فعالية أساليب التصميم والإخراج الفني في إنتاج برامج التعلم بالوسائط المتعددة

خالد عبد العظيم يوسف حسن[1]، أ.عبد الباسط عبدالله الخاتم[1]
1/ جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا قسم التربية الفنية ، كلية التربية khatim242@yahoo.com

المستخلص :

هدفت الدراسة إلي التعرف علي أهمية أساليب التصميم والإخراج الفني في إنتاج برامج التعلم بالوسائط المتعددة وفقاً للأسس والمعايير الفنية. أنتهج الباحث المنهج الوصفي التحليلي وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة. أجريت الدراسة في مجتمع يتكون من أساتذة كليات التربية جامعات ولاية الخرطوم ، واختار الباحث عينة قوامها مائةٌ (100) فرد من أعضاء هيئة التدريس بتلك الكليات بطريقة عشوائية مستخدماً في ذلك أداة الإستبانة لجمع البيانات، وقام بتحليل هذه البيانات مستخدماً برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS كأسلوب إحصائي لتحليل بيانات الإستبانة المتحصل عليها.

وقد توصل الباحث بعد الدراسة لنتائج كان أهمها ما يلي:

- أن الوسائط المتعددة المستخدمة لأغراض التعليم الإلكتروني في كليات التربية بجامعات ولاية الخرطوم تقليدية من حيث التصميم والإنتاج والإخراج، فضلا عن أنها تفتقر للنواحي الجمالية والذوقية نظراً لانعدام الرؤية الفنية المتخصصة، إلي جانب نُدرة الأطر المؤهلة من أعضاء هيئة التدريس في إنتاج وتصميم هذه البرامج بسبب قلة فرص التدريب.

وعلى ضوء ما سبق، أوصي الباحث بضرورة معالجة السلبيات التي ظهرت في النتائج المذكورة آنفاً .

الكلمات المفتاحية :

(المناهج التربوية ، التربية الفنية ، أعضاء هيئة التدريس ، الرسومات ، تقانة المعلومات (IT) .

ABSTRACT:

This research aimed at identifying the importance of designing and art direction methods in the production of multimedia learning programs in accordance with the applicable principles and technical standards.

The researcher has adopted the descriptive analytical approach for its suitability to the nature of the study.

The study was conducted on a sample selected from a population composed of professors at the Colleges of Education in the Universities of Khartoum State, using the Statistical Package Programs for the Social Sciences (SPSS) as a statistical tool to analyze the questionnaire data.

Among the results attained by the researcher, the following most important ones have been achieved:

- The multimedia for electronic education used at the colleges of education in Khartoum State are traditional in terms of design, production and direction, as well as it lacks aesthetic and technical aspects due to the absence of the specialized professional vision.

- Scarcity of qualified faculty members required for the production and design of these programs due to the lack of training opportunities.

- Recommendation:

- The researcher recommended the need to address the negatives points that have appeared in the results stated above.

Keywords:

Educational Curricula, Art Education, Faculty Members, Graphics, & Information Technology (IT).

المقدمـة :

تعرف التكنولوجيا علي أنها هي التطبيق المنظم للمفاهيم السلوكية والفيزيقية لحل المشاكل . وإنها منظومة تصمم، لتؤكد سيطرة الإنسان علي الطبيعة الفيزيقية من خلال تطبيق القوانين العلمية . وهي لا تتضمن بالضرورة استخدام أجهزة كما يدعي البعض ولا تشكل الأجهزة إلا جزءا من التكنولوجيا والتي تعني في جوهرها تطبيق المعرفة العلمية ويتفق " فن " مع " ستلر " في إن التكنولوجيا تشير إلي الأجهزة ، والعمليات ، والنظم ، والإدارة ، وآليات التحكم البشرية وغير البشرية ، فضلا عن أنها الطريقة التي تبحث في المشكلات ، وتسعي إلي حلول ثم تدرس إمكانية تطبيق تلك الحلول وهنالك علاقة بين كل من التكنولوجيا وتكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم وهي علاقة متداخلة.

ومفهوم تكنولوجيا التربية Educational Technology تعني تطبيق المعرفة وتوظيفها في مجال التربية بل البحث في تطوير وتحسين عمليات التنفيذ في العلوم التربوية ، وعليه فان " تكنولوجيا التربية " تضم عمليات تخطيط وبناء وتنفيذ النظم التعليمية والمناهج والإدارة المدرسية ، والتدريس والتقويم والتعامل مع الطلاب وتوجيههم .. أما مفهوم تكنولوجيا التعليم Instructional Technology فهو نظام فرعي من تكنولوجيا التربية ويقع تحت مظلتها، ويعرف بأنه علم يختص بتطبيق النظريات العلمية للتربية وعلم النفس وطرائق التدريس والتقويم لتصميم وبناء المواقف التعليمية بما تشمله من طرق وأساليب ووسائل وأجهزة لتحقيق أهداف محددة ، ويعني ذلك إن تكنولوجيا التعليم علم يشمل تخطيط وتنفيذ علمية التدريس علي أسس علمية ، ومفهوم التخطيط للتدريس يعني تحديد أهداف الدرس بدقة وتحديد الطرق والأساليب التدريسية والوسائل التعليمية لمحتوي الدرس و سبل تقويم تحقيق الأهداف (أحمد إبراهيم قنديل ، 2006م)[1]

أما الوسائل التعليمية فهي مجموعة أجهزة وأدوات ومواد يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم والتعلم ، بهدف توضيح المعاني وشرح الأفكار في نفوس التلاميذ (قسطندي نقولا أبو حمود ، 1983م)[2] وتعرف أيضا علي أنها وسائط تربوية يستعان بها لإحداث عملية التعلم (محمد زياد حمدان ، 1986م)[3] دخلت الوسائل التعليمية وخلال مراحل تطورها تحت تسميات مختلفة وفقاً للتطور التاريخي لها وهي حسب تطورها التاريخي وسائل معينة (معينات التدريس Teaching AIDS) وتتبع هذه التسمية من الدور الذي تلعبه الوسائل في مساعدة كل من المعلم والمتعلم في تسهيل عمليتي التعلم والتعليم والوسائل السمعية البصرية Audiovisual Aids ، وترجع هذه التسمية إلي كون الوسائل أما مرئية أو سمعية أو الاثنين معاً نسبة إلي الحاسة التي تتعلم بواسطتها ، وهي وسائل الإيضاح وتدل علي الدور الذي تلعبه هذه الوسائل من توضيح ما يقوم المدرس بشرحه بشكل نظري لا يتضح إلا بهذه الوسائل ، وقد مرت كل مسمي بمراحل مختلفة لتناسب تلك المرحلة ، إلي أن أصبح مفهوم الوسائل التعليمية مرتبط بطريقة

النظم ، وأطلق عليها تكنولوجيا التعليم التي تعرف بأنها : إعداد المواد التعليمية والبرامج وتطبيق مبادئ التعليم ، وقد يتم تشكيل السلوك علي نحو مباشر وقصدي (أحمد خيري كاظم وجابر عبد الحميد ، 1964م)[4] ، وبهذا المفهوم النظامي تكون الوسائل التعليمية عنصراً من عناصر نظام شامل لتحقيق أهداف الدرس وحل المشكلات . وهذا ما يحققه مفهوم تكنولوجيا التعليم

تتبع أهمية الوسائل التعليمية في عمليتي التعليم والتعلم من أنها تساعد علي استثارة اهتمام التلميذ وإشباع حاجته للتعلم ، وزيادة خبرة التلميذ مما يجعله أكثر استعداداً للتعلم واشتراك جميع الحواس للمتعلم ، كذلك يؤدي تنويع الوسائل التعليمية إلي تكوين مفاهيم سليمة تساعد في زيادة مشاركة التلميذ الايجابية في اكتساب الخبرة وتنويع أساليب التعزيز التي تؤدي إلي تثبيت الاستجابات الصحيحة (نظرية سكنر) ، و تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين ، وهي تؤدي إلي تعديل السلوك وتكوين الاتجاهات الجديدة .

هنالك عدة خصائص تحكم الوسيلة ومناسبتها للموقف التعليمي منها التشويق والملائمة والتنظيم والصدق والدقة والتناسق والأمان والواقعية ، وإذا تحدثنا عن العوامل المؤثرة في اختيار الوسيلة التعليمية لابد من التعرض لهذه المعايير بشكل مختصر وسريع لذلك عملية الاختيار وهي ، المعيار الخاص بمدي ملائمة الوسيلة لخصائص المتعلمين ، والمعيار الخاص بالمنهج ، والمعيار الخاص بالخصائص الفنية للوسيلة التعليمية ، والمعيار الخاص بالمعلم المستخدم للوسيلة .

أما عن التعليم والتعلم بالوسائط المتعددة فقد جاء الاهتمام بمفهومه نتيجة التحول الملموس في الفكر التربوي من نمط المواقف التعليمية الجماعية إلي تلك المواقف الفردية ، ومن التركيز في تقويم المتعلم علي حفظ محتوي المادة الدراسية إلي تقويم يقيس مقدار ما يكسبه المتعلم من مهارات ، وما يحققه من أهداف تعليمية ، وجاء هذا الاهتمام أيضاً نتيجة تغير دور المعلم ، حيث لم يعد دوره قاصراً علي نقل التراث العلمي والتربوي لطلابه ، بل أصبح مطالباً – أكثر من أي وقت مضي – بالتعامل مع الأجهزة والأدوات ، والموارد التعليمية الحديثة ، وتصميمها والإفادة من وظائفها وإمكاناتها ، لزيادة فعالية المواقف التعليمية وكفاءتها . واستخدام مصطلح "الوسائط المتعددة " يأتي أساساً للتفرقة بين ما هو تقليدي وما هو حديث في التعلم حيث أن الأول : يري الفرد مجرد عقل تصب فيه المعلومات فقط ، وهو مجرد متلقي ، لذلك كان الاعتماد علي العلم والكتاب المدرسي ، أما النظرة الحديثة فتنظر للفرد علي أنه كائن حي متفاعل ، وغايتها نموه ونضجه وليس الهدف هو حفظ المعلومات، بل بناء الفرد للمعرفة وفق نمط معالجته لها . باعتبار أن الفرد بانٍ لمعرفته وليس مستقبلاً سلبياً لها (كمال عبد الحميد زيتون ، 2004م)[5]

إن برامج التصميم الفنية تمثل دوراً هاماً في إنتاج الوسائط المتعددة وإنتاجها لأغراض التعليم والتعليم لأنها أصبحت أحدي أساليب التصميم والإخراج الفني لهذه البرامج الحديثة ، ونجد أن برامج أدوب فوتوشوب Adobe Photoshop مثلاً يقوم بمعالجة الصور وتصميمها بصورة مثالية تخدم أهداف هذه البرامج ، أما برنامج فلاش Flash فيستخدم لإنشاء واجهات وتصاميم المشاريع التفاعلية ، إذ يستطيع توليد ملفات حركة صغيرة الحجم وصور ورسومات واضحة ، وصناعة الأفلام المتحركة تعني منظومة متكاملة من الشخصيات الرسومية التي تشعر وتفكر وتتفاعل ولها ردود أفعال يمكن أن تنتقل بدورها هذه المشاعر والأفكار والأفعال للمشاهدين (جون كوراماتو وآخرون 2002م)[6] أما برنامج ثري دي استديو ماكس 3ds Max فيستخدم في العديد من النواحي مثل إنشاء المناظر الهندسية والديكورات الداخلية بالإضافة إلى الإعلانات والمحاكاة والخدع السينمائية وأفلام الخيال العلمي والألعاب وذلك بسبب ما يوفره البرنامج من مجموعة ضخمة من الأدوات القادرة على تحويل أفكار المستخدمين إلى صور

ثابتة أو متحركة يراها العالم بأسره في واقعية متناهية . وهنالك بعض البرامج المساعدة لإخراج الصوت والصورة مثل برنامج أدوب بريمير Adobe Premier وأدوب أفتر إفيكت Adobe After Effects والتي تساهم بصورة كبيرة في تصميم وإنتاج الوسائط المتعددة .

تكتمل الحلقة التعليمية هنا باستخدام الدوائر التلفزيونية والتي تعد من بين أحدث أجهزة تكنولوجيا الاتصال التي أحدثت نقلات نوعية في عملية التواصل في العملية التربوية التعليمية ، ونظراً لما للتلفاز من ميزات لا تتوافر في غيره فقد نال اهتمام المعنيين بشئون التربية والتعليم وتم تسخيره لأغراض التعليم من خلال البرامج التعليمية الخاصة به .

ومن خلال هذا السرد لاحظ الباحث أن معظم البرمجيات التعليمية الإلكترونية التي تتداول الآن في المؤسسات التعليمية وبعض المحاولات الفردية لا تحقق الغرض المنشود من جودة هذا النوع من التعليم ، ويعزي الباحث هذا القصور إلي عدم إتباع الأسس والمعايير العالمية السليمة لأساليب التصميم والإخراج الفني لإنتاج هذه البرامج ، الأمر الذي دعا الباحث لتناول في هذه المشكلة والتي تكمن في أن برامج التعلم بالوسائط المتعددة لكي تخدم العملية التربوية والتعليمية لابد أن يستخدم فيها أساليب التصميم والإخراج الفني من خلال مختص فني له القدرة علي تطبيق الأسس والمعايير لإنتاج هذه البرامج بعد تذليل كافة المعوقات التي تحول دون تنفيذ تلك البرامج حتى يستخدمها المعلم المدرك لأهميتها في العملية التعليمية ، ويحاول الباحث من خلال هذه الدراسة أن يعالج المشكلات المتعلقة بالنواحي التصميمية والجمالية في أنتاج برامج التعلم بالوسائط المتعددة حتى تخدم العملية التعليمية في الجامعات السودانية لترقي إلي مستوي وصيفاتها من الجامعات العربية والإقليمية والدولية .

تنبع أهمية البحث من أن السياسة التعليمية في السودان عموماً واهتمام متخذي القرار علي وجه الخصوص فيما يتعلق بالتعلم الإلكتروني لا تنصب نحو هذا النوع من التعليم علي العكس من التعليم التقليدي ، علي الرغم من أهمية أساليب التصميم والإخراج الفني لإنتاج برامج التعلم بالوسائط المتعددة في العملية التربوية وضرورة مواكبتها التكنولوجيا والتقنية الحديثة في ظل وجود المختصين والمصممين الفنيين الخبراء في تصميم وإنتاج هذه البرامج وفقاً للأسس والمعايير الفنية والبيئة التربوية التعليمية المناسبة التي تساعد علي تنفيذ مثل هذه البرامج ، ومن ثم يستهدف البحث إلي اختيار الفروض التالية :

1. أساليب التصميم والإخراج الفني لبرامج الوسائط المتعددة في السودان لا تتماشي مع تطور التعليم الإلكتروني.
2. أساليب التصميم والإخراج الفني في إنتاج برامج التعلم بالوسائط المتعددة تفتقر للأسس والمعايير الفنية
3. لا يوجد اهتمام بالنواحي الجمالية والفنية في تصميم وإنتاج برامج التعلم بالوسائط المتعددة
4. الأساتذة غير مواكبين للتقنية الإلكترونية التعليمية المستخدمة في برامج التعلم بالوسائط المتعددة .
5. توجد معوقات لتنفيذ برامج التعلم بالوسائط المتعددة في البيئة التربوية التعليمية في السودان .

الدراسات السابقة :

وللوقوف على بعض الدراسات السابقة والتي استفاد منها الباحث حيث أنها دراسات متعلقة بموضوع الدراسة ولأهميتها تم تناولها من جوانب مختلفة لتكون ذات مغذي ومعني لتحقيق أهداف هذه الدراسة وقد أشارت أهمها إلي:

دراسة : (عبد الهادي عبد الباسط ، 1996م)[7] بعنوان (اتجاهات أساتذة كليات التربية نحو استخدام الكمبيوتر كوسيلة تعليمية) ، والتي هدفت إلي تحديد وجهة نظر أساتذة كليات التربية نحو استخدام الكمبيوتر كوسيلة تعليمية، والتعرف علي أثرها من حيث نوع التخصص ، والتعود علي أنماط التدريس التقليدي ، وأثر المؤهل العلمي والخبرة السابقة ، استخدام الباحث الإستبانة كأداة لجمع البيانات ، واتبع المنهج الوصفي التحليلي لقياس اتجاهات أساتذة

كليات التربية وطلاب الدراسات العليا موزعة علي كليات التربية بالجامعات بولاية الخرطوم وهي الخرطوم ، أمدرمان الإسلامية ، جوبا ، أفريقيا العالمية ، الزعيم الأزهري ، وقد توصلت الدراسة إلي عدة نتائج كان أهمها أن معطيات تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلي تغيير المنهج الدراسي سواء كان ذلك بصورة قصديه أو عفوية وقبول متطلبات تكنولوجيا المعلومات لتغيير بيئة التعليم والتعلم .

دراسة : (عصام إدريس كمتور ، 2002م)[8] بعنوان (تطوير التعليم العالي بالجامعات السودانية باستخدام معطيات تكنولوجيا التعليم) وقد هدفت إلي تطوير التعليم الجامعي السوداني باستخدام تكنولوجيا التعليم وضرورة الإفادة من معطيات تكنولوجيا التعليم التعلمي في تطوير المستويات التعليمية التعلمية في التعليم الجامعي ، استخدام الباحث أداة الإستبانة 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 إلي التصور الواضح المحدد لمفهوم تكنولوجيا التعليم 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 إلي البدائل التقليدية الأخرى .

دراسة : (روضة أحمد عمر ، 2003م)[9] بعنوان (فاعلية استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في التعلم عن بعد علي طلاب المستوي الثاني الجامعي وأثره في تحصيلهم واتجاهاتهم) التي هدفت إلي التعرف علي مدي فاعلية استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في التعليم عن بعد علي درجة تحصيل الطلاب مقارنة بدرجة تحصيلهم بطريقة التعليم المبرمج والطريقة التقليدية في التعليم عن بعد ، اتبع الباحث المنهج الوصفي والمنهج التجريبي في الدراسة، وكانت أهم النتائج قد تمثلت في أن للحاسوب دوراً فاعلاً في درجة تحصيل الطلاب في التعليم عن بعد مقارنة بالدراسة عن بعد بطريقة التعليم المبرمج والطريقة التقليدية وأن اتجاهات الطلاب إيجابية نحو استخدام الحاسوب في التعليم عن بعد.

دراسة : (أم كلثوم محمد خير محمد أرباب ، 2011م)[10] بعنوان (استخدام تكنولوجيا التعليم في برامج إعداد المعلمين بكليات التربية السودانية واتجاهات الطلاب نحوها) وتهدف الدراسة إلي التعرف علي مفهوم مجال تكنولوجيا التعليم في برامج إعداد المعلمين وذلك للوقوف علي الكفايات المهنية والاتجاهات الحديثة والمعايير التي يقوم عليها مجال تكنولوجيا التعليم في برنامج إعداد المعلمين ، اعتمد الباحث علي المنهج الوصفي التحليلي ، وكانت أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن توظيف التطورات والمستحدثات التكنولوجية يرتكز علي 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.

مجتمع البحث وأدواته :

استخدم الباحث الإستبانة كأداة لجمع البيانات التي وجهت لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بجامعات ولاية الخرطوم (الخرطوم ، السودان للعلوم والتكنولوجيا ، القرآن الكريم ، أمدرمان الإسلامية ، أفريقيا العالمية ، الزعيم الأزهري) ، وقد تم عرض الأداة الإستبانة علي عشرة من المحكمين في المناهج وطرق البحث والتقنيات التربوية والحاسوب والفنون .

أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة الذي يبلغ 479 فرداً ، حيث قام الباحث بتوزيع عدد (100) استمارة إستبانة على المستهدفين من أساتذة كليات التربية جامعات ولاية الخرطوم ، واستجاب (96) فرداً أي ما نسبته (96%) تقريباً من المستهدفين كما في الجدول رقم (1) ، حيث أعادوا الاستبيانات بعد ملئها بكل المعلومات المطلوبة ، ومن خلال معادلة سبيرمان –براون تم التحقق من الصدق والثبات ، ومن نتائج الجدول رقم (2) يتضح أن جميع معاملات الثبات والصدق لإجابات أفراد العينة الاستطلاعية على العبارات المتعلقة بكل فرضية من فرضيات الدراسة، وعلى الاستبيان كاملاً كانت أكبر من (50%) والبعض منها قريبة جداً إلى (100%) مما يدل على أن إستبانة الدراسة تتصف بالثبات والصدق الكبيرين جداً بما يحقق أغراض البحث، ويجعل التحليل الإحصائي سليماً ومقبولاً.

استخدم الباحث البرنامج الإحصائي SPSS والذي يشير اختصاراً إلى الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences ، من خلال الأساليب الإحصائية المتعددة وهي طريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة سبيرمان–براون لإيجاد صدق وثبات الإستبانة إلي جانب استخدم معامل الارتباط بيرسون، اختبار مربع كأي لدلالة الفروق بين الإجابات ، الوسيط ، التوزيع التكراري للبيانات لعرض معلومات الدراسة ، للحصول على نتائج دقيقة قدر الإمكان . أما فيما يخص مجتمع الدراسة فيقصد به المجموعة الكلية من العناصر التي يسعى الباحث أن يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة . ويتكون مجتمع الدراسة الأصلي من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية جامعات ولاية الخرطوم.

النتائج والمناقشة :

ولمناقشة الفرضيات وعرض نتائجها فقد جاءت كما يلي :

الفرضية الأولى وتنص على أن " **أساليب التصميم والإخراج الفني لبرامج الوسائط المتعددة في السودان لا تتماشي مع تطور التعليم الإلكتروني** " وللتحقق من صحة هذه الفرضية، ينبغي معرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بالفرضية الأولى ، ويتم حساب المتوسطات الحسابية الموزونة (قوة الإجابة) والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على كل عبارة من عبارات الفرضية الأولى، وذلك كما في الجدول رقم (3) وقد تبين للباحث الآتي :

1. أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الأولى تراوحت بين (3.53–4.55) وهذه المتوسطات اغلبها قريبة جداً إلى الوزن (4) وهذا يعني أن غالبية أفراد عينة الدراسة موافقون على أن أساليب التصميم والإخراج الفني لبرامج الوسائط المتعددة في السودان لا تتماشي مع تطور التعليم الإلكتروني.
2. كما تراوحت قيم الانحراف المعياري للإجابات على عبارات الفرضية بين (0.45–1.31) وهذه القيم تشير إلى التجانس الكبير في إجابات أفراد العينة على هذه الفقرات، أي أنهم متفقون بدرجة كبيرة جداً عليها.
3. إن النتائج في الجدول رقم (3) لا تعني أن كل أفراد العينة متفقون كما ورد أن هنالك آراء مخالفة يمكن بيان أن هنالك فروقاً ذات دلاله إحصائية بين أعداد أفراد العينة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين للنتائج السابقة من خلال إجراء اختبار مربع كآي لدلالة الفروق بين الإجابات على كل عبارة من عبارات الفرضية الأولى ، وكانت نتائج الاختبار أن بلغت قيمة مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين إجابات المبحوثين المختلفة على الفرضية الأولى (0.000) وهذه القيمة أقل من قيمة مستوى معنوية (1%) ، واعتماداً على ما ذكر فان ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين الإجابات، لصالح الإجابات الموافقة على ما

جاء بجمع عبارات الفرضية الأولى ، ومما سبق نستنتج أن فرضية الدراسة الأولى التي نصت على أن:" **أساليب التصميم والإخراج الفني لبرامج الوسائط المتعددة في السودان لا تتماشي مع تطور التعليم الإلكتروني** " قد تحققت.

أما الفرضية الثانية فقد نصت على أن " **الأساتذة غير مواكبين التقنية الإلكترونية التعليمية المستخدمة في برامج التعلم بالوسائط المتعددة** " وللتحقق من صحة هذه الفرضية، ينبغي معرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بالفرضية الثانية ، ويتم حساب المتوسطات الحسابية الموزونة (قوة الإجابة) والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على كل عبارة من عبارات الفرضية الثانية ، وذلك كما في الجدول رقم (4) ليتبين للباحث الآتي :

1. أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الثانية تراوحت بين (3.68-4.90) وهذه المتوسطات اغلبها قريبة جداً إلى الوزن (4) وهذا يعني أن غالبية أفراد عينة الدراسة موافقون على أن أساتذة غير مواكبين التقنية الإلكترونية التعليمية المستخدمة في برامج التعلم بالوسائط المتعددة.
2. كما تراوحت قيم الانحراف المعياري للإجابات على عبارات الفرضية بين (0.75-1.19) وهذه القيم تشير إلى التجانس الكبير في إجابات أفراد العينة على هذه الفقرات، أي أنهم متفقون بدرجة كبيرة جداً عليها.
3. إن النتائج في الجدول (4) لا تعني أن كل أفراد العينة متفقون كما ورد أن هنالك آراء مخالفة يمكن بيان أن هنالك فروقاً ذات دلاله إحصائية بين أعداد أفراد العينة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين للنتائج السابقة من خلال إجراء اختبار مربع كآي لدلالة الفروق بين الإجابات على كل عبارة من عبارات الفرضية الثانية ، وقد كانت نتائج الاختبار أن بلغت قيمة مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين إجابات المبحوثين المختلفة على الفرضية الثانية (0.000) وهذه القيمة أقل من قيمة مستوى معنوية (1%) ، واعتماداً على ما ذكر فان ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين الإجابات، لصالح الإجابات الموافقة بشدة على ما جاء بجمع عبارات الفرضية الثانية ، ومما سبق نستنتج أن فرضية الدراسة الثانية التي نصت على أن:" **الأساتذة غير مواكبين التقنية الإلكترونية التعليمية المستخدمة في برامج التعلم بالوسائط المتعددة** " قد تحققت.

الفرضيتان الثالثة والرابعة من فرضيات الدراسة نصتا على أن "**لا يوجد اهتمام بالنواحي الجمالية والفنية في تصميم وإنتاج برامج التعلم بالوسائط المتعددة – أساليب التصميم والإخراج الفني لإنتاج برامج التعلم بالوسائط المتعددة تفتقر للأسس والمعايير الفنية**" وللتحقق من صحة هاتين الفرضيتين ، ينبغي معرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بالفرضيتين الثالثة والرابعة ، ويتم حساب المتوسطات الحسابية الموزونة (قوة الإجابة) والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على كل عبارة من عبارات الفرضيتين الثالثة والرابعة ، وذلك كما في الجدول رقم (5) وقد تبين للباحث الآتي:

1. أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الثالثة والرابعة تراوحت بين (2.48-4.56) وهذه المتوسطات اغلبها قريبة جداً إلى الوزن (4) وهذا يعني أن غالبية أفراد عينة الدراسة موافقون على أنه لا يوجد اهتمام بالنواحي الجمالية والفنية في تصميم وإنتاج برامج التعلم بالوسائط المتعددة وأن أساليب التصميم والإخراج الفني لإنتاج برامج التعلم بالوسائط المتعددة تفتقر للأسس والمعايير الفنية .
2. كما تراوحت قيم الانحراف المعياري للإجابات على عبارات الفرضيتين بين (0.54-1.32) وهذه القيم تشير إلى التجانس الكبير في إجابات أفراد العينة على هذه الفقرات، إي أنهم متفقون بدرجة كبيرة جداً عليها.

3. إن النتائج في الجدول (5) لا تعني أن كل أفراد العينة متفقون كما ورد أن هنالك آراء مخالفة يمكن بيان أن هنالك فروقاً ذات دلاله إحصائية بين أعداد أفراد العينة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين للنتائج السابقة من خلال إجراء اختبار مربع كآي لدلالة الفروق بين الإجابات على كل عبارة من عبارات الفرضيتين الثالثة والرابعة، وقد كانت نتائج الاختبار أن بلغت قيمة مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين إجابات المبحوثين المختلفة على الفرضية الثالثة والرابعة (0.000) وهذه القيمة أقل من قيمة مستوى معنوية (1%) ، واعتماداً على ما ذكر فان ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين الإجابات، لصالح الإجابات الموافقة على ما جاء بجمع عبارات الفرضيتين الثالثة والرابعة ، وما سبق نستنتج إن فرضيتي الدراسة الثالثة والرابعة التي نصتا على أن : " **لا يوجد اهتمام بالنواحي الجمالية والفنية في تصميم وإنتاج برامج التعلم بالوسائط المتعددة – أساليب التصميم والإخراج الفني لإنتاج برامج التعلم بالوسائط المتعددة تفتقر للأسس والمعايير الفنية** " قد تحققتا .

أما الفرضية الخامسة فقد نصت على أنه " **توجد معوقات لتنفيذ برامج التعلم بالوسائط المتعددة في البيئة التربوية التعليمية في السودان** " وللتحقق من صحة هذه الفرضية ، ينبغي معرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بالفرضية الخامسة ، ويتم حساب المتوسطات الحسابية الموزونة (قوة الإجابة) والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على كل عبارة من عبارات الفرضية الخامسة ، وذلك كما في الجدول رقم (6) ليتبين للباحث الآتي:

1. أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الأولى تراوحت بين (3.09–4.26) وهذه المتوسطات اغلبها قريبة جداً إلى الوزن (4) وهذا يعني أن غالبية أفراد عينة الدراسة موافقون على أن توجد معوقات لتنفيذ برامج التعلم بالوسائط المتعددة في البيئة التربوية التعليمية في السودان.
2. كما تراوحت قيم الانحراف المعياري للإجابات على عبارات الفرضية بين (0.92–1.31) وهذه القيم تشير إلى التجانس الكبير في إجابات أفراد العينة على هذه الفقرات، أي أنهم متفقون بدرجة كبيرة جداً عليها.
3. إن النتائج في الجدول (6) لا تعني أن كل أفراد العينة متفقون كما ورد أن هنالك آراء مخالفة يمكن بيان أن هنالك فروقاً ذات دلاله إحصائية بين أعداد أفراد العينة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين للنتائج السابقة من خلال إجراء اختبار مربع كآي لدلالة الفروق بين الإجابات على كل عبارة من عبارات الفرضية الخامسة، فقد كانت نتائج الاختبار أن بلغت قيمة مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين إجابات المبحوثين المختلفة على الفرضية الرابعة (0.000) وهذه القيمة أقل من قيمة مستوى معنوية (1%) ، واعتماداً على ما ذكر فان ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين الإجابات، لصالح الإجابات الموافقة بشدة على ما جاء بجمع عبارات الفرضية الخامسة ، ومما سبق نستنتج أن فرضية الدراسة الخامسة التي نصت على أن:" **توجد معوقات لتنفيذ برامج التعلم بالوسائط المتعددة في البيئة التربوية التعليمية في السودان** " قد تحققت.

المراجع :

1. قنديل ، أحمد إبراهيم (2006م)، التدريس بالتكنولوجيا الحديثة ، ط1 ، عالم الكتب ، القاهرة
2. قسطندي نقولا أبو حمود ، الوسائل في عملية التعلم والتعليم ، المطابع التعاونية ، عمان ، 1983م ، ص 13
3. محمد زياد حمدان ، وسائل وتكنولوجيا التعليم – مبادئها وتطبيقاتها في التعليم والتدريس ، دار التربية الحديثة، عمان ، 1986م ، ص31
4. أحمد خيري كاظم وجابر عبد الحميد ، الوسائل التعليمية والمنهج ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1964م، ص 5.
5. كمال عبد الحميد زيتون ، تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات ، ط 2 ، عالم الكتب ، القاهرة، 2004م ، ص 229–230
6. جون كوراماتو وآخرون ، ترجمة خالد العامري ، فن التصميم الرسوم المتحركة باستخدام فلاش ، ط 1 ، دار الفاروق للنشر والتوزيع ، القاهرة ، 2002م ، ص 15
7. دراسة عبد الهادي عبد الباسط محمد سعيد بعنوان (اتجاهات أساتذة كليات التربية نحو استخدام الكمبيوتر كوسيلة تعليمية)، جامعة الخرطوم ، ماجستير ، 1996م
8. دراسة عصام إدريس كمتور الحسن بعنوان (تطوير التعليم العالي بالجامعات السودانية باستخدام معطيات تكنولوجيا التعليم) جامعة الخرطوم ، دكتوراه ، 2002م
9. دراسة روضة أحمد عمر بعنوان (فاعلية استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في التعلم عن بعد علي طلاب المستوي الثاني الجامعي وأثره في تحصيلهم واتجاهاتهم) جامعة الخرطوم ، دكتوراه ، غير منشورة ، 2003م .
10. دراسة أم كلثوم محمد خير محمد أرباب بعنوان (استخدام تكنولوجيا التعليم في برامج إعداد المعلمين بكليات التربية السودانية واتجاهات الطلاب نحوها) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، دكتوراه ، غير منشورة، 2011م.

الملاحـق

جدول رقم (1) يوضح مجتمع الدراسة وتوزيع عينة الدراسة

الجامعة	العدد الكلي لأعضاء التدريس	عـــدد العينة المختارة %20	النسـبة
جامعة القرآن الكريم والعلوم الإسلامية	19	04	%04.2
جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا	70	14	%14.6
جامعة الخرطوم	155	31	%32.3
جامعة أمدرمان الإسلامية	100	20	%20.8
جامعة الزعيم الأزهري	112	22	%22.9
جامعة أفريقيا العالمية	23	05	%05.2
المجموع	479	96	%100

جدول رقم (2)

الثبات والصدق الإحصائي لإجابات أفراد العينة الاستطلاعية على الاستبيان

الفرضيات	معامل الارتباط	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتي
الأولى	0.52	0.68	0.82
الثانية	0.50	0.82	0.91
الثالثة	0.69	0.82	0.91
الرابعة	0.69	0.82	0.91
الاستبيان كاملاً	0.69	0.82	0.91

جدول رقم (3)

نتائج اختبار الفرضية الأولى

ت	العبارة	الوسط الحسابي	انحراف معياري	الوزن أقرب إلي		قيمة مربع كآي
				وزن	درجة	الاحتمالية
1	استخدامات الوسائط المتعددة لأغراض التعليم الإلكتروني في كليتكم ، تقليدية .	3.77	1.17	4	أوافق	0.000
2	برامج الوسائط المتعددة في الجامعات تفتقر للنواحي الجمالية	3.76	0.93	4	أوافق	0.000
3	توجد برامج معدَّة تجارياً لأغراض التعلم الإلكتروني غير مستخدمة في كليتكم .	3.82	1.10	4	أوافق	0.000
4	استخدام أسلوب تصميمي محدد يُضعف برامج الوسائط المتعددة .	3.53	1.21	4	أوافق	0.000
5	الرؤية الفنية المتخصصة تساعد في إنجاح رسالة البرامج المعدَّة بالوسائط المتعددة .	4.35	1.03	4	أوافق	0.000

6	تقديم المعلومات للمحتوي المعدَّ بأساليب التصميم والإخراج الفني يوضح مفهومها بصورة دقيقة .	4.55	0.74	5	أوافق بشدة	0.000
7	برامج الوسائط المتعددة المصممة وفقاً لأساليب التصميم والإخراج الفني الجيَّد تكون أكثر فاعلية بين المتعلمين .	4.47	0.85	4	أوافق	0.000
8	البرامج الإلكترونية المنفذة بأساليب فنية وإخراجية معتمدة علي معايير الجودة ، يكون لها تأثيراً إيجابياً في العملية التعليمية .	4.54	0.83	5	أوافق بشدة	0.000
9	تحديد الأسلوب المناسب لبرامج الوسائط المتعددة يساعد علي التواصل بين المعلم والمتعلم في العملية التعليمية	4.54	0.81	5	أوافق بشدة	0.000
10	يعتبر استخدام برامج الوسائط المتعددة في تكنولوجيا التعليم عنصراً مهماً من عناصر أنظمة حل المشكلات	4.18	0.82	4	أوافق	0.000
11	استخدام برامج الوسائط المتعددة المعدَّة بالأساليب الفنية المعروفة تساعد في أساليب التعزيز لدي المستخدمين .	4.27	0.77	4	أوافق	0.000
12	برامج الوسائط المتعددة المصممة برؤية فنية جيَّدة تؤدي إلي تنويع أساليب التعلم بين المتعلمين	4.44	0.75	4	أوافق	0.000
13	برامج الوسائط المتعددة المصممة برؤية فنية جيَّدة تؤدي إلي تنظيم الأفكار التي يكونها المتعلم	3.77	1.17	4	أوافق	0.000
14	برامج الوسائط المتعددة المصممة برؤية فنية جيَّدة تؤدي إلي تعديل السلوك .	3.76	0.93	4	أوافق	0.000
15	برامج الوسائط المتعددة المصممة برؤية فنية جيَّدة تؤدي إلي تكوين الاتجاهات الإيجابية الجديدة .	3.82	1.10	4	أوافق	0.000

جدول رقم (4)

نتائج اختبار الفرضية الثانية

ت	العبارة	الوسط الحسابي	انحراف معياري	الوزن أقرب إلي		قيمة مربع كآي
				وزن	درجة	الاحتمالية
1	لا يستخدم الأساتذة بالجامعات في تدريس المقررات الدراسية برامج التعلم بالوسائط المتعددة .	3.68	1.15	4	أوافق	0.000
2	يفضل عضو هيئة التدريس أحياناً استخدام الوسائل التقليدية لاعتقاده بجدواها في توصيل الفهم المقصود .	3.68	1.17	4	أوافق	0.000
3	يسعى أعضاء هيئة التدريس بكليتكم لتطوير برامج الوسائط المتعددة كي تساعده في توصيل الرسالة التعليمية	3.79	1.12	4	أوافق	0.000
4	ندرة الأطر المؤهلة في إنتاج وتصميم برامج الوسائط المتعددة أدي إلي ضعف مستوي المادة الإلكترونية المقدمة في الجامعات .	4.08	1.02	4	أوافق	0.000
5	أعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون الأساليب الفنية في برامج التعلم بالوسائط المتعددة يؤثرون إيجابياً علي المتعلمين في العملية التعليمية .	4.31	80.	4	أوافق	0.000
6	تطور دور عضو هيئة التدريس بالكلية وفقاً للمتغيرات والتطورات التكنولوجية الحديثة .	4.10	96.	4	أوافق	0.000
7	إعداد المعلم بمهارات التصميم والإخراج الفني ضرورة ملحة لزيادة كفاءته التدريسية في مجال التعلم الإلكتروني .	4.59	75.	5	أوافق بشدة	0.000
8	الخبرة التعليمية لدي المعلمين تلعب دوراً فعالاً في تصميم وإنتاج برامج الوسائط المتعددة .	3.58	92.	4	أوافق	0.000
9	ندرة فرص التدريب في مجال التصميم والإخراج الفني لبرامج الوسائط المتعددة أدي إلي قلة انتشار التعلم الإلكتروني بكليتكم .	3.92	1.19	4	أوافق	0.000
10	عضو هيئة التدريس بالجامعات له القدرة علي التغيير الإيجابي في مجال برامج الوسائط المتعددة بصورة عامة .	4.09	0.81	4	أوافق	0.000

جدول رقم (5)

نتائج اختبار الفرضية الثالثة والرابعة

ت	العبارة	الوسط الحسابي	انحراف معياري	الوزن أقرب إلي		قيمة مربع كآي
				وزن	درجة	الاحتمالية
1	وضوح الفكرة الجيدَّة تساهم في نجاح أسلوب التصميم لإنتاج برامج التعلم بالوسائط المتعددة .	4.43	0.72	4	أوافق	0.000
2	وضوح الأهداف الخاصة لبرامج الوسائط المتعددة يساعد في توصيل الرسالة التعليمية الإلكترونية .	4.53	0.61	5	أوافق	0.000
3	مراعاة الأهداف المعرفية للبرنامج التعليمي الإلكتروني يزيد من الدافعية الإيجابية للتعلم عند الطلاب .	4.56	0.63	4	أوافق	0.000
4	التوظيف السليم للأسس الجمالية الفنية لأداء وظيفة معينة في العملية التعليمية يساعد علي بلوغ الأهداف التعليمية المرجوة .	4.45	0.65	4	أوافق	0.000
5	استخدام الأسس التصميم الفني لبرامج التعلم بالوسائط المتعددة بصورة فعالة يزيد من دافعية الطلاب .	4.43	0.54	4	أوافق	0.000
6	إضفاء الرونق الجمالي للرسومات في برامج الوسائط المتعددة يجعلها مقبولة وجذابة .	4.54	0.58	5	أوافق بشدة	0.000
7	اختصار الرسالة التعليمية الإلكترونية لتقديمها بمصطلحات بسيطة يقوى مضمون مفهومها .	4.22	0.91	4	أوافق	0.000
8	استعمال مصطلحات بسيطة لتقديم معلومات الرسالة التعليمية الإلكترونية يُحسن شكلها .	4.19	0.85	4	أوافق	0.000
9	استخدام الرسوم التوضيحية في عملية بناء برامج الوسائط المتعددة لا يُساعد في عملية التعلم .	2.48	1.32	2	لا أوافق	0.000
10	استخدام الرسوم التوضيحية في عملية بناء برامج الوسائط المتعددة يوضح المفاهيم الصعبة	4.43	0.66	4	أوافق	0.000
11	اللون قيمة جمالية مرغوبة في تصميم برامج التصميم بالوسائط المتعددة	4.36	0.70	4	أوافق	0.000
12	استخدام اللون بالصورة الصحيحة في مراحل التصميم الإلكتروني المختلفة يكسبها الجاذبية .	4.48	0.63	4	أوافق	0.000
13	استخدام الصور في تصميم برامج الوسائط المتعددة يساعد علي تركيز انتباه المتعلم علي المعلومات النصية .	4.39	0.73	4	أوافق	0.000
14	استخدام برامج الفيديو في الوسائط المتعددة يؤدي إلي رفع مستوي فعاليتها.	4.29	0.77	4	أوافق	0.000
15	اصطحاب الرسوم المتحركة في تصميم برامج الوسائط المتعددة يفي بالمتطلبات الجمالية للرسالة التعليمية الإلكترونية .	4.18	0.83	4	أوافق	0.000

جدول رقم (6)

نتائج اختبار الفرضية الخامسة

ت	العبارة	الوسط الحسابي	انحراف لمعياري	الوزن أقرب إلي		قيمة مربع كآي
				الوزن	الدرجة	الاحتمالية
1	عدم تطبيق المعايير الفنية في تصميم برامج الوسائط المتعددة .	3.90	0.92	4	أوافق	0.000
2	عدم وجود البيئة التربوية التعليمية المناسبة .	3.97	1.11	4	أوافق	0.000
3	عدم مراعاة متطلبات المناهج المصممة ببرامج الوسائط المتعددة للأهداف التربوية والمحتوي .	3.85	1.10	4	أوافق	0.000
4	مقاومة بعض أعضاء هيئة التدريس للتطور التكنولوجي	3.09	1.31	3	لا أدري	0.000
5	يتم تصميم برامج الوسائط المتعددة بحيث يسهل علي المتعلم استخدامها دون الحاجة إلي قراءة التعليمات .	3.54	1.07	4	أوافق	0.000
6	عدم توفر الإمكانيات البشرية المؤهلة لتصميم برامج الوسائط المتعددة بالكلية .	3.98	1.03	4	أوافق	0.000
7	عدم توفر البني التحتية لتصميم برامج وسائط متعددة	4.26	0.92	4	أوافق	0.000
8	نُدرة تأهيل متدربين في تصميم برامج الوسائط المتعددة	4.16	0.98	4	أوافق	0.000
9	عدم وجود سياسات وتشريعات خاصة بالتعليم الإلكتروني	4.05	0.96	4	أوافق	0.000