مجلة مقاربات في التعليمية مجلد: 01/ العدد:01/ جوان:2018
ص:20-34. Issn :2602-5965

آليات وأبعاد توظيف الوسائط التكنولوجية في المرحلة الجامعية

* د. نسيبة مساعدية
البريد الإلكتروني:sibamess@yahoo.fr
جامعة عباس لغرور، خنشلة، الجزائر.

الملخص:

يوصف العالم اليوم بالقرية الكونية المصغرة، نتيجة للثورة التكنولوجية المتسارعة والتي يصعب ملاحقة كل جديد فيها، إن لم يؤخذ بتركيز ودقة، والمتابع لتلك الثورة يجدها مست جميع مناحي الحياة الإنسانية، وكل جانب يضيف للجانب الآخر، وعلى أساس أن المعارف متكاملة وتراكمية، سننطلق من هذا المبدأ للحفر في أهمية الوسائط التكنولوجية التي يمكن مشاركتها مع مقاييس مختلفة في مرحلة التعليم الجامعي، هذه المرحلة هي التي تكمل بناء الطالب وتعده للحياة العملية، وتفتح له بابا من أبواب الحياة

إضافة إلى ذلك فالعملية التعليمية الجامعية مختلفة، فتجعل الطالب مشاركا ومحورها أما المدرس فهو الموجه والمحفز، وتكون العلاقة متداخلة ومتكاملة، فالأستاذ يُعرف بالمحاور الأساسية للمساق ومن ثمة في كل محاضرة يضبط المعارف لطلبته ويدفعهم للتوسع في بعض الجزئيات والاعتماد على كفاياتهم في تشكيل المحاضرة بصورة أفضل.

ولأجل توطيد المعارف ووضعها الموضع المناسب، يعمد الأستاذ على الاستعانة بمختلف الوسائط التكنولوجية في تيسير المادة المدرسة، ومراقبة مدى تفاعل الطلبة مع ذلك وأي الوسائط حققت الهدف، وأي المواد تتناسب معها.

ومن هنا يمكننا صياغة الاشكال الآتي أي فاعلية يحققها اشراك الوسائط التكنولوجية في التعليم الجامعي؟

* المؤلف المرسل .

المنارة للاستشارات

هذا الإشكال تتناسل منه أسئلة عدة أهمها: ما أهمية الوسائط التكنولوجية في التعليم الجامعي؟ وكيف يمكن الاستفادة من ثورتها الرقمية؟ هل يمكن للعناصر التكنولوجية تمتين العلاقة بين الأستاذ والطالب والمساق؟

ستناقش هذه الورقة البحثية هذه العناصر وغيرها مع التركيز على تجربة تدريس بعض المقاييس التي وظفت مع طلبتي الوسائط التكنولوجية، والبحث في إيجابياتها وسلبياتها.

تمهيد:

يشهد العصر الحالي ثورة علمية واسعة النطاق سواء في الطب أو الاقتصاد أو الصناعة أو الزراعة وإلى غيرها من الاختصاصات لامس نتائجها السواد الأعظم من الناس على اختلاف توزعهم الجغرافي والانتماءات العرفية، فأصبحت التكنولوجيا ضرورة لا يمكن التخلي عنها، وإذا يممنا وجهنا إلى المحرك الأساس للتكنولوجيا وهو العلم، فإننا نجده يستوعب الحراك التكنولوجي المتسارع ولكن بوتيرة مختلفة حسب المجال التعليمي إن كان ابتدائي أو متوسط أو ثانوي أو جامعي، حسب التقسيم المتعارف عليه لدول؛ العالم المتقدم، العالم الثالث العالم في طور النمو، ولنا في هذا المقترح ما أقرته منظمة اليونسكو سنة 1998 «**يجب أن يكون لمؤسسات التعليم العالي دورا رياديا فيما يتعلق بالأخذ بالمزايا والإمكانات التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وينبغي التركيز على مبدأ الجودة والالتزام بالمعايير المثلى في التعليم**»، دليل على أن التعليم لبنة أساسة في تحسين وتنظيم الحياة الإنسانية، والمجتمعات تحرص على رصد مبالغ أو ميزانية ضخمة للمؤسسات التعليمية من جميع نواحيها، فتتطور الأمم والشعوب بتطور التعليم والعكس صحيح.

وقد عرف التعليم العالي في الجزائر اصلاحا شاملا خص التنظيم التعليمي والبرامج والمفردات وكان ذلك من خلال نظام (ل.م.د) الذي كان انطلاقه مغايرة للنظام الكلاسيكي، وتم استحداثه (ل.م.د) رسميا في السنة الجامعية 2004م- 2003م في حوالي ثماني(8) مؤسسات جامعية، وبدأ في التوسيع إلى أن أصبح في جميع المؤسسات الجامعية الجزائرية، ودعما للتعليم الإلكتروني وإدماجا للوسائط في التعليم العالي أُعلن في سنة 2005م مشروع على قدر كبير من الأهمية؛ التكوين المتواصل عن بعد(جامعة افتراضية) أما في سنة 2007

المنارة للاستشارات

متم البدء في تطبيق مخطط مهم وبناء سمي بـ التليتعليم Télé-enseignement في سبع وخمسين(57) مؤسسة جامعية(شرق– وسط –غرب)[1].

يهدف هذا المشروع إلى إرساء دعائم تعليمية جامعية بمعطيات عالمية، قادرة على مواجهة التحديات المعاصرة من ناحية وما تفرضه بيئات المعرفة الجديدة التي خلفها الانفجار المعرفي من ناحية أخرى، أو كما سماها ألفين توفلار*Alvin Toffler بمجتمعات الموجة الثالثة، ولتقرير كفاءة الإطارات الجزائرية، ضمان تحسين وجودة التعليم وتكوين الشباب، مع الإصلاح البيداغوجي وتجديد البرامج التعليمية الجامعية وتنظيم النظام الجامعي خصوصا حسب الركائز الأكثر حداثة[2].

ويطمح مشروع التيليتعليم إلى وضع شبكة لمختلف مؤسسات التعليم العالي وإدماج تكنولوجيا الأعلام والاتصال، لمواجهة الزيادات المتوقعة لتعداد الطلبة مقارنة مع الأماكن البيداغوجية المتوفرة، كما تسعى الوزارة أيضا إلى تمكين مؤسساتها من:

- نشر التعليم على مستوى كبير يسمح بمواجهة الانتقادات المطروحة على المستوى البيداغوجي والعلمي.
- التعديل الجذري لمعادلة تكلفة التعليم، خاصة وأن زيادة نسبة الطلبة تتوجب تزايدا في عدد الأساتذة والبنية التعليمية وطاقة الإقامة الجامعية والإطعام ونقل الطلبة[3].
- إعداد التجهيزات والبنيات التحتية للمشروع من:
  - تهيئة البرامج الواجبة والخاصة لهذا المشروع.
  - تهيئة شبكة الاتصال للاتصال مع شبكة الإنترنت.
- تعداد وتوفير التجهيزات (تجهيز الحجرات وأجهزة الاستقبال).

هذه الأهداف تسعى الوزارة إلى تحقيقها عبر مختلف البرامج التعليمية والمشاريع الحداثية، لتواكب التحديات المعاصرة، وتنجح في إعداد طالب يتماشى ومتطلبات العصر وسوق العمل أو الحياة المهنية.

وبالعودة لموضوع هذه الورقة البحثية سنتطرق لمفهوم الوسائط التكنولوجية والتي تعنى في العملية التعليمية استخدام مجموعة من الوسائل التكنولوجية مثل الصوت والصورة أو مقطع الفيديو وشبكة الانترنت بصورة متناسقة ومتكاملة بحيث يؤدي إلى تحسين عملية التعلم، وقد

المنارة للاستشارات

تناولها البعض على أنها «**وسائط تقع تحت مظلمة الكمبيوتر بل أصبح مصطلح مليتميديا يعني برنامج كمبيوتر يعمل بداخله النصوص المكتوبة والرسومات الثابتة والمتحركة والصور ومقطوعات الفيديو والمؤثرات الصوتية والحركية والموسيقية بحيث تتيح للمتعلم التفاعل والتحكم في معلومات البرنامج، مما ينتج عنه عمليات تفكير جديدة لمساعد الطالب على التفكير التحليلي**»[4].

وتعرف أيضا على أنها« **مجموعة تقنيات عرض الصوت والنص والأفلام والرسوم وغيرها حيث يتم التحكم بها باستخدام أجهزة الحواسيب وبرمجياته لتحقيق أهداف تعليمية محددة بحيث يستخدم كل وسيط تتبعا لقدرته في تحقيق الهدف**»[5]، ونفهم من هذا أن مفهوم الوسائط التكنولوجية متشعب وممتد لمختلف العلوم حسب مقتضياتها من ناحية الأداة والغاية، أما من ناحية التعليم فترتبط الوسائط التكنولوجية بكل ما له علاقة ببرمجيات الكمبيوتر بعناصرها الصوتية والحركية والتصويرية، تستخدم لتحقيق أهداف المتعلم بشكل فعال يتيح استخدام و استرجاع تلك المعلومات وتطبيقها في موضعها الصحيح.

وقد أصبحت الوسائط التكنولوجية على تنوعها عنصرا هاما في العملية التعليمية المعاصرة، بحيث لم يعد المعلم وحده المحرك الأساس في التعليم بل تم التركيز على دوره في تفعيل النشاط التعليمي، وتفاعل الطلاب معه واستغلال العناصر التكنولوجية، لمواكبة الانفجار المعرفي المتسارع بالابتعاد عن نمطية الطريقة القديمة، التي تجعل من الطالب مستقبلا فقط دون حضوره الجاد والبناء أثناء استقبال المعلومات، فتم التركيز حاليا على أن الطالب مشارك ومنتج للمعلومات في كافة النشاطات التعليمية، ومحفز للتكامل المعرفي النظري والتطبيقي داخل الحصة، وهذا يساعد في تحسين الأداء التعليمي وكذا نتائجه على المدى القريب والبعيد.

الجدير بالذكر أن للوسائط التكنولوجية في إطارها التعليمي عدة عناصر نذكر منها على سبيل الحصر ما يأتي:

أولا: التكنولوجيا المعتمدة على الصوت: وتكون بتحويل الأصوات إلى إشارات رقمية يمكن إضافتها إلى أي برنامج على الحاسب، فيمكن الاستمتاع لتلاوة القرآن الكريم، ويمكن إضافة المؤثرات الصوتية للصور وكذلك التحكم بتغير الأصوات من شكل إلى آخر،

المنارة للاستشارات

كالبرامج التي تتعرف على الصوت فيتم إدخال المعلومات أو البيانات إلى الكمبيوتر بالتحدث بدلا من الطباعة وتكون ايضا في شكل « **أصوات تصاحب الرسائل التعليمية اللفظية والبصرية وقد تكون مؤثرات خاصة كانفجار بركان أو صوات طيور وحيوانات**»[6].

بمعنى أن الصوت يتخذ حيزا هاما في العملية التعليمية، على اعتباره مصدر جذاب ولفت انتباه المتعلم للمادة التعليمية وجعل الحواس تشترك في عملية الإدراك، وترميم المعلومات لمدة أطول وكذا الدمج بين النشاط الذهني والتقنية التخيلية.

ثانيا: الفيديو: يتنوع التعامل مع تقنية الفيديو (تكنولوجيا المرئيات) حسب الوضع، وهو من أهم وسائل التفاعل المباشر وغير المباشر ويتضمن الأشكال الثابتة والشرائح، الأشكال المتحركة كالأفلام وشرائط الفيديو، وتقنية الفيديو تتكامل فيها جميع العناصر: **النص الصورة الحركة الصوت** قصد الحصول على وسائط أكثر فاعلية من عملتي التعليم والتعلم.

ثالثا: النص: ويقصد به المادة التعليمية التي تُفرض على المتعلم بشكل مطبوع، حيث أن الطلبة يحتاجون لرؤية المعلومة على الشاشة لتثبيتها أكثر، ويشترط عند كتابة النص« **الاهتمام بالمعنى واستخدام الخطوط والألوان المناسبة، ويمكن كتابة النص في صورة قوائم أو على الصور لنفسها، أي نعدها بمثابة خلفية المناسبة، ويمكن استخدام الحركة أيضا مع النص لجذب الانتباه و اهتمام الطلبة**»[7]، فالنصوص تدعم العملية التعليمية للمتعلم والمعلم وتجعل المواد التعليمية في تطور مستمر وكذا تحسين أشكالها .

رابعا: شبكة الأنترنت: أحدثت تغيرات كبيرة على مستوى العالم ولم يقتصر حضورها على مجال دون الآخر، ما جعل لها تعريفات كثيرة منها أنها« **شبكة تكنولوجية ضخمة تربط عشرات الملايين من أجهزة الحاسوب المنتشرة حول العالم عن طريق البروتوكولات المتعددة، وتعمل بواسطتها على تبادل المعلومات الهائلة في مختلف نواحي الحياة بكل سهولة، ويستخدمها الملايين من الأشخاص من أجل تحقيق أهداف متعددة** »[8] وأيضا« **أنها أهم الإنجازات البشرية في تاريخ الانسانية التي تربط شبكة من الحواسيب المتشابهة أو المختلفة، عن طريق بروتوكولات تحكم عملية التشارك في تبادل المعلومات وبروتوكولات تضبط عملية التراسل بين الحواسيب، وتربط شبكة الأنترنت**

المنارة للاستشارات

ملايين الحواسيب وعشرات الألاف من شبكات الحاسوب المنتشرة في معظم دول العالم »[9].

لقد شكل دخول شبكة الأنترنت العصر الحالي نقلة نوعية في نمط الحياة الفردية والجماعية، إذ تم استغلالها لتطوير المجتمعات وإعادة التكامل بين مختلف النواحي الحياتية، وكل مجال من مجالاتنا اليوم تظهر فيه نتائج استخدام الأنترنت ونستعرض الآن بشيء من الاختصار عناصر العملية التعليمية قبل ابراز آليات وأبعاد استخدام التكنولوجيا فيها:

- **التعليم(instruction)**: من الفعل علم يعلم تعليما ويقال علم الفرد أي جعله يتعلم أو يدرك أو يعرف[10] أي التعليم هو الأدراك والمعرفة، ونجد من يجعل التعليم مرادفا لمصطلح التدريس إلا أن الأول أكبر وأشمل من الثاني باعتباره مجهودا شخصي لمعونة شخص آخر على التعليم، في حين التعليم هو «**عملية حصر وانتشاره لقوى المتعلم العقلية ونشاطه الذاتي، وتهيئة الظروف المناسبة التي تمكن المعلم من التعليم**»[11]، فالتعلم جهد يبذله المعلم لنقل المعلومات للمتعلم وتوجيهه وتنظيم معارفه، واكسابه طرائق حل المشاكل والتحديات.
- **المتعلم**: هو ذلك الشخص الذي يملك معارف خاصة أماّ في اختصاص معين أو اختصاصات مشتركة كما في مرحلة الابتدائي، وتكون له شروط للممارسة العلمية التعليمية سواء من النضج الفكري والقدرة على التحمل والصبر والتكييف مع الأوضاع، لأن التعليم يتم فيه التعامل مع مجموعة من المتعلمين يمتازون بفروق فردية، ويتعرض فيها المعلم لمواقف مختلفة مع تلاميذه أو طلبته، كذلك تختلف الظروف التدريسية من رقعة جغرافية إلى أخرى...
- ويتكفل المعلم بنقل المعلومات والمعارف لطلبته بشتى الطرق، ويسعى لإيصالها وضمان تفاعلهم معها وذلك من الناحية النفسية مثلا؛ بإزالة تخوفهم من برامج تعليمية مثلا الرياضيات، القواعد وبتدريبهم على مواجهة مخاوفهم والثقة في أنفسهم ومعارفهم وعدم الارتباك، كذلك يعمد المعلم إلى تحسين وتجديد طرائق التواصل المعرفي مع طلبته والاستعانة بالوسائط المناسبة لذلك، لأنّ الابتعاد عن الطريقة القديمة التقليدية لأننا نعيش عصر

المنارة للاستشارات

الانفجار المعرفي في كل شيء، وفي تطور مستمر وكلما تم بذل الجهد لمواكبة ذلك تحسنت بيئات المتعلمين.

- **المتعلم**: هو ذلك الشخص الذي يطلب العلم ويسعى لتحصيله في مراحل دراسية متتالية أو يكون عصاميا؛ يُكَون نفسه بمجهوده الخاص، والمتعلم يشترط فيه الرغبة في العلم والإخلاص لرغبته وبذل الجهد والاستفادة من ما يقدم المدرسين، والاستمرار في محاولة تحسين المستوى للوصول إلى الهدف المنشود، وقد حدد الباحث **جاكوس ديلور** في تقريره العام عن التعلم الذي أصدرته منظمة اليونسكو عام 1996م أربعة دعائم للتعلم:
  - أن يتعلم الفرد كيف يعرف، أي التعليم للمعرفة.
  - أن يتعلم الفرد كيف يعمل، أي التعلم للعمل.
  - أن يتعلم الفرد للعيش مع الآخرين عن طريق فهمهم وإدراك التفاعل معهم.
  - أن يتعلم الفرد ليكون من حيث تتفتح شخصيته على نحو أفضل وتوسيع قدراته وملكاته الذاتية[12].
- **المنهج**: يقصد به المناهج التعليمي الذي يؤطر لكل مرحلة تعليمية بشكل خاص بما فيه من عناصر نظرية أو تطبيقية تضبط المعارف وتوجه المعلم لتحديد طريقة واضحة المعالم لتوجيه المعلومات للمتعلم، وقد حرصت الثورة المعرفية على بعث مناهج تعليمية جديدة يشترك في إعدادها مجموعة خبراء من مختلف التخصصات، لوضع أطر تحدد العملية التعليمية وتضبط طريقة تقديمها فتساعد المعلم على انجاح الهدف الذي يطلبه.

وإضافة إلى هذه الدعائم فقد تطورت البرامج التعليمية، على مستوى العالم وأصبحت تدعم البحوث والنظريات والتجارب التي تسعى للتطوير وحل المشاكل، وهذا ما شهدته الدراسات المركزة على التعليم التكنولوجي من كافة جوانبه المعرفية والمادية وطرق نجاعته وحتى معيقاته، وكل ذلك في تطور ملحوظ.

الوسائط التكنولوجية آليات توظيفيها في التعليم الجامعي

بتعدد الوسائط التكنولوجية وتنوع استخدامها وخصائص توظيفيها ولكن لها شروط منها:

المنارة للاستشارات

- ضرورة تحديد الوسيط الملائم: قبل بدء في عملية الاستخدام يجب وضع برنامج يحدد طبيعة الاستعمال، إذ أن هناك مقاييس جامعية لا تحتاج إلى الوسائط التكنولوجية مثلا: النحو أصوله فهي تحتاج إلى تأطير نظري ثم استخدام السبورة لعرض مجموعة من التطبيقات يتفاعل معها الطلبة بذكر الشاهد النحوي وحكمه، بالتالي لابد من تحديد الوسيلة المستخدمة في المقاييس المدرسة في الجامعة بمعنى هناك مقاييس تتطلب استخدام الوسائل التكنولوجية وأخرى لا لذا يجب مراعاة ذلك.
- مراعاة الوسائل المادية المتوفرة في الجامعة، إذا أحيانا هناك وسائط تكنولوجية لا تتوفر عليها المؤسسات الجامعية، أو تكون غير كافية لاستيعاب الطلب عليها ما يعيق الاستفادة منها لجميع الطلاب وبشكل منظم، لذا قبل استخدام الوسائط يجب معرفة ما تتوفر عليه الكلية من امكانات مادية سهل عملية التدريس.
- لابد من التمهيد قبل الشروع في استخدام الوسيلة التكنولوجية.
- وضع خطة أو منهجية متسلسلة لطبيعة الوسيلة والمادة المدرسة مع تحديد طبيعة توظيفها بشكل مناسب حت يستفيد الطالب منها بشكل واضح.
- ملاءمة المكان للوسيلة المستخدمة حتى لا تفشل العملية التعليمية.
- مراعاة الفروق الفردية للطلبة أثناء استخدام الوسيط التكنولوجي.
- التأكد من تفاعل جميع الطلبة مع الوسيلة أثناء عرضها.
- تحديد الأغراض أو الأهداف التعليمية من استخدام كل وسيلة ومناسبتها للمقياس.
- الاختيار المناسب للوسائط التكنولوجية في العملية التعليمية.
- مشاركة الطلبة في اختيار أو استعمال الوسيلة التكنولوجية كونهم محور العملية التعليمية ولهم دور المشاركة والإنتاج والاستقبال فقط.
- ملاءمة المدة الزمنية لعرض الوسيط التكنولوجي، يستغل الوقت جيدا فلا يكون طويلا يمل منه الطلبة وينصرفون عنه فتضيع الفائدة أو يكون قصير جدا غير مناسب لطبيعة الوسيط ولا المادة فلا يتم تخزين المعلومات في أذهانهم بشكل فعال.

المنارة للاستشارات

- ترك الفرصة للطلبة لاختيار الوسيلة التكنولوجية المناسبة للبرنامج التعليمي ودعمهم وبث روح المنافسة بينهم الاختيار الأنسب والأفضل وهذا فيه تشجيع لقدراتهم وتثمينها.
- التنويع في الأسلوب المتبع أثناء تقديم الوسيلة التعليمية بمعنى مرات نطرح أسئلة قبل الغرض وأحيانا بعده، أحيانا نوقف الوسيلة للحظات وطرح الأسئلة على الطلبة لمعرفة شدة انتباههم وتركيزهم، إذا لا يجب البقاء ضمن نمط تعليمي واحد بل التنويع والتطوير.

✓ **أسباب توظيف الوسائط التكنولوجية في التعليم الجامعي:**

أدت التكنولوجيا إلى جعل العالم قرية كونية صغيرة، اختزلت الحدود والفروقات وبقيت الأفضلية للتقدم التكنولوجي وكل ما من شأنه المساعدة في التقديم والتفوق، فصارت الدول تتسابق نحو التكنولوجيا وتطبيقاتها المبتكرة ولأن الأمم تتقدم بمنظومتها العلمية، اتجهت الأنظار إلى الاستفادة من التكنولوجيا في التعليم بكافة مراحله والذي يهمنا في هذه الورقة البحثية هو التعليم الجامعي، الذي أصبح اشتراك الوسائط التكنولوجية فيه أمرا بالغ الأهمية ذلك لاعتبارات منها ما قدمه الباحث **محمد عطية خميس** والتي يرى أنها كثيرة ولكنها معقدة ومتشابكة، فبعضها نابع من المجتمع الذي تتحرك فيه منظومة التعليم و بعضها نابع من منظومة التعليم ذاتها ويمكن تحديد أهم هذه الأسباب حسب رأيه فيما يأتي[13]:

1) التغير في التركيبة الاجتماعية وفي تصور المجتمع لوظيفة التعليم.
2) التغير في تكوين الطلبة، وفي معدل الإقبال على التعليم، وفي صفات الطلاب البيئية والاجتماعية و وسائله كي تتناسب الطلاب وقدراتهم واستعداداتهم وتطلعاتهم.
3) تطور البحث في مجال التعليم عامة، تكنولوجيا التعليم خاصة.
4) وجود مشكلات عديدة في التعليم نحو زيادة عدد الطلبة ونقص عملية التأطير والإمكانات المادية.

المنارة للاستشارات

5) حاجة الأفراد الملحة إلى التعليم المستمر، كون العصر يعترف تغيرات كثيرة فلا بد من التعليم الدائم المتطور لمواكبة التطورات فلا يصير ما تعلموه في سلة المهملات لا يفيد عصرهم الحالي.

ونضيف على ما استنتجه الباحث من دواعي عناصر أخرى:

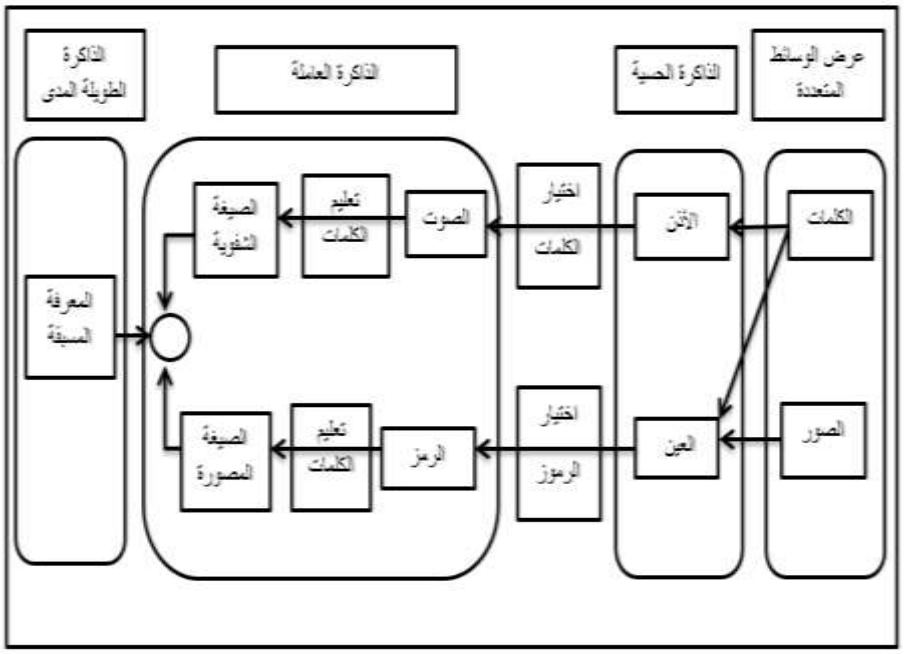
- الانفتاح على الآخر، فلم يبق هناك حدود تمنع من وصول معلومات عن الآخر، فالتكنولوجيا قربت المسافات، فالمعلومات والأخبار تصل بالصوت والصورة مباشرة في حينها وشبكة الانترنت تتيح خدمة الحصول على الأخبار والمعارف بسرعة فائقة وأنت جالس في مكانك أمام الكمبيوتر أو تطالع هاتفك الذكي.
- التعليم أصبح سلاحا جديدا لمحاربة الجهل والتخلف.
- تشتت المناهج الدراسية ومجانية الحصول على المعارف.
- الحاجة إلى تطوير المعارف ومواكبة العصر.
- فتح باب المنافسة أمام المؤسسات التعليمية والحصول على جوائز ودعم مالي للبحوث.

ونظرا لكل ذلك ظهرت نظريات تحث على التعليم التكنولوجي وتبرز شروطه ومزاياه وطرائقه، ومن تلك النظريات الإدراكية والتي توصل إليها **ماير Mayer**، إذ يرى أن التعليم المثير يحدث في أنه بيئة فيها الوسائط المتعددة ويجب على المتعلم الانخراط في العمليات الادراكية الخمس الآتية:

1. اختيار الألفاظ ذات الصلة للمعالجة البصرية في الذاكرة العاملة.
2. اختيار الصور ذات الصلة للمعالجة البصرية في الذاكرة العاملة.
3. تنظيم اختيار الكلمات إلى نموذج لفظي.
4. تنظيم الصور المختارة إلى نموذج تصويري.
5. دمج بيانات لفظية وتصويرية مع بعضها البعض وعلى علم مسبق.

ونلخص ذلك في الشكل الآتي:

المنارة للاستشارات



النظريات الإدراكية في التعلم بالوسائط المتعددة

فالباحث **ماير** يرى أن استخدام التكنولوجيا في التعليم سيمنح المتعلم دورا جديدا مخالفا لما كان معهودا به من قبل، سيصبح مشاركا وفعالا على اعتبار أن الوسائط التكنولوجية موجهة للذاكرة الحسية التي تقدمها للذاكرة العاملة لتبقى مختزنة في الذاكرة طويلة المدى.

❖ **خصائص وسائط تكنولوجيا التعليم:**

1. **الفاعلية:** ويقصد بها توفير محيط تعليمي ثنائي الاتجاه نحو التعليم بمساعدة الكمبيوتر، الفيديو التفاعلي.
2. **الفردية:** تساعد على التفاعل الفردي والتعلم الشخصي بمساعدة أنظمة التوجه السمعي البصري.
3. **الكونية:** لأن العالم أصبح قرية كونية صغيرة بفضل الانفتاح التكنولوجي وبخاصة شبكة الانترنت.

المنارة للاستشارات

4. **التكاملية**: تساعد في تشكيل نظام تعليمي متنوع الوظائف التكنولوجية.

✓ **أبعاد توظيف الوسائط التكنولوجية**: من الأبعاد سنختار تبعا للوسيط التكنولوجي

- **شبكة الانترنت**: ويسمح بعدة وظائف انطلاقا من العناصر الآتية:

➢ **البريد الإلكتروني**: ويتم من خلاله التواصل بين الأفراد على اختلاف أجناسهم ومواقعهم الجغرافية ويسمح استخدامه في العملية التعليمية من تبادل المعارف والخبرات عبر دول العالم، وهو أقل تكلفه وسهل الاستعمال و وظيفته:

- انتقال المعارف والمعلومات بين المتعلمين.
- اختصار المسافات والأوقات فلا تعرقل طريق التواصل الناجح والسريع.
- ايجاد الحلول لبعض المشاكل المعرفية في أقصر وقت، كأن يطلب الطالب من الأستاذ المشرف تصحيح البحث الذي قام به أو تعديل الخطة البحثية إلى غيرها من المعلومات.
- يُمكن من الاتصال بمجموعة من الباحثين أهل الاختصاص والاستفادة من خبراتهم وتجاربهم.
- مناقشة الأفكار ومختلف المنطلقات البحثية.
- الاستفادة من رؤى الآخرين حول المنهج المتبع أو الموضوع بصفة عامة.

➢ **شبكة الأنترنت**: نظرا للانتشار الواسع لشبكة الانترنت وما تنتجه من امتيازات وتكنولوجيات مختلفة فإنه يمكن استغلالها كوسيط تعليمي يمنح المتعلم والمعلم النقاط الآتية:

- سرعة ومجانية الحصول على المعلومة.
- كثرة المواقع الالكترونية المخزنة إلى ما لا نهاية من المعارف.
- اختصار الجهد والوقت في بلوغ المعرف الحداثية.
- التحاور والتشاور مع معلمين ومتعلمين من كافة أصقاع الأرض في وقت واحد وكذا معرفة جديدهم العلمي خاصة داخل مواقع التواصل الاجتماعي.
- ايجاد بيئات تعليمية داخل العالم الافتراضي.

المنارة للاستشارات

- توفر المعلومات المتنوعة كالكتب الإلكترونية والدوريات وقواعد البيانات والمواقع التعليمية.
- حرية الاتصال المباشر بالأشخاص والمؤسسات والهيئات التعليمية داخل الوطن وخارجه.

➢ **الفيديو التعليمي**: وهو آلية تعليمية ترتبط بين الحاسب والفيديو لتوفير عرض سمعي وبصري بجودة متطورة، واستخدام هذه الوسيلة التعليمية يساعد على:

- عرض المعلومات وتقديمها بصورة حداثية.
- تفاعل المتعلم مع المادة التعليمية المعروضة بشكل مباشر.
- تخزين المعلومات المعروضة في الذاكرة البصرية.
- الاستعانة بتجارب أو موضوعات متشابهة مع المستوى التعليمي والمادة التعليمية، نحو عرض حصص تعليمية أجنبية، أو مثلا في مقياس تقنيات التعبير مقرر على الطلبة المناظرة، فيمكن للأستاذ تقديم مناظرة تلفزيونية والطلب من الطلبة استنتاج نتائج وتقديم ملاحظات، تدعم ما سيلقيه الأستاذ من معلومات أثناء المحاضرة.
- يساعد في المقاييس التي تتطلب استخدام الفيديو نحو السينما وثقافة الصورة أو مقياس الصورولوجيا، وكذا المقاييس التي تهتم بتعليم اللغات الأجنبية.
- يساعد على اتقان معارف جديدة وبشكل تفاعلي أيضا.

➢ المحادثة والتخاطب عن بعد: تعتبر وسيلة يتخذها الأستاذ لتوضيح بعض المفاهيم بالنسبة للطلبة بالتواصل مع طلبة آخرين ومشاركة المعلومات معهم، وتهدف هذه الوسيلة إلى:

- جعل الطلبة يقومون بالمشاركة في لقاءات علمية مع طلبة آخرين.
- القيام ببحوث مشتركة وتقييمها فيما بعد.
- الاطلاع على جديد العلوم الطبية والتكنولوجية.
- دمج الأستاذ للطالب في محور العملية التعليمية التفاعلية.
- التفاعل مع الندوات والمؤتمرات بتوجيه الأسئلة والملاحظات.

المنارة للاستشارات

نافلة القول:

- التعليم الجامعي يحتاج إلى استخدام الوسائط التكنولوجية في تقديم المعارف وتأطير الطلبة حسب الاختصاص والمقاييس، شرط استخدامها بشكل سليم فلا تغطي على المحاضرة ولا تزدحم الوسائط فتضيع الفائدة.
- كما يجب الانتباه لمدى تفاعل الطلبة مع الوسيلة التكنولوجية ومدى قدرتهم على استيعاب المادة التعليمية.
- مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة.
- ضرورة اشراك الطلبة في استخدام الوسيط التكنولوجي.

- **الهوامش:**

1-ينظر معدن شريفة، تكنولوجيات الأعلام والاتصال وعملية ادماجهما في النظام التربوي في الجزائر، دراسة التليتعليم في التعليم العالي في الجزائر، مؤتمرات كلية التربية الثامن، جامعة اليرموك، عالم الكتب الحديث، الأردن، 2010، ص15 ص 16.

*-عالم اجتماع أمريكي من مؤلفاته (le choc du future) سنة 1970 و(la troisième vague) سنة 1980م ،وهو من أوائل الذين اهتموا بتأثير المعلومات على تطور المجتمعات.

2-ينظر المرجع السابق، ص 16 ص 17.

3-ينظر المرجع نفسه، ص 20ص 21.

4-خالد محمد فرجون، الوسائط المتعددة بين النظرية والتطبيق، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت، 2004، ص 122.

5-عبد الله خماسية وفيصل عرمان، فعالية استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تدريس مساق المقاسات الطبيبة، ع1 المجلد الثاني، مجلة جامعة الخليل، فلسطين، 2003، ص 144.

6-سالم وسرايا، منظومة تكنولوجيا التعليم، مكتبة الرشد، الرياض، 2003، ص 223.

المنارة للاستشارات

7-ينظر محمد محمود الكليلة، تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، ط5، 2007، ص 121.

8-حمودة أحمد سعادة وعادل فايز السرطاوي، استخدام الحاسوب والأنترنت في ميادين التربية والتعليم، دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن، 2007، ص 69.

9-المرجع نفسه، ص 69.

10-ينظر ابن منظور، لسان العرب، دار بيروت صادر، ط4، 2005، باب العين مادة (ع.ل.م)، ص225.

11-عبد اللطيف حسن فرح، تحفيز التعلم، دار حامد، الأردن، 2007، ص8.

12-محمد الهادي، التعليم الإلكتروني عبر شبكة الأنترنت، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 2005، ص 120.

13-ينظر محمد عطية خميس، عمليات تكنولوجيا التعليم، دار الكلمة، القاهرة، 2003، ص155.

المنارة للاستشارات