

الوحدة السادسة

المستحدثات التعليمية

| المحتوى | |
|-------------------|---|
| الأهداف التعليمية | |
| مقدمة | |
| 1 | مفهوم مستحدثات تكنولوجيا التعليم |
| 2 | تعريف مستحدثات تكنولوجيا التعليم |
| 3 | خصائص مستحدثات تقنيات التعليم |
| 4 | مبررات استخدام مستحدثات تقنيات التعليم |
| 5 | مميزات استخدام المستحدثات التكنولوجية |
| 6 | تطبيقات مستحدثات دمج التكنولوجيا في التعليم |
| 7 | أمثلة للمستحدثات التكنولوجية: |
| | التقويم الذاتي |

الأهداف التعليمية

يتوقع من المتعلم بعد دراسة الوحدة أن:

- 1- يوضح مفهوم مستحدثات تكنولوجيا التعليم.
- 2- يعرف مستحدثات تكنولوجيا التعليم.
- 3- يعدد خصائص مستحدثات تقنيات التعليم.
- 4- يفسر مبررات استخدام مستحدثات تقنيات التعليم.
- 5- يقارن بين مميزات استخدام المستحدثات التكنولوجية.
- 6- يذكر تطبيقات مستحدثات دمج التكنولوجيا في التعليم.
- 7- يعطي أمثلة للمستحدثات التكنولوجية.

مقدمة

تزايد الاهتمام بمستحدثات تكنولوجيا التعليم في كافة الأنظمة التربوية في العالم لتصبح جزء من أنظمة التعليم فيها، لما تمتلكه من قوة كامنة تسهم في تحسين عمليتي التعليم والتعلم، وقد نبع هذا الاهتمام بسبب التطورات الهائلة التي تحدثت في حقل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من جهة، وبسبب الحاجة الملحة لتحديث مهارات الكوادر البشرية العاملة من جهة أخرى.

وهذا ما دعا التربويون للبحث باستمرار عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة وحثهم على تبادل الآراء والخبرات، وتعتبر تقنية المعلومات ممثلة في الحاسوب والإنترنت وما يلحق بهما من وسائل متعددة من أنجح الوسائل لتوفير هذه البيئة التعليمية الثرية، حيث يمكن العمل في مشاريع تعاونية بين مدارس مختلفة، كما يمكن للطلبة أن يطوروا معرفتهم بمواضيع تهمهم من خلال الاتصال بزلاء لهم نفس الاهتمامات، والبحث عن المعلومات وصياغتها في شتى المواضيع ومختلف المستويات، أما بالنسبة للمعلمين فإن الاتصال بالشبكة العالمية تمكنهم من الوصول إلى خبرات وتجارب تعليمية يصعب الوصول إليها بطرق أخرى، وتكمن قوة الإنترنت في قدرتها على الربط بين الأشخاص عبر مسافات هائلة وبين مصادر معلوماتية متباينة، فاستخدام هذه التكنولوجيا يزيد من فرص التعليم وتمتد بها إلى مدى أبعد من نطاق المدارس.

1- مفهوم مستحدثات تكنولوجيا التعليم

شهدت السنوات الماضية طفرة هائلة في المستحدثات التكنولوجية المرتبطة بمجال التعليم، وقد تأثرت عناصر منظومة التعليم على اختلاف مستوياتها في العديد من الدول بهذه المستحدثات، فتغير دور المعلم بصورة واضحة وأصبحت كلمة معلم / مدرس Teacher غير مناسبة للتعبير عن مهامه الجديدة، وظهرت في الأدبيات الحديثة كلمة مسهل Facilitator لوصف مهام المعلم على أساس أنه الذي يسهل عملية التعلم لطلابه، فهو يصمم بيئة التعلم Learning Environment ويشخص مستويات طلابه ويصف لهم ما يناسبهم من المواد التعليمية، ويتابع تقدمهم ويرشدهم ويوجههم حتى تتحقق الأهداف المنشودة.

كما تغير دور المتعلم نتيجة لظهور المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها في مجال التعليم، فلم يعد متلقياً سلبياً حيث أقيمت على عاتقه مسؤولية التعلم وقد استلزم ذلك أن يكون نشطاً أثناء موقف التعلم، يبحث ويتعامل بنفسه مع المواد التعليمية المطبوعة وغير المطبوعة ويتفاعل معها، ولقد تأثرت المناهج الدراسية أيضاً بظهور المستحدثات التكنولوجية، وشمل التأثير أهداف هذه المناهج ومحتواها وأنشطتها وطرق عرضها وتقديمها وأساليب تقويمها، ولقد أصبح إكساب الطلاب مهارات التعلم الذاتي وغرس حب المعرفة وتحصيلها في عصر الانفجار المعرفي من

الأهداف الرئيسية للمنهج الدراسي، وتمركزت الممارسات التعليمية حول فردية المواقف التعليمية، وزادت درجة الحرية المعطاة للطلاب في مواقف التعلم مع زيادة الخيارات والبدائل التعليمية المتاحة أمامهم.

ولقد أثمر التطور الكبير في المعارف والخبرات الإنسانية في النصف الثاني من القرن الماضي في العديد من المظاهر والمستحدثات في جميع المجالات ومن أهمها المستحدثات التكنولوجية، ولقد تم إنتاج وتوظيف واستخدام هذه المستحدثات في بداية الأمر في المجالات غير التربوية كالمجال الصناعي والطبي.. وغيرها ثم حدث تطويع لهذه المستحدثات واستخدمت في المجال التعليمي، وأطلق عليها مستحدثات تكنولوجيا التعليم.

2- تعريف مستحدثات تكنولوجيا التعليم

تعرف مستحدثات تكنولوجيا التعليم بأنها:

”مجموعة النماذج والنظم والأساليب والتقنيات التعليمية التفاعلية الحديثة التي استفادت منها تقنيات التعليم من علوم مختلفة مثل تقنيات المعلومات والاتصال والتي تستخدم لتطوير وتحديث العملية التعليمية لتحقيق أهدافها بكفاءة وفاعلية بما تحققه من مبادئ التفاعلية، والتكاملية، والإثراء والتفريد، مثل (التعلم الإلكتروني، التعلم المتنقل، التعليم المفرد، التعليم الافتراضي، الوسائل المتعددة التفاعلية، الوسائط الفائقة، المقرر الإلكتروني، الحاسوب التعليمي، الفيديو التفاعلي... الخ

كما تعرف مستحدثات تكنولوجيا التعليم بأنها: القدرة على الاستخدام، أي القدرة على استخدام الانترنت في جميع العمليات التعليمية وجميع الفعاليات التي يقوم بها الطلبة والتي تتعلق بالمعارف والمعلومات والنظريات والحقائق التي يمرون بها .”وقد عرفت بأنها استخدام إمكانيات التقنية الحديثة لخدمة التعليم العام واستخدام التقنية كمساعد تعليمي في العملية التعليمية لتدريس المواد المختلفة في التعليم العام سواء كانت نظرية أو عملية من خلال استخدام التقنية الحديثة أو من خلال الممارسة والتمرين والمحاكاة وبما يحقق أهداف هذه المواد بالتعليم العامة.

وتعرف إجرائياً بأنها: التخطيط والتصميم والتنفيذ لاستخدام مهارات مستحدثات تكنولوجيا التعليم حسب الحاجة التعليمية إليها وفي الوقت المناسب من الموقف التعليمي وبشكل متكامل ومتفاعل مع أنواع مصادر التعلم الأخرى حسب خطة نظامية مدروسة استخداماً فعالاً بهدف تحسين التعليم والتعلم.

3- خصائص مستحدثات تقنيات التعليم

يمكن تحديد بعض خصائص مستحدثات تقنيات التعليم في النقاط التالية:

3-1- التفاعلية والتشاركية:

توفر مستحدثات تقنيات التعليم بيئة تعليمية تسمح للمتعلم بالتفاعل المتبادل مع محتوياتها، فيستطيع المتعلم التحاور مع الجهاز والتنقل بين الأجزاء المختلفة من البرنامج ليختار من البدائل المتاحة في موقف التعلم ما يناسب قدراته واستعداداته، وهذا يساعد المتعلم على اكتساب مهارات وخبرات متعددة قد لا تتاح له فرصة تعلمها، كما تساعد المتعلم على التشارك في خبرات ومشاريع تعليمية كثيرة مع زملاء ليس من داخل الفصل فقط، بل وخارج حدود المدرسة، وقد يكونوا من دول أخرى، فتحدث استفادة علمية وثقافية واجتماعية ودينية وفكرية.

3-2- التفريد

توفر مستحدثات تقنيات التعليم فرصاً كافية للمتعلم لتفريد تعليمه، حيث توفر له تعلم ما يشاء متى شاء وفق خطوة الذاتي، حيث يمكنه اختيار الوحدة التي يرغب في تعلمها ويراها مناسبة لقدراته وإمكاناته والكمية التي يحتاجها دون فرض من المعلم، وهذه الخاصية التي توفرها مستحدثات تقنيات التعليم تساعد في تفريد المواقف التعليمية بما يناسب قدرات المتعلمين وخطوهم الذاتي، مما يفيد في التغلب على مشكلة الفروق الفردية بينهم.

3-3- الإتقان

توفر مستحدثات تقنيات التعليم مستوى عال من الإتقان والجودة والكفاءة والفاعلية في تصميم وإنتاج المواد التعليمية التي تساعد بدورها المتعلم على إتقان المحتوى التعليمي.

3-4- المنظومية

تتيح مستحدثات تقنيات التعليم إمكانية تقديم مجموعة من العناصر في إطار منظومي متكامل بما يشمل من مدخلات وعمليات ومخرجات لتحقيق الأهداف المنشودة.

3-5-التنوع (التعددية)

تثري مستحدثات تقنيات التعليم المواقف التعليمية بالعديد من البدائل ومصادر المعلومات والتعلم والخبرات التعليمية المتنوعة والتي تمثل مثيرات للمتعلم تدفعه إلى إتمام عملية التعلم بحب ودافعية، ومن أهم هذه البدائل والخيارات التعليمية؛ تعدد أماكن التعلم وأساليبه وأنماطه، تعدد أساليب التقويم ومواعيده، تعدد أشكال المحتوى ومستوياته، وتعدد الأنشطة التعليمية وأهدافها.

3-6-الكونية

تتيح بعض المستحدثات التقنية أمام مستخدميها فرص الانفتاح على مصادر المعلومات في جميع أنحاء العالم، حيث يمكن للمستخدم أن يتصل بالإنترنت للحصول على ما يحتاجه من معلومات في كافة مجالات العلوم، وانتشرت الآن الطرق السريعة للمعلومات، وتعددت المستحدثات التقنية التي تيسر الحصول على المعلومات بشكل سريع ومباشر مثل الأقمار الاصطناعية، الإنترنت، الخطوط الهاتفية.

3-7-التوفير

يقل استخدام مستحدثات تقنيات التعليم الجهد والوقت الذي يستغرقه المتعلم في التعلم، فالمعلومات التي يدرسها المتعلم في عدة أيام أصبح بالإمكان دراستها في عدد محدود من الساعات.

4-مبررات استخدام مستحدثات تقنيات التعليم

4-1-تطور العلوم السلوكية والتربوية

لقد حدث انفجاراً معرفياً في مجال العلوم السلوكية والتربوية خلال العقود الثلاثة الماضية، عندما برز عدد من النظريات التي مهدت لظهور بعض العلوم التربوية الجديدة منها: علم التعليم Science Of Instruction، وعلم التصميم التعليمي Instructional Design وغيرها من العلوم، مما يدعو إلى البحث والتفكير في كيفية توظيف هذه المعرفة واستثمارها لتطوير العملية التعليمية بكافة عناصرها، ورفع مستواها الكيفي، وهو ما قد يتحقق من خلال توظيف مستحدثات تقنيات التعليم.

4-2- تطور التقنيات الحديثة في الجانب المادي والجانب الفكري:

أدى ذلك إلى ضرورة الاستفادة من هذا التطور في المنظومة التعليمية، لتحديثها ورفع كفاءتها وفعاليتها من خلال إدخال الحاسوب في العملية التعليمية على أسس علمية مدروسة.

5- مميزات استخدام المستحدثات التكنولوجية

من أهم مميزات المستحدثات التكنولوجية:

5-1- محاكاة بيئات الحياة الواقعية، وتوفير بيئة اتصال ثنائية الاتجاه تحكم حواجز قاعة الدراسة وتربطها بالعالم وبيئة المتعلم.

5-2- تمكين المتعلم من الاعتماد على الذات، وتنمية مهارات التعلم الذاتي وجعل التعلم تفاعلي والتأكيد على بقاء أثره.

5-3- تقديم بيئة تعليمية مرتبة، كمطلب للتعليم الفعال عن طريق تنوع في أساليب واستراتيجيات تقديم المعلومات.

5-4- تطبيق فكرة التعلم الملائم، من خلال إتاحة الوصول إلى المزيد من المعلومات بطرق أكثر وأيسر للمعرفة حسب الطلب.

5-5- النهوض بالتعليم، وتطويره في آفاق العالم الحديث.

5-6- التنمية المهنية للمتعلم، واكسابه الكفايات الأساسية والضرورية كي يندمج في العالم المحيط به.

5-7- تحقيق مبدأ التعلم للإتقان، عن طريق توافر توقعات واضحة ومحكات محددة لما يكون عليه النجاح في أداء المهام والكشف عن أسباب التأخر أو التعثر في التعلم وعلاجه.

5-8- تقليل المشاكل السلوكية، في بيئة الصف من خلال زيادة دافعية المتعلم للتعلم.

5-9- زيادة التفاعل الفردي، والتقليل من عامل الرهبة من التجريب وتنمية حب الاستطلاع والابتكار والعمل الجماعي.

وضح وفق جدول مراحل تطور مستحدثات تكنولوجيا التعليم من خلال الرجوع إلى المصادر التعليمية المتخصصة بذلك

6- تطبيقات مستحدثات دمج التكنولوجيا في التعليم

يمثل الشكل الآتي أهم تطبيقات مستحدثات دمج التكنولوجيا في التعليم

| | | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| الصف المقلوب (المعكوس) | الخرائط الذهنية(الالكترونية) | السبورة الذكية(الالكترونية) | الكتاب الالكتروني | القنوات الفضائية التعليمية |
| الوسائط المتعددة | المحادثة الفورية | محركات البحث في الانترنت | البريد الالكتروني في الاتصال | الشبكة العالمية للمعلومات الانترنت |
| التعلم والتعليم بالحاسوب | البرامج الحاسوبية | الفيديو التفاعلي | الفصول الافتراضية | التعلم عبر الجوال |

7- أمثلة للمستحدثات التكنولوجية:

1-7- التعلم المتنقل (M-learning (Mobile learning)

يعتبر التعلم المتنقل M-learning مرحلة جديدة من التعليم الالكتروني E-Learning

وقد أدى التطور الكبير في تقنيات الاتصالات والمعلومات، وانتشار المعرفة الالكترونية بين طلاب المدارس والجامعات إلى ظهور أشكال جديدة من نظم التعليم، ففي العقد الماضي ظهرت أدوات التعليم والتدريب المعتمدة على

الحاسوب بشكل رئيسي، وأساليب التفاعل المختلفة مع الحاسوب مستفيدة من الأقراص المضغوطة والشبكات المحلية، وخلال القرن الحالي توضح مفهوم التعليم الإلكتروني وتميزت أدواته باستعمال الانترنت، أما هذه الأيام فيلوح في الأفق القريب إمكانيات استثمار تقنيات الاتصالات اللاسلكية عامة والنقالة خاصة ليظهر مفهوم جديد هو أنظمة التعليم النقالة أو أنظمة التعلم المتنقل. Mobile Learning Systems.

يعتبر التعلم المتنقل شكلاً جديداً من أشكال نظم التعليم عن بعد Distance Learning والذي عرّفه انفصال المحاضر عن الطلاب مكانياً وزمناً، تاريخياً بدأ هذا التعليم من أكثر من مئة عام وأخذ شكل المراسلات الورقية، ثم ظهر التعليم الإلكتروني موقراً للتعليم عن بعد طرق جديدة تعتمد على الحواسيب وتقنيات الشبكات الحاسوبية وأخيراً التعليم المتنقل.

- ما هو التعلم المتنقل؟

التعلم المتنقل أو التعليم الجوال هو مصطلح لغوي جديد يشير إلى استخدام الأجهزة المحمولة في عملية التعليم، هذا الأسلوب متعلق إلى حد كبير بالتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، ويركز هذا المصطلح على استخدام التقنيات المتوفرة بأجهزة الاتصالات اللاسلكية لتوصيل المعلومة خارج قاعات التدريس، حيث وجد هذا الأسلوب ليلائم الظروف المتغيرة الحاصلة بعملية التعليم التي تأثرت بظاهرة العولمة.

يمكن تحقيق ذلك باستخدام الأجهزة النقالة والمحمولة مثل:

الهواتف الخلوية Cell Phones

المساعدات الرقمية PDA

الهواتف الذكية Smart Phones

الحواسب المحمولة Portable Computers

على أن تكون كلها مجهزة بتقنيات الاتصال المختلفة اللاسلكية والسلكية على حد سواء مما يؤمن سهولة تبادل المعلومات بين الطلاب فيما بينهم من جهة وبين الطلاب والمحاضر من جهة أخرى.

-أوجه التشابه بين التعلم الإلكتروني والتعلم المتنقل

يقدم التعلم الإلكتروني والتعلم المتنقل نوع جديد من الثقافة هي "الثقافة الرقمية" والتي تركز على معالجة المعرفة، وتساعد المتعلم على أن يكون هو محور عملية التعلم وليس المعلم.

يحتاج النموذجان: التعلم الإلكتروني والتعلم المتنقل إلى تكلفة عالية وخاصة في بداية تطبيقهما وذلك لتجهيز البنية التحتية حيث يتطلب نموذج التعلم الإلكتروني إلى حاسبات مكتبية، وإنتاج برمجيات تعليمية، وتصميم مناهج

إلكترونية تنشر عبر الإنترنت، ومناهج إلكترونية غير معتمدة على الإنترنت، وتدريب المعلمين والطلاب على كيفية التعامل مع التقنيات الحديثة المستخدمة، وبحاجة أيضا إلى توفير بيئة تفاعلية بين المعلمين والمساعدين من جهة وبين المتعلمين من جهة أخرى، وكذلك بين المتعلمين فيما بينهم.

أما نموذج التعلم المتنقل فيطلب تأسيس شبكة لاسلكية، وأجهزة لاسلكية متنقلة مثل الهواتف النقالة، والمساعدات الشخصية الرقمية، وأجهزة اللوحة، وتصميم مناهج إلكترونية، وتدريب العنصر البشري كما يتم في النموذج الأول. يقدم التعلم الإلكتروني في نماذج ثلاثة مختلفة كما سبق ذكره: التعلم الإلكتروني الجزئي، التعلم الإلكتروني المختلط، التعلم الإلكتروني الكامل، ويمكن استخدام التعلم المتنقل في نفس النماذج السابقة، فقد يكون جزئيا مساعدا للتعلم الصفي التقليدي، أو التعلم المتنقل المختلط الذي يجمع بين التعلم الصفي والتعلم المتنقل، أو التعلم المتنقل الكامل وهو التعلم المتنقل عن بعد حيث لا يشترط مكان ولا زمان في التعلم. يؤدي التعلم الإلكتروني أو التعلم المتنقل إلى نشاط المتعلم وفاعليته في تعلم المادة العلمية لأنه يعتمد على التعلم الذاتي.

يقدم المحتوى العلمي في النموذجين في هيئة نصوص تحريرية، وصور ثابتة ومتحركة، ولقطات فيديو، ورسومات. يسمح النموذجان للطلاب بالدخول إلى الإنترنت وتصفحه والحصول على محتوى المادة الدراسية. يسمح النموذجان بحرية التواصل مع المعلم في أي وقت وطرح الأسئلة، ولكن تختلف الوسائل فقد تكون عن طريق البريد الإلكتروني في النموذج الأول، وعن طريق الرسائل القصيرة SMS في النموذج الثاني. يتنوع زملاء المتعلم من أماكن مختلفة من أنحاء العالم فليس هناك مكان بعيد أو صعوبة في التعرف على أصدقاء وزملاء.

يعتمد النموذجان على طريقة حل المشكلات، وبينما لدى المتعلم قدراته الإبداعية والناقدة.

يسمح النموذجان بقبول أعداد غير محددة من الطلاب من أنحاء العالم.

سهولة تحديث المواد التعليمية المقدمة إلكترونيا في كلا النموذجين.

7-2- الفصول الذكية أو الافتراضية

الفصول الذكية أو الافتراضية هي بيئات تعلم (أو برامج) توفر للمعلمين والمتعلمين إمكانية الاتصال بالصوت فقط أو بالصوت والصورة، وذلك بطريقة مترامنة شبيهة لحد بعيد بالحقيقة، أي في نفس الوقت رغم عدم تواجدهم جغرافيا في مكان واحد.

يعتبر استخدام الفصول الافتراضية التفاعلية في التعليم الإلكتروني من الوسائل الرئيسية في تقديم المحاضرات على

الانترنت، قامت عدة شركات عالمية متخصصة في تكنولوجيا التعليم بتطوير فصول دراسية ذكية تتوفر فيها العناصر الأساسية التي يحتاجها كل من المعلم والمتعلم، والتي تتألف بشكل عام من المكونات الآتية:

- خاصية التفاعل المباشر بالصوت فقط أو بالصوت والصورة.
- الدردشة الكتابية.
- السبورة الذكية.
- المشاركة في البرامج والتطبيقات بين المعلم والمتعلمين أو بين المتعلمين أنفسهم.
- إمكانية إرسال الملفات وتبادلها مباشرة بين المعلم والمتعلمين.
- متابعة المعلم لنشاطات المتعلمين كل على حدة أو لمجموعهم في آن واحد.
- خاصية استخدام برامج العروض التقديمية.
- إمكانية عرض الأفلام التعليمية.
- خاصية توجيه الأسئلة المكتوبة والتصويت عليها.
- توجيه الأوامر للمتعلمين.
- السماح لدخول أي متعلم أو إخرجه من الفصل.
- السماح بالكلام للمتعلمين.
- السماح بالطباعة.
- تسجيل المحاضرة لإعادة متابعتها بطريقة غير متزامنة فيما بعد.

3-7- الفيديو التفاعلي

يعد الفيديو التفاعلي أحد مستحدثات تكنولوجيا التعليم التي تقدم المعلومات السمعية والبصرية وفقاً لاستجابات المتعلم، وفيه يتم عرض الصوت والصورة من خلال شاشة عرض تعد جزءاً من وحدة متكاملة تتألف من جهاز الحاسوب ووسائل لإدخال البيانات وتخزينها.

ويمكن تعريف الفيديو التفاعلي بأنه: برنامج فيديو مقسم إلي أجزاء صغيرة تتكون من تتابعات حركية وإطارات ثابتة، وأسئلة وقوائم، وتكون استجابات المتعلم عن طريق الحاسوب هي المحددة لعدد تتابع لقطات أو مشاهد الفيديو، وعليها يتأثر شكل وطبيعة العرض، وبذلك يتضح أن الفيديو التفاعلي هو دمج بين تكنولوجيا الفيديو والحاسوب من خلال التفاعل بين المعلومات التي تتضمنها شرائط واسطوانات الفيديو، وتلك التي يقدمها الحاسوب، لتوفير بيئة

تفاعلية تتمثل في تمكن المتعلم من التحكم في برامج فيديو متناسقة مع برامج الكمبيوتر باستجاباته واختياراته وقراراته.

هذا ويختلف الفيديو التفاعلي عن الوسائط المتعددة، حيث يتم في برمجيات الوسائط المتعددة عرض الصور الثابتة والمتحركة، والرسوم المتحركة، والرسوم البيانية، ولقطات الفيديو والمؤثرات الصوتية على شاشة واحدة، وينتقل المتعلم بين جميع هذه العناصر ذهنياً، أما في حالة الفيديو التفاعلي، فيتم عرض لقطات الفيديو مجزأة كل منها في شاشة مستقلة، أي أن العرض يعتمد على نظام الشاشات المتعددة لعرض العناصر المختلفة، بالإضافة إلي أن الحاسوب يوفر الفرص للتفاعل الذي يمنح المتعلم القدرة على التحكم تبعاً لسرعته الذاتية، وكذلك المسار والتتابع، وكم المعلومات التي يحتاجها كيفما يريد وبالطريقة التي تناسبه.

وكذلك يختلف الفيديو التفاعلي في برامجه عن برامج الفيديو الخطي فالبرامج على شرائط الفيديو تكون خطية، حيث يعرض البرنامج على المستخدم من أوله حتى آخره، وعليه يكون تقديمه بشكل منطقي أي يكون للبرنامج بداية ونهاية.

أما في حالة الفيديو التفاعلي، فالمعلومات تعرض من خلال البرنامج بطريقة غير خطية، حيث يوفر الحاسوب بيئة تفاعلية تتمثل في قدرة المتعلم على التحكم في سرعته الذاتية، وكذلك المسار الذي يتبعه خلال البرنامج، أي أن برنامج الفيديو التفاعلي يتم بطريقة غير خطية وهذا ما يفتقده الفيديو الخطي. ويتسم الفيديو التفاعلي بالمميزات الآتية:

يجمع بين ميزات كل من الفيديو والحاسوب من خلال البرامج التعليمية لكل منها. يسهم في إيجاد المشاركة الإيجابية الفعالة بين المتعلم والبرنامج. يسهم في توفير زمن المتعلم.

يراعي خصائص المتعلم وحاجاته المختلفة.

يساعد على إتقان التعلم، لما يقدمه من تغذية راجعه وتعزيز فوري لاستجابات المتعلم.

7-4- مؤتمرات الفيديو

ويطلق عليها - أيضاً - شبكة الاجتماع بالفيديو عن بعد، وهي نظام للاتصال متعدد الأطراف، يمكن مستخدميه في أماكن متفرقة من رؤية بعضهم البعض مع سماع أصواتهم من خلال أجهزة الحاسوب، ويعد هذا النظام صورة متقدمة للبريد الإلكتروني، حيث يتمكن الأفراد من تبادل الرسائل والمناقشات بواسطة شبكة الإنترنت فرادى أو في مجموعات، ولا يتطلب ذلك بالضرورة تواجد الأفراد في المكان ذاته أو في الوقت ذاته في كل مرة، كما يتطلب أن يشتركوا في

المناقشات في وقت محدد بالضرورة، فالمناقشات تنمو تدريجياً مع قيام الأفراد بإرسال أو تلقي الرسائل أو الاستجابة للرسائل التي يستقبلونها.

ويتكون نظام شبكة الاجتماع بالفيديو عن بعد من كاميرا تليفزيونية تثبت في مواجهة جهاز الحاسوب مع ميكروفون وساعات تتصل به، وذلك لكي تتوافر إمكانية النقاط الصوت والصورة معاً، وإعادة إذاعتها مرة أخرى، ثم نقل هذه المعلومات السمعية والبصرية عن طريق شبكة الإنترنت لكي تعمل على توصيل خطوط الاتصال بين أطراف تفصل بينهم مسافات بعيدة.

يمكن استخدام مؤتمرات الفيديو في تحقيق الأغراض الآتية:

تدريب المعلمين في أثناء الخدمة.

إتاحة الفرصة للمعلمين للتفاعل والحوار واكتساب الخبرات فيما بينهم.

عرض الاتجاهات الحديثة في مجالات التعليم المختلفة مثل الاكتشافات والابتكارات العلمية، والمشروعات والأبحاث وتطبيقاتها في مجالات الحياة المختلفة.

مناقشة التقارير وأوراق العمل مع المتخصصين من خلال مشاركة فعالة مهما تباعدت المسافات.

إجراء لقاءات بين القيادات التعليمية في وزارة التربية والتعليم لمناقشة بعض قضايا التعليم ومشكلاته.

إتاحة فرص التعليم عن بعد للطلاب والعاملين الذين يرغبون في رفع مستواهم العلمي والثقافي.

7-5- السبورة التفاعلية

هي أحد نواتج التكنولوجيا الحديثة الموظفة في مجال التعليم والتعلم، وكانت نتيجة التطور في مجال الحاسوب وأساليب التعليم والتعلم، وهي نوع خاص من اللوحات أو السبورات البيضاء الحساسة، التي يتم التعامل معها باللمس، ويتم استخدامها لعرض ما على شاشة الكمبيوتر من تطبيقات متنوعة، وتستخدم في الفصل الدراسي، والاجتماعات، والمؤتمرات، والندوات، وورش العمل، و في التواصل من خلال الانترنت.

التقويم الذاتي

- 1-وضح مفهوم مستحدثات تكنولوجيا التعليم؟
- 2-عرف مستحدثات تكنولوجيا التعليم؟
- 3-عدد خصائص مستحدثات تقنيات التعليم؟
- 4-ما مبررات استخدام مستحدثات تقنيات التعليم؟
- 5-قارن بين مميزات استخدام المستحدثات التكنولوجية؟
- 6-اذكر تطبيقات مستحدثات دمج التكنولوجيا في التعليم؟
- 7-أعطي بعض الأمثلة عن مستحدثات التكنولوجيا؟

المراجع

-إسماعيل، الغريب زاهر. (2010). التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف. القاهرة: عالم الكتب.

-إمام، سعد. (2008). الفيديو التفاعلي. تم استرجاعه بتاريخ 2019/12/1، من الرابط:

<https://heshamtech.yoo7.com/t34-topic>.

-الجهني، ليلي. (2013). تقنيات وتطبيقات الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني. بيروت: الدار العربية للعلوم والنشر.

-علي، ولاء فالح، وأبو زيد، إلهام ناجح. (2009). عيوب الفيديو التفاعلي. تم استرجاعه بتاريخ 2019/12/4. من

الرابط: http://videogroup2010.blogspot.com/2009/05/blog-post_3266.html

-الفرماوي، محمود. (2009). الفيديو التفاعلي. تم استرجاعه بتاريخ 2019/12/1. من الرابط:

<http://kenanaonline.com/users/elfaramawy/posts/311502>

-شقور، علي زهدي. (2009). تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا التدريس وتكنولوجيا الاتصال التعليمي. تم استرجاعه

بتاريخ 2020/1/5 من الموقع:

<http://www.alizuhdi.com/techclasification.html>.

-شقور، علي زهدي. (2013). واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية ومعوقات ذلك في مدارس الضفة الغربية

وقطاع غزة من وجهة نظر المعلمين. مجلة جامعة النجاح للأبحاث والعلوم الإنسانية. مج 27، ع 2. تم

الاسترجاع من الموقع بتاريخ 2019 / 12 / 8:

https://journals.najah.edu/media/journals/full_texts/5_0.pdf