محاضرة 2

عنوان المحاضرة: نشأة التكنولوجيا التربوية، تطورها وتطور وسائل التعليم منذ القدم

المحتوى

مقدمة

المبحث الأول: النشأة التاريخية للتكنولوجيا التربوية

المبحث الثاني: التطور من العصور الوسطى إلى عصر النهضة

المبحث الثالث: الثورة الصناعية والتعليم الحديث

المبحث الرابع: العصر الرقمي والتطورات الحديثة

المبحث الخامس: التطور التخطيطي لنموذج التكنولوجيا التربوية

المبحث السادس: تحديات التطور الحديث

خاتمة

مقدمة

تُعد التكنولوجيا التربوية أحد المجالات الحديثة النسبياً في العلوم التربوية، لكن جذورها تمتد إلى أعماق التاريخ الإنساني. فمنذ أن بدأ الإنسان ينقل المعرفة لأبنائه، كان يستخدم أدوات ووسائل تطورت عبر العصور إلى أن وصلت إلى ما هي عليه اليوم من منظومات تعلمية رقمية متكاملة.

المبحث الأول: النشأة التاريخية للتكنولوجيا التربوية

بدايات ما قبل الحديثة (العصور القديمة)

في العصور القديمة، كانت عملية نقل المعرفة تعتمد على التلقين الشفهي والمحاكاة. لكن مع ظهور الكتابة حوالي 3200 ق.م في بلاد الرافدين، بدأت أولى وسائل التعلم التقنية تؤثر في التربية. وقد أحدث هذا الابتكار "ثورة في عملية التخزين والنقل المعرفي" (زامن، 2023).

وفي الحضارة المصرية القديمة، استخدم الكتبة البردي والأحجار الحجرية كوسائل لتعليم الكتابة والحساب. أما في الحضارة الإغريقية، فقد استخدم أفلاطون وأرسطو الحوار كتقنية تعليمية متقدمة، وطور أفلاطون مفهوم "الأسئلة والأجوبة" كوسيلة لاستخراج المعرفة من الطلاب (المركز التربوي، ب.ت).

الحضارتان الصينية والإسلامية

في الصين القديمة، ابتكر كونفوشيوس نظاماً تعليمياً منظماً يعتمد على الملاحظة والتجربة، واستخدم المسطرة والبوصلة كأدوات تعليمية عملية(Bourguin ، 2021.(

في الحضارة الإسلامية، ظهرت المكتبات كمراكز تعلم متقدمة. وقد استخدم العالم الخوارزمي العداد (الآلة الحاسبة الأولى) في تعليم الرياضيات، بينما طور ابن خلدون مفهوم "التعلم بالملاحظة والتجربة" الذي يعتبر أساساً للتعلم التجريبي الحديث (عبد الرحمن، 2015).

المبحث الثاني: التطور من العصور الوسطى إلى عصر النهضة

العصور الوسطى

في أوروبا خلال العصور الوسطى، ظهرت المدارس الكاتدرائية التي استخدمت المخطوطات المزخرفة كوسيلة تعليمية. كما استخدمت الساعة الميكانيكية لأول مرة في تنظيم الوقت المدرسي، وهو ما يُعتبر أول استخدام لتكنولوجيا إدارية في التعليم(Bourguin ، 2021.

عصر النهضة واختراع الطباعة

يعتبر اختراع المطبعة من قبل جوتنبرغ حوالي 1440 م نقطة تحول تاريخية في تطور التكنولوجيا التربوية. فقد:

-وفّر إمكانية إنتاج الكتب بكميات كبيرة

-خفض تكلفة الكتب بشكل كبير

-ساهم في انتشار المعرفة على نطاق واسع

-مهد الطريق لظهور التعلم الذاتي (زامن، 2023)

المبحث الثالث: الثورة الصناعية والتعليم الحديث

القرنين الثامن عشر والتاسع عشر

مع بداية الثورة الصناعية، ظهرت حاجة ملحة لتدريب العمال، مما دفع إلى تطوير وسائل تعليمية جديدة:

1. **السبورة (1801):** اخترعها جيمس بيلان كأول لوحة كبيرة للكتابة الجماعية
2. **جهاز العرض البصري** :(Opaque Projector) ظهر في ثلاثينيات القرن التاسع عشر
3. **الصور والرسوم التوضيحية:** أصبحت جزءاً أساسياً من الكتب المدرسية

ظهور المفهوم الحديث للتكنولوجيا التربوية

في 1920م، بدأ المربي الأمريكي سيدني بريسي باستخدام الآلات التعليمية (Teaching Machines) لأول مرة. وفي 1950م، طور بي إف سكينر مفهوم التعلم المبرمج، الذي يعتبر الأساس لما نعرفه اليوم بالتعلم الإلكتروني (Molnar ، 1997).

المبحث الرابع: العصر الرقمي والتطورات الحديثة

السبعينيات والثمانينيات

ظهر الحاسوب الشخصي في السبعينيات، مما قدم فرصاً جديدة للتعلم:

-التعلم المساعد بالحاسوب(CAI)

-الألعاب التعليمية

-الوسائط المتعددة

التسعينيات وظهور الإنترنت

مع ظهور الإنترنت، حدث نقلة نوعية:

-التعلم عن بعد أصبح ممكناً بشكل فعّال

-المكتبات الرقمية انتشرت

-التعلم التعاوني عبر الشبكات ظهر لأول مرة

القرن الحادي والعشرين والثورة الرقمية

1.التعلم الإلكتروني(E-learning)

أصبح التعلم عبر المنصات الإلكترونية شكلاً رئيسياً للتعليم، خاصة بعد جائحة كوفيد-19. وتشمل أدواته:

-منصات التعلم الإدارة(LMS)

-المحتوى التفاعلي

-التقييم الإلكتروني

2.التعلم المتنقل(M-learning)

استخدام الأجهزة المحمولة (الهواتف الذكية، الألواح الرقمية) في التعلم، مما أتاح "التعلم في أي وقت وفي أي مكان(Alzahrani & Al-khamees) "، 2023

3.الذكاء الاصطناعي والتعلم

تطور الذكاء الاصطناعي أدى إلى ظهور:

-المعلم الافتراضي

-التكييف الشخصي للمحتوى

-أنظمة التقييم الذكية

4.الواقع الافتراضي والمعزز(VR/AR)

يقدم تجارب تعلمية غامرة لم تكن ممكنة من قبل، خاصة في المجالات العلمية والطوية (Bower & Sturman، 2015.)

المبحث الخامس: التطور التخطيطي لنموذج التكنولوجيا التربوية

نموذج آلان (AECT) التطوري

طور الاتحاد الأمريكي للاتصالات والتكنولوجيا (AECT) نموذجاً تطورياً للتكنولوجيا التربوية يمر بأربع مراحل:

1.المرحلة الأولى :(1960s-1970s) التركيز على الوسائل والمعدات

2.المرحلة الثانية :(1970s-1980s) التركيز على العمليات والأساليب

3.**المرحلة الثالثة** :**(1980s-1990s)** التركيز على الأداء والنتائج

4.**المرحلة الرابعة-1990s)** الحاضر :(التركيز على الممارسات والتكاملAECT) ، 2008(

نموذج التطور التقني لإريك كوبر

يقترح كوبر (1999) أن التكنولوجيا التربوية تطورت عبر ثلاث أجيال:

الجيل	التركيز	التقنيات الرئيسية	النظرية السائدة
الأول	الأدوات	الآلات، السبورة، الأفلام	المدرسة التقليدية
الثاني	الأنظمة	الحاسوب، الإنترنت	البنائية
الثالث	التكامل	الذكاء الاصطناعي، الواقع الافتراضي	التعلم الشخصي

المبحث السادس: تحديات التطور الحديث

رغم التقدم الهائل، تواجه التكنولوجيا التربوية تحديات أساسية:

1. الفجوة الرقمية: عدم المساواة في الوصول إلى التقنيات
2. التدريب المهني: حاجة المعلمين إلى تطوير مهارات رقمية مستمرة
3. **جودة المحتوى:** ضرورة ضمان جودة المواد الرقمية
4. **الخصوصية والأمان**: مخاوف حول بيانات الطلاب
5. **التكلفة:** ارتفاع تكاليف التقنيات الحديثة(OECD ، 2020)

خاتمة

تُظهر رحلة التكنولوجيا التربوية منذ القدم حتى اليوم أنها لم تبدأ بالحاسوب أو الإنترنت، بل هي امتداد طبيعي لإنسانية الإنسان في البحث عن أفضل الوسائل لنقل المعرفة. من السبورة الحجرية إلى السبورة الذكية، ومن المخطوطات إلى السحابة الرقمية، يبقى الهدف واحداً: تحسين عملية التعلم والتعليم.

لكن ما يميز العصر الحالي هو السرعة الهائلة للتغير والتكامل بين التقنيات، مما يتطلب نظرة مستقبلية تركز على التعلم مدى الحياة والتكيف المستمر مع التطورات التقنية.