

٣٠ "د. إيمان"

## الفصل الأول "تكنولوجيا التعليم"

## \* مفهوم تكنولوجيا التعليم:

- ١ عبارة عن برامج وأدوات وتطبيقات وأجهزة متعلقة بالتدريس.
- ٢ استخدام الأدوات الحديثة والتقنيات لتسهيل وصول المعلومة للطلاب.
- ٣ التواصل بين جميع الأفراد المشتركين في العملية التعليمية.
- ٤ عبارة عن عملية منهجية منظمة وفق خطة معينة لتصميم العملية التعليمية وفق خطة معينة لتحقيق الأهداف المحددة.
- ٥ التخطيط لعملية التعليم وتوظيف كل ما يخص العملية التعليمية في مكانه المناسب.

## \* مراحل تطور تكنولوجيا التعليم:

- |                  |                        |
|------------------|------------------------|
| ١ التعليم البصري | ٢ التعليم السمع البصري |
| ٣ مفهوم الاتصال  | ٤ مفهوم النظم          |

- ١ التعليم من خلال البصر، حيث أن قديماً كانوا يستخدمون أدوات مرشحة مثل النقش والحجارة والحصى، وتم تطوير هذه الأدوات مثل الرسوم المتحركة.
- ٢ التعليم من خلال السمع والبصر من خلال دمج الصوت مع الصورة لتوصيل المعلومة.
- ٣ الاتصال بين يتم بين المعلم والطلاب والمحتوى، ويكون الاتصال عن طريق عدة وسائل مثل النقاش، وأنواع معينة خاصة بالاتصال.
- ٤ النظام الذي يسير عليه في التعليم لتحقيق الهدف والحصول على تعليم منظم متكامل وفق خطة ومنهج معين.

## أهمية تكنولوجيا التعليم:

١٢. توصيل المعلومات بسهولة للطلاب.
١٣. تراعى الفروقات الفردية بين الطلاب.
١٤. تحذب انتباه الطلاب.
١٥. تساعد في تثبيت المعلومات لدى الطلاب.
١٦. تنمي مهارة الابتكار والابداع لدى الطلاب.
١٧. توفر وقتاً وجهداً للمعلم والمتعلم.
١٨. تساعد المعلم على استخدام طرق جديدة لعرض المحتوى.
١٩. تساعد في تحسين جودة التعليم.

## مكونات تكنولوجيا التعليم:

١. المدخلات، وهي تتمثل في ( المنشآت - الموارد - المنهج - المعلم - المتعلم )
٢. العمليات، تنقسم إلى:
  - أ. التقنيات ( يتم استخدام أدوات وتقنيات حديثة لتحقيق الهدف من العملية التعليمية )
  - ب. مصادر التعلم، تتمثل في:
    - أ. العنصر البشري ( المعلم - الموجه )
    - ب. أسلوب التعلم ( أسلوب المناقشة - ورشة عمل )
    - ج. أماكن التعلم ( مدارس - جامعات )
  ٣. المخرجات ( التعلم بأكفاءة )



٢٣ "د. إيمان"

\* مميزات تكنولوجيا التعليم:

١. النظامية (اتباع طريقة منهجية منظمة لتحقيق أهداف محددة).
٢. ذاتية التعلم (تسمح للطالب التعلم بما يناسب قدراته ومهاراته ومجهوده).
٣. الكفاءة وأتقان التعلم.

\* وسائل تكنولوجيا التعليم:

١. المنصات التعليمية الإلكترونية.
٢. الفصول الافتراضية (هي فصول تعليمية عن طريق الإنترنت تسمح بالاتصال المباشر بين الطالب والمعلم - واد هيوت أوفيس ومنتش لانت والتفاعل).
٣. الألعاب التعليمية الإلكترونية (لزيادة دافعية الطالب نحو التعلم).
٤. أدوات الاتصال والتعاون مثل الإيميلات والمنتدي.
٥. الكتب والمصادر الرقمية (مصادر تعليمية عن طريق الإنترنت).
٦. أداة التقييم الإلكترونية (الواجبات / الاختبارات / الاستبيانات).
٧. الروبوتات التعليمية (وظيفة الروبوت شرح للطلبة).
٨. تكنولوجيا المسحقة (أدوات وبرامج تساعد الطالب ذوي الاحتياجات الخاصة لتحويل النص المكتوب والصور).

\* أهداف استخدام تكنولوجيا التعليم:

١. تحسين جودة التعليم.
٢. المشاركة والتفاعل بين الطلاب وبعضهم أو بين الطلاب والمعلم.
٣. تعزيز التعلم الذاتي.
٤. تنمية مهارات الطلاب.
٥. تحسين التواصل بين المعلم والطالب.
٦. الفروق الفردية.
٧. تحسين تقييم الطالب.
٨. زيادة الدافعية والالتزام والتحصيل.
٩. الاستعداد لسوق العمل.

أسباب استخدام التكنولوجيا في التعليم:

١. الشعور بالاستقلالية (تعلم ذاتي).

٢. تحفيز الطلاب على المشاركة.

٣. التقليل من الأخطاء.

٤. التنظيم وتحقيق الهدف.

٥. توفير المال والوقت.

٦. رفع مستوى وعي الطلاب.

الفرق بين تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية:

وجه الاختلاف

تكنولوجيا التعليم

الوسائل التعليمية

١. المفهوم

تقنيات تسهل عملية التعلم من خلال دمج الأجهزة والبرامج في التعليم تحت إشراف المعلم ليمتد الطالب وتحقيق أهداف العملية التعليمية.

عبارة عن أداة يستخدمها المعلم لتسهيل وتوصيل المعلومات للطلاب لتساعده على فهم الدرس أو المحتوى.

٢. الأهمية

١. تشجيع الطلاب على التعاون.

٢. تقضي على الملل.

٣. التغلب على الوقت.

٤. تشجيع الطلاب خيالات لتعلم المادة.

٥. زيادة الوعي والمعرفة للطلاب.

١. تجعل الطالب يحتفظ بالمعلومة

فترة طويلة.

٢. تشجيع الطلاب على التفاعل.

٣. توفير جو من الممتعة.

٤. تبسيط المعلومة.

٥. التغلب على مشكلة الفروق الفردية

بين الطلاب.

٦. توفير الوقت والجهد.



## محاضرة ٣ "دريهم"

## الفصل الثالث "التعليم عن بعد"

## مفهوم التعليم عن بعد:

هو طريقة لتدريس الطلاب أونلاين حيث يتم إخراج المحاضرات والواجبات الدراسية عبر الإنترنت، ويحضر الطلاب من المنزل بدلاً من الساقطة الدراسية.

١- ونتيجة لجائحة كورونا، تم تبني استراتيجيات التعليم عن بعد المستندة عادةً في الجامعات والليات، في المدارس الأساسية والثانوية أيضًا. فالعديد من المدارس مضطرة الآن لتوفير فرص تعليم عن بعد وتطبيع هذه الممارسة وفعاليتها.

## ٢- أهداف التعليم عن بعد:

بالإضافة إلى هدفه الأساسي في إضفاء المعرفة والمعلومات للطلاب، فإن للتعليم عن بعد العديد من الأهداف الأخرى التي يمكننا تلخيصها فيما يلي:

١- زيادة فرصة الوصول إلى فرص التعلم، وجعل العملية التعليمية أكثر مرونة للطلاب والمدرسين.

٢- تعزيز وتطوير المهارات والصفات الضرورية في القرن الواحد والعشرين؟ والتأكد على وجه الخصوص من المتعلمين يمتلكون المعرفة الرقمية الأساسية في مجالات تخصصاتهم ووظائفهم، أو باختصار مساعدة الطلاب في الحصول على فرص عمل في عالم المستقبل.

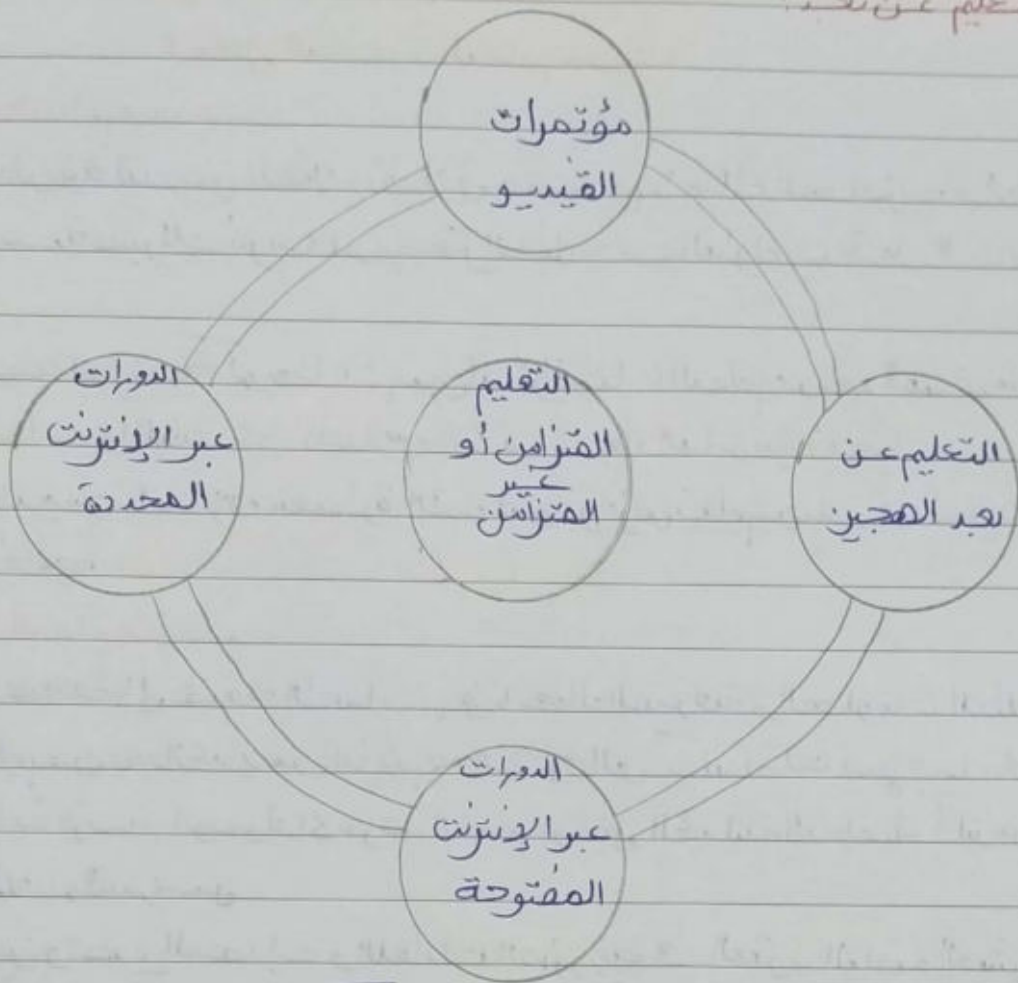
٣- تلبية أنماط التعلم واحتياجات الطلاب من جيل الألفية.

٤- التقليل من تكلفة التعليم الجامعي دون التأثير على جودته.

٥- البقاء في طليعة تطورات تكنولوجيا التعليم لرقمنة هذا النظام كاستجابة حتمية للتكنولوجيا.

٦- زيادة نشر التعليم وإتاحته للجميع، وتمكين نظام الإدارة من التأقلم في عملية التعلم.

أنواع التعليم عن بعد



التعليم المتزامن مثل التعلم على Zoom, Teams

يُقيّد به التعلم في نفس الوقت، ويتم إعلام الطلاب والعم بوقت عملية التعلم.

يُعتبر أقل أشكال التعلم عن بعد الذي يُمنح مرونة في عملية التعلم.

التعليم غير المتزامن رفع المانة التعليمية على منصة تعليمية مثل Teams أو رفع Task على المنصة ويراها الطلاب ~~منهم~~ في الوقت المناسب لهم حسب احتياجهم.

يُعتبر أكثر مرونة من المتزامن.

أحياناً يُوضع وقت يابّة وغاية لـ Task ثم رفعه على المنصة.



## ١٢ مؤتمرات الفيديو:

مثل مجموعة من الأشخاص يحدد وقت محدد لشرح محتوى معين، ويتم تشغيل الفيديو وكل شخص يقوم بعملية تصفح نص ذهني والمشاركة للوصول لهدف معين.

يساعد في حماية التواصل بين الطلاب، بصرف النظر عن كونهم متواجدين.

## البرامج المستخدمة فيه:

(١) Zoom: كان يُستخدم كثيراً ولكن من ضمن عيوبه أنه لا يعمل بالإنترنت ٤٥ دقيقة في النسخة المجانية.

(٢) Wotex: من أعلى البرامج التي قامت بعمل التشفير.

(٣) Black Board

(٤) Adobe Connect

(٥) Teams، ويساعد في توفير المؤسسة التعليمية ويحافظ على التوثيق.

لجميعها التعليم.

## ١٣ التعليم عن بعد المميز:

يرتبط بين التعلم المتزامن والتعلم غير المتزامن.

غير متزامن (يرفع العلم بعض الدروس أو المواد على المنصة)

متزامن (تحدد وقت معين لبدء الدرس أو المواد المطلوبة)

## ١٤ الدورات عبر الإنترنت المفتوحة:

من أشهر أنواع التعلم المتزامن وغير المتزامن.

تطوّر حرية الطالب في اختياره لوسيلة التعلم المناسبة له، وطريقة التعلم.

التي تناسب احتياجاته واحتياجاته.

## ١٥ الدورات عبر الإنترنت المحددة:

يتم تحديد وقت معين لبدء الدرس المرفوع على المنصة، وتحديد وقت معين لبدء الدرس Task.

لا توجد حرية والمرونة الكافية للطلاب.

## \* مميزات التعليم عن بعد:

١. التحفيز الذاتي: يعطي حرية للطلاب فيما بعد أن ينظموا مسيرتهم (لديهم) فيتمتعون عند الطلاب عدد من المهارات ويصبح لديهم انضباط ومعرفة طاعة الوقت.

٢. المرونة: اختيار المحتوى المناسب له حسب ميوله.

٣. سهولة الوصول وتلخيص المواد الدراسية: سهولة الوصول للمحاضرات اونلاين من أي مكان مناسب للطلاب.

٤. توفير الوقت والمال.

٥. تقديم تجربة تفاعلية ممتعة: مثل تعلم ليفة التعلم على السمع سهولة التعامل مع الأشخاص.

## \* كيف يجعل التعليم عن بعد النموذجي؟

١. إعداد الموضوع الدراسي الذي سوف يُقدم للطلاب.

٢. تحديد بعض المواضيع التي سوف تُناقش مع الطلاب.

٣. تحديد المهام والواجبات في نهاية السبوع.

٤. تسجيل المحاضرات ومقاطع الفيديو ونشرها للطلاب لتسهيل الرجوع إليها أي وقت.

٥. تحديد وقت معين لتسليم الواجبات الدراسية.

٦. التواصل مع المعلم حسب طريقة التواصل المتاحة (متراسل و غير متراسل) وعرض

الاستفسارات خاصة بالطلاب على المعلم كي يفسرها له.

## \* سلبيات التعليم عن بعد:

١. نقص التفاعل الاجتماعي. أثناء المحاضرة

٢. انخفاض مستوى المهارات الشخصية والاجتماعية.

٣. تشكيل صاحب العمل في مصداقية التعليم. نرى ان حد يأخذ شهادة اونلاين

لنؤمن مثلاً وأغلب الشركات لا تصيرون هذه الشهادات والتأكد كذا

عدم مصداقية التعليم.

٤. حدوث مشاكل تتعلق بالإنترنت.

٥. تفقد أسلوب التعليم عنه البعض: عدم تمكين المتعلم من استخدام بعض البرامج

خاصة بعملية التعلم مثل Room - Teams



## سلسلة 1

\* سلسلة الإنترنت :- عبارة عن شبكة عالمية يسهل الحاكم من خلالها ببعضه البعض، كما أنها تمثل مصيرها للكمبيوتر من المعلومات.

\* الويب شبكة عام :- هو جزء من شبكة الإنترنت أو وسيلة من الوسائل التي يمكن من خلالها زيارة العديد من المستندات ( نصوص / صور / فيديوهات ... وهكذا ) أو يمكن من خلالها أيضًا إنشاء المحتوى ونشره ومشارسته.

## الويب 2 " الجيل الثاني "

## الويب 1 " الجيل الأول "

- يطبق عليه تطبيق للقراءة فقط .
- لا يمكن للشخص فيه إنشاء ونشر أو محتوى .
- يمكن للمستخدم إنشاء ونشر ومشاركة المحتوى .

له ( الجهة العاملة التطبيق هو الـ

تتبع ، غير أن المستخدم ملوش أي

ملاحظة ) .

- لا يسمح للمستخدم بالتفاعل مع المحتوى . يسمح للمستخدم بالتفاعل مع المحتوى أو ترك أي تعليق لأنه للقراءة فقط . التعليم ( كالنقل على المحتوى مثلاً ) .

\* أدوات الويب 2 :- هي أدوات من خلالها يستطيع المستخدم إنشاء ونشر ومشاركة محتوى تعليمي ( صور / فيديوهات / صوت ... وغيره ) ، كما يستطيع المستخدم أيضًا التطبيق والتفاعل مع المحتوى التعليمي .

\* الأدوات مثل :

٣٣ اليوتيوب

٣٤ الفيس

٣٢ المونيت أو البلوج

٣٥ خدمات مشاركة الصور والفيديو ( مثل اليوتيوب )

٣٤ الويكس

٣٦ التدوين المصغر ( مثل تويتر )

عبارة عن ١٠ أدوات

1. **المسونة وبلاغ** : تسمح للأفراد بإنشاء محتوى نصي أو مرئي ومشاركتة ومشاركتة مع جمهور واسع تتيح للطلاب والمعلمين التفاعل من خلال التعليقات مما يعزز النقاش والتعلم التعاوني.

2. **زيتا زى النوتس** Notes **يس الصفر** : ذات المحتوى الموجود على المسقنة كل الأشخاص يشترط وفراحتي ويتفاعل معها ، أما المحتوى الموجود على Notes أناس الشبوة ومفيس ويتفاعل معها.

وجه المقارنة	ويب 1	ويب 2
1. التعريف	يُعتبر أول تطور لسبلة الويب ، وكانت المواقع الإلكترونية عبارة عن صفحات ثابتة (Static Pages) حيث أن مظهر الموقع هو نفسه منشئ المحتوى المعروف فيه . وفي هذه المرحلة كان المستخدم مجرد مستهلك لهذه المواقع وهو لا يستطيع مشاهدة محتواها فهو وللت غير قادر على التفاعل معها أو الإضافة والتعديل عليها .	هو تطوير لويب 1 يُعرف باسم الويب التشاركي ، ذلك لأن هذه التكنولوجيا المتقدمة تتيح للمستخدم الإنترنت مشاركة آرائهم عبر الإنترنت ، وتتيح للمستخدمين التفاعل مع المواقع لأنه عبارة عن صفحات تفاعلية (Interactivity Pages) وبعض الصفحات تسمح بإضافة تعديلات عليها .
2. نوع الويب	ويب 1 : صفحة ويب ثابتة .	ويب 2 : ديناميكي في الهيكل .
3. المعلومات	معلومات تكون أكثر ولا يمكن تعديلها .	يتطلب المحتوى تعديلات متكررة وتحديثات سريعة .
4. الهيكلية	محتوى على معلومات خطية .	محتوى على معلومات غير خطية .



وجه المقارنة	ويب 1	ويب 2
التفاعل	التصفح والتنقل والبحث في صفحة الويب بعيداً عن الروابط الموجودة في الـ HTML للصفحة بين المستعمل والصفحة مكتوبة بلغة <u>Java Script</u> .	التصفح والتنقل والبحث بعيداً عن صفحة الويب بعيداً عن الروابط الموجودة في الـ HTML للصفحة بين المستعمل والصفحة مكتوبة بلغة <u>Java Script</u> .
طريقة البحث	يتم البحث فيها بأسماء الملفات والمجلدات.	يتم البحث فيها باستعمال الكلمات المفتاحية.

سلسلة (1) في ملف الترميز "ملف أدوات الويب 2.0"

أدوات الويب 2:

- 1 المدونات 14 الويكي
- 2 خدمات مشاركة الفيديو والصور (يوتيوب، فليكر)
- 3 التدوين المصغر (تويتر)
- 4 الأدوات التعاونية عبر الإنترنت (جوجل دريف، تريللو)
- 5 أدوات الوسوم (ديليشتس، بينترست)
- 6 المنشيات ومنصات المناقشة
- 7 البودكاست
- 8 (كاهوت، كونزلت)

5 خدشات

خدشات المدونات:

- 1 النشر الدوري
- 2 التفاعل والتعليقات
- 3 الحرية في التعبير
- 4 سهولة الاستخدام
- 5 التخصص

5 استخدامات

استخدامات المدونات في التعليم:

- 1 التعلم النشط
- 2 التعاون
- 3 التقييم المستمر
- 4 التعلم مدى الحياة
- 5 التحفيز على المتابعة

مأثرة على استخدام المدونات التعليمية:

- 1 مشاريع التدوين الجماعية
- 2 مناقشات المفتوحة
- 3 مراجعة التدوين

## أشهر منصات التدوين:

١٢ ورد بريس Wordpress منصة خيار عامة وسهلة

١٢ بلوجر Blogger مجاني ، سهل وحل

١٣ تمبلر Tumblr يتبع عيش التدوين والسبيلك اهمية

## خطوات إنشاء مدونة:

١٢ تحديد الهدف من المدونة . ١٢ اختيار منصة التدوين .

١٣ اختيار اسم نطاق . ١٤ اختيار قالب وتصميم المدونة .

١٥ تخصيص المدونة . ١٦ إنشاء محتوى أولي

١٧ ضبط إعدادات تحسين محركات البحث .

١٨ إعداد الأدوات والإضافات . ١٩ نشر المحتوى بنظام .

٢٠ الترويج للمدونة . ٢١ التفاعل مع القراء .

٢٢ تحسين المدونة بناءً على التحليل . ٢٣ الاستمرارية والمصير

## محاضرة ٤ دراسات

## \* الويب 2 :

- هو بداية ظهور الإنترنت ، مرحلة تطور الويب 2 نتيجة للتطورات .

- هو الذي وضع الأساس لتطوير الويب 2 ، بالتطورات الحالية .

## مفهوم

لم عبارة عن صفحات ثابتة (محتوى ثابت لا يمكن التعديل عليه) .

لم هو مصدر للمعلومة فقط (محتوى أو معلومة يتم وضعهم من خلال

فرد أو مؤسسة) .

## \* خصائص الويب 2 :

١٢ محتوى ثابت ← صفحة ثابتة تحتوي على معلومة ليس للتفاعل ولا تتغير

١٢ القراءة فقط ← ويب قائم على القراءة فقط (لا يمكن التعديل على الصفحة)

١٣ تصميم بسيط ← محتوى على وسائل شبلي محدود ولم تكن توجد تقنيات عالية

١٤ افتقار التفاعل الاجتماعي ← لأنه محتوى ثابت وليس به تفاعل



## مميزات الويب 1:

١. سهولة الوصول للمعلومة.
٢. انتشار واسع للمعلومات من خلال الموقع.
٣. الانترنت التجارى - ويب 1 أدى لظهور أول موقع تجارى.
٤. تعزيز البحث العلمى.

## أهمية الويب 1:

١. تأسيس البنية التحتية للويب.
٢. تعزيز الوصول للمعلومة (متاحة للجميع في أى وقت ومكان).
٣. إطلاق عصر التجارى الإلكتروني.
٤. تقهيد الطوبى للويب التفاعلى.
٥. تحضير الابتكار التكنولوجى (تطورات وتصنيات حديثة المستقبل).

## عسلبيات ويب 1:

١. نقص التفاعل والمشاركة.
  ٢. صعوبة التحديث.
  ٣. عدم وجود مهارات اجتماعية.
  ٤. التعليم ذاتى ولا يتوى على تعلم تعاونى.
  ٥. يركز على الجانب المعرفى فقط (يعرض محتوى ثابت فقط).
- للمتفاعل باتجاه واحد.

## محاضرة ٥ درصم

## بيئات التعلم الشخصية:

- تقوى قدرتها على تشجيع الطالب على بناء عملية التعلم بذاته.
- ظهرت في مؤتمر عام ٢٠٠١.
- مفهومها = مجموعة من الخدمات والأدوات الخاصة بويب 2 تستخدمها
- التعلم فى بناء عملية التعلم.

**ملاحظة:** أي بيئة تعلم افتراضية جاهزة من كل شيء ولا يمكن التعديل عليها، عكس بيئة التعلم الشخصية تسمح للمتعلم ببناء البيئة التعليمية حسب احتياجاته فيكون هناك اختلافات (المعلم دوره التوجيه ويعلق الطالب المصادر والمصادر التي تساعد في بناء البيئة التعليمية، فيختار الطالب الخدمات والأدوات والمواقع المناسبة له).

بالتسبب في القواعد التي استخدم بيئة التعلم الشخصية:

١. احتياج المتعلم للتغيير في الأنظمة التقليدية.

٢. عدم رضا المتعلمين عن نظم إدارة التعلم.

٣. احتياج المتعلمين لأداء أنشطة تناسبهم في أي وقت وأي مكان.

٤. التغيرات التي حدثت لعملية التعلم وأن المتعلم أصبح محور عملية التعلم.

والاهتمام زاد به، وأصبح المعلم هو موجه ومرشدي العملية التعليمية.

بميزات:

١. سهولة التفاعل مع المحتوى. (سهولة الوصول والاحتياج للمحتوى)

٢. توفر وسيلة لعملية التفاعل والاتصال بين الزملاء.

٣. (من فائدة توفر الخبرة من الخدمات والأدوات).

٤. توفر المزيد من المسؤولية (الطالب يبحث عن المعلومة ويشرح للمسؤولية).

٥. اتجاه عملية التعلم.

٦. تساعد نبات المعلومة وزيادة التحصيل.

٧. تنمية مهارات التنظيم الذاتي.

بخصائص بيئة التعلم الشخصية:

١. الوصول المفتوح ← بيئة مجانية، يمكن الوصول لها في أي وقت ومكان.

٢. التعدد ← إمكانية وضع برامج وخدمات لغيره أو لمن سيجد في نفس الوقت.

٣. الراحة وإمكانية الاستخدام ← عكس جميع الشبكات، لأن البرامج تناسب

مع الطالب.



٤. الشخصية - بناء البيئة واستغلال المصادر حسب لشخصية كل طالب  
 ٥. الاعتمادية - إتاحة عملية مشاركة المعلومات مع الزملاء بهدف الوصول  
 لهدف معين ودعم عملية التعلم.

٦. يدعم التعلم الرسم وغير الرسم  
 مؤسسة تعليمية - تعلم ذاتي خارج المنظومة.

عناصر بيئة التعلم الشخصية :-

١. مجموعة من أدوات التعاون مثل google docs

٢. المحفظة (تجميع المعلومات والافتلا في نقطة معينة يتم حفظها  
 في البيئة).

٣. أدوات التسجيل (تجميع للمعلومات يتم وضعها مثلا في السونة أو الوكيل).

٤. أدوات تساعد في التشبيك الاعتماد مثل وسائل التواصل الاعتماد  
 (غير رسمية).

٥. أدوات النشر مثل السونة.

دور المعلم داخل بيئة التعلم الشخصية :-

١. يقوم بتحديد الهدف.

٢. يخطط للعملية التعليمية.

٣. ينظم الأدوات.

٤. له دور في عملية التواصل والتفاعل بين الطلاب.

٥. تدير النشاط للطلاب.

٦. تقييم الطلاب.

٧. تقود العملية التعليمية.

دور المتعلم داخل بيئة التعلم الشخصية :-

١. المستقل عن عملية تعلمه.

٢. اختيار الأدوات المناسبة له في عملية التعلم حسب تفضيلاته الشخصية.

٣. التحكم في طريقة الدبل.

## \* المحفزات:

١. سهولة التحصيل فيها.
٢. زيادة مشاركة الطلاب والمتعلمين في العملية التعليمية.
٣. خلق فضاء التحصيل في الحب عن العزلة والاستكشاف.
٤. الطالب أصبح غير مستهلك للمعلومات بل يبحث عنها.

## \* العقبات:

١. صعوبة في أولية بناء تصميم البيئة التعليمية.
٢. ضرورة إيراد الطلاب في استخدام الأدوات.
٣. قلة التشجيع.

## الفصل السادس

\* أصبح دمج الأجهزة التعليمية كشيء أمراً لا غنى عنه للمدرس في غرفة الصف فضلاً عن التعلم خارج غرفة الصف.

\* التكنولوجيا التعليمية عبارة عن استخدام أجهزة الكمبيوتر والأجهزة اللوحية والصوتيات المحمولة في التعلم.

\* يفضل المتعلمون استخدام التكنولوجيا في التعلم للوصول إلى مجموعة أكبر من مواد التعلم وتقسيم مهارات الطلاب مثل التعلم الذاتي وتعزيز المشاركة.

\* التكنولوجيا التعليمية يمكن أن تكون في صورة أجهزة العرض التعليمية كجديّة مثل البرامج المطبوعة والمرئية والسمعية والصورية والتفاعلية.

## \* مسميات السبورة الذكية:

١. السبورة الذكية Smart Board
٢. السبورة الإلكترونية Electronic Board (e-board)
٣. السبورة الرقمية Board Digital
٤. السبورة البيضاء التفاعلية Whiteboard Interactive

## \* السبورة التلية التفاعلية:

هي عبارة عن أداة لتتقل من خلالها المعلومات من المدرس إلى الطلاب



المباني

ألواح من حجارة - ألواح من كتش مع حجارة - سبورة الطباشير - السبورة البيضاء ذات الأقدام الملونة - السبورة التفاعلية ذات الأقدام الإلكترونية.

المفاتيح

أمثلة على لوحات العرض التقليدية:

السبورة الطباشيرية - لوحة كيو - اللوحة الورقية - السبورة الخطاطيسية - اللوحة الكهربائية ... الخ.

تاريخ تطور السبورة الذكية:

1- في منتصف 1990م ظهرت فكرة ربط الكمبيوتر بشاشة عرض حساسة تعمل كبديل لشاشة الكمبيوتر، والكمبيوتر يستخدم الفأرة ولوحة المفاتيح حيث يتم استخدام نظام اللمس في السبورة.

2- في بداية 1991م كان الإنتاج الفعلي لأول سبورة ذكية وظهورها في الأسواق من قبل شركة سمات، وسميت بالسبورة البيضاء التفاعلية حديثاً.

3- المكونات الرئيسية للسبورة التفاعلية الذكية:

1- سبورة بيضاء تفاعلية يتم توصيلها بجهاز الكمبيوتر والبروجيكتور.

2- أربعة أقدام إلكترونية.

3- جهاز بروجيكتور والدائري.

4- جهاز كمبيوتر.

5- كبلات للتوصيل بين الحاسب والسبورة.

6- الميكروفون.

7- كاميرا.

8- برامج خاصة مثل (برنامج Notebook - المسجل Recorder - عرض الفيديو Video Player - لوحة مفاتيح ولوحة تحكم).

## تأليف برنامج Notebook :-

- يتيح للشخص الكتابة وإضافة صور أو كتابتها أو تسجيلها.
- يتيح تفسير الخلفيات حسب الاحتياجات وتشرح الدرس.
- يمكن للمدرس أن يسحب أي صورة موجودة على أي تطبيق من التطبيقات الموجودة في مايلكروسوفت أوفيس (إذ كانت تسمى وجودها في المفكرة) ويمكن أن يتقلص.
- البرنامج الإلكتروني.

## تأليف برنامج المسجل Recorder :-

- يستخدم لتسجيل الشرح الذي يقوم به المدرس.
- من خلاله يصنع المدرس خط تحت الكلمات المهمة أو رسم دوائر أو مربع عليه.
- يمكن أن يقوم المدرس بالإشارة ببعض الصور سواء رسم الجمل أو لا تترت.
- يتيح الطلاب تسجيل الدرس في حال عدم تواجدهم في الحصة.

## تأليف برنامج عرض الفيديو Video Player :-

- يتم استخدامه للعرض في كل ما يتم حفظه من الدروس التي تم شرحها ورسائلها المعلم للطلاب الخاضعين.

## أ. لوحة مفاتيح ولوحة تحكم :-

## أ. لوحة المفاتيح :-

يمكن المدرس رسم طباعة الدرس.

يمكن المدرس من تحويل الكتابة بخط اليد إلى الكتابة المطبوعة.

## ب. لوحة التحكم :-

تتحكم بتغيير لون القلم إلى للتردد ولوحة حجم المساحة الإلكترونية.

بعد تحميل برنامج السبورة الذكية على الكمبيوتر تظهر أيقوناته :-

١- واحدة على سطح المكتب.

٢- واحدة في شريط المهام بالأسفل.

البرنامج السابقة تظهر عند الضغط على الأيقونة بجانب الأيمن.



## الاستخدامات المسبقة الذاتية:

١٢. التعلم:-

كوسيلة للتفاعل بين المعلم والطلاب وعرض الدروس بطريقة مرئية وتفاعلية.

١٢. العروض التفاعلية:

كوسيلة للتواصل مع الجمهور وعرض المعلومات بطريقة مرئية ومفصلة.

١٣. التدريب والتعلم الذاتي:

كوسيلة لتبسيط المفاهيم وتوضيح العمليات والإجراءات.

١٤. استخدام الشخصي:

كوسيلة للتسليّة والتفاعل مع الأصدقاء والعائلة.

لاستخدام في الأعمال التفاعلية وعرض الأفكار والمراجع.

١٥. المؤتمرات والمعارض:

كوسيلة لعرض المنتجات وخدمات وتبسيط التفاصيل والعمليات المعقدة.

١٦. الأعمال التجارية:

كوسيلة للتواصل والتواصل بين الأفراد وعرض الأفكار بشكل مرئي وتفاعلي.

## المميزات استخدام الصورة الذاتية:

١. تسمح بتخصيص الدرس قبل البدء فيه أمام الطلاب فتوفر الوقت.

٢. تقوم بتسجيل الدرس بالصوت والصورة ونقلها لأي طالب في أي مكان.

٣. تسمح للطلاب بإعادة الشرح ومراجعتهم متى يريدون.

٤. تتيح التواصل عبر طريقه الإنترنت (تسمح بالتعلم السريع).

٥. يلجأ كل ما يخص العملية التعليمية من أدوات فتوفر التكاليف المادية.

٦. توفر حل مشكلة نقص المدرسين (المدرس يستطيع الشرح لأكثر من صنف في نفس الوقت).

٧. آمنة على الصحة.

٨. توفر عنصر التشويق والإثارة في عرض الدرس.

## \* كيفية تثبيت واستغلال السبورة الذكية :

- ١٢ اختيار مكان مناسب ( اختيار ارضاء جميعه - مكان يسهل الوصول اليه )
- ١٣ التثبيت على كائط ( بأدوات مثل البراغي - المسامير والفتبتات )
- ١٤ توصيل الأسلاك اللازمة .
- ١٥ تثبيت الأدوات الإضافية ( الكاميرا - الميكروفون - حامل لتثبيت الأقلام )
- ١٦ تشغيل السبورة الذكية .
- ١٧ التدريب على استخدام السبورة الذكية والأدوات المرتبطة بها .
- ١٨ الصيانة والتنظيف بشكل منتظم

\* يتطلب تثبيت واستغلال السبورة الذكية تخطيطاً جيداً ومساعدة دقيقة للتفاصيل الفنية والأمنية لتحقيق الأداء المثالي لها .

## \* أنواع الأقلام :

قلم بالترقز - قلم يحتاج الى شحن - قلم يحتاج الى بطارية .

\* هناك بعض السبورات لا تحتاج الى حركة بأصبع اليد وليس بحاجة الى قلم .

\* حركات السبورات التفاعلية تتشابه في أمور متعددة مثل ( الكتابة - المسح - الترويض - واستخلاص الشاشة ككمبيوتر مكتبة .

\* تختلف بعض الحركات في أمور أخرى مثل ( طريقة القلم بالسبورة (قلم اليد) - نوعية

عمل القلم الخاص بالسبورة ( الترويض على الشاشة - عمل بالبطارية ) - البرنامج

الخاص الخاص بالسبورة - وجود مكتبة المواد مع البرنامج

\* تخفي السبورة التفاعلية عن أجهزة العرض التقليدية .

\* تسمح السبورة الذكية بحفظ وتخزين وطباعة وإرسال ما يتم شوه عن طريق البريد الإلكتروني

\* السبورة التفاعلية يمكن الكتابة عليها بشكل مباشر للترويض والتفاعل معها باليد أو بالقلم أو بأدوات التأشير المختلفة .

\* السبورة التفاعلية يمكن من محو ما تم كتابته باستخدام ممحاة إلكترونية أنيقة .



\* السبورة التفاعلية صراهمية تفيد في حالة الطالب ذو الفهم البطر.

\* أنواع السبورات التفاعلية حسب التكنولوجيا المستخدمة:

١١ السبورات العاملة بتكنولوجيا اللبس:

• يمكن التحكم فقط باستخدام القلم أو الأصابع.

• تتميز بقوة التحمل والمتانة وسهولة الاستعمال ودقة الاستجابة.

١٢ السبورات العاملة بالتكنولوجيا الكهربائية:

• أسطحها زلتر قابلة للتل.

• عديمة كوى في حال ضياع أو تلف الأرقام.

• تتميز بالدقة العالية.

**ملاحظة**

١٣ سبورات عاملة بالتكنولوجيا البهرية:

• سطحها يتلقى الأشعة فوق الحراد أو أشعة الليزر المنبعثة من القلم.

• تتميز بأرذواجية التحكم أي بالقلم أو الأصبع.

١٤ السبورات العاملة بالتكنولوجيا اللاسلكية والفوم الصوتية:

• تتطلب استعمال قلم كبير الحجم.

• تتميز لسهولة التركيب والإستعمال وانقل.

• تتميز بانخفاض تكاليف الصيانة.

\* المسافة بين جهاز العرض والسبورة من ٢ إلى ٣ متر.

\* يخرج من السبورة الزلية البيضاء كابل مثل الفلاشات ولا يحتاج إلى تعريف.

\* عند توصيل جهاز العرض بجهاز الكمبيوتر ونقوم بفتح شاشة الكمبيوتر فظهرت

لاحتاج لها.

في حالة الكتابة على الشاشة سوف يظهر للمربع كيتو على

Camera / area capture button / print selected

← Camera حفظ الملاحظات والنوتس المكتوبة على الشح.

← area حفظ جزئية معينة داخل الشح.

← Print لطباعة الشح.

- \* عند نسخ السورة مع بروجكتور وحاسب تتحول إلى شاشة كبيرة حجم وحساسية للمس
- \* وفي حالة عدم وجود خلل في التوجيهات بمجرد عمل أوبرينت لها سيفتح الخلل
- \* رفع أي قلم بعد الكتابة به يؤدي إلى توقف عمل الشرائح والانتقال لتطبيقات أخرى
- \* يجب عدم النظر مباشرة في السقاع كفيف الصائم من العارضين
- \* يجب الرجوع خطوة بعيدة عن الشاشة أثناء الكتابة
- \* يجب عدم لمس رأس العارضين لأنهم يكون أثناء التشغيل ساخنة جداً
- \* يجب استعمال اللوحة في المناطق جيدة التهوية
- \* يجب إزالة الكربون
- \* يجب قبل الاستعمال تنظيف سطح اللقطة بقطعة قماش رطبة معجون الفان
- \* في حالة عدم إزالة الكربون يتم التنظيف بمنظف خاص باستخدام اللحوال الأيزوبروبيل
- \* لشحذ اللوحة يجب إدارتها للشركة الصنعة
- \* لا تترك البطاريات في الرغبات لتتروك لفترة طويلة أو تعيد شحنها أو تعوضها لدرجة حرارة عالية

\* يجب تحميل برنامج SMART Board على جهاز الكمبيوتر

\* لتوجيه شاشة السورة الذكية :

ابدأ بفتح البرامج SMART Board Software ← Orient

أو الضغط باستمرار على زر لوحة المفاتيح # و زر الفأرة الأعلى في نفس الوقت حتى تظهر شاشة التوجيه

\* للحصول على خيارات أكثر من مجرد الكتابة والمسح عبر طرقة أدوات السورة الذكية التي تسمى "مركز المداية"

\* لإظهار أدوات السورة الذكية :

ابدأ بفتح البرامج SMART Board Software ←

SMART Board Tools

أو اضغط منطقتين متتاليتين على رمز السورة الذكية في منطقة إعلانات ويندوز بالإنف السفلي من الشاشة



## قائمة أدوات مركز البايك صفحة 138

\* أداة تشغيل الفيديو ولوحة المفاتيح والأدوات المستقلة لا يمكن استخدامها في حالة توصيل الجهاز بالسماعة.

لا يمكن استخدام أدوات برنامج Notebook بل الأدوات المستقلة.

\* يمكن التفتيش في شريحة Power point التالية بالضغط مرتين على الشاشة على أن تكون المعلقة الثانية في يمين المعلقة الأولى.

لا ولا انتقل إلى الشريحة السابقة اجعل المعلقة الثانية إلى يسار الأولى.

\* جهاز البروجيكتور هو جزء هائل للسماعة التالية.

\* تحتاج بعض أجهزة الكمبيوتر لتعريف جهاز البروجيكتور، فليطبع من خلاله.

\* يعقد جهاز البروجيكتور على الأشعة التي يضيئها الجهاز على اللوحة البيضاء أو كائنات اللون الأبيض لتظهر الصورة واضحة.

\* البروجيكتور، جهاز بالتردد صوتي يمكن من خلاله حروف سوداء من الكاسيت.

\* يمكن التحكم من خلال شاشة البروجيكتور في تقريب أو تصغير وتكبير الصورة.

\* لا تقل قوة الوضوح عن 3000.

\* لا يعمل البروجيكتور في غرفة معتمة بإغلاق الضوء.

\* يتغير بالصوت على إغلاق الشاشة دون إغلاق الجهاز.

\* يجب السماعة التفاعلية:

• ارتفاع تحت.

• تكلفة تكوينا الأساسية وتكلفة الصيانة.

• تستعمل في المدارس كخاصية أو الخصوصية في المواد المتقدمة.

• تتطلب ظروف خاصة (الإضاءة - الارتفاع).

• ترهق العين.

• تتطلب درجة عالية من التركيز بسبب الإلهاء السريع.

• استعملها نهاية طلب الماشاة متوسطة أو كسراً بالملومات.

## الفصل السابع

\* استخدام الأجهزة التعليمية يتعلّق بشكل إيجابي على مخرجات التعلم.

\* السبورة التفاعلية: Interactive whiteboards

• هي نتائج تزويد السبورة البيضاء العادية بتكنولوجيا متطورة.

• تتمثل بتقنية اللمس.

• تتيح إضافة التعليقات والتفاعل.

• تتميز بإمكانية توصيلها بجهاز الكمبيوتر أو جهاز عرض البيانات.

• المحتوى الذي يمكن عرضه يتمثل في (الفيديوهات / منصفحات الإنترنت خلال الدرس).

\* كاميرا المستندات Document Camera

• يمكن المعلم من عرض محتوى أوراق العمل أو الواجبات بكل سهولة.

• يضع المعلم الأوراق تحت الكاميرا ثم تظهر على جهاز عرض البيانات.

• تتيح لجميع الطلاب رؤية محتوى الأوراق.

• تستخدم في مادة العلوم لعرض التجارب.

\* تلفاز فائق الدقة Ultra-High-Definition Television

• تتميز بشاشة العرض عرض صور فائقة الوضوح.

• يتم عرض الفيديوهات على التلفاز فائق الدقة وإيقاف التشغيل مؤقتًا.

• يمكن تخزين الفيديوهات والصور في التلفاز لعرضها في وقت لاحق.

\* الهواتف الذكية Smart phone

• تؤثر على التركيز وتشتت الانتباه لذلك البعض لا يعتبرها من الأجهزة المستعملة

في التعليم.

له في الحقيقة

يمكن الاستفادة منها في العملية التعليمية، إلى حد كبير.

يمكن استخدامها في:

(١) استخدام التطبيقات التعليمية التي تتيح فرصة التعلم للجميع.

(٢) استخدام الإنترنت للبحث عن المعلومات.

(٣) تستخدم كأداة الواجبات المدرسية.



## \* كاميرا الويب Web Camera \*

- تستخدم في الفصول التي يجري فيها دمج التعليم مع التعليم وحقاً لوجه.
- تستخدم لتسجيل ومشاركة فيديو للمدرس على إحدى الشاشات أو على الإنترنت.
- سهولة الاستخدام.
- تحتوي على ميكروفون لسماع وصوت الصوت.
- زاوية تصويرها واسعة.

## \* حاسوب اللوحى Tablets \*

- تُعرف بـ "أجهزة اللوح" أو "اللابت المبرسية الثخينة" والمكلفة.
- تقلل من استخدام الورق.
- تسمح للطلاب بتخزين واجباتهم والبروس على جهاز واحد.
- صغرت حجمها، فتمكين نقلها بسهولة.
- يمكن للطلاب التفاعل مع خلال اللمس.

## \* جهاز عرض البيانات Projector \*

- يُسمى بـ "جهاز الإسقاط" - بروجيكتور.
- يستخدم لعرض المحتوى على شاشة أو جدار.
- يساعد في رؤية نفس المحتوى في نفس الوقت.

## \* مميزات:

- بسيطة.
- تكلفة منخفضة.
- عرض المحتوى على الشاشات الضخمة.

## \* هناك أجهزة تعليمية أخرى مثل:

- الطابعة - سماعات الرأس - الماوس اللاسلكي - الميكروفون اللاسلكي.
- مؤقت رقمي مخنم سيسي.

## لاميرا المستندات التفاعلية

- \* من الضروري دمج أدوات مستند في الفصل الدراسي لتقريب مشاركة الطلاب والعمل النشط.
- \* **تأثير المستندات:**
- . هـر جهاز إلكتروني يستخدم لعرض مستندات مادية مستخدمين شاشات على الشاشة.
- . أداة تعليمية تتيح للمعلم عرض المواد بشكل واضح.

فيه شكل موجود ص 152 لمكونات الجهاز \*

### \* المميزات:

١. عرض المستندات والاشارة في الوقت الفعلي .
- . يتميز بكسيرا بوقت ٨ ميجا باسكس توفر فيديو بجودة K٤ .
- . تتميز التليس البصري بمعدل X١٠ .
- . تتميز كسيرا على تفاصيل حية خالية من التشوهات .
٢. مخرج الصورة المزدوجة ( عرض موزعين فوق واحد ) .
٣. تتوفر ختة سهل التعلم التوافقى .
٤. تتصل بسهولة بمتخلف شاشات العرض عبر مخرجات HDMI و USB و VGA .
٥. يوفر مخرجات ومحول متعددة لبراسج السبورة التفاعلية القوية .
٦. يوفر أدوات متنوعة للمشاركة الفعالة للطلاب .
٧. النقاط سهل وتفاعلية واسعة النطاق .
٨. تتميز الكاميرا بامكانية الدوران بمقياس ٩٠ درجة ونظام تصوير واسع حجم A3 .
٩. يمكن للمدرسين استخدام أدوات الرسم والتعليقات التوضيحية .
١٠. تستغل على ميزة مسح رمز QR والتي تتيح للمعلمين عرض المواد عبر الإنترنت .
١١. تعزيز المعرفة الرقمية والتعليم المستقل .



- \* التعلم البصري يعتمد على تحسين عملية الاحتفاظ والفهم.
- \* بفضل الاتصال اللاسلكي توفر الكاميرا المرونة للشغل في الفصل الدراسي مع الحفاظ على التعلم في المحتوى المعروف.
- \* من خلال أدوات التعليلات التوضيحية يمكن للمدرسين تعزيز بيئة الفصل الدراسي التعاونية والديناميكية.
- \* تسمح الكاميرا بالنقاط الصور وسقاطح الفيديو ومحتلغ الحجة إلى المسح الضوئي أو السخ بيوت.
- \* تمكن الكاميرا المعلمين من إنشاء مواد تعليمية مخرصة دورة قضاء وقت طويل.
- \* تساعد الكاميرا المتعلمين على رؤية جميع التفاصيل.
- \* تمكن الطلاب من التفاعل مباشرة مع المحتوى المعروف من خلاله تسليط الضوء على النقاط الهامة.
- \* ميزة العرض على شاشات متعددة تعزز التعلم التعاوني.
- \* ميزة المسح الضوئي تتيح بإمكانية الوصول الفوري إلى الموارد التكميلية.
- \* تتميز كاميرا المستشعرات بتكبير التفاصيل الدقيقة.
- \* تعرض الصورة بشكل فوري وتوضيح النقاط بشكل تفاعلي.
- \* عرض المحتوى على جمهور أكبر.

### \* أهمية كاميرا المستشعرات في التعليم:

١. تحسين عملية الشرح.
  ٢. تعزيز التفاعل.
  ٣. تنوع طرق التدريس.
- ### \* أنواع ونماذج الكاميرات الوثائية:
١. نماذج خفيفة الوزن Lightweight models مناسبة للشغل
  ٢. نماذج كبيرة Large models مناسبة للقاءات المجهزة والذاتية
  ٣. نموذج الكاميرات الساقطة والمثبتة في السقف Visualizers جميع الكاميرات متصلة في عمل

- \* يمكن استخدام كاميرا الهواتف الذكية كبديل مناسب للكاميرا الوثائية.

\* يمكن أن تستخدم الكاميرا الوثائقية بصورة منفصلة عن جهاز الحاسب الذي يتوصّلها مباشرة بالبروجكتر.

\* غالباً الكاميرات تتعرف على الحاسب الذي يشكّل تلقائياً كجهاز كاسيرا ما عدا بعض الأنواع مثل التي تتطلب تثبيت برنامجها الخاص Aver.

\* يفضل استخدام برنامج يتعرف على جميع أنظمة التشغيل مثل AVer Visualizer IPEVO.

\* استخدامات كاميرا المستندات في التعليم :-

١. عرض المستندات والكتب لقراءة النصوص بصوت عالٍ.
٢. شرح الرسوم البيانية والمعادلات مع الشرح المباشر.
٣. التجارب العلمية خاصة إذا كانت التفاصيل صغيرة.
٤. العروض التقديمية التفاعلية فيستجيب على التفاعل.
٥. تسجيل الدروس لمساعدتها لاحقاً أو مشاركتها مع الطلاب الغائبين.

← يمكن استخدامها في عمليات التبريد أو عند استعراض مستندات قانونية أو مالية تحتاج إلى مراجعة حيادية.

\* كاميرا المستندات :-

- أداة تعليمية وعملية قوية تبرز من القدرة على تقييم العروض المرئية بشكل فعال.
- أصبحت أداة لا غنى عنها في الفصول والمكاتب.



## جهاز عرض البيانات

- \* أداة تقنية متعددة الاستخدامات تستخدم لتحويل المحتوى الرقمي إلى صورة أو فيديو.
- \* يعد جهاز العرض جزءاً لا يتجزأ من بيئات التعلم الحديثة.
- \* لديهم في تقييم العروض التقديمية بوضوح وتفاعل أكبر مع كميته.
- \* هو جهاز إلكتروني يستخدم لتحويل الصور أو الفيديو إلى شاشة عرض كبيرة.
- \* يعتمد جهاز العرض على تقنية الصوت لإسقاط الصور أو الفيديو على سطح خارجي.
- \* التقنيات المستخدمة في أجهزة العرض:

- 1) DLP (Digital Light Processing)
- 2) LCD (Liquid Crystal Display)

بخصائص الرئيسية لجهاز عرض البيانات:

### أ. الدقة:

- تشير إلى عدد البكسلات التي يستطيع الجهاز عرضها.
- كلما زادت الدقة، كانت الصورة أوضح وأكثر تفصيلاً.
- الدقة الشائعة:

- 1) HD → 1280 x 720
- 2) Full HD → 1920 x 1080
- 3) 4K → 3840 x 2160

### ب. السطوع:

- يعبر عن شدة الضوء الذي يصدره جهاز العرض.
- الأجهزة ذات السطوع العالي قادرة على عرض صور واضحة حتى في بيئات ذات إضاءة عالية.

### ج. نسبة التباين:

- تعبر عن الفرق بين أكثر المناطق سطوعاً وأقلها ظلاماً في الصورة.
- نسبة التباين العالية توفر صورة أكثر حيوية ووضوحاً.

### د. التوافق مع الأجهزة المتعددة:

- ضمان توصيل جهاز العرض بمصادر متعددة.

## ١٥. عمر المصباح:

- المصابيح التقليدية في أجهزة العرض لا يوجد لها حد يقاس بالساعات.
- توجد أجهزة عرض تعمل على الليزر أو LED.

## ١٦. النقل والبرونة:

- يوجد الأجهزة حسب حجمها.
- يوجد الأجهزة تحتوي على بطاريات مدمجة للاستخدام اللاسلكي.

## ١٧. التوافق مع الشبكات اللاسلكية:

- سهل عرض المحتوى بغير الحاجة إلى كابلات عبر تقنيات مثل Miracast, Wi-Fi.

## ١٨. التحكم في العرض:

- من خلال جهاز التحكم مصاحب لمعظم أجهزة العرض.

## \* جهاز عرض البيانات:

- أداة حيوية لتحويل العروض التقديمية، الأفلام أو أي محتوى رقمي إلى تجربة مشاهدة واسعة النطاق.

« في رسمته المكونة من ١٣٦ تجسيد الشلال في قراءته على من

حاولوا يقرؤوها: »

## \* مستويات جهاز عرض البيانات:

## ١٩. مصدر الضوء:

- المصباح التقليدي مثل الزئبق أو الهالوجين (إنتاج الضوء الذي يتم توجيهه

من خلال النظام البصري).

- الليزر (أكثر كفاءة وأطول عمراً مقارنة بالمصابيح التقليدية).

LED (موفرة للطاقة وتعمل لفترة أطول).

## ٢٠. النظام البصري:

- العناصر لتتركيز الضوء القادم من المصدر على الشاشة (توفر مرونة في التثبيت

والتصغير وتقليل زاوية العرض).

- المرشحات (لتقليل لوم الصورة أو تقليل الضوء الصادر عن الشاشة).



## ١٣ شرح العرض:

LCD Liquid Crystal Display

- يعتمد على ثلاث شاشات صغيرة لتحويل الضوء المرئي إلى صورة.

DLP Digital Light Processing

- يستخدم مرآة دقيقة لتحويل الضوء إلى بيكسلات على الشاشة.
- يتميز بدقة عالية وجودة الصورة.

LCos Liquid Crystal on Silicon

- مزيج بين تقنيات LCD و DLP.
- يتميز بجودة صورة عالية تفاصيل دقيقة.

## ١٤ معالجة الصور:

- معالجة الإشارة الواردة من جهاز المتصل بجهاز العرض لتحويلها إلى صورة قابلة للعرض على الشاشة.

## ١٥ مراحج التبريد:

- تبريد جهاز أثناء التشغيل عند استخدامه لفترات طويلة.

## ١٦ مكبرات الصوت:

## ١٧ منافذ الإدخال والإخراج:

HDMI / VGA توصيل أجهزة العرض بأجهزة كمبيوتر.

USB عرض المحتوى من وحدات التخزين الخارجية.

WiFi / Bluetooth سهولة الاتصال دون الحاجة إلى كابلات.

## مميزات جهاز عرض البيانات:

- تسمح بعرض الصور والفيديوهات بحجم كبير جدًا.

- يمكن ربطها بمكبر حائما لسهولة من مكان آخر.

- يسمح باستخدامها في أماكن مختلفة دون تعقيد.

- تقدم صور بجودة عالية مع ألوان زاهية وتفاصيل دقيقة.

- أجهزة العرض الحديثة تدعم توصيلات متعددة سواء عبر الكابلات التقليدية VGA

و عبر الاتصال اللاسلكي HDMI

- أجهزة العرض التي تعمل على الليزر أو LED تتميز بعمر طويل لمصدر الضوء مما يقلل تكاليف الصيانة.
- توفر الأجهزة كبرشة مخرجات متقدمة مثل تقليل الزاوية ، التصحيح التلقائي للاختراق ، ضبط الألوان .
- **أنواع أجهزة العرض البيئية:**

١. **أجهزة العرض المحمولة Portable projectors**
    - صغيرة الحجم .
    - خفيفة الوزن .
    - مناسبة للاستخدامات المتنقلة .
    - تستخدم في الاجتماعات الصغيرة أو العروض التقديمية المتنقلة .
  ٢. **أجهزة العرض المثبتة على السقف Ceiling-Mounted projectors**
    - تثبت بشكل دائم على السقف في الفصل أو في القاعات الكبيرة .
    - تتميز بقدرة عالية على تكبير الصورة وبسطوع قوي .
  ٣. **أجهزة العرض المنزلية Home Theater projectors**
    - مصممة خصيصاً للترفيه المنزلي .
    - تقدم جودة صورة عالية مع ألوان حية وتفاصيل دقيقة .
  ٤. **أجهزة العرض القصيرة والقصيرة جداً:**
    - قادرة على عرض صورة كبيرة من مسافة قريبة جداً من الشاشة .
    - تستخدم في المساحات الصغيرة أو المحصورة .
  ٥. **أجهزة العرض التفاعلية:**
    - تستخدم غالباً في التعليم .
    - تتيح التفاعل مع المحتوى باستخدام أقلام رقمية أو اللمس .
  ٦. **أجهزة العرض بتقنية الليزر:**
    - توفر جودة صورة فائقة .
    - تتمتع بعمر طويل جداً لمصدر الضوء .
    - لديها ميزة لتشغيل فوري بدون حاجة لوقت تسخين .
- **يمكن لجهاز العرض أن يحسن من تجربة العرض المرئي بشكل كبير.**