

## استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم

م.د. ايناس عطوان سليمان  
كلية الآداب / جامعة الموصل

### الملخص:

من خلال البحث والدراسة توصلنا إلى أن استخدام التكنولوجيات الحديثة في التعليم لها دور فعال في تطوير العملية التعليمية والتي تتفق مع المستحدثات في هذا التخصص سواء في المفاهيم أو النظريات أو التطبيقات، أو مستحدثات المصادر والمواد التعليمية التي تلقي اهتمام كبير من النظم التعليمية بتأثير تطورات تكنولوجيا التعليم وما فرضته من مواد وبرامج تدعم النظم التعليمية المختلفة وحاجات المعلمين والمتعلمين من الفئات والمراحل والتخصصات العلمية المتعددة.

### Abstract:

The use of modern technology in education through research and study we came to the use of modern technologies in education are not down in the development of the educational process which are consistent with the lotions in this specialty both in concepts or theories, or applications or innovations sources and educational resources that have received considerable attention in the educational system influences the development of Technology Education made of materials and programmes to support the various educational and teachers of the classes and stages and disciplines of scientific multi.

### المقدمة:

يشهد الواقع العالمي الذي نعيشه تقدم هائل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والتي شهدت دوراً مهماً محورياً شمل كافة جوانب الحياة وأخذت تبحر في عالمنا حتى جعلت العالم قرية صغيرة. ففي كل يوم يكتشف العديد من الوسائل والأساليب التي لها دور فعال في خدمة الإنسان وزيادة معلوماته ورفع مستوى قدراته.

لأننا نعيش في عصر تسابق علمي وصراع تكنولوجي تقاس فيه قوة الأمم بقدر مات حظه من تقدم على المستوى العلمي فلا يعقل أن تكون الدول العربية رائدة الفكر والفن والحضارة والتقدم

بعيدة عن استيعاب مفاهيم العصر وأنماطه الجديدة حيث غزت التكنولوجيا الحديثة حياة جميع الناس في هذه الأيام، فقد أصبحت تُرافقُ الأشخاص في جميع الأوقات سواء كان ذلك عن طريق الهواتف الذكية، أو الحواسيب.

والتقدم والتطور العلمي والتقني في عالم اليوم مرهون بعوامل عديدة تأتي في مقدمتها الاهتمام بالمنظومة التعليمية وجعلها من أولوياتها الذي تعتبر غاية في الأهمية بحكم موقعها في قيادة المجتمع بالفكر والمعرفة من أجل حاضر مضى ومستقبل باهر.

وأصبحت مسألة تطوير المنظومة التعليمية قضية هامة وأصبح لزاما على المدرسة أو غيرها من المؤسسات أن تكيف نظامها التعليمي مع التكنولوجيا السائدة في الوقت الراهن، نظراً لأهمية تكنولوجيا التعليم في تطوير العلم والعمل وتسهيل مسار العملية التعليمية وإثرائها والتأثير على المتعلم الذي يعد محور هذه العملية ؛ لذلك وجب دمج تكنولوجيا التعليم في خضم البرنامج التعليمي التي تعتبر جزء لا يتجزأ منه؛ لذلك أصبح الاعتماد عليها ضرورة من الضروريات لضمان النجاح والجودة في مخرجات التعليم.

الحديث حول التطورات التكنولوجية بشكل عام والتطورات التكنولوجية في مجال التعليم بشكل خاص؛ يشعربنا بأهمية توظيف التطورات التكنولوجية في مجال التعليم، ولأن عالمنا اليوم سريع التغير والتطور، لذا توجب على المختصين في مجال التعليم أن تكون لديهم الجرأة في تفكيرهم المبدع لبناء سياسة تعليمية دائمة مربوطة مع التكنولوجيا الحديثة وتطوراتها.

إن تطور تكنولوجيا المعلومات كان له أكبر الأثر في جميع مناحي الحياة بشكل عام وفي قطاع التعليم بشكل خاص حيث استخدام التقنية التكنولوجية عمل على تغيير كثير من مظاهر وأساليب التعليم المتبعة في داخل المدارس أو الجامعات حيث أصبح هناك نموذجين لطريقة التعليم هما الطريقة التقليدية والطريقة الالكترونية الحديثة التي غيرت من ملامح البيئة الصفية وزيادة التفاعل بين الطلاب في تبادل المعلومات والحصول عليها بسهولة دون الحاجة للتواجد في نفس المكان أو داخل الغرفة الصفية كما كان الحال في الطريقة التقليدية في التعليم منذ سنوات كما سهل عملية التواصل بين الطلاب أنفسهم من جهة وبين المعلم من جهة أخرى بتنوع الوسائل المستخدمة فيها.

وأصبح هناك أكثر من نموذج تعليمي متبع وقد تدرجت مراحل التطور في التعليم بالطريقة التكنولوجية لتشمل عدة نماذج منها مثل التعليم الالكتروني، التعليم المدمج، سواء المتزامن او غير المتزامن التي ساهمت في تحسين التعليم والتعلم.

ومن هنا كان سبب لاختيارنا لهذا الموضوع "استخدام التكنولوجيات الحديثة في التعليم"

## مفهوم تكنولوجيا التعليم

مصطلح تكنولوجيا التعليم في أصله مصطلح معرب أي تم تعريبه وإدخاله إلى العربية، ومرادف هذا المصطلح في اللغة العربية هو تقنيات التعليم.

## التكنولوجيا

اشتقت كلمة تكنولوجيا من اللغة اللاتينية، حيث تتكون من مقطعين تكن و techno وتعني الفن أو الحرفة ولوجيا logia وتعني الدراسة أو العلم ومن هنا فمصطلح تكنولوجيا يعني التطبيقات العلمية للعلم والمعرفة في جميع المجالات.

ويشير مصطلح التقنية إلى كل الطرق التي يستخدمها الناس في اختراعاتهم واكتشافاتهم لتلبية حاجاتهم وإشباع رغباتهم، ويسميه بعضهم التكنولوجيا.

## تكنولوجيا التعليم

### تعريف جالبريث Galbraith

عرف جالبريث تكنولوجيا التعليم على أنها " التطبيق المنظومي للمعرفة العلمية المنظمة في أغراض عملية " وبهذا يتضمن هذا التعريف ثلاث عناصر :

- التكنولوجيا المتطورة تتطلب وجود هيكل من الحقائق والنظريات العلمية كما تتطلب معرفة منظمة قابلة للتطبيق.

- استخدام مدخل المنظومات في تطبيق هذا الهيكل من المعارف والنظريات.
- يهدف هذا التطبيق إلى تحقيق أهداف عملية.

### تعريف الموسوعة الأمريكية (١٩٧٨):

تكنولوجيا التعليم هي " العلم الذي يعمل على إدماج المواد التعليمية والأجهزة وتقديمها بهدف القيام بالتدريس وتعزيزه، وهي تقوم على عاملين هما: الأجهزة، والمواد التعليمية التي تشمل البرمجيات والصور وذلك لتحقيق الأهداف التعليمية.

### تعريف اليونسكو

تكنولوجيا التعليم هي منحنى نظامي لتصميم العملية التعليمية وتنفيذها وتقويمها كلها تبعاً لأهداف محددة نابعة من نتائج الأبحاث في مجال التعليم والاتصال البشري مستخدمة الموارد البشرية وغير البشرية من أجل إكساب التعليم مزيداً من الفعالية أو الوصول إلى تعلم أفضل وأكثر فاعلية.

### تعريف لجنة تكنولوجيا التعليم الأمريكية

تتعدى تكنولوجيا التعليم نطاق أية وسيلة أو أداة.

ويعد تعريف اليونيسكو هو التعريف الأكثر شمولاً و تعبيراً عن طبيعة ومجال تكنولوجيا التعليم.

### التعريف الإجرائي لتكنولوجيا التعليم

تكنولوجيا التعليم هي عملية متكاملة تقوم على تطبيق هيكل من العلوم والمعرفة عن التعلم الإنساني واستخدام مصادر تعلم بشرية وغير بشرية تؤكد نشاط المتعلم وفرديته بمنهجية أسلوب المنظومات لتحقيق الأهداف التعليمية والت واصل لتعلم أكثر فاعلية.

### تطور مفهوم تكنولوجيا التعليم

لا زال هناك خلط بين أحد جوانب تكنولوجيا التعليم المتمثل في استخدام الآلات والأجهزة التعليمية وبين تكنولوجيا التعليم ذاتها، فما زلنا نرى استخدام مصطلح الوسائل التعليمية والوسائل السمعية والبصرية عند الإشارة إلى تكنولوجيا التعليم والعكس أيضاً، وهنا نجد أن تكنولوجيا التعليم تنحصر في حدود ضيقة لا تتعدى كونها وسائل تعليمية.

ولذلك فإنه من الضروري إلقاء الضوء على مراحل تطور مفهوم تكنولوجيا التعليم عبر السنوات الماضية لنرى هل بدأت ملامح هذا المفهوم تتحدد وتتضح؟ أم مازال هناك تداخل بينه وبين مفهوم الوسائل التعليمية؟

وبداية ليس هناك اتفاق تام حول بداية تكنولوجيا التعليم فالبعض يرى أنها تعود إلى عصر علماء اليونان، والبعض يرى أنها تعود إلى بدايات القرن العشرين، وإذا أخذنا بالرأي الثاني نجد أن هذا المفهوم قد مر بالمرحلتين التالية :

**التعليم البصري:** هو أي وسيلة أو طريقة تعتمد على النظر أو الإبصار في تقديم عرض المعلومات، وتطورت هذه الوسائل عن طريق اكتشاف الأصوات والأفلام المتحركة الناطقة، كما أضيفت إليها الأدوات السمعية لغايات الانتقال إلى المرحلة التالية.

**التعليم السمعي البصري معاً:** هو كلّ الطرق أو الوسائل التي تتعلق بحاستي البصر والسمع معاً، وذلك لغايات نقل الأفكار والمعلومات والخبرات للمتلقي بالشكل المناسب.

**مفهوم الاتصال:** تعتمد هذه المرحلة على التفاعل الذي يحدث ما بين عنصري الاتصال، ألا وهما المرسل والمستقبل داخل الغرفة الصفية بطريقة ديناميكية، وذلك من أجل نقل الأفكار والمعلومات، حيث يؤدي إلى الوصول للفهم بين الأشخاص؛ كما أنه يعتمد على تطوير الوسائل التعليمية أكثر من تطوير المواد والأدوات والأجهزة المستخدمة في التعليم، ونستنتج مما تقدم أنّ هذه المرحلة ساعدت في إيجاد تغيير وتطوير في الإطار النظري للتقنيات التربوية.

**مفهوم النظم:** يعتمد هذا المفهوم في نظريته للتعليم على موضوع التكامل الحاصل ما بين عناصره المرتبة والمنظمة، حيث تعمل معا لتحقيق الأهداف المشتركة والمرجوة.

**العلوم السلوكية:** كانت هذه المرحلة تعتمد على سلوك الفرد المتعلم، والظروف والبيئة التي يحدث فيها التعلم، فهي تؤثر بشكل رئيسي في سير عملية التعليم، ولكن يُضاف إلى ذلك مراعاة استخدام الأدوات المساعدة التي تعزز التعليم لا العرض.

**المفهوم الحالي لتقنيات التعليم:** يُعتبر استعمال هذا المصطلح هو المرحلة الأخيرة من تطور تكنولوجيا التعليم، حيث اجتمع العلماء على تعريف وتفسير تقنيات التعليم على أنها عبارة عن عملية الدراسة والممارسة الأخلاقية التي تُسير التعلم، وتحسن الأداء (التعليم والتعلم) عن طريق إنشاء واستخدام وإدارة العمليات والموارد التقنية الملائمة في التعلم

#### أهمية تكنولوجيا التعليم

إن مسألة وجود التكنولوجيا في مجال التعليم أمراً لا مناص من تطبيقه، تحاول المؤسسات التربوية البحث عن أكثر الطرق فاعلية في تعليم أعداد متزايدة من الطلبة بأقل تكاليف ممكنة، وأقل زمن وسد النقص الحاصل في أعداد المعلمين المؤهلين.

فقد شهد مجال التعليم طفرة عظيمة في أواخر القرن العشرين، إلا أنه أخذ يتجه منحني واسع الأبعاد في بداية القرن الحالي وتسابقت مؤسسات التعليم بنوعها الحكومي والخاص في الاتجاه لإيجاد وتوفير الوسائل الفعالة التي تساعد الطالب على التعلم بسهولة وتوفر له القدرة على الإبداع بشكل فعال في الدراسة وفي عمله المستقبلي.

وترجع أهمية استخدام التكنولوجيات الحديثة في التعليم إلى امتلاكها العديد من الإمكانيات التي تمد المتعلمين بخبرات حياتية وعقلية لا توفرها الأدوات التعليمية التقليدية، وبالتالي يستطيع المتعلم مواجهة أي عائق أو مشكلة.

وتشمل وسائل التعليم الحديث الحاسب الآلي، والأقراص التعليمية المضغوطة، والإنترنت كبحر معلوماتي ووسيلة تعليمية عظيمة، ووسائل الإعلام السمعية والبصرية كالتلفزيون والفيديو وغيرها من الوسائل الحديثة فكما غيرت التكنولوجيا القطاعات الأخرى، استطاعت وسائلها المتنوعة تغيير دفة التعليم وطريقة التعلم في العصر الحديث، ولو تطرقنا إلى أهمية التكنولوجيا في مجال التعليم لوجدنا أن هذه الأهمية تزداد عام تلو الآخر فالיום، بسبب كون عالمنا ثنائي سريع التغير والتطور، لذا توجب على المختصين في مجال التعليم أن يخطروا في تفكيرهم المبدع لبناء سياسة تعليمية دائمة مربوطة مع التكنولوجيا الحديثة.

### ويمكن التعريف بأهمية دور التكنولوجيا في مجال التعليم في عدة نقاط:-

- تقوم التكنولوجيا بدور المرشد الذي يقوم بتوجيه معلم المادة العلمية وببديل من الطريقة القديمة للشرح وطرق الدرس التقليدية. فالتكنولوجيا بجميع وسائلها المتطورة تستطيع أن تغير بشكل جذري المستوى التعليمي الخاص بالمعلم وكيفية تنمية قدراته الشخصية في الشرح وحثه علي أن يعطي فرصة أكبر وأسهل في فهم وتلقي الدارس للمادة العلمية وهذا بدوره سينعكس بالتالي علي تنمية القدرات الذهنية والفكرية للطلاب، وصقل مواهبه والاستمتاع بمواد الدراسة.
- إن وسيلة تعليمية حديثة كالحاسب الآلي ووسائل التكنولوجيا الأخرى الكثيرة ببرامجها ووظائفها المختلفة في مجال التعلم تحفز علي اكتشاف المواهب الجديدة وتنمية القدرات العقلية في مختلف المواد كذلك فتح الانترنت نافذه جديده يساعد علي إمكانية مشاركة الطلاب في النشاطات الدراسية و تبادل المعلومات.
- توفر التكنولوجيا مصدرا غزيرا من المعلومات التي يحتاج لها المعلم والطالب على حد سواء. فقد أصبح الانترنت بحرا واسعا يحتوي على معلومات وافرة كالموسوعات والقواميس والخرائط وغيرها من المصادر المعلوماتية التي يصعب الحصول عليها بالطرق التقليدية في البحث. ففي الوقت الذي يستغرق فيه المعلم أو الأستاذ أياما في بحثه عن معلومات ما في موضوع معين، يقطع الانترنت وقتا لا يزيد الساعات أو حباذا دقائق في الحصول على تلك المعلومات بصورة سهلة دون إجهاد.
- وأن استخدام الطريقة الحديثة في التعليم بناء على أسس مدروسة وأبحاث ثبتت صحتها بالتجارب هو ما يسمى بتكنولوجيا التعليم وهي بمعناها الشامل تضم الطرق والأدوات والمواد والأجهزة والتنظيمات المستخدمة في نظام تعليمي معين بغرض تحقيق أهداف تعليمية محددة من قبل. ويتضح من ذلك أن تكنولوجيا التعليم لا تعنى مجرد استخدام الآلات والأجهزة الحديثة ولكنها تعنى في المكان الأول الأخذ بأسلوب الأنظمة، وهو اتباع منهج وأسلوب وطريقة في العمل تسير في خطوات منظمة وتستخدم كل الإمكانيات التي تقدمها التكنولوجيا وفق نظريات التعليم والتعلم. ويؤكد هذا الأسلوب النظرة المتكاملة لدور الوسائل التعليمية وارتباطها بغيرها من مكونات هذه الأنظمة ارتباطا متبادلاً.
- وأخيراً إن تدخل التكنولوجيا في معالجة المواد العلمية التي يتلقاها الطلبة أصبح أمر لا بد منه وكذلك تدريبهم على احتراف استخدامها ومحاولة جعلها وسيلة للطالب بعد تخرجه من المدرسة

مرشد له ومعين وذلك حيث أن سوق العمل العام أو الخاص أصبح أمراً مفروغا منه ممارسة عملهم بوسائل تكنولوجياية متطورة جدا واختفاء الطرق التقليدية مما سيقدّم للطلاب بعد نزوله لسوق العمل خبره ومستقبل باهر .

**وتكمن أهمية تكنولوجيا التعليم أيضا كما حددها سلامة (١٩١٧، ٢٠٠٠) في المساعدة على:**

- استثارة اهتمام المتعلم وإشباع حاجته للتعلّم وتكوين اتجاهاتهم الجديدة
- اكتساب الخبرة وزيادة المشاركة الفاعلة للمتعلّم مما يجعله أكثر استعداداً للتعلّم
- إشراك جميع حواس المتعلّم فتؤدّي إلى ترسيخ وتعميق التعلّم
- مواجهة الفروق الفردية بين المتعلّمين وتؤدّي إلى تعديل سلوكهم.

وأشار العزاوي وعبود في المؤتمر العلمي الأول ٢٠٠٨ إلى أن تكنولوجيا التعليم تتبلور أهميتها في توفيرها الوقت وتنمية قدرة المتعلّم على تمييز المدركات الحسية وتصنيفها، كما تستخدم كأسلوب لحل المشكلات لدى المتعلّم، وتقديمها توضيحات علمية للمهارات المطلوب تعلّمها، كما تتيح للمتعلّم فترة تذكر أطول وتثوق المتعلّم وتجذبه نحو الدرس وتنمي الميل الإيجابية لديه وتقوي شخصيته وتنمي التفكير الإبداعي لديه.

### **مكونات مجال تكنولوجيا التعليم**

التدريس عملية تكنولوجياية عملية تفاعل بين الإنسان معلم ومتعلّم مع المواد والآلات في بيئته وهذا التفاعل من عصور بعيدة ويتطور بصورة مستمرة مع تطور الإنسان والمواد والآلات. وأصبح هذا التفاعل في العصر الحالي يتم عن طريق أجهزة تعليمية مختلفة مثل جهاز الكمبيوتر.

### **مكونات تكنولوجيا التعليم :-**

#### **النظرية والممارسة**

لكل مجال أو نظام دراسي قاعدة معرفية تعتمد عليها الممارسة والتطبيق وتستنّج هذه المعرفة النظرية المكونة من المفاهيم والمبادئ والافتراضات من البحوث أو الممارسة التي تزودنا بمعلومات نتيجة مرور الفرد في خبرة.

#### **التصميم والتطوير والاستخدام والإدارة والتقويم**

تشير هذه المصطلحات إلى خمسة مكونات أساسية في تكنولوجيا التعليم، ولكل منها قاعدة معرفية لها ممارسة وتطبيق أي وظيفة معينة، ويعتبر كل منها موضوعاً دراسياً منفصلاً عن غيره. وذلك وفقاً لما تراه جمعية الاتصالات التربوية الأمريكية AECT.

## العمليات والمصادر

العملية هي سلسلة من الإجراءات الموجهة نحو تحقيق هدف مثل عملية التصميم وعملية نقل الرسالة. المصادر تستخدم لكي تساعد التعليم، وتشمل الأفراد والتسهيلات المادية والميزانية والمواد والأجهزة وغير ذلك مما يدعم التعليم.

## مسار العملية التعليمية

اختلف التربويون والمهتمون بمسار العملية التعليمية وتطورها في تعريفهم لها فعلماء التعليم ينظرون عليها على انها ما يقوم به المعلم من إجراءات ونشاطات داخل الصف تهدف إلى تحقيق اهداف تعليمية معينة؛ في حين ينظر علماء تصميم وتنظيم التعليم على انها عملية تنظيمية للإجراءات التي يقوم بها المعلم داخل غرفة الصف وخاصة لدي عرضة للمادة الدراسية وتسلسله في شرحها.

## عناصر العملية التعليمية

تتكون العملية التعليمية من ثلاث عناصر أساسية ومهمة لضمان نجاح هذه العملية وتحقيق أهدافها وهي كالتالي:  
أولاً: المادة التعليمية

وهي عبارة عن المحتوى التعليمي المصاغ بشكل مكتوب أو مصور أو مجسم أو مخطط أو مسموع أو يجمع بين أكثر من شكل من هذه الأشكال  
تصنف المادة التعليمية إلى :

مادة تعليمية بسيطة: يتم تعليمها من خلال آلات تعليم يدوية مثل اليد، المؤشر الخشبي، قلم الإشارة. وقد لا يحتاج بعضها إلى أي آلات عند تعلمها على الإطلاق.

مادة تعليمية معقدة: يتم تعليمها من خلال آلات تعليمية ميكانيكية، والآلة الميكانيكية هي التي تعتمد في عملها على حركة الأجزاء سواء بطريقة يدوية أو بمحركات كهربائية.

مادة تعليمية مبرمجة: يتم تعليمها من خلال آلات تعليمية إلكترونية كالمعلومات التي تقدم بواسطة برمجية كمبيوترية.

## ثانياً: الآلة التعليمية :

تعرف الآلة بأنها كل ما يستخدم لعرض أو توضيح أو تفسير المحتوى المتضمن في المادة التعليمية، حيث أن هناك ارتباطاً بين المادة التعليمية والآلات التعليمية



وإذا كان هناك ثلاثة أنواع من المواد التعليمية فلا بد أن يقابل كل نوع من هذه المواد التعليمية آلة تعليمية حتى يتم التفاعل بين المادة والآلة وتنقسم كالاتي:

**الآلة التعليمية اليدوية:** آلات بسيطة لا يتطلب استخدامها أو تشغيلها أية تعقيدات ميكانيكية وترتبط هذه الآلات بالمواد التعليمية البسيطة لاستخدامها في عمليات التدريس.

**الآلة التعليمية الميكانيكية:** تعتمد في عملها على تحريك بعض أجزائها بصورة ميكانيكية معقدة إلى حد ما بواسطة الجسم البشري أو محركات كهربية

**الآلة التعليمية الالكترونية:** تعتمد في عملها على تحويل الطاقة الكهربائية إلى الكترونية تتحرك في دوائر خاصة داخل الآلة أو الجهاز بنظام الكتروني معين

### ثالثاً: الإنسان

يمثل الإنسان الضلع الأول والأهم في التطبيق التكنولوجي باعتباره المحرك الحقيقي لهذا التطبيق والقائم بتصميمه وتنفيذه والمتحكم في إخضاع عملية التطبيق لتحقيق الأهداف، فهو مكتشف المواد ومبتكر وظائفها وهو المصمم للأدوات والمنفذ لها.

ولكي تتحقق أهداف تلك العملية من خلال التفاعل في إطار مثلث تكنولوجيا التعليم المادة والآلة والإنسان، فلا بد من وجود فئات متنوعة من القوة البشرية التي تؤدي إلى إثراء هذا التفاعل.

### دور المعلم تجاه مجال تكنولوجيا التعليم

كان دور المعلم في التعليم التقليدي تقديم الحقائق والمعلومات للمتعلم من خلال العرض النظري، وفي اغلب الأحيان بدون فهم من قبل المتعلم، أما في ضوء منظومة تكنولوجيا التعليم فيتحول دوره إلى تعليم المتعلم كيف يتعلم، وبمعنى مرادف تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى المتعلم والاعتماد كثيراً على نفسه في الوصول على المعرفة والمعلومات المستهدفة، كما أصبح دوره يتمثل في تهيئة أفضل الظروف للتعلم، وتوجيه نشاط التلاميذ، وتقويم هذا النشاط وبذلك يتحول المعلم من ملقن إلى قائد وموجه ومشرف.

فالمعلم الناجح يستطيع أن يسهم إسهاماً فعالاً وحقيقياً في إنجاح العملية التربوية، بينما المعلم غير الكفء يكون عقبة كأداة في سبيل نجاحها.

### كي يتحقق دور المعلم عليه القيام :

١. دمج التكنولوجيا في التعليم (وسيلة وليست غاية)
٢. العمل على التكيف مع المتغيرات الجديدة
٣. الصبر والتحمل فيما يتعلق بتعلم الطلاب (الكيف مقابل الكم)
٤. مراعاة المناخ التعليمي في المدرسة وفي المجتمع بشكل عام
٥. تجنب أسلوب التلقين والقائم على الاعتقاد الخاطئ بأن المتعلم يأتي بصفحة بيضاء
٦. التركيز على إستراتيجيات التعلم وتدريب المتعلمين على أن يتعلموا كيف يتعلمون
٧. تفعيل المعرفة والخبرة السابقة في بناء المعرفة الجديدة
٨. سياسة الانفتاح وتوقع البدائل والاحتمالات وتنويع الأنشطة لتناسب المستويات المختلفة
٩. تفعيل أسلوب حل المشكلات في العملية التعليمية
١٠. ملاحظة مدى تفاعل المتعلمين مع النشاط واهتماماتهم واحتياجاتهم
١١. أساسي لوضع المنهج الجديد قبل التنفيذ
١٢. التدوين المستمر للملاحظات وترتيبها زمنيا أو موضوعا لتسهيل الرجوع إليها
١٣. توفير المناخ مشجع للتفاعل الاجتماعي بين الطلاب
١٤. إنشاء نظام لتنظيم الصف وعمل الأنشطة
١٥. التخطيط للدرس على شكل خطوات إرشادية قابلة للتعديل والتطوير حسب المواقف التي يواجهها في الفصل
١٦. التعاون مع الزملاء المعلمين وتبادل الخبرات والمعلومات والتغذية الراجعة
١٧. بناء الأنشطة العلمية الجماعية وتشكيل المجموعات مع مراعاة الفروق الفردية
١٨. أصبح دور المعلم قائدا ومدرسا ومقوما تربويا للطلاب
١٩. استخدام الوسائل التالية : عروض الفيديو - لوحات الصور والوثائق - نشرات دورية.

### خلاصة القول :

إن المعلم هو أحد العوامل المهمة لنجاح العملية التعليمية، ولا يزال هو الشخص الفعال الذي يعاون المتعلم على التعلم المستمر والتفوق في دراسته، أي إن نجاح العملية التعليمية قد لا يتم إلا بمعاونة المعلم الذي يتصف بكفاءات خاصة، ويتمتع برغبة في العلم وميل إليه.

والحقيقة أن اعتماد التكنولوجيا التعليمية لم يلغ دور المعلم وإنما غير دوره فقط، إذ إن دوره في ظل تكنولوجيا التعليم أصبح يتلخص بما يلي

فإن دور المعلم تغير في ظل تكنولوجيا التعليم من مجرد ناقل للمعلومات إلى : مهندس تعليم، وموفر للتسهيلات اللازمة للتعلم، مستشار متخصص في الوسائل ومصمم للبرامج وموجه، ومرشد ومدير للعملية التعليمية، إنه مخطط للأهداف التعليمية، ومطور للبرنامج التعليمي.

### دمج مهارات القرن ٢١ في التعليم

إحدى العبارات الطنانة التي نسمعها في كل وقت هي "مهارات القرن الحادي والعشرين" في عالم التعليم، تشير مهارات القرن الحادي والعشرين إلى التحول في استراتيجيات الصف الدراسي والمناهج الدراسية لتشكيل طلاب مستعدون لتلبية مطالب عالم متطور. كل مواطن في القرن الحادي والعشرين مطالب بالمشاركة وبشكل متزايد في التواصل بين الثقافات، والتفكير النقدي، والتكامل التكنولوجي، وأكثر من ذلك بكثير. و كمعلمين، يعتمد طلابنا علينا لإعدادهم لهذه التوقعات والاحتياجات الجديدة.

إن التعليم يشهد تحولاً تربوياً، لم يعد يركز على الحفظ عن ظهر قلب للحقائق والأرقام. بدلاً من ذلك، ينطوي التعليم الآن على البحث عن إجابات من خلال التحليل، والبصيرة، والنظر في البيئات غير المألوفة ومجالات الموضوع.

### ما تحديات القرن ٢١ ؟ ولماذا مهارات القرن ٢١ ؟

يرى (تركي المساعيد، ٢٠١٧) أنها تتمثل فيما يلي :

- تحديات العلوم والتكنولوجيا
- تحديات التنمية الاقتصادية والاجتماعية
- تحديات تطوير التعليم. فلم يعد التعليم يقتصر على التدريب على المهارات الأساسية (اللغة الأم والرياضيات والعلوم)، بل أصبحت النظم والسياسات التربوية تسعى إلى تمكين الطلبة من كفاءات رئيسية تؤهلهم للتعلم والعمل في المستقبل وذلك من خلال:

١. التواصل باللغة الأم
٢. التواصل بلغات أجنبية
٣. الكفاءات الأساسية في الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا
٤. الكفاءة الرقمية
٥. روح المبادرة وريادة الأعمال
٦. الوعي الثقافي والقدرة على التعبير
٧. الكفاءة الاجتماعية والمدنية وتعلم كيفية التعلم

٨. التفكير الناقد والإبداع وحل المشكلات واتخاذ القرارات وإدارة المشاعر وتقييم المخاطر.

#### ما مهارات القرن ٢١ ؟

يذكر (صفوت خليل، ٢٠١٥) أن مهارات القرن الحادي والعشرين هي المعنية " بالإنتاج المباشر للشراكة بين التربويين وقطاع الاقتصاد وأصحاب القرار السياسي من أجل بناء إطار فكري للتعليم القومي بهدف تطوير وبناء نموذج لنظم التعليم من الروضة وحتى الجامعة، وقد اتبع هذا النظام في العديد من الدول مثل الولايات المتحدة الأمريكية وكندا وإنجلترا. وتصنفها (نوال شلبي، ٢٠١٤) كما يلي :

#### مهارات العصر الرقمي Digital Age Literacy

وهي مهارات ضرورية للحياة والعمل في مجتمع المعرفة وتتمثل في القدرة على استخدام التكنولوجيا الرقمية وأدوات الاتصال والشبكات وصولاً إلى المعلومات وإدارتها وتقييمها وإنتاجها. وتشمل: الثقافة الأساسية - الثقافة العلمية - الثقافة الاقتصادية - التقنية البصرية والمعلوماتية - فهم الثقافات المتعددة - الوعي الكوني .

#### مهارات التفكير الإبداعي Inventive Thinking وتشمل

القدرة على التكيف وإدارة التعقيد - التوجيه الذاتي - حب الاستطلاع - الإبداع - تحمل المخاطر - مهارات التفكير العليا والتفكير السليم

#### مهارات الاتصال الفعال Effective Communication وتشمل

مهارات العمل في فريق - المهارات الشخصية - المسؤولية الشخصية والاجتماعية والمدنية - الاتصال التفاعلي

#### مهارات الإنتاجية العالية High Productivity وتشمل

مهارات تحديد الأولويات - التخطيط والإدارة وصولاً إلى تحقيق النتائج - الاستخدام الفعال - - للأدوات التكنولوجية في العالم الواقعي للتواصل والتعاون وحل المشكلات وإنجاز المهام.

#### سليبات تكنولوجيا التعليم

على الرغم من التطور الكبير الذي يشهده العصر الحديث من وجود الحاسوب بكافة أشكاله وتطور تكنولوجيا التعليم، إلا أنه يجب الإدراك أنّ المعلم لا غنى عنه في عملية التربية والتعليم، وللمعلم الأهمية البالغة في تدريس الطلاب سواء داخل المدارس أو في الجامعات، فيعتبر الحاسوب والإنترنت وسيلة لتحسين أداء التعليم وتوجيه الطلاب،

وهنا سنحاول تحديد أبرز سلبيات تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية ومنها ما يلي :

- في تكنولوجيا التعليم يتم البحث عن المعلومات عبر الانترنت، وهناك بعض الطلبة عند البحث عن إجابة لسؤال أو عمل دراسة أو بحث ما، لا يتعمقون في إيجاد المعلومة الصحيحة، ولكنهم يعتمدون على المعلومات السطحية للإجابة.
- قد يؤثر سلبياً من جهة قلة تواجده وذهابه إلى المكتبات المتوفرة فيها الكتب والمراجع التي تحتوي على المعلومات الصحيحة، حيث أنّ الإنترنت قد يحتوي على معلومات خاطئة نتيجة عدم المراقبة، لهذا فإننا نجد أحياناً أنّ الإنترنت قد لا يُجيب على بعض الأسئلة التي قد يطرحها المتعلم أو الباحث.
- قد تؤدي تكنولوجيا التعليم إلى تراجع بعض المهارات الفردية كمهارة أو أسلوب الكتابة لدى الباحث، فهو يعتمد على معلومات جاهزة أمامه ما عليه سوى تغيير بعض المعلومات المتوفرة ولا يعتمد على كتب يقرأها.
- قد يقع الطالب في أشياء غير مرغوب بها أثناء بحثه عن المعلومات أو الدراسة، وهذا قد يؤثر على سلوكيات المتعلم ويبعده عن الهدف الأساسي من جلوسه على الانترنت، لذا يجب الانتباه إلى هذه الأشياء.
- يلزم لتكنولوجيا التعليم استخدام الإنترنت، والذي قد يكون فيه بعض الصعوبة، أو قد يمكن توفيره في كل مكان أو في بعض المنازل، وقد يواجه الباحث بطؤ في سرعة الانترنت، وهذا قد يؤثر سلباً على الطلاب في التحصيل الدراسي.
- نفور الكثير من المعلمين من استخدام تكنولوجيا التعليم ويرجع ذلك لتعودهم على الأسلوب التقليدي في التدريس ومازالوا يعتقدون أنهم في غنى عن استخدام تكنولوجيا التعليم، وأنه إذا كان المعلم متمكناً من مادته العلمية متمقناً فيها، مما يجعل جميع المتعلمين يفهمون مادته ودروسه. ويرجع تجنب استخدامهم التكنولوجيا في مجال التعليم أيضاً إلى غم وجود المهارة الكافية، أو التعقيدات الروتينية التي تفرضها القوانين الإدارية في المدارس، أو ندرة وجود وسائل تكنولوجيا تعليمية مطلوبة في بعض المدارس، أو عدم وجود التسهيلات الفنية والمادية والبشرية، أو كثافة الفصول، أو عدم وجود اختبارات عملية تقيس مهارات المتعلم.
- الاستغناء عن سؤال المعلم رغم أهميته ؛ على الرغم من أهمية المعلم في إيصال المعلومة للطلبة بطريقة سهلة وبسيطة وتوجيههم بطريقة صحيحة، إلا أن كثير من الطلبة الآن أصبحت لا تقدر مكانة المعلم في العملية التعليمية، واستعملوا حواسيبهم والإنترنت في إيجاد المعلومات، والتي من الممكن أن

تكون خاطئة أو غير مناسبة لمرحلتهم العمرية، فلا ننسى أن الإنترنت تتركز أهميته في تحسين العملية التعليمية، وليس الاعتماد الكلي عليها واستبدالها بالمعلم.

• ظهور إعلانات ومواقع محظورة، بسبب أن عالم الإنترنت مفتوح وصعب الإلمام بكل ما يحيط به، ولكثرة وجود الإعلانات عليه والتي تظهر لكل من يقوم بتصفح الإنترنت، كان من السهل أيضا ظهور إعلانات ومواقع محظورة ومسئئة للأخلاق، مما قد ي جعل الطالب يترك هدفه لإيجاد المعلومة وينساق خلف هذه الإعلانات، لذلك وجب على الأهل مراقبة أطفالهم أثناء تصفحهم لمواقع الإنترنت المختلفة.

• ضعف في المهارات الأساسية، استخدام الهواتف الذكية وأجهزة الحاسوب والأجهزة اللوحية بدلاً من الورقة والقلم أدى إلى تدني مستويات الطلاب في المهارات الأساسية في التعليم كالكتابة الجيدة؛ حيث إن العثور على شخص يتقن الكتابة بخط جيد أصبح شبيها بالحصول على إبرة في كومة قش، ويذكر الخبراء إلى أن استخدام التكنولوجيا بدلاً من الكتابة اليدوية يُبطئ عملية التفكير، فعدم حصول الخلايا العصبية على أوامر يجعلها غير فعالة وكأنها تغط في سبات عميق.

### الخاتمة

خلاصة القول أن تكنولوجيا التعليم لا بد منها ولا مناص من تخطيها نظراً لأهميتها وإيجابياتها المختلفة ووجودها ضروري لمواكبة تطورات العصر وتهيئة المتعلم على التفاعل مع التقنيات الحديثة وهذه الأهمية تجعلنا نتغاضى عن سلبياتها والتعامل معها فهي لاتعد ذا أهمية مع إيجابياتها.

ولا يمكننا نكر دورها الفعال في عملية التعليم والتعلم، ذلك لأنها تعتبر وسيلة فعالة في تطوير وتسهيل فهم المتعلم وحصوله على المعارف والمعلومات، وهذا ما أثبتته نظريات التعلم والأبحاث المتعلقة بتكنولوجيا التعليم، فلا بد من وجود محاولات ومجهودات من أجل دمج التكنولوجيا في التدريس ولو بصورة بسيطة من خلال توظيف الوسائط التكنولوجية في طرق التدريس وتشجيع المتعلمين على الولوج لعالم الانترنت واستخدام الوسائل التكنولوجية التعليمية.

لقد أصبحت علما مستقلاً له اصول وأسس يستند عليها، ولم يعد هناك خلط بين تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية الحديثة التي أعدها البعض مترادفين حيث تمثل الوسائل التعليمية الحديثة الجانب التطبيقي لتكنولوجيا التعليم؛ وأصبحت الوسائل التعليمية جزء اساسي في العملية التعليمية وتحقيقاً لأغراض تطوير التعليم وتحسين جودته وسعياً لسد الفجوة بين المتعلم والعالم الخارجي من

حواله الذي اصبح يعتمد على التكنولوجيا اعتماداً كبيراً وتحقيقاً بهذا الغرض لابد من استخدام  
التكنولوجيات الحديثة في التعليم

### المراجع

- ١- البغدادي محمد رضا، تكنولوجيا التعليم والتعلم القاهرة، دار المصري، ١٩٩٩.
- ٢- التودري، عوض حسين، دور معلم المستقبل في المدرسة الالكترونية في ظل التعليم والتعلم  
الالكتروني، اللقاء الخامس عشر للجمعية السعودية للتكنولوجيا، ٢٠٠٧.
- ٣- الحيلة محمد محمود، تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، عمان، الأردن، دار امسيرة  
للنشر والتوزيع، ٢٠٠٣.
- ٤- الحيلة، محمد محمود، تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية التعليمية، ط٢، الاردن، دار المسيرة،  
٢٠٠٢.
- ٥- العزاوي عبد الرحمن كرو، وعبود محمد، مستقبل التربية في الوطن العربي في ضوء الثورة  
المعلوماتية، ص ٢٦.
- ٦- د.سلامة عبد الحافظ، مدخل إلى تكنولوجيا التعلم، دار الفكر، عمان، الأردن، ١٩٩٨.
- ٧- عليا وآخرون، وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم، ب ط، دار صفاء، عمان، ٢٠٠٣، ص  
٢٠٩.
- ٨- عمر محمد صالح، الثورة التكنولوجية واللغة، ط١، دار الشئون الثقافية العامة، آفاق عربية،  
العراق، ريفياد، ١٩٨٦.
- ٩- محسن علي عطية، الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال، ط١، دار صفاء، عمان،  
٢٠٠٨.
- ١٠- محمد السيد علي، تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية، ب ط، دار مكتبة الإسرائ، طنطة،  
٢٠٠٥.
- ١١- محمد ذبيان غزاوي، تكنولوجيا التعليم والنظريات التربوية، ط١، دار الكتب الحديثة للنشر،  
الأردن، ٢٠٠٧، ص ٣٥.
- ١٢- محمد سلامة، وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم، دار الفكر، عمان، ١٩٩٨.



أبحاث المؤتمر العلمي الدولي الثاني/ نقابة  
الأكاديميين العراقيين/ مركز التطوير الاستراتيجي  
الأكاديمي وجامعة صلاح الدين/ كلية التربية  
الاساس/ اربيل للمدة ١٠-١١ شباط ٢٠٢٠

## جامعة واسط مجلة كلية التربية

- 
- ١٣- محمد عبد الباقي أحمد، المعلم والوسائل التعليمية، ط١، الأربطة للنشر، الاسكندرية ٢٠٠٣.
- ١٤- قنديل، يس عبد الرحمن (١٩٩٩)، الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم، ط٢، الرياض، دار النشر الدولي.