

❖ أمثلة للمستحدثات التكنولوجية :

1- الواقع الافتراضي: هو برنامج حاسوبي تشترك فيه حواس الإنسان للمرور بخبرة شبيهة بالواقع إلى حد بعيد، مع إنها غير حقيقية. كيف تتم هذه التقنية ؟ يتم توصيل بعض الملحقات بالحاسوب مثل : غطاء الرأس، والقفازات، نظارة الأبعاد الثلاثية، بحيث تمكن الإنسان من رؤية البرنامج بصورة مجسمة ذات أبعاد ثلاثية (الطول - العرض - العمق) واللمس من خلال القفازات، والسمع لكل ما يدور في البرنامج والتفاعل وكأنه واقع محسوس تمامًا.

مجالات استخدام الواقع الافتراضي في التعليم :

يمكن استخدامه في شتى مجالات التعليم ، خاصة ما يحتاج إلى تدريب قبلي مثل الهندسة، والتدريب العسكري بجميع أنواعه ليشمل الغزو الفضائي العلمي والطيران؛ وقد استخدمته البحرية الأمريكية والدفاع الجوي الأمريكي بشكل كبير ولا زالت حيث يستطيع المتدرب أن يعيش معركة افتراضية أو طيراناً افتراضياً وما يعترضه من مشاكل يستطيع تلافيها ويتعلم الكثير من الخبرات دون أن يتعرض لخسائر حقيقية (وليد الحلفاوي، 2005).

2- الأقمار الصناعية: يتيح استخدام الأقمار الصناعية استقبال عالي الجودة لخدمات الإذاعة المسموعة ونقل المعلومات والبيانات والوثائق والمؤتمرات من بعد، والبث التلفزيوني المباشر من بلدٍ إلى آخر.

3- المنظومات الخبيرة: هي برامج كمبيوتر ذكية توظف إمكانياته في المعرفة والاستنتاج لحل المشكلات الصعبة التي لا يستطيع حلها إلا الخبراء المتخصصين.

ومن مزايا استخدام النظم الخبيرة ما يلي :

1- دعم أداء الفرد بصورة وافية دون الحاجة إلى برنامج تدريب مكلف طويل وصعب.

2- توفير كافة أنواع المعلومات والبيانات التي يحتاجها الفرد لإنجاز ما يطلب منه من مهام.

3- تخفيض أو توفير تكلفة تعيين الخبراء المتخصصين أو استثمارتهم في أمور المؤسسة التعليمية.

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

ويعتبر استخدام الفصول الافتراضية التفاعلية في التعليم الإلكتروني من الوسائل الرئيسية في تقديم المحاضرات على الإنترنت (أبو السعود محمد أحمد، 1992) و (حسين الطوبجي، 1994).

- **نماذج أخرى:** الكمبيوتر - تكنولوجيا الوسائط الفائقة - الفيديو التفاعلي - شبكة الإنترنت - الفاكس ميل - البريد الإلكتروني - الهاتف النقال - شبكة الاجتماع بالفيديو عن بُعد - التعلم المفتوح - التعلم الإلكتروني - نظم التعلم الشخصي.

❖ مميزات استخدام المستحدثات التكنولوجية :

تتصف المستحدثات التكنولوجية بالعديد من المميزات من أهمها:

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