أهمية دمج التقنية في التعليم

د. سطام عبدالكريم مدني

استاذ الجيوفيزياء المشارك

قسم الجيولوجيا والجيوفيزياء

مقدمة

إن جيل المتعلمين الموجود اليوم قد نشأ واعتمد على وجود الأدوات الرقمية بين يديه، وهنا تظهر الحاجة الماسة لتفعيل دور التقنية في العملية التعليمية بصورة حقيقة وأكثر فعالية حتى يتم تحقيق الأهداف المرجوة.

الهدف العام لدمج التقنية في التعليم:

تنمية المهارات اللازمة في توظيف تقنية

المعلومات والاتصالات في التعليم.

الأهداف الخاصة (يتبع):

- اكتساب المفاهيم الأساسية المتعلقة بالتقنية وتطبيقاتها في التعليم.
- التخطيط والتصميم الفعال لبيئات وخبرات تعليمية مدعومة بالتقنية.

الأهداف الخاصة:

- توظيف خطط المنهج المشتملة على طرق واستراتيجيات التقنية للوصول لأعلى تعلم لدى الطالب/الطالبة.
- استخدام التقنية في تيسير عمليات التقويم الفعال.
- استخدام التقنية لتطوير الأداء والإنتاج والممارسات المهنية.

تقنية التعليم (يتبع):

تُعرفّ تقنية التعليم على أنها تطبيق لمبادئ ونظريات التعلم علمياً في الواقع الفعلي لميدان التعليم (تفاعل مُنظم بين كل من العنصر البشري المشارك في العملية التعليمية والمعدات والأجهزة التعليمية والمواد التعليمية) بهدف تحقيق أهداف تعليمية محددة.

تقنية التعليم (يتبع):

يمكن تعريف استراتيجيات التدريس القائمة على التقنية التعليمية على أنها الأدوات والأساليب التي تساعد على تسهيل تعلم الطلاب وزيادة قدراتهم الإنتاجية. التقنية تجعل من مهنة التدريس أمراً سهلاً وممتعاً. لذا، نجد أن العروض التقديمية السمعية والبصرية تساعد الطلاب كثيراً على اكتساب المعرفة.

تقنية التعليم (يتبع):

التقنية، عندما يتم دمجها في المناهج الدراسية، تُحدث ثورة في عملية التعلم. تُشير المزيد من الدراسات إلى أن دمج التقنية في المناهج يُحسِن عمليات ونتائج تعلم الطلاب. كذلك، إن تطبيق التقنية التعليمية هام في المحافظة على البيئة.

تقنية التعليم (يتبع):

يمكن للطلاب تنظيم أوقاتهم بالطرق التي تناسبهم، ويمكنهم بسهولة اكتساب المعرفة التي يهتمون بها. لقد أصبح أمر البحث عن معلومة، سواءً في الكتب أو المجلات أو المقالات أو الأبحاث العلمية، عن طريق استخدام الإنترنت أكثر بساطةً من ذي قبل.

تقنية التعليم (يتبع):

إن معرفة الأساليب والأدوات التقنية في عالم اليوم أمرٌ لا مفر منه. على سبيل المثال، إن الاستخدام الأمثل للأجهزة الذكية يساعد الطلاب في التغلب على الخوف من التحدث أمام زملائهم وذلك من خلال تشجيع الدردشات الجماعية، وبخاصة أولئك الذين يتذمرون من فكرة العروض التقديمية والمناقشات التقليدية داخل القاعة.

تقنية التعليم (يتبع):

إن دمج التقنية في التعليم عبر المناهج الدراسية يُحدث تكامل فعّال بطرق تساعد على تعميق عملية التعلم وتعزيزها وتأثيرها إيجابيا على رفع أداء الطلاب. **ينبغي النظر إلى الأدوات التقنية على أنها وسيلة لتحسين عملية التعلم.**

تقنية التعليم:

إن تحديد الأدوات التقنية التي تتناسب بشكل أفضل مع الأهداف المرجوة وكيفية دمجها بشكل فعال، هو أمرٌ بالغ الأهمية. لتطبيق ذلك، يجب استخدام أفضل الممارسات التعليمية لإشراك الطلاب وتعزيز تعلمهم.

من أساليب تقنية التعليم:

- توجيه الطلاب لإجراء اختباراتهم عبر الإنترنت أو عن طريق تقديم أوراقهم وواجباتهم باستخدام البريد الإلكتروني.
- تشجيع الطلاب على استخدام أجهزة قراءة الكتب الإلكترونية عوضاً عن شراء أو طباعة الكتب الورقية.

من أساليب تقنية التعليم (يتبع):

- بفضل التقنية، يستمتع الطلاب بالتعلم وذلك عن طريق نقاشاتهم باستخدام التطبيقات المناسبة لذلك.
- في الوقت الحاضر، يُعد التعليم عن بُعد من أحد الأساليب الحديثة.
- إن الدروس الافتراضية تأخذ ببطء مكان المحاضرات التقليدية.

من أساليب تقنية التعليم (يتبع):

- توسيع نطاق التفاعل معهم وتشجيعهم على المزيد من التعلم المستقل.
- إثارة فضول الطلاب للبحث عن محتويات مختلفة والتعاون فيما بينهم.
- دمج مجموعة متنوعة من التطبيقات التي تركز على حل المشكلات والتعلم التعاوني فيما بينهم، هو من أحد الأساليب الحديثة الفعالة جداً.

من أساليب تقنية التعليم (يتبع):

- دمج مجموعة متنوعة من الأدوات الرقمية بطريقة مرنة للاستفادة من أساليب التعلم الفردية ومساعدة الطلاب على أن يصبحوا متعلمين بشكل أكثر تنوعاً.
- إحداث تحول في التعلم المتمحور حول المعلم(ة) إلى التعلم المتمحور حول الطالب(ة)، وبالتالي دعم التعلم النشط للطلاب، والاستقلالية، والتفكير.

معايير تقنية التعليم (يتبع):

تُستخدم معايير تقنية التعليم لتحقيق الاستخدام الفعال للتقنية في التعليم وذلك من خلال:

- تطوير وإنتاج مصادر عملية لمدرسي الصفوف.
- التركيز على التفكير واستخدام المهارات المختلفة.
- تنمية وعي المتعلم.
- القدرة على تحليل وتجميع المعلومات وفهم الأفكار المعقدة.

معايير تقنية التعليم (يتبع):

تكمن أهمية معايير تقنية التعليم في أنها:

- تساعد المتعلم على فهم واسترجاع الحقائق والمعلومات بدرجة كبيرة.
- تشجع المتعلم على المشاركة والتفاعل مع المواقف التعليمية باستخدام الأساليب الحديثة في التعلم.
- تساعد على رفع جودة التعليم.

معايير تقنية التعليم (يتبع):

ولتفعيل الاستخدام الفاعل للتقنية التعليمية، هناك ستة معايير يجب الأخذ بها، وهي:

- المعيار الأول: الإبداع والابتكار.
- المعيار الثاني: البحوث والطلاقة المعلوماتية.
- المعيار الثالث: التفكير الناقد وحل المشكلات واتخاذ القرارات.

معايير تقنية التعليم:

- المعيار الرابع: العمليات والمفاهيم التقنية.
- المعيار الخامس: المواطنة الرقمية.
- المعيار السادس: الاتصال والتشارك.

الإبداع والابتكار:

- تطبيق المعارف لتوليد الأفكار الابداعية.
- بناء المعرفة.

البحوث والطلاقة المعلوماتية:

- وضع الاستراتيجيات لتوجيه التساؤلات.
- تحديد وتنظيم وتحليل وتقييم وتركيب استخدام المعلومات بشكل أخلاقي من مصادر ووسائط متنوعة.
- تقييم واختيار مصادر المعلومات والأدوات الرقمية.

التفكير الناقد وحل المشكلات واتخاذ القرارات:

- تحديد وتعريف المشكلات والأسئلة المهمة للتحقيق فيها.
- تخطيط وإدارة الأنشطة لتطوير الحلول.
- جمع وتحليل البيانات لتحديد أنسب الحلول و اتخاذ أفضل القرارات.

المواطنة الرقمية:

- الدعوة إلى الممارسة الآمنة والقانونية.
- إظهار المسؤولية الشخصية للتعلم مدى الحياة.
- إظهار رأي ايجابي تجاه استخدام التقنية في دعم التشارك والتعلم والانتاجية.

الاتصال والتشارك:

- فهم واستخدام الأنظمة الرقمية.
- اختيار واستخدام التطبيقات بشكل أكثر فاعلية.
- استكشاف الأنظمة والتطبيقات وحل مشكلاتها.
- نقل وتحويل المعارف الحالية إلى تعلم التقنيات الجديدة.

التعليم الالكتروني E-LEARNING:

يُعرف التعليم الالكتروني على أنه محتوى تعليمي "الكتروني" عبر الوسائط المتعددة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم(ة) ومع أقرانه سواء أكان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة وكذا إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه.

التفاعل المتزامن
SYNCHRONOUS INTERACTION

ويعني التفاعل الحي الذي يتم في الوقت ذاته ويتم فيه

التواصل بين المتعلم والمعلم(ة) وأقرانه في اللحظة ذاتها.

التفاعل غير المتزامن
ASYNCHRONOUS INTERACTION

وهو ما يتم فيه التواصل بين المعلم والمتعلم أو المتعلم والأقران بشكل غير متزامن أي أنه لا يتم في نفس اللحظة.

أنظمة إدارة التعلم LMS:

هو عبارة عن برنامج صمم للمساعدة في إدارة ومتابعة التدريب والتعليم المستمر وجميع أنشطة التعلم في المنشآت التعليمية.

يعتبر حل استراتيجي للتخطيط والتدريب وإدارة جميع أوجه التعلم في المنشأة بما في ذلك البث الحي أو الفصول الافتراضية أو المقررات الموجهة من قبل المدربين.

الفصول الافتراضية
VIRTUAL CLASSROOM

هي أدوات وتقنيات وبرمجيات على الشبكة العالمية "الانترنت" تمكن المعلم(ة) من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات والمهام الدراسية والاتصال بطلابه من خلال تقنيات متعددة. كما أنها تمكن الطالب(ة) من قراءة الأهداف والدروس التعليمية وحل الواجبات وإرسال المهام والمشاركة في ساحات الحوار والنقاش.

السبورة الذكية SMART BOARD:

هي التي يمكن الكتابة عليها بشكل الكتروني كما يمكن التفاعل معها وإظهار تطبيقات حاسوبية عليها والتعامل مع التطبيقات باللمس باليد أو بالقلم أو بأدوات التأشير المختلفة.

الكتاب الالكتروني E-BOOK:

هي عبارة عن طبعة الكرتونية للكتب المنشورة حيث يمكن للمستفيد البحث والقراءة فيها من خلال وسيط من وسائط التخزين الرقمي كما يمكن استعارتها وكذلك إعادتها من خلال شبكة الانترنت.

استخدام التقنية في التعليم:

هو استخدام الوسائل والبرامج التعليمية الحديثة في نقل المعلومات المنهجية للطلبة بصورة أسهل وأسرع وبجهد أقل من أجل الوصول إلى فهم واستيعاب كافة المعلومات مع الأخذ بعين الاعتبار الفروق الفردية بين الطلبة.

أهمية دمج التقنية في التعليم (يتبع):

- يجعل التعلم أكثر سرعة وتكيفا.
- يحول التعليم إلى عملية إنتاجية.
- يصبح التعليم أكثر واقعية.
- يتيح الفرصة للجميع أن يتعلم.
- يراعي الفروق الفردية للمتعلمين.

أهمية دمج التقنية في التعليم:

- يثري التعلم بمصادر ووسائط متعددة ومتكاملة ومتنوعة.
- يزيد المشاركة الإيجابية للمتعلمين في عملية التعلم.
- يوفر أنماطاً غير تقليدية للمتعلمين.
- يتيح للجميع التعلم بفرص متساوية وعادلة.
- يساعد على تطوير مهارات الطالب/الطالبة الأساسية.

تصميم وتخطيط الدورس المدعمة بالتقنية:

ينبغي على المعلم/المعلمة عند تصميم الدرس التركيز على معالجة احتياجات المتعلمين المختلفة (مراعاة الفروق الفردية)، فيجب أن تكون النشاطات المتفاعلة متنوعة، ولغرض إضافة التنوع للدروس، كقاعدة تربوية يتوجب تغيير طريقة التدريس من حين لآخر، كتغيير أسلوب الالقاء، إلى طرح الأسئلة وإجاباتها.

تصميم وتخطيط الدورس المدعمة بالتقنية:

إن الاستخدام الأمثل يساعد على تحقيق أهداف التعلم وتنمية مهارات التفكير لدى الطلاب وذلك من خلال:

- تدريب الطلاب على استخدام التقنية المناسبة.
- تنظيم أهداف التعلم.
- حوار الطلاب ومناقشاتهم خلال أنشطة التعلم.
- استخدام الأدوات التقنية وغير التقنية المناسبة للدروس.

عند تصميم وتخطيط الدروس، يجب مراعاة:

- ربط الموضوع بالمواضيع السابقة باستخدام جهاز العرض.
- عرض مجموعة أهداف الدرس والمهام المتوقعة من الطلاب.
- انشاء قصة تمهيد للدرس.
- قيام الطلاب بجمع المعلومات (بشكل فردي) حول الموضوع المحدد لهم باستخدام التقنية.
- قيام الطلاب بفحص المعلومات التي حصلوا عليها ومناقشتها فيما بينهم.

عند تصميم وتخطيط الدروس، يجب مراعاة:

- قيام الطلاب بإعادة تنظيم المعلومات التي وصلوا إليها من خلال تصميم عرض أو مطوية أو نشرة (في مجموعات) من خلال استخدام الحاسوب (لكل مجموعة حاسوب) للوصول للأهداف الموضوعة.
- استخدام الطلاب الأدوات التقنية من أجل إجراء التجارب أو عمليات المحاكاة.
- استخدام الجداول أو النماذج في تنظيم تفكير الطلاب (التفكير حول التفكير) وتقييم أعمال الطلاب ونتائج تعلمهم.

التخطيط للدرس (يتبع):

لا شك في أن التخطيط السليم للدرس هو الذي يُبني على الفهم التام لأهداف التعليم والنتائج التعليمية والاهتمام بتوفر الإمكانات اللازمة ومناسبة الخطة للمستوي العُمري والدراسي للطلاب. ولهذا لابد أن يُركز على التخطيط على تحقيق أهداف التعلم ورفع مستوى إنتاجية الطالب (أهم العناصر المؤثرة في عملية التدريس).

التخطيط للدرس:

فمهما استغرق ذلك من وقت، فإنه يبقى له الأثر الأكبر في عملية تحقيق النجاح في عملية التدريس بإذن الله تعالى، فالتخطيط السيئ هو السبب الرئيس للفشل (إذا فشلت في التخطيط فقد خططت للفشل).

قائمة مراجعة التجهيزات:

- هل الغرفة معدة بالشكل المطلوب؟
- هل كل الأدوات جاهزة؟
- هل أحتاج مساعدة فنية؟
- هل أخذت احتياطاتي للمفاجآت؟
- هل وزعت الأدوار بين الطلاب/الطالبات؟

الخاتمة (يتبع):

- ضرورة اهتمام الأنظمة التعليمية بممارسة وتطبيق معايير التقنية الستة لإحداث التحول المطلوب لتحقيق الجودة في التعليم.
- تدريب المعلمين وفق معايير الجودة وتمكينهم من الممارسات التدريسية الحديثة.
- توظيف البرامج الحديثة المختلفة لدمج التقنية في المقررات الدراسية.

الخاتمة:

- نحتاج أن نتقبل أن التعلم بالتقنية يختلف عن التعلم بالطريق التقليدية، فهو أكثر نفعاً.
- يمكن أن تدعم التقنية في إشراك الطلاب وتحفيزهم على إدارة التعلم الخاص بهم، تعزيز تعلم المحتوى، تلبية أنماط تعلم الطلاب المختلفة.
- إن الحل الأمثل يكمن في استغلال وتطبيق إمكانات التقنية المتجددة لدعم الطلاب على تعلم وتطوير المهارات اللازمة لمواجهة أي تغيير.

"إن التفوق في مجال استخدام التقنية يعزز من التميز في شتى مجالات التعليم".