Gezira Journal of Economic and Social Sciences
ISSN Linking: 1858-8786
http://journals.uofg.edu.sd/index.php/gjess/

واقع استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية في الاتصال التعليمي
دراسة وصفية تحليلية لاتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الجزيرة

د. أيمن هاشم عوض الكريم عبد الماجد
أستاذ مساعد بقسم الإعلام -كلية علوم الاتصال-جامعة الجزيرة

المعلومات:

تاريخ إرسال الورقة: 2022/7/28

تاريخ قبول الورقة: 2022/7/28

تاريخ نشر الورقة: 7/9/2022

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام الوسائط المتعددة في الاتصال التعليمي بجامعة الجزيرة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، وبالتحديد حاولت الدراسة الإجابة عن السؤال الآتي: ما واقع استخدام الوسائط المتعددة في تعليم علوم الاتصال بجامعة الجزيرة ؟

وتكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء هيئة التدريس الذين يدرسون مقررات علوم الاتصال، والإعلام، والدعوة بكلية علوم الاتصال، للعام الدراسي 2018/2017 في جامعة الجزيرة. وتكونت عينة الدراسة من (30) أستاذاً وأستاذة. وللإجابة عن سؤال الدراسة تم تطبيق استبانة لدراسة واقع الاستخدام، وتم التأكد من صدقها وثباتها بالطرق المعروفة بحثياً، وتم تطبيق الاستبانة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2017/ 2018. وركزت الاستبانة على توظيف كل من الانترنيت، والحاسوب، والبريد الإلكتروني، وجهاز عرض البيانات، والهاتف النقال، ومؤتمرات الفيديو في تعليم علوم الاتصال. ولمعالجة البيانات إحصائياً تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية. وتوصلت الدراسة إلى النتائج والتوصيات الآتية: أن واقع استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية في التعليم الجامعي السوداني يفتقر إلى التصور الواضح المحدد لمفهوم استخدام تكنولوجيا التعليم في التعليم الجامعي، إن أكثر المجالات استخداماً هو الحاسوب حيث بلغ نسبة استخدامه (83.3 %)، يليه الإنترنيت بنسبة (76.6%)، وجاء في المتوسط جهاز عرض البيانات حيث بلغ نسبة استخدامه (76.6%)، أما استخدام البريد الإلكتروني فكان منخفض ونسبته (30%)، وكذلك الهاتف النقال فكان نسبة استخدامه (23.3%)، وجاء في الترتيب الأخير مؤتمرات الفيديو بنسبة استخدام مقدارها (1 %). وأوصت الدراسة، إدارة جامعة الجزيرة بضرورة التأكيد على دور الوسائط المتعددة في تعليم علوم الاتصال مع التركيز على نوعية الاستخدام، وتنظيم ورشات تدريبية لأساتذة الدعوة والإعلام لتوظيف وسائط تعليمية متعددة في تعليم علوم الاتصال، وتكوين فريق عمل من المختصين في المحتوى التعليمي والمناهج وتصميم التدريس وتصميم الوسائط المتعددة لإنتاج مواد التعلّم الالكتروني في علوم الاتصال، وتبادل الزيارات بين أساتذة تخصص علوم الاتصال وأساتذة العلوم الرياضية والحاسوب لدراسة إمكانية تفعيل دور الوسائط المتعددة في تعليم علوم الاتصال. وأوصت الدراسة الباحثين بضرورة أجراء المزيد من الدراسات لتقويم نوعية استخدام وسائط التعلّم المتعددة في مجالاتها المختلفة، وتقديم تقارير نوعية تبين آليات طريقة توظيف الوسائط المتعددة في تعليم علوم الاتصال، وإجراء دراسات تطبيقية تبيّن أثر استخدام وسائط التعلّم المتعددة في اكتساب الطلبة للمفاهيم والثقافة العلمية، وأجراء المزيد من الدراسات لتقويم وسائط التعلّم المتعددة المستخدمة في تعلّم فروع المعرفة المختلفة، والعمل على وضع معايير لتصميم وتقويم الوسائط التعليمية المتعددة.

The act of using active multimedia in educational connection

Abstract:

:

The aim of study recognize the reality of use multimedia induction connection in university of Gezira

From the point of view the faculty members specifically the study trying answers this question?

What is the act of using multimedia in teaching educational connection I Gazeira University?

The study community composed from all faculty members whom studying communication science courses media and invitation the year of study (2017-2018)the study composed of (30) teachers (he –she)foe answers the questions application of questionnaire for study indicated that believe it and steadfast methods known research applied the questionnaire in the second season in year2017-2018 it focus on job all of internet-computer-e mail –telephone-video conferencing in teaching educational connection for data processing statistically using arithmetic averages and standard deviation it have reached the following recommendation :

The act of using the active multimedia in Sudanese educational university lacks a clearly defined perception for the understanding of use of technology that is computer the must usable where the proportion of it use (83.3%)then internet (76.6%)data projector as medium (76.5%) while g-mail down (30%) and also the telephone (23.3%)as another order video as(1%) conferencing the study recommended the university of Gezira managers that is necessary to indicate of the role of multimedia in teaching science of connection with focusing on the type of use .

And recognize training workshops for media and invitation teachers to employ multiple educational media in teaching communication science and exchange visits between faculty communication science and professor of science sports an computers to study the role of multi academic media the study recommended the researchers that necessitation to make much studies to evaluate the king of using multi academic media and make reports and application study to show the using of it the students acquiring conceptions and cultural academic and make much study- work and develop standard for design multi academic media.

الفصل الأول / الإطار المنهجي للدراسة

أولاً / المقدمة:

أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تلعب دوراً ملموساً وهاماً في جميع مناحي الحياة اليومية بشكل عام وفي التعليم بشكل خاص، فقد ظهرت كثير من المؤسسات التعليمية التي تبنت استخدام تلك التكنولوجيا كوسائط ناقلة في عملية الاتصال التعليمي كونها تساعد على إيجاد عملية تعلميه فاعلة، وتزيد من دور المتعلم في ذلك. وقد أدى هذا إلى ظهور مفاهيم جديدة في عالم التعليم من مثل: التعلّم الإلكتروني، والتعلّم بواسطة الإنترنت، الكتاب الإلكتروني، الجامعة الافتراضية، المكتبة الإلكترونية، وغيرها من الوسائط المتعددة التي تساعد المتعلّم على التعلّم في المكان الذي يريده وفي الزمان الذي يلائمه ويفضله دوَن الالتزام بالحضور إلى قاعات التدريس في أوقات محددة. وبتوافر تلك التكنولوجيا الحديثة في المؤسسات التعليمية، بدأت عملية تصميم تعليم متكامل قائم على استخدامها واصطلح على تسميتها بأسماء مختلفة، كان أشيعهـــا اسم: "التعلم الإلكتروني".(المجالي، 2005 : 11)

ويُعرف التعلّم الإلكتروني بأنّه مصطلح واسع يشمل نطاقاً واسعاً من المواد التعليمية التي يمكن تقديمها في أقراص مدمجة أو من خلال الشبكة المحلية (LAN) أو الإنترنت. وهو يتضمن التدريب المبني على الحاسوب، والتدريب المبني على الشبكة (web)، نظم دعم الأداء إلكتروني، التعلّم عن بعد، التعلّم الشبكي المباشر (online learning)، الدروس الخصوصية الإلكترونية ..(Kurtus,2004:14)

ويعرف بوسمان (Bosman, 2002) التعلّم الإلكتروني بأنّه التعلّم الذي يقدم إلكترونياً من خلال الإنترنت أو الشبكة الداخلية (الإنترانيت) أو عن طريق الوسائط المتعددة مثل الأقراص المدمجة أو أقراص الفيديو الرقمية (DVD). ومع ازدياد قدرة الأفراد على الاستفادة من مستويات أعلى من العرض الموجي أصبح التعلّم الإلكتروني مرتبطاً. وعلى نحو متزايد بالإنترنت، وعلى الرغم من استخدام أشكال أخرى مماثلة للتعلّم مثل التعلّم على الخط الإلكتروني المباشر (online learning) والتعلّم المستند إلى الشبكات، فإنّ التعلّم الإلكتروني يظل المصطلح الأوسع انتشاراً والأكثر فهماً لهذا النوع من التعلّم (.Bosman, 2002 : 24)

ويعرّفه الموسى (2002) بأنّه طريقة للتعلّم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان عن بعد أو في قاعة الدراسة والمقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلّم بأقصى وقت وأقل جهد وأكبر فائدة. (الموسى (2002 : 17)

وعرّفه الحربش (2003) بأنّه تقديم البرامج التعليمية والتدريبية عبر وسائط إلكترونية متنوعة تشمل الأقراص المدمجة وشبكة الإنترنت بأسلوب متزامن أو غير متزامن وباعتماد مبدأ التعلّم الذاتي أو بمساعدة الأستاذ. (الحربش2003: 11) .

ولغايات هذه الدراسة تم تبني مفهوم الوسائط المتعددة التفاعلية كمفهوم موازٍ للتعلّم الإلكتروني والوسائط التعليمية الإلكترونية.

ثانياً / مشكلة الدراسة:

لقد تغّير دور الجامعة والأستاذ في عصر التكنولوجيا والمعرفة، وأصبح تركيزها منصباً على إتاحة الفرصة أمام الطالب للمشاركة في العملية التعليمية، والاعتماد على الذات للتعامل مع الوسائل التكنولوجية والاتصالات وكيفية استخدامها في العملية التعليمية التعلمية، وكذلك تزويد الطالب بمهارات البحث الذاتي، واستخراج المعلومة اللازمة باستخدام الحاسوب وشبكة الإنترنت بكل كفاءة وفعالية لتتماشى مع متطلبات العصر ولتحقيق ذلك بدأت العديد من وزارات التعليم العالي والبحث العلمي في دول العالم ومنها: جمهورية السودان بدمج وسائط التعلّم الإلكترونية في مناهجها ومدارسها وجامعاتها، لتفعيل العملية التعليمية التعلمية، وبالتحديد حاولت الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

- ما واقع استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية في تعليم علوم الاتصال بجامعة الجزيرة ؟

ثالثاً / تساؤلات الدراسة:

1. ما هو واقع استخدام أساتذة علوم الاتصال بجامعة الجزيرة للوسائط المتعددة في تدريس مقررات علم الاتصال بفروعه الدعوة، والإعلام، والعلاقات العامة، والصحافة والإذاعة والتلفزيون.
2. ما هي أسباب استخدام الوسائط المتعددة الإلكترونية في عملية الاتصال التعليمي.
3. ما هي الخدمات التي تقدمها الوسائط المتعددة الإلكترونية للعملية التعليمية .
4. ما هي مجالات استخدام الوسائط المتعددة في تعليم علوم الاتصال .
5. ما هي الاتجاهات الحديثة والمعايير التي يقوم عليها مجال استخدام الوسائط المتعددة في مناهج تدريس علوم الاتصال
6. ما هي وجهة نظر أساتذة تخصص علوم الاتصال نحو استخدام الوسائط المتعددة الإلكترونية في الاتصال التعليمي.

رابعاً / أهداف الدراسة:

1. التعرف على واقع استخدام أساتذة علوم الاتصال بجامعة الجزيرة للوسائط المتعددة في تدريس مقررات علوم الاتصال بفروعه الدعوة، والإعلام، والعلاقات العامة، والصحافة والإذاعة والتلفزيون.
2. التعرف على مفهوم مجال استخدام الوسائط المتعددة في تعليم علوم الاتصال وذلك للوقوف على الكفايات المهنية والاتجاهات الحديثة والمعايير التي يقوم عليها مجال استخدام الوسائط المتعددة في مناهج تدريس علوم الاتصال.
3. تحديد اتجاهات أساتذة تخصص علوم الاتصال نحو استخدام الوسائط المتعددة الإلكترونية في الاتصال التعليمي.
4. تطوير التعليم الجامعي السوداني باستخدام تكنولوجيا التعليم الحديثة.

خامساً / أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من أهمية الوسائط المتعددة التفاعلية كتقنية حديثة في العملية التعليمية التعلمية تساهم في حل الكثير من المشكلات التربوية مثل الانفجار المعرفي وثورة المعلومات ومشكلة الفروق الفردية بين المتعلمين وازدحام القاعات الدراسية بالطلبة ونقص عدد الأساتذة المؤهلين والمدربين.

وتعد هذه الدراسة من أوائل الدراسات، حسب اطلاع الباحث، التي تحاول التعّرف على واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة الجزيرة للوسائط المتعددة التفاعلية في تعليم علوم الاتصال بكل تخصصاته.

سادساً/ نوع الدراسة:

هي دراسة وصفية تقع ضمن بحوث التقييم التي تهدف إلى الحكم على وضع استخدام الوسائط المتعددة في عملية الاتصال التعليمي بالجامعات وكيفية التخطيط له وتنفيذه ومدى فعاليته.

سابعاً / منهج الدراسة:

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي لوصف الظاهرة مكان الدراسة من خلال جمع المعلومات وتقديمها بتعبير كيفي وكمي وكذلك تمكن البحوث الوصفية التحليلية من تحليل وتدوين وتسجيل الوضع الراهن لموضوع الدراسة عن طريق جمع المعلومات المتصلة بالظروف الجارية. (الديلمي 2008 : 85)

ثامناً/ مجتمع الدراسة:

مجتمع الدراسة هو (اشارة إلى الأشخاص الذين نجري بحثاً عليهم من أجل الخروج بنتائج يمكن أن تعمم عليهم) ويتكون مجتمع الدراسة من جميع الأساتذة الذين يدرسون مقررات علوم الاتصال (الحصر الشامل) بجامعة الجزيرة – السودان .

تاسعاً/ أداة جمع البيانات

استخدم الباحث الاستبيان لاستطلاع أراء المبحوثين وهي (أداة تتكون من مجموعة من الأسئلة مقسمة إلى عدة محاور وفقاً لطبيعة الموضوع تستخدم لجمع المعلومات المباشرة من مجتمع الدراسة بهدف التعّرف على وجهات نظر المبحوثين وحقائق معينة نحو موضوع الدراسة) (حسين 1995 : 206)

عاشراً / الإطار المكاني

جمهورية السودان – ولاية الجزيرة (جامعة الجزيرة)

أحد عشر / التعريفات الإجرائية:

فيما يلي تعريف لبعض المصطلحات المستخدمة في الدراسة:

- الوسائط المتعددة التفاعلية Interactive Multimedia : هي عروض الوسائط غير الخطية Non-liner Media التي تعتمد فقط على الكمبيوتر وهى عروض تستخدم جميع وسائط الاتصالات المستخدمة في الوسائط المتعددة من نص مكتوب، وصوت مسموع، وصورة ثابتة أو متحركة، ورسوم، وجداول وفيديو كما أنّها تمكن المتعلّم من التحكم المباشر في تتابع المعلومات، حيث تسمح له بالتحكم في اختيار وعرض

المحتوى والخروج والانتهاء من البرنامج من أي نقطة أو في أي وقت شاء. وأهم ما يميز الوسائط المتعددة التفاعلية هو التفاعلية التي يعرفها بأنّها "اتصال بين اتجاهين يحدث بين كل من المتعلّم والمادة التعليمية ". (Scott ,1998 ,p.120)

- الوسائط المتعددة التفاعلية التعليمية: عبارة عن الوسائط التي يوظّفها الأستاذ في عملية الاتصال التعليمي وتتضمن الانترنيت، والحاسوب، والبريد الإلكتروني، وجهاز عرض البيانات، ومؤتمرات الفيديو، والهاتف النقال. (الفار، 2002 : 13)

أثنى عشر / الدراسات السابقة

استفاد الباحث من بعض الدراسات المتعلقة بموضوع الدراسة، تم تناولها من جوانب مختلفة لتكون ذات مغذى ومعنى لتحقيق أهداف هذه الدراسة وقد أشارت أهمها إلى:

1/ دراسة: عبد الهادي عبد الباسط، 1996م بعنوان (اتجاهات أساتذة كليات التربية نحو استخدام الكومبيوتر كوسيلة تعليمية)، والتي هدفت إلى تحديد وجهة نظر أساتذة كليات التربية نحو استخدام الكومبيوتر كوسيلة تعليمية، والتعّرف على أثرها من حيث نوع التخصص، والتعود على أنماط التدريس التقليدية، وأثر المؤهل العلمي والخبرة السابقة، استخدم الباحث الاستبانة كأداة لجمع البيانات، واتبع المنهج الوصفي التحليلي لقياس اتجاهات أساتذة كليات التربية وطلاب الدراسات العليا موزعة على كليات التربية بالجامعات بولاية الخرطوم وهي الخرطوم، أم درمان الإسلامية، جوبا، أفريقيا العالمية، الزعيم الأزهري، وقد توصلّت الدراسة إلى عدة نتائج كان أهمها أن معطيات تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تغيير المنهج الدراسي سواء كان بصورة قصدية أو عفوية وقبول متطلبات تكنولوجيا المعلومات لتغيير بيئة التعليم والتعلّم.

2/ دراسة: عصام إدريس كمتور، 2002م بعنوان (تطوير التعليم العالي بالجامعات السودانية باستخدام معطيات تكنولوجيا التعليم). وقد هدفت إلى تطوير التعليم الجامعي السوداني باستخدام تكنولوجيا التعليم وضرورة الإفادة من معطيات تكنولوجيا التعليم في تطوير المستويات التعليمية التعلمية في التعليم الجامعي، استخدم الباحث أداة الاستبانة لجمع المعلومات واتبع المنهج الوصفي التحليلي في دراسته، من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في التعليم الجامعي السوداني يفتقر إلى التصور الواضح المحدد لمفهوم تكنولوجيا التعليم في التعليم الجامعي مع اقتناع وإيمان جميع الأطراف الإنسانية ذات العلاقة المباشرة أو غير المباشرة بإدخال معطيات تكنولوجيا التعليم في التعليم الجامعي ووضع الخطط المستقبلية لاستخدامها وأن تكنولوجيا التعليم إذا أحسن استخدامها يمكن أن تمثل الحل الأفضل لمشكلات التعليم الجامعي وتطويره قياساً إلى البدائل التقليدية الأخرى.

3/ دراسة: أم كلثوم محمد خير محمد أرباب، 2011م ، بعنوان (استخدام تكنولوجيا التعليم في برامج إعداد المعلمين بكليات التربية السودانية واتجاهات الطلاب نحوها) وتهدف الدراسة إلى التعّرف على مفهوم مجال تكنولوجيا التعليم في برامج إعداد المعلمين وذلك للوقوف على الكفايات المهنية والاتجاهات الحديثة والمعايير

التي يقوم عليها مجال تكنولوجيا التعليم في برنامج إعداد المعلمين، اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي، وكانت أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن توظيف التطورات والمستحدثات التكنولوجية يرتكز على أسس ومعايير تكنولوجيا التعليم بنسب فوق الوسط مما يعني أن هذا التوظيف للمستحدثات لا يتم بصورة واضحة ولا يتم تطبيقه في كل مجالات برنامج إعداد المعلمين وأوضحت الدراسة عدم توفر البرمجيات التي توفر المعلومات بأشكال مختلفة وأن إلمام الطالب بوظائف التصميم التعليمي لا يتوفر بالصورة المطلوبة في برنامج إعداد المعلمين.

يتضح مما سبق ندرة الدراسات – حسب علم الباحث – التي تناولت واقع استخدام الوسائط المتعددة في تعليم المفاهيم الإعلامية والاتصالية بشكل عام أو علوم الاتصال وفروعه بشكل خاص، ومن هنا أتت ميزة هذه الدراسة للتعّرف على واقع استخدام أساتذة علوم الاتصال بجامعة الجزيرة في تدريس مقررات علوم الاتصال بفروعه الدعوة، والإعلام، والعلاقات العامة، والصحافة والإذاعة والتلفزيون.

الفصل الثاني : مدخل تعريفي عن الوسائط المتعددة

أولاً / مفهوم الوسائط المتعددة (Multimedia):

عُرفّت الوسائط المتعددة في مجال تكنولوجيا التعليم منذ الستينيات من القرن العشرين وتتكون كلمة Multimedia من جزأين هما Multi و هي تستخدم في اللغة الإنجليزية بمعنى التعددية، و Media تشير إلى الوسائط الحاملة للمعلومات كالورق والأشرطة والأقراص السمعية والبصرية الممغنطة.

الوسائط المتعددة هي مجموعة من وسائط الاتصال المختلفة مثل الصوت والصورة والفيديو، تهدف إلى تحقيق الفاعلية في عملية التدريس والتعليم ولقد تغيرت النظرة إلى الوسائط المتعددة حيث أصبح ينظر إليها على أنّها تكنولوجيا قائمة بذاتها تعتمد على الكمبيوتر حيث يؤكد عبد الحافظ سلامة أن "هناك اتفاقاً عاماً حالياً على أن الوسائط المتعددة هي تجميع لاثنين أو أكثر من وسائط الاتصال باستخدام الكمبيوتر" (سلامة 15:1997)

ويلاحظ أن هذا التطور في مجال الوسائط المتعددة ارتبط بالتحّول من التكنولوجيا التناظرية Analog Technology إلى التكنولوجيا الرقمية Digital Technology حيث يتم تحويل كافة عناصر الوسائط المتعددة التفاعلية إلى الصيغة الرقمية التي يتعامل الكمبيوتر معها.

ويرى عبد الإله العرفج أن الوسائط المتعددة هي شكل من أشكال الاتصال مع الكمبيوتر يجمع المادة التعليمية بأشكال متنوعة تشمل النص المكتوب مع الصوت المسموع مع الصورة الثابتة أو المتحركة. (العرفج 22:1999)

1. ومن الممكن أن تكون الوسائط المتعددة تفاعلية أو غير تفاعلية أو فائقة وفقاً لخصائص كل منها حيث يعّرف عبد الله الموسى الوسائط المتعددة غير التفاعلية بأنّها عروض الوسائط الخطية liner Media التي يشاهدها المستخدم من البداية إلى النهاية دون أن يتحكم في القفز إلى اختيار أجزاء معينة من المحتوى. (الموسى1997:10).

أن الوسائط المتعددة غير التفاعلية هي وسائط ذات طرق اتصال من جانب واحد One-Way Communication

ثانياً / خصائص عروض الوسائط المتعددة الكمبيوترية غير التفاعلية:

2. الدمج لجميع عناصر الوسائط المتعددة في تقديم هذه العروض (على الأقل ثلاثة عناصر) كالنص والصوت والرسومات الخطية.
3. بداية البرنامج تكون بداية نموذجية للعروض التليفزيونية لا يتحكم فيها المستخدم بينما نهاية البرنامج تخضع لتحكم المستخدم.
4. البرنامج يسير بصورة إجرائية تحت تحكم المستخدم بالضغط على الفأرة أو أحد المفاتيح لمشاهدة المعلومات.
5. تغير الشاشات من الواحدة إلى التي تليها بطريقة آلية تبعاً للزمن المحدد لكل شاشة. (الموسى1997:17).

ثالثاً / أنواع الوسائط المتعددة

1/ الوسائط المتعددة التفاعلية Interactive Multimedia

هي عروض الوسائط غير الخطية Non-liner Media التي تعتمد فقط على الكمبيوتر وهى عروض تستخدم جميع وسائط الاتصالات المستخدمة في الوسائط المتعددة من نص مكتوب، وصوت مسموع، وصورة ثابتة أو متحركة، و رسوم، وجداول وفيديو كما أنّها تمكّن المتعلم من التحكم المباشر في تتابع المعلومات، حيث تسمح له بالتحكم في اختيار وعرض المحتوى والخروج والانتهاء من البرنامج من أي نقطة أو في أي وقت شاء. وأهم ما يميز الوسائط المتعددة التفاعلية هو التفاعلية التي يعرّفها بأنّها "اتصال بين اتجاهين يحدث بين كل من المتعلّم والمادة التعليمية ". (Scott ,1998 ,p.120)

2/ الوســـائط الفائـــقة Hypermedia

هي أداه تكنولوجية تعتمد على تقديم المعلومات بواسطة الكمبيوتر وتتضمن هذه المعلومات أشكالاً متعددة من وسائط الاتصال من خلال ارتباطات داخلية غير خطية Non-Linear تسمح للمتعلّم بتصفح واستعراض المعلومات بطريقة سريعة. والوسائط الفائقة تعّرف بأنّها تكنولوجيا كمبيوترية تسمح بتقديم طريقة غير خطية لتصفح المعلومات بطريقة إلكترونية ".

إن الوسائط الفائقة تستخدم لتعبر عن تقديم الأفكار والمعلومات عن طريق الترابط بين أي من النصوص المكتوبة، و الرسومات والصور، و لقطات الفيديو و ذلك وفق ما تسمح به حلقات الربط بين تلك الوسائط ويحدد الموسى، أهم الخصائص المميزة للوسائط الفائقة :-

1/ استخدام النص الفائق أو النشط Hyper الذى يمكن من خلاله الوصول المباشر للمعلومات المطلوبة دون الحاجة إلى البحث في الصفحات كما يمكن من خلاله الرجوع إلى نقاط سابقة أو القفز مباشرة إلى مواضع متقدمة.

2/ الوصول غير الخطى للمعلومات ويتم ذلك من خلال الارتباطات والمسارات Paths

3/ استخدام الوصلات أو الارتباطات وهي التي ترشد المتعّلم إلى المعلومات المرتبطة بالمحتوى.

4/ المفردات المعلوماتية Nodes وهى عبارة عن قطع منفصلة من المعلومات، التي ربما تأخذ شكل النص أو الرسوم أو الصوت أو الفيديو بينما تقوم الارتباطات Links بعملية وصل قطع المعلومات مع بعضها البعض لتشكل شبكة من المعلومات بيئة معلومات الوسائط المتعددة حيث يمكن لأنظمة الوسائط الفائقة تخزين كميات ضخمة من المعلومات في أشكال متنوعة تشمل النص المكتوب والصوت المسموع والصورة الثابتة أو المتحركة (الموسى1997:34).

وعند إضافة التفاعلية إلى المشروع تصبح الوسائط المتعددة تفاعلية Interactive Multimedia، وعند إضافة طريقة التجوال داخل المشروع يصبح مشروعاً للوسائط الفائقة Hypermedia .

مما سبق يُستنتج أن الوسائط المتعددة هي تجميع لعناصر النص المكتوب، مع الصوت المسموع، والصورة الثابتة، والمتحركة في العرض الواحد، و تكون هذه الوسائط تفاعلية عندما يعطى المستخدم التحكم والحرية في أسلوب العرض وانتقاء المعلومات التي يرغب فيها وتصبح هذه الوسائط فائقة عندما تزود داخل محتوى العرض بوصلات لربط العناصر خلالها بما يمكن المستخدم من الإبحار في العرض.

رابعاً / مميزات الوسائط المتعددة في التعليم :

1. تيسير الحصول على المعلومات عن طريق استثارة عدد أكبر من الحواس البشرية.
2. تجعل العملية التعليمية ممتعة وشيقة.
3. توفر للمتعلّم الوقت الكافي ليعمل حسب سرعته الخاصة دون الإحساس بضغط عصبي.
4. تزود المتعلّم بالتغذية الراجعة الفورية.
5. تساعد الطالب على معرفة مستواه الحقيقي من خلال التقويم الذاتي.

خامساً / أشكال استخدام الوسائط المتعددة داخل القاعة :

1. يستطيع الأستاذ أن يستخدم الوسائط المتعددة، أداة للعرض داخل القاعة لتقديم النقاط الأساسية للمحاضرة أو رسوم بيانية أو صور، حيث تمكّنه من إبراز المواد التعليمية بالطريقة التي تناسب احتياجات الطلاب.
2. تستخدم لجعل الطلاب أكثر تحكماً وتفاعلاً مع بيئة التعلّم.
3. يمكن للطلاب أنفسهم استخدام بعض نظم التأليف الخاصة بالوسائط المتعددة للقيام ببلورة ما يحمله من أفكار ومعارف.

سادساً / طريقة استخدام الوسائط المتعددة داخل القاعة:

يتنوع استخدام الوسائط المتعددة داخل القاعة حسب كيفية تطبيقها، وهذه الأنماط ترتبط بدور الطالب في الوسائط المتعددة وهي كالآتي:

1/ العرض التقدمي للوسائط المتعددة: وبهذا النمط يمكن للطالب أن يستخدم الوسائط المتعددة كأداء للعرض داخل القاعة لتقديم النقاط الأساسية للدرس و الرسوم البيانية أو الصور التعليمية، و تبرز أهمية هذه الطريقة في تمكن الأستاذ من ابراز المواد التعليمية بالطريقة التي تناسب احتياجات الطلاب وفقاً للطريقة التي يريدها.

2/ التعليم التفاعلي بين الطالب والبرنامج متعدد الوسائط: وبهذا النمط يكون الطالب أكثر تحكماً وتفاعلاً مع بيئة التعلّم، حيث يمكن للأساتذة بناء موضوعات معينة باستخدام أحد نظم التأليف الخاصة بالوسائط المتعددة أو توفير إحدى البرمجيات الجاهزة في الأسواق، ومن ثم تتاح الفرصة للطلاب للإبحار في مكونات هذه البرمجية متعددة الوسائط.

سابعاً / عناصر الوسائط المتعددة :

بناء على المفهوم السابق للوسائط المتعددة نستطيع تحديد عناصرها الأساسية في الآتي: (العرفج 53:1999)

1 / النص الكتابي:(Text)

من أهم العناصر في الوسائط المتعددة، ويقصد بالنص كل ما تحتويه الشاشة من بيانات مكتوبة تُعرض على المتعلّم أثناء تفاعله مع البرنامج، وتظهر النصوص الكتابية على هيئة فقرات منظمة على الشاشة أو عناوين للأجزاء الرئيسية أو لتعريف الطالب بأهداف البرنامج أو لإعطاء إرشادات وتوجيهات للطالب.

2 / الصورة:(Image)

وهي لقطة ثابتة لأشياء حقيقية يمكن عرضها لأية فترة زمنية، وقد تؤخذ من الكتب والمجلات عن طريق الماسح الضوئي، ويكون استخدام الصورة له فاعلية ويشعر الطالب أنّه يحتاج هذه المعلومة المصورة والدالة على الموقف تماماً وليس مجرد صورة يكون من الأفضل عدم وجودها لأنها لا تفي بالغرض منها.

3 / الفيديو:(Video)

وتظهر في صورة لقطات فيلميه متحركة، وتعطي إيماء بالحركة والحيوية والمصداقية، وأيضاً تعتبر لقطات الفيديو أقوى وأكثر تأثير من الصور الثابتة، وتحتاج غالياً إلى أجهزة خاصة للتعامل معها ولدمج لقطات الفيديو سواء أكانت فيديو عادي أو رقمي.

4 / الرسوم المتحركة: (Animation)

تعد الرسوم المتحركة أفضل وسيلة لتوضيح العمليات والظواهر المتحركة، والرسوم المتحركة تضفي على برنامج الوسائط المتعددة حيوية، وهذه الرسوم المتحركة من الممكن أن تكون بسيطة مثل تحريك النص في الدخول إلى الشاشة والخروج منها، ويمكن أن تكون أكثر تعقيداً مثل حركة سيارة أو صاروخ على الشاشة أو أكثر تعقيداً مثل أفلام الكرتون.

5 / الصوت:(Audio)

يستخدم الصوت كثيراً كبديل أفضل من استخدام النص في العملية التعليمية، فالصوت يشد الانتباه ويعزز الصورة ويخلق الانفعال.

6 / الواقع الافتراضي:(Virtual Reality)

وهذا المفهوم يعني محاكاة الواقع كما هو من خلال توليده على شاشات الكمبيوتر، ويتمثل في إظهار الأشياء الثابتة والمتحركة وكأنّها في عالمها الحقيقي من حيث تجسيدها وحركتها والإحساس بها وذلك أمراً هاماً جداً في برامج المحاكاة الواقعية. و تعتمد برامج الواقع الافتراضي على تجسيم العناصر من 10 إلى 15 مرة في الثانية.

ثامناً / تطبيقات الوسائط المتعددة في العملية التعليمية:

بما أن الوسائط المتعددة مرتبطة بالحاسوب فإنّ ظهور مصطلح الوسائط المتعددة ظهر قبل أقل من عقد من الزمان، لتعمل على جهاز الحاسوب الذي تتوفر فيه تقنية CD-ROM، CD-RAM، CDI، DVD وغيرها، وقد اتسع انتشار الوسائط المتعددة في التسعينيات من القرن العشرين مع تطوير أجهزة الحاسب الآلي القوية الذاكرة والقليلة التكلفة والتي تتمتع بمواصفات عالية كبرمجيات الصوت والصورة مما شجّع العديد من المؤسسات

التعليمية والأفراد على حد سواء على المضي قدماً في إنتاج برامج متنوعة وثرية للوسائط المتعددة؛ مما يلبي حاجة المستهلك أيا كان نوعه، من مثل شركة آدوبي (Macromedia adobe) وأبرز منتجاتها Adope Photoshop إضافة إلى برامجها في تطوير شبكات الإنترنت.

هذا التنوع والإثراء ساعد على استقطاب المجال التعليمي للوسائط المتعددة في أنظمة التعليم وطرقه وفي أيامنا هذه فإنّ أكثر المجالات التي تستخدم فيها الوسائط المتعددة تنحصر في ست مجموعات هي:

1. الاختبارات.
2. البرامج الترفيهية التعليمية.
3. الموسوعات والمعاجم.
4. نظم التعليم العالمية.
5. نظم التعليم المتخصصة.
6. جامعات وكليات الإنترنت.

ومن أمثلة التطبيقات الحية للوسائط المتعددة التعليمية اليوم: (فلحي 100:2006)

1/ البريد الالكتروني E-mail

يساعد البريد الالكتروني في عملية التعلّم بطريقتين:

الأولى: كوسيلة مراسلة من شخص إلى آخر، والتفاعل بين الطلاب والأستاذ أو بين الطلاب أنفسهم، مثل: طرح أسئلة ثم الرد عليها بالإجابات، وإرسال الواجبات ومناقشة مواضيع متعددة تتعلق بمادة معينة.

الثانية: توزيع وتنظيم مجموعات البريد الالكتروني E-mail server list، وفيه توّزع الرسائل الالكترونية لمتعلّمي مجموعات بعينها وهذا يساعد في نشر المعرفة ضمن هذه المجموعة، ويعمل الأستاذ في هذه الحالة كمتحكِّم ومدير لهذه المجموعات يستطيع منح كل طالب أو مجموعة من الطلاب إمكانية الوصول إلى مواقع خاصة أو إرسال رسائل إلى مجموعات خاصة.

• عقد المؤتمرات بواسطة الكمبيوتر Computer Conferencing تنقسم المؤتمرات عبر الكمبيوتر إلى ثلاثة أشكال:

1. الشكل الأول والأكثر شيوعاً من أشكال مؤتمرات الكمبيوتر عندما يقوم المستخدمون بالتعامل مع كمبيوتر واحد مركزي (server) باستخدام كمبيوتر شخصي، ويكون هذا الكمبيوتر المركزي بالعادة مستخدماً لتخزين المعلومات ورسائل المستخدمين ويسمى هذا النوع عادة بالبريد الالكتروني.
2. الشكل الثاني : هو عندما يقوم اثنان من مستخدمي الكمبيوتر بالاتصال مع بعضهما البعض من خلال أجهزة الكمبيوتر الشخصية باستخدام نظام متكامل للكمبيوتر. وهذا النوع يسمى بنظام التدريب عن بعد Re-mote Training System.

3. الشكل الثالث : عن طريق سطح المكتب Desktop Video Conferencing وسمي كذلك لأنّه يزود المستخدمين بفيديو مباشرة. حيث أن عقد مؤتمرات الفيديو عن طريق سطح المكتب، عرّف بأنّه الطريقة التي يستخدم بها كمبيوتر مربوط مع كاميرا ومكبر صوت Microphone في موقع واحد ليبث صوت وصورة لكمبيوتر في موقع آخر ويحدث هذا الشكل من المؤتمرات عندما يتصل اثنان أو ثلاثة من المستخدمين مع بعضهم البعض باستخدام شبكة اتصال تعرف بـــISDN

• المؤتمرات الصوتية Audio Conferencing ويستخدم هنا نوعين من التكنولوجيا :

1- الهاتف عندما يكون الطلاب مفصولين جغرافياً عن بعضهم البعض وقد استخدمت هذه الوسيلة منذ زمن طويل.

2- تطبيقات الحاسوب الصوتية وتساهم في تسهيل الاتصال بين الطلاب وأساتذتهم عندما يكون نقاش المجموعات مطلوباً في العملية التعليمية. ويعتبر البريد الصوتي من أرخص التطبيقات الصوتية في بيئة التعلم.

• المؤتمرات عبر الفيديو Video Conferencing

تطبيقات المؤتمرات الفيديوية قسمت إلى أربعة أقسام: مؤتمرات عبر الستالايت، والتلفزيون عبر الكابل Cable television، ومؤتمرات الفيديو عبر المايكرويف، ومؤتمرات سطح المكتب، وتعتبر التطبيقات الثلاثة الأولى الأكثر استخداماً في الشركات والمؤسسات الصناعية، في حين أن النوع الرابع: مؤتمرات سطح المكتب، هي الأكثر شيوعاً في بيئة التعلّم لأنّها لا تحتاج إلى كاميرا وميكرفون. (فلحي 101:2006)

تاسعاً / خصائص الوسائط المتعددة:

تتميز برامج الوسائط المتعددة بخواص عديدة منها ما يلي: شلباية (18:2002)

1. التكاملية :Interactivity

هو عبارة عن استخدام بين وسيطين في الاطار الواحد بشكل تفاعلي وليس مستقل وحتى يتحقق التكامل بشكل جيد لابد من التقيد بعدة أمور نذكر منها:

• أن لا يتكرر التعليق الصوتي لنفس محتوى النص المكتوب.

• عدم استخدام الصوت منفرداً دون مصاحبة بعض المواد البصرية مثل الرسوم المتحركة أو صدور لقطات الفيديو وذلك لأنّه أهم مميزات تلك البرامج استخدام أكثر من حاسة.

• لا يجوز التعليق الصوتي قبل ظهور الصورة.

• عدم الجمع بين وسيلتين بصريتين في نفس الاطار مثل عرض رسوم متحركة في نافذة ومقاطع من لقطات فيديو في نافذة مجاورة.

• ربط الصورة والرسوم الثابتة التي تتحدث عن فكرة معينة أو مفهوم محدد بواسطة خلفية موسيقية واحدة غير متقطعة لان ذلك يوحي بالتتابع لموضوع واحد.

• عدم استخدام المؤثرات الصوتية مع التعليق الصوتي فلابد أن تكون الموسيقى خافته مع وضوح التعليق الصوتي. شلباية (18:2002)

2-فاعلية:Integration

يشير التفاعل في مجال الوسائل المتعددة الى الفعل ورد الفعل بين المتعلّم وبين ما يعرضه الكومبيوتر ويتضمن ذلك قدرة المتعلّم على التحكم فيما يعرض عليه وضبطه عند اختيار زمن العرض وتسلسله وتتابعه والخيارات المتاحة من حيث القدرة على اختيارها والتجوال فيما بينها. ولذلك فانّ التفاعل هو العلاقة المتبادلة بين المتعلّم من جهة وبين البرنامج التعليمي من ناحية أخرى وكلما زاد كم التفاعل المطروح في البرنامج كلما زادت كفاءة البرنامج تعليمياً وكذلك زادت رغبة المتعلّم في التعامل معه والتعلّم من خلاله.

3- الفردية: Individuality

تسمح عروض الوسائط المتعددة لتفريد المواقف التعليمية لتناسب المتغيرات في شخصيات المتعلمين وقدراتهم واستعداداتهم وخبراتهم السابقة وتصمم تلك العروض بحيث تعتمد على الخطوات الذاتية للمتعلّم وهي بذلك تسمح باختلاف الوقت المخصص للتعلّم طولاً و قصراً بين متعلم وأخر.

4-التنوع:Diversity

و توفر عروض الوسائط المتعددة بيئة تعلّم متنوعة يجد فيها كل متعلّم ما يناسبه ويتحقق ذلك عن طريق توفير مجموعة من البدائل والخيارات التعليمية أمام كل متعلّم وتتمثل تلك الخيارات في الأنشطة التعليمية والمواد التعليمية والاختبارات ومواعيد التقدم لها ويعتبر مبد أ التنوع اتجاهاً جديداً في تكنولوجيا الاتصال

5-الكونية: Glopality

تتيح تكنولوجيا الوسائط المتعددة للمتعلّم لكي يتعامل مع المعلومات على مستوى أكبر من مستوى المادة المتعلمة ويمكن للمتعلّم الاتصال بشبكة الإنترنت للحصول على ما يحتاجه من معلومات في كافة مجالات العلوم.

6-التزامن:Timing

والتزامن يعني مناسبة توقيتات تداخل العناصر المختلفة الموجودة في برنامج الوسائط المتعددة كأن تظهر صورة في متوازي مع التعليق عليها ويراعي أن تتوافق سرعة العرض وإمكانات المتعلّم ومراعاة التزامن يساعد علي تحقيق خاصيتي التكامل والتفاعل.

7-الإتاحةAccessibility

وتعني اتاحة عروض الوسائط المتعددة في الوقت الذي يحتاج المتعلّم إلى التعامل معها وتتطلب هذه الخاصية تصميم وإنتاج مزيد من عروض الوسائط المتعددة بحيث تشمل معظم المقررات الدراسية في المراحل التعليمية المختلفة.

عاشراً / فوائد الوسائط المتعددة التفاعلية في العملية التعليمية:

1/ المتعة والتشويق لما فيها من صور وحركة وصوت.

2/ تعزيز قدرة المتعلّم عن التعبير عن ذاته إذا احسن التفاعل مع المشاريع التدريسية التي ينفّذها.

3/ إسهامها في تعزيز التعلّم لأنّها تعمل على مخاطبة الحواس.

4/ توفير الوقت والجهد لكل من المعلم والمتعلم

5/ حصول المتعلّم على التغذية الراجعة الفورية مما يزيد من التعزيز الذاتي. مشالي (64:1992).

إحدى عشر / معوقات استخدام الوسائط المتعددة:

تتعدد معوقات استخدام الوسائط المتعددة ويمكن حصر بعض المعوقات فيما يلي:

- معوقات مادية:

مثل الصعوبة في توفير الاعتمادات المالية لتحويل التقنية من فكرة إلى انتاج، وعلى الأفراد الذين يشرفون على العمل أن يتفهموا أهمية هذا العمل وأن يكون لديهم استعداد للإنفاق عليه.

- معوقات زمنية:

إذ تقل قيمة التقنية إذا لم تكن مستخدمة في الوقت المناسب، و بتطبيق ذلك على استخدام الوسائط المتعددة يلاحظ أنّه إن لم يعرض البرنامج متزامناً مع فترة إنتاجه فإنّ جدواه لا تتحقق.

- معوقات إجرائية:

إذ أن اختيار المادة أو المشكلة المراد حلها والإمكانات المطلوبة لهذا الحل يتطلب جهداً علمياً وعملياً

- معوقات بشرية:

يقصد بها المعلمون والمتعلمون حيث أن لكل منهم حاجات مختلفة، وهما الطرفان المتكاملان مع التقنية الجديدة والمتعّلم يتعامل بسهولة مع الكمبيوتر، بينما المعلمون فعليهم إعداد الأجهزة وحل أي مشكلة فنية.

- معوقات عملية:

وتتمثل في ضرورة الاطمئنان على سلامة الأجهزة وصيانتها ووجود أكثر من جهة يعتمد عليها في توفير هذه المتطلبات. الضبيان (1999 : 158– 160)

الفصل الثالث : التعليم الإلكتروني

أولاً /مفهوم التعليم الإلكتروني:

هو عبارة عن برامج تجمع بين مجموعة من الوسائط كالصوت والصورة والحركة والنص والرسم والفيديو بجودة عالية تعمل جميعها تحت تحكم الحاسوب في وقت واحد. (الموسى، 2002 : 13)

ويعرّفها ترينر (traynor) بالأدوات المستخدمة في تقنيات عرض الصوت والصورة والنص والأفلام وغيرها من الأساليب المستخدمة في العملية التعليمية. (طهبوب، 2001: 16).

ثانياً / أهداف التعليم الإلكتروني :

يهدف التعلّم الإلكتروني إلى تحقيق أهداف عديدة منها: (سالم، 2004 : 24)

1. إمكانية تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الصفوف الافتراضية.
2. المساعدة على نشر التقنية في المجتمع وإعطاء مفهوم أوسع للتعليم المستمر.
3. إعداد جيل من الأساتذة والطلاب قادر على التعامل مع التقنية ومهارات العصر والتطورات الهائلة التي يشهدها العالم.
4. توفير بيئة تفاعلية غنية ومتعددة المصادر تخدم العملية التعليمية بكافة محاورها.
5. دعم عملية التفاعل بين الطلاب والأساتذة من خلال تبادل الخبرات التربوية والآراء والمناقشات والحوارات الهادفة بالاستعانة بقنوات الاتصال المختلفة مثل البريد الالكتروني وغرف الصف الافتراضية.

ويُعد التعلّم الإلكتروني من أهم أساليب التعلّم الحديثة، فهو يساعد في حل مشكلة الانفجار المعرفي والطلب المتزايد على التعليم. (العبادي، 2002 : 22). كما يساعد في حل مشكلة ازدحام قاعات المحاضرات إذا ما استخدم بطريقة التعليم عن بعد، وتوسيع فرص القبول في التعليم، والتمكن من تدريب وتعليم العاملين وتأهيلهم دون ترك أعمالهم وتعليم ربات البيوت مما يسهم في رفع نسبة المتعلمين والقضاء على الأمية (المبيريك، 2002 21)، فالتعلّم الإلكتروني يزيد من فعالية التعلّم إلى درجة كبيرة ويقلل من الوقت اللازم للتدريب ويقلل تكلفة التدريب. ويوفر بيئة تعلّم تفاعلية ويسمح للطالب بالدراسة في الوقت والمكان الذي يفضله. ويتيح عمل مقابلات ومناقشات حية على الشبكة، ويوفر معلومات حديثة وتنسجم مع احتياجات المتعلمين، ويوفر برامج المحاكاة والصور المتحركة وفعاليات وتمارين تفاعلية وتطبيقات عملية (عضابي، 2004 :15)

ثالثاً / فوائد التعليم الإلكتروني :

للتعلّم الإلكتروني مزايا وفوائد عديدة منها: (الموسى، 2002 : 31)

1. تجاوز قيود المكان والزمان في العملية التعليمية، فالطالب لديه إمكانية الوصول الفوري للمعلومة دون الحاجة للتواجد في مكان وزمان معين.
2. إتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل الفوري إلكترونياً فيما بينهم من جهة، وبينهم وبين الأستاذ من جهة أخرى، من خلال وسائل البريد الإلكتروني ومجالس النقاش وغرف المحادثة وغيرها.
3. رفع شعور وإحساس الطلاب بالمساواة في توزيع الفرص في العملية التعليمية؛ فالطالب يستطيع الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج من خلال الوسائل الإلكترونية، خلافاً لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذه الميزة، إما لسبب سوء تنظيم المقاعد، أو لضعف صوت الطالب نفسه، أو الخجل أو غيرها من الأسباب.
4. سهولة الوصول إلى المعلم حتى خارج أوقات العمل الرسمية.

5. تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للأستاذ.
6. استخدام أساليب متنوعة ومختلفة أكثر دقة وعدالة في تقييم أداء الطلاب .
7. مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب وتمكينهم من التعلّم بالأسلوب الذي يتناسب مع قدراتهم وحسب سرعتهم الذاتية.

ومن فوائد التعلّم الإلكتروني أيضاً القدرة على تلبية احتياجات المتعلمين الفردية بحيث يتعلم الأفراد حسب سرعتهم الذاتية، وتوفير تكلفة التدريب (الإقامة، السفر، الكتب) وتحسين الاحتفاظ بالمعلومات والوصول إلى المعلومات في الوقت المناسب وسرعة تحديث المعلومات في الشبكة وتوحيد المحتوى والمعلومات لجميع المستخدمين وتحسين التعاون والتفاعلية بين الطلاب، ويقلل من شعور الطالب بالإحراج أمام زملائه عند ارتكابه خطأ ما. (الشهري، 2002 :37)

رابعاً / السلبيات المصاحبة لتطبيق التعليم الإلكتروني :

وبالرغم من المزايا العديدة للتعليم الإلكتروني إلا أن هناك بعض السلبيات المصاحبة لتطبيقه كما أشار بعض الباحثين منها: (الفرا، 2003 : 87)

1. التعلّم الإلكتروني يحتاج إلى جهد مكثف لتدريب وتأهيل الأساتذة والطلاب بشكل خاص استعداداً لهذه التجربة في ظروف تنتشر فيها الأمية التقنية في المجتمع.
2. ارتباط التعليم الإلكتروني بعوامل تقنية أخرى، مثل كفاءة شبكات الاتصالات، وتوافر الأجهزة والبرامج ومدى القدرة على إنتاج المحتوى بشكل محترف.
3. عامل التكلفة في الإنتاج والصيانة وأيضاً مدى قدرة أهل الطلاب على تحمل تكاليف المتطلبات الفنية من أجهزة وتطبيقات ضرورية للدخول في هذه التجربة.
4. إضعاف دور الأستاذ كمشرف تربوي وتعليمي مهم.
5. كثرة توظيف التقنية في المنزل والجامعة والحياة اليومية ربما يؤدي إلى ملل المتعلم من هذه الوسائط وعدم الجدية في التعامل معها.
6. ظهور الكثير من الشركات التجارية والتي هدفها الربح فقط والتي تقوم بالإشراف على تأهيل الأساتذة وإعدادهم وهي في الحقيقة غير مؤهلة علمياً لذلك.
7. إضعاف دور الجامعة كنظام اجتماعي يؤدي دوراً مهماً في التنشئة الاجتماعية.

خامساً / متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني :

ولتطبيق التعلّم الإلكتروني في الجامعات لابد من توفر المتطلبات التالية: (الفليح، 2004 : 43)

1. بناء رؤية وخطة للتعلّم الإلكتروني وفق فلسفة المنهج والإمكانات.
2. تجهيزات البنية التحتية من حاسبات وبرمجيات وشبكات اتصال مثل شبكة الإنترنت والشبكة المحلية (LAN).

3. تطوير العنصر البشري من حيث تأهيل العمداء والأساتذة والطلاب والفريق التنفيذي في الجامعة.
4. تطوير محتوى رقمي تفاعلي وفق معايير التعّلم الإلكتروني.
5. تطوير بوابة تعليمية تفاعلية على الإنترنت تحتوي على: نظم إدارة تعليمية، نظم إدارة جامعية، ، نظم تأليف وتصميم الوحدات التعليمية، نظم اختبارات وقياس ونظم دعم.

وتعد عملية إعداد وتطوير برامج ومناهج التعلّم الالكتروني من أهم متطلبات تطبيق التعّلم الإلكتروني، حيث تتطلب هذه العملية جهد كبير، وخبراء ومختصين في التصميم والبرمجة.

الطريقة والإجراءات

أولاً / مجتمع الدراسة وعينتها:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع أساتذة ممن يدرّسون مقررات الدعوة والأعلام وعلوم الاتصال للعام الدراسي 2018/2017 في جامعة الجزيرة. وتكونت عينة الدراسة من (30) أستاذاً وأستاذة.

ثانياً / أداة الدراسة:

تم استخدام استبانة، تتكون من خمسين فقرة موزّعة على مجالات الوسائط المتعددة التفاعلية وفق ما ورد في جدول (1). وكان يسبق كل مجال سؤال، ينص على ما إذا كان أستاذ منهج علوم الاتصال يستخدم هذا المجال (الوسيط) في تعليم الطلبة لمقررات علوم الاتصال، فإذا كانت الإجابة نعم، يكمل الإجابة عن فقرات المجال ويختار درجة توافر الاستخدام من بين خمسة مستويات: كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، قليلة، قليلة جداً. ودرجت المستويات السابقة وعلى الترتيب بعلامات: (5)، (4)، (3)، (2)، (1). أما في حالة عدم استخدام المجال (الوسيط) فينتقل الأستاذ للإجابة عن مجال آخر، وهكذا.

جدول (1): توزيع فقرات استبانة الوسائط التعليمية الإلكترونية على مجالاتها

المجال	الفقرات	عددها
الإنترنيت	1–12	12
الحاسوب	13–23	11
البريد الإلكتروني	24–32	9
جهاز عرض البيانات (Data Show)	33–39	7
الهاتف النقال (Mobile)	40–44	5
مؤتمرات الفيديو(Video Conference)	45–50	6

ثالثاً / صدق الأداة:

تم التحقق من صدق الأداة من حيث الصياغة اللغوية والوضوح والشمولية ومناسبة الفقرة للجزء الذي تنتمي إليه، وكان ذلك بعرض الأداة بصورتها الأولية على عدد من المحكمين من متخصصي علوم الاتصال والتربية والتعليم والمناهج، وعدد من أعضاء هيئة التدريس في كلية علوم الاتصال بجامعة الجزيرة المتخصصين في أساليب تدريس علوم الاتصال. وفي ضوء أراء المحكمين وملاحظاتهم ومقترحاتهم عدّلت بعض الفقرات وحُذف بعضها وأضيّفت فقرات جديدة، واعتبرت هذه الإجراءات كافية لصدق الأداة.

رابعاً / إجراءات الدراسة :

تمت إجراءات تطبيق الدراسة وفق الخطوات التالية:

1- تحديد مشكلة الدراسة ووضع مخطط لها.

2- تم إعداد أداة الدراسة والتأكد من صدقها وثباتها بالطرق المعروفة بحثياً.

3- أخذ الموافقة على تطبيق الدراسة بالتنسيق مع الجهات المعنية: كلية علوم الاتصال لتطبيق الدراسة على أساتذة علوم الاتصال من العام الدراسي 2017/ 2018.

خامساً / نتائج الدراسة ومناقشتها

فيما يلي عرض لنتائج الدراسة في إجابتها على سؤال الدراسة:

- ما واقع استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية في تعليم علوم الاتصال بجامعة الجزيرة ؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الأساتذة على كل مجال من مجالات الأداة والجدول (2) يبين ذلك. وتجدر الإشارة إلى أن إجابة أفراد عينة الدراسة على هذا السؤال كانت متدرجة على كل فقرة من فقرات المقياس، حيث تراوحت قيم التقدير من (1– 5) ولفهم الأرقام الواردة في الجداول اللاحقة يتطلب مقارنتها بمدلول هذه المقادير حسبما أتفق علية أغلبية المحكمين، حيث أعتبر، أن القيمة ضمن المدى:

- أقل من 2.5 تعتبر ضعيفة الاستخدام.
- من 2.5 – أقل من 3.5 تعتبر متوسطة الاستخدام.
- من 3.5 – أقل من 4.5 تعتبر عالية الاستخدام.
- من 4.5 – 5 تعتبر عالية جدا باستخدامها.

يتبين من جدول (2) أن أكثر المجالات استخداماً هو الحاسوب حيث بلغ نسبة استخدامه (83.3 %)، يليه الإنترنيت بنسبة (76.6%)، وجاء في المتوسط جهاز عرض البيانات حيث بلغ نسبة استخدامه (76.6%)، أما استخدام البريد الإلكتروني فكان منخفض ونسبته (30.0%)، وكذلك الهاتف النقال فكان نسبة استخدامه (23.3%)، وجاء في الترتيب الأخير مؤتمرات الفيديو بنسبة استخدام مقدارها (1.0%).

جدول (2): عدد المستخدمين ونسب مجالات استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية

المجال	عدد المستخدمين	نسبة المستخدمين %
الإنترنيت	23	76.6
الحاسوب	25	83.3
البريد الإلكتروني	9	30.0
جهاز عرض البيانات	20	76.6
الهاتف النقال	7	23.3
مؤتمرات الفيديو	3	1.0

سادساً / عرض النتائج وفق مجالات الاستخدام :

المجال الأول: استخدام الإنترنيت

يلاحظ من جدول (3) أن:

- أكثر استخدامات أساتذة مقررات علوم الاتصال للأنترنت كان لغايات شراء الكتب العلمية، حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.24)، ويصنف على انّه استخدام عالي.
- أقل استخدام أساتذة علوم الاتصال للأنترنت للاشتراك في مجموعة المناقشات العلمية، حيث بلغ المتوسط الحسابي (2.01)، ويصنف على انّه استخدام ضعيف.
- استخدام أساتذة علوم الاتصال للإنترنت كان لغايات، الحصول على معلومات متعلقة بمناهج ومقررات علوم الاتصال، واستخدامها للمشاركة في ندوات ومؤتمرات علمية وعالمية كان متقارباً وجاء في المرتبتين الثانية والثالثة، فكان المتوسط الحسابي لهما على التوالي (3.91، 3.90).
- استخدام أساتذة علوم الاتصال للإنترنت لغايات البحث عن برامج تعليمية خاصة بمقررات علوم الاتصال ولاستفادة من البرامج التعليمية الموجودة على الانترنت كان متوسطاً، فكان المتوسط الحسابي لهما على التوالي (2.58، 2.52).

جدول (3):المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال استخدام الإنترنيت في استبانة الوسائط المتعددة التفاعلية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	استخدام الإنترنيت للاشتراك في مجموعة النقاش العلمية	2.01	0.89
2	استخدام الانترنت في البحث عن مقررات تعليمية في مجال علوم الاتصال	2.09	0.89
3	استخدام الانترنت في متابعة الاختراعات والابتكارات والتطورات العلمية	2.80	1.07
4	استخدام الانترنت لمواكبة كل ما هو جديد في مجال تخصصي	2.50	1.00
5	استخدام الانترنت للاشتراك في المجلات والدوريات العلمية	3.61	1.12
6	استخدام الانترنت لشراء كتب علمية	4.24	0.95
7	استخدام الانترنت للاطلاع على محتويات الدوريات العلمية المتاحة مجانا في مجال تخصصي	3.34	1.26
8	استخدام الانترنت للبحث عن برامج تعليمية خاصة بمقررات علوم الاتصال	2.58	1.24
9	استخدام الانترنت لعمل مواقع تعليمية لمناهج علوم الاتصال	3.68	1.35
10	استخدام الإنترنيت للاستفادة من البرامج التعليمية الموجودة على الانترنت	2.52	1.20
11	استخدام الانترنت للمشاركة في ندوات ومؤتمرات علمية وعالمية	3.90	1.26
12	استخدام الانترنت للحصول على معلومات متعلقة بمناهج ومقررات علوم الاتصال	3.91	1.27

المجال الثاني: استخدام الحاسوب

يلاحظ من جدول (4) أن:

- أكثر استخدامات أساتذة علوم الاتصال للحاسوب كان لغايات عرض المعلومات، حيث بلغ المتوسط (3.39)، ويصنف على أنّه استخدام متوسط.
- أقل استخدام أساتذة علوم الاتصال للحاسوب كان في الألعاب، حيث بلغ المتوسط (1.93).
- استخدام أساتذة علوم الاتصال للحاسوب في تفريد التعليم والتقويم الشامل لنمو الطلبة جاء في المرتبتين الثانية والثالثة، فكان المتوسط الحسابي لهما على التوالي (3.91، 3.90).
- استخدام أساتذة علوم الاتصال للحاسوب لغايات بنوك الأسئلة وتنفيذ برامج المحاكاة كان متوسطاً، فكان المتوسط الحسابي لهما على التوالي (2.58، 2.51).

جدول(4):المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال استخدام الحاسوب في استبانة الوسائط المتعددة التفاعلية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
13	استخدام الحاسوب في الألعاب	1.93	1.03
14	استخدام الحاسوب في المحاكاة	2.51	1.01
15	استخدام الحاسوب أداة لعرض المعلومات	3.39	1.29
16	استخدام الحاسوب في عرض التجارب العلمية	2.77	1.16
17	استخدام الحاسوب في مجال التعليم الذاتي لجميع فئات الطلاب	2.94	1.17
18	استخدام الحاسوب في عمل بنوك الأسئلة ونماذج الامتحانات	2.58	1.26
19	استخدام الحاسوب في مجال التصميم	2.91	1.01
20	استخدام الحاسوب في التقويم الشامل لنمو الطلاب	2.94	1.05
21	استخدام الحاسوب في تفريد عملية التعليم	3.15	1.25
22	استخدام الحاسوب لتنويع أساليب تقديم المعلومات	2.44	1.23
23	استخدام الحاسوب في تصميم برامج تعليمية لمقررات علوم الاتصال	2.91	1.36

المجال الثالث: استخدام البريد الإلكتروني

يلاحظ من جدول (5) أن:

- أكثر استخدامات أساتذة علوم الاتصال للبريد الإلكتروني كان في تصحيح الواجبات والتكاليف وإرسالها إلى الطلبة، حيث بلغ المتوسط (4.04)، ويصنف على أنّه استخدام عالي.
- أقل استخدام أساتذة علوم الاتصال للبريد الإلكتروني كان لغايات الإرشاد الأكاديمي.
- استخدام أساتذة علوم الاتصال للبريد الإلكتروني كوسيط للاتصال مع الكلية أو الشؤون الإدارية، وللاتصال بالمختصين في مجال علوم الاتصال من مختلف دول العالم، وفي استقبال الواجبات والتكاليف من الطلبة، وفي إرسال المواد التعليمية والتكاليف إلى الطلاب كان عالياً، فكان المتوسط الحسابي لهما على التوالي(3.73، 3.63، 3.61، 3.60).

جدول (5):المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال استخدام البريد الإلكتروني في استبانة الوسائط المتعددة التعليمية التفاعلية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
24	استخدامه في استقبال الواجبات والتكاليف من الطلبة	3.60	1.39
25	استخدمه في تصحيح الواجبات والتكاليف وإرسالها إلى الطلبة	4.04	1.09
26	استخدامه في إرسال المواد التعليمية والوجبات والتكاليف إلى الطلاب	3.73	1.29
27	استخدامه في الرد على استفسارات الطلبة	3.49	1.39
28	استخدامه للاتصال بالمختصين في مجال علوم الاتصال من مختلف دول العالم	3.61	1.23
29	استخدامه كوسيط للاتصال مع الكلية أو الشؤون الإدارية	3.63	1.18
30	استخدامه للإرشاد والإشراف الأكاديمي	4.00	1.11
31	استخدامه للإعلان عن نتائج الاختبارات والواجبات	4.02	1.08
32	استخدامه للتعرف على زملاء في مجال التخصص	3.48	1.28

المجال الرابع: جهاز عرض البيانات

يلاحظ من جدول (6) أن:

- أن جميع استخدامات أساتذة علوم الاتصال لجهاز عرض البيانات في تعليم علوم الاتصال جاءت في مستوى الضعيف.
- أكثر استخدامات أساتذة علوم الاتصال لجهاز عرض البيانات كان لغايات شرح مفهوم علمي ما في حالة مناقشات طلاب الدراسات العليا، حيث بلغ المتوسط (2.45).
- أقل استخدام أساتذة علوم الاتصال لجهاز عرض البيانات كان لعرض برمجيات تفاعلية، حيث بلغ المتوسط (1.96).
- استخدام أساتذة علوم الاتصال لجهاز عرض البيانات لعرض أفلام فيديو علمية، ولتقديم أعمال الطلبة في علوم الاتصال، جاء في المرتبتين الثانية والثالثة، فكان المتوسط الحسابي لهما على التوالي(2.36، 2.24).

جدول (6):المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال استخدام جهاز عرض البيانات في استبانة الوسائط المتعددة التعليمية التفاعلية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
33	استخدمه عادة لتقديم أعمال الطلبة	2.24	1.18
34	لعرض برمجيات تفاعلية	1.96	0.91
36	استخدمه لشرح مفهوم علمي ما	2.45	1.21
37	استخدمه لعرض أشكال ورسوم موجودة في كتب ومراجع علوم الاتصال	2.04	1.14
38	استخدامه لعرض أفلام فيديو علمية	2.36	1.36
39	استخدمه لأنه يغني عن الكثير من الأجهزة	2.12	1.20

المجال الخامس: استخدام الهاتف النقال

يشير جدول (7) أن:

- أكثر استخدامات أساتذة علوم الاتصال للهاتف النقال كان في مجال استخدامه في التواصل مع أولياء الأمور فيما يتعلق بالإشراف الأكاديمي، حيث بلغ المتوسط (3.82) ويصنف على أنّه استخدام عالي.
- أقل استخدام أساتذة علوم الاتصال للهاتف النقال كان لغايات التواصل مع الطلبة فيما يتعلق بتعليم علوم الاتصال، حيث بلغ المتوسط (2.90)، ويصنف على أنّه استخدام متوسط.
- استخدام أساتذة علوم الاتصال للهاتف النقال لغايات تدريس بعض المفاهيم العلمية، جاء في المرتبة الثانية، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.39).
- استخدام أساتذة علوم الاتصال للهاتف النقال في التواصل مع الطلاب فيما يتعلق بتقويم تعلّم الطلبة علوم الاتصال، والتواصل مع المؤسسات المهنية العلمية كان متوسطاً، فكان المتوسط الحسابي لهما على التوالي (2.95، 2.91).

جدول (7):المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال استخدام الهاتف النقال في استبانة الوسائط المتعددة التعليمية التفاعلية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
40	استخدمه في تدريس بعض المفاهيم العلمية	3.39	1.42
41	استخدمه في التواصل مع الطلبة فيما يتعلق بتعليم علوم الاتصال	2.90	1.53
42	استخدمه في عملية تقويم تعلم الطلبة في علوم الاتصال	2.95	1.53
43	استخدمه في التواصل مع المؤسسات المهنية العلمية	2.91	1.44
44	استخدمه في التواصل مع أولياء الأمور فيما يتعلق بالإشراف الأكاديمي	3.82	1.29

المجال السادس: مؤتمرات الفيديو

يشير جدول (8) إلى أن:

- جميع استخدامات أساتذة علوم الاتصال لمؤتمرات الفيديو في تعليم علوم الاتصال جاءت في المستوى الضعيف.
- أكثر استخدامات أساتذة علوم الاتصال لمؤتمرات الفيديو كان في استخدمه في مناقشات وامتحانات طلاب الدراسات العليا، حيث بلغ المتوسط (2.45).
- أقل استخدام اساتذة علوم الاتصال لمؤتمرات الفيديو كان لغايات، التحاور مع أساتذة علوم الاتصال من داخل وخارج السودان، حيث بلغ المتوسط الحسابي (1.96).
- استخدام اساتذة علوم الاتصال لمؤتمرات الفيديو لغايات، تفاعل طلبتهم مع طلبة من خارج السودان أو ولاية الجزيرة، جاء في المرتبة الثانية، حيث بلغ المتوسط الحسابي (2.24).
- استخدام أساتذة علوم الاتصال لمؤتمرات الفيديو في المشاركة في بعض الفعاليات العلمية من مثل: المؤتمرات والندوات والدورات التدريبية، وتنفيذ بعض العروض العلمية، جاء في المرتبتين الثالثة والرابعة، فكان المتوسط الحسابي لهما على التوالي(2.18، 2.04).

جدول (8):المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال استخدام مؤتمرات الفيديو في استبانة الوسائط التعليمية الإلكترونية

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
45	استخدمه في تفاعل طلبتي مع طلبة من خارج ولاية الجزيرة أو السودان	2.24	1.18
46	استخدمه في التحاور مع أساتذة علوم الاتصال من داخل وخارج السودان	1.96	0.91
47	استخدمه للمشاركة في بعض الفعاليات العلمية من مثل المؤتمرات والندوات والدورات التدريبية	2.18	1.17
48	استخدمه في مناقشات وامتحانات طلاب الدراسات العليا	2.45	1.21
49	استخدمه في تنفيذ بعض العروض العلمية	2.04	1.14

مناقشة النتائج والتوصيات:

أظهرت نتائج الدراسة أن أكثر المجالات استخداماً هو الحاسوب حيث بلغ نسبة استخدامه (83.3 %).

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى الأسباب الآتية:

- توافر أجهزة الحاسوب الشخصية لدى معظم أساتذة جامعة الجزيرة، أضافه إلى قناعة أعضاء هيئة التدريس بضرورة استخدامها.

- تأكيد الجامعة من خلال أمانة الشؤون العلمية ومركز تطوير التعليم الجامعي بجامعة الجزيرة لأعضاء هيئة التدريس على ضرورة توظيف التكنولوجيا في التعليم، وخصوصاً الحاسوب وما يرتبط به.
- عادة ما تركز اللجان الأكاديمية (لجنة الدراسات الجامعية) على أهمية توظيف الوسائط المتعددة التعلمية الإلكترونية في التعليم، وتعتبر من ضمن المجالات التي تدخل في تقويم الأستاذ الجامعي.

أما استخدام الإنترنيت فكان بنسبة (76.6%). ويعزو الباحث ذلك، إلى ارتباط استخدام الإنترنيت بالحاسوب، وأن معظم كليات ومعاهد ومراكز الجامعة أصبحت تشتمل على شبكات للتواصل الإلكتروني، علاوة على انتشار هذه الخدمة في الكلية والمعهد والمركز ومجاناً، مما يشجع أعضاء هيئة التدريس والطلبة على توظيف هذه التقنية في التعلم.

أما استخدام جهاز عرض البيانات جاء في المتوسط حيث بلغ نسبة استخدامه (76.6 %). ويعزو الباحث ذلك إلى توافر أجهزة عرض البيانات بكثرة في الجامعة، ففي المتوسط من أربعة لستة أجهزة عرض لكل كلية أو معهد أو مركز، وهذا ما يجعل نسبة الاستخدام عالية .

أما استخدام البريد الإلكتروني فكان منخفض ونسبته (30%)، وكذلك الهاتف النقال فكان نسبة استخدامه (23.3 %)، وجاء في الترتيب الأخير مؤتمرات الفيديو بنسبة استخدام مقدارها (1%). ويعزو الباحث ذلك إلى عدم امتلاك المعلمين للمهارات الضرورية لتوظيف هذه الوسائط في عملية تعليم علوم الاتصال، إضافة إلى عدم وجود برامج أو تجارب سابقة قد تساعدهم في توظيف هذه التكنولوجيا، أو حداثة هذه التكنولوجيا وارتفاع أسعار استخدامها، خصوصاً أذا كانت غير مدفوعة من قبل الجامعة. وهذا ما أكد عليه الجزء الثاني من الاستبانة، حيث لم يعطي أي من أعضاء هيئة التدريس مثالاً واحداً متكاملاً لتدريس مفهوم أو توظيف هذه التكنولوجيا من مثل مؤتمرات الفيديو أو البريد الإلكتروني أو الهاتف النقال في تعليم علوم الاتصال، إنّما جاء غالب الاستعمال لغايات عرض البيانات والتواصل دون الدخول الحقيقي في عملية تدريس مفهوم علمي ما.

التوصيات:

بالاعتماد على نتائج هذه الدراسة يوصي الباحث بما يأتي:

أ. توصيات لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

- التأكيد على دور الوسائط المتعددة الإلكترونية في التعليم العالي مع التركيز على نوعية الاستخدام.
- تنظيم ورشات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس لتوظيف الوسائط التعليمية المتعددة الإلكترونية في العملية التعليمية.
- تكوين فريق عمل من المختصين في المحتوى التعليمي والمناهج وتصميم التدريس وتصميم الوسائط المتعددة لإنتاج مواد التعلم الالكتروني.
- التأكيد على تبادل الزيارات بين أعضاء هيئة التدريس لدراسة إمكانية تفعيل دور الوسائط المتعددة الإلكترونية في التعليم.

ب. توصيات للباحثين:

- تقويم نوعية استخدام وسائط التعلّم الإلكترونية في مجالاتها المختلفة، وتقديم تقارير نوعية تبين آليات طريقة توظيف الوسائط المتعددة في التعليم.
- إجراء دراسات تطبيقية تبيّن أثر استخدام وسائط التعلّم المتعددة الإلكترونية في اكتساب الطلبة للمفاهيم والثقافة العلمية.
- إجراء المزيد من الدراسات لتقويم وسائط التعلّم المتعددة الالكترونية المستخدمة في تعلّم فروع المعرفة المختلفة.
- العمل على وضع معايير لتصميم وتقويم الوسائط التعليمية المتعددة الإلكترونية.

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

1. أبوهولا، مفضي، والشناق، قسيم، والبواب، عبير (2003). أثر استخدام الوسائط المتعددة على اتجاهات طلبة كلية العلوم بالجامعة الأردنية. منشورات المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا، عمان–الأردن.
2. التودري، عوض حسين. (2004). المدرسة الإلكترونية وأدوار حديثة للمعلم. الرياض: مكتب الرشد ناشرون.
3. الديلمي، حميد جاعد محسن (2008)، اساسيات البحث المنهجي في الدراسات الاعلامية، بنغازي: دار الكتب الوطنية.
4. حسين، سمير محمد. (1995) بحوث الإعلام الأسس والمبادئ، القاهرة: عالم الكتاب.
5. سلامة، عبد الحافظ؛ الدايل، سعد.(2003.)مدخل إلى تكنولوجيا التعليم، الرياض: دار الخريجي.
6. السالم، احمد، (2004). تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني. الرياض: مكتبة الرشد ناشرون.
7. شلباية، مراد (2002)، تطبيقات الوسائط المتعددة، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
8. الشناق، قسيم، وابوهولا، مفضي، والبواب، عبير (2003). أثر استخدام الوسائط المتعددة على تعلّم طلبة كلية العلوم بالجامعة الأردنية. منشورات المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا، عمان–الأردن.
9. الشهري، فايز بن عبدالله. (2002). التعليم الإلكتروني في المدارس السعودية قبل أن تشتري القطار... هل وضعنا القضبان !. المعرفة، 36(91)، ص36–43.
10. الضبيان، صالح.(1999)منظومة الوسائط المتعددة في التعليم الرسمي تكنولوجيا التعليم، القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
11. العبادي، محسن. (2002). التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي ما هو الاختلاف. المعرفة، 36(91).
12. العرفج، عبد الإله؛ وخليل، زياد؛ والشورى، محمد؛ والخصاونة، منيب.(2005.)تقنيات التعليم .الرياض: دار الخريجي.

13. العلي، احمد عبدالله. (2005). التعليم عن بعد ومستقبل التربية في الوطن العربي. القاهرة: دار الكتاب الحديث.
14. فلحي، محمد جاسم، (2006) النشر الإلكتروني الطباعة والصحافة الإلكترونية والوسائط المتعددة. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع .
15. الفار، إبراهيم عبد الوكيل، (2002). استخدام الحاسوب في التعليم. عمان: دار الفكر.
16. القرارعة، أحمد (2003). أثر استخدام الوسائط التعليمية المتعددة في تحصيل العلمي والدافعية للتعلّم في مادة الكيمياء لدى طلبة مرتفعي التحصيل ومنخفضي التحصيل للصف التاسع الأساسي. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة عمان العربية للدراسات العليا. عمان–الأردن.
17. المجالي، محمد والجراح، عبد المهدي والشناق، قسيم واليونس، يونس والعياصرة، احمد والنسور، زياد، (2005). المساعد العربي في تدريس انتل التعليم للجميع، دليل المدرب. وزارة التربية والتعليم، عمان–الأردن.
18. مشالي، حورية.(1992). دراسة تطبيقية للتعليم المبرمج في تدريس المراجع .مجلة المكتبات والمعلومات العربية، س12، ع1.
19. الموسى، عبد الله.(2003)،استخدام الحاسب الآلي في التعليم ،الرياض: مكتبة تربية الغد
20. الموسى، عبدالله بن عبد العزيز والموسى، احمد مبارك. (2005). التعليم الإلكتروني: الأسس والتطبيقات. الرياض: مؤسسة شبكة البيانات.
21. نداف، شادي، (2002). واقع استخدام الحاسوب التعليمي والإنترنت في المدارس الثانوية الخاصة في الأردن من وجهة نظر المعلمين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Al- Karam, A. M. & Al- Ali, N. M.(2001). E- learning: the new breed of education. In Billeh, V. & Ezzat, A.. (Eds.), Education development through utilization of technology: UNESCO Regional Office for Education in the Arab States(pp. 49-63)
- Bosman, Kelli.(2002) .simulation-based E-learning .Syracuse university.
- Codone, Susan (2001).An E-Learning Primer. http://faculty.mercer.edu/codone_s/elearningprimer.PDFE-Learning Primer
- Kurtus, Ron .(2004). what is E learning ? Retrieved, May 11, 2004. from: www .school-for–chanpions.com/elearning/whatis.htm.

ثالثاً :الإنترنت:

1. الحربش، جاسر.(2003). تجربة التعليم الإلكتروني بالكلية التقنية في بريدة. الندوة الدولية الأولى للتعلّم الإلكتروني والمقامة بمدارس الملك فيصل بالرياض. مدارس الملك فيصل،21–2003/4/23. متوفر على الموقع: http://www.kfs.sch.sa/ar/sim.htm
2. الراشد، فارس.(2003). التعليم الإلكتروني واقع وطموح. الندوة الدولية الأولى للتعلّم الإلكتروني والمقامة بمدارس الملك فيصل بالرياض. مدارس الملك فيصل،21–2003/4/23. متوفر على الموقع: http://www.kfs.sch.sa/ar/sim.htm
3. عضابي، حمد إبراهيم. (2004). مميزات نظام التعلّم الإلكتروني. جامعة الحديدة: شبكة التعلم الإلكتروني. متوفر على الموقع: http://www.odhabi.net/hodct/mod/forum/discuss.php=51
4. الفرا، يحي. (2003). التعلم الإلكتروني: رؤى من الميدان. الندوة الدولية الأولى للتعلّم الإلكتروني والمقامة بمدارس الملك فيصل بالرياض. وزارة التربية والتعليم، الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة مكة المكرمة– جدة. متوفر على الموقع: http://www .jeddahadu.gov.sa/news/papers/p11.doc.
5. الفليح، خالد بن عبد العزيز.(2004). التعليم الإلكتروني. اللقاء الثاني لتقنية المعلومات والاتصال في التعليم. جدة: مركز التقنيات التربوية. متوفر على الموقع: http://www.jeddahadu.gov.sa/etc/2nd-etc/papers.htm
6. المبيريك، هيفاء.(2002). التعلّم الإلكتروني: تطوير طريقة المحاضرة في التعليم الجامعي باستخدام التعليم الإلكتروني مع نموذج مقترح. ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل في الفترة 16–1423/8/17ه، جامعة الملك سعود. متوفر على الموقع: http://www.ksu.edu.sa/seminars/futureschool/Abstracts/thana2Abstract.htm
7. الموسى، عبدالله بن عبد العزيز.(2002). التعلّم الإلكتروني: مفهومه خصائصه فوائده عوائقه. ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل في الفترة 16–1423/8/17ه، متوفر على الموقع: http://www.ksu.edu.sa/seminars/futureschool/Abstracts/ AlmosaAbstract.htm