



ورقة عمل بعنوان

# بيئات التعلم الإلكتروني والمنصات الافتراضية

(المحتوى... إشكالية المفهوم)

اعداد

أ.د/ عبد العزيز طلبه عبد الحميد

استاذ تكنولوجيا التعليم

كلية التربية جامعة المنصورة

المؤتمر الدولي الثامن عشر  
للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية  
« التعليم و التعلم من بعد .. مشكلات وحلول »  
الفترة من ٣/٣١ - ٤/١ ٢٠٢١



## تناول ورقة العمل العناصر التالية:

اولاً: بعض مفاهيم التعليم الإلكتروني المحتوي الإلكتروني.

ثانياً: جودة ومواصفات

ثالثاً: محتوى وأنواع المنصات الافتراضية .

رابعاً: أنواع المحتوى في بيئات التعلم الإلكتروني.

رابعاً: مواصفات المحتوى في بيئات

بيئة التعلم النقال..... بيئة التعلم التكيفي..... بيئة التعلم الشخصي..... بيئة التعلم المصغر.....  
بيئة الواقع المعزز..... بيئة الواقع المخلوط..... بيئة التعلم القائم على الفيديو التفاعلي.....



## بعض المفاهيم والمسميات التي انتشرت مؤخرا بسبب توقف الدراسة بالمدارس والجامعات:

- \* التعليم الالكتروني.
- \* التعليم من بعد.
- \* المحتوى الالكتروني.
- \* بيئات التعلم الالكتروني.
- \* المنصات الافتراضية.
- \* المواقع التعليمية.
- \* البوابات التعليمية الالكترونية.
- \* المستودعات وبنوك المعرفة.



## التعليم الإلكتروني

محتوى إلكتروني  
(تفاعلي، ثري، تكيفي، ...)

تطبيقات تكنولوجية  
(بيئات تعليمية)

خدمات تفاعلية  
(منصات افتراضية)



## المكون الأول وهو المحتوى الإلكتروني

وهو عبارة عن البيانات والمعلومات والتي تأخذ أشكال متعددة منها:  
**المحتوى الإلكتروني المكتوب:** وهو نص تعليمي مكتوب يتم قراءته من على شاشة الكمبيوتر أو أي جهاز قراءة إلكتروني، وبنائياً، قابل للتداول والتغيير والتطوير والإضافة، متشعب يرتبط بمعلومات أخرى ذات أشكال متنوعة.

**المحتوى الإلكتروني المسموع:** وهو محتوى تعليمي تم تسجيله على هيئة صوت مسموع، يجذب الانتباه بالتركيز على المعلومات، يعمل على توصيل وتفسير معلومات يعجز الكلام المكتوب عن توصيلها، تسهيل وتلخيص المعلومات، يقلل من الحمل المعرفي على المتعلم مقارنة بالقراءة والمشاهدة في وقت واحد.



**المحتوى الإلكتروني البصري:** وهو محتوى مصور أو مرسوم بأي طريقة، يعتمد على التفاعل مع حاسة البصر، قد تكون ثابتة أو متحركة أو واقعية، أو مجردة، ثنائية الأبعاد، ثلاثية الأبعاد، ويتسم المحتوى بسرعة التواصل وضغط الأفكار، وتقليل عدد الكلمات، وتوصيل أكبر قدر من المعلومات، وهو المحتوى الأكثر انتشاراً على مواقع التواصل الاجتماعي.

**المحتوى الإلكتروني التفاعلي:** وهو محتوى قائم على التكامل والتفاعل بين أنماط متعددة من الوسائط (المكتوبة، المسموعة، المصورة، والمتحركة). ويعتمد متغيرات دراسة هذا النوع من المحتوى على تصميم البيئات وأنماط التفاعل واستراتيجيات المحتوى والتنقل والواجهات وتقييم الاستجابات والتغذية الراجعة وأنماط الدعم والمشاركة.....



## مواصفات ومعايير المحتوى الإلكتروني:

- \* يسهل الوصول إليه.
- \* مرّن ملائم لكل متعلم.
- \* يسهل الوصول إليه.
- \* يسهل على المتعلم اختيار.
- \* يشتمل على تحسين وتطوير والإضافة.
- \* قابل للتكيف وإعادة الاستخدام.
- \* يشتمل على أتمتة وعم وتوجيه.
- \* يتسم بالتميز والابتكار والمصداقية.
- \* جذاب، شيق، تفاعلي.
- \* مناسب لثقافة المجتمع.
- \* قابل للمشاركة والتحديث.
- \* مناسب للتشغيل.
- \* قابل للصيانة والدعم من برامج ونظم التشغيل.



## المكون الثاني للتعليم الإلكتروني وهو الخدمات التفاعلية (المنصات)

وهي البرامج والامكانيات و التطبيقات ونظم الادارة والخدمات التفاعلية للمحتوى الإلكتروني ويقصد المنصات التفاعلية الافتراضية وهي عبارة عن:  
- نظم لادارة المحتوى **CMS** لإنشاء المحتوى وعرضه وتداوله، و.....

- نظم لادارة التعلم **LMS** الاشراف و النصح والاتصال و التقويم و....

- نظم لادارة المقرر و التعلم **LCMS** لإنشاء المحتوى الشخصي و التكيفي و تنظيم عملية التعلم





## أنواع المنصات التفاعلية الافتراضية

- منصات مجانية مفتوحة المصدر وبنشرها واستخدامها منصة الوورد

- منصات تجارية ومنها الويب سي تي والبلوك بورد

- منصات خاصة بحسب الطلب والتي تطورها المؤسسات بحسب إمكاناتها وأهدافها

## المحتوى في المنصات التفاعلية الافتراضية



إذا كانت المنصة الافتراضية فإن المحتوى يتمثل في خمس مجموعات من الأدوات هي:

أدوات لإنشاء المحتوى وتأييده دون الحاجة إلى خبرة بالبرمجة.

أدوات لإدارة المحتوى.

أدوات لإدارة التعلم و التعلم ليناسب حاجاتكم وخبراتكم واهدافكم.

أدوات للاتصال والمشاركة سواء اتصال متزامن أو غير متزامن.

أدوات للتفاعل والتجار وتقديم الدعم والمساعدة.



## المحتوى في المنصات التفاعلية الافتراضية

كما تحتوي المنصة الافتراضية على العديد من الثمرات والامكانات منها:

- \* إمكانية تفاعل الملفات بين المستخدمين
- \* سهولة تجول وتجار.
- \* متابعة المتعلمين للمستخدمين.
- \* ولأنه المستمر.
- \* تخزين المعلومات واسترجاعها.

- \* سرعة في تحميل الملفات وتنزيلها.
- \* واجهة تفاعل مناسبة.
- \* دعم للعمل الجماعي والتشاركي التعلم.
- \* مستويات لكانات
- \* سهولة الصيانة.
- \* تتبع التعلم وتوليد التقارير.

- \* إمكانية التسجيل والعودة.
- \* محركات للبحث.
- \* دعم للمحاكاة والتفاعل المجموعات.
- \* نظام للرسائل وتكوين المجموعات.
- \* دعم للغات متعددة.
- \* التحليلات التعليمية.



## المكون الثالث للتعليم الإلكتروني وهو بيئات التعلم الإلكتروني

تمثل البيئة الجانب الثالث من جوانب التعلم الإلكتروني وهو التطبيقات التكنولوجية بمستحدثاتها وادواتها وتطبيقاتها والمحتوى في بيئات التعلم الإلكتروني له نمطين:

**الاول:** نمط أو محتوى يعتمد على الكمبيوتر وبرامجه وتطبيقاته فقط أي لا يعتمد على الإنترنت.

**الثاني:** نمط أو محتوى يعتمد على امكانيات وتطبيقات الإنترنت ومصادر الويب والمستحدثات التكنولوجية.



وتنوع أشكال وأنواع بيئات التعلم الإلكتروني بتنوع الأدوات والتطبيقات والمستحدثات التكنولوجية التي نضمناها:

ومن أنواع بيئات التعلم الإلكتروني والأكثر انتشاراً واستخداماً:

بيئات التعلم الاجتماعي..... بيئات التعلم التشاركي..... بيئات التعلم الشخصي..... بيئات التعلم النقال..... بيئات التعلم  
المصغر..... بيئات التعلم ثلاثية الأبعاد..... بيئات الموقع المعزز..... بيئات الموقع الخليط (الرجين)..... بيئات التعلم القائمة على  
الفيديو التفاعلي..... بيئات التخزين السحابي، بيئات الانفوجرافيك..... بيئات الفصل المقلوب



## المحتوى في بيئات التعلم الإلكتروني:

- أولاً: المحتوى في بيئة التعلم النقال:**
- \* بيئة التعلم النقال تسمح بعرض كل أشكال المحتوى.
  - \* المحتوى مقيّد بمكانات الأجهزة النقالة.
  - \* توليد المحتوى مقيّد بسرعة الشبكة في الوصول والتحكم في عرض الملفات.
  - \* المحتوى مقيّد باختلاف أنظمة التشغيل التي تعمل في عرض الوسائط المتعلم عن المحتوى.
  - \* توجد معايير خاصة لتصميم وعرض المحتوى واختيار الوسائط المتعلم عن المحتوى.
  - \* التطور الرهيب لتطبيقات التعلم النقال يشهد تركيز المتعلم عن المحتوى.



## المحتوى في بيئات التعلم الإلكتروني: (ثانياً: المحتوى في بيئة التعلم التكيفي)

- \* يقوم على أساس أن المحتوى التعليمي الواحد لا يناسب كل المتعلمين.
- \* المحتوى التكيفي متنوع من حيث الشكل والبنية.
- \* المحتوى التكيفي يستند إلى خصائص واحتياجات وساليب تعلم المتعلمين.
- \* توليد المحتوى أو عرضه أو تنظيمه يتم بناء على تفاعل ثلاث نماذج:
  - \* نموذج المتعلم: حيث يوجد ملف تعريفى عنه خصائصه، سماته، خبراته،....
  - \* نموذج المحتوى: حيث يوجد مستودع لموضوعات المحتوى وعناصره ومخرجاته،....
  - \* نموذج التكيف: يوازن بين المعلومات الموجودة في كل من نموذج المحتوى ونموذج المتعلم لكل طالب على حدة.
- \* المحتوى التكيفي على أساس تخفيض حملها التعليمي الصغيرة LO.
- \* المحتوى التكيفي يعتمد على الوحدات التعليمية الصغيرة LO.



## المحتوى في بيئات التعلم الإلكتروني (

### التعلم الإلكتروني الشخصي: المحتوى الشخصي و التحكم فيه وإدارته.

### ثالثاً: المحتوى في بيئة التعلم

- \* المتعلم هو الذي يقوم بتوليد وبناء المحتوى الشخصي و التحكم فيه وإدارته.
- \* المتعلم يختار المحتوى باستخدام أدوات وتقنيات الويب المتاحه له.
- \* تركيز المتعلم يكون على أين يوجد المحتوى وكيف يحصل عليه .
- \* دور المعلم في المحتوى الشخصي هو التوجيه والارشاد والدعم والمساعدة.
- \* التواصل والتفاعل مع الآخرين سواء المعلم أو زملاءه اساسي في الحصول على المحتوى الشخصي.
- \* يمكن التشارك في المحتوى مع الآخرين ونجاز المهام التشاركية.
- \* جميع البيئات وحيدة الاتجاه في انشاء المحتوى حيث يقوم المعلم بإنشاء ماعد المحتوى الشخصي.





## المحتوى في بيئات التعلم الإلكتروني:

### رابعاً: المحتوى في بيئة التعلم المصغر:

- \* المحتوى المصغر لا يعني اختصاره ولكن تقسيمه إلى أجزاء أو مدبولات صغيرة.
- \* التركيز على فكرة واحدة أو مفهوم واحد قد يكون نص أو صورة أو صوت أو فيديو قصير.
- \* مدة عرض المحتوى يتراوح بين عدة ثواني إلى ١٥ دقيقة على الأكثر.
- \* وحدة التعلم المصغر كائن تعليمي مستقل للاحتياج إلى معلومات إضافية أخرى لتوضيحه.
- \* يمكن إعادة هيكلة المحتوى المصغر وإعادة استخدامه في سياقات متعددة.
- \* وحدة التعلم المصغر لها عنوان وهدف ووصف ومؤلف وتاريخ انشاء.



## المحتوى في بيئات التعلم الإلكتروني:

### خامسا: المحتوى في بيئة الواقع المعزز:

- \* المحتوى في الواقع المعزز يدمج بين الواقعية والافتراضية.
- \* المحتوى في الواقع المعزز يعتمد على تعددية الوسائط (فيديو، رسوم متحركة، مقاطع صوت)،...
- \* عرض المحتوى في الواقع المعزز اما ان يكون عرض منفصل بمعنى عرض كل طبقة سواء افتراضية أو واقعية بشكل منفصل أو عرض لطبقتين في شاشة واحدة.
- \* المحتوى في الواقع المعزز يعرض باستخدام اجهزة الموبايل أو باستخدام نظارات خاصة.
- \* المحتوى يعرض باستخدام الموبايل عن طريق العلامات او الاكواد أو خدمة **GPS** لتحديد المواقع وتمييز الصور.



## المحتوى في بيئات التعلم الإلكتروني:

### سادسا: المحتوى في بيئة الواقع المخلوط:

- \* المحتوى يعتمد على المزج والتفاعل بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي في بيئة واحدة وليس الفصل بينهم كما هو الحال في الواقع المعزز.
- \* الاصل في المحتوى المخلوط هو المحتوى الافتراضي أولا ثم خلطه مع المحتوى الحقيقي بصورة لا يمكن فصلها أو تمييزها.
- \* المحتوى في الواقع المخلوط تفاعلي تزامني هجين بين كيانات مادية وكيانات افتراضية.
- \* عرض المحتوى في الواقع المخلوط متعدد الحواس يتطلب تجهيزات خاصة مثل نظارات الهولوجمونية ومجسات اللمس والتحكم وسماعات من أجل الاستغراق في البيئة.
- \* المحتوى في الواقع المخلوط يصلح لكافة المجالات ولاكساب كافة المهارات والألعاب الراجعة والزيارات الميدانية للمتاحف والمعارض.



## المحتوى في بيئات التعلم الإلكتروني:

سادسا: المحتوى في بيئة التعلم القائم على الفيديو التفاعلي:

- \* المحتوى عبارة عن فيديو رقمي قصير غير خطي في حدود 3-6 دقائق مقسم الى مشاهد أو مقاطع مترابطة يحتوي على عناصر تفاعلية .
- \* المحتوى وينا ميكي يسمح بالأبحار والاختيار والتنقل والتفاعل وإضافة التعليقات .
- \* المحتوى يجمع بين كافة عناصر الوسائط المتعددة .
- \* يهدف المحتوى الى تقليل الحمل المعرفي وزيادة الدافعية والاختراط في التعلم وتحسين التعلم النشط .



**التعليمي لمواقع الويب .**  
**المحتوى التعليمي لمواقع الويب 2.0:**  
أولاً: \* الويب 2.0 يضم العديد من المواقع لإنشاء المحتوى التعليمي منها محركات الويب التشاركية، المدونات، مواقع التواصل الاجتماعي، مواقع التشارك في الوسائط.

\* **المحتوى التعليمي في محركات الويب التشاركية:**  
\* يتم إنشاؤه بطريقة تشاركية من قبل المتعلمين.  
\* سهل الوصول والمشاركة في التحرير.  
\* لا يعتبر مصدر أصلي أو شرعي للمعلومات ولكن يسترشده كمصدر ثانوي.  
\* المحتوى متغير بشكل مستمر نتيجة المشاركات.

\* **المحتوى التعليمي في المدونات:**  
\* المحتوى يشبه اليوميات أو الصحف أو المذكرات الشخصية.  
\* غير مسموح للآخرين بالتعديل أو الإضافة وإنما بال تعليق فقط على المحتوى.  
\* المحتوى بمثابة مستودع معرفة للشخص ذاته.  
\* المحتوى مرتب بشكل زمني من الأحدث فالأقدم



- \* المحتوى التعليمي في مواقع التواصل الاجتماعي:**
- \* المحتوى عبارة عن أفكار وبيانات شخصية واهتمامات .
  - \* المحتوى يهدف الى انشاء علاقات وصدقات اجتماعية بين الافراد.
  - \* يعتبر المحتوى مصدر ثقة للمعلومات.
  - \* المحتوى متغير بشكل مستمر نتيجة المشاركات.
- \* المحتوى التعليمي في مواقع التشارك في الوسائط:**
- \* المحتوى متنوع صور وفلام صوت. المحتوى.
  - \* مسموح للاخزين بالمشاركة في توليد المحتوى.
  - \* اهتم ما يميزه التشارك في المحتوى لتوليد محتوى جديد.



## التعليمي لموقع الويب . 3.0 المحتوى التعليمي لموقع الويب ثانياً: المحتوى التعليمي

- \* المحتوى التعليمي ضخم وكم هائل من المعلومات .
- \* يعتمد علم الوكالات الذكية في تصنيف وترتيب المحتوى.
- \* ترتيب المحتوى يكون وفق المعاني والدلالات اللفظية.
- \* المحتوى الجديد ناتج عن قيام الوكيل الذكي بمهام القراءة والتحليل والتفسير والحفظ والاسترجاع والتداول وتقديمها للمتعلم بالشكل الذي يناسبه.



## التعليمي لمواقع الويب . 4.0 المحتوى التعليمي لمواقع الويب

- \* محتوى معلوماتي متنوع الأشكال غير مسبوق.
- \* يعتمد على التطبيقات الذكية في توليد المحتوى قبل أن يطلبه المتعلم و دون البحث عنه.
- \* لا يسمح بنسخ المحتوى أو للحصول عليه الا بمقابل مادي المحتوى غير مجاني.
- \* حقوق الملكية الفكرية للمحتوى الأصلي محفوظة للمالك.
- \* يقوم المحتوى على أساس توقع احتياجات المتعلم من المحتوى قبل أن يطلبه.
- \* يتسم المحتوى بتخطي حاجز اختلاف اللغة عن طريق تطبيقات الترجمة الفورية الذكية على أجهزة الهاتف.





## التعليمي لمواقع الويب . 5.0 المحتوى التعليمي لمواقع الويب

- \* يسمى بويب الوجدان أو المشاعر أو الانفعالات أو العواطف.
- \* المحتوى يعتمد على انفعالات المتعلم.
- \* تفاعل المستخدمين مع المحتوى يعتمد على الحالة المزاجية و الصحة والانفعالية والتغيرات الفسيولوجية و العصبية التي تحدث لها.
- \* التفاعل بين الأجهزة الذكية و تطبيقاتها عن طريق أدوات ووسائل الاستشعار الموجودة في كل شيء في المنزل ومكوناته، في الملابس، في الحقيبة، في الساعة، كل شيء متواصل بوسائل الاستشعار تخبر بالحالة التي عليها الفرد و تستجيب له.



## المحتوى التعليمي في الهواتف الذكية.

- \* تعد التطبيقات أهم ما يميز المحتوى التعليمي في الهواتف الذكية.
- \* التطبيقات هي قنوات لنقل المحتوى التعليمي بأشكاله المختلفة.
- \* محتوى الهواتف الذكية هو الأكثر انتشارا بالمقارنة بجميع الأجهزة التعليمية.
- \* ارتباط الأجهزة بالأشخاص وكثرة تواجدها وتطور إمكاناتها جعلها المصدر الأول بلا منازع للمحتوى التعليمي.
- \* تنوع تطبيقات المحتوى على الهواتف الذكية .. منها تطبيقات لشرح المقررات ... تطبيقات لألعاب المحاكاة ... تطبيقات للألعاب التعليمية وممارسة الأنشطة.
- \* تنوع أنظمة التشغيل على الهواتف الذكية ساهم إلى حد كبير في انتشار التطبيقات التي تحتوي على المحتوى التعليمي.



خالص شكري وتقديري لأساتذتي وزملائي  
الحضور في المؤتمر

وتمنياتي لكم بالتوفيق

وشكرًا لحسن استماعكم

د.عبد العزيز طلبه عبد الحميد  
استاذ تكنولوجيا التعليم  
كلية التربية - جامعة المنصورة