مساهمة تكنولوجيا التعليم في تحسين العملية التعليمية

The contribution of education technology to improving the educational process

La contribution de la technologie de l'éducation à l'amélioration du processus éducatif

صونيا قاسمي

جامعة عبد الحميد مهري –قسنطينة2

تاريخ الإرسال: 2019/09/23 **تاريخ القبول:** 2019/10/13 **تاريخ النشر:** 2019/12/15

ملخص: يسعى هذا العمل البحثي إلى محاولة تبيان أهمية تكنولوجيا التعليم ودورها في تحسين العملية التعليمية، من خلال مختلف الوسائل التعليمية التي تقترحها التكنولوجيا في ظل الانفجار المعرفي الذي تعرفه البشرية. والأنظمة التعليمية ليست بمعزل عن مختلف التغيرات القائمة، فلابد لها من مواكبة التطور وأن تندمج مع المعطيات العالمية الجديدة وذلك بتطوير نظامها التعليمي ومراجعة مكوناتها من مدخلات وعمليات ومخرجات، من أجل تحسين أداء المنهاج الدراسي والمعلم والمتعلم سعيا لتحقيق جودة التعليم.

من أجل ذلك قسمت الخطة البحثية لهذا العمل إلى ثلاثة عناصر أساسية تتمثل في طرح مقاربة مفاهيمية حول تكنولوجية التعليم، ثم تبيان دور الوسائل التعليمية في تحسين عمليتي التعليم والتعلم، وأخيرا طرح هذا العمل انعكاسات تكنولوجيا التعليم على العملية التعليمية.

الكلمات المفتاحية : تكنولوجيا؛ التعليم؛ تكنولوجيا التعليم؛ العملية التعليمية.

Abstract : This researchaims to demonstrate the importance of educationtechnology and itsrole in improving the educationalprocess, through the differenteducationalmeansoffered by technology in light of the explosion of knowledgeknown by humanity, and educationsystems are not isolatedfrom the various changes thatexist, they must keep pace withdevelopment and integrateinto the new global data by developingitseducation system and revisingits inputs, processes and outcomes to improve curriculum, teacher and learner performance to achieve the quality of education.

To this end, the research plan for thiswork has been dividedintothreefundamentalelements: introducing a conceptualapproach to educationaltechnology, demonstrating the role of educationalmeans in improvingteachingprocesses and finallyintroduce the implications of educationtechnology on the educationalprocess.

Keywords: Technology; Education; Education Technology; EducationalProcess.

Résumé : Ce travail de recherche vise à démontrer l'importance de la technologie de l'éducation et son rôle dans l'amélioration du processus éducatif, à travers les différents moyens éducatifs proposés par la technologie à la lumière de l'explosion des connaissances connues par l'humanité. et les systèmes éducatifs ne sont pas isolés des divers changements qui existent, ils doivent Suivre le rythme du développement et s'intégrer aux nouvelles données mondiales en développant son système éducatif et en révisant ses composantes d'intrants, de processus et de résultats, afin d'améliorer la performance du programme d'études, de l'enseignant et de l'apprenant afin d'atteindre la qualité de l'éducation.

À cette fin, ce travail a été divisé en trois éléments fondamentaux: introduire une approche conceptuelle de la technologie éducative, démontrer le rôle des moyens éducatifs dans l'amélioration des processus d'enseignement et d'apprentissage, et enfin introduire les implications de la technologie de l'éducation sur le processus éducatif.

Mots clés : Technologie; Éducation; Education Technologie; Processus éducatif.

مقدمة:

أصبح الحقل التربوي يتميز بالعديد من المفاهيم والتصورات والأفكار الحديثة التي صار استخدامها ضروريا في عمليتي التعليم والتعلم؛ ويرجع ذلك إلى الثورة التكنولوجية الحديثة التي ساهمت بقسط كبير في تحسين مخرجات العملية التعليمية. وبالرغم من أن مفهوم تكنولوجيا التعليم يحمل في مدلولاته عدة مضامين تقوم على المدخلات والمخرجات والعمليات، فقد ساهمت بقسط كبير في تجويد العملية التعليمية وتحسينها، وذلك من خلال الاستخدام الأمثل لمختلف الوسائط التعليمية التي تعتمد على التكنولوجيا الحديثة.

"عند ظهور منحى النظم في العملية التعليمية، واعتبار التعليم نظاما متكاملا له مدخلاته وعملياته ومخرجاته التي تتفاعل وتتكامل فيما بينها، تتأثر وتؤثر في بعضها، زاد الاهتمام بالوسائل التعليمية بوصفها عنصرا رئيسيا من عناصر النظام التعليمي، يكتسب أهميته من مخاطبة حواس المتعلم والتعامل معها".(محسن علي عطية:2008:ص16). وهذا ما يشير إلى أن العملية التعليمية تكون بين عدة أطراف، تحاول تكنولوجيا التعليم أن تجمع بينهم في عملية تكاملية منظمة. ليستتكنولوجيا التعليم مجرد أدوات وتقنيات وأجهزة، بل هي أكثر من مجرد ذلك "هي طريقة منهجية تقوم أساسا على تطبيق المعرفة القائمة على أسس علمية، تخطيط، تصميم، وإنتاج، وتنفيذ، وتقويم، وضبط شامل للعملية التعليمية في ضوء أهداف محددة."(كمال عبد الحميد زيتون:2004:ص أ). هذا يعني أنها استراتيجية تتضمن مختلف العمليات التي يقوم عليها أي تخطيط، لضمان الفعالية والجودة في العملية التعليمية.

من هنا جاءت أهمية تناول هذا المضمون البحثي، بالتركيز على مساهمة تكنولوجيا التعليم في تحسين مخرجات العملية التعليمية، وذلك من خلال الخطة البحثية الآتية:

-مقاربة مفاهيمة حول تكنولوجيا التعليم.

-دور الوسائل التعليمية في تحسين عمليتي التعليم والتعلم.

-انعكاسات تكنولوجيا التعليم على العملية التعليمية.

1-مقاربةمفاهيمية حول تكنولوجيا التعليم:

"إن التطور السريع في تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتطبيقاتهما، لا يقدم فقط للعلم فرصا جديدة، ولكن أيضا اتجاها نحو ما يسمى(الطريق السريع للمعلومات) والآثار الاقتصادية والاجتماعية والتربوية المرتبطة به، قد يؤدي إلى تغيرات كبيرة في أشكال التحكم والإبداع والتعاون والمشاركة والمعرفة، وأيضا في الحياة اليومية، كما أنه سيؤدي أيضا إلى المشاركة الواسعة والتطبيق على المستوى الوطني والإقليمي والدولي، في المؤسسات والمنظمات الدولية".(مصطفى عبد السميع،حسين بشير وآخرون:2004:ص 13).

"اشتقت كلمة تكنولوجيا (Technology) والتي عربت تقنيات من الكلمة اليونانية (Techne)وتعني أنها فنا أو مهارة، والكلمة اللاتينية (Texere) وتعني تركيبا او نسجا، والكلمة (Togos) وتعني علما أو دراسة، وبذلك فإن كلمة تقنيات تعني علم المهارات أو الفنون، أو دراسة المهارات بشكل منطقي لتأدية وظيفة محددة".(محمد محمود الحيلة:2004:ص 21).

أما من الناحية العلمية والتطبيقية فإن تكنولوجيا التعليم قد عرفت بأنها:"طريقة تحليلية للتخطيط ونظامية في التصميم، تضم مجموعة من العناصرالتي تساعد في تحقيق الأهداف المنشودة".(زكرياء بن يحي لال، علياء بن عبد الله الجندي:2008:ص15).كما تعرف بأنها: "علم يقوم على أطر نظرية وتطبيقية، تستقي من العلوم الأخرى مفاهيمها وعلاقاتها وتطبيقاتها في مجال توظيف واستخدام الموارد ومصادر التعليم والتعلم في المستوى المتقن من النظرية والتطبيق".(عبد الحميد محمد:2005:ص 15).

في حين نجد أن هناك من عرفها بأنها:" الأدوات والوسائل التي تستخدم لأغراض عملية تطبيقية، والتي يتعين بها الإنسان في عمله لإكمال قواه وقدراته وتلبية تلك الحاجات التي تظهر في إطار ظروفه الاجتماعية ومرحلته التاريخية".(رشراش أنيس عبد الخالق،أمل أبو ذياب عبد الخالق:2008:ص26).

وبناء على مختلف التعاريف السابقة لتكنولوجيا التعليم، يمكن إيجاز أهمما جاءت به تلك التعاريف في النقاط الآتية:

- ✓ أن تكنولوجيا التعليم تعنى بصناعة الإنسان الفعال، المتميز المبدع.
- ✓ تكنولوجيا التعليم ليست معرفة نظرية بقدر ماهي معرفة تطبيقية، تعتمد على الوسائل والتقنيات.
- ✓ تهتم تكنولوجيا التعليم بتطوير التعليم وتحسينه.
- ✓ تساهم تكنولوجيا التعليم في صياغة وتطوير المناهج التعليمية، وفق متطلبات المنظومة التربوية في كل مجتمع.
- ✓ تعمل تكنولوجيا التعليم على تحسين أداء العاملين في المؤسسات التربوية، وتجويد مخرجات التعليم.

1-1-تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم:

وتعود جذور تكنولوجيا التربية إلى عصور القدماء، فمثلا بازدهار الحياة في أثينا بسبب التقدم التجاري، والتغير السياسي، وتغير الاتجاهات، أخذ السفسطائيون في اليونان على عاتقهم تطوير التعليم، وأخذوا يدرسون ما يدعى فن الحياة، وكانوا على علم بالمشكلات ذات العلاقة بالإدراك، والدافعية، والفروق الفردية...ولاعتقادهم أن التكنولوجيا تتضمن النظريات والممارسات أو التطبيقات."(محمد محمود الحيلة: 2004: ص 28).

"دخل مفهوم التكنولوجيا ميدان التربية والعلوم الإنسانية، من ميدان الصناعة وأحدث ثورة فيها، ودعاها البعض الثورة الصناعية الثانية، على اعتبار أن الثورة الصناعية الأولى كان هدفها الطبيعة ومكوناتها واستغلالها لصالح الإنسان، أما الثورة الصناعية الثانية (الثورة التكنولوجية)، فهي ثورة من طبيعة محدثة، تنطلق من الأتوماتيكية وتقوم على أساس تحرير الإنسان من عملية الإنتاج المباشرة وإيكالها للآلة الأوتوماتيكية".(رشراش انيس عبد الخالق، أمل أبو ذياب عبد الخالق:2008:ص 27).

"فتكنولوجيا التعليم عبارة عن مستوى فرعي من تكنولوجيا التربية، التي تضم عدة تكنولوجيات مثل (تكنولوجيا التعليم، تكنولوجيا التعلم، تكنولوجيا التطوير والإدارة...) ترتبط كل منها بالأخرى لحل مشكلات التربية، إن تكنولوجيا التربية معنية بالعملية التعليمية من زاويتها الأدائية والإدارية أي تطوير التعليم، وحل المشكلات من ناحية، ومن ناحية أخرى عمليات التنسيق والإشراف وإدارة التعليم."(كمال عبد الحميد زيتون: 2004:ص ص 20-21).

من هنا يتضح المساهمة التي تقدمها تكنولوجيا التعليم لكل من التربية والتعليم، ومجالات كل واحدة منها، والحدود الفاصلة بينهما، حيث أن تكنولوجيا التربية تطبق النظم والأساليب التي يمكن من خلالها تطوير التعليم العام، من حيث تحديد الأهداف، اختيار الوسائل التعليمية، اختيار الطرق التقويمية الصحيحة لتقويم التحصيل الدراسي للمتعلم.

"ويتباين مفهوم التربية التكنولوجية في التربية والتعليم، وفقا للاستخدامات والتطبيقات المتنوعة للتكنولوجيا في الحياة، وسبل التواصل بين المدرسة والمجتمع في صقل المعرفة والمهارات التي يتوجب على الطلبة اكتسابها من خلال المدرسة، وذلك لزيادة قدرتهم على مواجهة التحديات العلمية والتكنولوجية".(محمد محمود الحيلة:2004: ص 26).

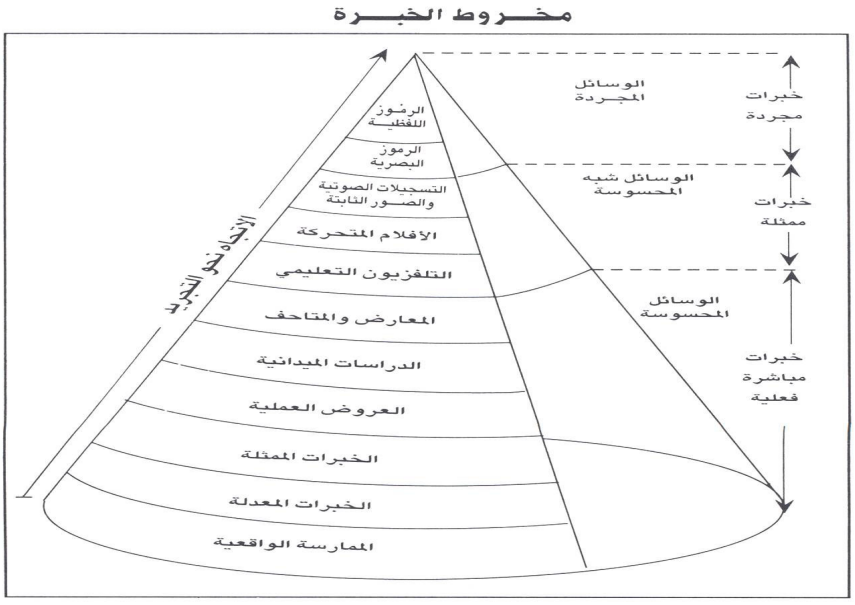
"كان يعتقد عدد كبير من العاملين في مجال التربية، أن مجال تكنولوجيا التعليم يقتصر فقط على الوسائل التعليمة، بما في ذلك الأجهزة السمعية والبصرية التي تستخدم في التعلم داخل حجرة الدراسة، بل أن البعض اعتبر أنه مرادف لمعينات التدريس TeachingAids ويستطيع المعلم أن يستخدمها أو يستغني عنها".(كمال عبد الحميد زيتون:2004: ص 11).

لكن بعد ذلك اتسع نطاق استخدام تكنولوجيا التعليم ليشمل تصميم النظم، المناهج والبرامج التعليمية، طرق التدريس والتقويم، وغيرها من العمليات التي ترتكز عليها العملية التعليمية.

1-2-تطور تصنيفات تكنولوجيا لتعليم

في سياق متصل تم تصنيف مراحل تطور تكنولوجيا التعليم حسب بعض الكتابات التي حاولت تطوير المفهوم وتقديم إضافات واسعة حول، ليشمل كل العمليات التي ترتكز عليها العملية التعليمية، ويمكن إيجاز ذلك في النقاط الجوهرية الآتية:

- مرحلة تصنيف "ديل": حيث حاول "ديل " تصنيف الوسائل التعليمية على أساس درجة حسيتها، بما يسمى مخروط الخبرة وعلى حسب حواس الإنسان، التي تصب في الدماغ، التي عن طريقها يكسب الخبرة، والشكل الآتي يوضح ذلك:



المصدر: https://sdl.edu.sa/SDLPortal/ar/post.aspx?p=7655

وبتحليل المعطيات الموجودة في مخروط الخبرة، نجد أن "ديل" ركز على عدة عناصر، حيث تشكل قاعدة المخروط الممارسة الواقعية وهي أكثر الخبرات شمولية لأنها أساس التعليم، يلي ذلك الخبرات المعدلة وهي تلك التي تعتمد على الأشياء المحسوسة، ويمكن اعتبارها خبرات بديلة التي تتماشى مع الممارسة الواقعية، بعد دلك تنتقل التكنولوجيا إلى مستوى آخر وهو ذلك الذي يعتمد على الخبرات الممثلة و"تستخدم بديلا عن المواقف الواقعية المعقدة والتي انقضى زمانها وتحتاج إيضاحها بأن نقوم بتمثيلها، أما العروض العملية تتمثل في إجراء العروض الإيضاحية لبعض النماذج أو أجزاء منها، ومساهمة التلاميذ بإجراء العروض".(أديب عبد الله النوايسة:2007:ص 25).

في حين نجد القاعدة الخامسة تعتمد على الخرجات الميدانية، أين يستكشف فيها المتعلم العالم الخارجي، ويكسب من خلالها خبرات جديدة غير تلك التي تعطى له على المستوى النظري، أما القاعدة السادسة التي تعتمد على زيارة المعارض والمتاحف وكل ذي قيمة علمية ثقافية ملموسة، حتى تتوسع خبرات التلميذ وتصبح أكثر نضجا بعدها يرتقي "ديل" في قواعده إلى مستوى المحتوى التعليمي الذي يعرضه التلفزيون، لما يحتويه على مؤثرات صوتية ومرئية، وبالموازاة تنتقل الخبرة إلى التلميذ عن طريق التسجيلات الصوتية المسموعة، التي تساعد في نمو الخبرة لدى المتعلم، ولكن ليس بشكل ملموس كما هو الحال بالنسبة للقاعدة الخامسة.

❖ مرحلة تصنيف" إيدلينغ": حيث حاول "إيدلينغ تصنيف الوسائل التعليمية إلى خمس عناصر أساسية مستوحاة من البيئة التي يعيشها المتعلم، مثل الوسائل السمعية والرسومات، الصور الإيضاحية وغيرها كما هو موضح في الشكل الآتي:

***وسائل البيئة المحلية**

***أفلام الصور المتحركة والفيديو والتلفزيون**

***الصور الثابتة والشفافيات المرفقة بتسجيلات سمعية، الصورة المسطحة والرسوم البيانية والسبورة**

***الرسوم التوضيحية والرسوم الكاريكاتورية والتسجيلات الصوتية**

المصدر:(أديب عبد الله النوايسة:2007:ص 27).

❖ مرحلة تصنيف"محمد علي السيد": صنف محمد علي السيد الوسائل التعليمية بحسب عمل الحواس عند المتعلم، والتي تعمل بشكل منفصل، وبحسبها تتنوع الوسائل التعليمية، والشكل الآتي يوضح ذلك:

الوسائل التعليمة السمعية

الوسائل التعليمية البصرية

الوسائل التعليمية السمعية البصرية

المصدر: من إعداد الباحثة

2-دور الوسائل التعليميةفي تحسين عمليتي التعليم والتعلم:

"واجهت العملية التعليمية في النصف الثاني من القرن العشرين عدة ضغوطات وتحديات، فالتفجر المعرفي والانفجار السكاني والثورات المتتابعة للمواصلات والاتصالات والتكنولوجية، وما نجم عنها سرعة انتقال المعرفة والتواصل بين المجتمعات، مما جعل العالم قرية صغيرة، كلها عوامل تضغط على المؤسسة التعليمية من أجل مزيد من الفعالية والتحديث والتجديد لمجاراة هذه التغيرات".(رشراش أنيس عبد الخالق:أمل أبو ذياب عبد الخالق: 2008: ص41).

حيث" يمكن لوسائل تكنولوجيا التعليم أن تلعب دورا هاما في النظام التعليمي، ورغم أن هذا الدور يكون أكثر وضوحا في المجتمعات التي نشأ فيها هذا العلم، كما يدل على ذلك النمو المفاهيمي للمجال من جهة والمساهمات العديدة لتقنية التعليم في برامج التعليم والتدريب كما تشير إلى ذلك أدبيات المجال."(إبراهيم عمر يحياوي:2018: ص 92). هنا تكمن أهمية تكنولوجيا التعليم في تطوير العملية التعليمية، وتظهر جلية في تحسين البرامج والمناهج، وطرق التدريس، وحتى تكييف الوسائط التربوية وفق ما تقتضيه هذه التكنولوجيا كالكتاب المدرسي مثلا، حيث يتم تطوير وتحسين الكتاب المدرسي بالتقنيات الحديثة خاصة من ناحية الإخراج، حيث تساهم التكنولوجيا في تطوير الإخراج التربوي للكتاب، بحيث يجذب المتعلم ويقوي عنده الدافعية للتعلم.

بناء على ما سبق يمكن طرح عدة نقاط جوهرية حول مساهمة تكنولوجيا التعليم في تحسين العملية التعليمية، ويمكن مناقشة ذلك في النقاط الآتية:

1-تسعى تكنولوجيا التعليم إلى توسيع وإثراء الخبرات المكتسبة لدى المتعلم، بحث تسمح الوسائل التعليمية بتطوير المكتسبات القبلية والبعدية، وترسيخ القيم المعرفية.

2-تساهم تكنولوجيا التعليم في رفع آداء المعلم، وتحسين طرق التدريس، وفق مقاربات تربوية فعالة.

3-تحاول تكنولوجيا التعليم إثارة الدافعية للتعلم عند التلميذ، نظرا لما تتميز به من إثارة وتشويق، فضلا على اتصالها المباشر بحواس المتعلم، مما يجعل ملكة التركيز عالية.

4-تساعد تكنولوجيا التعليم في تفادي الوقوع في تناقضات مدلولات الفهم عند المعلم والمتعلم معا، بحيث تجمع من المدلول واضح عند كلاهما، خاصة إذا تنوعت الوسائل التعليمية، لأن هذا التنوع من شأنه أن يخلق نوع من التقارب في الفهم.

5-تكنولوجيا التعليم تساعد في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وكذا اكتشافها، وبالتالي تقديم تعليم يتماشي وتلك الفروقات، لضمان جودة المخرجات التعليمية.

6-تسعى تكنولوجيا التعليم إلى توجيه وتعديل سلوكيات المتعلمين، حيث يؤدي اندماج التلاميذ مع الوسائل التكنولوجية إلى تغير أنماط السلوك، التي تظل تلك السلوكيات تحت التوجيه والإرشاد والرعاية.

7-تسهم تكنولوجيا التعليم في حل بعض المشكلات التربوية، سواء على مستوى عملية التعلم، أو على مستوى طرائق التدريس، بحيث تعطي بعض المقترحات العملية التي من شأنها أن تخفف من بعضها أو تقضي عليها.

8-ترشيد اقتصاد التعليم، بحيث تساعد تكنولوجيا التعليم على تحقيق الأهداف التربوية بأقل جهد وأقل تكلفة.

2-1-خطوات استخدام الوسائل التعليمية:

هناك عدة مراحل وخطوات أساسية لابد مها لتطبيق الوسائل التعليمية وجني الفائدة التربوية منها، وفي هذا السياق سنحدد مجموعة من الخطوات التي اعترفت بها الأدبيات التربوية، والتي يمكن إيجازها على النحو الآتي:

- يقوم المعلم بتحديد الهدف من الوسيلة التعليمية المستخدمة، لأن لكل وسيلة غرض.
- يسعى المعلم إلى اختيار الوسيلة التعليمية التي تحقق الغرض التربوي، وفي الوقت نفسه تكون متماشية مع إمكانيات التلاميذ وقدراتهم الفكرية والمعرفية.
- تطبيق الوسيلة التعليمية والقيام بعملية التقويم في الوقت نفسه، لمعرفة مدى قدرتها على تحقيق الهدف التربوي المنشود.

2-2-خصائص الوسائل التعليمية:

تتميز الوسائل التعليمية الحديثة عن غيرها من وسائل التعلم التقليدية، ويمكن توضيح ذلك في النقاط الآتية:

- ⇦ الوسيلة التعليمية المتميزة والقادرة على إحداث تغيير إيجابي في سلوك المتعلم ومعارفه، هي تلك التي تكون نابعة من المناهج.
- ⇦ إن عنصر البساطة والوضوح في الوسيلة التعليمية، مهمان جدا لإمكان إكساب المتعلم المعارف وتثبيتها فكلما كانت الوسيلة معقدة ، كلما أدى ذلك إلى تعقيد المعارف المكتسبة ولن يتحقق الغرض منها.
- ⇦ "أن يراعى في تصميمها صحة المحتوى والجودة والدقة من الناحية الفنية، وأن تكون مراعية لخصائص التلاميذ، ومناسبة لعمرهم الزمني والعقلي، وأن تتمتع الوسيلة بالمصداقية وحداثة المعلومات".(أديب عبد الله النوايسة:2007:ص35).
- ⇦ لا يمكن الحديث على وسيلة تعليمية، إذا ما كانت قدرتها محدودة على تنمية خبرات المتعلم وتطويرها فكلما كانت الوسيلة التعليمية قادرة على صقل قدرات التلاميذ وتوجيهها نحو التميز والإبداع، كلما تبين أن تلك الوسيلة من الوسائل الجيدة التي يمكن الاعتماد عليها.

2-3-استخدامات الوسائل التعليمية:

من خلال مراجعة الأدبيات التربوية، تبين أن الوسائل التعليمية هي تلك التقنيات والوسائل المادية "هي عربات تنقل التعليم ولكنها لا تؤثر في تحصيل الطلبة، أكثر ما تسببه عربة النقل التي توزع الغذاء، وهنا نقطة الشبه من حيث الشكل، أو الجانب الآلي فقط، وليس من حيث المحتوى الذي يوم بتقديمه أو السياق الذي تستخدم فيه، عندئذ فإننا لا نتوقع فائدة تعلم منها."(محمد محمود الحيلة: 2004: ص117).

ويمكن أن ينظر إلى الوسائل التعليمية على أنها الوسائل والأشكال والصور، وأنها وسيلة لتقديم المحتوى التعليمي وليست بديلا عن المعلم، بل هي وسائل مساعدة له، كما تستخدم الوسائل التعليمية كعوامل اجتماعية "أي أنها المحتوى أو

البرنامج الذي تعرضه جهود وسائل الاتصال الجماهيري التجارية، والترفيهية الموجهة إلى الأفراد في بيوتهم أو في أماكن خارج أسوار المدرسة".(محمد محمود الحيلة: 2004: ص ص117-118).

تسعى الوسائل التعليمية إلى إثارة الدافعية للتعلم لدى المتعلم، وتحفيز الرغبة في التحصيل، وتزادا الدافعية للتعلم كما تنوعت الوسائل التعليمية بحسب الدراسات التي أنجزت في الميدان، هذا وقد جاءت الوسائل التعليمية من أجل حل المشكلات التربوية التي تعترض التلميذ، فهي تفتح له آفاق لإيجاد حلول حول مشكلة التفكير مثلا، أو ضعف التركيز، أو غيرها من المشكلات التي قد يعاني منها المتعلم.

2-4-تكنولوجيا التعليم كنظام تعليمي:

تباينت أراء التربويين حول مفهوم النظام، وفي تحديد خصائصه، وكل واحد منهم ركز على جانب من جوانبه المكانية أو الزمانية، " فالنظام كيان متكامل يتألف من مجموعة من العناصر المتداخلة والمترابطة تبادليا والمتكاملة وظيفيا، وتعمل بانسجام وتناغم وفق نسق معين، من أجل تحقيق أهداف مشتركة محددة، وأي تغيير، أو تطوير، أو تعديل يطرأ على أي من مكونات النظام يؤدي إلى تغيير وتعديل في عمل النظام".(مصطفى عبد السميع محمد وآخرون:2004: ص22).

وأي نظام تعليمي يتكون من أربعة عناصر أساسية تتكامل فيما بينها وظيفيا، ويمكن توضيح ذلك على النحو الآتي:

مدخلات النظام التعليمي: وهي عبارة عن كل الكوادر البشرية، والجهود المادية الملموسة، والموارد المادية من أجهزة وهياكل، وضعت خصيصا لتحقيق الأهداف المسطرة من قبل النظام التعليمي، وهناك "ثلاثة مظاهر بارزة ومهمة في عمليات المدخلات وهي: التفاعل بين النظام وبيئة النظام إلى المحيط أو الوسط المادي والنفسي الذي يعمل في إطاره ويسعى لخدمته، التعرف على المدخلات وتحديد ما يهم النظام منها، وتحديد أولويات المدخلات ليتم تنشيطها."(مصطفى عبد السميع محمد وآخرون:2004: ص ص22-23).

عمليات النظام التعليمي: العمليات في النظام التعليمي هي المسؤولة عن تفعيل المدخلات من أجل تحقيق الأهداف التربوية، والوصول إلى المخرجات المرجوة، "والعمليات في النظام التعليمي هي جميع الجهود التي يبذلها المعلم في التدريس، وضبط بيئة المتعلم، والتفاعل مع الطلبة وتنظيم جهودهم". كما أن هذه العمليات منسجمة مع بعضها البعض انسجام تكامل وترابط، وهذا من شأنه أن يحقق أهداف النظام التعليمي.

مخرجات النظام التعليمي: المخرجات في النظام التعليمي هي المحصلة النهائية الناتجة عن المدخلات والعمليات، وتتحدد قيمة مخرجات التعليم من خلال ما قدم للنظام التعليمي، سعيا لتحقيق الجودة، كما أن المخرجات تنقسم إلى شقين مخرجات بشرية متمثلة في التلاميذ والجامعة التربوية، ومخرجات مادية وهي أنواع الإنتاج المادي التي يتوصل إليه النظام التعليمي.

التغذية الراجعة للنظام التعليمي:يقوم نظام التغذية الراجعة وفق تكنولوجيا التعليم على تقييم كل العناصر السابقة، من مدخلات وعمليات ومخرجات، وذلك من أجل تحسين النظام وتطويره، وتحقيق أهدافه التي تتماشى مع فلسفة المجتمع ومرجعيته التربوية.

2-5-أنواع التعليم وفق تكنولوجيا التعليم: ينقسم التعليم وفق ما تقترحه تكنولوجيا التعليم إلى عدة أنواعها، يمكن إيجاز البعض منها في العناصر الآتية:

- التعليم المبرمج: عندما نادى التربويون بضرورة مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، آخذين بعين الاعتبار تباين قدرات واستعدادات التلاميذ، وكذا اتجاهاتهم ورغباتهم، كل ذلك أدى إلى طرح فكرة تفريد التعليم، أي هو تعليم يختلف من متعلم إلى آخر، يتماشى وإمكانياته ووفق قدراته واستعداداته، ولما جاءت التكنولوجيا يسرت الكثير من الأمور وحلت الكثير من المشكلات،"إذ وضع بين أيدي التربويين أدوات وأجهزة وطرائق ساعدتهم على تحقيق الكثير من الأهداف التعليمية، ولكن الصعوبات كانت تبرز دائما في المنهج الدراسي (المواد الدراسية) وقياس التحصيل (الاختبارات)".(رشراش انيس عبد الخالق: 2008: ص 252).

"والتعليم المبرمج هو طريقة للتعلم الذاتي، يعتمد على التفاعل المباشر بين التلميذ والمنهج الدراسي،واستخدام الأدوات والأجهزة عاملا مساعدا لزيادة هذا التفاعل وليس أساسا أوبديلا عن المعلم....ووجود المدرس عنصر أساسي في التعليم المبرمج، ولكن دوره التقليدي قد تغير، فبدل من انشغال وقته بإعطاء المعلومات للتلاميذ(مصدر للمعلومات) أصبح مشرفا وموجها ومستعدا لتقديم المساعدة لمن يطلبها".(رشراش انيس عبد الخالق: 2008: ص 253).

- التعليم الالكتروني: "بعد التعليم الالكتروني أسلوب من أساليب التعليم في إيصال المعلومة للمتعلم، ويتم فيه استخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب آلي إلى شبكاته ووسائطه، المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابة الإنترنيت سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي".(أديب عبدالله النوايسة:2007: ص 215). ولما أصبحت التكنولوجيا أمرا أساسيا في حياة المجتمعات، وأصبح التواصل بين الأفراد من الأمور الميسرة، بدأ ينتشر التعليم الإلكتروني في مختلف المؤسسات التربوية، واستخدام الوسائل التقليمية الحديثة بدل التقليدية، التي سمحت بالتفاعل بين التلاميذ واستجابة مع الدروس.

ويهدف التعليم الالكتروني إلى تحقيق العديد من الأهداف، نذكر منها:

- "زيادة فعالية المدرسين وزيادة عدد طلاب الشعب الدراسية.
- مساعدة المدرسين في إعداد المواد التعليمية للطلاب وتعويض نقص الخبرة لدى بعضهم.

- تقديم الحقيبة التعليمية بصورتها الإلكترونية للمدرس والطالب معا، وسهولة تحديثها مركزيا من قبل إدارة تطوير المناهج".(أديب عبدالله النوايسة:2007: ص 217).

⇦ التعليم عن بعد: "في عالمنا المعاصر حيث الانفجار المعرفي والمكاني، والثورة العلمية والتكنولوجية...دفع ببعض الدول إلى إلغاء المدرسة وإنهاء وظيفتها بسبب عدم قدرتها على مواكبة هذه التغيرات، وبالتالي عدم قدرتها على تلبية الاحتياجات الاجتماعية والفردية".(كمال عبد الحميد زيتون:2004:ص 280).

ويعد التعليم عن بعد صورة مصغرة حول مراحل التطور السريعة التي عرفتها البشرية، فهو "ذلك النوع من التعليم الذي يكون فيه المعلم (أو المؤسسة التعليمية التي تقدم التعلم) بعيدا عن المتعلم إما في المكان، أو الزمان، او كليهما معا، ويستتبع ذلك أنه يكون من الضروري استخدام وسائط اتصال متعددة من مواد مطبوعة، ومسموعة، ومرئية...وذلك للربط بين المعلم والمتعلم ونقل المادة التعليمية".(كمال عبد الحميد زيتون:2004:ص 282).

3-انعكاساتتكنولوجيا التعليم على العملية التعليمية:

تنعكس تكنولوجيا التعليم على جميع عناصر العملية التعليمية، المناهج، المعلم، والمتعلم، وفيما يلي سنعرض أهم النقاط التي تمثل انعكاس حقيقي على عناصر العملية التعليمية.

3-1-انعكاسات تكنولوجيا التعليم على المنهاج الدراسي:

"منالملاحظأنبعضالمناهجتعانيقصورفيعددمنالجوانبمنأهمها،

ندرةوسائلتكنولوجياالتعليمالمقترحةللتعلموتدريسالمنهج،وندرةتوفرهاأو

عدمأهليةالجهاتالمعينةلاستخدامهافيمعظمالأحوال،بإضافةإلىعدممراعاة

المناهجالحاليةلحاجاتالمتعلمينعبرمراحلنموهمالمتخلفةفيضلالتغيرات الاجتماعيةو لاقتصاديةوالتقنيةالجديدة."(يوسف يحي الفيفي:2018: ص12).لذا فإن استخدام تكنولوجيا التعليم صار مطلبا هاما اليوم، حيث يساعد ذلك التوظيف في فهم النظريات العلمية والأفكار الجديدة،ومحاولة تكييفها مع خصوصيات كل منهج دراسي، كما تحتاج عملية تصميم المنهاج التعليمي إلى إدخال التكنولوجيا خاصة في المضمون التعليمي، خاصمة من ناحية المحتوى المعرفي، كما أن المنهاج التعليمي يحتاج التكنولوجيا لإحداث تغيرات تربوية في طرق التدريس، بحيث تجعل منها طرق تدريسية تتماشى مع مختلف التغيرات التي تحدث على لمستوى العالمي في ميدان التربية والتعليم.

"وتعتبرتكنولوجياالتعليمضرورةحتميةلتطويرالنظمالتربويةوالتعليميةبمافيهانظاماالمنهج،لتصميممجالاالتعليمفالتدفقألمعلوماتيالهائل ،وتعددأوعيةالمعرفة،والانفجارالسكانيوعدمتجانسالمتعلمينوالانخفاضالمتواليفيكفاءةالعملية

التعليمية،وثورةالاتصالات،الحاجةالمستمرةإلىنوعياتمتخصصةمنالكوادرالبشريةلتلبيةمتطلباتثورةالمعلوماتفيشتىالمجالات،كلذلكدع إلىضرورةالاهتمامبإدخالتكنولوجياالتعليمإلىالعمليةالتعليميةومحاولةتوظيفهافيتحسينعمليتيالتعليموالتعلم."(يوسف يحي الفيفي:2018: ص14).

وحسب هذا التقديم، فإن حاجة النظم التربوية اليوم إلى تكنولوجيا التعليم صارت ضرورية، لأن المنظومات التربوية بحاجة ماسة إلى تحديد طاقاتها البشرية وكوادرها، حتى تتماشى وتتكيف مع الكم التكنولوجي والمعرفي الهائل الذي تعرفه البشرية اليوم ، ولا يمكن أن تبقى النظم التربوية بمعزل عن هذا الانفجار المعرفي، فلابد من ضرورة الانفتاح على العالم الخارجي بإدخال التكنولوجيا في مختلف مراحل التصميم وبناء المنهاج التعليمي.

وللحديث عن الشروط الضرورية في عملية تخطيط المناهج التعليمية وفق تكنولوجيا التعليم، فإننا نتجه نحو الطرح الذي صاغه"بن يحي زكرياء الال" حيث طرح عدة شروط وعلى عدة مستويات نذكر منها:

- شروط على المستوى النظري، والتي تنبثق من مرجعية المناهج التعليمي ومنها: "وجود فلسفة تربوية واضحة المعالم ومستمدة من فلسفة المجتمع، وجود نظرية تربوية منبعثة من الفلسفة التربوية ومواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية والنفسية المعاصرة."(زكرياء بن يحي الال:علياء بن عبدالله الجندي:2008: ص24).
- شروط على مستوى عملية تنفيذ المنهج وتحديد الإطار المنهجي ومنها:"وجود معلمين ذوي كفاءة وكفاية عالية، وجود فروق تربوية قيادية متخصصة، توافر المنهج التربوي المناسب الذي يتقبل الأفكار التجديدية والجديدة، وضع خطط للتجريب المبدئي والميداني ومعرفة المشكلات التي تعترض التنفيذ".(زكرياء بن يحي الال:علياء بن عبدالله الجندي:2008: ص24).

3-2-انعكاساتتكنولوجيا التعليم على المعلم:

يعد المعلم أحد العناصر الأساسية في العملية التعليمية، يقوم بدور جوهري فيها، والمعلم وفق تكنولوجيا التعليم هو معلم مرحلة التكنولوجيا، بحيث يزداد دوره ومساهمته في تجويد مخرجات التعليم، وذلك من خلال اختيار أنسب الطرق للتدريس، طرق تعتمد على التكنولوجيا الحديثة، لأن الطرق التقليدية لم يعد لها وجود في ظل هذا الانفجار المعرفي الذي تعرفه المجتمعات اليوم، وبناء عليه لا يمكن أن يكون المعلم بمعزل عن ذلك، بل يجب أن يكون له دورا محوريا في الاطلاع والتطوير والتطبيق لطرق تدريس حديثة تستوعب تلك المعرفة وتقدمها للمتعلم حلة تربوية هادفة. ثم إن الوسائل التعليمية التي توصلت إليها التكنولوجيا، إذا ما تم استخدامها الاستخدام الأمثل وفق أهداف تربوية تتماشى وطبيعة المناهج الدراسي والأهداف التعليمية، تؤدي إلى إكساب المتعلم خبرات تربوية تعليمية، وتنمية قدرته على التفكير والإبداع، كما تساعد على حل مشكلاته، فضلا عن ذلك، فإن اعتماد المعلم على طرق التدريس الحديثة من شأنه أن يؤدي إلى تحسين نوعية التعليم، وتجويد مخرجاته.

ورغم ما قيل حول انعكاسات تكنولوجيا التعلم على المعلم وطرق التدريس المستخدمة، إلا أن المعلم يبقى حجر الأساس في العملية التعليمية، ولا يمكن أن تحل محله الوسائل التعليمية، مهما كانت قيمتها وفائدتها التربوية، لكن تدخل التكنولوجيا في المحتوى التعليمي صار أمرا حتميا، وعلى كل معلم التكيف مع هذا الوضع الذي يزادا تعقيدا يوم بعد يوم.

3-3-انعكاسات تكنولوجيا التعليم على المتعلم:

بالنظر إلى أهمية تكنولوجيا التعليم بالنسبة للمعلم، فإنا تأثيراتها أيضا تكون على المتعلم، فهي تنعكس إلى حد كبير على مستوى التحصيل لدى المتعلم، وبحسب الأدبيات التربوية فإن أهم انعكاسات تكنولوجيا التعليم على المتعلم يمكن حصرها في النقاط الآتية:

- تتماشى الوسائل التعليمية الحديثة وفق قدرات المتعلم وإمكانياته ومكتسباته، فهي تتدرج في تقديم المعرفة، وهذا ما قد ينتج عنه زيادة في التعلم من الناحية الكيفية.
- إشراك المتعلم جميع حواسه في عملية التعلم وفق الوسائل التعليمية التي تعتمد عليها تكنولوجيا التعليم، مما يؤدي إلى تثبيت المعارف المكتسبة.
- ترسيخ المعارف المكتسبة لفترة طويلة، مع إمكانية توظيفها واستحضارها عندما يكون المتعلم في موقف تعليمي معين.
- تنمية الملكة النقدية لدى المتعلم، بحيث لا يقبل الأفكار على علاتها، بل يناقشها وقد لا يقبلها، وهنا تكون تكنولوجيا التعليم قد ساعدت المتعلم في استعمال النقد لبناء الأفكار.
- خلق الدافعية إلى التعلم، لأن الوسائل التعليمية الحديثة جد مشوقة، وبالتالي تشرك المتعلم في عملية التحصيل ، ويكون هو عنصر أساسي فيها، وبالتالي تزيد رغبته في التعلم، لكن شريطة أن توجه هذه الوسائل من قبل المعلم.
- تعزيز الثقة لدى المتعلم، وذلك من خلال إعطاءه فرصة للتعلم حتى وإن أخفق، بالتالي زيادة الثقة لديه، وهذا ما سيسمح بعملية التعلم وزيادتها.
- توجيه ميولات ورغبات المتعلم وحسن توجيهها، بحيث قد تكون الميولات في اتجاه سلبي، فإن تكنولوجيا التعليم هنا تقوم بدور إيجابي بحيث تقوم بتوجيه تلك الميولات نحو اتجاهات أكثر إيجابية.
- تسمح تكنولوجيا التعليم بقدر كبير من الانفتاح على مختلف المعارف وبكل اللغات، وبالتالي يتلقى المتعلم كم كبير من المعلومات في ظرف قياسي، ووفق مقاربات تربوية تقوم عليها العملية التعليمية.

خاتمة:

بناء على ما سبق يمكن اعتبار تكنولوجيا التعليم مكسبا لجميع الأنظمة التعليمية، تراهن عليها مختلف الدول والمجتمعات، وتسعى جاهدة إلى الاستفادة من استخداماتها الواسعة، حيث شكلت فضاء تعليميا وتزود أطراف العملية التعليمية بكم هائل من المعارف والأفكار، وقدمت إضافات ممتازة من أجل إصلاح المنظومات التعليمية وهذا ما جعل التربويين يقرون بوجوب اشتمال أي إصلاح تربوي على التكنولوجيات الحديثة، بغية الوصول إلى مجتمع المعرفة، وهذا لن يكون إلا إذا

كانت الإرادة واسعة من قبل القائمين على الأنظمة التعليمية في تحسين وتطوير التعليم، باستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة التي توفر الجهد والوقت والمال، حيث تشمل تلك الوسائل الحديثة على الكومبيوتر والأقراص المضغوطة، والانترنيت، وهذا ما سيخلق لدى المتعلمين وحتى المعلمين ثقافة جديدة يمكن أن يطلق عليها الثقافة التكنولوجية، هذه الثقافة إذا ما تم توظيفها واستثمارها الاستثمار الأمثل ستساهم في رفع المستوى التعليمي ورفع مستوى المخرجات.

بالإضافة إلى ذلك يجب على المؤسسات التربوية أن ترفع التحدي، وأن تسعى إلى استخدام تكنولوجيا التعليم وذلك بتوفير الإمكانات المادية والبشرية، التي تصنع فرقا مذهلا في عملية التعليم، وتساهم بشكل إيجابي في تحسين العملية التعليمية، لأن تكنولوجيا التعليم ليست هي التعليم،وإنما هي وسائل مساعدة لتحقيق الأهداف التربوية التي يسطرها أي نظام تربوي في المجتمع.

قائمةالمراجع:

1-إبراهيم عمر يحياوي: (2018): تأثير تكنولوجيا الإعلام والاتصال على العملية التعليمية في الجزائر-مادة الفزياء نموذجا- الطبعة الأولى، دار اليازوردي العلمية للنشر والتوزيع، الأردن.

2-أديب عبد الله النوايسة:(2007): الاستخدامات التربوية لتكنولوجيا التعليم، الطبعة الأولى، دار كنوز المعرفة العلمية للنشر والتوزيع، عمان.

3-زكرياء بن يحي لال:علياء بن عبد الله الجندي:(2008): تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، ط 1، عالم الكتب، القاهرة.

4-رشراش أنيس عبد الخالق: أمل أبو ذياب عبد الخالق (2008): تكنولوجيا التعليم وتقنياته الحديثة:ط1، دار النهضة العربية، لبنان.

5-كمال عبد الحميد زيتون: (2004): تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات، ط2، عالم الكتب، القاهرة.

6-محسن علي عطية:(2008): تكنولوجيا الاتصال في التعليم الفعال:ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن.

7-محمد محمود الحيلة:(2004): تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق: ط4، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.

8-مصطفى عبد السميع محمد وآخرون:(2004):تكنولوجيا التعليم مفاهيم وتطبيقات: ط1، دار الفكر، الأردن.

9-يوسف يحي الفيفي: (2018): دور تكنولوجيا التعليم في تطوير المنهج: متاح على الرابط الآتي:-https://shms-prod.s3.amazonaws.com/media/editor/135865/ تاريخ المراجعة 10/09/ 2019

10-عبد الحميد محمد:(2005): البحث العلمي في تكنولوجيا التعليم: عالم الكتب، القاهرة.