توظيف تكنولوجيا المعلومات و الاتصال الحديث في تحسين أداء التعليم الجامعي

شيماء مبارك
عبيدة صبطي

مقدمة

ها نحن نشهد اليوم هذا التقدم التكنولوجي الدراماتيكي المذهل في تكنولوجيا المعلومات، وفي شبكة الشبكات العالمية الانترنت خصوصا، وفي اتجاهها لأن تكون طريق المعلومات السريع.هذا العصر القائم على التغيير والديناميكية وسرعة التطور والانطلاق في طريق العولمة وإلغاء الحدود والحواجز الاقتصادية والثقافية، هذا العصر هو عصر الإستراتيجية والسرعة في اتخاذ القرار وتبديل العقليات، فكل عقل يتشبث بالمناهج القديمة والبالية وبالأساليب القديمة سوف يفشل في مواجهة هذا العالم الجديد بكل أبعاده.

كل المجتمعات اليوم تسعى لبناء مجتمع معلوماتي متطور، ولكن الأهم هنا هو الوصول الحقيقي إلى جوهر الفكر المعلوماتي ومعرفة استحقاقاته البنيوية والعملية، وأن لا تتحول أدواته من الحواسب والتقنيات إلى تجارة فارغة ومظهر حضاري كاذب، لأدوات لا تستهلك بالأسلوب الذكي المناسب.

ونحن العرب حتى نعيش عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بفاعلية ونجاح، هذا العصر الذي يغير مفاهيم الحياة ويعطيها أبعادا جديدة، علينا أولا أن ندرك أولوياته ومفاهيمه، وثانيا أن نخطط استراتيجيا لمواجهة استحقاقات هذا العصر لنكون فيه سباقين وفاعلين، وثالثا أن نتجاوب مع معطياته بقدراتنا ومواهبنا وشخصيتنا الخاصة، ونتملك فعلا الفكر المعلوماتي ومبادئه، الذي هو في النهاية فكر وبعد حضاري للبشرية جمعاء .

ومن هذا المنطلق نجد **التعليم عموما والتعليم العالي خصوصا** في الوطن العربي له دورا بارزا في تحقيق التنمية. فهو يعد من **أهم أساليب التنمية البشرية** من خلال بناء قدرات ومهارات المواطن القادر على التفاعل والفعل وإنتاج المعلومة

والتحكم فيها ورفع تعليمه في الوطن العربي. باعتبار أن الإعداد التربوي والتعليمي السليم يعتبر أساسا ضروريا في أي مجتمع إنساني في القرن الحادي والعشرين، خصوصا وقد أصبح عصر الثورة الصناعية الثالثة أي عصر الثورة التعليمية وهذا ما يتطلب عملية تغيير جذري في فلسفة ومحتوى وبرامج ومؤسسات التعليم عامة والتعليم العالي خاصة.

ونظرا لأهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديث، وجليل أهدافها، في خدمة التعليم الجامعي، ولما لها من اثر ايجابي جاءت هذه الورقة أيضا لتبين دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديث، وخصائصها، وطرق الاستفادة منها.

1.الإعلام المتخصص والعلوم

بدون شك، أن التطور الهائل في وسائل الإعلام بتقنياتها وشبكات الاتصال المختلفة يعزى اليوم للتقدم العلمي خلال عدة ثورات ثقافية ومعرفية نقلت الإنسان عبر سلم الزمن إلى ما عليه الآن، ولا شك أن الإعلام والاتصال كان السبب الكامن في نشر المعرفة شرقا وغربا.

واليوم يعتبر العلم والإعلام من إحدى ركائز التنمية التي لا غنا عنها،" ولقد رفعت إحدى الندوات العلمية التي نظمها معهد الصحافة الأسيوية الهندية سنة (1975) بالتعاون مع مركز الأبحاث للتنمية الدولية الكندية شعار "**لا تنمية ولا علوم بلا إعلام**"، وبما أننا في الدول العربية نصنف من الدول النامية، ومازال عالمنا العربي يجاهد منذ سنين ليرفع معدلات التنمية لديه فانه يلاحظ أن الكثير من دولنا تخطو خطوات للنهوض ولكن **لا تعطى المعرفة، والعلم والتعليم والإعلام** حق قدرها ولذلك تأتي خطواتها ناقصة، فكيف سيكون هناك تنمية ونحن لا نستطيع استقبال وبث المعلومات وإيصالها لشرائح واسعة وبالشكل المطلوب، الأسباب هنا كثيرة ولكن قد يكون احد الأسباب هنا كثيرة ولكن قد يكون أحد الأسباب أننا لا نفعل الإعلام ليطال كل التخصصات، فبدون شك أن المشاهد يرغب دائما في مشاهدة ما يقترب لتخصصه وعمله ليستفيد ويستمع ويتعرف على الجديد، لهذا برز اتجاه إعلامي واضح وجديد يدعو إلى الإعلام المتخصص، وهو يدرس اليوم في بعض كليات الإعلام[1].

ويعرف الإعلاميون **الإعلام المتخصص** على انه" نمط إعلامي معلوماتي يتم عبر وسائل الإعلام المختلفة، ويعطي جل اهتمامه لمجال معين من مجالات المعرفة،

ويتوجه إلى جمهور عام أو خاص، مستخدما مختلف فنون الإعلام من كلمات وصور ورسوم وألوان وموسيقى ومؤثرات فنية أخرى، ويقوم معتمدا على المعلومات والحقائق والأفكار المتخصصة التي يتم عرضها بطريقة موضوعية، وبهذا يستخدم الإعلام المتخصص مثله مثل الإعلام العام مختلف عناصر التشويق وأساليب العرض والتقديم من سرد ودراما وندوة وحوار وتمثيلية ومسلسل، ومقالة، وتحقيق وتقرير، أفلام تسجيلية...وما إلى ذلك...، هذا النمط من التفكير فتح باب الإعلام على مصراعيه للتعامل مع كل التخصصات لتتسع قاعدته، وتتنوع أشكاله، فيقدم من المواد ما يشبع رغبة كل فرد في أي المجالات شاء[2].

انطلاقا مما سبق توسع مجال العلم وانتقال الثقافة من خلال قوة الطباعة، وأثرها في النشر ووصولها عبر الأقطار إلى أقصى المعمورة، بعد أن كان العلم محصورا في دائرة الأستاذ وطلبته الخاصين.

ولعل أظهر صورة معاصرة، لتوثيق وتنسيق التعاون بين المتعلمين والإعلام تلك التي يتجلى فيما أصبح يعرف بـ"الإعلام التربوي"، وان كان هناك خلاف حول مفهومه: فهل هو الإعلام عن الجهد التربوي؟ أو بمعنى أخر، هل هو أنشطة العلاقات العامة التي تمارسها أجهزة التربية للإعلام بما تقوم به ولتسويق جهودها؟ أم هو الاستفادة من علوم الاتصال وتقنية الاتصال من اجل الوصول إلى أهداف التعليم والتثقيف؟

فمن أهداف الإعلام التربوي مايلي[3] :

- غرس القيم والمبادئ والمفاهيم الدينية والإيمانية في نفوس الطلبة.
- نشر وتعميق الوعي التربوي الوطني والقومي بين الطلبة والأساتذة.
- التغطية الإعلامية المتوازنة لمختلف جوانب العملية التربوية والتعليمية.
- المساهمة في حل المشكلات التي تعترض تقدم الحضارة الإنسانية وفي مقدمتها الأمية.
- ربط المؤسسات التعليمية مع مختلف قطاعات المجتمع وخاصة الأسرة.
- تبسيط وتداول المفاهيم التربوية والتعامل معها.
- تنمية قدرات الطلاب الفكرية وتشجيعهم على البحث والاطلاع.
- قياس اتجاهات الرأي العام وما تعبر عنه وسائل الإعلام فيما يخص التربية ونقله للمدرسين.
- توثيق العلاقة بين المهتمين بشؤون التربية فكريا وثقافيا.

- تأكيد احترام العمل اليدوي لدى جميع الطلاب وأهمية التعليم الفني.
- تسعى إلى تكوين انطباعات ايجابية لدى الطلبة عن العلوم، والعلماء، والنظرة العلمية، وأن يدركوا أن العلم معرفة إنسانية وأسلوب في التفكير، وأنه بكل خصائله العظيمة نتيجة للجهد الفكري للبشر[4] .

لهذا نعتقد، وبدون مبالغة، أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديث، أصبحت من الروافد الأساسية الناقلة للثقافة والمعرفة والعلوم، وخير ما يؤكد هذا الأمر هو اقتحامهما العديد من المجالات و الفضاءات وخاصة في التعليم الجامعي وهو محل دراستنا.

2. استخدامات الفيديو في التعليم الجامعي

1.2 نشأة وتطور الفيديو

بعد اكتشاف مبادئ التلفزيون واستثمارها عمليا على نطاق واسع في أواخر الأربعينيات فكر العلماء بطريقة مجدية لتسجيل الصور بشكل كهربائي بدلا من الطريقة الضوئية (الأفلام) التي تكلف جهدا ومالا ووقتا اكبر.فبدأت الأبحاث والتجارب لتسجيل الصور مغناطيسا، وتكللت بالنجاح لأول مرة سنة **(1954)** حين أنتجت أول آلة تسجيل الإشارات المرئية، وقد خصصت لاستوديوهات التلفزيون آنذاك لارتفاع كلفتها، والمهارة الفنية الكبيرة اللازمة لمن يستخدمها، مما حال بينها وبين المستهلك العادي[5] .

وتتابعت الدراسات والتطويرات بعد ذلك لتبسيط الآلات الكبيرة والمعقدة وتخفيف ثمنها حتى توصلت شركة سوني سنة **(1976)** (أي بعد **22** سنة من التجارب) لإنتاج أول آلة فيديو منزلية يمكن للإنسان العادي أن يقتنيها ويتعامل معها بكل سهولة[6].

وقد شهد جهاز الفيديو تطويرا فنيا كبيرا على استعماله، فبينما زودت معظم مسجلات الفيديو التي ظهرت في نهاية السبعينات بإمكانية التسجيل والمشاهدة، فقد زودت مسجلات الفيديو التي ظهرت في الثمانينات بإمكانية عرض الصور الثابتة بالألوان، إضافة إلى مشاهدة الصور السريعة الحركة، والتسجيل الإضافي للصوت (دبلجة الصوت) بكل سهولة، بمجرد ضغط مفتاح التشغيل الخاص بالحالة المطلوبة

2.2 تعريف الفيديو وأهميته [7].

الفيديو جهاز يجمع بين قمة التطور الالكتروني والميكانيكي في تركيبات خاصة، تمكن الإنسان من تسجيل وعرض الصور المرئية، بكل سهولة ويسر ومشاهدتها على شاشة التلفزيون باستخدام أشرطة مصنوعة من البلاستيك[8] .

وببساطة يمكن تشغيل الفيديو عن طريق توصيل خط نقل الإشارة بين مخرج آلة الفيديو ومدخل الهوائي في جهاز التلفزيون ثم تشغيلها معا، حيث تقوم الآلة (الفيديو) بكافة عملياتها أوتوماتيكيا دون تدخل الإنسان فتظهر الصورة المسجلة على الشريط في شاشة التلفزيون مباشرة وبكل بساطة.

وتبرز أهمية جهاز الفيديو من خلال استعمالاته الكثيرة كوسيلة لتخزين المعلومات، وفي تسجيل الأفلام والحفلات، وكأداة لتسلية والترفيه، إذ تبلغ سعة الاسطوانة الواحدة 108.000 صفحة من الحجم المتوسط على كلا الجانبين.وهذا يعني مقدار مساهمة جهاز الفيديو في خدمات التعليم والتدريب للمهن المختلفة باعتباره مصدرا للمعلومات التي يمكن الرجوع إليها عند الضرورة بأقل التكاليف.

كما يوفر جهاز الفيديو الوقت والجهد على كثير من الناس، إذ بإمكان الواحد منهم أن يسجل برنامجا تلفزيونيا في الوقت الذي يكون فيه مستغرقا في مشاهدة برنامج أخر، كما أنه يتيح له الفرصة بتسجيل برنامج ما يعرض على شاشة التلفزيون أثناء غيابه ثم مشاهدته فيما بعد .

3.2 خصائص الفيديو الإعلامية

يتميز جهاز الفيديو بخصائص عديدة من أهمها[9]:

- مرونة الاستخدام: إذ يستطيع الإنسان استخدام جهاز الفيديو في الزمان والمكان الذي يريد.
- مرونة حركة الصور المسجلة: ويقصد بها إبطاء حركة الصور أو إيقافها عند لقطة خاصة، وهذه الإمكانية تساعد كثيرا في توجيه وتركيز المشاهدة، وزيادة دقة الملاحظة، والحصول على تفصيلات الموقف المشاهد.
- الاستخدام التكراري للفيديو: يتميز الفيديو بإمكانية إزالة المواقف المسجلة عليه كاملة أي مسحها، وإعادة تسجيل مواقف أخرى مختلفة، كما يمكن زيادة سرعة حركة تمرير الصور المسجلة نتيجة استخدام حركتين إلى الوراء والى الأمام.

- تنوع الاستخدام: يمكن استخدام جهاز الفيديو بشكل جماعي أو فردي.وهذه الميزة وإن كانت مشابهة لمثيلتها في الأفلام التعليمية، إلا أن الفرق يكون في سرعة وسهولة الاستخدام وتشغيل الأجهزة إلى قلة الكلفة.
- تنوع مصادر تسجيلات الفيديو: يمكن لمواد الفيديو التسجيلية أن تأتي من مصادر البث التلفزيوني، والبرنامج العام، والتسجيلات الخاصة بالأفلام التعليمية أو تسجيلات فيديو آخر، أو تسجيل برامج محلية خاصة بالمتدربين.
- ربطه بالكومبيوتر: يمكن ربط جهاز الفيديو بالكومبيوتر للاستفادة من المعلومات والطاقات الأخرى والمزايا العديدة الوظيفية.
- كما أوضح كمال اسكندر، وضياء زاهر **(1994)** أن **الفيديو وسيلة لتخزين اكبر كم من المعلومات**.فيمكن تخزين صفحات كتاب وتتابعات حركية مصحوبة بالصوت، صورة ثابتة مثل: الشرائح، والصور الفوتوغرافية ورسم الجرافيك... وغيرها[10].

4.2 أساليب عرض الفيديو وكيفية تطويعها داخل قاعة الدراسة

أوضح كل من سوزان ستيمبلسكي (Stempleski) و"باري تومالين(Tomaln)" (1990) أنه عند العمل مع تكنولوجيا الفيديو من المهم نتبعها ببعض الأنشطة التي ترتبط باحتياجات المتعلم التي يستطيع هو نفسه أن يحددها ويفندها. فالفيديو مصدر ثري جدا للمادة وأيضا وسيلة إعلامية ذات طابع تحفيزي، وتقديم الفيديو وتتابعاته لا يدرس لمجرد دراسة في الفيديو وعرضه ولكن يجب أن يشكل جزءاً من البرنامج التعليمي المستهدف مكونا علاقة مترابطة بين الأجزاء المختلفة للمادة [11]. وإذا كان التلفزيون وسيلة إعلامية ذات اتجاه واحد فان الفيديو وسيلة إعلامية لتدعيم علاقة المتعلم، وما يشاهده من محتوى تعليمي.

1.4.2 طرق عرض المادة من خلال شريط الفيديو

يرى سعد محمد إمام سنة (1996) أن هناك ثلاثة أساليب لعرض المادة التعليمية من خلال الفيديو وهي[12]:

- الأسلوب التحضيري: ويعتمد هذا الأسلوب على عنصر الترفيه والمرح والتمثيل والرسوم المتحركة وكل ذلك بغرض تحفيز المشاهد على المشاركة الوجدانية، في القصة أو التمثيلية وإيجاد توافق بينه وبين شخصية من شخصيات قاعة الدراسة

وحيث يندمج إلى درجة كبيرة، ويكون مهيئا لتلقي المعلومات والاستجابة إلى التغيير في السلوك المستهدف.

- الأسلوب الإعلامي والثقافي ويستخدم هذا الأسلوب في إعطاء معلومات مباشرة للمشاهدين عن ظاهرة علمية، اجتماعية، جغرافية أو شخصية سياسية ولا يحتاج هذا الأسلوب إلى مقدم، ويجرى تقطيع بين اللقطات من حين لأخر لتعرض أشخاصاً أو لعرض لقطات مصورة أو رسوم أو جداول لها صلة بالموضوع وتتركز البرامج الاجتماعية حول هذا الأسلوب في عرض المادة.
- الأسلوب التعليمي وهنا سيتولى المدرس طرح المعلومات النظرية، والحقائق، ويطرح أسئلة عليهم ورسوما، وصورا ويقوم بإجراء التطبيقات العلمية بالتوضيح وعلى المدرس أن يجب على الأسئلة ويربط بين المعلومات ويلخصها، وهذا الأسلوب كثير الاستخدام في البرامج التعليمية ويمكن استخدام مزيج من هذه الأساليب أو أي منها بمفرده حسب هدف ونوع البرامج.

5.2 الفيديو التفاعلي ومؤتمرات الفيديو

يعني مصطلح تفاعلي هو التفاعل الناشط للمتعلم في الدرس والتحكم للتابع التعليمي للبرنامج الدراسي وذلك من خلال الاستجابات الصادرة من المتعلم نحو المعلومات المعطاة.بينما مصطلح مؤتمر الفيديو (Video Conférence) يشير بدرجة أكبر إلى الاجتماعات ويتبع هذا المصطلح والعودة إلى الكلمتين اللاتينيتين vdae وهي تعني أن أرى Sonfaance وهي تعني جميعهم سويا وبذلك فان تكنولوجيا عقد المؤتمرات بالفيديو عن بعد تتخطى الحدود والمسافات وتوجد بين المشاركين في أي اجتماع وكأنهم مجتمعون في غرفة واحدة وبالرغم من أن مصطلح "فيديو" يشير فقط إلى الصورة فانه من المتعارف عليه أن هذه الصورة يصاحبها الصوت المتزامن معها، وهو ما يجعلنا في النهاية نعرف مصطلح **مؤتمر الفيديو** على انه : استطيع أن أرى وأن اسمع عندما أكون مجتمعا مع أي شخص حتى لو كان هذا الشخص في الطرف الأخر من العالم وهو ما يسمى اتصال نقطة بنقطة أخرى أو أن تكون مجتمعا مع مجموعة أشخاص حتى لو كان كل منهم في مكان مختلف عن الآخر[13].

1.5.2 استخدام مؤتمرات الفيديو في التدريس والتعلم

يستخدم مؤتمر الفيديو بشكل واضح في التعليم لتـدعيم الأنشـطة المختلفـة المتعددة والتي تتطلب اتصالا مرئيا، سمعيا في أن واحد بين المشاركين في مختلـف الأمكنة. ولنقدم بعض الأمثلة لاستخدام مؤتمرات الفيديو في التعليم العالي [14]:

- إعطاء الطلبة الفرصة للمشاركة في قاعة الدراسة بدون الاضطرار للسـفر بـين الأماكن وتوضيح شرائط الفيديو لهم والوسائل التوضيحية للكمبيوتر.
- تمكين الفريق التعليمي من التدريس للطلبة عبر العالم بشكل مسيطر.
- تمكين الفريق التعليمي من التفاعل مع الخبراء من المجالات المتعلقة بهذا النظـام في جميع أنحاء العالم.
- تمكين الطلاب من العمل مع أصحابهم عبر العالم.
- تمكين الطلاب من المشاركة في الدورات التعليمية غير المعروضة فـي مواقـع معينة.
- تمكين الطلاب من المشاركة في مراكز التعليم الأوروبية المختلفة.
- تدريب الطلاب الذين يعملون في الأعمال الحرة.
- التدريس في فريق تعليمي.
- إقامة مقابلات بين مواقع متعددة ومع أصدقاء آخرين في العالم.
- تمكين استخدامه في شرح العمليات الجراحية لطلبة كليات الطب.

ومن **مميزات مؤتمرات الفيديو** أيضا في عملية التعليم والتعلم أنها تعمل على زيادة الدافعية عند الطلاب وزيادة الابتكارية لديهم كما أنها تحدث تغيرات ايجابية في اتجاهاتهم وتزيد من تفاعل الطلاب مع أقرانهم وتفاؤلهم مع معلمهم بالإضافة إلى أنها تزيد من فرص التعليم المستمر وتحسن أداء الطلاب وتعمل على تنمية وعي الطلاب وقدرتهم على الاختيار.

كما أنها تحسن التكامل المجتمعي والأكاديمي لدى الطلاب وتعمل على زيادة تقبل الطلاب واستحسانهم لتقدم المقررات وتعمل على زيادة دعم الطالـب والتعـاون معه.كما أن التعلم التعاوني يطبق بشكل أفضل فيها. كما أنها تساعد على بناء مواقف تعلم واقعية فالطلاب يعملون في مشكلة من العالم الحقيقي أو مشروع ما ويتوصـلون بأناس حقيقيين لهم صلة بالمشكلة أو المشروع وهذا أيضا يدعم فكرة التقييم الحقيقـي فمعلوماتك لا تكون دقيقة قبل أن تتصل بالخبير أو أن تسأل أسئلة ذات مغزى.

وهناك بعض العوامل المساعدة الواجب على المدرس مراعاتها عند استخدام مؤتمرات الفيديو وهي:

- ✓ منطقية تنظيم الاتصال بالتحكم في المواقع والتأكد من أن مؤتمرات الفيديو مؤسسة بشكل موضوعي.
- ✓ التأكيد من أن كل المتعلمين لديهم حيثيات المادة التعليمية.
- ✓ على المدرس أن يكون على اتصال مباشر بالطلاب من خلال رؤيتهم والنظر إلى الكاميرا المستخدمة ليحدث الاتصال، فبدون ذلك سوف يفقدون الاهتمام والاستثارة ومن الممكن عمل لوحة بأسماء الطلاب واستخدامها لفترة وجيزة لكي يعرف الطلاب جميعا أسماءهم في جميع مواقع التحكم.
- ✓ على المدرس أن يخطط للتفاعل مبكرا لكي يمهد لباقي العمل وعليه أن يخبر الطلاب كيف سيكون تفاعلهم ومشاركتهم.
- ✓ ليس كل نواحي التدريس والتعلم يجب أن تحدث على الشاشة فعلى المدرس أن يوجد الهدوء عندما يقوم الطلاب بعمل أو حل واجب أو قراءة أو كتابة.
- ✓ التآلف مع المادة التكنولوجية مثل اختيار الصور التي ترسل للموقع الأخر، والتحكم في صورة الكاميرا والوسائل السمعية البصرية الأخرى. و أن يكون متحكما فيما يحدث على الشاشة و يتجنب تحركات الكاميرا التي ليس لها معنى.
- ✓ أن يعطي وقتا كافيا للطلاب لتدوين الملاحظات فأحيانا يشعر الطلبة بان كل ما هو على الشاشة يحتاج أن تتم كتابته و يزود الجهاز بالطباعة لتدعيم الرسائل.
- ✓ استخدام التكرار والتلخيص ليساعد الطلبة على تذكر النقاط المهمة، مع تكرير الكلمات الجديدة والمفاهيم والجمل الجديدة على الأقل ثلاث مرات.

2.5.2 دور المدرس عند استخدام مؤتمرات الفيديو

يعتمد مدرس التعليم عن بعد على التكنولوجيا كعنصر أساسي يربطه بالطلاب، ويرتبط بمحتوى وإعداد المواد التعليمية.فتقنية مؤتمر الفيديو، تفسر العديد من مفاهيم العلوم الدقيقة على نحو أفضل من أي كتاب أو أي مدرس. إذ من الصعب بالنسبة للمدرس أن يعد مادة متعمقة ومثيرة للاهتمام لخمسة وعشرين طالبا، لست ساعات يوميا، وعلى مدى مائة وثمانين يوما كل عام.وتتعزز صحة هذا القول بوجه خاص عندما ترفع المشاهدة الزائدة للطلاب للتلفزيون تطلعاتهم الترفيهية.على أننا نستطيع أن نتخيل مدرسا للعلوم بالجامعة، بعد عقد أو نحو ذلك من وقتنا الحالي، وهو يلقي محاضرة عن الشمس، شارحا ليس العلم فحسب، بل أيضا تاريخ الاكتشافات التي

جعلت هذا العلم ممكنا.وعندما يرغب المدرس في اختيار صورة، ساكنة أو فيديو، وسواء أكانت قطعة فنية أو صورة لعالم شمسي كبير، فسوف يتيح له طريق المعلومات السريع أن يختار من بين قائمة شاملة للصور.كذلك ستتاح له صور فيديو أو صور "تحريك" مزودة بالتعليق من مصادر لا حصر لها.ولن تستغرق عملية تنسيق مكونات عرض مرئي والتي تتطلب منا الآن عدة أيام، سوى دقائق.

وهكذا سيكون بإمكان المدرس أن يعرض خلال إلقائه للمحاضرة، الصور والرسوم البيانية في أوقاتها المناسبة.فإذا ما سأله طالب عن مصدر طاقة الشمس، فسيكون بإمكانه الإجابة باستخدام الأشكال الجرافكية المتحركة لذرات الهيدروجين والهليوم، أو بعرض الانفجارات أو البقع الشمسية، أو باستدعاء عرض فيديوي موجز عن طاقة الاندماج النووي على اللوحة البيضاء.وسيكون المدرس قد نظم مسبقا الوصلات مع الكومبيوترات "الخوادم" على طريق المعلومات السريع.وسوف يجعل قائمة الوصلات متاحة بالنسبة لطلابه، حتى يصبح بإمكانهم–خلال أوقات الدراسة في المكتبة أو في المنزل–أن يراجعوا المادة من أي عدد من المنظورات يرونه مساعدا[15] .

كذلك يمكننا أن نتخيل مدرسا للتربية الفنية أو سيميولوجيا الصورة يستخدم اللوحة الرقمية البيضاء في عرض نسخة رقمية عالية الجودة، من لوحة الفنان التشكيلي الفرنسي ألفونسو إتيان دينيه(**1861-1929**) (Alphonse-Etienne Dinet)" التي تحمل عنوان "ملابس العيد" مثلا:

" (وهو عنوان معبر عن ما تبديه لنا اللوحة، من نسوة جالسات يلبسن طفلة ملابس جديدة للعيد، وفي زمن –زمن اللوحة–كانت فيه النسوة لا يسمح لهن بالخروج إلا نادرا). جاءت الصورة عامرة بالأشكال والألوان والتفاصيل إنها لوحة لا نعثر فيها على مكان شاغر.كما يظهر من العنوان، الصورة تمثيل ايقوني لنسوة يجلسن على زربية مزركشة، ثلاث على اليمين والطفلة في الوسط وامرأة على الشمال.

أما التي هي على الشمال، فتظهر بكامل زينتها وقد كشفت عن جزء من يدها التي تزينها الأساور وبعض الخواتم، وقد ارتدت ثوبا بنيا قاتم اللون و شالا أبيض فضي تضعه على ظهرها، مع شعر فحم من السواد وقد شبكته على احد الجانبي ببعض الحلي.

أما عن ملامحها، فهي ملامح امرأة بوسعادية، بشرة قمحية، وشعر اسود، وعيون واسعة مكحلة وحاجبين رفعين أسودين ثم أنف وفم دقيقين، وقد ارتسمت على صفحة وجهها ابتسامة خافتة.

وتقريبا الخطوط العريضة للملامح تتكرر مع النسوة الثلاث المتبقيات من شعر فاحم السواد، وبشرة قمحية وقسمات دقيقة مع اختلاف في التفاصيل مما يعطي لكل واحد منهن تقاسيمها الخاصة.

وقد عمد الفنان على كسوتهن بأثواب زاهية الألوان متباينة التفاصيل، بل وأعطى لكل واحدة منهن حليا مختلفا متميزا.

أما الطفلة فهي بيت القصيد فهي تظهر بثوب أنيق وقد ظهرت بألوان زاهية من اخضر وأصفر ذهبي، ووردي وأزرق سماوي وقاتم، وابيض فضي، وهذه الألوان لا نجدها عند النسوة الباقية، فهي ترتدي زيا مغايرا بألوان مغايرة، والطفلة عصمت على رأسها بقطعة من القماش مختلفة الألوان، ولم توضع لها حلية.ولعل الشيء الذي يميزها عن البقية هو أنها الوحيدة التي تقتني ملابس العيد.

وقد يستخدم المدرس هذه اللوحة، ليوضح أسلوب دينيه الفني الذي يقترب كثيرا إلى المدرسة الانطباعية...الرَّسْم بالنُّور والتي تعود جذورها إلى فئة من الشبان الفنانون وقفوا أمام شواطئ البحر يتأملونه، فخطف أبصارهم الضوء المتلألئ على صفحة المياه المترقرقة، فصاح أحدهم: إنه بحر من نور استهوت الفكرة هذه المجموعة وأخذوا يكرِّسون أعمالهم الفنية للرسم بالنور، أي الاهتمام بالتعبير عن الضوء وانعكاساته في الطبيعة، متأثرين بأضواء البحر وبألوان قوس قزح الزاهية، ومن هنا سماهم البعض "التأثيريُّون". أو يستخدمها في التطرق لموضوعات أكثر

عمومية، مثل الحياة في بوسعادة في عهد الاحتلال الفرنسي، أو حتى موضوع مثل كيف ترى العين الألوان المتتامة؟

وخلال كلام المدرس، تتحول الصورة إلى زوم (لقطة مقربة) على ملابس الطفلة، حتى تتضح معالم نسيج قماشة اللوحة.وعلى هذا المستوى من التكبير، تصبح بقع الأخضر الدقيقة الحجم ظاهرة للعيان، ويشرح المدرس حقيقة أن الأخضر هو لون ثانوي.

عندئذ تظهر على اللوحة البيضاء دائرة ألوان ويقوم المدرس، أو الوثيقة متعددة الوسائط، بتوضيح ذلك بالقول:"إن كل لون على هذه الدائرة وضع مقابل اللون المتمم له، فالأحمر مقابل الأخضر، والأصفر مقابل الأرجواني، والأزرق مقابل البرتقالي.ومن خواص العين إنها عندما تحدق في لون ما فأنها تنشئ صورة بعدية للونه المتمم..

ومن ثم يكون على مدرس التعليم عن بعد أن [16] :

- أن يعرف إمكانات وحدود الوسائل التكنولوجية المختلفة في تيسير التعلم وتعزيز كفاءته، ويكون قادرا على توظيف التكنولوجيا بكفاءة في مختلف المواقف التعليمية.
- أن يعترف بان تطبيقات الوسائط التكنولوجية المختلفة تؤدي إلى التوسع في نشر التعليم والتغلب على مشكلات الوقت والبعد والتكيف مع حاجات التعلم المتنوعة نظرا لأنها تمتلك القدرة على التوصيل بأشكال عديدة.

الخاتمة

وانطلاقا مما سبق نستخلص بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصال أصبحت تمارس دورا كبيرا في التعليم عموما والتعاليم الجامعي على وجه التحديد وذلك من خلال:

- ✓ تحسين نوعية التعليم والوصول به إلى درجة الإتقان.
- ✓ تحقيق الأهداف التعليمية بوقت وإمكانات اقل.
- ✓ زيادة العائد من عملية التعليم.
- ✓ خفض تكاليف التعليم دون تأثير على نوعيته.

كما استخلصنا، أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديث تساعد المدرس على مواكبة النظرة التربوية الحديثة التي تعد المتعلم محور العملية التعليمية، وتسعى

إلى تنميته من مختلف جوانبه الفسيولوجية، والمعرفية واللغوية، والانفعالية، والخلقية الاجتماعية.

الهوامش

(1) أيمن عبد الحليم نصار: **إعداد البرامج الوثائقية**، رسالة للباحثين والاكاديمين للتوجه والكتابة للتلفزيون، مراجعة الدكتور محمد جاسم فلحي، عمان، الأردن، دار المناهج للنشر والتوزيع، 2007، ص.21.

(2) المرجع السابق، ص 21.

(3) علاء الدين أحمد كفافي وآخرون، **مهارات الاتصال والتفاعل في علميتي التعليم والتعلم**، تحرير مصطفى عبد السميع محمد، الطبعة الثانية، عمان، الأردن، دار الفكر ناشرون وموزعون، 2005، ص.100.

(4) هادي نعمان الهيتي، **الإعلام والطفل**، الأردن، دار أسامة للنشر والتوزيع، 2008، ص. 51.

(5) صالح ذياب هندي، **اثر وسائل الإعلام على الطفل**، ط4، دار الفكر، عمان،2008، ص 125.

(6) مأمون الحلاق، **تكنولوجيا التسجيل المرئي الفيديو**، دمشق، الشركة المتحدة للتوزيع، د.ت، ص ص 6-7.

(7) صالح ذياب هندي، **مرجع سبق ذكره**، ص.125 .

(8) المرجع السابق، ص. 125.

(9) أنيسة المنشئ، **استخدام الفيديو في تطوير إعداد المعلمين، تكنولوجيا التعليم**، العدد العاشر، السنة الخامسة، الكويت، المركز العربي للتقنيات التربوية، كانون الأول 1982، ص ص 28-29.

(10) كمال عبد الحميد زيتون، ، **تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات**، الطبعة الثانية، القاهرة، عالم الكتب، 2004، ص.178.

(11) المرجع السابق، ص.179.

(12) المرجع السباق، ص.179-180.

(13) المرجع السابق، ص.183-184.

(14) المرجع السابق، ص.188-189.

(15) بيل جيتس:**المعلوماتية بعد الانترنت" طريق المستقبل**، ترجمة عبد السلام رضوان، الكويت، سلسلة عالم المعرفة، 1998، ص.262 .

(16) كمال عبد الحميد زيتون: مرجع سبق ذكره، ص ص.190-191.