دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	الوسائط المتعددة : الأهمية ودواعي الاستخدام في التعليم الجامعى
المصدر:	مجلة الحكمة للدراسات الإعلامية والاتصالية
الناشر:	مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع
المؤلف الرئيسي:	عبدالعزيز، خالد إبراهيم
المجلد/العدد:	ع11
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2017
الصفحات:	121 - 137
رقم MD:	848730
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	الوسائط المتعددة، التعليم الجامعى، طرق التدريس، تكنولوجيا التعليم، المؤسسات التعليمية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/848730

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

الوسائط المتعددة: الأهمية ودواعي الاستخدام في التعليم الجامعي

الدكتور: خالد إبراهيم عبدالعزيز
قسم الاتصال الجماهيري، كلية الدار الجامعية، الإمارات العربية المتحدة، دبي
البريد الإلكتروني: khalidgrud@hotmail.com

ملخص:

لقد هدفت الدراسة إلى تحديد وصف علمي لتقديم المعلومات من خلال الوسائط المتعددة للطلبة في اشكال مدمجة ومنظمة، وإبراز الاستخدامات الواسعة لتكنولوجيا الوسائط المتعددة وأهميتها التعليمية، إلى جانب رفع مستوى الوعي باستخدام تقنيات الوسائط المتعددة وذلك للفوائد التي توفرها للعملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي. وتتمثل أهمية هذه الدراسة في تعزيز العملية التعليمية وذلك بإبراز أهمية ودواعي استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في التعليم الجامعي، وأيضاً تحديد فعالية المتعلم في استخدام الوسائط المتعددة داخل الصف. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي وهو منهج يهدف إلى وصف ظواهر وأحداث وأشياء معينة وجمع حقائق ومعلومات عنها ذات قيمة علمية تؤيد ممارسات قائمة أو ترشد إلى سبل تغيرها إلى نحو ما ينبغي أن يكون عليه الوضع. ويعتبر من أهم أهداف الوسائط المتعددة هو الهدف الإنساني الذي يهدف إلى تحقيق رفاهية الإنسان وتقدمه وتحقيق تواصله وتفاعله مع مجالات الحياة المختلفة ومنها التعليم والتدريب والفنون والثقافة والبحث العلمي والاتصالات. وتسهم الوسائط المتعددة بشكل كبير في توصيل المعلومات بدقة وعمق أكبر مما يؤدي إلى رفع الكفاءة ومستوى الأداء. أن التدريس باستخدام الوسائط المتعددة يتيح الفرصة للمتعلم لمواجهة قضايا وظواهر ومواقف تعليمية غير مألوفة، الأمر الذي يتطلب تفسيراً من المتعلم في ضوء خبراته السابقة وخلق ما يسمى بالتعلم النشط.

الكلمات الدالة: الوسائط المتعددة - الأهمية - التعليم الجامعي

Abstract:

The study aimed to determine a scientific description to provide information to the student through multimedia in a compact and organized formats and to highlight the extensive use and the impotance of multimedia technology in education, as well as raising the level of awareness using multimedia techniques for the benefits that it provides to the educational process in the institutions of higher education. The importance of this study is to strengthen the educational process by highlighting the importance and reasons for the use of multimedia technology in higher education and also to determine the effectiveness of the learner in the use of multimedia in the classroom. The researcher used the Descriptive Method, it is an approach aims to describe phenomenas and and events to collect certain facts and information about multimedia that has valuable scientific values that supports existing practices or guide ways to change to what should be the best practice. One of the most important multimedia objectives is the humanitarian objective which aims to achieve human well-being and progress, its continuance and it's interactive with different areas of life including; education, training, arts, culture, scientific research and communications. The multimedia is heavily contributing in delivering information in very comperhansive way and with high accuracy leading to the increase in the efficiency and the performance. Teaching using multimedia provides an opportunity for the learner to address issues, phenomenas, and unusal educational attitudes which require an explanation from the learner based on his previous experience and to create in him the active learning behavior.

المقدمة:

أن التدريس باستخدام الوسائط المتعددة يتيح الفرصة للمتعلم لمواجهة قضايا وظواهر ومواقف تعليمية غير مألوفة، الأمر الذي يتطلب تفسيراً من المتعلم في ضوء خبراته السابقة وخلق ما يسمى بالتعلم النشط (ActiveLearning) والذي بدوره يمكّن المتعلم من اكتساب المعلومات التي تقدم عبر شاشات الكمبيوتر وبالتالي قد يؤثر التدريس بالوسائط المتعددة في التحصيل والفهم لدى المتعلم، بل واكتساب المهارات العملية التي تمكنه من الاستمرارية في عملية التعلم (مبروك،21،2006).

حيث يؤكد كثير من الباحثين على أن التدريس باستخدام الوسائط المتعددة يخلق التفاعل النشط الإيجابي والمتبادل بين المتعلم والبرنامج التعلمي من خلال الممارسة والتدريب والمحاكاة وحل المشكلات وحرية التعامل مع المحتوى التعليمي (اسماعيل، 2001، 43). وكما أشار البعض الآخر على فعالية التدريس باستخدام الوسائط المتعددة ودورها في استثارة الدافعية لدى المتعلم وجذب انتباهه وتمكينه من التعلم التعاوني عندما يعمل الطلاب في مجموعات تعاونية لمناقشة الاستراتيجيات التعليمية المختلفة في بيئة تتناول المفاهيم المجردة وطرق تبسيطها وتعلمها وفي زمن تعلم مختصر تتراوح نسبته ما بين 20-40% من الوقت المخصص لحدوث التعلم مقارنة بالطريقة التقليدية (الفار، 1998، 59) فما توفره الوسائط المتعددة من بيئة تعليمية فعالة تسمح للمتعلم بالاستعراض والبحث والتعلم، فهي توفر له بيئة ثنائية الإتجاه على الأقل (عبدالمنعم، 1998، 161). ولذلك جاء هذا المقال العلمي لوضع إطار عام لأهمية ودواعي استخدام الوسائط المتعددة في التعليم الجامعي من حيث: تحديد الفائدة القصوى التي يمكن تحقيقها للعاملين في مجال التعليم الجامعي من خلال استخدام الوسائط المتعددة، والاستفادة من تكنولوجيا الوسائط المتعددة عند تدريس المقررات الجامعية، وزيادة وعي الطالب والاستاذ الجامعيين بأهمية استخدام الوسائط المتعددة في التعليم، وفتح افاق جديدة للاستفادة من عناصر الوسائط المتعددة في التعليم الجامعي.

مشكلة الدراسة:

عدم اهتمام بعض أعضاء هيئة التدريس في معاهد ومؤسسات التعليم العالي بأهمية وفوائد استخدام برامج الوسائط المتعددة في التعليم الجامعي، على الرغم من الخصائص الفريدة التي يتميز بها هذه الوسائط وفاعليتها في توضيح الأفكار للمتعلم من بث عنصر التشويق والبعد عن الملل وتقريب المعلومة إلى ذهن المتعلم وغيرها، وبالتالي في حالة عدم الاستفادة من هذه الخصائص التي توفرها برامج الوسائط المتعددة ينتج عنه جعل المتعلم متلقى ومستمع غير فعّال في العملية التعليمة أحياناً.

أهمية الدراسة:

تعزيز العملية التعليمية وذلك بإبراز أهمية ودواعي استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في التعليم الجامعي، بالإضافة إلى تحديد فعالية المتعلم في استخدام الوسائط المتعددة داخل الصف.

أهداف الدراسة:

1. رفع مستوى الوعي باستخدام تقنيات الوسائط المتعددة وذلك للفوائد التي توفرها للعملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي.
2. التعرف على المصطلحات والأنواع المختلفة للوسائط المتعددة عند الكتاب والمهتمين في حقل التعليم الجامعي.
3. تحديد وصف علمي لطريقة تقديم المعلومات من خلال الوسائط المتعددة للطلبة في اشكال مدمجة ومنظمة وبناء تفاعلي متلازم.
4. إبراز الاستخدامات الواسعة لتكنولوجيا الوسائط المتعددة وأهميتها التعليمية.

الدراسات السابقة:

الأولى: في هذه الدراسة قام الباحث باستقصاء فعالية الوسائط المتعددة في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات إنتاج الشرائح المتزامنة صوتياً لدى طلاب كلية التربية جامعة أم القرى بالمملكة العربية السعودية وتحديد فعالية برنامج تكنولوجي متعدد الوسائط في التحصيل الدراسي واستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الشرائح المتزامنة صوتياً، حيث تم استخدام اختبار تحصيلي في المحتوى التعليمي وإعداد بطاقة ملاحظة لتقييم أداء الطلاب في مهارات تصميم و إنتاج الشرائح، وقد كشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود فرق دال بين تحصيل المجموعتين التجريبية والضابطة قبل البدء في تطبيق البرنامج مما يؤكد تجانس المجموعتين وتكافؤهما في المحتوى التعليمي، أيضاً كشفت الدراسة عن وجود فرق دال إحصائيًّا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام البرنامج التكنولوجي (يحيى لال، 2015، 47).

الثانية: أهتم بالوسائل التي تقوم عليها البنية التعليمية في تايلاند، مثل الحاسب الآلي والإنترنت، والوسائط المتعددة، والتركيز على خلق تفاعلية بين المعلم والمتعلم لجذب اهتمام الطلبة وحثهم على تبادل الآراء والخبرات، وركزت الدراسة على البناء

المفاهيمي من حيث علاقة بين ثلاثية الإنترنت والوسائط المتعددة والتعليم عن بعد. وقد تناول الدور الذي يمكن أن تلعبه الأطراف الفاعلة في التعليم عن بعد ممثلة في الطلبة وأعضاء الهيئة التدريسية والمرشدون والوسطاء في الموقع وفريق الدعم الفني والإداريون. وتوصل إلى أن استخدام الإنترنت في مجال التعليم خاصة التعليم العالي أدى إلى خلق علاقات بين مختلف الجامعات الموجودة في العالم، كما أدى أيضا إلى تمكين مؤسسات التعليم من الاعتماد على نفسها في جلب استثمار يساهم في تغطية مصاريفها من جهة وتوفير دخل وتمويل من جهة أخرى (زواقة، 2017، 102).

الثالثة: هدفت إلي الكشف عن درجة أهمية الكفاية الإنتاجية في مجال الوسائط المتعددة لدي العاملين في وسائل الإعلام السودانية ومعرفة العوامل المؤثرة في درجة أهمية الكفاية الإنتاجية للوسائط المتعددة والخروج بنتائج ومن ثم بناء توصيات تسهم في تحقيق كفايات الوسائط المتعددة. ولتحقيق أهداف البحث استخدم الباحث الاستبانة والمقابلة والملاحظة وكانت الاستبانة هي أداة البحث الرئيسة وتم تطبيقها علي عينة البحث المكونة من 300 مفحوص من العاملين في وسائل الإعلام السودانية. وتوصل إلى نتائج من أهمها؛ أهمية كفايات الوسائط المتعددة لاختصاصي الاتصال وفقاً للترتيب التالي: التصميم، الصوت، الاتصال، الفيديو، النصوص، الصور الساكنة، الحاسوب، الرسوم المتحركة، التصميم لشبكة الانترنت، التصميم الإيضاحي، مع أهمية التدريب في رفع كفايات الوسائط المتعددة لاختصاصي الاتصال إلا أنه يوجد قصور كبير في التدريب، وأوصى الباحث بإنشاء مركز للتدريب الإعلامي الآني المباشر Online Training Center لاستخدام الوسائط المتعددة على غرار مراكز هيئة الإذاعة البريطانية (الخاتم، 2015).

الرابعة: هدفت إلى استقصاء مدى فعالية تكنولوجيا الوسائط المتعددة على زيادة التحصيل الأكاديمي، وتمثلت مشكلة الدراسة في أن مادة الحاسوب من المواد العلمية العملية التي تتخذ من اللغات منهجاً، والتطبيقات والبرامج أسلوباً لذلك فهي دائماً في حاجة لاستخدام برامج تفاعلية على شاكلة برامج الوسائط المتعددة التي تعمل على بث عنصر التشويق، والبعد عن الملل، وتقرّب المعلومة إلى أذهان الطلبة. وهذا ما تفتقده طرق التدريس التقليدية التي أحالت الطالب إلى متلقي ومستمع غير فعّال في العملية التعليمية. استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي والمنهج التجريبي لمناسبتهما لموضوع الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من 85

طالباً كعينة عشوائية تم تقسيمها إلى مجموعتين، المجموعة التجريبية وتتكون من 42 طالباً، والمجموعة الضابطة وتتكون من 43 طالباً. وقد أوضحت نتائج الدراسة أن الوسائط المتعددة تعمل على زيادة التحصيل الدراسي للطلاب، وتزيد من درجة تركيزهم وتجعل العملية التعليمية مشوقة وممتعة، وتعمل على إبقاء التعلم (عبدالرحمن، 2015).

تساؤلات الدراسة:

1. ما هي أهم التطبيقات العلمية للوسائط المتعددة وما أهمية استخدام هذه الوسائط المتعددة في التعليم الجامعي.
2. ما هو الفرق بين الوسائط المتعددة التفاعلية (Interactive Multimedia) والوسائط المتعددة االفائقة (Hyper Multimedia).
3. ما هي الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند استخدام الوسائط المتعددة في التعليم الجامعي.
4. ما هي دواعي وفوائد استخدام الوسائط المتعددة في التعليم الجامعي.

منهج الدراسة:

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي وهو منهج يهدف إلى وصف ظواهر وأحداث وأشياء معينة وجمع حقائق ومعلومات عنها ذات قيمة علمية تؤيد ممارسات قائمة أو ترشد إلى سبل تغيرها إلى نحو ما ينبغي أن يكون عليه الوضع. وهو أيضاً أسلوب علمي يهدف إلى التوصل لمعرفة دقيقة وتفصيلية لظاهرة أو موضوع محددين من أجل فهمهما بطريقة أفضل، أو من أجل تقويم أوضاع قائمة، و وضع إجراءات عملية لها (بوحوش،ب.ت، 139).

مفهوم الوسائط المتعددة:

قد ارتبط المفهوم في بداية ظهوره بالعلم عند اعتبار كيفية عرض الوسائل، وتحقيق التكامل بينها، والتحكم في توقيت عرضها، وإحداث التفاعل بينها وبين المتعلم، كما ارتبط المفهوم تبعاً لذلك ببيئة التعليم الجمعي Group Instruction، واعتباراً من 1979م ارتبط مفهوم الوسائط المتعددة بكلمة تكنولوجيا مثل تكنولوجيا الوسائط المتعددة Multimedia Technolog، وتكنولوجيا المعلومات Information Technology (العيشي، 1431هـ،19).

والوسائط المتعددة تتكون من مقطعين؛ هما: كلمة (Multi) وتعني متعدد، وكلمة (Media) وتعني وسائل أو وسائط، وتعني استخدام مجموعة من وسائل الاتصال مثل الصوت Audio، والصورة Visual، أو فيلم فيديو بصورة مدمجة ومتكاملة من أجل تحقيق الفاعلية في عملية التدريب والتعليم (الفار،2002، 230). ويذكر (صادق،2003، 31) عدد من المسميات التي تشير إلى مصطلح الوسائط المتعددة في الآتي:

أ. إعلام الوسائط الجديد: وذلك بإعتباره لا يشبه الوسائل التقليدية.

ب. الوسائط على الخط: والمقصود بها الآنية والفورية التي تتميز بها.

ج. وسائط المعلومات: وذلك للدلالة على التزواج بين الكمبيوتر والاتصال.

د. الوسائط التفاعلية: حيث يتوفر العطاء والاستجابة التفاعلية.

هـ. الوسائط السايبرية: وهي كلمة مأخوذة من تعبير الفضاء السايبري الذي أطلقه كاتب الخيال العلمي وليام جبسون، وهو مأخوذ من علم السيبرنطيقا Cybernetic المعروف عربياً بإسم التحكم الآلي.

و. الوسائل التشعبية: وذلك لإمكانية تكوينها لشبكة من المعلومات بوصلات تشعبية.

وفيما يلي بعض تعريفات الوسائط المتعددة:

1. أنها البرمجيات الحاسوبية التي تستخدم النصوص الكتابية والصوت مثل (الموسيقى، الغناء)، والصورة مثل (الرسومات والخرائط والصور الفوتوغرافية) والحركة مثل (النصوص المتحركة والصور الكرتونية وأفلام الفيديو) بأوقات مختلفة وبشكل متتابع، ويتطلب تنفيذ البرمجيات الحاسوبية التي تستخدم الوسائط المتعددة معالجات سريعة، وصور تخزينية عالية (الفار،2000، 210).

2. برنامج كمبيوتر يتكون من المخرج بين النصوص المكتوبة والرسومات والصور ولقطات الفيديو والمؤثرات الصوتية والحركية ما يتيح للمتعلم التحكم في معلومات البرنامج، بما ينتج عنه عمليات تفكير جديدة لمساعدة الطالب على التفكير فيما وراء المعرفة (اسماعيل،2000، 164).

3. مجموعة تقنيات عرض الصورة والصوت والنص والأفلام والرسوم وغيرها، حيث يتم التحكم بها باستخدام أجهزة الحاسوب وبرمجياتها لتحقيق أهداف تعليمية محددة، ويستخدم كل وسيط تتبعاً لقدرته في تحقيق الهدف (خماسية وعرمان، 2003، 18).

4. مصطلح يجمع عدداً من الوسائل كالنصوص والأصوات والصور والرسوم والفيديو، والتي يمكن جمعها أو تخزينها على قرص مدمج CD-ROM أو على شبكة كمبيوتر Computer Network (عبدالحميد، 1999، 11).

5. أنها استخدام الكمبيوتر في عروض ودمج النصوص، والرسومات، والصوت، والصورة بروابط وأدوات تسمح للمستخدم بالاستقصاء والتفاعل والابتكار والاتصال (زيتون، 2002، 242).

أنواع الوسائط المتعددة:

أ. الوسائط المتعددة التفاعلية: Interactive Multimedia

تعد التفاعلية الميزة الأساسية للوسائط المتعددة، حيث تعطي إمكانية التفاعل بينها وبين مستخدميها، فنحن نتفاعل مع أشكال عديدة من الوسائط في حياتنا اليومية، فمثلاً عند تسجيل برنامجاً تلفزيونياً يذاع في وقت محدد وتشاهده فيما بعد فأنت تستخدم التكنولوجيا التي تتيح لك التفاعل مع التلفاز لكن التفاعلية عادة تنسب إلى الحاسب الآلي بما له من مميزات في التخزين والعرض والبحث في كميات كبيرة من المعلومات.

ب. الوسائط المتعددة الفائقة: Hyper Multimedia

تعتبر الوسائط الفائقة تطوراً للوسائط التفاعلية، ولتوضيح مفهوم الوسائط الفائقة نبدأ من مفهوم النص المترابط أو الفائق Hyper Text الذي يُعد أساس التجول داخل شبكة المعلومات Internet حيث تظهر في صفحات الإنترنت بعض الكلمات المميزة بلون مختلف عن لون النصوص بداخل الصفحة وعندما نشير إليها الفأرة يتحول شكل المؤشر إلى شارة يد وعند النقر عليها تنقلنا إلى موقع آخر في الشبكة، كما يتضح مفهوم النص عند التجول داخل ملف المساعدة Help لغالبية البرامج النوافذية (مبروك،2011، 69).

عناصر الوسائط المتعددة:

1. الصوت: أن الصوت من أهم العناصر الحسية في برامج تكنولوجيا الوسائط المتعددة، ويمكن أن يوجد عدد من الصيغ الصوتية مثل الكلمات المنطوقة والموسيقى والمؤثرات الصوتية المصاحبة، وكل ذلك يساعد المتعلم على فهم المحتوى التعليمي البصري من خلال الصوت، وزيادة إدراكه بالواقعية واستثارة انتباهه للتدعيم والتعزيز واكتسابه لأسس نظرية مرتبطة بمهارات عملية متنوعة، كما أن

الصوت سهل تسجيله وتضخيمه وتقليل سرعته متى شئنا، والأصوات المقصودة في برامج تكنولوجيا الوسائط المتعددة قد تكون أصواتاً طبيعية من مخلوقات الله أو صناعية أو تركيبية كالموسيقى، كما في الأصوات التعليمية التي تتضمن اصواتاً متعددة لتوضيح مفهوم معين.

2. **النص:** رغم أهمية الصوت لتوجيه المتعلم نحو التعلم الصحيح إلا أن المتعلم يحتاج دائماً إلى التواصل اللفظي المكتوب، وهنا تبرز أهمية استخدام النصوص في برامج تكنولوجيا الوسائط المتعددة سواء كانت عناوين أو خطوط رئيسه، أو قوائم أو تعليمات لشرح محتوى تعليمي محدد .. وأن هناك عدد من الأشكال التي يمكن أن يعرض بها النص في مثل هذه البرامج مثل: الكلمات أو العبارات أو الجمل، أو الفقرات للتعريف بالبرنامج واهدافه وأهم موضوعاته والتوصيات المختلفة للمتعلم، كذلك مجموعة الأوامر التي تظهر على شاشة الكمبيوتر وأزرار التفاعل كالأزرار النصية مثل المساعدة أو الغلق أو الخروج (قنديل،2001، 65).

3. **الرسومات الخطية:** وهي تكوينات تظهر في صورة رسوم بيانية، ورسوم توضيحية (رسوم كاريكاتيرية، ملصقات، لوحات توجيهية).

4. **المؤثرات الصوتية أو الموسيقى:** وهي أصوات تصاحب الرسائل التعليمية اللفظية والبصرية، وقد تكون مؤثرات خاصة كانفجار بركان أو أصوات طيور وحيوانات.

5. **الصور الثابتة:** وهي لقطات ساكنة يمكن أدخالها عبر الماسح الضوئي أو الكاميرات الرقمية، إلى البرنامج وفقاً لمعايير تصميم الشاشة.

6. **الصور المتحركة أو لقطات الفيديو:** وهي لقطات متحركة يتم تسجيلها بكاميرا فيديو رقمية لها خاصية التثبيت والإبطاء والإسراع وإرجاع اللقطات

7. **الرسوم المتحركة:** وهي عبارة عن رسوم يمكن إنتاجها بالكمبيوتر من خلال تصميم شكل في صورته الأولية ثم عمل التعديلات اللازمة وتلوينه ثم إعطائه صفة الحركة.

8. **الواقع الافتراضي:** وهو أحد مكونات الوسائط المتعددة، والذي يتمثل في إظهار الأشياء الثابتة والمتحركة وكأنها في عالمها الحقيقي من حيث تجسيدها وحركتها والإحساس بها (الفار،2002، 235).

9. **ثلاثية الأبعاد:** ما يحول الصور إلى شكل قريب من الواقع بإضافة الأبعاد إليها، فهناك برامج تحول الصور العادية إلى صور وأشكال ثلاثية الأبعاد، ومع إضافة

الألوان وتركيز الإضاءة وإمكانية التصوير الذي يدور حول الأشكال يصبح الناتج صورا رائعة تتميز بالواقعية والجمال (العريشي، 1431هـ،23).

خصائص الوسائط المتعددة:

1. التكاملية (integration): تعد التكاملية شيئاً أساسياً في برامج الوسائط المتعددة، إذ أن هذه الوسائط لا تعرض واحدة تلو الأخرى وإنما تتكامل في إطار واحد لتحقيق الهدف المرجو منها، فكل وسيلة تكمل الأخرى وترتبط معها في نظام واحد.

2. التفاعلية (Interactive): وهو حوار تفاعلي وتأثير متبادل بين المتعلم وبرنامج كمبيوتر تعليمي لديه القدرة على التكيف مع حاجات المتعلم والاستجابة لها، ويعطي درجة من الحرية المناسبة للتحكم في التعليم والمشاركة في التعلم وبناء المعلومات.

3. الفردية (Individuality): تتسم برامج الوسائط المتعددة بخاصية تفرد المواقف التعليمية لتناسب التغيرات في شخصيات المتعلمين وقدراتهم واستعداداتهم وخبراتهم السابقة، حيث تصم أساساً لتراعي مبدأ التطور الذاتي للمتعلم وذلك لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

4. التنوع (Variation): وهو استخدام السهولة والصعوبة عند تناول الأفكار والطرق والوسائل المختلفة لعرض نفس القاعدة أو المفهوم المراد تعلمه.

5. الكونية (Globalization): وتتمثل في إلغاء القيود الخاصة بالزمان والمكان والانفتاح على مصادر المعلومات المختلفة والاتصال بها، حيث تتيح الفرصة لمستخدميها الاتصال بالشبكة العالمية Internet للحصول على ما يحتاجه من معلومات مختلفة في جميع المجالات.

6. التزامن (Timing): هو مناسبة توقيتات تداخل العناصر المختلفة الموجودة في برامج الوسائط المتعددة زمنياً لتناسب مع متطلبات وسرعة العرض وقدرات المتعلمين المستهدفين وخصائهم والهدف من البرنامج.

7. الإتاحة (Accessibility): وتعني إتاحة عروض الوسائط المتعددة في الوقت الذي يحتاج المتعلم إلى التعامل معها، وتتطلب هذه الخاصية تصميم وإنتاج مزيد من عروض الوسائط المتعددة بحيث تشمل معظم المقررات الدراسية في المراحل التعليمية المختلفة.

8. الوحدة (Unity): وهي العلاقة بين العناصر البصرية التي تساعد كل العناصر على أن تعمل سوياً في طرازات تكمل كل منها الآخر، حيث تساعد الشاشة الموحدة على تنظيم الصورة البصرية وتسهيل الشرح والفهم.

9. الوضوح (Clarity): يتيح استخدام الوسائط المتعددة لتكامل الأشكال المختلفة من المعلومات وعرضها بوضوح على الشاشة مما يخلق بيئة تعليمية فعالة، فعندما ينجح العرض في تقديم الرسالة وما بها من معاني على نحو سريع ودون غموض فإن المتعلم يصبح قادراً على رؤية التفاصيل واضحة وسهلة (إبراهيم، 2011، 68-69).

التطبيقات العلمية للوسائط المتعددة:

أ. التدريب:

يمكن استخدام تطبيقات الوسائط المتعددة في مجالات التدريب لأعمال الشركات سواء كان التدريب للعاملين الجدد أو القدامي عند إضافة تقنيات جديدة للمؤسسة.

ب. التعليم: استخدام تطبيقات الوسائط المتعددة تجعل العملية التعليمية عملية ممتعة سواء للمدرس أو الطالب، وهذه التطبيقات تقوم بشرح الدرس للطلبة من خلال عرض الرسومات والصور والصوت والتي تعرض الدرس على شكل فيلم يجعل انتباه الطلبة وتفاعلهم أكبر بحيث يتابع الطلبة دون ملل وتكون الفائدة أكبر.

ج. التسلية: العديد من الألعاب المتوفرة الآن تعتبر نوع من تطبيقات الوسائط المتعددة، والكثير من الألعاب تكون تعليمية ومسلية، كما أن عدد منها يكون مفيداً في تطوير عمليات التفكير والذكاء لدى المستخدمين لها.

د. معالجات البيانات: عند تخزين البيانات على الحاسوب تحتاج إلى إجراء معالجة تستخدم تطبيقات الوسائط المتعددة لتوظيف هذه المهمة بشكل أسرع ومعالجة أكبر(شلباية،2002، 19).

هـ. الأعمال التجارية: الوسائط المتعددة مستخدمة في جميع القطاعات كوسيلة للإعلام وتوفير المعلومة للزبائن وجذبهم، وتعتبر الأعمال التجارية المجال الأكثر نجاحاً بالنسبة إلى الوسائط المتعددة حالياً، فمع تزايد التنافس أصبح من الضروري تقديم خدمات أفضل وتوفير معلومات حديثة إلى الزبائن بشكل متواصل، وقد قدّم الوسائط المتعددة للأعمال التجارية حالياً طرق عدة وذلك للبقاء في الطليعة في حقل التسويق والعلاقات العامة والتدريب وعروض البيع، فمثلاً يمكن أن يتم

التسويق بعرض المنتجات على العملاء في مواقعهم دون نقل المنتجات نفسها (بصبوص،2004، 19).

هـ. تقديم الأعمال: في العديد من الشركات يتم تمثيل معلومات المديرين أو الموظفين وهذا يتطلب شكل من الاتصال، ويتم من خلال الوسائط المتعددة التي تستخدم عرض البيانات والمعلومات والتي تعطي فكرة واضحة عن المعلومات المراد عرضها.

أهمية الوسائط المتعددة في التعليم الجامعي:

تجعل الطلاب أكثر وعياً في الاستخدامات الواسعة للتكنولوجيا وأهميتها التعليمية، وتحسين في نوعية التعليم فتجعله أكثر فاعلية، بالإضافة إلى(اسماعيل، 2001،164):

- تساعد الطلاب على الربط بين المعلومات من حيث عرضها في اشكال متنوعة من بينها النص الكتابي والرسومات والصور ولقطات الفيديو والمؤثرات الصوتية.
- تهتم بالتعليم التعاوني بين الطلاب وأعضاء الهيئة التدريسية.
- تساعد الطلبة في التفكير فيما وراء التفكير.
- تؤدي بالطالب إلى متعة وجاذبية التعلم للطالب.
- تؤدي بالطالب إلى الإقناع نحو التعلم.
- توزع التعليم بين الطالب والمعلم.
- إعطاء الفرصة للمعلومات بأن تقدم نفسها للطلبة في اشكال مدمجة ومنظمة وبناء تفاعلي متلازم.
- تقدم اساليب تعلم متنوعة الأشكال للطلبة مثل التعلم البرنامجي بالاكتشاف غير الموجه أو النمذجة والمحاكاة باستخدام الموديلات المحوسبة.
- تحل مشكلة المفاهيم المجردة وطرق تعلمها، فتقدمها كمعلومات واقعية.
- تسمح للطلبة باستخدام المعلومات في ضوء أهداف تعليمية محددة.
- تساهم في تقليص الفروق الفردية بين المتعلمين.
- تساهم في تبسيط وتجسيد المعلومات وبقائها فترة أطول.
- ترتب الأفكار للمعلم والمتعلم بصورة رائعة مثيرة للدافعية والتعلم.

فوائد الوسائط المتعددة في التعليم الجامعي:

1. المتعة والتشويق، لما فيها من صور وحركة وصوت.

2. تعزيز قدرة المتعلم عن التعبير عن ذاته إذا أحسن التفاعل مع المشاريع والمهام التدريسية التي ينفذها.

3. إسهامها في تعزيز التعلم، لأنها تعمل على مخاطبة الحواس.

4. توفير الوقت والجهد لكل من المعلم والمتعلم.

5. حصول المعلم على التغذية الراجعة الفورية مما يزيد من التعزيز الذاتي لديه (سلامة،2004، 92).

6. عرض الرسوم والصور المختلفة يساعد على توضيح الأفكار وإيصال المعلومات.

7. إمكانية التحرك بسهولة بين المواضيع المعروضة يعطي فرصة جيدة للأسئلة والنقاش.

8. استخدام العروض المختلفة مثل مقاطع الفيديو مع الخرائط أو غيرها يساعد في تقريب المعلومة للواقع.

9. إضافة المؤثرات الصوتية يساعد في وضوح الفكرة إلى جانب جذب الانتباه والبعد عن الملل الذي يحيط العروض العادية.

10. توفير أدوات متكاملة ضمن الحاسب تعطي المستخدم قوة في العمل والابتكار، مما جعل اقتناء الحاسب أمراً مغرياً للكثيرين.

11. تحول عروض الفيديو باستخدام التقنية الرقمية، مكّن الشخص العادي من التقاط الأفلام الرقمية ثم تحميلها على الحاسب لتحريرها، وذلك ساعد على إمكانية استعراض المقاطع وتحريك عناصر الفيلم وتخزينها أو تعديلها، وهي إمكانية لم تكن متوفرة إلا لمنتجي الأفلام السينمائية أو التلفزيونية (فودة،1423، 324).

- وهناك اعتبارات يجب مراعاتها عند استخدام الوسائط المتعددة: يجب على مصمم الوسائط المتعددة التعليمية الإلتزام بعدة اعتبارات عند تصميمه للبرنامج:

- الابتعاد عن الشكلية في استخدام الوسائط المتعددة.
- عدم ازدحام الدرس بالوسائط فقد يؤدي ذلك إلى نتائج غير مرغوبة.
- ملائمة الوسائط المتعددة لمستويات الطلاب العقلية.
- تحديد الأغراض التعليمية والوسائط المناسبة.
- تكامل استخدام الوسائط المتعددة مع المنهج المقرر.
- تجربة الوسائط المتعددة والإستعداد السابق لاستخدامها (عفانة،2005، 96).

- توفير مئات الوسائط المتعددة لا يعني أنه يجب تضمينها جميعاً بالبرنامج التعليمي، فعليه الاختيار الدقيق من بينها ما يناسب محتوى المادة التعليمية فقط.
- جميع الوسائل المتوفرة بالبرنامج يجب أن تتضمن المحتوى التعليمي ويكون الهدف منها هو توصيل المعلومات إلى الطلاب بسهولة وسرعة ودقة وإتقان.
- الابتعاد عن كل ما يشتت انتباه الطالب أثناء دراسته للبرنامج حتى وإن كانت تلك الوسيلة أو السمة جذابة ومقبولة شكلاً.
- الابتعاد عن كل ما يسبب للطلبة الضيق، فعلى المعلم إلغائها.
- أن يجعل المبرمج شاشات البرنامج منسجمة وليست متكررة مع بعضها من حيث الحركة والانتقال من شاشة لأخرى وأحجام العناوين والنصوص والألوان ونوع الخط وغيرها من الوسائل التي يجب تضمينها بالبرنامج.
- ألا يستخدم المبرمج أكثر من ثلاث أنواع خطوط داخل الشاشة ولون وكتابة النص التعليمي.
- يرتب المبرمج مكونات الشاشة بنظام محدد يتم اتباعه في جميع الشاشات ويفضل أن تكون الرسومات أو الصور في بداية الشاشة ويأتي بعدها النص المعبر عنها ليشرحها.
- أن يركز المبرمج على جزئية واحدة في كل شاشة لكي يتمكن الطالب من استيعابها.
- أن يحدد المبرمج توقيت عرض الأفلام بدقة مع تزامن الحركة مع الصوت.
- أن يجعل المبرمج أماكن المفاتيح على الشاشة ثابتة ومحددة.
- أن يكون الطالب قادر على عرض تعليمات البرنامج والرجوع للشاشات السابقة والخروج من البرنامج في أي وقت يريد ذلك (إسماعيل،2001، 179).

دور المتعلم في استخدام الوسائط المتعددة:

تتميز الوسائط التعليمية كونها تنقل المتعلم من مجرد كونه متلقياً للمعلومة إلى باحث عنها، وفي هذا السياق يبرز دور المتعلم في استخدام الوسائط المتعددة، وهو يتمثل في ثلاث أدوار يقوم بها المتعلم داخل الصف للاستفادة من الوسائط المتعددة وهي (الدايل،2004، 132).

الأول. دور المشاهـد:

حيث يعرض المعلم هذه الوسائط لتقديم موضوعه التعليمي عن طريق الرسوم المتحركة أو الصوت أو الصورة أو النص أو الجميع معاً بما يتناسب وقدرات المتعلمين واحتياجاتهم ويكون المعلم هنا هو المنظم لعملية التعلم والتعليم.

الثاني. دور المتفاعل والمتحكم:

حيث يوفر المعلم برمجية جاهزة أو يقوم هو بإعدادها، ثم يترك للمتعلم حرية التنقل بين لقطاتها المتحركة أو الثابتة حسب اتجاهاته ورغبته ويكون دور المعلم هنا هو دور المرشد.

الثالث. دور المنتج والمكون للعرض:

حيث يمكن للمتعلم من خلال معرفته بنظم التأليف الخاصة بالوسائط المتعددة عمل مشروع خاص به وبعدها يتم عرضه على زملائه ويكون دور المعلم هنا هو دور الموجه.

الخاتمة:

تسهم الوسائط المتعددة بشكل كبير في المساعدة على توصيل المعلومات بدقة وعمق أكبر، مما يؤدي إلى رفع الكفاءة ومستوى الأداء. وهى خليط (نسيج) من النصوص، والرسوم الفنية، والصوت، والرسوم المتحركة، والفيديو عن طريق الكمبيوتر. ويعتبر من أهم أهداف الوسائط المتعددة هو الهدف الإنساني الذي يهدف إلى تحقيق رفاهية الإنسان وتقدمه وتحقيق تواصله وتفاعله مع مجالات الحياة المختلفة ومنها التعليم والتدريب والفنون والثقافة والبحث العلمي والاتصالات.

تحث مشاريع الوسائط المتعددة الطلبة على العمل في مجموعات، والتعبير عن معارفهم بطرق متعددة وحل المشاكل والمعوقات ومراجعة وتعديل عملهم وبناء المعرفة، وتوفر لهم فرصة للتعلم واكتساب المهارات العملية، ويتعلم الطلبة أهمية وقيمة العمل ضمن الفريق، كما يتعلمون تأثير وأهمية الوسائط المختلفة، وتحديات التواصل مع المشاهدين المختلفين وأهمية البحث والتخطيط والمهارات المنظمة، وكيفية قبول وتوفير التغذية العكسية البناءة، كما يساعد إنشاء برامج الوسائط المتعددة على تعزيز المهارات التقنية للطلبة وتهيئتهم لاحتياجات الأعمال والوظائف المستقبلية لاستخدام التقنيات بكفاءة في غرفة الصف.

وتبرز أهمية الوسائط المتعددة في التعليم الجامعي في جعل الطلبة أكثر وعياً في الاستخدامات الواسعة للتكنولوجيا وأهميتها التعليمية، وتساعدهم على الربط بين المعلومات من حيث عرضها في اشكال متنوعة وتحسين نوعية التعليم فتجعله أكثر فاعلية، وتساهم في تبسيط وتجسيد المعلومات وبقائها فترة أطول وفي ترتيب الأفكار للمعلم والمتعلم بصورة رائعة مثيرة للدافعية والتعلم. ويرجع كل هذا لخصائص الوسائط المتعددة والتي تتمثل في التكاملية والتفاعلية والفردية والتنوع والكونية والتزامن والإتاحة والوحدة والوضوح. وهناك عدة تطبيقات علمية للوسائط المتعددة يمكن الاستفادة منها بصورة أساسية في التعليم والتدريب والتسلية ومعالجات البيانات والأعمال التجارية وتقديم الأعمال وغيرها. وأن التدريس باستخدام الوسائط المتعددة يتيح الفرصة للمتعلم لمواجهة قضايا وظواهر ومواقف تعليمية غير مألوفة، الأمر الذي يتطلب تفسيراً من المتعلم في ضوء خبراته السابقة وخلق ما يسمى بالتعلم النشط (Learning Active).

المراجع والمصادر:

1. اسماعيل، الغريب زاهر (2001): تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم، القاهرة: عالم الكتب.
2. إبراهيم، السعيد (2011): الوسائط المتعددة بالمكتبات المدرسية ومراكز مصادر التعلم، ط1، الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
3. الفار، إبراهيم عبدالوكيل (2002): الوسائط المتعددة التفاعلية "إعداد وإنتاج البرمجيات"، ط2، الفكر للطباعة والنشر.
4. الفار، إبراهيم عبدالوكيل: تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين، القاهرة: دار الفكر العربي.
5. العريشي، أيمن بن علي (1431هـ): أثر توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مادة العلوم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، كلية التربية، المملكة العربية السعودية.
6. الدايل، سعد-سلامة، عبدالحفيظ (2004): مدخل إلى تكنولوجيا التعليم، الرياض: دار الخريجي للنشر والتوزيع.
7. الخاتم، هاشم عبدالله (2015): كفايات الوسائط المتعددة لاختصاصي الاتصال، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية علوم الاتصال، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
8. بوحوش، عمار – الذنيبات، محمد محمود: مناهج البحث العلمي وطرق إعداد البحوث، ط3.
9. خماسية، فيصل – عرمان، عبدالله (2003): فعالية استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تدريس مساقات القياسات الطبية، مجلة جامعة الخليل للبحوث، المجلد1، العدد (2).
10. زيتون، كمال عبدالحميد (2002): تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات، القاهرة: عالم الكتب.

11. زواقة، بدرالدين – بشريف، وهيبة (2017): الوسائط المتعددة والتعليم عن بعد، مجلة الحكمة للدراسات الإعلامية والاتصالية، العدد التاسع.
12. سلامة، عبدالحفيظ (2004): تصميم الوسائط المتعددة وإنتاجها، الرياض: دار الخريجين للنشر والتوزيع.
13. شلباية، مراد وآخرون (2002): تطبيقات الوسائط المتعددة، عمان، الأردن: دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.
14. عبدالحميد، عبدالله (1999): تكنولوجيا التعليم والاتصال، ط4، عمان: مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع.
15. عفانة وآخرون (2003): اساليب تدريس الحاسوب، ط1، عمان، الأردن: دار حنين للنشر والتوزيع.
16. عبدالمنعم، علي (1998): المدخل إلى تكنولوجيا التعليم، الإسكندرية: دار البشرى.
17. عبدالرحمن، عبدالرازق محمد (2015): أثر استخدام الوسائط المتعددة في التحصيل الأكاديمي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
18. فودة، ألفت (1423): الحاسب الآلي واستخداماته في التعليم، ط2، الرياض: مطابع هلا.
19. قنديل، أحمد (2001): تأثير التدريس بالوسائط المتعددة في تحصيل العلوم والقدرات الابتكارية والوعي بتكنولوجيا المعلومات، دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج.
20. مبروك، أحمد أحمد (2011): الجودة الشاملة في الإدارة التعليمية والمدرسية، الإسكندرية: دار الوفاق للطباعة والنشر.
21. لال، زكريا بن يحي (2015): فعالية الوسائط المتعددة في التحصيل الدراسي، مجلة رسالة الخليج، العدد (93).