر طلاب المعاهد العليا في المقررات التعليمية المنشورة عبر المنصات الإلكترونية في ظل جائحة كورونا COVID 19، وتم استخدام استبانة مكونة من (38) عبارة، ومقسمة على ثلاثة محاور رئيسة: المحتوى التعليمي، والأنشطة الإلكترونية والتقويم)، وبلغت عينة البحث (121) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة، بقسم نظم المعلومات الإدارية، بالمعهد العالي للدراسات النوعية بالجيزة، وأسفرت النتائج عن انخفاض تحقق عبارات محاور الاستبانة ككل، على الواقع الفعلي لتقييم المقررات التعليمية عبر المنصات الإلكترونية من وجهة نظر الطلاب عينة البحث، في ظل جائحة كورونا COVID-19 كما أسفرت النتائج عن حصول عبارات المحور الأول (المحتوى التعليمي) للاستبانة على المرتبة الأولى من حيث ضعف تحقق عباراته على الواقع الفعلي لتقييم المقررات التعليمية، كما جاءت عبارات المحور الثالث (التقويم) في المرتبة الثانية، بالإضافة إلى عبارات المحور الثاني التي جاءت في المرتبة الثالثة، وهدفت دراسة علي بن سويعد القرني (2021) إلى تقويم جودة المقررات الإلكترونية المصممة بعمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد بجامعة أم القرى في ضوء معايير الجودة (Quality Matters)، واستخدمت الدراسة بطاقة تقييم؛ لمراجعة عشرة مقررات تم بناؤها بالعمادة، وخلصت النتائج إلى عدم تحقيقها للمعايير، وبناءً عليها تم تصميم أداة مقابلة شبه مقننة موجهة للمصممين التعليميين بالعمادة؛ وذلك بهدف البحث والاستقصاء عن الصعوبات التي قد تواجههم في تحقيق متطلبات معايير QM، وقد أظهرت المقابلة أن المصممين التعليميين لديهم بعض

الصعوبات الإدارية والفنية، إضافة إلى صعوبات يواجهونها مع أعضاء هيئة التدريس، التي قد تعيقهم عن تحقيق المعايير في المقررات الإلكترونية المنتجة، ودراسة أماني محمود الخطيب، وأخرين (2021)، التي هدفت إلى إعداد قائمة مهارات تصميم للمقررات الإلكترونية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي لاستخلاص القائمة اللازمة، وتوصلت إلى قائمة تضم (8) مهارات رئيسة يندرج تحتها (71) مهارة فرعية؛ لتحقيق هذه المهارات، ودراسة كل من: هناء بنت عبدالله بن محمد الجلهمي، ومحمد بن شديد بن سالم البشري (2021)، التي استهدفت تصميم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على مدخل النظم وقياس فاعليته في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن؛ ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم بطاقة لرصد الواقع، واختبار لقياس الجانب المعرفي، وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي، وتم تطبيق البرنامج على عينة قصدية مكونة من (10) عضوات تدريس يعملن في جامعة الأميرة نورة، وتوصلت الدراسة إلى تحديد مهارات تصميم المقررات الإلكترونية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، وأن برامج التدريب الإلكترونية لتصميم المقررات الإلكترونية بجامعة الأميرة نورة قليلة ومحدودة، وكشفت الدراسة عن وجود فاعلية كبيرة للبرنامج التدريبي المصمم في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس، ودراسة حليمة بنت محمد حكمي (2022)، التي هدفت إلى استقصاء درجة تحقيق معايير كوالتي ماترز في المقررات الإلكترونية بكلية العلوم والدراسات الإنسانية بضرماء من وجهة نظر الطالبات، والتعرف كذلك إلى الصعوبات التي واجهت أعضاء هيئة التدريس في تصميم المقررات الإلكترونية وفقا لمعايير كوالتي ماترز، وتحقيقا لأهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي، وتم اختيار عينة مكونة من (160) طالبة، و(8) من أعضاء هيئة التدريس، وأعدت الباحثة أداتين: استبانة لتقويم جودة المقررات الإلكترونية بكلية العلوم والدراسات الإنسانية في ضرماء، وبطاقة مقابلة شبه مقننة لمعرفة الصعوبات التي واجهت أعضاء هيئة التدريس في أثناء تصميم المقررات الإلكترونية. وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة جودة المقررات الإلكترونية وفق معايير كوالتي ماترز بكلية العلوم والدراسات الإنسانية بضرماء ضعيفة، كما أثبتت نتائج الدراسة وجود عدد من الصعوبات الشخصية والإدارية والمالية التي واجهت أعضاء هيئة التدريس في أثناء تصميم المقررات الإلكترونية.

وتأسيسًا على ما سبق يتبين أنه رغم انتشار بيئات التعلم والمقررات الإلكترونية، وأهميتها لجميع المعنيين بالعملية التعليمية، إلا أن الباحث لم يجد دراسة واحدة تناولت تقييم بيئات التعلم الإلكترونية لمقررات منتجة من جهات معتمدة في ضوء مبادئ التصميم الشامل للتعلم؛ لذا أصبح الاهتمام بعملية تقييمها، ومراجعتها، واطلاع المصممين والمطورين على ذلك أمراً لا غنى عنه؛ لتحسين وتطوير أدائهم باستمرار، وللوصول بها إلى أعلى درجات الجودة والاتقان، وهذا ما تم تناوله في البحث، وأكد عليه باستوني أماندا وأخرون Bastoni Amanda and et al (2024, P.73) في أن خيارات التعلم عبر الإنترنت، وما به من أدوات حديثة للتطوير والتفاعل والمشاركة، وإمكانية النمذجة تدعم كثير من خيارات التصميم الشامل للتعلم.

وقد تمت عملية التقييم لبيئات التعلم الإلكترونية في ضوء التصميم الشامل للتعلم بالبحث وفق محددات تقييم استقاها الباحث مما ذكره شيريل بورجستالر Sheryl Burgstahler (2015) فيما يلي:

- تحديد بيئة التعلم التي يتم عليها تطبيق التقييم.
- تحديد الفئة المستهدفة، ومعرفة خصائصهم.
- اعتماد المبادئ التوجيهية، والمعايير، وتحديد إرشادات، ومبادئ، ومعايير التصميم الشامل للتعلم، التي يتم بناء التقييم عليها.
- تقديم توعية ودعم للفئة المستهدفة مع مشاركتهم الأهداف.
- إشراك المستهدفين في عملية التقييم.
- التخطيط لعملية التقييم وفق مبادئ ومعايير التصميم الشامل للتعلم.
- تطبيق المبادئ التوجيهية، والمعايير المتضمنة بالتصميم الشامل للتعلم على بيئة التعلم.
- إجراء التقييم من قبل الفئة المستهدفة، وتوفير طرائق لجمع التقييمات منهم (Sheryl E. Burgstahler, 2015, p.10).

- **أساليب تقييم بيئات التعلم الإلكترونية:**

صنفت أنوشا Anusha (2014, p1) أساليب تقييم بيئات التعلم الإلكترونية إلى نوعين:

1- تقييم المبرمجين: الذي يركز على درجة قابلية الصيانة والأمان والوظائف.

2- تقييم المستخدم النهائي: الذي يولي المزيد من الاهتمام لقابلية الاستخدام والكفاءة والمصداقية.

وذكر كل من غريب نيازي، وآخرين Gharibe Niazi et, al. (2020) أن أساليب التقييم، يمكن تصنيفها وفقا للآتي:

1- موضوع التقييم: ويشمل ذلك تقييم المحتوى، والبنية الهيكلية.

2- أدوات التقييم: ويشمل ذلك التقييم باستخدام الاستبيان، وباستخدام قوائم المراجعة، وغيرها.

3- نماذج التقييم: ويشمل ذلك التقييم اليدوي، واستخدام آراء الخبراء.

كما صنفت رشيدة مليحة، وأخرون Rashida Maliha et, al. (2012, p2) أساليب تقييم بيئات التعلم الإلكترونية بناء على مدخلين:

1- المدخل الآلي: الذي يعتمد على عوامل داخلية، كوقت التحميل، والروابط، وغيرها.

2- مدخل المستخدم: الذي يعتمد على رضا المستخدم عن بيئة التعلم، ومحتوياتها، ويستخدم الاستبيانات، وقوائم المراجعة.

ولقد تم الاعتماد في البحث على مدخل المستخدم سواء أكان متعلمًا، أم خبيرًا، وتقييمه باستخدام بطاقة تقييم موجهة ومتدرجة تم إعدادها نتيجة مراجعة أدبيات، ودراسات سابقة في ضوء مبادئ التصميم الشامل للتعلم؛ لتقييم جودة المحتوى والبنية الهيكلية لبيئات التعلم المختارة.

المحور الثالث: المقررات الإلكترونية:

- **تعريف المقررات الإلكترونية:** توجد تعريفات عديدة تصف المقرر الإلكتروني، أهمها ما يلي:

- أنه: عبارة عن محتوى تعليمي إلكتروني تفاعلي يتم تصميمه عبر الوسائط المتعددة التفاعلية على شبكة الأنترنت بضوابط قياسية في الشكل والمضمون، بحيث يتاح للمتعلم التفاعل خلاله مع المعلم وزملائه والمحتوى، سواء بصورة متزامنة، أو غير متزامنة (دينا أحمد محمد عبد الله، 2020، ص548).
- أنه: مادة تعليمية تصمم وتنتج إلكترونياً ثم يتم إدارتها من خلال الإنترنت وتتكون من مجموعة المعارف والمهارات التي تم إعدادها، وصياغتها، وإنتاجها، ليتم توزيعها وعرضها باستخدام تكنولوجيا التعلم الإلكتروني التشاركي، ويتاح للمعلم بها دعم المتعلم في أي وقت سواء بشكل متزامن أو غير متزامن (حنان عبد القادر محمد عبد الرحمن، 2019، ص139).
- أنه عبارة عن وحدات تعليمية يتم تصميمها وبناؤها بطريقة إلكترونية تفاعلية بصورة تتناسب مع احتياجات المتعلم، بحيث يتمكن المتعلم خلالها من التواصل مع المعلم، ومع زملائه من خلال شبكة محلية، أو شبكة الأنترنت (سماح زغلول، 2015، ص، 153).
- أنه: محتوى يستخدم في تصميمه أنشطة ومواد تعليمية تعتمد على الكمبيوتر، بحيث يكون غنيًا بالوسائط المتعددة التفاعلية، وبه مجموعة من الأدوات تمكن المتعلم من التواصل مع أستاذ

المقرر ومع زملائه (هالة إبراهيم أحمد، محمد عبد الوهاب سعيد، 2014، ص 93).

ومن التعريفات السابقة يلاحظ أنها اتفقت في المضمون على أن المقرر الإلكتروني:

- يعتمد على تقديم محتوى تعليمي إلكتروني كامل.
- يقدم فيه المحتوى بصورة تفاعلية ديناميكية.
- يعتمد على تواجد وتكامل الوسائط المتعددة؛ لجعل المحتوى أكثر جاذبية وتشويق.
- يمكن تقديمه عبر أي وسيط إلكتروني، أو خلال شبكة الانترنت.
- يمثل بيئة تعلم ثرية بالمؤثرات التي تخاطب حواس المتعلم.
- يستخدم أنشطة ومواد تعليمية متنوعة.
- يعتمد على وسائل وطرائق للتواصل والتفاعل متعددة.
- يتاح به الاتصال المتزامن وغير المتزامن.

- **أهمية ومميزات المقررات الإلكترونية:**

تعد المقررات الإلكترونية قلب التعلم الإلكتروني في الجامعات التي تتبنى أي شكل من أشكال التعلم الإلكتروني، ولذا اهتمت العديد من مركز الأبحاث الجامعية والجامعات الأكاديمية والدراسات العلمية بوضع معايير دقيقة وشروط لطرح وعرض المقررات الإلكترونية، والبرامج الأكاديمية حتى يتحقق الهدف منها، وتناسب هذا النوع من أساليب التعليم والتعلم، وذلك للمحافظة على مستوى عالي من الجودة في التدريس (Hathorn Lesley, Hathorn John, 2010).

وللمقررات الإلكترونية مجموعة من المميزات، أهمها ما يلي:

- أنها متوفرة طيلة أيام الأسبوع وأيام العطلات على مدار الـ 24 ساعة.
- لا يعيق استخدامها زمان أو مكان، إذ يستطيع المتعلم استخدامها أي وقت وفي أي مكان.
- يستطيع المتعلمون استخدام المقرر عدة مرات والاطلاع على المحتوى والأنشطة باستمرار.
- تزيد من عملية التفاعل والتواصل بين المعلم والمتعلمين، وبينهم وبعضهم البعض.
- للمتعلم دور إيجابي وفاعل ونشط ومتفاعل ومشارك أثناء تعلمه في المقرر الإلكتروني.
- يتيح المقرر الإلكتروني المعتمد على الإنترنت الفرصة للاتصال بكم هائل من المعلومات.
- أنها تقدم إثراء للمادة العلمية التي يقدمها.
- أنها تمكن من استخدام أكثر من طريقة للتعلم.
- تجعل هناك مراقبة لعملية التعلم من قبل المعلم.

- المرونة والقابلية للتحديث والتغيير المستمر.
- تشمل معظم الوسائط التكنولوجية داخلها، التي تساعد في إثراء العملية التعليمية
- التركيز على المعلومات المقدمة بالمقرر خلال الأنشطة ومصادر التعلم المختلفة.
- تقدم فرصا تعليمية تساهم في الارتقاء بمستوى أداء المتعلم، وتزيد من دافعيته لإنجاز المهام.
- توفر اختبارات ذاتية.
- تضمن حقوق الملكية للمحتوي العلمي.
- إمكانية تعدد أساليب واستراتيجيات التعليم والتعلم الإلكتروني المستخدمة.
- توفر الرجع للمتعلم من خلال وسائل التواصل المتاحة بها.
- إضافة أسلوب مستحدث للتعلم يعمل على تحقيق أهداف التعلم (ريما سعد الجرف، 2001، ص197؛ زينب محمد أمين، زينب مصطفى عبد العظيم، 2016، ص ،46، 63-64).

- **أنواع المقررات الإلكترونية:**

تتنوع المقررات الإلكترونية إلى:

1- مقررات مباشرة معتمدة على الإنترنت: حيث تقدم بالكامل عبر شبكة الإنترنت.

2- مقررات غير معتمدة على الإنترنت: بحيث لا يشترط فيها توفر الإنترنت.

3- مقررات مدمجة: بحيث جزء من المقرر يتم تقديمه من خلال شبكة الإنترنت، والجزء الأخر في الفصل التقليدي (تامر الملاح، 2013).

- **مكونات المقرر الإلكتروني:**

توجد مكونات أساسية ينبغي توافرها في المقرر الإلكتروني، حتى يتم تنظيم محتواه في صورة أوعية إلكترونية تقدم عبر الإنترنت، وهذه المكونات تتبع جانبين أساسيين:

1- **الجانب التربوي:** الذي يتضمن الأهداف العامة والتعليمية للمقرر، ومقدمة المقرر، وخريطته، والمخطط التدريسي للمحتوي التعليمي، وعادة ما تتضمن المخططات التدريسية معلومات عن المقرر وعن مؤلفه، إضافة إلى مكونات محتوي المقرر، والنشاطات والتدريبات، والملخصات والخلاصات، وأدوات التقويم، وأجندة التقويم، والتكليفات والواجبات، والاختبارات بأنواعها، سواء الاختبارات البنائية والقبلية، والبعدية، وغيرها التي تقدم للمتعلم، مع تحديد طريقة التقييم والدرجات، وأسلوب الرجع المناسب المخصص لكل نوع، ونتائج التقييم، وقاموس المصطلحات، والمراجع والمصادر المستعان بها، والمصادر الإضافية، ووسائل التفاعل داخل المقرر.

2- **الجانب التقني:** الذي يتضمن الصفحة الرئيسة، والصفحات الشخصية والمشاركين، ودليل إرشادي إلكتروني، والسجل الإحصائي، وسجل الدرجات والبريد الإلكتروني، ولوحة الإعلانات، وغرفة الحوار، ولوحة النقاش، وأدوات الاتصال، والملفات المشتركة، وصفحة المذكرات، ولوحة التحكم والتصميم والشكل، والخطوط والإبحار والوسائط المتعددة المتضمنة بالمقرر، وأدوات التأليف والبرامج المستخدمة في عرض المحتوي، والتحزيم والترزيم، وحقوق التأليف والنشر (زينب محمد أمين، زينب مصطفى عبد العظيم، 2016، ص ص 46- 56).

- **مركز إنتاج المقررات بجامعة المنيا (مركز التعلم الإلكتروني):**

يعد مركز التعلم الإلكتروني بجامعة المنيا أحد المراكز الفرعية للمركز القومي للتعلم الإلكتروني بالمجلس الأعلى للجامعات، حيث تم إنشاء المركز القومي للتعلم الإلكتروني عام 2005 كأحد المشروعات الرئيسة الممولة من مشروع تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات في التعليم العاليICTP، وفي عام 2009 تم ضمه كوحدة أساسية ضمن وحدات مركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية بأمانة المجلس الأعلى للجامعات، كما يتبع المركز(27) مركزاً لإنتاج المقررات الإلكترونية بالجامعات الحكومية المصرية، أنشأت لتحقيق مجموعة من الأهداف ممثلة في:

- نشر ثقافة التعلم الإلكتروني والتعلم من بعد.
- تقديم الدعم لتصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية، وإدارتها.
- تطوير المحتوى التعليمي المصري في ضوء أحدث استراتيجيات التعلم الإلكتروني.
- الشراكة مع المؤسسات والهيئات المتنوعة؛ لتطوير تطبيقات وأدوات التعلم الإلكتروني.
- دمج التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية بجميع مؤسسات التعليم العالي.
- دعم البحث العلمي في مجال التعلم الإلكتروني.
- تقديم أنماط متعددة من المحتوى الإلكتروني لطلاب الجامعات.
- تقديم برامج أكاديمية كاملة إلكترونياً للجامعات (المركز القومي للتعلم الإلكتروني، 2024).

- **برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي المهني، ومقرراته:**

تم اعتماد لائحة البكالوريوس المهني لتكنولوجيا التعليم الرقمي نظام الساعات المعتمدة التابع لكلية التربية النوعية، جامعة المنيا، عام 2020، بحيث يكون أربعة مستويات (8 فصول دراسية)، وتكون الدراسة به بنظام التعليم المدمج؛ بهدف إعداد أخصائيين مهنيين في مجال تكنولوجيا التعليم الرقمي، ورفع مستواهم علميا ومهنيا، وتزويدهم بالأسس المعرفية والمهارات التي تلبي احتياجات

سوق العمل، وتوعيتهم بمشكلات المجتمع والبيئة، والأخلاقيات المهنية، والإسهام في تطوير وتحديث الفكر والممارسة في مجالات العمل، على أن تتوزع مقررات البرنامج **كالآتي: المستوى الأول: الفصل الدراسي الأول** (مقدمة في التكنولوجيا الرقمية– مصادر التعلم الإلكترونية– مقدمة في الحاسب– لغة إنجليزية– مبادئ التربية والتعليم– مهارات التعليم/ التعلم). **الفصل الدراسي الثاني** (أنظمة الحاسب– التصوير الرقمي– الصوت الرقمي– التصميم الجرافيكي– المناهج التعليمية وتخطيطها). **المستوى الثاني: الفصل الدراسي الأول** (تكنولوجيا الطباعة– مقدمة في البرمجة– تطبيقات الإنترنت– حقوق الإنسان– الاتجاهات الحديثة في استراتيجيات التعليم). **الفصل الدراسي الثاني** (قراءات باللغة الإنجليزية في التخصص (1)– تصميم الويب– تطبيقات الوسائط المتعددة– الفيديو الرقمي– علم نفس تعليمي (نظريات وقدرات)). **المستوى الثالث: الفصل الدراسي الأول** (قراءات باللغة الإنجليزية في التخصص (1)– صيانة الحاسب– الرسومات الكرتونية– الثقافة البيئية– صحة نفسية وإرشاد نفسي– الرقمنة في الإدارة التعليمية– رعاية الفئات الخاصة). **الفصل الدراسي الثاني** (تصميم المواقع– التسويق الإلكتروني– مصادر التعلم المفتوحة– الخدمات السحابية– الجودة وتطبيقاتها في التعليم). **المستوى الرابع: الفصل الدراسي الأول** (البيئات الافتراضية– اقتصاديات التكنولوجيا الرقمية– برمجة الألعاب الإلكترونية– ريادة الأعمال– أخلاقيات المهنة). **الفصل الدراسي الثاني** (تطبيقات النظم السحابية– التدريب الإلكتروني والميداني– الاختبارات الإلكترونية– تطبيقات الهواتف الذكية– مشروع التخرج) (كلية التربية النوعية بجامعة المنيا، 2020، ص ص 5-6، ص ص 19–22).

وبعد الانتهاء من اعتماد اللائحة تم التعاون بين مركز التعلم الإلكتروني بجامعة المنيا، ومؤلفي المقررات الدراسية؛ لإنتاج مقررات برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي المهني بصورة إلكترونية تتناسب وطبيعة الدراسة بالبرنامج، التي تتم بنظام التعليم المدمج، وبالفعل تم إنتاج جميع المقررات، وبدأت الدراسة في العام الدراسي 2021/ 2022.

وقد اعتمد البحث على تقييم بيئات التعلم لعدد (4) من المقررات تم إنتاجها ودراستها، بحيث تشمل: ثلاثة مقررات تخصصية، ومقرر تربوي؛ وذلك للتأكد من حقيقة وواقع إنتاج بيئات التعلم الإلكترونية للمقررات المختارة بصورة دقيقة، وموثوق بها.

- **نظريات التعلم المفيدة لإنتاج بيئات التعلم الإلكترونية للمقررات الدراسية:**

بالنظر إلى بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة يتبين أنها تعتمد على نظام التعلم من بعد، لذا جاءت النظريات الآتية أقرب للإفادة من أفكارها، وإرشاداتها:

- **نظرية "أندراجوجي" لتعليم الكبار لمالكولم نولز (1990):** التي تركز على ضرورة تهيئة المناخ الملائم سواء ببيئة التعلم، أو البيئة النفسية، ووضع التكوين التنظيمي للتعلم والأنشطة، وتشخيص احتياجات التعلم، وتوفير أهداف تعليمية، وأنشطة ومصادر، واستراتيجيات تعليمية، وتطوير قدرات مختلفة للمتعلم، واستخدام أساليب التقويم الكيفي والكمي.
- **نظرية التفاعل والاتصال لبورجيه هولمبرج (1995):** التي تركز على عملية التفاعل والانخراط الانفعالي بين المتعلم، والمحتوى التعليمي، وزيادة دافعية المتعلم، ومتعة التعلم، وسهولة التعامل مع المحتوى التعليمي، والمشاركة في اتخاذ القرارات، وأخذ آراء المتعلمين.
- **نظرية التكافؤ لديزموند كيجان (1995):** التي تركز على أن التكافؤ والتعادل في خبرات التعلم المقدمة للطلاب يؤدي إلى التكافؤ والتعادل في المخرجات والنواتج والخبرات التعليمية، وأنه إذا ما تم تصميم مقررات التعليم من بعد بفاعلية وكفاءة، وتم توفير خبرات تعليمية تعلمية متكافئة فسوف يحقق المتعلمون الأهداف التعليمية الموضوعة للمقرر (نبيل جاد عزمي، 2015، ص23، 26، 29).

- **مدى افادة البحث من محاور الإطار النظري:**

أفاد ما تم عرضه من إطار نظري مرتبط بالبحث فيما يلي:

- بلورة مشكلة البحث، ومتغيراته، واختيار المنهج المناسب لدراسته، وصياغة أسئلته، وفرضياته، وبناء أداته.
- معرفة ما يخص عملية تصميم وإنتاج بيئات التعلم الإلكترونية، وكيفية تقييمها.
- متابعة الإنتاج العلمي للعلماء والخبراء والباحثين والمتخصصين فيما يخص موضوع البحث، والاعتماد عليه لدى عملية إعداد وتصميم بطاقة التقييم.
- اختيار نموذج التصميم الشامل للتعلم، كأحد النماذج المهمة، الذي تم تقييم بيئات التعلم الإلكترونية المختارة في ضوء مبادئه.
- مراجعة المقررات الإلكترونية التي تم إنتاجها من قبل مركز التعلم الإلكتروني لبرنامج تكنولوجيا التعليم المهني، واختيار ما تم الاعتماد عليه في عملية التقييم؛ ليمثل واقع الإنتاج.

– الاستشهاد بنتائج وتوصيات الدراسات السابقة عند مناقشة، وتفسير النتائج.

إجراءات البحث:

شملت إجراءات البحث ما يلي:

أولاً– إعداد أداة البحث وضبطها: اعتمد البحث على أداة للقياس، بالإضافة إلى بيئات التعلم التي تم تقييمها، وفيما يلي بيان ذلك:

إعداد بطاقة موجِهة متدرجة لتقييم بيئات التعلم الإلكترونية المختارة:

1- **الهدف من بطاقة التقييم:** هدفت البطاقة إلى تقييم بيئات التعلم الإلكترونية لمقررات خاصة ببرنامج تكنولوجيا التعليم المهني منتجة بواسطة مركز التعلم الإلكتروني بجامعة المنيا، وذلك في ضوء مبادئ التصميم الشامل للتعلم.

2- **وصف بطاقة التقييم:** تكونت بطاقة التقييم في صورتها الأولية من ثلاثة أجزاء: الجزء الأول: عبارة عن تعليمات لاستخدام البطاقة، بها الهدف من استخدامها، وكيفية استخدامها، والجزء الثاني عبارة عن مكان مخصص لكتابة البيانات الأساسية للمقيم، ولبيئات التعلم الإلكترونية، والجزء الثالث عبارة عن جدول موجه Scoring Guide Rubric مقسم إلى (6) أعمدة، و(19) صفاً، بحيث تشتمل الأعمدة على: المبادي، والمعايير الخاصة بها، ومستويات التقييم (متوفر بدرجة عالية (3)– متوفر بدرجة متوسطة (2)– متوفر بدرجة ضعيفة (1)– غير متوفر (صفر)). أما الصفوف فتتضمن المعايير المحددة بـ (19) معياراً.

3- **سبب اختيار بطاقة تقييم موجِهة ومتدرجة:** نظراً لرغبة الباحث، وحرصه على التحديد الدقيق لمواطن التحسن والتوفر، ونقاط الضعف والقصور؛ للارتقاء بإنتاج بيئات التعلم الإلكترونية إلى مستويات حديثة ومتقدمة؛ لذا اعتمد الباحث على أداة أكثر موضوعية ومهنية في التقييم، عبارة عن بطاقة تقييم معدة في شكل "جدول موجه ومتدرج" واضح وسهل الاستخدام يساعد على التقييم ومعرفة الصورة الحقيقية.

4- **تحديد محاور ومعايير بطاقة التقييم:** تم تحديد المحاور والمعايير لبطاقة التقييم المستخدمة وفقاً لمبادئ التصميم الشامل للتعلم؛ لتتضمن ثلاثة مبادئ أساسية، ويحتوى كل مبدأ على مجموعة من معايير التقييم الخاصة به، وفيما يلي بيان بالمبادئ الثلاثة، ومعاييرها التقييمية:

- **المبدأ الأول: توفير وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات:** وهذا المبدأ يندرج تحت ما يسمى بالشبكات الإدراكية، ويتعلق بسؤال (ما محتوى التعلم؟)، وتضمن (8) معايير (تقديم

وعرض وتحديد الأهداف المناسبة- توفر طرائق متنوعة لتقديم وعرض المحتوى (نصوص- فيديو- صور- أشكال)- تقسيم عرض وتقديم المحتويات إلى أجزاء صغيرة قابلة للاستخدام- تعزيز الفهم من خلال مفردات ومصطلحات متنوعة- تسليط الضوء على الأفكار الرئيسة والنقاط المهمة ذات العلاقة- التوضيح من خلال استخدام الوسائط المتعددة- تسهيل نقل وتعميم المعلومات- توفر وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات للمتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة).

- **المبدأ الثاني: توفير وسائل وفرص متعددة للأداء والتعبير عن الفهم من قبل المتعلمين:** هذا المبدأ يندرج تحت ما يسمى بالشبكات الاستراتيجية، ويتعلق بسؤال (كيف يتم التعلم؟)، وتضمن (4) معايير (توفير طرائق متنوعة للاتصال والتواصل المتزامن وغير المتزامن- دعم مراقبة التقدم نحو الأفضل- تسهيل الوصول للأدوات والتقنيات المساعدة- توفر وسائل متعددة للأداء والتعبير عن الفهم للمتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة).
- **المبدأ الثالث: توفير وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية:** هذا المبدأ يندرج تحت ما يسمى بالشبكات العاطفية، ويتعلق بسؤال (لماذا يكون التعلم؟)، وتضمن (7) معايير (تحسين المشاركة والتفاعل لجعلها ذات أهمية وقيمة ومدلول للمتعلم- توفير مصادر متنوعة لتحفيز روح المنافسة- تنمية مهارات التقييم الذاتية وإبراز الآراء الشخصية- تسهيل مهارات واستراتيجيات التعامل الشخصية- تشجيع التعاون والعمل الجماعي- توفر التغذية الراجعة الفعالة والتعزيز - توفير وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية للمتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة)، والشكل الآتي يوضح شكل التصميم العام لجزء من بطاقة التقييم:

شكل (3)

جزء من تصميم بطاقة التقييم

المبادئ الأساسية	المعايير	متوفر بدرجة عالية (3)	متوفر بدرجة متوسطة (2)	متوفر بدرجة ضعيفة (1)	غير متوفر (صفر)
أولًا- توفير وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات	تقديم وعرض وتحديد الأهداف المناسبة.	تحتوي بيئات التعلم على أهداف واضحة ومحددة تبين ما ينبغي تحقيقه بعد عملية التعلم لكل موضوعات التعلم.	تحتوي بيئات التعلم على أهداف عامة وتعليمية واضحة ومحددة لمخرجات عملية التعلم لبعض موضوعات التعلم.	تحتوي بيئات التعلم على أهداف عامة فقط لمخرجات عملية التعلم.	لا تحتوي بيئة التعلم على أهداف تبين ما ينبغي تحقيقه بعد عملية التعلم لكل موضوعات التعلم.

المبادئ الأساسية	المعايير	متوفر بدرجة عالية (3)	متوفر بدرجة متوسطة (2)	متوفر بدرجة ضعيفة (1)	غير متوفر (صفر)
	توفر طرائق متنوعة لتقديم وعرض المحتوى (نصوص- فيديو- صور- أشكال).	تتنوع أشكال تقديم وعرض المحتوى لتشمل نصوصًا، وصورًا ورسوم ثابتة ومتحركة وفيديو.	يتم الاقتصار في تقديم وعرض المحتوى التعليمي على شكلين عرض فقط.	تقتصر أشكال تقديم وعرض المحتوى التعليمي على شكل عرض واحد فقط.	لا تتوفر أشكال لتقديم وعرض المحتوى التعليمي ببيئات التعلم.

هذا وقد بلغت النهاية العظمى للبطاقة (57) درجة، والصغرى (صفر).

5- **تحديد نوع المفردات وصياغتها:** تم بناء بطاقة التقييم بالرجوع إلى عدد من المراجع والدراسات ذات الصلة سبق الحديث عنها في الإطار المعرفي، واعتمدت الصياغة على اختيار المفردات السهلة الواضحة والمعبرة عن المعنى، والعبارات ذات الدلالة الموجهة والمرتبطة في نفس الوقت بالمبادئ الأساسية، ومعاييرها الفرعية.

6- **ضبط بطاقة التقييم:** تم التأكد من الثوابت الإحصائية لبطاقة التقييم عن طريق:

- **التأكد من الصدق:** تم التأكد من صدق عبارات بطاقة التقييم من خلال:

- **صدق المحكمين:** وذلك بعرض الصورة الأولية على (11) من المحكمين التربويين (ملحق1)؛ لاستطلاع آرائهم، ومقترحاتهم حول بنود البطاقة، والتعرف على مدى صلاحيتها للتطبيق، وقد رأوا صلاحية البطاقة للتقييم، بعد إجراء تعديلات طفيفة في الصياغة؛ لتكون في صورتها النهائية (ملحق2).
- **التأكد من الثبات:** تم حساب نسب معامل الاتفاق بين اثنين مقيمين مع الباحث (ملحق1)؛ للتأكد من الثبات، بمعادلة Cooper equation التي تنص على: نسبة معامل الاتفاق= عدد مرات الاتفاق/ (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف)، حيث تم عرض ثلاث بيئات تعلم إلكترونية عليهما؛ لتقييمها في ضوء معايير البطاقة.

والجدول الآتي: يعرض متوسط معاملات الاتفاق على البطاقة ككل، وبين كل اثنين:

جدول (1)

متوسط معاملات الاتفاق على مفردات بطاقة التقييم ككل وبين كل اثنين من المقيمين

معامل الاتفاق بين المقيم الأول والمقيم الثاني	معامل الاتفاق بين المقيم الأول والمقيم الثالث	معامل الاتفاق بين المقيم الثاني والمقيم الثالث	متوسط معاملات الاتفاق
0.87	0.90	0.89	0.89

يتضح من الجدول أن متوسط معامل الاتفاق (0.89) وهو معامل اتفاق مرتفع مما يؤكد ثبات درجات البطاقة، وصلاحيتها لتقييم بيئات التعلم الإلكترونية وفق مبادئ التصميم الشامل للتعلم.

ثانيًا- إنتاج بيئات التعلم الإلكترونية: تم إنتاج بيئات التعلم الإلكترونية للمقررات الأربعة المختارة من خلال تعاون مؤلفي المقررات مع فرق عمل إنتاج المقررات الإلكترونية بمركز التعليم الإلكتروني، جامعة المنيا، وقد مرت عملية الإنتاج بالمراحل الآتية:

- **مرحلة التهيئة Initialization Phase:** بعد اعتماد لائحة برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي ليقدم بنظام التعليم المدمج بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا، تم توزيع المقررات على أعضاء هيئة التدريس؛ وإبلاغ مركز التعلم الإلكتروني بذلك، ليتم التواصل معهم تليفونيًا، وباستخدام تطبيق الواتس آب من قبل منسقي مركز التعلم الإلكتروني؛ لطلب سرعة إعداد المقررات وفق ترتيب زمني محدد، وبالفعل تم إعداد المقررات، وإرسالها بصيغة وورد، ليتم تحليلها.
- **مرحلة التحليل Analysis Phase:** تم بمرافقة طلب إرسال المقررات طلب إرسال نموذج لمخطط تدريس المقرر؛ ليتضمن كل ما يخصص كل مقرر من: معلومات عن مؤلف المقرر، وعن المقرر، ونمط تقديمه، والأهداف العامة، ومتطلبات دراسته، ومواده التعليمية، ومتطلباته الفنية، وسياسة وقواعد تقديمه، ومحتواه مقسمًا إلى وحدات ودروس، بها الأهداف التعليمية، والموضوعات، والأنشطة والواجبات، ثم تأتي خريطة التقييم، فنظام تقدير الدرجات، فجدول المقرر بالأسابيع، وتم ذلك لجميع المقررات.
- **مرحلة التصميم Design Phase :** في هذه المرحلة تم إعداد وملئ نموذج مخطط التحليل؛ ليكون تصميمًا تخطيطيًا متضمنًا: صياغة الأهداف العامة والتعليمية، وموضوعات، ومهام التعلم والوسائط المتعددة، والخريطة الذهنية للمقرر، وخريطة تسجيلات فيديو المقرر، وتصميم الأنشطة، واستراتيجيات التعليم والتعلم، وواجهات التعامل والتفاعل والتحكم والتواصل، وأدوات التقييم، وتحديد فريق العمل، وتحديد برامج الإنتاج، ممثلة في: Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Flash Pro, Adobe Sound Both, Camtasia.

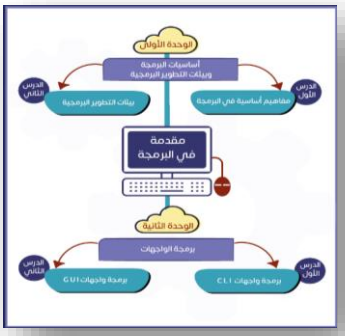
- **مرحلة البناء Development Phase :** تمت عملية بناء المقررات الدراسية من قبل فرق عمل مركز التعلم الإلكتروني حسب ما تقرر في مرحلة التصميم متضمنة جمع وإنتاج الصور والرسومات والأشكال، والفيديو، والأنشطة والتمارين التفاعلية، وأدوات التقييم؛ كما تم في هذه المرحلة مع المرحلتين السابقتين بناء بيئات التعلم الإلكترونية للمقررات الأربعة، من خلال:

- **تحديد عناوين لبيئات التعلم الإلكترونية الأربعة:** تم تحديد عناوين بيئات التعلم الإلكترونية لتكون باسم كل مقرر، وجميعها مدرجة تحت عنوان مركز التعلم الإلكتروني، ليتم الدخول إليها باسم مستخدم، وكلمة مرور خلال الرابط الآتي:

http://elearning.minia.edu.eg/moodle/login/index.php

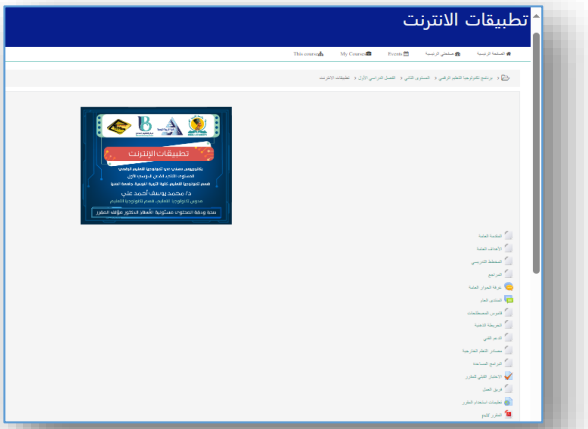
والصورة الآتية توضح ذلك:

- **إنتاج بيئات التعلم الإلكترونية:** تم إنتاج بيئات التعلم الإلكترونية من خلال تعاون مؤلفي المقررات مع فرق عمل إنتاج المقررات الإلكترونية بمركز التعلم الإلكتروني بجامعة المنيا، وقد تكونت فرق عمل المقررات لتتضمن **منسقين**، و**مصممين تعليميين**، و**مصممي جرافيك ووسائط متعددة**، و**مطوري محتوى**، ووفقًا لمهام كل أعضاء فريق العمل، وبناء على مخططات تصميم المقررات تم إنتاج بيئات التعلم الإلكترونية، والصور الآتية توضح الخرائط الذهنية لبيئات التعلم المنتجة، والمختارة:



وقد تعددت جلسات تسجيل مقاطع الفيديو لدروس وموضوعات المقررات الدراسية من قبل أعضاء هيئة التدريس المؤلفين باستديو مجهز ومعد وخاص بمركز التعلم الإلكتروني، ثم تم إجراء المونتاج والإخراج النهائي لها، وإدراجها ببيئات التعلم الإلكترونية؛ لتكتمل مكونات بيئات التعلم الإلكترونية، وتشتمل صفحاتها الرئيسة على المكونات الآتية: (لوحة مكتوب عليها اسم المقرر، والبرنامج الذي ينتمي إليه، والمستوى الذي يدرسه، والفصل الدراسي الذي يتم فيه دراسته، واسم مؤلف المقرر، ودرجته، والجهة التي ينتمي إليها، وتنويه بمسئوليته عن صحة المحتوى- المقدمة العامة- الأهداف العامة- المخطط التدريسي- المراجع- غرفة الحوار العامة- المنتدى العام- قاموس المصطلحات- الخريطة الذهنية- الدعم الفني- مصادر التعلم الإلكترونية- البرامج المساعدة- الاختبار القبلي للمقرر- فريق العمل- تعليمات استخدام المقرر- المقرر PDF، الوحدة الأولى- الاختبار القبلي للوحدة الأولى- الدرس الأول- الدرس الثاني- غرفة حوار الوحدة الأولى- منتدى الوحدة الأولى- تكليف الوحدة الأولى- الاختبار البعدي للوحدة الأولى- الوحدة الثانية- الاختبار القبلي للوحدة الثانية- الدرس الأول- الدرس الثاني- غرفة حوار الوحدة الثانية- منتدى الوحدة الثانية- تكليف الوحدة الثانية- الاختبار

البعدي للوحدة الثانية، وهكذا عند وجود وحدة ثالثة– التكليف العام– الاختبار البعدي للمقرر)، والصورة الآتية تبين جزءًا من الشاشة الرئيسة لإحدى بيئات التعلم الإلكترونية:



- **مرحلة التقويم Evaluation Phase:** تم التحقق من مناسبة بيئات التعلم الإلكترونية الخاصة بالمقررات الدراسية، والتأكد من مطابقتها لنظام التصميم والإنتاج المتبع والمقرر من قبل المركز القومي للتعلم الإلكتروني التابع للمجلس الأعلى للجامعات، وذلك من خلال إرسالها للمركز القومي للتعلم الإلكتروني؛ لمراجعتها وأخذ الرأي فيها، كما تم تحكيم كل بيئة تعلم من قبل اثنين من أعضاء هيئة تدريس التخصص بقسم تكنولوجيا التعليم، كإجراء مقرر ومتتبع، وبعدها تم إجراء ما تقرر من تعديلات مشار إليها، وأصبحت بيئات التعلم جاهزة للاستخدام، والتفعيل من قبل الطلاب، وأساتذة المقررات. أما عن التقييم النهائي لبيئات التعلم الإلكترونية من قبل الطلاب ومجموعة الخبراء في ضوء التصميم الشامل فيتم عرضه في مرحلة التطبيق في إجراء القياس البعدي.
- **مرحلة التنفيذ Implementation Phase:** في هذه المرحلة تم تطبيق واستخدام بيئات التعلم للمقررات المختارة من مقررات الفصل الدراسي الأول للمستوى الثاني بالعام الدراسي 2024/ 2025، حيث تمت دراسة المقررات الأربعة المختارة من بيئات التعلم، وبعد عملية الدراسة تم إجراء عملية التطبيق على النحو الآتي:
  - **إجراء التجربة الاستطلاعية:** تم اختيار عينة قوامها (25) طالباً وطالبة من طلاب المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي (نظام التعليم المدمج) بكلية التربية النوعية بالمنيا من

غير طلاب التجربة الأساسية بعد دراستهم المقررات؛ لتُطبق عليهم بطاقة التقييم؛ بهدف ضبط الثوابت الإحصائية، والتأكد من صلاحيتها للاستخدام والتطبيق، وبالفعل تم ذلك.

- **إجراء التجربة الأساسية:** تم إجراء التجربة الأساسية وفق الخطوات التالية:
  - **اختيار العينة:** تم اختيار عينة من الطلاب قوامها (105) من طلاب المستوى الثاني ممن تم تعاملهم بالفعل مع بيئات التعلم المختارة، وحصولهم في تفعيل المقررات الإلكترونية على ما بين 85: 100%، كما تم اختيار مجموعة من الخبراء قوامها (25) خبيرًا من مؤلفي، ومصممي المقررات المختلفة، وممن لديهم خبرة وممارسة في تعاملهم ومشاركتهم في بيئات التعلم الإلكترونية للمقررات المختلفة للبرامج المهنية، التي تتعامل بنظام التعليم المدمج بكلية التربية النوعية؛ ليتم تطبيق بطاقة التقييم عليهم، وتم عقد لقاء للطلاب كورشة عمل؛ لتوضيح طبيعة ما يتم عمله.
  - **التطبيق القبلي:** اقتصر التطبيق القبلي على استخدام، ودراسة عينة الطلاب للمقررات الإلكترونية الأربعة، وتعاملهم مع بيئات تعلمها، لذا كان استخدام طلاب عينة البحث لبيئات التعلم الإلكترونية المختارة ودراستهم للمقررات متطلبًا أوليًا، وضروريًا، وقبليًا؛ لتطبيق بطاقة التقييم عليهم فيما بعد. أما الخبراء فكان احتكامهم، وتقييمهم مركزًا على متابعة، ومطالعة بيئات التعلم الإلكترونية المختارة أثناء فترة التقييم.
  - **تنفيذ التجربة:** بعد اختيار عينة من الطلاب ومجموعة من الخبراء، واختيار بيئات التعلم الإلكترونية الأربعة، استمر تعامل عينة الطلاب مع بيئات التعلم الإلكترونية المختارة، ودراستهم لمقرراتها طوال الفصل الدراسي الأول من بداية حصولهم على الحسابات الخاصة بهم للدخول على بيئات التعلم الإلكترونية، وحتى قبل فترة أداء امتحانات نهاية الفصل الدراسي الأول بأسبوع، وتحديدًا من السبت 11 أكتوبر 2024 إلى الجمعة 17 يناير 2025 بناءً على طبيعة دراستهم مع أساتذة المقررات، ودون أي تدخل من الباحث؛ وذلك حتى يكونوا قد ألموا بشكل كامل بكل مكونات وتفاصيل بيئات التعلم الإلكترونية المختارة. في حين جاء عرض بيئات التعلم المختارة على الخبراء قبل بداية امتحانات الفصل الدراسي الأول بإسبوعين، وتحديدًا من السبت 11 يناير، وحتى الخميس 23 يناير 2025.
  - **القياس البعدي:** استغرق تطبيق بطاقة التقييم على عينة الطلاب مدة ستة أيام بعد

دراستهم، واستخدامهم لبيئات التعلم المختارة، وذلك من السبت 18 يناير إلى الخميس 23 يناير 2025؛ حتى يتمكن كل طالب من تحديد استجابته على عبارات البطاقة بدقة وموضوعية، واستغرق التطبيق على مجموعة الخبراء سواء من فريق عمل مركز التعلم الإلكتروني بجامعة المنيا، أو من أعضاء هيئة التدريس مدة أسبوعين من السبت 11 يناير، وحتى الخميس 23 يناير 2025، كما تُرك للطلاب والخبراء حرية التقييم وفق المبادئ والمعايير المحددة ببطاقة التقييم.

ثالثًا– عرض نتائج البحث، ومناقشتها، وتفسيرها:

تمت الإجابة على أسئلة البحث باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة ببرنامج (SPSS) الإصدار الخامس عشر وفيما يلي بيان ذلك:

1- ما يخص مبادئ التصميم الشامل للتعلم التي ينبغي توافرها بيئات التعلم الإلكترونية:

إجابة السؤال الأول، الذي ينص على: "**ما مبادئ التصميم الشامل للتعلم التي ينبغي توافرها في بيئات التعلم الالكترونية المنتجة؟**"

تمت الإجابة عن السؤال الأول من خلال إجراء بحث في قواعد البيانات الإلكترونية العربية والأجنبية عن معايير تقييم معدة لبيئات التعلم الإلكترونية وفق مبادئ التصميم الشامل للتعلم، وذلك عبر مواقع الانترنت الآتية:

- جوجل سكولار Google scholar: **https://scholar.google.com.eg/schhp?hl=ar**
- بنك المعرفة المصري: **http://www.ekb.eg/en/web/researchers/home**
- دار المنظومة وقواعد البيانات الخاصة بها: **https://search.mandumah.com**
- اتحاد مكتبات الجامعات المصرية:
- **http://www.eulc.edu.eg/eulc_v5/libraries/Start.aspx?fn=DrawInterFace&ScopeID=1.**
- مكتبة الإسكندرية– مستودع الأصول الرقمية:
- **http://dar.bibalex.org/webpages/searchresults.jsf**
- مكتبة الإسكندرية– الموارد الإلكترونية:
- **http://www.bibalex.org/Libraries/Presentation/Database/12DatabaseSearch.aspx**

وأسفرت نتيجة البحث والتقصي عن وجود بعض الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت معايير عامة لتقييم مواقع إنترنت تعليمية، أو مقررات إلكترونية، وقد سبقت الإشارة إليها في الإطار النظري في معرض الحديث عن تقويم بيئات التعلم الإلكترونية، إلا أن نتائج البحث بقواعد البيانات

لم تسفر عن وجود معايير تقييم معدة لبيئات التعلم الإلكترونية وفق مبادئ التصميم الشامل للتعلم، وبذلك قام الباحث بإعداد بطاقة تقييم موجهة ومتدرجة في ضوء مبادئ التصميم الشامل، بحيث تضمنت ثلاثة مبادئ أساسية، و(19) معيارًا فرعيًا، (ملحق2)، وقد سبق الحديث عنها.

2- تقييم الطلاب لبيئات التعلم الإلكترونية وفق مبادئ التصميم الشامل للتعلم:

إجابة السؤال الثاني الذي ينص على: **"ما درجة توفر مبادئ التصميم الشامل للتعلم في بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة – موضوع البحث– حسب تقييم الطلاب؟"**

تمت الإجابة عن السؤال الثاني من خلال حساب المتوسط الحسابي لدرجة توفر المبدأ في المقرر الإلكتروني، والنسبة المئوية لها، كما يوضحه الجدول الآتي:

جدول (2)

تقييم الطلاب لبيئات التعلم الإلكترونية وفق مبادئ التصميم الشامل (ن= 105)

المبادئ	المعايير	المتوسط الحسابي				النسبة المئوية			
		متوفر بدرجة عالية	متوفر بدرجة متوسطة	متوفر بدرجة ضعيفة	غير متوفر	عال	متوسط	ضعيف	غير متوفر
توفر وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات	تقديم وعرض وتحديد الأهداف المناسبة.	3	0	0	0	%100	0	0	0
	توفر طرائق متنوعة لتقديم وعرض المحتوى (نصوص– فيديو– صور– أشكال).	2.16	0.48	0.04	0	%72	%24	%4	0
	تقسيم عرض وتقديم المحتويات إلى أجزاء صغيرة قابلة للاستخدام.	1.68	0.6	0.12	0	%56	%30	%12	%2
	تعزيز الفهم من خلال مفردات ومصطلحات متنوعة.	2.22	0.24	0.1	0	%74	%12	%10	%4
	تسليط الضوء على الأفكار الرئيسة والنقاط المهمة ذات العلاقة.	1.86	0.44	0.1	0	%62	%22	%10	%6
	التوضيح من خلال استخدام الوسائط المتعددة.	1.56	0.6	0.14	0	%52	%30	%14	%4
	تسهيل نقل وتعميم المعلومات.	1.5	0.68	0.16	0	%50	%34	%16	0
	توفر وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات للمتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة.	0	0.08	0.1	0	0	%4	%10	%86

المبادئ	المعايير	المتوسط الحسابي				النسبة المئوية			
		متوفر بدرجة عالية	متوفر بدرجة متوسطة	متوفر بدرجة ضعيفة	غير متوفر	عال	متوسط	ضعيف	غير متوفر
	المتوسط الكلي للمبدأ	1.75	0.38	0.083		%58.25	%19.5	%9.5	%12.75
توفر وسائل وفرص متعددة للأداء والتعبير	توفير طرائق متنوعة للاتصال والتواصل المتزامن وغير المتزامن.	2.52	0.16	0.08	0	%84	%8	%8	0
	دعم مراقبة التقدم نحو الأفضل.	2.22	0.4	0.06	0	%74	%20	%6	0
	تسهيل الوصول للأدوات والتقنيات المساعدة.	2.64	0.2	0.02	0	%88	%10	%2	0
	توفر وسائل متعددة للأداء والتعبير عن الفهم للمتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة	0	0	0.12	0	0	0	%12	%88
	المتوسط الكلي للمبدأ	1.85	0.19	0.07	0	%61.5	%9.5	%7	%22
توفير وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية	تحسين المشاركة والتفاعل لجعلها ذات أهمية وقيمة ومدلول للمتعلم.	2.22	0.28	0.12	0	%74	%14	%12	%0
	توفير مصادر متنوعة لتحفيز روح المنافسة.	1.62	0.52	0.16	0	%54	%26	%16	%4
	تنمية مهارات التقييم الذاتية وإبراز الآراء الشخصية.	1.74	0.68	0.08	0	%58	%34	%8	%0
	تسهيل مهارات واستراتيجيات التعامل الشخصية.	2.16	0.48	0.04	0	%72	%24	%4	%0
	تشجيع التعاون والعمل الجماعي.	1.38	0.6	0.18	0	%46	%30	%18	%6
	توفر التغذية الراجعة الفعالة والتعزيز.	1.68	0.72	0.08	0	%56	%36	%8	0
	توفير وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية للمتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة	0	0	0.04	0	0	0	%4	%96
	المتوسط الكلي للمبدأ	1.54	0.47	0.1	0	%51.43	%23.43	%10	%15.14
	متوسط مجموع المتوسطات	1.71	0.35	0.084	0	%57.06	%17.48	%8.83	%16.63

باستقراء الجدول السابق أمكن استخلاص الآتي:

1- **وصول المبدأ الثاني:** "توفر وسائل وفرص متعددة للأداء والتعبير عن الفهم من قبل المتعلمين" إلى أعلى مبدأ متوفر ببيئات التعلم الإلكترونية مقارنة بالمبادئ الأخرى، حيث بلغ متوسط المبدأ تحت تدرج توفر المعايير بدرجة عالية (1.85)، وبنسبة مئوية بلغت (61.5%)، في حين بلغ متوسط المبدأ الأول: "توفر وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات" (1.75) وبنسبة مئوية (58.25%)، كما بلغ متوسط المبدأ الثالث: "توفر وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية" (1.54) وبنسبة مئوية (51.43%)، ما يشير إلى توفر مبادئ التصميم الشامل للتعلم بنسبة أعلى من 55% ببيئات التعلم الإلكترونية حسب تقييمات الطلاب.

2- **وصول مبدأ:** "توفر وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية إلى المرتبة الأعلى من حيث توفر المعايير بدرجة متوسطة ببيئة التعلم الإلكترونية، حيث بلغ المتوسط تحت تدرج توفر المعايير بدرجة متوسطة (0.47) وبنسبة مئوية (23.43%)، ويأتي بعده مبدأ " توفر وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات"، حيث بلغ المتوسط تحت تدرج توفر المعايير بدرجة متوسطة (0.38) وبنسبة مئوية (19.5%)، في حين يأتي في المرتبة الأخيرة مبدأ "توفر وسائل وفرص متعددة للأداء والتعبير عن الفهم من قبل المتعلمين" بمتوسط (0.19) وبنسبة مئوية (9.5%)، ما يشير إلى توفر مبادئ التصميم الشامل للتعلم تحت تدرج النسبة المتوسطة فقط إلى ما يزيد عن 17% حسب تقييم الطلاب.

3- **وصول مبدأ** " توفر وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية" إلى المرتبة الأعلى من حيث التوفر الضعيف للمعايير، حيث بلغت النسبة المئوية له (10%)، فمبدأ توفر وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات بنسبة مئوية (9.5%)، ثم مبدأ توفر وسائل وفرص متعددة للأداء والتعبير عن الفهم من قبل المتعلمين بنسبة مئوية (7%)، مما يشير إلى وجود بعض المعايير المرتبطة بالمبادئ الثلاثة ببيئات التعلم بحاجة إلى زيادة توفرها حسب تقييم الطلاب.

4- أما ترتيب نسب عدم التوفر للمبادئ فجاء كالآتي: مبدأ "توفر وسائل وفرص متعددة للأداء والتعبير عن الفهم من قبل المتعلمين" بنسبة 22%، ثم مبدأ "توفر وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية" بنسبة 15.14%، ثم مبدأ "توفر وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات" بنسبة 12.75%، مما يشير إلى حاجة بيئات التعلم الإلكترونية إلى إجراء تعديلات ومراعاة وتدارك ما لم يتوفر ببيئات التعلم الإلكترونية من معايير خاصة بالمبادئ لدى إنتاج بيئات تعلم إلكترونية في المستقبل.

5- جاء المتوسط الكلي لمعايير كل المبادئ، والنسب المئوية الكلية لها كالآتي: نسبة (57.06%) لدرجة التوفر العالية، وبمتوسط (1.71)، ونسبة (17.48%) لدرجة التوفر المتوسطة، وبمتوسط (0.35)، ونسبة (8.83%) لدرجة التوفر الضعيفة، وبمتوسط (0.084)، مما يشير إلى توفر معظم المعايير ببيئات التعلم الإلكترونية بنسب متفاوتة ما بين القوة والضعف، على حاجة بيئات التعلم الإلكترونية إلى إجراء تعديلات خاصة فيما يتعلق بالمعايير التي جاءت نسب توفرها ضعيفة، أو متوسطة.

6- جاء المعيار الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة في كل المبادئ بنسب مئوية كبيرة في درجة عدم التوفر، حيث جاء بمبدأ توفر وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات بنسبة 86% في درجة عدم التوفر، وبمبدأ توفر وسائل وفرص متعددة للأداء والتعبير بنسبة 88% في درجة عدم التوفر، وبمبدأ توفير وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية بنسبة 96% في درجة عدم التوفر، ما يشير إلى حاجة بيئات التعلم الإلكترونية إلى إجراء تعديلات، وإضافات كبيرة فيما يتعلق بهذا المعيار مع ضرورة مراعاة ذلك لدى إنتاج بيئات تعلم إلكترونية أخرى.

ملخص نتائج تقييم الطلاب لبيئات التعلم الإلكترونية:

تشير النتائج إلى أن بيئات التعلم الإلكترونية التي تم تقييمها من قبل الطلاب مازالت في حاجة لتطبيق مبادئ التصميم الشامل للتعلم في بعض الجوانب بشكل عام، ويمكن تلخيص النتائج على النحو التالي:

- **بخصوص مبدأ توفير وسائل متعددة للأداء والتعبير:** تشير النتائج، والنسب العالية لتوفر معاييره إلى أن هذا المبدأ هو الأكثر تطبيقًا، مما يدل على أن بيئات التعلم توفر تجربة تعليمية متنوعة ومرنة من حيث الاهتمام بتوفير فرص متنوعة للمتعلمين لإظهار فهمهم للمحتوى.
- **بخصوص مبدأ توفير وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات:** تشير النتائج إلى أن هذا المبدأ يأتي في المرتبة الثانية، حيث وجود نسبة معتبرة من المعايير في المستوى المتوسط مما يعني أن هناك تنوع في طرق عرض المحتوى، لكن هذا المبدأ يحتاج إلى تحسينه أكثر من خلال إضافة المزيد من الخيارات والتنوع.
- **بخصوص مبدأ توفير وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل:** تشير النتائج إلى أن هذا المبدأ هو الأقل تطبيقًا، مما يدل على وجود حاجة أكبر لتطوير جوانب هذا المبدأ، وذلك بتوفير محتويات، وأنشطة تفاعلية وتشاركية.

- بخصوص معيار ذوي الاحتياجات الخاصة في جميع المبادئ الثلاثة: تشير النتائج إلى النسب المنخفضة لتوفر هذه المعايير، مما يؤكد على وجود فجوة كبيرة في هذا المعيار، ويدعو إلى ضرورة وجود اهتمام خاص لتصميم بيئات تعليمية شاملة تلبي احتياجات جميع المتعلمين.

بناءً على ذلك يمكن القول: بأن بيئة التعلم الإلكترونية يتوفر بها معظم المعايير المرتبطة بمبادئ التصميم الشامل الثلاثة السابقة لكن بدرجات متفاوتة، فيما عدا المعيار الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة بكل المبادئ، وبذلك يمكن الحكم على بيئة التعلم الإلكترونية بأنها مقبولة التوافق مع مبادئ التصميم الشامل للتعلم، لكنها في نفس الوقت بحاجة إلى مزيد من التعديل، والتحسين والتطوير، والإضافة، خاصة فيما يتعلق بتوفير بيئة تعليمية شاملة تلبي احتياجات جميع المتعلمين، بما في ذلك ذوي الاحتياجات الخاصة لتصل إلى نسبة توافق كبيرة مع مبادئ التصميم الشامل للتعلم، وهذا وفقًا لتقييم الطلاب.

3- تقييم الخبراء لبيئات التعلم الإلكترونية وفق مبادئ التصميم الشامل للتعلم:

إجابة السؤال الثالث، الذي ينص على: **"ما درجة توفر مبادئ التصميم الشامل للتعلم في بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة – موضوع البحث– حسب تقييم الخبراء؟"**

تمت الإجابة عن السؤال الثالث من خلال حساب المتوسط الحسابي لدرجة توفر المبدأ في المقرر الإلكتروني، والنسبة المئوية لها، كما يوضحه الجدول الآتي:

جدول (3)

تقييم الخبراء لبيئات التعلم الإلكترونية وفق مبادئ التصميم الشامل (ن= 25)

المبادئ	المعايير	المتوسط الحسابي				النسبة المئوية			
		متوفر بدرجة عالية	متوفر بدرجة متوسطة	متوفر بدرجة ضعيفة	غير متوفر	عال	متوسط	ضعيف	غير متوفر
توفر وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات	تقديم وعرض وتحديد الأهداف المناسبة.	3	0	0	0	%100	0	0	0
	توفر طرائق متنوعة لتقديم وعرض المحتوى (نصوص– فيديو– صور– أشكال).	2.28	0.48	0	0	%76	%24	0	0
	تقسيم عرض وتقديم المحتويات إلى أجزاء صغيرة قابلة للاستخدام.	1.98	0.6	0.04	0	%66	%30	%4	0

المبادئ	المعايير	المتوسط الحسابي				النسبة المئوية			
		متوفر بدرجة عالية	متوفر بدرجة متوسطة	متوفر بدرجة ضعيفة	غير متوفر	عال	متوسط	ضعيف	غير متوفر
	تعزيز الفهم من خلال مفردات ومصطلحات متنوعة.	2.4	0.4	0	0	%80	%20	0	0
	تسليط الضوء على الأفكار الرئيسة والنقاط المهمة ذات العلاقة.	1.98	0.52	0.08	0	%66	%26	%8	0
	التوضيح من خلال استخدام الوسائط المتعددة.	1.8	0.6	0.1	0	%60	%30	%10	0
	تسهيل نقل وتعميم المعلومات.	1.62	0.76	0.08	0	%54	%38	%8	0
	توفر وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات للمتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة	0	0	0.08	0	0	0	%8	%92
	المتوسط الكلي للمبدأ	1.88	0.42	0.038	0	%62.75	%21	%4.75	%11.5
توفر وسائل وفرص متعددة للأداء والتعبير	توفير طرائق متنوعة للاتصال والتواصل المتزامن وغير المتزامن.	2.64	0.24	0	0	%88	%12	0	0
	دعم مراقبة التقدم نحو الأفضل.	2.22	0.44	0.04	0	%74	%22	%4	0
	تسهيل الوصول للأدوات والتقنيات المساعدة	2.7	0.2	0	0	%90	%10	0	0
	توفر وسائل متعددة للأداء والتعبير عن الفهم للمتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة	0	0	0.06	0	0	0	%6	%94
	المتوسط الكلي للمبدأ	1.89	0.22	0.025	0	%63	%11	%2.5	%23.5
توفير وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية	تحسين المشاركة والتفاعل لجعلها ذات أهمية وقيمة ومدلول للمتعلم.	2.46	0.24	0.06	0	%82	%12	%6	0
	توفير مصادر متنوعة لتحفيز روح المنافسة.	1.62	0.52	0.16	0	%54	%26	%16	%4
	تنمية مهارات التقييم الذاتية وإبراز الآراء الشخصية.	1.86	0.68	0.04	0	%62	%34	%4	0

المبادئ	المعايير	المتوسط الحسابي				النسبة المئوية			
		متوفر بدرجة عالية	متوفر بدرجة متوسطة	متوفر بدرجة ضعيفة	غير متوفر	عال	متوسط	ضعيف	غير متوفر
	تسهيل مهارات واستراتيجيات التعامل الشخصية.	2.16	0.56	0	0	%72	%28	0	0
	تشجيع التعاون والعمل الجماعي.	1.38	0.8	0.14	0	%46	%40	%14	0
	توفر التغذية الراجعة الفعالة والتعزيز.	1.68	0.88	0.08	0	%56	%44	0	0
	توفير وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية للمتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة	0	0	0.08	0	0	0	%8	%92
	المتوسط الكلي للمبدأ	1.59	0.53	0.08	0	%53.14	%26.29	%6.86	%13.71
	متوسط مجموع المتوسطات	1.79	0.39	0.048	0	%59.63	%19.43	%4.70	%16.24

باستقراء الجدول السابق أمكن استخلاص الآتي:

1- **وصول المبدأ الثاني:** "توفر وسائل وفرص متعددة للأداء والتعبير عن الفهم من قبل المتعلمين" إلى أعلى مبدأ متوفر ببيئات التعلم الإلكترونية مقارنة بالمبادئ الأخرى، حيث بلغ متوسط المبدأ تحت تدرج توفر المعايير بدرجة عالية (1.89)، وبنسبة مئوية بلغت (63%)، في حين بلغ متوسط المبدأ الأول: "توفر وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات" (1.88) وبنسبة مئوية (62.75%)، كما بلغ متوسط المبدأ الثالث: "توفر وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية" (1.59) وبنسبة مئوية (53.14%)، في حين جاء المتوسط الكلي لمجموع المتوسطات (1.79)، وبنسبة مئوية (59.63%) تحت تدريج التوفر بدرجة عالية، ما يشير إلى احتياج بيئات التعلم الإلكترونية إلى مزيد من التطوير والتحسين فيما يتعلق بتوفر معايير مبادئ التصميم الشامل للتعلم بدرجة عالية حسب تقييم الخبراء.

2- **وصول مبدأ:** "توفر وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية إلى المرتبة الأعلى من حيث توفر المعايير بدرجة متوسطة ببيئات التعلم الإلكترونية، حيث بلغ المتوسط تحت تدرج توفر المعايير بدرجة متوسطة (0.53) وبنسبة مئوية (26.29%)، ويأتي بعده مبدأ " توفر

وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات"، حيث بلغ المتوسط تحت تدرج توفر المعايير بدرجة متوسطة (0.42) وبنسبة مئوية (21%)، في حين يأتي في المرتبة الأخيرة مبدأ "توفر وسائل وفرص متعددة للأداء والتعبير عن الفهم من قبل المتعلمين" بمتوسط (0.22) وبنسبة مئوية (11%)، في حين جاء المتوسط الكلي لمجموع المتوسطات (0.39)، وبنسبة مئوية (19.43%) تحت تدريج التوفر بدرجة متوسطة، مما يشير إلى وجود بعض المعايير المرتبطة بمبادئ التصميم الشامل الثلاثة ببيئات الإلكترونية التعلم بحاجة إلى زيادة توفرها؛ للوصول إلى نسبة توفرها بدرجة عالية حسب تقييم الخبراء.

3- **وصول مبدأ** " توفر وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية" إلى المرتبة الأعلى من حيث التوفر الضعيف للمعايير، حيث بلغت النسبة المئوية له (6.86%)، فمبدأ توفر وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات بنسبة مئوية (4.75%)، ثم مبدأ توفر وسائل وفرص متعددة للأداء والتعبير عن الفهم من قبل المتعلمين بنسبة مئوية (2.5%)، مما يشير إلى وجود بعض المعايير المرتبطة بالمبادئ الثلاثة ببيئات التعلم بحاجة إلى زيادة توفرها حسب تقييمات الخبراء.

4- أما ترتيب نسب عدم التوفر للمبادئ فجاء كالآتي: مبدأ "توفر وسائل وفرص متعددة للأداء والتعبير عن الفهم من قبل المتعلمين" بنسبة 23.5%، ثم مبدأ "توفر وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية" بنسبة 13.71%، ثم مبدأ "توفر وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات" بنسبة 11.5%، مما يشير إلى حاجة بيئات التعلم الإلكترونية إلى تطوير، وإجراء تعديلات وإضافات تراعي وتتدارك ما لم يتوفر من معايير خاصة بالمبادئ لدى إنتاج بيئات تعلم إلكترونية في المستقبل.

5- جاء المتوسط الكلي لمعايير كل المبادئ، والنسب المئوية الكلية لها كالآتي: نسبة (59.63%) لدرجة التوفر العالية، وبمتوسط (1.79)، ونسبة (19.43%) لدرجة التوفر المتوسطة، وبمتوسط (0.39)، ونسبة (4.70%) لدرجة التوفر الضعيفة، وبمتوسط (0.048)، مما يشير إلى توفر معظم المعايير ببيئات التعلم بنسب متفاوتة ما بين القوة والضعف، ويدل على حاجة بيئات التعلم الإلكترونية إلى تطوير وإجراء تعديلات خاصة فيما يتعلق بالمعايير التي جاءت نسب توفرها ضعيفة، أو متوسطة.

6- جاء المعيار الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة في كل المبادئ بنسب مئوية كبيرة في درجة عدم التوفر، حيث جاء بمبدأ توفر وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات بنسبة 92%، وبمبدأ

توفر وسائل وفرص متعددة للأداء والتعبير بنسبة 94%، وبمبدأ توفير وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية بنسبة 92%، ما يشير إلى حاجة بيئات التعلم إلى إجراء تعديلات وإضافات كبيرة فيما يتعلق بهذا المعيار مع ضرورة مراعاة ذلك لدى تصميم وإنتاج بيئات تعلم إلكترونية أخرى.

ملخص نتائج تقييم الخبراء لبيئات التعلم الإلكترونية:

- **بخصوص مبدأ توفير وسائل وفرص متعددة للأداء والتعبير:** تدل النتائج، والنسب المئوية لتوفر معاييره إلى أن هذا المبدأ هو الأكثر تطبيقًا، حيث حقق أعلى مستوى من التوفر، مما يدل على اهتمام المصممين بتوفير أنشطة متنوعة للمتعلمين وعلى احتواء بيئات التعلم الإلكترونية وتضمينها توفير وسائل متنوعة للمتعلمين لإظهار أدائهم، والتعبير عن فهمهم للمحتوى.
- **بخصوص مبدأ توفير وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات:** تشير النتائج والنسب إلى أن هذا المبدأ يأتي في المرتبة الثانية، وأنه قد حقق مستوى مقبول، مما يعني وجود تنوع في طرائق عرض المحتوى، لكن هذا المبدأ يحتاج إلى مزيد من التحسينات والإضافات فيما يخص تقديم هذه المحتويات بطرق أكثر تفاعلية وجاذبية.
- **بخصوص مبدأ توفير وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية:** تشير النتائج إلى أن هذا المبدأ يأتي في المرتبة الثالثة في ترتيب نسب التوفر، مما يدل على وجود حاجة لتحسين التفاعل والمشاركة وإثارة الدافعية في بيئات التعلم الإلكترونية.
- **بخصوص المعيار الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة في جميع المبادئ الثلاثة:** تشير النتائج إلى وجود نسب منخفضة لتوفر هذا المعيار بكل المبادئ، وأن بيئات التعلم الإلكترونية لا تلبي احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل كافٍ، مما يستدعي الحاجة لإنتاج بيئات تعليمية إلكترونية شاملة تلبي احتياجات وخصائص جميع المتعلمين، ويتطلب اهتمامًا خاصًا من قبل المصممين والمؤسسات التعليمية بذلك.
- **توافر المبادئ:** أظهرت نتائج البحث أن بيئات التعلم الإلكترونية المختارة تحقق بشكل عام مستوى من متوسط إلى جيد في توفر مبادئ التصميم الشامل وفق تقييم الخبراء.
- **التقييم العام:** بشكل عام أظهرت النتائج أن بيئات التعلم الإلكترونية المختارة بحاجة إلى المزيد من التطوير والتحسين؛ لضمان تحقيق مبادئ التصميم الشامل بشكل كامل، خاصة فيما يتعلق بالمتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة وفق تقييم الخبراء.

وبناء على ما سبق يتبين توفر مبادئ التصميم الشامل للتعلم ببيئات التعلم الإلكترونية– موضوع البحث– حسب تقييم الخبراء بنسبة متفاوتة من المتوسطة إلى الجيدة.

ووفق ما تشير إليه نتائج إجابة السؤال الثاني، والثالث، تتطلب بيئات التعلم الإلكترونية الآتي:

- **زيادة التركيز على التفاعل والمشاركة: من خلال** التركيز على تصميم أنشطة تفاعلية متنوعة تشجع على الحوار ومشاركة وتفاعل المتعلمين، مثل مؤتمرات الفيديو– والمشاريع التعاونية، والسبورة التفاعلية، وغيرها.
- **توفير المزيد من الخيارات للأداء والتعبير: من خلال** توفير مجموعة من الأدوات والتقنيات التي تسمح للمتعلمين بتقديم ومناقشة أعمالهم بطرق مختلفة، كالعروض التقديمية والملصقات والمدونات، ومقاطع الفيديو، والصوت مع ضرورة توفير طرائق تقييم متنوعة وعديدة.
- **زيادة الشمولية وتخصيص المحتوى: من خلال** تخصيص المحتوى التعليمي، وتوفير خيارات متعددة ومتنوعة لعرض المعلومات، والوصول إليها، وتقديم دعم إضافي وتوجيهات لمن يحتاج من المتعلمين، وتصميم أنشطة تعليمية فعالة؛ لتلبية احتياجات جميع المتعلمين المختلفة، بما في ذلك ذوي الاحتياجات الخاصة.
- **التقييم مستمر:** من خلال إجراء تقييمات مستمرة لبيئات التعلم الإلكترونية لضمان استمرار تطويرها وتحسينها.
- **تدريب أعضاء هيئة التدريس والمعلمين:** على كيفية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية بشكل فعال، وكيفية تصميم أنشطة تعليمية تفاعلية وجذابة.

4- التوافق بين تقييم الطلاب، الخبراء لبيئات التعلم وفق مبادئ التصميم الشامل للتعلم:

إجابة **السؤال الرابع**، الذي ينص على:

"ما مدى الاتفاق والاختلاف بين تقييم الطلاب والخبراء لدرجة توفر مبادئ التصميم الشامل للتعلم في بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة؟"

تمت الإجابة عن السؤال الرابع من خلال عرض النتائج الآتية:

أ- أوجه التشابه بين تقييم الطلاب والخبراء:

- **تطابق في الترتيب العام للمبادئ:** اتفق تقييم كل من الطلاب والخبراء على أن مبدأ "توفر وسائل وفرص متعددة للأداء والتعبير عن الفهم" هو الأكثر توفرًا في بيئات التعلم الإلكترونية، يليه مبدأ "توفر وسائل متعددة لتقديم وعرض المعلومات."

- **نقص في توفير المعايير الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة:** أشار كلا التقييمين إلى وجود نقص كبير في توفير المعايير، التي تلبي احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة ببيئات التعلم، مما يشير إلى أن تصميم وإنتاج بيئات التعلم الإلكترونية لا يزال يفتقر للاعتماد على المستحدثات التكنولوجية، والأدلة والتصاميم التي تعمل على مخاطبة فئات وتنوعات المتعلمين المختلفة، وتلبية احتياجاتهم.
- **الحاجة إلى تحسين** :اتفق الطلاب والخبراء على أن بيئات التعلم الإلكترونية بحاجة إلى تحسينات، خاصة فيما يتعلق بتوفير وسائل متعددة للمشاركة والتفاعل وإثارة الدافعية.

ب-أوجه الاختلاف بين تقييم الطلاب والخبراء:

- **درجات التوفر:** بشكل عام، كان تقييم الخبراء أكثر تفاؤلاً قليلاً من تقييمات الطلاب فيما يتعلق بمدى توفر المعايير المختلفة.
- **التركيز على التفاصيل: حيث** ظهر تقييم الخبراء أكثر عمقًا، وتركيزًا على التفاصيل التقنية والتعليمية لبيئات التعلم الإلكترونية وفق مبادئ التصميم الشامل مقارنة بالطلاب.

وبوجه عام يمكن القول بأن تقييم الخبراء في المجمل جاء متشابهًا وقريبًا من تقييم الطلاب باختلافات قد ترجع إلى عدد المقيمين، أو التركيز والتدقيق أكثر في عملية التقييم من قبل الخبراء، وبذلك يتضح الآتي:

1- أن عملية التقارب بين تقييم الطلاب، الخبراء يعطي ثقة لعملية التقييم، ويعد مؤشرًا للحكم الموضوعي على بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة عبر مراكز التعلم الإلكتروني في ضوء مبادئ التصميم الشامل للتعلم، وكلها تقييمات تشير إلى أن تصميم وإنتاج بيئات التعلم الإلكترونية جاء متوافقًا مع مبادئ التصميم الشامل بنسبة توفر متفاوتة ما بين متوسطة إلى جيدة.

2- أن التصميم الشامل للتعلم ومبادئه رغم ظهوره في فترة مبكرة إلا أن معظم توجيهاته، وإرشاداته تتواكب مع الحداثة والتطور لدى تطبيقه في بيئات ومقررات وممارسات تعليمية إلكترونية.

3- أن وجود جهات معتمدة داخل الجامعات تسمى بمراكز التعلم الإلكتروني، ومن مهامها عملية تصميم وإنتاج المقررات وفق قواعد متفق عليها بالتعاون مع مؤلفي المقررات الدراسية، بالإضافة إلى القيام بعملية التقييم والمراجعة المستمرة مع المركز القومي للتعلم الإلكتروني بالقاهرة،

وبتحكيم خبراء متخصصين أدى إلى ضبط المنتج النهائي؛ ليتم مراعاة توفر ما يحتاجه المتعلم داخل بيئات التعلم المنتجة قدر المستطاع.

4- أن عملية الإخراج النهائي لبيئات التعلم في مجملها من الواضح أنها تدل على أن إنتاج بيئات التعلم الإلكترونية تم وفق معايير محددة من قبل المركز القومي للتعلم الإلكتروني بالمجلس الأعلى للجامعات، وهي معتمدة على ما توافقت عليه أغلب نماذج التصميم التعليمي، وأنها لا تتبع نموذج تصميم تعليمي واحد، بل لعلها أخذت واستفادت من مميزات نماذج تصميم عديدة.

5- أن وجود تقارب كبير في التقييم لدى الطلاب، الخبراء فيما يخص معيار ذوي الاحتياجات الخاصة بكل المبادئ، واتفاقهم على عدم توفره بنسبة عالية يدل على أن الخصائص المتاحة ببيئات التعلم الإلكترونية لا تخدم تعلم فئات ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل يتناسب مع خصائصهم المختلفة، وأن هذا المعيار لم يأخذ الاهتمام الكافي، وأنه في حاجة لمراعاة ذلك.

وبوجه عام يمكن استنتاج مما سبق الآتي:

1- **تحقيق نجاح متوسط:** حيث تبين أن بيئات التعلم الإلكترونية المختارة كنموذج لبيئات التعلم الإلكترونية المنتجة من قبل مراكز التعلم الإلكتروني بالجامعات المصرية حققت نجاحًا متوسطًا في توفير بيئة تعليمية شاملة، حيث توفر معظم المعايير بنسب متفاوتة.

2- **الحاجة إلى التحسين:** أظهرت النتائج وجود حاجة ماسة إلى إجراء تحسينات على بيئات التعلم الإلكترونية، خاصة فيما يتعلق بتوفر المعايير المتعلقة بالطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، وزيادة فرص المشاركة والتفاعل.

3- **أهمية التصميم الشامل:** يؤكد البحث على أهمية تطبيق مبادئ التصميم الشامل للتعلم لدى تصميم وتطوير بيئات التعلم الإلكترونية.

تفسير مجمل النتائج:

أظهرت النتائج توافق تصميم وإنتاج بيئات التعلم الإلكترونية المختارة مع مبادئ التصميم الشامل للتعلم بنسبة متفاوتة بناء على تقييم الطلاب، والخبراء، ويمكن تفسير النتائج كما يلي:

أولًا– ما يتعلق ببيئات التعلم الإلكترونية:

1- إن عملية تصميم وإنتاج بيئات التعلم الإلكترونية تمت بالتعاون بين مؤلفي المقررات، وجهة معتمدة، وفق معايير متفق عليها، مما أدى إلى توافقها مع مبادئ التصميم الشامل بنسبة

متفاوتة ما بين متوسطة وجيدة، لكن مع احتياجها لإضافة بعض التحسينات والتعديلات؛ للوصول بها إلى أعلى درجة من التوافق حسب تقييم الطلاب، والخبراء.

2- اعتماد بيئة التعلم على مقررات دراسية كاملة، أدى إلى بذل الجهد أثناء التأليف والإنتاج؛ لتضمين بيئات التعلم كل ما يمكن أن يحتاجه المتعلم لدى دراسته لمحتويات المقررات.

3- تعدد نماذج التصميم التعليمي، وتقاربها في العرض والمراحل والتوجيه أدى إلى الوصول بعملية التصميم والإنتاج إلى النسبة المتفاوتة ما بين المتوسطة إلى الجيدة.

4- مراجعة بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة من أكثر من جهة ساعد على الوصول بها إلى النسبة المتفاوتة ما بين المتوسطة إلى الجيدة في توفر مبادئ التصميم الشامل.

5- تأخر توجه الوزارة في عملية دمج المتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة مع العاديين في التعليم أدى إلى تدني مراعاة ذلك لدى تصميم وإنتاج بيئات التعلم الإلكترونية.

ثانيًا– ما يتعلق بعينة البحث: حيث أظهرت نتائج البحث توفر مجمل مبادئ التصميم الشامل للتعلم ببيئات التعلم الإلكترونية المختارة بنسبة متفاوتة ما بين المتوسطة والجيدة حسب تقييم الطلاب، والخبراء، وتقاربها، مما يشير ويبين مدى حرص كل من الطلاب، والخبراء على اكتشاف كل ما ببيئات التعلم الإلكترونية، وتفاعلهما مع كل مكوناتها.

ثالثًا– ما يتعلق بالدراسات السابقة المرتبطة:

تدعم نتائج البحث نتائج دراسة روسكي مارفن، وأخرين Roski, Marvin and et al (2024)، التي تفيد بأن تنفيذ العديد من إرشادات التصميم الشامل للتعلم في منصة تعتمد على الويب ينوع من فرص التعلم ويدعم التعلم المنظم ذاتيًا، وأن تحليلات التعلم تعزيز قاعدة الأدلة لإطار التصميم الشامل للتعلم، و**دراسة بالدوزي تريسي Balduzzi Tracy (2024)**، التي دلت نتائجها على زيادة رضا المتعلمين عن استراتيجيات التدريس المعتمدة على مبادئ وارشادات التصميم الشامل، وعن المعلم، و**دراسة رنا الشهري، وآخرين (2023)**، التي أظهرت فعالية التصميم الشامل للتعلم في تحسين جودة التعلم الأكاديمي للطلاب ذوي صعوبات التعلم، **ودراسة كل من موسى حسن الربيعي، وإيهاب مصطفى جادو (2023)**، التي أظهرت أن بيئات التعلم الإلكترونية الحالية لا تراعي تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، وأنه توجد حاجة إلى تصميم بيئات تراعي ذلك، **ودراسة كل من وجدان راشد الرشيد، وطارق يوسف مصطفى (2023)**، التي أشارت إلى أن تطبيق مبادئ التصميم الشامل للتعلم يساهم في تحسين الكفايات التدريسية، و**دراسة أحمد عبد الفتاح عبد**

الجواد (2023)، التي أظهرت فاعلية برامج التصميم الشامل المعزز بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات المتعلمين، مما يدل على أن التحسينات المستمرة ضرورية لتحقيق أفضل النتائج، و**دراسة علي العودات، وشيرين الغرايبة (2023)** أشارت إلى أن تطبيق مبادئ التصميم الشامل للتعلم لذوي الإعاقة جاء بدرجة متوسطة، مما يتطلب تحسينات إضافية، **ودراسة كل من كارابولوت وتركسوي Karabulut & Turksoy (2021)**، التي بينت أن بيئات التعلم الإلكترونية الحالية لا تدعم تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، **ودراسة سارة بدر محسن العتيبي (2020)**، التي أثبتت فاعلية وحدة مقترحة في العلوم وفق مبادئ التصميم الشامل للتعلم في تنمية الخيال العلمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالسعودية، و**دراسة حمزة محمد العوامرة (2019)**، التي أثبتت فاعلية وحدة مطورة في الهندسة وفق مبادئ التصميم الشامل للتعلم عبر نظم إدارة التعلم الإلكتروني في تنمية الخيال العلمي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، **ودراسة كل من: علي والرايس Ali & Alrayes (2019)**، التي أكدت على مدى حاجة تصميم بيئات التعلم الإلكترونية إلى مراعاة تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، و**دراسة ماجد عبد الرحمن السالم (2016)**، التي أظهرت زيادة الكفاية التدريسية لمعلمي الصم وضعاف السمع بالاهتمام بتطبيق مبادئ التصميم الشامل للتعلم.

وتختلف عن **دراسة محمد أبو اليزيد أحمد مسعود (2021)**، التي أسفرت نتائجها عن ضعف في محور تقديم المحتوى التعليمي، ومحور التقويم، ومحور الأنشطة الإلكترونية للمقررات التعليمية المنشورة عبر المنصات الإلكترونية في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر طلاب قسم نظم المعلومات الإدارية، بالمعهد العالي للدراسات النوعية بالجيزة، **ودراسة علي بن سويعد القرني (2021)**، التي خلصت نتائجها إلى عدم تحقيق المقررات الإلكترونية بجامعة أم القرى لمعايير كوالتي ماترز للجودة، **ودراسة حليمة بنت محمد حكمي (2022)** التي خلصت نتائجها إلى عدم تحقيق المقررات الإلكترونية بكلية العلوم والدراسات الإنسانية لمعايير كوالتي ماترز للجودة.

توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث يمكن تقديم التوصيات الآتية:

أولًا– بالنسبة للمعلمين والمتعلمين والقائمين على العملية التعليمية:

1- أن تتبنى وزارة التعليم العالي، ووزارة التربية والتعليم عملية إنتاج بيئات التعلم الإلكترونية المعتمدة على مبادئ التصميم الشامل للتعلم تحت إشراف نخبة من الخبراء والمتخصصين.

2- تشجيع أعضاء هيئة التدريس والمعلمين على استخدام وتوظيف بيئات التعلم الإلكترونية، وتقييمها باستمرار، واقتراح ما يرونه مناسبًا ومفيدًا للتطوير التقني والعلمي لها.

3- تدريب أعضاء هيئة التدريس والمعلمين؛ لتزويدهم بالمعرفة والمهارات اللازمة لتصميم وتنفيذ بيئات تعلم إلكترونية تتوافق مع مبادئ التصميم الشامل.

4- توجيه أنظار المسئولين ومتخذي القرار لأهمية بيئات التعلم الالكترونية، واطلاعهم باستمرار على أخر نتائج وتوصيات البحوث والمؤتمرات العلمية المتعلقة بعملية إنتاجها، وتطويرها.

5- إجراء تقييمات مستمرة لبيئات التعلم الإلكترونية من كل الجهات ذات الصلة؛ لضمان فاعليتها وجودتها وتحسينها، وتحقيقها لمختلف أنواع الأهداف التعليمية بسهولة ويسر.

6- استخدام التصميم الشامل للتعلم في بيئات دراسية مختلفة، للوقوف على نتائج أدق وأعم فيما يتعلق بمدى فاعلية التصميم الشامل للتعلم في بيئات وأماكن مختلفة.

7- تشجيع المتعلمين على المشاركة الإيجابية في عملية التطوير والإنتاج لما يقدم لهم، بدلا من كونهم مستقبلين فقط، وذلك من خلال السماع لآرائهم ووجهات نظرهم.

ثانيًا– بالنسبة لمصممي ومنتجي بيئات ومنصات التعلم الإلكترونية:

1- نشر الوعي بالتصميم الشامل للتعلم والاستفادة من مبادئه لدى تصميم وإنتاج بيئات التعلم الإلكترونية، بحيث تناسب كل أنماط وفئات المتعلمين من خلال دورات تدريبية، وورش عمل.

2- تطوير المقررات الدراسية، التي تنتج في مراكز التعلم الإلكتروني في ضوء مبادئ التصميم الشامل للتعلم، بحيث تتاح لكل متعلم فرصة متساوية للدراسة تستوعبه، وتلبي احتياجاته من خلال توفر وسائل عديدة ومتنوعة لتقديم المحتوى والتفاعل، والأداء.

3- الاستفادة من بطاقة التقييم، التي أعدها الباحث؛ لاستخدامها كدليل استرشادي لدى إنتاج بيئات التعلم الإلكترونية، ولدى تقييمها؛ للوقوف على حقيقة وواقع بيئات التعلم الإلكترونية المنتجة.

4- الاهتمام بتوفير وسائل وطرائق متعددة ومتنوعة ومتطورة لتقديم وعرض المحتوى التعليمي، ولأداء، وتعبير المتعلمين، وللمشاركة، وزيادة فرص التفاعل، وإثارة الدافعية لدى تصميم ببيئات التعلم الإلكترونية للمقررات الدراسية.

5- التأكيد على أهمية تصميم وبناء بيئات التعلم الإلكترونية بشكل متمركز حول المتعلم يعتمد على أنشطته، وتفاعلاته، وعمليات تعلمه، واحتياجاته، ومراعاة أساليب وأنماط التعلم، وفئات المتعلمين بكافة المراحل الدراسية.

6- الاهتمام بتصميم وإنتاج بيئات تعلم إلكترونية لمختلف فئات المتعلمين لإكسابهم مهارات عملية تؤهلهم للمستقبل وسوق العمل، إلى جانب تنمية الجوانب المعرفية، والوجدانية.

ثالثًا– بالنسبة للباحثين:

1- الاستفادة من بطاقة التقييم المستخدمة، مع إمكانية البناء عليها في البحوث المستقبلية.

2- الاستفادة من إجراءات البحث وتوصياته، وبحوثه المقترحة عند القيام ببحوث مستقبلية.

مقترحات ببحوث مستقبلية:

في ضوء نتائج البحث، وتوصياته يمكن تقديم المقترحات البحثية المستقبلية الآتية:

1- إجراء مزيد من الدراسات التقييمية لبيئات التعلم الإلكترونية المصممة من جهات معتمدة بمصر وبالدول العربية والأجنبية؛ للوقوف على مدى التوافق والاختلاف.

2- إجراء مشروع بحثي عربي تعاوني يشارك فيه خبراء ومتخصصون لوضع نموذج تصميم تعليمي متفق عليه، وإنتاج بيئات تعلم إلكترونية وفقه تكون استرشادية، ودليلاً لمراكز التعلم الإلكتروني، وللدارسين، والباحثين.

3- إجراء دراسة لتصميم وإنتاج بيئات تعلم إلكترونية لذوي الاحتياجات الخاصة، وقياس تأثيرها في متغيرات بحثية متنوعة.

4- إجراء مزيد من الدراسات عن التفاعل بين أكثر من نموذج من نماذج التصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكترونية، وأثره في تصميم وإنتاج الدروس والمقررات الإلكترونية.

5- إجراء دراسة متعمقة تفصيلية؛ لتحديد المعايير والمتطلبات اللازمة لضمان شمولية بيئات التعلم الإلكترونية لفئات الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.

6- إجراء دراسة مقارنة بين بيئات تعلم إلكترونية تم تصميمها وفقًا لمبادئ التصميم الشامل وبيئات أخرى لم تُصمم وفقًا لهذه المبادئ، لقياس تأثير هذه المبادئ على أداء المتعلمين ورضاهم.

المراجع

أولًا- المراجع العربية:

- إبراهيم بن علي الزوادي (2022). تطبيقات مبادي التصميم الشامل للتعلم في الصف العادي: مراجعة أدبية. *المجلة العلمية لكلية التربية*، جامعة أسيوط، مج38، ع5، (1-22). مسترجع من:
- https://mfes.journals.ekb.eg/article_257517_7a4dd7aa45e38c607152a888c305e160.pdf
- https://doi.org/10.21608/mfes.2022.257517 (15/12/2024)
- أحمد عبد الفتاح عبد الجواد (2023). *برنامج قائم على مبادئ التصميم الشامل للتعلم المعزز بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الخيال الأدبي التفاعلي والذات اللغوية الإبداعية لدى الطلاب الفائقين بالمرحلة الثانوية الأزهرية*. دكتوراه، كلية التربية، جامعة أسيوط. مسترجع من:
- https://linksshortcut.com/yrKiX (14/12/2024)
- أروى بنت علي عبد الله أخضر (2022). التصميم الشامل للتعلم في ضوء أبحاث الدماغ (رؤية مقترحة لأكاديمية افتراضية مدمجة للطلاب ذوي الإعاقة). *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، المؤسسة العربية للتربية والعلوم الآداب*، مج6، ع22، (279- 292). مسترجع من:
- https://jasht.journals.ekb.eg/article_235139_83f4a1d2f764163c61c7a8695baa8b0c.pdf
- doi: 10.21608/jasht.2022.235139 (14/12/2024)
- أسامة محمد أمين أحمد الدلالعة (2021). فاعلية تدريس برنامج Course Lab في تنمية مهارات التصميم الشامل للتعلم في إنتاج المحتوى الرقمي التفاعلي لدى طلاب الماجستير في تخصص تقنيات التعليم. *مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية*، مج16، ع2، (235- 252). مسترجع من:
- http://search.mandumah.com/Record/1266344 (15/12/2024)
- إسلام صلاح السيد الشاعر (2023). تقييم بعض المقررات النظرية والتطبيقية عبر المنصات التعليمية الإلكترونية من وجهة نظر بعض أعضاء هيئة التدريس والطلاب بكلية التربية الرياضية. *المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة*، كلية التربية الرياضية، جامعة أسوان، مج14، ع3، (661 – 681).
- أفنان نظير دروزة (2005). *الأسئلة التعليمية والتقييم المدرسي*. عمان: دار الشروق.
- أماني سمير عبد الوهاب (2023). توظيف السرد القصصي الرقمي التفاعلي ببيئة تعلم إلكترونية لتنمية الوعي التكنولوجي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *تكنولوجيا التربية "دراسات وبحوث"*، الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية، مج14، ع4، (273- 312).
- أماني محمود الخطيب، إيمان صالح الدين صالح، وأحمد حلمي أبو المجد (2021). تحديد مهارات تصميم المقررات الإلكترونية اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية*، مج4، ع7، (837- 854). مسترجع من:
- https://musi.journals.ekb.eg/article_208683_cdeb424413acd973e5423358e4910a5a.pdf

- https://doi.org/10.21608/musi.2021.91551.1036 (22/12/2024)
- إيهاب درويش (2009). *التعليم الإلكتروني: مميزاته- مبرراته- متطلباته- إمكانية تطبيقه*. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
- بدور مسعد المسعد، رباب داود الصفا، وعلي محمود بوحمد (2021). المقررات الإلكترونية المفتوحة واسعة الانتشار (MOOCs) في البحث العلمي في العالم العربي : دراسة منهجية للأدب المنشور. *مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية*، مج36، ع1، (137- 174). مسترجع من:
- https://ejournal.mutah.edu.jo/index.php/hsss/article/download/1175/405.(21/12/2024)
- تامر الملاح (2018). *الفرق بين بيئات التعلم التكيفية وبيئات التعلم الإلكترونية التقليدية*. مسترجع من:
- https://n9.cl/t3chx (14/12/2024)
- تامر الملاح (2013). *المقررات الالكترونية عبر الويب*. مسترجع من:
- http://kenanaonline.com/users/tamer2011-com/posts/576439.(14/12/2024)
- جمال مصطفى الشرقاوي (2014). تصميم موقع تعليمي إلكتروني قائم على تقنيات الويب التفاعلية لتنمية مهارات المشاركة الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب، ع49، ج2، (71- 113). مسترجع من:
- http://search.mandumah.com/Record/653970. (13/12/2024)
- حسن شحاتة، زينب النجار، وحامد عمار (2003). *معجم المصطلحات التربوية والنفسية*. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- حليمة بنت محمد حكمي (2022). درجة تحقيق معايير كوالتي ماترز Quality Matters في المقررات الإلكترونية بكلية العلوم والدراسات الإنسانية بضرماء من وجهة نظر الطالبات. *مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية*، مج9، ع5، (150- 183). مسترجع من :
- http://search.mandumah.com/Record/1342525. (13/12/2024)
- حمدي محمود (2004). *التقويم للمعلمين والمعلمات*. حائل: دار الأندلس.
- حمزة محمد حسن العوامرة (2019). وحدة مطورة في الهندسة قائمة على التصميم الشامل للتعلم عبر نظم إدارة التعلم الإلكتروني وأثرها في التفكير الهندسي لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. *مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية*، جامعة الملك خالد، كلية التربية، مركز البحوث التربوية، مج6، ع1، (182-210). مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/995944.(14/12/2024)
- حنان عبدالقادر محمد عبدالرحمن (2019). المعايير التربوية والفنية اللازمة لتصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية. *دراسات في التعليم الجامعي*، ع43، (132 – 159). مسترجع من:
- http://search.mandumah.com/Record/1018412 (13/12/2024)
- خالد أحمد بوقحوص (2015). دراسة تقويمية للمقررات التي تطرح الكترونيا بجامعة البحرين. *دراسات في المناهج وطرق التدريس*، كلية التربية، جامعة عين شمس، ع207، (15 – 53). مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/715179 (21/12/2024)

- خالد مصطفى بركات (2023). تقييم جودة المواقع الإلكترونية للجامعات الحكومية المصرية: تحليل مقارن. *المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر*، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مج2، ع2، (12- 59). مسترجع من: DOI: 10.21608/ijppe.2023.296581 (21/12/2024)
- URL: http://doi.org/10.21608/ijppe.2023.296581
- دلال ملحس آستيتة، وعمر موسى سرحان (2012). *تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني*. دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.
- دينا أحمد محمد عبد الله (2020). أثر نمطي الإنفوجرافيك (الثابت / المتحرك على تنمية مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية. *مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية*، مج6، ع1، مسلسل العدد 11، (534- 577).
- رنا الشهري، مشاعل الحربي، ومنى القرني (2023). دور التصميم الشامل للتعلم في تحسين جودة التعلم الأكاديمي للطلاب ذوي صعوبات التعلم: مراجعة منهجية. *مجلة التربية الخاصة والتأهيل*، مجلد 16، ج2، ع57، (73- 100). مسترجع من: doi: 10.21608/sero.2023.318899 (14/12/2024)
- رؤية مصر 2030 (2023). *استراتيجية التنمية المستدامة- البعد الاجتماعي: محور التعليم والتدريب*. مسترجع من: https://linksshortcut.com/cJNet(14/12/2024)
- ريما سعد الجرف (2001). المقرر الإلكتروني. *مجلة الجمعية المصرية للمناهج وقائع المؤتمر الثالث عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس* بعنوان: مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية الكبرى، (195- 210). مسترجع من: https://www.researchgate.net/publication/280545760_almqrr_alalktrwny (13/12/2024)
- زينب محمد أمين (2006). *برمجيات الكمبيوتر التعليمية*. المنيا: دار الهدى للنشر والتوزيع.
- زينب محمد أمين، وزينب مصطفى عبد العظيم (2016). *المقررات الإلكترونية: الاحتواء والشمول*. الجيزة: المؤسسة العربية للعلوم والثقافة.
- سارة بدر محسن العتيبي (2020). فاعلية وحدة مقترحة في العلوم وفق مبادئ التصميم الشامل للتعلم UDL في تنمية الخيال العلمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. *المجلة التربوية*، كلية التربية، جامعة سوهاج، ع71، (565- 595). مسترجع من:
- https://edusohag.journals.ekb.eg/article_70650_898e009a6ac18c9ef32fdaac1fcffe79.pdf
- doi: 10.21608/EDUSOHAG.2020.70650 (14/12/2024)
- سارة محمد البوزيد (2022). البيئة الشاملة للتعلم الافتراضي في إطار مبادئ التصميم الشامل للتعلم "UDL". *مجلة التربية الخاصة والتأهيل*، مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل، مج 14، ع48، (60 - 90). مسترجع من:http://search.mandumah.com/Record/1275389.(15/12/2024)
- سماح زغلول حسن بكير (2015). *فعالية منظومة إلكترونية مقترحة قائمة على شبكات الويب الاجتماعية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية*. رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

- صليحة الطالب (2018). نظرية ميريل CDT. *موسوعة التعليم والتدريب*. مسترجع من:
- https://ila.io/h31uf (13/12/2024)
- ظافر بن أحمد مصلح القرني (2019). تقييم جودة المقررات الإلكترونية المقدمة عبر نظام إدارة التعلم الإلكتروني D2L بجامعة المجمعة في ضوء معايير منظمة كواليتي ماترز Matters Quality . *مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، ع5، (343 – 276). مسترجع من:
- http://search.mandumah.com/Record/1039220 (11/12/2024)
- عبد العال عبد الله السيد (2018). تقويم مواقع الأنترنت لتعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها في ضوء المعايير التربوية والفنية للتعليم الإلكتروني عن بعد. *المجلة التربوية*، كلية التربية، جامعة سوهاج، ج56، (425 – 375).
- عبير عبد الرحمن الحربي (2020). نظرية عرض المكوناتComponent Display Theory. *تعليم جديد*. مسترجع من:(13/12/2024) https://2u.pw/H1tw3z7T
- عثمان الشحات سعد محمد اللاوندي، صفاء عيد محمد وفرحات طاهر عبدالله أحمد (2020). بيئات التعلم الإلكترونية الإعداد الجيد من حيث تصميمها، وتطويرها، واستخدامها وإدارتها وفق معايير محددة تقود عمل المصمم في كل مرحلة من مراحل التصميم وتستخدم كأداة لتقويم تلك البيئات. *تكنولوجيا التعليم*، مج30، ع3، (49– 84). مسترجع من: (16/12/2024) http://search.mandumah.com/Record/1094282
- على بن فراج العقلا (2010). متطلبات تطبيق بيئات التعليم الإلكتروني في الجامعات السعودية. *مجلة بحوث التربية النوعية*، جامعة المنصورة، ع17، (54– 68).
- علي العودات، وشيرين الغرايبة (2023). تقديرات الطلاب ذوي الإعاقة وخبراتهم التعليمية لتطبيق مبادئ نموذج التصميم الشامل للتعلم في جامعة اليرموك. *دراسات: العلوم التربوية*، مج50، ع3، (406– 421). مسترجع من:(15/12/2024) http://dsr.ju.edu.jo/djournals/index.php/Edu/article/view/2500
- علي بن سويعد بن علي آل حريسن القرني (2021) تقويم جودة المقررات الإلكترونية في جامعة أم القرى في ضوء معايير الجودة (Matters Quality) . *مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، مج1, ع2، (153– 173). مسترجع من: (14/12/2024) http://search.mandumah.com/Record/1241979
- عماد عواد بروق (2021). النظرية الترابطية ومتطلبات العصر الرقمي. *تعليم جديد* (أخبار وأفكار تقنيات التعليم). مسترجع من: (13/12/2024) https://2u.pw/x6l980pu
- غادة شحاتة معوض (2022). فاعلية تصميم بيئة الكترونية لتنمية مهارات استخدام الفصول الافتراضية لدى أعضاء هيئة التدريس واتجاهاتهم نحوها. *المجلة العربية للنشر العلمي* (AJSP)، ع40، (637–672). مسترجع من: (19/12/2024) https://2u.pw/xD0GO06l
- غالية بنت حمد بن سليمان السليم، ندى بنت ناصر بن عائض القحطاني (2022). تصور مقترَح لتطوير الأداء التدريسيّ لمعلِّمات مدارس التعليم الشامل في ضوء التصميم الشامل للتعلّم (UDL). *مجلة التربية الخاصة والتأهيل*، مج14، ج1، ع49، (167– 221). مسترجع من:

- http://search.mandumah.com/Record/1331221 (16/12/2024)
- فاندنبوس جاري (2015). *القاموس الموسوعي في العلوم النفسية والسلوكية (المجلد الأول)*، ترجمة المركز القومي للترجمة. القاهرة: الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية.
- كلية التربية النوعية بجامعة المنيا (2020). *لائحة البكالوريوس المهني لتكنولوجيا التعليم الرقمي نظام الساعات المعتمدة*.
- لمى بنت إبراهيم الصبيح (2018). تقويم جودة المقررات الإلكترونية عبر نظام إدارة التعلم "تدريس" بمدارس الرياض" بنات "بمدينة الرياض. *مجلة القراءة والمعرفة*، كلية التربية، جامعة عين شمس، ع196، (239-283). مسترجع من:(12/12/2024) http://search.mandumah.com/Record/847170
- ماجد عبد الرحمن عبد العزيز السالم (2016). زيادة الكفاية التدريسية لدى معلمي الصم وضعاف السمع من خلال مبادئ التصميم الشامل للتعلم. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، مج5، ع6، ج1، (114- 134). مسترجع من: (13/12/2024) http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=114123
- محمد أبو اليزيد أحمد مسعود (2021). تقييم المقر ارت التعليمية عبر المنصات الإلكترونية من وجهة نظر الطالب بالمعاهد العليا في ظل جائحة كورونا "COVID – 19". *مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية*، ع7، (437- 474). مسترجع من:
- http://search.mandumah.com/Record/1452297 (12/12/2024)
- محمد الشرعني (2023). *مفهوم ونشأة ومبادئ النظرية الاتصالية*. مسترجع من:
- https://2h.ae/nmVl (9/12/2024)
- محمد محمود الحيلة (2014). *تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق*. ط9 عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- المركز القومي للتعلم الإلكتروني (2024). مسترجع من:(12/12/2024) https://n9.cl/ufilzt
- مصطفى جودت صالح (2020). تصميم مقررات التعليم عن بعد في ضوء نظريات التعلم. *بوابة تكنولوجيا التعليم*. مسترجع من: (12/12/2024) https://drgawdat.edutech-portal.net/?p=15541
- مصطفى صالح جودت (2022). مبادئ تصميم المحتوى التعليمي الرقمي. *بوابة تكنولوجيا التعليم*. مسترجع من:(13/12/2024) https://drgawdat.edutech-portal.net/archives/16488
- مصطفى جودت صالح (2024). *مبادئ التصميم الشامل للتعلم*. مسترجع من:
- https://2u.pw/vLxCRx7G (15/12/2024)
- معتصم محمد عزيز مصلح (2017). تطبيقات نظرية (ميريل) التدريسية في العملية التعليمية. *مجلة جامعة الاستقلال للأبحاث*، فلسطين، مج2، ع1، (107- 136). مسترجع من:
- https://journal.pass.ps/index.php/aurj/issue/view/10/8 (16/12/2024)

- موسى حسن الربعي، وإيهاب مصطفى جادو (2023). تصور مقترح لبيئة تعلم إلكترونية تفاعلية لاكتشاف وتعليم الموهوبين في ضوء التصميم الشامل (UDL). *تكنولوجيا التربية "دراسات وبحوث"*، الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية، مج14، ع4، (313– 344).
- المؤتمر الدولي (الافتراضي) للتعليم في الوطن العربي: *مشكلات وحلول (2021)*. مكة المكرمة، في الفترة من 22 – 26 يناير 2021. مسترجع من:(12/12/2024) https://2h.ae/fYTD
- المؤتمر الدولي الخامس للجمعية الدولية للتعليم والتعلم الإلكتروني (2024). *"تدويل التعليم ورواد التطوير"* في الفترة من (1 . 4) سبتمبر 2024م بفندق أورينتال ريفولي، مدينة شرم الشيخ.
- المؤتمر الدولي للتعليم عن بعد (2024). جدة في الفترة من 2 – 3 أبريل 2024. مسترجع من:(13/12/2024) https://details.sa/ar/archives/1878
- المؤتمر العربي الأول للتصميم الشامل للتعلم (2021). بيروت في الفترة من 14– 17 نوفمبر 2021. مسترجع من:(13/12/2024) https://www.qu.edu.qa/ar/conference/udlc/udl
- نبيل جاد عزمي (2014). *بيئات التعلم التفاعلية*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- نبيل جاد عزمي (2015). *نظريات التعليم عن بعد ومصطلحات التعليم الإلكتروني*. ط2، لي آيرز شلوسر، ومايكل سيمونسن (ترجمة) نبيل جاد عزمي، مسقط: مكتبة بيروت.
- نجلاء فهمي حسين حسان (2023). تقييم مواقع أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية. *المجلة العربية الدولية لإدارة المعرفة*، المؤسسة العربية لإدارة المعرفة، مج2، ع4، (105 – 144).
- نهير طه حسن (2018). الدمج بين نمطي التشارك ونظم التكيف عبر بيئة تعلم إلكتروني وأثره في تنمية التحصيل ومهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طالبات الجامعة. *تكنولوجيا التربية "دراسات وبحوث"*، الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية،ع36، ج3، (312– 372).
- نورا عادل خليفة (2021). *فاعلية مصدر التقويم التكويني في بيئة تعلم إلكترونية في تنمية مهارات التفكير الايجابي ودافعية الاتقان لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*. دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.
- هالة إبراهيم حسن أحمد، فيصل محمد عبد الوهاب سعيد (2014). تقويم المقررات الإلكترونية بجامعة السودان المقترحة في ضوء معايير جودة المقررات الإلكترونية. *المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح*، فلسطين، مج4، ع8، (87– 126). مسترجع من:
  - https://journals.qou.edu/index.php/jropenres/article/view/354/339 (17/12/2024)
  - https://journals.qou.edu/index.php/jropenres/article/view/354
- هبة محمد محمود عبد العال (2020). برنامج مقترح قائم على نظرية المرونة المعرفية وفاعليته في تنمية مهارات تدريس التفكير الرياضي واتخاذ القرار لدى معلمي الرياضيات. *مجلة كلية التربية*، جامعة عين شمس، ع44، ج3، (15– 78). مسترجع من:(14/12/2024) https://2h.ae/vcjl

- هدى بنت سالم بن حمد السالم (نوفمبر2023). واقع التعليم عن بعد ومعوقاته بالتعليم العام السعودي في ظل جائحة كورونا. *مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس*، مج24، ع11، (1- 22). مسترجع من: DOI: 10.21608/JSRE.2023.247777.1617 (18/12/2024)
- https://jsre.journals.ekb.eg/article_332873_748d2f93c5bea815edcd7fe77ef3c257.pdf
- هناء بنت عبدالله بن محمد الجلهمي، ومحمد بن شديد بن سالم البشري (يناير2021). برنامج تدريبي إلكتروني قائم على مدخل النظم وفاعليته في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى اعضاء هيئة التدريس في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. *مجلة القراءة والمعرفة*، ع231، (103 – 145). مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1119639 (19/12/2024)
- وجدان راشد الرشيد، وطارق يوسف مصطفى ملحم (2023). فاعلية برنامج تدريبي قائم على التصميم الشامل للتعلم في تحسين الكفايات التدريسية لدى معلمات الطالبات ذوات صعوبات التعلم في محافظة الأحساء. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، مج7، ع29، (36- 53). مسترجع من:
- https://journals.ajsrp.com/index.php/jeps/article/view/6811/6420 (14/12/2024)
- https://doi.org/10.26389/AJSRP.M130423
- وفاء بنت عبد الرحمن الأحيدب، وندى بنت جهاد الصالح (2021). معايير تصميم شخصية الوكي التربوي في بيئة التعلم الإلكترونية. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية*، جامعة السلطان قابوس، 15، 1، (49- 65).
- وليد خضر الزند (2011). تقويم برامج التعليم من بعد. *المؤتمر الدولي الثاني للتعليم الإلكتروني والتعلم من بعد*، المملكة العربية السعودية.
- يوسف عبد الرحمن أبو راوي، وعبد الباسط سالم الباعور (2020). تقييم بيئة التعلم الإلكتروني في جامعة مصراتة، *مجلة كلية الاقتصاد للبحوث العلمية*، كلية الاقتصاد بالزاوية، جامعة الزاوية، مج1، ع6، عدد خاص بالمؤتمر الدولي الاول "الافتراضي" : التحول الرقمي في عصر المعرفة (الواقع، التحديات، الانعكاسات)، (1-13). مسترجع من: https://linksshortcut.com/AxuHA (21/12/2024)

ثانيًا– المراجع الأجنبية:

- Alfayez, Z. H., & Altawriy, M. (2020). Usability evaluation of educational websites: A Case study of university of Basrah Website. *Solid State Technology*, 63(5), 9865-9886.
- Ali, H. & Alrayes, A. (2019). The Role of Technology in Gifted and Talented Education: A Review of Descriptive and Empirical Research. *KnE Social Sciences*, 3 (24), 26- 38.
- Anusha, R. (2014). A study on website quality models. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 4(12), 1-5. Retrieved from:http://www.ijsrp.org/research-paper-0115/ijsrp-p3768.pdf (21/12/2024)
- Baglieri, S. (2020). Toward inclusive education? Focusing a critical lens on universal design for learning. *Canadian Journal of Disability Studies*, 9(5), 42-74. Retrieved from:doi: https://doi.org/10.15353/cjds.v9i5.690 (13/12/2024)
- Balduzzi, T. (2024). Universal Design for Learning (UDL) Beyond Access in Graduate Online Education. In M. Bartlett & S. Ehrlich (Eds.), *Unlocking Learning*

Potential With Universal Design in Online Learning Environments (pp. 33-51). IGI Global. Retrieved from:

- https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1269-8.ch003 (14/12/2024)

- Bastoni, A., Goldammer, S. R., Schwab, T., & Vobornik, E. (2024). Empowering Instructors and Learners by Integrating UDL in Online PD and Teaching Practices. In M. Bartlett & S. Ehrlich (Eds.), *Unlocking Learning Potential With Universal Design in Online Learning Environments* (pp. 73-97). IGI Global. https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1269-8.ch005 (13/12/2024)
- Baybayon, G. (2021). The Use of Universal Design for Learning (UDL) Framework in Teaching and Learning: A Meta-Analysis. *Academia Letters*, Article 692. Retrieved from: https://doi.org/10.20935/AL692 (14/12/2024)

- https://www.researchgate.net/publication/350648580_The_Use_of_Universal_Design_for_Learning_UDL_Framework_in_Teaching_and_Learning_A_Meta-Analysis

- Center for Applied Special Technology (CAST) (2018). *Universal design for learning guidelines version 2.2*. Retrieved from: https://udlguidelines.cast.org (13/12/2024)

- Center for Teaching Innovation (2023). *Universal design for learning*. Retrieved from: https://teaching.cornell.edu/teaching-resources/designing-your-course/universal-design-learning (15/12/2024)

- Cook, S. C., & Rao, K. (2018). Systematically Applying UDL to Effective Practices for Students with Learning Disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 41(3), 179–191. Retrieved from: https://doi.org/10.1177/0731948717749936 (15/12/2024)
- Federica Baroni and Marco Lazzari (2022). Universal Design for Learning at University: Technologies, Blended Learning and Teaching Methods. *Studies in Health Technology and Informatics*, Volume 297: Transforming our World through Universal Design for Human Development, 541-548. Retrieved from: doi: 10.3233/SHTI220885 (13/12/2024)
- Gharibe Niazi, M., Karbala Aghaei Kamran, M. and Ghaebi, A. (2020), Presenting a proposed framework for evaluating university websites. *The Electronic Library*, Vol. 38 No. 5/6, pp. 881- 904. Retrieved from: https://doi.org/10.1108/EL-06-2020-0141 (21/12/2024)
- Hathorn, L., & Hathom, J. (2010). Evaluation of Online Course Websites: Is Teaching Online a Tug of War? *Journal of Educational Computing Research*, 42 (2), 197-217. Retrieved from: DOI:10.2190/EC.42.2.d (19/12/2024)

- https://www.researchgate.net/publication/237976942_Evaluation_of_Online_Course_Websites_Is_Teaching_Online_a_Tug-of-War

- Jabar, M., Usman, A., & Awal, A. (2013). Assessing the usability of university websites from users' perspective. *Australian Journal of Basic & Applied Sciences*, 7(10), 98-111.
- Jenkins, M. (2024). What Is UDL?. In M. Bartlett & S. Ehrlich (Eds.), *Unlocking Learning Potential With Universal Design in Online Learning Environments* (pp. 1-12). IGI Global. https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1269-8.ch001(16/12/2024)
- Karabulut, R. & Turksoy, E. (2021). Perceptions of Gifted Students towards Distance Education in the Covid-19 Pandemic. *Talent*, 38(1), 138-158.

- Kaur, Kaur, S., Kaur, K., Kaur, P., & Singh, R. (2017). Quality evaluation of academic websites using Fuzzy Approach. *International Journal of Research in Electronics & Computer Engineering*, 5(2), 87-92.
- Kravchenko, Y., Leshchenko, O., Dakhno, N. & Radko, M. (2021, Dec 1-3). Comparative evaluation of a universities' websites quality. *Information Technology and Implementation*, CEUR Workshop Proceedings.
- Margaryan Anoush, Bianco Manuela, Littlejohn Allison (2015). Instructional quality of Massive Open Online Courses (MOOCs). *Computers & Education*, 80, 77-83.
- David Gordon (2024). Universal Design for Learning: Principles, *Framework, and Practice*. *USA Lynnfield: CAST Publishing*. Retrieved from: https://2h.ae/ItVF(14/12/2024), https://2h.ae/bJUn(14/12/2024).
- Niazi, M. & Masumeh K. (2016). Evaluating Iranian state university websites using. WebQEM, *the Electronic Library*, 34(6), 1031-1050.
- Niazi, M., Kamran, M. & Ghaebi, A. (2020). Presenting a proposed framework for evaluating university websites, *the Electronic Library*, 38(5/6), 881-904.
- Olaleye, S., Sanusi, I., Ukpabi, D., & Okunoye, A. (2018). Evaluation of Nigeria universities websites quality: A comparative analysis. *Library Philosophy & Practice (e-journal)*. 1717.
- Rashida, M., Islam, K., Kayes, A., Hammoudeh, M., Arefin, M., & Habib, M. (2021). Towards developing a framework to analyze the qualities of the university websites. *Computers*, 10(57), 1-16. Retrieved from:

- https://doi.org/10.3390/computers10050057 (17/12/2024)

- Roski, Marvin & Sebastian, Ratan & Ewerth, Ralph & Hoppe, Anett & Nehring, Andreas. (2024). Learning analytics and the Universal Design for Learning (UDL): A clustering approach. *Journal Computers & Education*, Vol. 214, 1-16. Retrieved from: doi: 10.1016/j.compedu.2024.105028. (16/12/2024)
- Seán Bracken and Katie Novak (2019*). Transforming Higher Education through Universal Design for Learning: An International Perspective.* New Your: Routledge.
- Selvi Anita Mary, G. (2023). Universal Design for Learning (UDL) in Diverse Classrooms. *Shanlax International Journal of Arts, Science and Humanities*, Vol.11, No. S1, PP. 125 – 132. Retrieved from: https://2h.ae/lTYa

- DOI: https://doi.org/10.34293/sijash.v11iS1-Nov.7102 (15/12/2024)

- Sharon Shultz (2023). *Universal Design for Learning: An Introduction*. National Education Association, Washington. Retrieved from: https://www.nea.org/professional-excellence/student-engagement/tools-tips/universal-design-learning-introduction. (15/12/2024).
- Sheryl E. Burgstahler (2015). *Universal Design in Higher Education: Promising Practices*. Retrieved from: https://2h.ae/vwSb (13/12/2024).
- The 9th Annual CAST UDL Symposium (2023) *Through the Lens of UDL*. July 31 – August 1, 2023, by CAST, at the Westin Denver Downtown, USA. Retrieved from: https://2h.ae/Erqd (16/12/2024).