الباب الرابع

تطبيق تكنولوجيا التعليم

هناك تطبيقات عديدة لتكنولوجيا التعليم في المؤسّسات التعليميّة، منها:

السبورة أو اللوح الذكي ، فهو يتفاعل مع الطلاب ويجعل التعلّم أكثر تشويقاً ومتعةً

استخدام وسائل التواصل الاجتماعيّ في عمل صفحات لمشاريعَ علميّة، أو المشاركة في مشروع كبيرٍ بين طلاب الصفّ الواحد

تطبيقات الهواتف الذكيّة، وأجهزة الحاسب اللوحيّ ، حيث يمكن استخدامها في الألعاب التعليميّة وغير ذلك.

تناقل المعلومات بسهولةٍ ويسرٍ، من خلال خدمات البريد الإلكترونيّ (الإيميل).

obeikandi.com

توظّيف تكنولوجيا التعليم في مؤسسات التربية

إن المربي في هذا العصر يطالعه كل يوم جديد في مجال تقنيات التعليم، لا سيما البرمجيات والإنترنت ويزداد إحساسه بالمسؤولية، وتزداد حيرته أمام كيفية التعامل مع هذه التقنيات بما ينمي مواهب وكفاءات شباب المستقبل من أطفال اليوم، ويحقق تأثيرًا إيجابيًّا على جوانب شخصياتهم المختلفة، ويوفّر لهم أفضل مستوى من التربية والتعليم .

وقد يصاحب هذا التعامل بعض التصورات، مفادها أن تكنولوجيا التعليم هي مجموعة الأجهزة والآلات المستخدمة في التعليم، وأن نجاح التعليم التكنولوجي معناه قيام الوسائط التعليمية بعملية التعليم نيابة عن الأب أو المعلم، بالتالي فدور المربي هو توفير جهاز حاسب آلي وبعض البرمجيات والوسائط التعليمية الأخرى للطالب أو الطفل في مراحل التعليم والعمر المختلفة، ولكن الحق أن هذه التصورات يجانبها الصواب .

وبالتالي فإن كيفية استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التربية والتعليم تتوقف على تحديد الهدف، واتباع خطوات تطبيق تكنولوجيا التعليم بشكل علمي سليم، وتأثير ذلك على تكوين المتعلم بما يتمثل في

تنمية الدوافع الذاتية للتعلم لديه، وتحويله إلى باحث نشط عن المعلومات وليس متلقيا لها، وتفجير طاقات الإبداع والابتكار لديه .

الفرق بين التعليم التقليدي والتعلم باستخدام تكنولوجيا التعليم:

يمكن تلخيص الفرق في النقاط التالية:

التعليم التقليدي:

–المعلم نموذج يُحتذى الكتاب -المقرر مصدر أساسي –الحقائق باعتبارها أساساً -المعلومات منظمة وجاهزة -التركيز على النتائج -التقويم الكمي .

التعليم باستخدام تكنولوجيا التعليم:

- **المعلم مسهِّل للعملية التعليمية ومرشد**
- **هناك مصادر ووسائل اتصال متنوعة**
- **التساؤلات باعتبارها الموجه**
- **المعلومات تكتشف**
- **التركيز على العمليات**
- **التقويم كمًّا وكيفًا**

obeikandl.com

فالتعليم التقليدي تتوقف مهمته عند إيصال المعلومات إلى الطالب، معلومات سابقة التجهيز، ولكن في حالة التعليم باستخدام تكنولوجيا التعليم لا يقوم المعلم سوى بإرشاد الطالب إلى كيفية استكشاف المعلومة، والاطمئنان إلى أنه قادر في المستقبل على تعليم نفسه بنفسه (الوصول إلى مرحلة التعلم الذاتي) من غير الرجوع إلى المعلم وبالتالي لا عبرة بكَمّ المعلومات التي تصل للمتعلم، ولكن العبرة بالنتيجة النهائية: الوصول بالمتعلم إلى مرحلة استخدام مهارته وقدراته في اكتشاف المعلومات

خطوات تطبيق تكنولوجيا التعليم:

تسير خطوات تطبيق تكنولوجيا التعليم على النحو التالي:

أولاً: تحديد الموضوع التربوي أو التعليمي المراد تناوله .

ثانيًا: تحديد الأهداف من وراء تناول هذا الموضوع .

ثالثًا: اختيار الوسيلة المناسبة .

رابعًا: تصميم البيئة التعليمية .

خامسًا: التنفيذ .

سادسًا: مرحلة التقويم التي تحدِّد مدى صلاحية التكنولوجيا المستخدمة، ونقاط الضعف، ونقاط القوة فيها .

وبعد فإن تكنولوجيا التعليم ليست فقط الأساليب الحديثة من العملية التربوية، أو استخدام الآلات والأجهزة التعليمية، إنما طريقة تفكير ومهارات تدريس، ووسائل تكنولوجيا التعليم لا تعني فقط الحاسبات ووسائل الإعلام، وإنما تعني أيضًا السبورة والطباشير ولوحات العرض ومعامل اللغات، طالما توفر الاستخدام الجيد والتوقيت المناسب لما تتطلبه العملية التربوية .

مجال تقنيات التعليم

وضمن الإطار الشامل لأسلوب النظم، تم تصميم هذا الأسلوب المنهجي المبسط الذي تعمل فيه وسائل التعليم ضمن إستراتيجية التدريس جنباً إلى جنب مع أهداف التعليم ضمن إطار تقنيات التعليم وتصميم التعلم المقترح والمكون من خمس مراحل هي:التحليل، الإعداد، التجريب والتنقيح، الاستخدام، التقويم، وهذا الأسلوب المبسط قصد منه تقديم خدمة للمعلم ومصمم التعليم الذي قد يستفيد منه أو يستخدمه كمثال لتصميم التعليم لمقرر دراسي أو وحدة من مقرر دراسي في برامج التعليم والتدريب .

تعريفات إجرائية:

لابد من الوقوف على بعض المصطلحات وتعريفها :

١ تصميم التعليم : مجموعة من العمليات المنظمة والمتسلسلة كتحليل الاحتياج ، والأهداف، الإعداد، التجريب والتنقيح، التقويم لجميع الأنشطة التعليمية .

٢ أسلوب النظم:الأسلوب المنهجي المنظم لتخطيط وتصميم الأنظمة وعادة ما يعتمد على : مدخلات النظام عمليات النظام ومخرجات النظام .

٣ النموذج : مجموعة من الخطوات المتسلسلة والمنظمة والمترابطة والتي تمثل مراحل تنفيذ عمليات النظام، ويكون النموذج أما على هيئة خطوط أو رسوم أو جمل .

٤ التحليل : الوصف الدقيق لعناصر النظام المكونة له ومميزات كل عنصر على حدة وتحديد دوره بكل دقة: كتحليل الاحتياج والأهداف والمادة العلمية .

٥ الإعداد : وضع الإستراتيجية اللازمة للتنفيذ واختيار المصادر العلمية والتعليمية وإنتاج العناصر والإمكانات المساندة وتهيئة مكان الاستخدام .

٦ التجريب: التطبيق الأولي للنظام من أجل التأكد من تشغيل الخطة

obeikandl.com

التعليمية وتحقيق الأهداف الموضوعة ومن ثم تنقيحه للاستخدام .

٧ الاستخدام : التطبيق الفعلي للنظام: هذه المرحلة تأتي بعد عملية التجريب .

٨ التقويم: فحص واختبار صلاحية النظام ككل بعد الاستخدام الفعلي وهذا يشمل تقويم المتعلمين أيضاً.

نموذج جيرلاك وايلى:

الخطوة الأولى: عبارة عن خطوتين متداخلتين قد تسبق أحدهما الأخرى وهما: تحديد المادة العلمية ووصف الأهداف .

الخطوة الثانية: التقدير المبدئي لسلوك المتعلم ، وهي خطوة تقليدية لها دور كبير في تحديد الخطوات القادمة.

الخطوة الثالثة: عبارة عن خمس خطوات متداخلة مكملة لبعضها وهي: وضع الإستراتيجية - تنظيم المجموعات - تحديد الزمان - تحديد المكان - اختيار مصادر التعلم .

الخطوة الرابعة: تقويم الاستجابات السلوكية ، وتشمل قياس تحصيل المتعلمين واتجاهاتهم نحو المادة العلمية والتعليم ككل.

الخطوة الخامسة: التغذية الراجعة ، وتهتم بجميع الخطوات السابقة مع اهتمام خاص بالأهداف والاستراتيجيات المختارة .

مواطن القوة في النموذج: سهولة التعرف على عملياته والبساطة في تصنيف الأهداف.

مواطن الضعف في النموذج: تأكيده بدون قصد على الوضع القائم للنظام بدلاً من فحص وتقصي كيفية سير هذا النظام.

نموذج كمب : بين كمب وجود ثلاثة عناصر هامة لتقنيات التعليم هي :الأهداف - الأنشطة والإمكانات – التقويم ويقترح النموذج أن يكون تطوير التعليم دائري متواصل مع التنقيح المستمر ويمكن للمتعلم أن يبدأ من أي مكان يريده ثم يستمر إلى الخطوات الأخرى.

الخطوة الأولى: تحديد الأهداف والغايات.

الخطوة الثانية: تحديد صفات المتعلمين العلمية والاجتماعية والجسمية الخ.

الخطوة الثالثة: الأهداف السلوكية حيث اقترح تصنيف بلوم عند تحليل الأهداف السلوكية.

الخطوة الرابعة: المادة العلمية ،يجب تنظيم المادة العلمية لكن كمب لم يوضح كيف.

الخطوة الخامسة: التقدير المبدئي ، وتعني فحص المهارات السابقة للمتعلمين وتحصيلهم .

الخطوة السادسة: المصادر والأنشطة التعليمية .

الخطوة السابعة: تهتم بالخدمات المساندة، ويعني تحديد المصادر والإمكانات الإضافية لدعم التعليم كالدعم المالي والأجهزة والمعامل وغيرها.

الخطوة الثامنة: التقويم، ويكون قبل التطبيق وبعده واهتم بتقويم كلاً من المتعلم والنظام .

<u>مواطن القوة في النموذج:</u> يمكن أن تبدأ أينما تريد وتستمر - التأكيد على المادة العلمية والأهداف والأغراض واختيار الإمكانات مما جعله مرغوب لدى المعلمين.

<u>مواطن الضعف في النموذج:</u> عدم التحديد الواضح في المرحلة التي تتعامل مع الأنشطة التعليمية واختيار واستخدام المصادر والإمكانات.

نموذج تصميم التعليم المقترح :

يتكون النموذج من خمس مراحل رئيسة ولكل مرحلة العديد من العمليات الفرعية والنموذج بمراحله الرئيسة يبدو خطياً مع إمكانية التنقيح والمراجعة بين فترة وأخرى خصوصاً عند مرحلتي التجريب والتقويم أما العمليات الفرعية للنموذج فهي متواصلة وبدون ترتيب خطي في مرحلتي التحليل والإعداد، أما عمليات مرحلتي التجريب والتنقيح، والتقويم فهي خطية أي تعتمد كل عملية على العملية التي سبقتها، وفي مرحلة الاستخدام يكون الاختيار أمام المصمم لأي أسلوب يراه مناسباً حسب المواقف التعليمية المختلفة والمراحل الرئيسة للنموذج تشمل ما يلي:مرحلة التحليل ،الإعداد، التجريب والتنقيح، الاستخدام ، التقويم .

أولا: مرحلة التحليل وتشمل العمليات التالية:

١-تحليل الاحتياج:

تحليل الاحتياج يقودنا لتحديد الاحتياج ثم تعريف المشكلة ويكون بوصف الوضع الراهن ثم وصف الوضع المرغوب والفرق بين الوضعين هو الاحتياج.

٢-تحليل الأهداف:

هذه العملية تعتبر من أهم العمليات في خطط التعليم وهي صعبة على المعلم ومصمم التعليم عادة تصاغ الأهداف التعليمية على هيئة أهداف سلوكية لنتمكن من قياسها عن طريق التعرف على الحصيلة التعليمية وتغير السلوك.

*** عند صياغة الأهداف السلوكية يجب معرفة العناصر التالية التي حددها ميجركما يلي:تحديد نوع السلوك الأداء المرغوب -تحديد مستوى الأداء المقبول الحد الأدنى-الظروف التي يتم فيها التعلم أو القيام بالأداء المطلوب**

*** وتصنف الأهداف التعليمية إلى ثلاثة مجالات لكل مجال مستويات متعددة:**

- **مجال الأهداف المعرفية:تعتمد على القدرة العقلية ويشمل حسب تصنيف بلوم:المعلومات - الفهم - التطبيق - التحليل - التركيب – التقويم.**
- **مجال الأهداف الحركية:تعتمد على القدرة العضلية ويشمل حسب تصنيف كيبلر: الحركة الجسدية الشاملة - التناسق الحركي - الاتصال غير اللفظي - السلوك اللفظي.**
- **مجال الأهداف العاطفية:تعتمد على الاتجاهات والميول ويشمل حسب تصنيف كراثوول: الاستقبال - الاستجابة - التقرير أو التقييم - التنظيم - الوصف بإعطاء قيمة.**

*** تسلسل الأهداف يعتمد على نوعية الموضوع المراد تعلمه وهناك عدة أشكال لتسلسل الأهداف:**

- **الشكل المستوي: التعلم لعدة مفاهيم في مستوى واحد من الأهمية للوصول إلى الهدف النهائي.**
- **الشكل العمودي: تنفيذ الأهداف بتسلسل عمودي للوصول إلى الهدف النهائي.**
- **الشكل المتفرع : عندما يتطلب الموضوع الشكلين المستوي والعمودي .**
- **الشكل الحلزوني: عندما يتطلب الموضوع تعلم بعض المفاهيم قبل مفاهيم أخرى يتطلب تعلمها إدراك المفاهيم السابقة مثل تعلم الرياضيات.**

٣-تحليل المادة العلمية (المحتوى): المادة العلمية تعتبر نقطة البداية التقليدية التي يبدأ بها المعلم والكتاب التعليمي يعتبر المرجع الذي تُشتق منه الأهداف التعليمية والمحتوى يجب أن يتدرج من السهل إلى الصعب ليوازي الأهداف التعليمية من أجل الوصول إلى تعلم أفضل يحقق الأهداف التعليمية.

٤-تحليل خصائص المتعلمين: يعتبر أمر هام يساعد المعلم في اختيار الخبرات اللازمة والوسائل التعليمية المناسبة التي تساعد في تحقيق الأهداف التعليمية.

ومن أهم الوسائل المستخدمة :الاختبارات المبدئية - الاستبانات - التقارير - سجلات المتعلم الشخصية والأكاديمية - مرشد المتعلم الأكاديمي الخ.

٥-تحليل البيئة التعليمية: يشمل تحليل جميع عناصر القصور التي يمكن أن تؤثر سلبياً أو إيجابياً في سير العملية التعليمية خصوصاً النواحي المادية(الميزانية) والإمكانات الطبيعية (القاعات الدراسية والمعامل والأجهزة والوقت المخصص للتدريس).

ثانيا: مرحلة الإعداد

وتشمل العمليات التالية:إعداد أسلوب التدريس وهناك ثلاثة نماذج للتعليم اعتبرها كمب الأساليب الرئيسة للتعليم والتعلم يختار منها المعلم حسب المواقف المختلفة:

- **أسلوب العرض: ويعتمد على تقديم المادة العلمية لمجموعة من الطلاب مهما اختلف حجمها ويعتمد على المعلم الذي يعرض ويقدم الخبرات المتنوعة اللازمة للتعلم والمعلم يحاول مواجهة الفروق الفردية بتنويع الخبرات وتهيئة المناخ المناسب للتعلم ومحاولة إشراك أكبر عدد من المتعلمين.**
- **الدراسات الحرة المستقلة: يعتمد المتعلم على الذات مثل التعليم المبرمج وفي التعليم الذاتي يجب الاهتمام بالآتي: الإعداد لما قبل التعلم -**

الدوافع - الفروق الفردية -المشاركة الفعالة -الانجاز الناجح -المعرفة بالنتائج -الممارسة -سرعة عرض المادة -التتابع المتدرج للمحتوى - اتجاه المعلم.

- **التفاعل : يعتمد على تجميع المتعلمين في مجموعات صغيرة تعمل مع بعضها تحت إشراف المعلم أو قائد تلك المجموعة وتقوم المجموعة بمناقشات وأبحاث وكتابة تقارير عن مشاريعها وخبراتهامما يؤدي إلى المشاركة الإيجابية والتفاعل بين أعضاء المجموعة ودور المعلم هنا التوجيه والإرشاد وكتابة الملاحظات وليس التعليم بمفهومه التقليدي.**

٢- إعداد الوسائل التعليمية: الوسائل التعليمية قد تكون جاهزة أمام المعلم وقد لا تكون جاهزة وتحتاج إلى إنتاج وعموماً هناك أمور يجب مراعاتها عند اختيار الوسائل التعليميةوهي:

- **أن تخدم الوسيلة التعليمية الهدف التعليمي بصورة أفضل فإذا كان الهدف هو إظهار الحركة فالفيلم المتحرك يكون أفضل من يمثل ذلك.**
- **تناسب الوسيلة التعليمية مع المحتوى والموضوع المراد تعلمه.**
- **تناسب الوسيلة التعليمية مع خبرات وأعمار المتعلمين.**
- **أن تكون المعلومات التي تقدمها الوسيلة التعليمية صادقة وأن تمثل الواقع بصدق.**

٣- إعداد الإمكانات الطبيعية المساندة: ويشمل ذلك الميزانية القاعات والمعامل والغرف والتسهيلات المختلفة كالأجهزة والمواد.

إعداد الميزانية أمر هام فمعرفتنا المسبقة بمدى القصور فيها يجعلنا نصيغ أهدافنا حسب إمكانات الميزانية المتوفرة لكي لا نفاجأ بأي قصور لا نستطيع تداركه في الوقت المناسب.

أما القاعات الدراسية والمعامل والتسهيلات المختلفة فهي جزء لا يتجزأ من العملية التعليمية وترجع أهميتها إلى ما يلي:

أنها مكان للتدريس - مكان للعروض العملية - مكان لحلقات الدراسات المستقلة - مكان اجتماعات المجموعات الصغيرة وتفاعلها - مكان وغرف لأعضاء هيئة التدريس - مكان لمصادر المعلومات.

٤- إعداد أدوات التقويم: تعتبر الاختبارات من الوسائل المناسبة لقياس الأهداف التعليمية ولكي نعد الاختبارات الإعداد المناسب لابد من الاعتماد على تسلسل محدد للأهداف السلوكية وللاختبارات أنواع متعددة منها:المقالي والموضوعي(الصح والخطأ - اختيار من متعدد)ولكل نوع هدف وأسلوب معين.

obeikandl.com

ثالثا: مرحلة التجريب والتنقيح

وتشمل العمليات التالية: التجريب الافرادي والتنقيح: والغرض هو التعرف على المشاكل الجوهرية الواضحة التي يمكن أن تظهر في النسخة الأولية للمواد التعليمية وتنقيحها تبعاً لذلك ويستخدم هنا اختبار قبل وبعد .

١- التجريب مع مجموعة صغيرة والتنقيح: الغرض هو تقرير فعالية التنقيحات الجوهرية التي عملت نتيجة للتجريب الافرادي ثم التعرف على أكثر المشاكل دقة التي قد تكون ولازالت موجودة في المواد التعليمية ويستخدم هنا الاستبانات وتسجيل انطباعات أفراد المجموعة شفهيا أو تحريرياً .

٢- التجريب في مكان الاستخدام والتنقيح: الغرض هو تقرير فعالية جميع التنقيحات السابقة ومن ثم استخدام المواد التعليمية تحت ظروف الصف الدراسي العادي أي يجري تطبيق التجريب في المكان المعد أصلا لاستخدام المواد التعليميةويستخدم هنا الاختبارات بأنواعها والاستبانات وملاحظات المعلم .

رابعا: مرحلة الاستخدام

ركزنا على ثلاثة أنواع من أساليب التعليم التي يمكن للمعلم أن يختار منها ما يشاء أو قد يختارها جميعاً حسب المواقف التعليمية المختلفة وحسب ما يراه مناسب للغرض التعليمي وهذه الطرق (سبق إعدادها في مرحلة الإعداد) هي:

أسلوب العرض -أسلوب الدراسات الحرة المستقلة -أسلوب التفاعل

خامسا: مرحلة التقويم

تعتبر من المراحل الهامة حيث نتعرف عن طريقه على مدى تحقيق الأهداف التي وضعناها ومدى نجاح العملية التعليمية كما أنه من المعروف أن وضوح الأهداف وتسلسلها يجعل عملية التقويم أكثر وضوحاً وسهولة .

*** يخدم التقويم ثلاثة أهداف أساسية:**

١. قياس تحصيل المتعلم.
٢. التعرف على نواحي القصور وأنواع المشاكل في الخطط التعليمية.
٣. التطوير المستمر للخطط التعليمية.

*** عند تقويم الخطط التعليمية فإننا نقوم بعمليتين متداخلتين يؤثر كل منهما على الآخر وهما:**

١.تقويم تحصيل المتعلم:نستخدم أنواع متعددة من الاختبارات مثل :الاختبارات الشفهية والتحريرية التي قد تكون مقاليه أو موضوعية ويستخدم الاختبار القبلي قبل تطبيق البرنامج التعليمي ثم يتبع التطبيق اختبار تحصيلي بعدي لقياس التغيير في مستويات السلوك المختلفة تقويم الخطة التعليمية: يعتمد اعتماد مباشر على نتائج تقويم المتعلم و نجاح أي خطة تعليمية يعتمد اعتماد كبير على نجاح عملية التقويم.

*** من وسائل تقويم الخطط التعليمية ما يلي :**

١. ملاحظة سلوك المتعلم أثناء الاستخدام والتقويم .

٢. ملاحظة سير العملية التعليمية ككل.

٣. استخلاص ملاحظات المتعلمين على الخطة التعليمية شفهيا أو تحريرياً.

٤. استخدام الاستبانات لتقويم الخطط التعليمية.

<u>توظيف الأساليب الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم</u>

يعتبر توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم في التدريس من الموضوعات المهمة والمعاصرة ، وقد أدرك الجميع أن مصير الأمم

رهن بإبداع أبنائها، ومدى تحديهم لمشكلات التغير ومطالبه وتحتل التربية موقعاً بارزاً ضمن إطار نقلة المجتمع ، كما أن التعليم أحد أهم الأركان التي شملتها رياح التغيير والتجديد .

وتكنولوجيا التعليم من العلوم التربوية التي شهدت نمواً وتطوراً سريعاً في العصر الحديث وبالرغم من أن هذا العلم بمفهومة الحديث كمدخل لتطوير التعليم ،علم حديث نسبياً ربما ترجع بدايته الحقيقية إلى ما بعد الحرب العالمية الثانية، إلا أن جذوره تمتد إلى الماضي البعيد، فمنذ أن بدأ الإنسان فى تعليم النشء وهو يحاول جاهداً تحسين هذا التعليم والارتقاء به، فاستخدم الإنسان الحصى في العد كما استخدم أيضاً العديد من المواد التي لها القدرة على نقل التعلم ويظهر ذلك بوضوح فى آثار الحضارات القديمة مثل الحضارة المصرية القديمة حيث استخدم المصريون القدماء الكتابة والتماثيل والصور كما يظهر أيضاً في الحضارة اليونانية والرومانية القديمة ويمكن تحديد مراحل تطور هذا العلم فى ثلاث مراحل رئيسية هي: مرحلة التركيز على المواد التعليمية المنفصلة ومرحلة التركيز على العدد والآلات ومرحلة التركيز على الطرق والأساليب والاستراتيجيات وهى تلك المرحلة التي نهتم بها لأنها تلك المرحلة التي اهتمت بتوظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم من حيث الأداء والتفاعل في التعليم حيث أن استخدام تكنولوجيا التعليم بطريقة

فعالة، يساعد على حل الكثير من مشكلات التعليم بشكل عام ، وفي تدريس الرياضيات بشكل خاص ويحقق للتعليم عائداً كبيراً ويمكن أن يوفر الجهود التي نبذلها، وقد أثبتت الأبحاث عظم الإمكانات التي توفرها تكنولوجيا التعليم للمدرسة ومدى فعاليتها في عملية التعليم والتعلم فقد توصل الخياط والعجمي إلى أن استخدام تكنولوجيا التعليم يساعد في تحقيق الأهداف التعليمية، وتشويق الطلاب، وجذب انتباههم نحو الدرس، وتقريب موضوع الدرس إلى مستوى إدراكهم، وتحسين اتجاههم نحو موضوع الدرس كما ذكرت آسيتيا أن تكنولوجيا التعليم يمكن أن تساعد على تعليم أفضل للدارسين على مختلف أعمارهم ومستوياتهم العقلية، وتوفر الجهد في التدريس، وتخفف العبء عن كاهل المدرس، كما أنها تسهم في رفع مستوى التعليم ونوعيته.

وقد وجد أن الاتجاهات يمكن أن تجعلنا نتنبأ بمدى إقبال الناس وتبنيهم للتكنولوجيا الحديثة فقد توصل آندرسون وآخرون بعد دراسة على عدد من المعلمين والمعلمات في مرحلة التعليم الاساسى إلى أن التعليم باستخدام التكنولوجيات الحديثة يمكن أن يزداد حينما تكون لدى الأشخاص اتجاهات إيجابية نحو هذه التكنولوجيا الحديثة.

وفي دراسة لروب وجد أن الخبرة في مجال تكنولوجيا التعليم لها تأثير كبير في التقليل من مستوى الخوف من استعمال التقنيات وفي تحسين

اتجاهاتهم نحوها ويذكر د. سكول أن الاتجاهات نحو سلوك ما يمكن أن تتأثر بعدة عوامل منها إمكانات الشخص وقدراته على القيام بذلك السلوك، وقيم ذلك الشخص، ومعتقداته، وخبراته السابقة، وسهولة أو صعوبة ذلك السلوك ويمكن أن يتأثر اتجاه الشخص بأمور منها التشجيع والتعزيز الذي يلقاه من الآخرين ومن أجل تحسين الاتجاه نحو تكنولوجيا التعليم، فلا بد من القيام بإزالة العوائق التي يمكن أن تؤدي إلى عزوف الشخص عن استعمال تلك الوسائل؛ مثال ذلك صعوبة الحصول على المعدات والمواد التي يحتاجها المدرسون، وعدم صلاحية هذه المعدات والمواد للاستعمال بسبب قلة الصيانة، وتدني مستوى المواد والبرمجيات من حيث النوعية والجودة والحداثة التي يحتاج إليها المعلمون كذلك فقد وجدت هذه الدراسة أن إشراك المعلمين في اختيار الوسائل وتقويمها، بالإضافة إلى عقد دورات تدريبية تتعلق بتصميم واختيار واستعمال تكنولوجيا التعليم يمكن أن يساعد على تحسين اتجاه المعلمين نحو تلك الوسائل ، ويمكن لتكنولوجيا التعليم أن تلعب دوراً هاماً في نظام التعليم ، رغم أن هذا الدور أكثر وضوحاً في المجتمعات التي نشأ فيها هذا العلم ، إلا أن هذا الدور في مجتمعاتنا العربية عموماً لا يتعدى الاستخدام التقليدي لبعض الوسائل إن وجدت دون التأثير

المباشر في عملية التعلم وافتقاد هذا الاستخدام للأسلوب النظامي الذي يؤكد علية المفهوم المعاصر لتكنولوجيا التعليم .

ذكر مارتين أن إدارة الرئيس الأمريكي بيل كلينتون أنفقت على التعليم الإلكتروني ثمانية مليارات دولار أمريكي خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٠ م

الإحساس بالمشكلة:

من خلال العرض السابق يتضح الاهمية الكبرى لتوظيف تقنيات التعليم في العملية التعليمية لأنها تقدم العديد من المميزات ولعل من أهم الأسباب التي تدعو إلى توظيف التقنيات المعاصرة في تعليم وتعّلم الرياضيات ما تحدثه من تحسن كبير في اتجاهات المعلمين والتلاميذ نحو دراسة الرياضيات ، إضافة إلى حتمية مواجهة مدارسنا ومناهجنا الانفجار المعرفي والتقني الهائل، كما في دراسة القرشي ،التي أثبتت أن بالإمكان رفع مستوى تحصيل الطلاب في الرياضيات ، وتحسين اتجاهاتهم نحوها ، إذا ما عمل المعلمون على استخدام آليات التقنية المعاصرة من حاسبات وتعليم شبكي ، واستخدام طرق تركز على التعّلم الذاتي وإثارة دوافع المتعّلم وتشويقه ومن المؤكد بالفعل أن توظيف التقنية في خدمة التعليم بالرغم من تواجدها كفكره في أذهان المعلمين، إلا أنها لم توظف بدرجة كافية في المناهج وهذا ما دفع إلى محاولة

دراسة واقع وصعوبات توظيف التقنية في خدمة التعليم ،وهو الأمر الذي يمثل حاجة ملحة لإجراء دراسات وبحوث عديدة في هذا المجال.

توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم:

يعرفه عبداللطيف بأنه القدرة على استخدام الانترنت في جميع عمليات التعليم وجميع الفعاليات التي يقوم بها الطلبة التي تتعلق بالمعارف والمعلومات والنظريات والحقائق التي يمرون بها ويعرفها سالم بن مسلم الكندي بأنها استخدام إمكانيات التقنية الحديثة لخدمة التعليم العام وكمساعد تعليمي في عملية التعليم 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 إجرائيا بأنها تخطيط وتصميم وتنفيذ استخدام مهارات مستحدثات تكنولوجيا التعليم حسب الحاجة التعليمية إليها وفى الوقت المناسب من الموقف التعليمي وبشكل متكامل ومتفاعل مع مصادر التعلم الأخرى حسب خطة نظامية مدروسة استخداماً فعالاً بهدف تحسين التعليم والتعلم.

العلاقة بين تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا المعلومات

١-تكنولوجيا المعلومات تركز على الجانب المادي من المستحدثات التكنولوجية مثل الأجهزة الحديثة والآلات كالحاسبات والانترنت وغير ذلك، بينما تتناول تكنولوجيا التعليم الاستراتيجيات وطرق التفكير حيث تشمل الأبعاد الثلاثة الآتية:العناصر البشرية، الوسائل التقنية (الأجهزة والبرمجيات)، والعمليات الإجرائية: مجموعة الخطوات الإجرائية التي تقوم وفق نظام مبني على أساس العلاقات المتبادلة بين عمليات التخطيط، والإعداد، والتطوير، والتنفيذ، والتقويم لمختلف جوانب عملية التعلم والتعليم

٢-فهم تكنولوجيا المعلومات يرتبط أساساً بالأجهزة الالكترونية وأجهزة الاتصالات من بعد على وجه التحديد وفي مقدمتها الكمبيوتر، بينما مفهوم تكنولوجيا التعليم لا يرتبط بمثل هذه الأجهزة فقط بل هو التطبيق المباشر المنهجي والمنظم والمنتظم لنظريات ونتائج بحوث عمليتي التعليم والتعلم ومشكلاتهما من أجل تصميم المواقف التعليمية وإنتاجها وتخطيطها وإنتاجها وتنفيذها وإدارتها وتطويرها.

٣-تكنولوجيا المعلومات عند توظيفها في العملية التعليمية لتحقيق أهداف ترتبط بعمليات التدريس والتعليم والتعلم فإنها تدخل في إطار

تكنولوجيا التعليم ولعل العكس صحيح بمعني أن كافة أنشطة تكنولوجيا التعليم المرتبطة باستخدام الأجهزة الاليكترونية وأجهزة الاتصالات عن بعد على وجه الخصوص تعتبر داخل إطار تكنولوجيا المعلومات.

٤- تهتم تكنولوجيا التعليم بتطبيق الأسس العلمية المستمدة من النظريات ونتائج البحوث المعتمدة على تنظيم المعلومات وتصميم نظمها، وبناء قواعدها، وتحديثها وتطويرها وتخزينها عندما ترتبط أهدافها بالعملية التعليمية التي تسعي المؤسسات التعليمية إلي تحقيقها بفاعلية وكفاءة.

٥- تكنولوجيا المعلومات هي موجه الحاضر والمستقبل وستنعكس علي مهام أخصائي تكنولوجيا التعليم والمعلم أيضاً والأنشطة التي يقوم بها وعلي عملية إعداده في المقام الأول، ولا نبالغ عندما نقول إن هناك حاجه ملحة إلي النظر في إعادة صياغة أهدافنا التعليمية في ضوء مفهومنا لتكنولوجيا المعلومات وأهميتها وانعكاساتها علي إعداد القوي البشرية المناسبة لمتطلبات العصر.

٦- مهام أخصائي تكنولوجيا التعليم تتطلب المزاوجة بين مهامه المعروفة من قبل والتي تتعلق بتشخيص المشكلات التعليمية، واقتراح الحلول المناسبة للتغلب عليها، وتصميم المواقف التعليمية وإنتاج ما تحتاجه من مصادر تعلم والاهتمام بتطوير هذه المواقف وتجديدها

بالإضافة إلى مهام أخصائي تكنولوجيا المعلومات التي ترتبط بالتعامل مع الأجهزة الالكترونية وأجهزة الاتصالات الحديثة من إنتاج المعلومات وتنظيمها وتخزينها ومعالجتها ونقلها ونشرها وتحديثها.

obeikandl.com