بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كليـــــــــــة علـــــــــوم الاتصـــــال
قســـــــم الوسائـــــــــط المتعـــددة
بحث لنيل درجـــــة الدكتـــــــــوراه

بعنـــوان :

فاعلية الوسائط المتعددة في إنتاج برامج التلفزيون - دراسة تطبيقية على التصميم الإيضاحي بتلفزيون السودان 2009 – 2011م

Effectiveness of Multi-Media in The Production of Television Programs.
An Applied Study on the Graphics in Sudan TV 2009 -2011

أعداد الباحثة
ام هانئ ابوصباح الشيخ الطيب الصديق

إشراف بروفيسور
مختار عثمان

2012م

الاستهـــــــــــلال

يقول تعالى في محكم تنزيله:

بسم الله الرحمن الرحيم

" ن وَالْقَلَمِ وَمَا يَسْطُرُونَ "

صدق الله العظيم
سورة القلم الآية (1)

الإهـــداء

بذات الحب الذي منحوني
وبكل امتنان أهدي إلى هؤلاء

الي روح الشهيد قرشي أبو صباح

من جعلوني التحف دفء أحضانهم وهم يدعون لي يا رب النجاح
أمي العزيزة ووالدي العزيز
أخوة ... زينوا عقد أسرتنا حباً وإلفه
إلى من وقف بجانبي في الطريق يضئ لي الشموع ... يتراقص لهيبها ولا يخبو ... زوجي العزيز
أصدقاء .... ورفقاء الدرب... هونوا علينا وهن الدرب وكانوا عوناً وسنداً
أساتذة .... أجلاء كرام ... ظلوا يسقون في داخلنا بذرة العلم حتى أثمرت وحان قطافها...
إليهم جميعاً أهدي بحثاً متواضعاً لا يطول قاماتهم...
وينثني خجلاً أمامهم.

الباحثة

الشكر والتقدير

قال تعالى: "**وَاشْكُرُوا لِلَّهِ إِنْ كُنْتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ** "[1]،
الشُكر من قبل ومـن بعـد للـه عـزّ وجـل علـى فضـله ونعمتـه علـيّ بتـوفيقي، وأصلي وأسلم على سيدنا محمد المبعوث رحمة للعباد، الشكر لجامعة جامعـة السودان للعلوم والتكنولوجيا كلية علوم الاتصال قسم الوسائط المتعددة التي تفضلت مشكورة بقبولي دارسة على مقاعدها.
وأسدي وافر **شكري** وعظيم امتناني للأستاذ الجليل

[1]- سورة البقرة ، اللآية 172 .

أ.د مختار عثمان الصديق

علي أشرافه ومدَّه لي بالدعم المعنوي والعلمي وكان لتوجيهاته القيمة وإرشاداته الثرة عظيم الأثر في ظهور هذا البحث متعه الله بالعافية ودوام العطاء

وأندى آيات **الشُكر** للأساتذة الأماجد الذين لم يبخلوا عليّ بتوجيهاتهم التي أسهمت في إخراج هذا البحث بصورته المتواضعة واخص بالشكر لكل الاساتذة الاجلاء الذين قاموا بتحكيم الاستبانة .

وأسمى آيات **الشُكر** والتقدير أزجها للأخوة بقناة الجزيرة الفضائية ومركز دراسات قناة الجزيرة – الدوحة ، وقناة الشروق ، وقناة النيل الازرق ، وتلفزيون السودان ، وجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا . وكلية المشرق , وكلية قادرن سيتى للعلوم والتقانة .

وأزكى آيات الشُكر موصولة للبروف بدر الدين احمد ابراهيم , ود. ياسر يوسف, د. معتصم بخيت ود. معتصم بابكر , ود. سامان عبد المجيد العراقى (قناة الجزيرة) لمشاركتهم الفعالة وأنبل آيات ا**لشكر** لكل الأخوة الذين أعانوني بنصائحهم وتوجيهاتهم.

والله أسأله أن يجزي عني الجميع خير الجزاء

الباحثة

مقدمة:-

الجرافيك (التصميم الايضاحى) عموماً يعكس الملامح الجمالية والفنية والتقنية لهوية وبصمة كل قناة فضائية , فهو المؤثر الإيجابى لدى المشاهد الـى جـانب أن لـه القدرة على الجاذبية الفعالة لمتابعة الأحداث وتحقيق الأهـداف والمعرفـة , ويـترتب على ذلك وضـع الخطـط الاسـتراتيجية المتطـورة والـتى تسـاهم بـدورها فـى بنـاء المهارات لتصبح دليلاً واضـحاً يتمثـل فـى إختيـار الخطـوط والألـوان والرمـوز ونـوع الحركة المميزة المنتقاة من ثقافة وإرث وحضارة الدولة وبثهـا فـى شـكل شـعارات وفواصل وترويج للقناة أو التلفزيون, وبما انه خليط من الصورة والصوت والمؤثرات إذاً عليه يجب التعرف عليه أكثر من خلال دراسة الوسائط المتعددة.

مستخلص البحث:-

هدف البحث إلى التعرف علي فاعلية الوسائط المتعددة فى إنتاج برامج التلفزيون السودانى بالتطبيق على قسم الجرافيك فـى الفـترة 2009-2011م فـى التلفزيـون , وذلـك لارتبـاطه بالمعلومـة والتكنولوجيـا الـتى تزيـد مـن فاعليـة أداءه وتعميق مفهومه كرؤية بصرية لهوية القناة ,كما نجد الجرافيـك ليـس فـى التلفزيـون فقط بـل فـى مجـالات العلـوم الملموسـة والنظريـة وفـى النظـم والبرمجـة . وقـد إستخدمت الباحثة في سبيل إثبات ذلـك المنهـج الوصـفي التحليلـي، وللوصـول إلـى معلومات تجيب عن أسئلة الدراسة, ومقارنتها ما امكن بقناة الجزيرة كمعيار عربـى عالمى وقناة الشروق والنيل الازرق كمعيار علمى داخلى وذلك للتفوق الذى حققتـه تلك القنوات فـى مجـال الجرافيـك ، حيـث اسـتخدمت الباحثـة الملاحظـة والمقابلـة والاسـتبانة كـأدوات لجمـع المعلومـات والبيانـات، وللمعالجـة الإحصـائية اسـتخدمت الباحثة برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعيـة(spss) ، لإدخـال بيانـات العينـة بغرض عرضها وتفسيرها وتحليلها ومعالجتها إحصائياً وعلمياً . وقد أسفرت الدراسـة على مجموعة من النتائج تأتى فى مقـدمتها بـإن مفهـوم الجرافيـك التلفزيـونى يعـد التصميم البيـانى والتوضـيحى الفعـال المتحـرك والثـابت المتمثـل فـى الشـعارات -الفواصـل - الخلفيـات – الاسـتديوهات الافتراضـية - الترويـج - الشـريط الاخبـارى والتعريفي ويتعبر هوية وبصمة للتلفزيـون الـتى تميـزه عالميـاً .وأن البرامـج الاكـثر إستخداماً للجرافيك البرامج التربوية والاخبارية والسياسـية فـى تلفزيـون السـودان .كما أن فاعلية الفكرة والسيناريو هى جوهر التصميم شكلاً ومضـموناً وتنفيـذاً. وأن آليات التصميم المتمثلـة فـى جـودة الصـوت والصـورة فنيـاً وتقنيـاً تعكـس ثقافـة وحضارة الأمة. وأن عدم وجود تخطيط استراتيجى للجرافيك يـؤثر سـلباً علـى إنتـاج البرامـج , كمـا نجـد تقنيـة الجرافيـك اصـبحت تـؤثر علـى المشـاهد بنقـل الاحـداث مباشرة. ومواكبة الاصدارات الحديثة لبرامج التصميم تؤثر على نوع ووحدة التصميم .

Abstract:

The aim of this study is to access the effectiveness of the use of the multi – media in the production of the Sudanese television programs.

The study concentrates on the analysis of the graphics section during the period (2009 – 2011) production of the programs of a selected sample of the Arab Satellite stations. The graphics relationship with the contents and technology of the television programs makes it an effective tool as a visionary expression of the identity of the television channel.

The graphics is not only existant in television but is effective in both theoretical and practical scientific studies.

The researcher used the descriptive analytical method to reach answers to the research questions .

The researcher to compare the results of these questions with AlJazeera satellite station as an Arabian international channel and Al Shorouq and Al Nil Azrag as local stations.

The study aims at discovering the technological development of the graphic production in these satellite stations.

The researcher used the participant observation method, the interview and the questionnaire as methodological methods of analysis of the effectiveness of the graphics production.

The statistic all analysis of the results was done by the statistical program for social sciences (SPSS).

The study reached the following results:

1. The effective television graphics; which consists of diagrams, logos, background, promotion banners vertical realty studio, backgrounds, Astone, which distinguishes the TV station and identifiers it's internationality.
2. the educational political, and news programs are the ones which greatly use the graphics.
3. The effectiveness of the idea and the scenario of the program affects the shapes and content of the graphic production .
4. The excellent quality of the sound and photo determine the degree of the culture and civilization of the state.
5. The absance of strategic planning for the graphic and a wholesome digital technology to strengthen the role of the graphics in Sudan television.
6. The graphics represents the beauty of the television image. If it succeeds it leads to the improvement of the television programs and if it fails it negatively affects the programs.
7. The study shows that the graphic technique has greatly affected television Viewers by live broadcasting of daily events.
8. Expertise, specialization and training in graphics designing is the essence of technical and technological innovations.
9. Employing digital technology in TV broadcasting has greatly improved the pace of television production .

10. Following the new publications regarding the modern programs of graphics production affects the kinds and unity of the graphics .

قائمة محتويات البحث (الفهرس)

الموضـــــوع	الصفحة
الآية	أ
الإهداء	ب
الشكر	ج
مستخلص البحث باللغة العربية	د
مستخلص البحث باللغة الانجليزية (Abstract)	هـ
قائمة محتويات البحث (الفهرس)	و
قائمة الأشكال	ح
قائمة الجداول	ي
الفصل الأول :الإطار المنهجي للبحث	
المقدمة +أهمية البحث	2
مشكلة البحث	3
أهداف البحث	3
أسئلة البحث	4
منهج البحث	4
مجتمع البحث	5
حدود البحث	5
الدراسات السابقة	6
التعريفات الإجرائية لمصطلحات البحث	11
الفصل الثاني: أسس وتطور الوسائط المتعددة فى التلفزيون	
المبحث الأول: نشأة وتطور الوسائط المتعددة	14
المبحث الثاني: الوسائط المتعددة في تلفزيون السودان	29
المبحث الثالث: أنواع وخصائص الوسائط المتعددة	50
المبحث الرابع: عناصر وتطبيقات الوسائط المتعددة	81
الفصل الثالث : الجرافيك فى تلفزيون السودان	
المبحث الأول: نشأة وتطور الجرافيك (التصميم الايضاحى)	102
المبحـث الثـاني: مفهـوم الجرافيـك (التصـميم الايضـاحى) فـى	113

تلفزيون السودان	
المبحـث الثـالث: تطبيقـات الجرافيـك (التصـميم الايضـاحى) فـى تلفزيون السودان	124
المبحث الرابع: إنتاج الجرافيك (التصميم الايضاحى) فـى تلفزيـون السودان.	150
الفصل الرابع : الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية	
المبحث الأول منهجية الدراسة وأدوات جمع البيانات	167
المبحث الثاني: عرض بيانات المبحوثين	176
المبحث الثالث: تفسير نتائج الدراسة	207
الخاتمة	231
النتائج	232
التوصيات	233
قائمة المراجع	234
الملاحق	239

قائمة الأشكال

الموضوع	الصفحة
الشكل رقم 1 يوضح نقل الاشارات الضوئية فى الارسال لتلفزيون السودان	33
الشكل رقم 2 يوضح نظام الإرسال	34
الشكل رقم 3 يوضح تحويل الإشارة من تناظرية أو قياسية	35
الشكل رقم 4 ويوضح أهم مميزات التقنية الرقمية.	58
الشكل رقم 5 يوضح غرفة التحكم الرئيسية مع بقية الغرف الفنية المكملة للبث	61
الشكل رقم 6 يوضح التزامن لبدايات ونهايات الصور	62
الشكل رقم 7 بين غرفة التحكم (الماستر كونترول)	62
الشكل رقم 8 يوضح استديو الاخبار وما خلف الكواليس	63
الشكل رقم 9 يوضح استديو المنوعات واختيار الخلفيات المناسبة	64
الشكل رقم 10 مقارنة صورة مقربة بين الاستديو العادي والاستديو فائق الجودة	65
الشكل رقم 11 البلاتوه أو الاستديو	66
الشكل رقم 12 تجهيزات الاستُديوهات الافتراضية لبعض برامج تلفزيون السودان	66
لشكل رقم 13 وحدة تحكم بالكاميرا (Camera Control Unit)من نوع سوني	67
الشكل رقم 14 جهاز مولد الحروف للكتابة على الشاشة (Character generator)	67
الشكل رقم 15 يوضح كاميرة	69
الشكل رقم 16 يوضح المنظومة بعد إضافة مولد إشارات التزامن عليها	70
الشكل رقم 17 يوضح المنظومة بعد إضافة مولد إشارات التزامن عليها	70
الشكل رقم 18 نظام الصوت فى الاستديو التلفزيونى	72
الشكل رقم 19 يوضح مازج الصوت التقليدي فى تلفزيون السودان	73
الشكل رقم 20 يوضح مازج صوت حديث فى تلفزيون السودان	73
الشكل رقم 21 توضح أجهزة التسجيل الصوتي القديمة: (Audio record and play back facilities)	75
الشكل رقم 22 توضح أجهزة المؤثرات الصوتية القديمة: (Sound effects box)	75
الشكل رقم 23 تمتزج الصوت والصورة فى الاستديو التماثلى	76

الموضوع	الصفحة
الشكل رقم 24 سيارة النقل الخارجي لتلفزيون السودان	77
الشكل رقم 25 سيارة النقل الخارجي من الداخل	77
الشكل رقم 26 الكاميرة المحمولة	78
الشكل رقم 27 يوضح غرفة التحكم الرئيس	78
الشكل رقم 28 شكل يوضح تخطيط الإستديوهات	80
الشكل رقم 29 يوضح الاستديو الافتراضى قبل الدمج بخلفية مصممة	85
الشكل رقم 30 يوضح الاستديو الافتراضى قبل وبعد الدمج بخلفية مصممة	86
الشكل رقم 31 خلفية مصممة للاستديو الإفتراضي قبل الدمج	87
الشكل رقم 32 خلفية مصممة للاستديو الإفتراضي قبل الدمج	87
الشكل رقم 33 دمج الاستديو الإفتراضى مع الخلفية المصممة تلفزيون السودان	88
الشكل رقم 34 دمج الاستديو الإفتراضى مع خلفية الاخبار قناة الجزيرة الفضائية	88
الشكل رقم 35 دمج الاستديو الإفتراضى مع خلفية برامج سياسى تلفزيون السودان	89
الشكل رقم 36 يوضح جهاز متكامل لبرامج التفريغ	90
الشكل رقم 37 يوضح هوية برامج دينية لقناة الجزيرة	157
الشكل رقم 38 الخطة الفنية المقترحة للشكل الجديد لقناة الشروق 2011	160
الشكل رقم 39 يوضح توافق التصميم مع الفكرة لبرامج رمضان تلفزيون السودان	163
الشكل رقم 40 التوزيع التكراري عينة الدراسة وفق متغير المستوي التعليمي	177
الشكل رقم 41 التوزيع التكراري عينة الدراسة وفق متغير العلاقة الوظيفية مع التلفزيون	178
الشكل رقم 42 التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المهنة	179
الشكل رقم 43 التوزيع التكراري عينة الدراسة وفق متغير المستوي التعليمي	180
الشكل رقم 44 التوزيع التكراري عينة الدراسة وفق متغير العلاقة الوظيفية مع التلفزيون	181
الشكل رقم 45 التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المهنة	182

الموضوع	الصفحة
الشكل رقم 46 التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة في العمل التلفزيوني.	183

قائمة الجداول

اسم الجدول	الصفحة
جدول رقم 1 يوضح الجدول الزمني لهوية الشروق	159
جدول رقم 2 الخطة الفنية المقترحة للشكل الجديد لقناة الشروق 2011	160
جدول رقم 3 توزيع العينة بالقنوات والجامعات	171
جدول رقم 4 التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير النوع	177
جدول رقم 5 التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير العمر	178
جدول رقم 6 التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير الحالة الاجتماعية.	179
جدول رقم 7 التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير الحالة الاجتماعية	180
جدول رقم 8 التوزيع التكراري عينة الدراسة وفق متغير المستوي التعليمي	181
جدول رقم 9 التوزيع التكراري عينة الدراسة وفق متغير العلاقة الوظيفية مع التلفزيون.	182
جدول رقم 10 التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المهنة	183
جدول رقم 11 التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة في العمل التلفزيوني	185
جدول رقم 12 يوضح الجرافيك المفهوم والقناعات	188
جدول رقم 13 يوضح آليات البرامج والتنفيذ	191
جدول رقم 14 يوضح واقع الجرافيك بالتلفزيون القومي	193
جدول رقم 15 يوضح تاثيرات استخدام الجرافيك في التلفزيون القومي	196
جدول رقم 16 يوضح مميزات الجرافيك	199
جدول رقم 17 يوضح مؤهلات العاملين	201
جدول رقم 18 يوضح معينات النجاح لانتاج البرامج	204
جدول رقم 19 يوضح معينات نجاح المصمم	208

الفصل الأول

الإطار المنهجي للبحث

مقدمة:

أصبحت الوسائط المتعددة عامة والجرافيك (التصميم الإيضاحى) خاصة يحتل حيزاً أساسيا فى البرامج العامة فى القنوات الفضائية، ويرجع ذلك لأهميته و قوته التأثيرية فى برامج التلفزيون و أنه وسيلة إقناع فورية ومباشرة لكثير من الجماهير المستهدفة فى مجال البث التلفزيونى.

وعلى الرغم من هذه الاهمية لم تطلع الباحثة على عملية استقصاء موضوعية ومنظمة تؤدى الى فهم هذه الوسيلة , وكيف تعمل ؟ وإشكاليات الجرافيك ومعوقاته التى تحول دون رفع مستوى برامج التلفزيون السوداني عند المقارنة بالقنوات العربية والعالمية المشابهة .

إن التحليلات الجزئية لفهم واقع الوسائط المتعددة وابعادها فى بناء فكرة ناجحة لبرامج التلفزيون من حيث معاينة الواقع وطرق التطور تتطلب منهجاً أعم ق لفهم ظاهرة الوسائط المتعددة وخاصة الجرافيك باشكاله واقسامه وعناصره المختلفة فى تطوير فكرة البرامج التلفزيونية , وهذا ماجعل الباحثة تبحث فى هذه المشكلة مستخدمة أدوات واساليب جديدة فى تحليل هذه المشكلة وتحديد عناصرها ثم اقتراح الاساليب والادوات التى تعين على حلها وفق منهج علمى يستخدم الادوات والفرضيات العلمية السليمة . وتبحث هذه الدراسة فى تحديد المشكلة وطبيعتها وعناصرها وايضاً فرضياتها وأسئلة البحث وإيجاد الاساليب المناسبة لحلها.

أهمية البحث:

يمكن تلخيص أهمية البحث في النقاط التالية:

1- التحدث عن واقع الآليات الفنية والتقنية لاستخدام الوسائط المتعددة وخاصة الجرافيك فى الوقت الذى اصبح فيه الجرافيك ذو اهمية فى التنافس التجارى والفنى بصورة اوسع واشمل للقنوات العالمية .
2- طرح رؤى لاستخدام الجرافيك ذو البعدين والثلاثة ابعاد فى برامج التلفزيون.
3- يتضمن البحث الاستفادة الكاملة من الاجهزة الفنية والموجودة وتأهيل جميع(الفنيين - المصممين - المخرجين و دعمهم وثقلهم بذوى الخبرات العالمية المتقدمة فى هذا المجال .
4- دعم التواصل عبر تبادل الخبرات والتجارب الفنية والعلمية للقنوات العالمية والعربية فى مجال الجرافيك .
5- الإسهام في تنشيط البحث العلمي المتخصص في مجال الجرافيك وإثراء المكتبة العربية و العلمية و الاعلامية .

مشكلة البحث:

أن عدم فهم أبعاد ومهام الجرافيك التلفزيونى وعدم التخطيط الاستراتيجى تقنياً وفنياً وإدارياً له يؤدى الى قلة وضوح الرؤية الجمالية التى لها القدرة على الجاذبية الفعالة لمتابعة الأحداث وتحقيق الأهداف والمعرفة , ويُسفر هذا عن تدنى فى إنتاج فاعلية االجرافيك الأمر الذى إستوجب دراسته للوصول الى معايير محددة من شأنها تحقيق وإصلاح هذه الجوانب إستناداً

على التجارب والمعايير العالمية والعلمية والفنيـة المتفـق عليهـا والـتي تحكـم الأداء في مجال إستخدام الجرافيك بالتلفزيون.

أسئلة البحث :

يسعى هذا البحث الى الاجابة عن التساؤلات التالية :-

1- ما مفهوم الجرافيك عامة وجرافيك التلفزيون خاصة ؟
2- إلـى أى مـدى نجحـت آليـات التنفيـذ لإنتـاج الجرافيـك بـالتلفزيون السوداني؟
3- ما واقع الجرافيك بالتلفزيون ، ووضع الخطـط الإسـتراتيجية المرحليـة والمستقبلية إداريا وفنياً وتقنياً ؟
4- ما ايجابيات استخدام الجرافيك وتأثيرها على البرامج التلفزيونية؟.
5- ما مميزاته كتقنية أساسية لرفع مستوى البرامج ؟
6- ما مدى تأهيل الكوادر الفنية والتقنية العاملة بالجرافيك ؟.
7- كيف يتم الاستفادة من الإمكانيـات الموجـودة المرحليـة فـي الآليـات والكوادر؟.
8- متى تصبح لتقنية الجرافيك معايير ثابتة وواضـحة لتنفيـذ إنتـاج برامـج التلفزيون ونجاح المصمم ؟.
9- لماذا لا يكون الجرافيك منهجاً يـدْرس لتخصصـات الوسـائط المتعـددة في الجامعات والدراسات العليا ؟.
10- ماالكيفية التى يمكن عبرها توظيف الامكانيات والآليات الموجودة مـن أجل بناء هوية لتلفزيون السودان .

أهداف البحث:

يسعى هذا البحث لتحقيق ما يلى :

1- معرفة مهام الجرافيك التلفزيوني باستخدام الوسائط المتعددة ودوره فى إنتاج البرامج .
2- المساعدة علي فهم كل الطرق والآليات لتنفيذه واختيار ما يناسب القناة السودانية من الناحية الإبداعية لإظهار بصمة التميز عالمياً.
3- امتلاك مهارة وضع الخطط الإستراتيجية إدارياً وفنياً وتقنياً مستقبلية تمثل هوية وبصمة القناة .
4- فهم مميزات الجرافيك التي تساهم في رفع مستوى البرامج بتنفيذ أفكار قوية التعبير بسيطة التنفيذ .
5- الاستفادة من التخصصات وتوزيع المتخصصين لما يناسبهم من عمل فني وتوجيه الكوادر والخبرة .
6- المساهمة في تأهيل كوادر الجرافيك والأقسام المكملة له فنياً وتقنياً.
7- التعرف على اهمية قدرات الحاسوب باعتباره وعاء لبرامج التصميم .

منهج البحث:

إستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي معتمدةً على جمع المعلومات حول هذا الموضوع من المصادر المختلفة والمتمثلة في المراجع, والكتب، والمواقع الإليكترونية، والخبراء، ومؤسسات الإنتاج التلفزيوني، و المصممين في مجال الجرافيك كما إستخدمت الباحثة الملاحظة والمقابلة والاستبانة .ويعتبر المنهج الوصفي التحليلي جهداً علمياً منظماً للحصول على البيانات والمعلومات والأوصاف عن الظاهرة أو مجموعة الظاهرات موضوع البحث من العدد الحدي من المفردات المكونة لمجتمع البحث ولفترة زمنية كافية للدراسة.[1] .

أدوات البحث:

لجمع معلومات هذه الدراسة قامت الباحثة بإستخدام الادوات التالية : -

أولاً : المقابلة المتمثلة في الآتي:

أ-المقابلات الشخصية للخبراء والمدراء .

ب-المقابلات الشخصية للقنوات المنتجة للجرافيك .

ثانياً : الملاحظة: الملاحظة العلمية المنهجية الثي يتم من خلالها الكشف عن تفاصيل مواعين التصميم التلفزيوني التي تيسرت للباحثة من خلال عملها في تلفزيون السودان كمصممة للجرافيك.

ثالثاً : تصميم استابنة لأخذ رأى المصممين والفئات المتخصصة فى الوسائط المتعددة ورأى المحاضرين .

مجتمع البحث:

أولاً: العاملون المتخصصون فى حقل الجرافيك في تلفزيون السودان

ثانياً: العاملون المتخصصون فى حقل الجرافيك فى قناة الجزيرة وقناة الشروق والنيل الازرق .

---

[1] - سمير محمد حسين – بحوث الإعلام – القاهرة – عالم الكتب – ط 3 – 1999م – ص 147

ثالثاً : المحاضرون لمادة الجرافيك بالجامعات السودانية .

عينة البحث:

عينة عمدية بالحصر الشامل. تم إختيار العينة من مجتمع البحث من المصممين وفنيى المونتاج والمخرجين والمحاضرين لمادة الجرافيك بالقنوات الفضائية .

حدود البحث: تتمثل حدود البحث في الآتي:

الإطار المكانى : وقامت الباحثة بإختيار المكان نسبة لتخصصها بقسم الجرافيك .

الإطار الزماني : وقامت الباحثة بإختيار هذه الفترة 2009- 2011م للأسباب التالية :-

1- كثرت الورش العملية والعلمية عن تقنيات الصورة وفوائد الجودة العالية H.D .

2-استيراد مجموعة من الاجهزة التقنية للاستديوهات.

3-إزدادت حصة التدريب داخل وخارج السودان للفنيين والمهندسين المشرفين على الاجهزة.

الدراسات السابقة:-

المقدمة:

تُعد الدراسات السابقة في مجال البحوث العلمية بمثابة المنارات المضيئة التي يهتدي بها الباحث، ويسير على نهجها وهداها في مسيرة دراسته، خاصة تلك التي تتصل بمجال بحثه مباشرة، وإن أي دراسة ناجحة لابدَّ أن تعتمد على نتائج الأبحاث التي سبقتها، يُلتمس منها السند ، و يُستمد منها القوة والثبات، وإستناداً إلى ما ذُكر قد أطلعت الباحثة على عدد من البحوث التي تناولت بالدراسة عدد من المواضيع ذات العلاقة بالوسائط المتعددة عامة والجرافيك خاصة ، بمختلف مستوياتهم، وإن الدراسات التي تناولت الوسائط المتعددة عامة والجرافيك خاصة في مختلف مجالاتها لم تتم فيها المعالجات، سواء أكانت تلك المعالجات من ناحية المصمم أو التصميم للمشاهد نفسه . وفى ضوء ما تقدم تستعرض الباحثة فيما يلى عدد من هذه الدراسات التى تناولت بصورة او أخرى هذا الموضوع :

الدراسة الأولى : بدرالدين أحمد إبراهيم 2000 م.[1].

[1]1-بدرالدين أحمد إبراهيم- **تكنولوجيا البث الفضائي وتطور الإنتاج التلفزيوني**- دراسة وصفية تحليلية لبرامج قناة الجزيرة في الفترة من 1997- 1999م- رسالة دكتوراه من قسم الإذاعة والتلفاز-

منهج البحث المنهج الوصفي. - أدوات البحث : الاستبانة - المقابلة **وهدفت الدراسة** تقديم رؤية منهجية وعلمية تراعي أسس تحليل وتقويم أنظمة وبرامج الفضائيات العربية.**و**الوقوف على مدى استفادة الفضائيات العربية من توظيف تكنولوجيا البث الفضائي وانعكاس ذلك على برامجها التلفزيونية.**و**بحث آراء وتوجهات الجماهير العربية تجاه البث الفضائي ودفع مشاركتها الإيجابية بغرض التطوير والنماء.**و** دعم التواصل العربي عبر تبادل الخدمات والخبرات والتجارب الفنية والعلمية,والإسهام في تنشيط البحث العلمي المتخصص في مجال التلفزيون إثراءاً للمكتبة العربية.

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها: تؤكد الدراسة بنسبة 63% بأن ازدياد انتشار القنوات الفضائية ضرورة فرضها الواقع ولم تكن وفق دراسات إستراتيجية.وأشارت الدراسة إلى أن مستقبل القنوات الفضائية العربية سيكون لمن يحسن توظيف التكنولوجيا في ظل الانفتاح المصاحب للبث المباشر.وأكدت الدراسة على ضرورة تحديد منهج علمي ومعايير لتحليل وتقويم أداء القنوات والبرامج وفقا للأسس العلمية للإنتاج, والشرف المهني.وأكدت الدراسة على نجاح قناة الجزيرة وفرضها لأسلوب ونمط مميز وأنها شكلت سياسات ونظم جديدة مقارنة ببقية القنوات العربية. وأكدت الدراسة على أن قناة الجزيرة استطاعت أن تقدم خطاباً إعلامياً جذاباً جسد مشكلات العالم العربي وقضاياه وفقاً لأحدث تكنولوجيا في الإنتاج والعرض،مع مهارة الفريق الفني والبرامجي والمشاركين..

الدراسة الثانية: ياسر يوسف عوض الكريم (2006م)[1]

المنهج المستخدم الوصفي التحليلي.- أدوات البحث : الاستبانة **,** يتكون مجتمع البحث والعينة من قسمين : القسم الأول: يتمثل في المؤسسات العاملة في مجال الإنتاج التلفزيوني بالسودان متضمنة المحطات التلفزيونية القومية ، والولائية ، بالإضافة للشركات الخاصة المتخصصة في إنتاج البرامج التلفزيونية. القسم الثاني : يتمثل في الأشخاص العاملين في مجال المونتاج التلفزيوني بالسودان.

ويعتمد الباحث على أخذ عينات عشوائية من كلا القسمين لا تقل عن 40% من العدد الكلي لكلاهما.

وهدفت الى:الوقوف على دور المبتكرات الحديثة في مجال الاتصال في تطوير الإنتاج التلفزيوني وانعكاساتها على تغيير شكل الاتصال التلفزيوني وخصائصه.و التعرف على مفهوم التقنية الرقمية وخصائصها وميزاتها على التقنية التماثلية في مجال الاتصال عموماً وفي الإنتاج التلفزيوني بصفة خاصة.و حصر استخدامات التقنية الرقمية والحاسوب في مراحل الإنتاج التلفزيوني بداية بالإعداد والكتابة حتى مرحلة الإرسال مروراً بمراحل الإنتاج المختلفة بينهما.و التعرف على خصائص التقنية الرقمية في مرحلة المونتاج والفرق بين المونتاج الرقمي

كلية الإعلام- جامعة أم درمان الإسلامية- 2000م

[1] دراسة ياسر يوسف عوض: **دور تكنولوجيا الإتصال فى إنتاج البرامج التلفزيونية**، دراسة تطبيقية على إستخدام التقنية الرقمية فى المونتاج التلفزيونى بالسودان - في الفترة من 1999-2006م- رسالة دكتوراه من قسم الإذاعة والتلفاز- كلية الإعلام- جامعة أم درمان الإسلامية- 2007م.

والمونتاج التماثلي. و الوقوف على الإمكانات والأساليب التي يتيحها الحاسوب في مجال المونتاج والتعريف بالبرامج المتخصصة في هذا المجال وإمكاناتها.و مد الطلاب والممارسين في مجال الإنتاج التلفزيوني بمعلومات أساسية حول موضوع التقنية الرقمية ومفهومها وميزاتها واستخداماتها في مجال الإنتاج التلفزيوني.و التعرف على مدى استخدام التقنية الرقمية في مراحل الإنتاج التلفزيوني بالسودان.والوقوف على مدى استخدام برامج المونتاج بالحاسوب في إنتاج البرامج التلفزيونية بالسودان **وخلصت هذه الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها**[1]: أولاً: نتائج عامة:- أصبح أمر الاهتمام باستخدام التقنية الرقمية في جميع مراحل الإنتاج التلفزيوني بالسودان والتخطيط العلمي لهذا الأمر خلال فترة زمنية محددة أمراً حتمياً بعد التحول الكامل بالمحطات التلفزيونية بالدول المتقدمة باتجاه التقنية الرقمية Digital بدلاً عن التقنية التماثلية Analog والتخطيط لتعميمها ليس فقط على مستوى البث الفضائي بل البث الأرضي. واستخدام التقنية الرقمية في المجال التلفزيوني بالإضافة لتقنيات الاتصال الأخرى كالأقمار الصناعية والألياف الضوئية والحاسوب ساهم في زيادة فاعلية التلفزيون كوسيلة اتصال جماهيري ووفر ميزات جديدة كزيادة عنصر التفاعل مع الجمهور، وظهور التخصص في القنوات التلفزيونية، والانتشار الواسع للبث وزيادة الإنتاج التلفزيوني للبرامج المختلفة وتدعيم عنصري الإقناع والواقعية بالتلفزيون ، كما قللت هذه التقنيات من الجهد والتكلفة والزمن المستهلك في انجاز الأعمال والمراحل المرتبطة بالإنتاج التلفزيوني كالإعداد والكتابة والتصوير والإضاءة والصوت و التصميم والمونتاج وزادت من دقتها وجودتها.ودخول التقنية الرقمية في مجال المونتاج التلفزيوني من خلال استخدام برامج الحاسوب الخاصة بالمونتاج فيما يعرف بالمونتاج الرقمي Digital editing أو المونتاج اللاخطي Non-linear Editing وفر ميزات عديدة في عملية المونتاج التلفزيوني من أهمها: جودة ووضوح الصورة والصوت حتى مع تعدد عمليات النسخ والنقل. - سهولة التحكم في العناصر المرئية والمسموعة وإمكانية الوصول إليها بسرعة - اختصار الزمن- تقليل التكلفة- سهولة التعديل والحذف والإضافة لأي عنصر دون التأثير على بقية العناصر والمحتويات الأخرى - تعدد القنوات الصوتية والمؤثرات الصوتية - الإمكانات العالية وتوفر المؤثرات المتعددة للانتقال ومؤثرات الصورة والصوت - السعة التخزينية العالية واختصار المساحة التي كانت تحتلها أجهزة مونتاج الفيديو التماثلي - على الرغم من الخصائص والإمكانات التي وفرتها التقنية الرقمية وبرامج الحاسوب في مجال المونتاج إلا أن الأمر لا يخلو من بعض العيوب والسلبيات مثل طغيان جانب الصناعة على جانب الإبداع والموهبة ، والاهتمام بالشكل على حساب المضمون وقلة الحرفية إذ أن سهولة البرامج قد أتاحت إجراء المونتاج للهواة وغير المحترفين ، وحشد البرامج التلفزيونية بمؤثرات الصورة والمبالغة في الاهتمام بالشكل ، بالإضافة لزعزعة القناعة لدى

[1] دراسة ياسر يوسف عوض: **دور تكنولوجيا الإتصال فى إنتاج البرامج التلفزيونية**، دراسة تطبيقية على إستخدام التقنية الرقمية فى المونتاج التلفزيونى بالسودان - في الفترة من 1999-2006م- رسالة دكتوراه من قسم الإذاعة والتلفاز- كلية الإعلام- جامعة أم درمان الإسلامية- 2007م.

المتلقـي بالمعلومـات والصـور الـتي يشـاهدها لعلمـه بإمكانـات المـزج والدمـج والتضليل في الصورة. إلا أن هذه السلبيات يمكن تلافيهـا فـي حـال العمـل علـى تجويد الأداء وزيادة الاحتراف والتدريب للعاملين في مجال المونتاج.

الدراسـة الثالثـة : عفـاف حسـين حسـن(2003م)[1] منهـج البحـث: مـن الدراسات والبحوث الوصفية-أدوات البحث: واستخدام المقابلة والاستبيان وكـان لهذه الدراسة عدة أهداف أهمها : الوقوف على استخدامات الحاسوب في مجال الإنتاج التلفزيوني. والتعرف على مدى استخدام الحاسوب فـي الإنتـاج بتلفزيـون السودان. وتحديد المعوقات التي تواجه مسيرة التقنية بتلفزيون السودان.

واعتمـدت الدراسـة علـى منهـج المسـح واسـتخدام المقابلـة والاسـتبيان لجمـع المعلومات وهي من الدراسات والبحوث الوصفية. **و**خلصـت هـذه الدراسـة إلـى عدة نتائج من أهمها: هنالك تطور للبرامج المنتجـة بـالتلفزيون السـوداني بفضـل استخدام الحاسوب لكنه لا يرقـى لمسـتوى المنافسـة عالميـاً.**و** ضـعف الاهتمـام بالتدريب الخارجي للكادر الفني بالتلفزيون السوداني و قلة الكـوادر العاملـة فـي مجال الجرافيك. **و** لا يستفاد من الحاسوب بصـورة متكاملـة فـي جميـع الأعمـال المتعلقــة بالإنتــاج التلفزيــوني كالإضــاءة, والــديكور, والتصــوير, والتصــميم, والصوت.**و**من معوقـات اسـتخدام الحاسـوب فـي الإنتـاج التلفزيـوني بالسـودان ضعف الإمكانات المادية والفنية, وقلة الكادر المؤهـل, وقلـة الأجهـزة والمعـدات الحديثة، والنظم الإدارية والسياسات المتبعة بالتلفزيون السوداني.

الدراسة الرابعة : عادل ضيف اللـه مـاكن (2006 م):[2] منهـج البحـث : يعتمد البحث على المنهـج الوصـفى التحليلـى , حـدود البحـث الحـدود الزمانيـة (1990-2006 م) التى شهد فيهـا التلفزيـون تحـولات كـبيرة. , الحـدود المكانيـة تلفزيـون السـودان **,** حقـل البحـث المخرجـون والفنيـون و الخـبراء الإعلاميـون. أهداف البحث هى: تحقيق دور المعايير الفكرية والفنيـة فـى صـياغة هويـة القنـاة التلفزيونية وبالتالى منتوجها الإبداعي. التأكيد على دور الدراما في تحقيـق الهويـة الثقافية للمجتمع السـودانى عـبر الشاشـة، ممـا يسـهل تحميـل عناصـر الرسـالة التلفزيونية معـانٍ متعددة , التأكيد علـى دور التكنولوجيـا فـى التـأثير علـى شـكل ومضمون الرسالة التلفزيونية, التأكيـد علـى ضـرورة وجـود معـايير ثابتـة لاختيـار أهـداف القنـاة التلفزيونيـة وفقـا لمنظـور ثقـافى واجتمـاعي وسياسـي. **أهـم النـتائــج هى:** يعانى تلفزيون السودان من غياب وضعف مكونات هويته بسـبب عدم توافر التخطيط الثقافي الإستراتيجي لدوره ضمن المنظومة العامـة للدولـة. والبناء الجيـد لهويـة القنـاة التلفــزيونية يمكنهـا مـن الإسـتقطاب الجيـد لجمهـور المشـاهدين لمـا يـوفره مـن تميـز واحكـام لرسـالة المـادة التلفزيـون. **و**تسـاعد القوالب البرامجية في إيجاد معادلات موضوعية لرسائل اجتماعية كإذكـاء الحـوار

---

[1] عفاف حسين حسن **دور الحاسوب في تطوير الإنتاج التلفزيوني- دراسة وصفية تحليلية على تلفزيون السودان- في الفترة من 1996- 1999**م- رسالة ماجستير مـن قسـم الإذاعـة والتلفاز- كلية الإعلام- جامعة أم درمان الإسلامية- 2003م.

[2] **دراسة عادل ضيف الله ماكن (2006 م): عنوان الدراسة**: المعايير الفكرية والمهنية لهوية تلفزيون السودان –وصفية تحليلة تلفزيون السودان 92 -2006 . رسالة ماجستير جامعة السودان كلية الموسيقى والدراما – أشراف د. سعد يوسف

وقبول الآخر ، ثقافة السلام ، التعايش وغيرها من منظومة القيم التي تسعى لتحقيقها القناة. وهو ما يجعل الدراما التلفزيونية الأنسب لتحقيق ذلك، لتوفر عناصرها الإبداعية المختلفة. **و**تعزيز الهوية الثقافية على الشاشة هي منظومات من التشكل المبدع للصورة والعناصر المصاحبة لها، وبالتالي الرسالة التلفزيونية المثلى المستلهمة لقيم الهوية الثقافية السودانية هي التي تسعي وباستمرار الي إستخدام المتاح الثقافي وتحقق قدرتها على توظيف عناصره. **و**هوية القناة هي المخطط الاستراتيجي الذي تتضافر كل العمليات الفرعية في تغذيته ليصبح ممارسة حية ومتجددة على شاشة القناة، وهو ما لم ينجح التلفزيون السوداني في إنفاذه، وتحقيقه عبر تاريخه الطويل وتحدياته المتجددة. فوجود التصورات وحده غير كافٍ لانجاز الهوية وانما التعاطي بشكل اكثر تفصيلاً مع مراحلها البنائية والتي تبدء بالصياغات النظرية انتهاءاً بادارتها كمشروع يتصل بالتطوير المستمر.**و**لم تحقق الدراما دورها في تعزيز الهوية الثقافية السودانية بالصورة المطلوبة باعتبار أنه يجب ان تلعب الدراما دوراً كبيراً في طرح المنتخبات الحياتية بشكل أفضل من قوالب البرامج الأخرى مما يساعد في تعزيز الهوية الثقافية للمجتمع السوداني، لذلك لابد للدراما أن تستوعب معطيات الهوية الثقافية والتعبير عنها بوعي تام، وفق منظومة الإنتاج التلفزيونى وصياغاته الفنية. **و**لا يكفي تقديم المادة التلفزيونية للمشاهدة بدون إجراءات التسويق المطلوبة التي تضمن التفاعل المطلوب بين المشاهد والقناة التلفزيونية وهو ما لم يستطيع تلفزيون السودان تحقيقه حتى الآن. **و**تساعد العمليات الفنية في بناء الهوية إذا ما تم توظيف عناصرها بشكل جيد وتتحول في مستوياتها البصرية إلي لغة يستطيع المشاهد ان يتبين مفرداتها والتعامل معها.

الدراسة الخامسة : ام هانئ أبوصباح الشيخ الطيب(2005)[1] منهج البحث : يعتمد البحث على المنهج الوصفى التحليلى. حدود البحث *الحدود الزمانية(2001 - 2003م).التى شهد فيها التلفزيون تحولات كبيرة.الحدود المكانية تلفزيون السودان* حقل البحث الاعلانات التلفزيونية.وهدفت الدراسة **:** رفع مستوي الإعلان في مستوي تلفزيون السودان بأستخدام التقنية الحديثة وتلاقي كل الظواهر السالبة التي تؤدي ضعفة .و لفت إنتباه الجهة الاستشارية والتجارية بالتلفزيون للاهتمام بالناحية الابداعية للعاملين في هذا المجال بقدر اهتمامها بالناحية الترويجية للاعلان .و إبراز المضمون الاعلامي في قالب فني يجمع بين البساطة التعبيرية وقوة الاداء في التنفيذ وقوة الفكرة حتي يكتمل البناء الإعلاني في رسالتة . و إيجاد منهج تفسيري شامل يقوم علي التعريف العميق علي كيفية الاستفادة من تقنية الإعلان التلفزيوني وعناصرة الفنية والمالية والادارية وطرق الكتابة والإنتاج بالشكل المطلوب في هذا المجال .و التخلص من الفنيين الذين أتو من تخصصات ذات طبيعة مختفلة ولم يكتسبوا الممارسة التطبيقية والمفاهيم النظرية المناسبة لهذا المجال . كما إن من

---

[1] ام هانئ أبوصباح الشيخ الطيب **تقنية الصورة فى الإعلانات** - دراسة وصفية تحليلية على تلفزيون السودان- في الفترة من **2001**- 2003م- رسالة ماجستير من قسم الاعلام- كلية التربية- جامعة جوبا- 2005م

أهداف هذه الدراسة سد النقص في المتخصصين في هذاالكتابة العلميـة الحديثـة نسباً . نتائج البحث: نتاج الاعلانـات لـم تكـن وفـق دراسـات اسـتراتيجية واسـس علمية. وان معيار نجاح وفشل الاعلانـات مرتبـط بمـدى إرتباطهـا بمكـان إنتاجهـا التى تتوفر فيهـا كـل الامكانيـات والمقومـات .ونجـد التلفزيـون السـودانى فشـل بشـدة فـى تكـوين وحـدة خاصـة بالاعلانـات.وإهمـال الجـانب الادارى و التجـارى للتقنيات الفنية للاعلان والاعتماد حالياً علـى الاعلانـات المعلبـة الجـاهزة وتبـث فقط في تلفزيون السودان .

علاقة الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية:

تناولت الدراسة الاولى توظيف تكنولوجيا البث الفضائي وانعكاس ذلك على برامجها التلفزيونية لقناة الجزيرة الفضائية مما يستوجب النظر للجوانب التفصيلية المتعلقة بالوسائط المتعددة المتمثلة فى الجرافيك للفضائية السودانية . كما أكدت الدراسة الثانية علي أهمية التقنية الرقمية في مرحلة المونتاج والفرق بين المونتاج الرقمي والمونتاج التماثلي ، إلا أن التلفزيون بخصوصية لمعرفة تقنية الجرافيك واهميتها فى إنتاج البرامج كما تناوات الدراسة الثالثة على مدى استخدام الحاسوب في الإنتاج بتلفزيون السودان بجانب جملة من المعايير التى لها علاقة بالانتاج فقط , عليه تناولت الدراسة الرابعة أهمية وجود معايير فكرية ومهنية لتحديد هوية تلفزيون السودان إجمالا لتساعد فى تحديد مساراته الفكرية والمهنية , واكدت الدراسة الاخيرة أهمية تقنية الصورة والتى خصصتها فى إعلان تلفزيون السودان كل الدراسات كانت تطوق الهدف ولكن لم تنل منه مما يستوجب التخصصية اكثر للجرافيك وإنتاجه لما يمتاز به من فرض مساحته فنياً وتقنياً للمشاهد .

التعريفات الإجرائية لمصطلحات البحث :

1. فاعلية : النشاط التلقائي المؤثر وهي النزع الطبيعي لاتيان الافعال[1]
2. الوسائط المتعددة. الوسائط المتعددة : Multimedia
) وهو مصطلح واسع الانتشار في عالم الحاسوب يرمز إلى استعمال عدة أجهزة إعلام مختلفة لحمل المعلومات مثل (النص، الصوت، الرسومات، الصور المتحركة، الفيديو، والتطبيقات التفاعلية).
3. إنتاج : التكلفة المالية ووضع الخطط الكاملة لبرامج التلفزيون .
4. برامج : هى الاسماء والفواصل والتراويج والاعلانات التى يبثها التلفزيون
5. . تلفزيون السودان : ويقصد بها القناة القومية الرئيسية التى تقوم بالبث منذ نوفمبر 1962 وحتى الآن تحت مسمى تلفزيون السودان.

الجرافيك[2]: هو التصـميم الايضـاحى لفكـرة شـعار او فاصـلة او ترويـج اوخلفيـات متحركة او ثابتة

[1] محمد منير محجوب : **الموسوعة الإعلامية** ،ج 2 ، القاهرة دار الفجر للنشر والتوزيع ،1998م ، ص 489
[2] إجتهاد الباحثة بحكم خبرتها فى مجال الجرافيك

الفصل الثانى
الوسائط المتعددة فى برامج التلفزيون

المبحث الأول :نشأة وتطور الوسائط المتعددة
المبحث الثانى:الوسائط المتعددة فى تلفزيون السودان
المبحث الثالث: أنواع وخصائص الوسائط المتعددة
المبحث الرابع : عناصر وتطبيقات الوسائط المتعددة

المبحث الأول
نشأة وتطور الوسائط المتعددة

المقدمة:

الوسائط المتعددة مفهوم قديم ظهر مع بدايات استخدام منحى النظم في التعليم، حيث يشير إلى تكامل وترابط مجموعة من الوسائط في شكل من أشكال التفاعل المنظم والاعتماد المتبادل بحيث يؤثر كل منها في الآخر، وتعمل جميعها من أجل تحقيق الأهداف التربوية المنوي تحقيقها عند المتعلمين.

- يعرف انجلاند وفيني (England and Finney ،2002) برامج الوسائط المتعددة بأنها برامج تمزج بين الكتابات والصور الثابتة والمتحركة والتسجيلات الصوتية والرسومات الخطية لعرض الرسالة وهي التي يستطيع المتعلم أن يتفاعل معها مستعينا بالحاسوب[1].
- ويعرفها داستباز(Dastbaz،2002) أنها عبارة عن قاعدة بيانات حاسوبية تسمح للمستخدم بالوصول إلى المعلومات في أشكال مختلفة تشمل النص المكتوب والرسومات الخطية ولقطات الفيديو والصوت وذلك من خلال عُقد اتصال متشابك من المعلومات التي تمكن المتعلم من استدعاء ما يحتاجه من معلومات بناء على احتياجاته الفريدة واهتماماته.
- الوسائط المتعددة تعني استخدام اللغة المكتوبة والصوت بالإضافة إلى الصور الثابتة والمتحركة والفيديو لنقل الأفكار، وهي تعتمد على فكرة مؤداها أن أي شيء تستطيع الكلمات أن تنقله إلى الغير يمكن أن ينقل بصورة أفضل عن طريق الكلمات والأصوات والصور في مزيج واحد من خلال الحاسوب، حيث يستطيع المتعلم أن يتفاعل مع ما يشاهده وما يسمعه عن طريق التحكم في معدل العرض والتفريع إلى النقاط المتشابكة أثناء العرض، واختيار البدائل التي تناسبه من مجموعة البدائل التي تعرض عليه.

0 **نشأة وتطور الوسائط المتعددة :**

مصطلح الوسائط المتعددة يعود الى 1965 وكان يستخدم لوصف عبوات ناسفة بلاستيكية. وشمل المعرض الأداء المتكامل والموسيقى والسينما ، والإضاءة الخاصة ، وحقوق الأداء اليوم ، وكثيرا ما يستخدم ، من أقراص الفيديو الرقمي على الأقراص المدمجة لمجلة حتى يشمل النص والصور.

إن كل وسيلة من وسائل الاتصال هي التي يستخدمها الأفراد للاتصال الشخصي فيما بينهم، كالتلغراف أو التليفون. كما يستبعد الوسائط أو الوسائل التي تنقل معلومة أو أكثر من الجماهير، مثل استبيانات الرأي العام أو الانتخابات العامة. ويستبعد الشبكات التي تنتقل خلالها معلومات عن جماهير المستهلكين مثل الحاسبات الإلكترونية العامة. وتتجلى وسائل الاتصال بوسائل عديدة منها: الكتاب والصحيفة والسينما والراديو والتلفزيون والمسرح والأقمار الإصطناعية[2].

---

[1] 1- علي زين العابدين(1996)0 مقدمة في تقنيات الملتيميديا"الفيديو الرقمي" مجلة PC MAGAZINE الطبعة الأولي ،السنة الثانية،العدد العاشر،نوفمبر 0

كما استخدم المصطلح كصفه تعني مختلف الأشياء المستخدمة من أول الأوساط المتفاعلة إلي الإشارات الرقمية إلي النطاق العرضي , ومن هنا اصبحت الوسائط المتعددة تتعلق بكل من المحتوي الإعلامي الجديد والنظر إلي المحتوي القديم بأساليب مختلفة وهي تتميز بوجود وسط تفاعلي حقيقي.

وهكذا ...إذا كانت حقبة القرن العشرين هي حقبة الحاسبات الشخصية فإن حقبة التسعينيات هي حقبة الوسائط المتعددة , هنالك شركة رائدة في هذا المجال هي Commodre Multimedia وجهزت كمبيوتر تعلق به محبو الوسائط المتعددة "Amiga"[1] حيث أطلق في عام 1985 كمبيوتر أميجا , فهو أول كمبيوتر Pc يعتمد علي المعالجة المتعددة وألالعاب حيث انه كان ثورة تكنولوجية في مجال التقنيات حيث كان يوجد به معالج خاص للأصوات ,ومعالج خاص للصور والحركة , ومعالج Multiprocessors للكمبيوتر ككل . ونقطة التفوق الثانية لهذا الجهاز كانت تكمن فى القدرات المميزة للجهاز في مجال الالوان والاصوات . وكل هذة الصفات الفائقة جعلت العديد من الشركات تصنع البرامج والتطبيقات خصيصاً لهذا الجهاز. ومن هنا كانت بداية برامج الوسائط المتعددة والألعاب فائقة الرسوم ,وازدهرت صناعة هذا الكمبيوتر وصنعت له برامج غيرت من مسار السينما ,وهي برامج عمل ثلاثية الأبعاد وتحريكها علي قرار برنامج السينما العالمية, حيث صنع به كثيراً من افلام "Imagine" وكان اسم أول برنامج لهذا الغرض هو((3DSTUDIO [2] للسينما العالمية. وصنعت برامج التحول Deluxe paint كما صنعت له أيضا برامج رسوم وتحريك ثنائية الابعاد مثل Morph وهي برامج تقوم بتحويل صورة شخص إلي شخص أخر بطريقة منطقية وسلسة هى خدعة مشهورة , فى فيلم المدمر 2 للممثل " Terminator II " في الأفلام والأغانى .

نجد التطورفى الزمن الحاضر من التوسع Hardware المادية والمكونات Software وبعد هذا تمكنت شركات عديدة في صناعة البرمجيات Hyper Digital في مشروعات الوسائط المتعددة, حتي أصبح العصر الحالي هو عصر الوسائط المتعددة الرقمية D.M. التى كانت بالأمس القريب واليوم أو في الغد يعدونها المستقبل المبني حولة الأمل في تطوير قطاعات مختلفة (عملية أو تربوية أوترفيهية) للوصول إلي كوادر علي أعلي مستوي من العطاء بهدف رفع كفاءة الانتاج, والارتقاء بأساليب البحث والتطوير خفضاً للوقت والنفقات .

وتتكون الوسائط المتعددة من شقين :-

- الشق الأول Multi وهو أصطلاح يقصد به متعدد .
- الشق الثانى mediaفهو الوسط او الوسائط , وبشكل عام تطلق كلمة الوسائط المتعددة علي كل ماينطوي علي معلومة تذاع أو تنشر علي الملأ كمرحلة أولي ويتناقلها الأفراد وتتبادلها الألسنة , فتنشر بصورة أكثر

---

[2]1- سلامة عبد الحافظ (2004) تصميم الوسائط المتعددة و انتاجها ، دار الخريجي للنشر و التوزيع:الرياض.

[1]2- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[2]3- ترجمة مصطلح بملحق (5).

. كمايحلو للبعض أن يدعوها بـ Multimedia, إذن الوسـائط المتعـددة أو الإعلاميات ليست بالقاصرة علي قطاع معين.

ويتركز مفهوم الوسائط المتعـددة علـي النـص مصـحوبا بالصـوت واللقطات الحية من فيديو وصورة وتأثيرات خاصة ممـا يزيـد مـن قـوة العرض وخبرة المتلقي بأقل تكلفة وأقل وقت.

وهذا معناه أن الوسائط المتعددة تعني التعدد من الناحية الشكلية وتعنــي التكامل بين أكثر من وسيلة كاستخدام نص مكتوب مع الصوت المسـموع مع الصورة الثابتة أو المتحركة في توصيل الأفكار , أو في التعليـم أو فـي الدعاية التجارية , أو في التسلية , وهي تستفيد في ذلـك علـي مقولـة أن الشئ الذي تستطيع الكلمات أن تؤدية وحدها يكون أكثر ما علية إذا أدتة الكلمات مصحوبة بالصوت المسموع والصورة .kalmbach (كالمباك) , بأنها برامج تمزج بين الكتابة والصور الثابتة والمتحركة والتسجيلات.[1]

ويعرفها جـالبريث Gal breath الصـوتية والرسـوم الخطيـة لعـرض الرسـالة ويستطيع المتلقي أن يتفاعل معها مستعيناً بالكمبيوتر.

ومن خلال التعريف السابق يفهم أن بإمكان الكمبيوتر الشخصي تقديم أنواع وسائط متعددة كالنص والصور والرسوم والصوت والفيديو الرقمـي , كمـا أضـاف تقـديم الوسـائط المتعـددة المتكاملـة والمتفاعلـة الـتي تحقـق بيـن المسـتخدم وتلـك الوسـائط .interactivity التفاعليـة تمـزج الصـوت والمـواد المرئية لتحسين الاتصال وإثراء عروضـها , ويعرفهـا **جيبس** Gibbs وأن أصـلها أو نشـأتها كـانت فـي الفنـون والتربيـة وتضـيف أن شاشـة الكمـبيوتر يمكـن أن تشتمل علي صور فوتوغرافية وتسجيلات صوتية وقطع فيديو في شكل رقمي .

ويعرفها عبدالحميد بسيوني بانها تعبر عن دمج أنظمة مختلفة (كمبيوتر ونصوص ومرئيات ساكنة ومتحركة وصوتيات واتصالات) فـي نظـام واحـد يضـع في متناول الانسان – في منزلة أو عملة أو اسـفارة –مجموعـة أدوات وتقنيـات تتيح لة استعمال إمكانيات متعددة في نظـام متكامـل ومتسـع ومتفاعـل يوسـع أفاق الاستخدام من بيئة صغيرة محددة إلي بيئة متعددة الخدمات غيـر مرتبطـة بالمكان مستفيدة في ذلك من التطورات الحديثة بأسـلوب سـهل ونظـام عمـل ميسر.

ويعرفها هولسنجر بأن "بمقدور الوسائط المتعددة أن تكون إحدى افكار أقوي الأشكال في نقل الأفكار ,والبحث عن المعلومة وتجربـة الأفكـار الجديـدة لأي وسيط اتصال تـم تطـويرة .والقسـم الاكـبر مـن برامـج التلفزيـون والافلام والرسوم الفنية والكتب والمجلات والتسجيلات الاذاعية والرسوم المتحركة ,كما تضيف الوسائط المتعددة ميزة مهمة أخري إلي هذا الخليط وهي التفاعلية"

بينما ينظر البعض إلي مصطلح الوسائط المتعددة علي أنه مجموعـة مـن التكنولوجيات الـتى تسـمح بإدمـاج الكـثير مـن المعطيـات مـن مصـادر مختلفـة (نصوص وصور وأصوات ....) نجد هذا التعريف غير كاف لأن هذه التكنولوجيـات

---

[1] 1- سـلامة عبـد الحـافظ (2004). تصـميم الوسـائط المتعـددة و انتاجهـا ، دار الخريجـي للنشـر و التوزيع:الرياض (ص 56) .

ترتبط فيما بينها برابط معلوماتي بينما الوسائط المتعددة تحمل أكثر من ذلـك , فهي تجميع لأكثر من وسائل إعلامية متعددة , ولهذا فإن كثيراً من المهنيين فـي هذا المجال يفضلون الحديث باعتباره أكـثر تمـثيلاً مـن غيـره لإمكانيـات Hyper media عن الوسائط المتعددة الشعبية الفائقـة الـذي عرفهـا بأنهـا أي ارتبـاط للنـص بفـن الجرافيـك , الصـوت والتكنولوجيـا الجديـدة , الرسـوم المتحركـة والفيديو يتم من خلالل الكمبيوتر , وعندما يُسـمح للمسـتخدم أن يسـيطر علـي هـذه العناصـر , بأسـتخدام روابـط Links تسـمي "وسـائط متعـددة تفاعليـة" Interactive Multimedia لهـذة العناصـر يُبحـر مـن خلالهـا تصـبح الوسـائط المتعـددة التفاعليـة "وسـائط متعـددة فائقـة" علـي أنهـا "اسـتخدام الحاسـب الشخصـي فـي تقـديم ودمـج النـص والرسـوم Fred T.Hofstetterوعرفهـا والصوت ولقطات الفيديو بوصلات وأدوات تجعل المسـتخدم يُبحـر , ويتفاعـل , ويبدع ويتوصل الى تحقيق الاهداف .

وهـذا التعريـف يحتـوي علـي أربعـة مكونـات أساسـية للوسـائط المتعددة وهي[1]:

- المكون الأول: يتمثل في ضرورة وجود حاسب شخصـي لكـي يعمـل علـي توحد مانراه ونسمعه ونتفاعل معه الي توصيل المعلومات .

- المكـون الثـاني : لابـد مـن وجـود وصـلات أو روابـط Links النصـوص , والرسوم , والصور , والصوت , ولقطات الفيديو .

- المكون الثالث : يتمثل في أدوات الإبحار Navigation Tools, التي تجعل المستخدم يُبحر علي الشبكة ليصل للمعلومات التي يريدها.

- المكون الرابع : يتمثل في توافر طرق تمكنك من جمـع ومعالجـة وتوصـيل معلوماتك وأفكارك .وإذا لم تتوافر هذه المكونـات الأربعـة مكتملـة,فهـذا يـؤدي إلي عدم وجود وسائط متعددة .

فعلي سبيل المثـال: إذا لـم يوجـد حاسـب (كمـبيوتر) يمـدك بالتفاعليـة , فأنت لديك وسـائل أعلاميـة مختلفـة وليسـت وسـائط متعـددة ... وإذا لـم يكـن هنالك وصلات تمـدك بالمعلومـات , فـأنت لـديك أرفـف كتـب وليسـت وسـائط متعددة ... إذا لم تتوافر أدوات الإبحار , فليس لديك وسائط متعددة .... وإذا لم تستطيع أن تبدع أو توصل أفكارك الخاصة , فإن لديك تلفزيون وليست وسـائط متعددة...

عوامل تطوير الوسائط المتعددة

هناك العديد من العوامل التي أدت وشاركت فـي صـنع هـذة التقنيـة وانتشـارها علي نطاق واسع , منها:

---

[1]1- سـلامة عبـد الحـافظ (2004). تصـميم الوسـائط المتعـددة و انتاجهـا ، دار الخريجـي للنشـر و التوزيع:الرياض ص 58.

1. اتجاه أجهزة الكمبيوتر نحو تصغير الحجم ,وتسريع العمليات بفاعلية أكثر في أداء وظائفها وقدرات أكبر في إمكانياتها. , وبالتالي يمكن ربط المعدات بالكمبيوتر Analog [2]
2.أستخدام النظم الرقمية بدلا من الإشارات التناظرية مع جودة أداء , ودقة عمل ورخص تكلفة , وسرعة .
3. دعم التغير في نمط التعامل مع المعدات وبجعل آلة واحدة تتولي القيام بمهام متعددة خاصة إذا امتازت بسهولة التعامل معها .
4. الإستفادة من أبحاث الذكاء الاصطناعي والإنجازات التي تحققت في مجالات تقنية حركة الآلات المبرمجة ,والرؤية في الكمبيوتر , والتعرف علي الحروف وأبحاث الكلام .
5. التجارة وحروب السيطرة الإقتصادية .
6. نمو الإنترنت.

كما نجد الكومبيوتر أكثر تفاعلية من غيره من أدوات الإعلام بما له من ميزات التخزين الضخم والعرض الإختياري هى ميزة أساسية للوسائط المتعددة Interactivity والبحث في محتوياتة الكبيرة من المعلومات , وتعد التفاعلية حيث توفر إمكانية التفاعل بينها وبين مستخدميها باختيار موضوع , وطريقة عرض المحتويات , والإنتقال من موضوع إلي موضوع وإيجاد أنواع مختلفة من التفاعل بين المستخدم , وبين البرامج .

كما إن الخاصية التي تميز الوسائط المتعددة –بالمفهوم السابق –عن الأفلام الكلاسيكية والصور المتحركة أو Voice Commands هي قابليتها للتفاعل مع المستمع أو المشاهد ! وتسمي الأوامر الشفهية , أو لمس Text Entryأو إدخال النصوص , Mouse antiquation المتحركة الفارة أو الماوس, أو حتي المشاركة الحية Live Participation, أو التقاط فيلم لمستخدم الشاشة Video Capture (كما في العروض التدريبية) Touch Screen. يوجد أيضا الوسائط المتعددة وكما أن هناك الوسائط المتعددة التفاعلية Interactivity Multimedia التي تمتلك طريقة للتجول "الانتقال من موقع لآخر". المترابطة "المشبعة أو الفائقة" Hypermedia وهى أساس الملاحة في الشبكة ويمكن توضيح الوسائط المتعددة الفائقة بفهم النص الفائق WWW.“Hypertext” الويب .

المعايير القياسية لحاسب الوسائط المتعددة[2]:

قامت المنظمة الدولية المختصة بتحديد المعايير القياسية بتعريف المعايير علي النحو التالى :(ISO: International Standar Organization[3]) إن المعايير القياسية ما هي إلا الاتفاقيات المكتوبة المحتوية علي مواصفات تقنية أو معايير أخري يتم الإرشاد بها بوصفها قواعد أو سمات أو خطوات إرشادية ينبقي

---

[2]2- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[2]1- صالح بن موسي الضبيان(1999). منظومة الوسائط المتعددة في التعليم الرسمي. تكنولوجيا التعليم-دراسات عربية،تحرير مصطفي عبد السميع محمد . القاهرة:مركز الكتاب للنشر،الطبعة الأولي.

[3]2- ترجمة مصطلح بملحق (5).

الالتزام بها لضمان جودة المواد والمنتجات والعمليات والخـدمات".وفـي مجـال الوسائط المتعددة ,فإن هذه المعايير القياسية يتم وضـعها لواجهـات الإسـتخدام وتنسيقات الملفات ووجهـات الـترميز والـبروتوكولات المسـتخدمة علـي شـبكة الانترنت وما إلي ذلك. ويتم كتابة هـذه المعـايير باسـتخدام الصـور علـي سـبيل المثال , فإننا سنكون قادرين علي أستخدام هذه الصور فـي منتجـات الوسـائط المتعددة دون الإلتفات لنوع البرنامج المسـتخدم فـي إنشـائها . وبالمثـل , فـإن المعايير الخاصة بجميع أنـواع الوسـائط المتعـددة الأخـري تكمـن أنظمـة إعـداد الوسـائط المتعـددة مــن العمــل بشــكل مســتقل دون أن يكــون للتطبيقــات المستخدمة لإعداد كل عنصر من عناصر الوسائط المتعددة أهمية تذكر.

وقد قامت شركة ماكرو سوفت عام 1991- من جانبها – بتشكيل جمعيـة تسـويق الوسـائط المتعـددة للكومـبيوتر الشخصـي , لإنشـاء معـايير الوسـائط المتعددة , وأنشأت الجمعية عدة معايير في الكومبيوتر ترخص شعارها وعلامتها التجاريــة للمصــنعين الــذين تتوافــق عتــادهم وبرمجيــاتهم (Mpc1;Mpc2) الشخصي مع هذه المعايير, وكانت مهمـة هـذه المعـايير هـي تعريـف القـدرات[1] الدنيا لكمبيوتر الوسائط المتعددة.وقد نقلت الجمعية مسئولية معاييرهـا رسـمياً إلي جمعية عمل الوسائط المتعددة في الكومـبيوتر الشخصـي التابعـة لمنظمـة ناشري البرمجيات ,حيث تضم هـذه الجمعيـة أيضـا أعضـاء مـن جمعيـة تسـويق الكمبيوتر الشخصي .

ويجدر الذكر بأن هذه المعايير قد اختفت نظراً للتقدم الهائل فـي تقنيـات الوسائط المتعددة وتكنولوجيا الحاسب التي تتغير معاييرها كل يوم . ومـع ذلـك فإن الحاسبات الشخصية التي تصلح اليوم ولأعوام مقبلة للتعامل مـع معطيـات الوسائط المتعددة لابد وأن تكون عالية المواصفات من جهة:

1-.CPU -[2] وحدة المعالجة المركزية

2-.RAM-الذاكرة

3-.Display System- نظام العرض

4-.Hard Disk - القرص الصلبة

5-.Bus System - نظام النقل

وهذا يرجع إلي مكون مواد الوسـائط المتعـددة مرتبطـة ببيانـات شـديدة الدقة , رائعة التكوين , كثيرة التفاصـيل ,High Performance Processing ومن ثم فهي كثيرة الحاجة إلي معالجة عالية بكفاءة ونقصد بذلك المعالج .

كما وأن وجود وسيط تخزين مؤقت ضخم السعة يسـتخدم كوعـاء لعمـل البرامج والتعامل مع ملفاتها بشكل أمر لابد منة للتعامل مع معطيـات الوسـائط المتعددة . سريع ويقصد بذلك الذاكرة RAM[3] لابد أيضا من توافر تخزيـن ملائـم للحفظ الدائم (مجازاً) للبيانات الناتجة عن معالجة بيانات الوسـائط المتعـددة أو

---

[1] 2- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[2] 2- مرجع سابق بملحق (5).

[3] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

مخرجات تطبيقاتها وللعمل مؤقت لرفع أداء عمليات معالجة بيانات الوسائط المتعددة , ويقصد بذلك السواقة الصلبة.

أما وجود نظام عرض قوي فإن له أبلغ الأثر في عرض المعلومة المشوقة الملونة وإظهار نصاً مقروءاً وعرضاً لقطات الفيديو والصور والرسوم كأحسن مايكون كفء له ابلغ الأثر علي رفع كفاءة الحاسب ,لأنة يمثل Bus System ونهاية فإن توافر نظام للنقل قنوات الاتصال مابين أجزاء الحاسب والنقل عن طريقها البيانات رقمياً وتفضل معاً كل المكونات المذكورة سابقاً.

مكونات حاسب الوسائط المتعددة

بالنظر إلي متطلبات الوسائط المتعددة, لاحظ الباحثون وجود حالات ينبغي النظر إليها بعين الاعتبار والتركيز ,ألا وهي متطلبات استخدام الوسائط المتعددة , ومتطلبات إنتاجها , وتصميمها , وتطبيقاتها في كافة المجالات , لذا وجد أنه من الأحرى البحث عن المكونات المتكاملة لحاسب الوسائط المتعددة , ويعني بها تلك الأجهزة وملحقاتها التي تستخدم Hardware والتي تشمل كلاً من المكونات المادية , ويعني بها البرمجيات التي تستخدم في الوسائط Software في الوسائط المتعددة , والمكونات الفكرية المتعددة (تشغيل , إنتاج , وتأليف , وتصميم الخ.....) .

أولا: المكونات المادية للوسائط المتعددة(Hardware) [1]:-

وهي تنقسم بدورها ألي:

1- المعالج

يعول علي معالج الحاسب كل شئ , فهو المتحكم في كل عمليات تشغيل الحاسب والموزع للأدوار علي كل مكوناتة بلا إستثناء . ولهذا فإن الحمل ثقيل علي المعالج , ولهذا فإن المعالج الأقوي هو الأجدر علي توفير احتياجات وتلبية رغباتة بدأ من تشغيل البرامج وتوفير متطلباتها وهي إدارة مكونات الحاسب من سواقات وغيرها من الملحقات والإضافات .

ولأن معطيات الوسائط المتعددة عالية الاحتياج إلي قوة معالجة هائلة فإنه لن يصلح لها إلا معالج من طراز. Pentium فإن عليك التيقن من أنه مبني حول Pentium وفي حالة اختيارك لحاسب يرتكز حول معالج أقل من المطروحة حالياً.Pentium تكفل لك الترقية بأحد معالجات تقنية Over Drive ويعمل المعالج من خلال ساعة مدمجة بالكمبيوتر ,مهمتها الأساسية مراقبة سرعتة في معالجة الأوامر الصادرة إليه,وكلما كانت السرعة اقوي, كلما كان الكمبيوتر أسرع., ويتم تمثيلها بالميجاهرتز(MHZ) [2]ويعتبر تحديد نوع وسرعة المعالج من أهم القرارات التي يجب علينا أتخاذها عند اختيار حاسب الوسائط المتعددة .ودائما ما تكتب سرعة المعالج بعد الاسم مباشراً , فعندما نقرأ معالج أنتل 800 فمعني ذلك أن سرعتة 800 ميجاهرتز أو 1500 وهكذا.

---

[1] 2- صالح بن موسي الضبيان(1999). منظومة الوسائط المتعددة في التعليم الرسمي. تكنولوجيا التعليم-دراسات عربية،تحرير مصطفي عبد السميع محمد . القاهرة:مركز الكتاب للنشر،الطبعة الأولي.

[2] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

ويسيطر علي سوق المعالجات المواجهة للكمبيوترات مجموعة من كبريات الشركات الأمريكية مثل شركة Intel و شركة . Athlon . وتنتج الأولي معالجات 3 و4, بينما تنتج الثانية معالج أثلون AMD . [1]

2- الذاكرة الألكترونية المؤقتة (RAM)[2]:

هي النجاح الآخر مع المعالج اللذان يحددان درجة كفاءة الحاسب المستخدم للوسائط المتعددة وسرعتة في أداء العمليات المطلوبة منة , فالبرامج التي نطلب تشغيلها من الحاسب يضع نظام التشغيل نسخة منها في الذاكرة الإلكترونية لكي يتم تشغيلها وهي تقوم بتوفير هذه البرامج للمعالج بسرعة نانو ثانية Nano Second[3] وكلما زادت الذاكرة الأكترونية كان هذا أفضل ويجب أن لاتقل MB عن 64 ميجابايت وتقاس الذاكرة الأكترونية بالميجابايت .فاستخدام الوسائط المتعددة يحتاج إلي ذاكرة كبيرة مثل 256 أو 512 ميجابايت أو مضاعفاتها.

3- الذاكرة المخبأة(Cache) :

ويطلق عليها هذا الاسم لأنها توجد مع شريحة المعالج وليس مع الذاكرة الالكترونية . وهي نوع آخر من الذاكرة تستخدم لنقل البيانات بين المعالج والذاكرة الألكترونية بسرعة , وهي تشبة في وظيفتها الذاكرة الألكترونية , وهي المكان الذي يضع فية الحاسب البيانات والمعلومات التي ستستعملها البرامج التي تعمل الآن . وتقاس كفاءة حاسبات الوسائط المتعددة بمدي سعة هذا النوع من الذاكرة , وعادة ماتتوفر هذة الذاكرة بسعه 256 أو 512 كيلو بايت .

4- اللوحة الأم (Mother Board):

وهي اللوحة الرئيسية التي يوضع عليها كل مكونات الكمبيوتر,وجودتها لازمة حيث أنها هي الجسر الذي يحمل المعلومات بين كل أجزاء الكمبيوتر . وهي عبارة عن كرت كبير ترتبط به جميع وحدات الكمبيوتر مثل: الشاشة , ووحدات التخزين ,والطابعة , وكرت المودم . وتلتصق بهذه اللوحة المعالج والذاكرة الالكترونية. وتوجد ثلاثة أشياء مهمة يجب ملاحظاتها في اللوحة الرئيسية في حاسب الوسائط المتعددة , وهي :

- عدد الأماكن المتاحة لاضافة شرائح الذاكرة الالكترونية Expansion Slots , فكلما زادت هذه الاماكن كلما أمكننا زيادة حجم الذاكرة الالكترونية في المستقبل إضافة ذاكرة جديدة .
- الأماكن المتاحة علي اللوحة لاضافة كروت جديدة , فاللوحة الرئيسية لكل حاسب لابد أن يكون بها أماكن شاغرة لإضافة كروت جديدة مثل: كروت المودم أو الفاكس , أو كارت الصوت .

5- الشاشة(Monitor):

تعتبر الشاشة من أهم الأجزاء التي يتم اختيارها بدقة وأول سبب لذلك يتعلق بصحة المستخدم , والمستخدم يجلس أمام الكمبيوتر ساعات طويلة

[1] 2- مرجع سابق بملحق (5).
[2] 3- مرجع سابق بملحق (5).
[3] 4- مرجع سابق بملحق (5).

يوميـة لـذا يجـب ان تكـون جـودة الشاشـة عاليـة . وتقـاس أحجـام الشاشـات بالبوصة وبفضل في مجال الوسائط المتعددة ان لا تقل عن 17 بوصة حيـث ان برامج الوسائط المتعددة تحتاج إلي تصـميمات وجرافيـك وهـذه البرامـج تحتـاج بدورها إلي دقة وضوح عالية High resolutionويجب ألا تقل كفاءتهـا عـن 1024X768 وهو قياس اكثر دقـة مـن مقـاس 720X576 pal[1] , كمـا يجـب مراجعة سهولة التعامل معها كضبط درجة الإضـاءة والوضـوح Refresh Rate, كما يوجد مقياس آخر يوضح كفاءة ودقة عرض الصور علي شاشة تسـمي Dot Pitch .

6- بطاقة الشاشة (Card screen) [2]:

من أهم الأجزاء في مكونات حاسب الوسائط المتعددة ,حيـث أن معظـم البرامج والتطبيقات في الوسـائط المتعـددة مشـبعة بالرسـوم .لـذلك لابـد مـن توافر بطاقة شاشة ذات جودة عالية وخاصة عندما يكون الهـدف مـن الحاسـب تشغيل تطبيقات الوسائط المتعددة الرسومية والألعاب ثلاثية الأبعاد.

وهناك عدة وظائف أساسية ومكونات لبطاقة الشاشة هي:

1- معالج لتسريع الرسوم ثنائية الأبعاد: أي الرسوم التى ليس بها بعد مثل قطع الفيديو حيث أن الثانية من لقطة الفيديو تتكون من 25 صورة ولـذلك لابـد مـن وجود مسرع لتسريع عرض هذه الصور بسرعة حتي تظهر وكأنها تتحرك . ومـن هنا تلتقط الكاميرا الجيدة وتقوم بعرض هذه الصور المعبرة عن الحركة بسرعة 25 إطارة لكل ثانية . وتكون الحركة ناعمة وسلسة .

2- معالج لتسريع الرسوم ثلاثية الأبعاد أي لتسريع جميع الألعـاب ثلاثيـة الأبعـاد , حيث تظهر قدرة البطاقة علي إظهار الرسوم برونق ممتاز .لان معظم اللاعبات مثل Doom الشهيرة تدور فيها خلال ممرات وحجرات ثلاثيـة الابعـاد , فبمجـرد الضغط علي الأزرار تتحرك داخلها وكأنها ممرات طبيعية.

3- ذاكرة خاصة لبطاقة الشاشة : وهي ذاكرة تستخدم كحاويـة buffer لتخزيـن البيانات الخاصة بالرسوم.

وقد أدي ذلك إلي زيادة سرعة الرسوم. ومـن أنـواع هـذه الـذاكرة (Edo Ram) [3]وهي الذاكرة القياسية المستخدمة في معظـم الكمـبيوترات , وذاكـرة Video Ram وهي لتلبية احتياجات الفيديو وهي من انجح الذاكرات التي تسمح بعرض 25 إطـار فـي الثانيـة حيـث تقـوم بتخزيـن كـل البيانـات الموجـودة فـي الشاشـة , وذاكـرة Windows Ram وهـي مخصصـة أيضـا لعـروض الفيـديو والرسوم ولكنها تمتاز عن السابقة بأن حزمة نقل البيانات بها أعرض وأسرع.

ويجب أن تتوفر في بطاقة الشاشة الخصائص التالية :

أولاً: الشفافية Fog,Glow,Transparency . وقـد وجـد العلمـاء أن مـن اشد الأشياء الشرهة دائما للمعلومات هي بطاقة الشاشة حيث أن الصورة ذات الدقة والوضوح 480X640 تشغيل حيز IMB[4], والصـورة المتحركـة تتكـون مـن

[1]1- ترجمة مصطلح بملحق (5).
[2]1- صالح بن موسي الضبيان(1999). مرجع سابق ص
[3]1- ترجمة مصطلح بملحق (5).
[4]2- مرجع سابق بملحق (5).

25 إطار في الثانية الواحدة ,فقرروا عمل وصلة خاصة لهذه البطاقة واسموها AGP [1] وهي اختصار لكلمة Advanced Graphics Port أي وصلة الجرافيك المميزة . ومن مميزات هذه الوصلة أنها لاتدع هناك حدود بين ذاكرة الجهاز (RAM) وبين ذاكرة بطاقة الشاشة حيث تصل الاثنين ببعضهم مباشرة . وأيضا تصل بطاقة الشاشة مباشرة مع المعالج الرئيسي مما يؤدي إلي مساعدة المعالج الذي علي البطاقة للمعالج الرئيسي للكمبيوتر بشكل واضح في معالجة البيانات الرسومية وإتباع :-

ثانياً : أن إختيار طراز VL-Bus [2] إن كان نظام النقل لديك يتوافر به فتحات VL-Busفقط أو PCI إن كان يتوافر فتحات PCI وعلي الرغم من أن نظام نقل PCI [3] ثبت جدواه كناقل محلي Local Bus أجدر بكثير VL-Bus إلا أن البطاقات Add-on Cards التي تدعمه كانت نادرة خاصة في منطقتنا العربية إلا إنها أصبحت سائدة الآن.

ثانياً: تحقق من أن بطاقة العرض من الفئة Bit24 [4] أي يمكنها التعامل مع 16.7 مليون لون وترتكز حول شريحة تعجيل رسومي Graphics Accelerator ضماناً للكفاءة العالية في المعالجة الرسومية.

ثالثاً: أن تنتقي البطاقة من ذوات ذاكرة عرض لأن لذاكرة العرض Video Memory علاقة بمقدار الألوان عن نقاط تحديد عالية فعليك بذاكرة كبيرة ,فمثلاً حتي تحصل علي 16.7 مليون لون عدد تحديد 768X1024 لابد من أن تحصل علي ذاكرة عرض قدرها GB2 [5].

7- وحدات التخزين (Storage) :

والمقصود بوحدات التخزين الوسائط التي يمكن أستخدامها في تخزين المعلومات والبيانات بعد الانتهاء منها. وتتمثل وحدات التخزين العادية المستخدمة في الوسائط المتعددة في:

- وحدة القرص الصلب Hard Disk Drive .

إن وجود سواقة صلبة Hard Disk أمر لاجدال فيه كضرورة لتشغيل التطبيقات المعتادة للمستخدم وبرامجة ,فكيف يكون الحال بالنسبة للتطبيقات الخاصة بالوسائط المتعددة كبيرة الحجم كثيرة الاحتياج إلي سعة التخزين العالية , حيث تحتوي ملفات الصوت والحركة كميات كبيرة من بيانات لأنه أفضل مميزات الصوت والفيديو الرقميين في الوسائط المتعددة هما أيضاً أكبر مشكلتين بالنسبة للتخزين.

ونظراً لأن برامج الوسائط المتعددة تحتوي علي ملفات ضخمة مملوءة بالرسومات الجرافيكية والصور المتحركة ومواد الصوت , لذلك فإن سعة تخزين وحدة القرص الصلب المستخدم لابد أن تكون كبيرة , والمقصود ب

---

[1] 3- مرجع سابق بملحق (5).
[2] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).
[3] 2- مرجع سابق ملحق (5).
[4] 3- مرجع سابق ملحق (5).
[5] 4- مرجع سابق ملحق (5).

Hard DRIVR [1]هو وحدة التخزين الرئيسية بجهاز الكمبيوتر ويطلق علية القرص الصلب وهو أحد أنواع ال Magnetic Drives وتتوقف إمكانيات القرص الصلب حسب سرعة الدوران الخاص به ويعبرعنها(pre revolution minute RPM) وكذلك حسب ال Interface واجهة الشاشة المتصلة بالهارديسك , والمعيار الآخر الهام عند التعامل مع القرص الصلب هو سعتة ,لان سمة العصر الحالي كما هو معروف مشكلة تضخم البيانات وتضخم حجم البرامج والتطبيقات ,ويمكن استخدام أكثر من قرص صلب في الوقت نفسة , ويمكن أن يتم توصيلة داخلياً Internal أو خارجياً External.

- وحدة الأسطوانة المدمجة CD .

العلاقة ما بين الاسطوانات الليزرية CDs والوسائط المتعددة Multimedia وثيقة في قوة العلاقة ما بين المحركات والكهرباء فالأولى لن تديرها إلا الثانية . فنظراً للسعة الهائلة للاسطوانات الليزرية فإنها الحيدة الجديرة بثقة الوسائط المتعددة لحمل موادها التي تنوء بحملها السواقات الصلبة الضخمة .

وعلي الرغم من عمل الجميع في حقول ضغط البيانات والخروج بصيغ صغيرة الحجم غير مفقودة الجودة من الصور والنصوص والرسوم ولقطات الفيديو والمؤثرات الصوتية إلا أن الوسائط المتعددة مازالت موادها من الطراز ثقيل الوزن (ثقيل السعة) بما يستحيل معة علي بعض جهات التطوير أن تطرحه علي وسيط تخزين خلاف الوسائط المتعددة .

ولهذا فإن تطبيقات الوسائط المتعددة بمختلف أشكالها تطرح علي أسطوانات ليزرية (هنالك بعض الحالات الخاصة التي يطرح فيها التطبيق علي أكثر من أسطوانة ليزرية واحدة كمثال الموسوعات وبعض الألعاب) [2].

وقد ظهرت العديد من وسائط التخزين بهدف الوصول إلي سعة عالية وعمر أطول , وتندرج جميعها تحت قسمين:

- وسائط التخزين المغناطيسية .
- وسائط التخزين الضوئية .

أولا: وسائط التخزين المغناطيسية

ومن أشهر وسائط التخزين المغناطيسية أقراص التخزين ZIP [3]وأقراص JAZZ [4].

ثانيا: وسائط التخزين الضوئية

وأشهرها علي الإطلاق الأقراص المضغوطة CD-R; CD-RW وأقراص DVD [5]والتي تتوفر بسعات تخزينية عالية جداً , إلا أن الاتجاه الحديث في عالم الوسائط التخزينية قد تمخض عن تطورات كبيرة في هذا المجال والذي بدأ ينمو بشكل متزايد في الآونة الأخيرة , ويدور حول نوعية مختلفة من وسائط

---

[1] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[2] 2- Brand , Robert and Hacker, Micheal , Communication Technology (N.Y: Pelmar Publishers Inc.,1990) p.352.

[3] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[4] 2- مرجع سابق ملحق (5).

[5] 3- مرجع سابق ملحق (5).

التخزيـن تسـمي Storage Solid State ويمكـن أن نطلـق عليهـا "وسـائط التخزين الإلكترونية " , وهي وسائط تخزيـن لاتحتـوي علـي أجـزاء متحركـة ولا أجزاء مغناطيسية ولا ضوئية, بـل تحتـوي علـي شـريحة إلكترونيـة يتـم تخزيـن البيانات عليها .

وتتميز وسائط التخزين الإلكترونيـة عـن وسـائط التخزيـن الأخـري بصـغر حجمها وخفة وزنها والسعة العالية , وكانت تستخدم من قبل شيوعها وظهورها بهذه الشكل كوسـيط تخزينـي فـي معـدات أخـري مثـل الكـاميرات الرقميـة , وأجهزة كمبيوتر الجيـب ,ومشـغلات MP3 [1]أمـا الآن فقـد اتسـع نطـاق عملهـا وأصبحت وسيطاً عاماً يوفر لك حمل البيانات الهامة فـي قبضـة يـديك إلـي أي مكان .

وتنقسم وسائط التخزين الإلكترونية بدورها إلي قسمين أساسيين هما: وسائط التخزيـن الإلكترونيـة المسـتقلة , وهـي الـتي يتـم توصـيلها بجهـاز الكومـبيوتر مباشرة من خلال منفـذ UBS[2] أو مـن خلال منفـذ Fire Wire , ويطلـق عليهـا أيضا أقراص سلسلة المفاتيح وتتوافر بسعات مابين 128 ميجا و 2جيجابـايت , وتتميز بالقوة , فليس من السهل كسرها , ويمكن توصيلها بالجهاز دون الحاجة إلي برامج أو مشغلات , كما أنهاء لاتحتاج إلي بطاريات للتشغيل .

والقسم الثاني وسائط التخزيـن الإلكترونيـة التابعـة وهـي الـتي تسـتخدم داخل الأجهزة الملحقة مثل الكاميرا الرقمية وأجهزة كومبيوتر الجيـب . وهنـاك العديد من هذا القسم , إلا أن اختيـارك سـيحدده نوعيـة الوسـائط المسـتخدمة في الاجهزة الملحقة التي تريد إستخدامها.

المبحث الثانى
الوسائط المتعددة فى تلفزيون السودان

---

[1] 4- مرجع سابق ملحق (5).

[2] 5- مرجع سابق ملحق (5).

الوسائط المتعددة فى تلفزيون السودان

منذ افتتاح التلفزيون السوداني فى 1962م تتثمل الوسائط المتعددة فى اللوحات التى تُرسم وتُصمم يدوياً وتُصور وتُبث فكانت الموهبة الرمز الوحيد للابداع سواء إعلانات او آذان للصلاة او كباشن(caption) للسهرات والبرامج, اصبحت الرسوم الكارتونية هوية الوسائط المتعددة فى حينها الى ان جاءت التقنيات الحديثة المتمثلة فى الحاسوب 1995م لتلعب دوراً مهماً وفعالاً فى الاداء الفورى وذلك لمواكبة طفرة التقنية العالمية لتسيير كل الاعمال الخاصة والعامة للقناة القومية وذلك بإنشاء برامج التصميم للادارات والاقسام والوحدات التى تمثل الهيكل العام [1].

تتميز الوسائط المتعددة فى التلفزيون القومى بشبكة ضخمة من الاتصالات للاعمال الادارية والمكتبية لتسيير وضبط وتنظيم العمل بصورة عامة حاله حال غيره من الهيئات والمؤسسات الدولية الاخرى يتمثل هذا فى كتابة ورصد المعلومات والتقارير والمقترحات وارسالها من مكتب لآخر ومن وحدة لاخرى ومن قسم لاخر ومن إدارة لاخرى لتكامل المهام حتى تصل مرحلة تبادل البرامج والمعلومات والمنافع بين القنوات العربية والعالمية كل هذا من أجل التقنية والدقة والسرعة لرفع مستوى الاداء لبرامج التلفزيون . ويؤدى هذا الى التعرف على مفهوم الوسائط المتعددة ومن خلالها يمكن معرفة مراحل الإستعداد ثم الإنتاج للبرامج التلفزيونية .

مفهوم الوسائط المتعددة

ويعتبر مفهوم الوسائط المتعددة من أكثر المفاهيم ارتباطا بحياتنا اليومية والمهنية الآنية والمستقبلية، حيث أصبح بالإمكان إحداث التكامل بين مجموعة من أشكال الوسائل، عن طريق الإمكانات الهائلة للكمبيوتر، كما أصبح بالإمكان إحداث التفاعل بين هذه الوسائل وبين المتعلم في بيئات التعليم.

وقد أدى ظهور إمكانات إحداث التزاوج بين الفيديو والكمبيوتر ، إلى حدوث طفرة هائلة في مجال تصميم وإنتاج برامج الوسائط المتعددة وعرضها من خلال الكمبيوتر والوسائل الإلكترونية والتلفزيونية , فمن خلال التعرف على طبيعة بيئة العمل اللازمة لاستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في التصميم , وكذلك طبيعة الفئة المستهدفة من المشاهدين , وأيضا تحديد الحد الأدنى لعدد الوسائل المستخدمة في بناء برامج الوسائط المتعددة وإمكانية توظيفها عند تصميم هذه البرامج كما ساعد ذلك علي التميز في تصميم وإنتاج برامج الوسائط المتعددة بصورة أفضل.

وتشير برامج الوسائط المتعددة إلي أنها برامج تمزج بين الكتابات والصور الثابتة والمتحركة والتسجيلات الصوتية والرسومات الخطية لعرض الرسالة وهي التي يستطيع المصمم أن يتفاعل معها مستعينا بالكمبيوتر وبرامجه , كما تعمل على إثارة العيون والآذان وأطراف الأصابع كما تعمل أيضا على إثارة العقول وهي تضم مزيجا من النصوص المكتوبة والرسومات والأصوات والموسيقى

[1]1- أ. إبراهيم صديق – مدير إدارة القناة القومية – مقابلة – تلفزيون السودان –2011 م الساعة 3 ظهراً

والرسوم المتحركة والصور الثابتة والمتحركة ويمكن تقديمها للمشاهد عن طريق التلفاز أو أي وسيلة إلكترونية أخرى .

وتعد الوسائط المتعددة بأنها التكامل بين أكثر من وسيلة واحدة تكمل كل منها الأخرى عند العرض أو التدريس ..ومن أمثلة ذلك (المطبوعات , الفيديو , الشرائح , التسجيلات الصوتية , الكمبيوتر , الشفافيات , الالعاب , الأفلام بأنواعها و يعريف جلبرتش (Gal Breath 1994) لبرامج الوسائط المتعددة بأنها برامج تمزج بين الكتابات والصور الثابتة والمتحركة والتسجيلات الصوتية والرسومات الخطية لعرض الرسالة وهي التي يستطيع المتعلم أن يتفاعل معها مستعيناً بالحاسوب.

ويؤكد فجهان (Vaughan 1994) أن برامج الوسائط المتعددة تعمل على إثارة العيون والآذان وأطراف الأصابع كما تعمل أيضاً على إثارة العقول وهو يرى أن الوسائط المتعددة مزيج من النصوص المكتوبة والرسومات والأصوات والموسيقى والرسوم المتحركة والصور الثابتة والمتحركة يمكن تقديمها للمتعلم عن طريق الحاسوب .

يتطلب تناول مفهوم التقنية الرقمية للوسائط المتعددة خلفية عن كيفية انتقال الصورة والصوت. ومن المعلوم أن أي عملية اتصالية اليكترونية سواء كانت بسيطة أو معقدة تعتمد على الإشارات Signals التي يتم نقلها من المرسل إلى المستقبل عبر وسيط أو وسيلة البث وهذه الإشارات تتخذ أشكالاً متعددة، ويمكن تحويلها من شكل إلى آخر باستخدام أجهزة معينة، فعملية الاتصال العادي التي يستقبل بها الإنسان الصور والأصوات تتم من خلال استقبال الإشارات الصوتية والضوئية التي تترجمها حاستا الإبصار والسمع بواسطة الدماغ إلى صور وأصوات يمكن تمييزها من خلال الذاكرة الإنسانية التي تحتفظ بمعاني تلك الأصوات والصور بأشكالها وألوانها المختلفة.

وكذلك الأمر بالنسبة لنقل الصورة ونقل الصوت عبر المسافات المتباعدة، فإن الأمر يعتمد على تحويل تلك الإشارات إلى أشكال أخرى لتتمكن من تخطي تلك المسافات ومن ثم إعادتها إلى أصلها إن كانت صوتية أو ضوئية حتى يتمكن المستقبل من فهمها وإدراكها.

وعملية الإرسال بالتلفزيون- كأنموذج شامل للعملية الاتصالية، حيث أنه يتعامل مع الصورة والنص والصوت- تعتمد على هذا المبدأ وهو تحويل الإشارة من شكل إلى آخر.

(ويمكن تعريف النظام التلفزيوني من الناحية العلمية بأنه: طريقة إرسال واستقبال الصور المرئية المتحركة بأمانة, من مكان إلى آخر بعيد بواسطة الموجات الكهرومغناطيسية أو موجات الراديو.وكذلك الأمر بالنسبة للصوت المصاحب للمنظر المتلفز حتى نحصل في جهاز الاستقبال على برنامج متكامل بصرياً وسمعياً) [1].

---

[1] 1- رشدي الحديدي –فن التلفزيون من الهوائي إلى الشاشة 1982م –بيروت –دار العودة --ص 17

وعلى الرغم من أن التلفزيون أكثر تعقيداً من الراديو، إلا انه تربطهما علاقة وثيقة، كما يشتركان في استخدام كثير من الأجهزة المتشابهة،حيث أن التلفزيون يعتمد بالإضافة للصورة على الصوت المصاحب لتلك الصورة .

وبالنسبة للصوت فانه يخرج من مصدره على هيئة موجات صوتية مختلفة باختلاف وتغيير ضغط الهواء ثم يقوم المايكروفون بالتقاط تلك الموجات وتحويلها إلى موجات كهربية مناظرة للموجات الصوتية الأصلية، بمعنى أن شدتها تختلف حسب شدة الإشارة الصوتية. ويتم بعد ذلك حمل هذه الموجة الكهربية بواسطة موجات لاسلكية وهي الموجات الكهرومغناطيسية من خلال أجهزة ومعدات الإرسال حتى تصل إلى جهاز الاستقبال الذي يقوم بواسطة السماعة بتحويل الإشارات الكهربية مرة أخرى إلى إشارات صوتية. ونستنتج من هذا الأمر بأن العملية هي تحويل للإشارات من شكل إلى آخر ثم إعادتها إلى أصلها وان المايكروفون يقوم بوظيفة وضع الكود أو الشفرة (Encoding) فان السماعة تقون بفك الشفرة (Decoding) .

ولا يختلف الأمر كثيراً في حالة نقل الصورة إلا في اختلاف نوع الإشارة الأصلية فأصل إشارة الصورة إشارة ضوئية تتحول في كاميرا التصوير التلفزيوني إلى إشارة كهربائية ثم يتم استقبالها بواسطة جهاز الاستقبال التلفزيوني حيث يتم تحويلها إلى إشارة ضوئية مرة أخرى وبالتالي نشاهدها كصورة واضحة مكونة من مجموعة هائلة من الإشارات الضوئية وتتضح هذه العملية من الشكل التالى:-

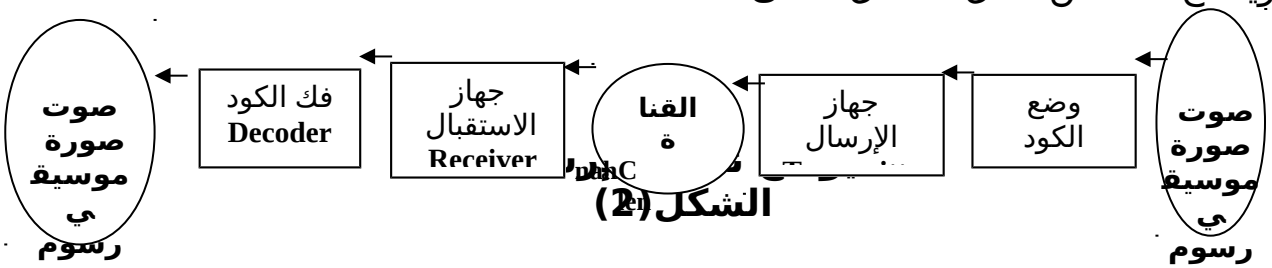
يوضح نقل الاشارات الصوتية في الإرسال لتلفزيون السودان (1)

من خلال هذا الاستعراض المبسط لكيفية انتقال الصوت والصورة عبر الإشارات Signals نجد أن هذه التقنية قد اعتمد عليها العمل التلفزيوني بدايته وهي ما يسمي بالتقنية التناظرية أو التماثلية (Analog Technology) حيث أن الإشارة الأصلية صوتية كانت أو ضوئية تتحول بواسطة المايكروفون أو الكاميرا إلي إشارات كهربية مناظرة أو مماثلة للإشارة الأصلية.

وقد كان يعتمد علي هذه التقنية سواء في عملية إرسال الصوت والصورة والعمليات المحدودة من حيث المسافة والذي يستخدم فيها الاتصال السلكي في أجهزة تسجيل الصوت أو التصوير أو عمليات المونتاج.

(وخلاصة القول فيما يتعلق بهذا الموضوع تتمثل في أنه لكي نرسل المعلومات بالطريقة الالكترونية يجب أن نحولها من شكلها الطبيعي إلى إشارات الكترونية، وتسمي الأداة التي تقوم بهذا التحويل **(**Translat**)** وهي تحول أحد أشكال الطاقة (صوتية – ضوئية – حركية) إلي إشارات كهربائية وتتضمن عملية التحويل وضع الإشارات في شكل كود للإرسال يسمي **(** Encoder**)**، ويطلق على عملية فك الكود **(**Decoders**)** ، وهكذا فإن نظام الاتصال الالكتروني يشبه كافة نظم الاتصال الأخرى في كونه يتضمن وضع البيانات بصورتها الأولية في شكل شفرة وفق نظام معين ويستخدم جهاز

إرسال لبث هذه الإشارات عبر قناة معينة إلي أن تصل إلي جهاز الاستقبال ، ثم تحدث عملية فك الشفرة التي تفصل الإشارات الطبيعية عن بعد وتعود لطبيعتها الأولي.[1]
ويتضح ذلك من خلال الشكل التالى[2]:-



الشكل (2)

ومن عيوب التقنية التماثلية (Analog. technology) التشويش (Noise) الذي يحدث خلال عملية الإرسال خاصة إذا كانت المسافات بعيدة وتتم تقويتها بواسطة محطات للتقوية على طول مسافة الاتصال مما يزيد من سوء الإشارة وعدم وضوحها.

وخلال القرن العشرين ظهرت تكنولوجيا جديدة تعتمد على نقل المواد الاتصالية باستخدام الأسلوب الرقمي (digital transmission) ويستمد هذا الأسلوب أصوله من استخدام الإشارات التلغرافية بطريقة التشغيل والإيقاف On/Off. ففي حالة الإشارات التلغرافية يتم وضع المعلومات في شكل نبضات كهربائية إما طويلة أو قصيرة, يتبعها غياب كلي لهذه النبضات Pulses، و تتخذ الطاقة الكهربية شكل صوت أو نغمة، ويقوم عامل التلغراف بتفسير سلسلة نبضات الإشارات الكهربية الطويلة والقصيرة إلي سلسلة من الحروف والأرقام، ويقوم عامل الإرسال في النظام التلغرافي البسيط بوضع المعلومات في شكل رموز (كود) Encoder، ويتم استخدام المفتاح والبطارية لعمل جهاز الإرسال (Transmission) ويكون السلك wire الذي يربط محطتي الإرسال والاستقبال هو القناة channel، ثم يقوم الجهاز الذي يشبه الجرس الكهربائي buzzer بوظيفة جهاز الاستقبال، Receiver، ويقوم عامل التلغراف في محطة الاستقبال بترجمة هذه الأصوات إلي رموز تحاكي المعلومات الأصلية Decoder[3] .

وبداية 2004م انتقل تلفزيون السودان من النظام التماثلى الى الرقمى بالتعاون مع شركات السونى (Sony) لتوفير الاجهزة لغرف البث والإ ستديوهات.

وتعتمد الحاسبات الآلية على التقنية الرقمية وبعد أن زاد استخدام الحاسبات الالكترونية تطورت التكنولوجيا الرقمية لتستفيد من مزايا الإشارات

---

[1] Brand , Robert and Hacker, Micheal , Communication Technology-1 .N.Y: Pelmar Publishers Inc.,1990) p.352)

[2] 2- Bunzel,M.j .&Morris,S.k. 1994). Multimedia Application_Development Using Audio Video and DVI Technology,U.S.A.McGraw-HILL,Inc

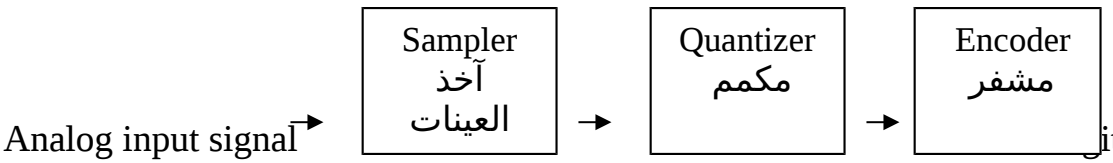
[3] فاروق سيد حسين – الكوابل: الأوساط التراسلية والألياف الضوئية – بيروت، دار الراتب الجامعية – 1990م – ص 25.

الرقمية في مختلف أنواع الاتصال ومجالاته. وتشير كلمة رقمي Digital إلي حالتين هما التشغيل والإيقاف، وتتخذ كل الحروف والرموز والأرقام والصور والرسوم والأصوات شكل أرقام (الواحد والصفر) ويطلق علي كل زوج من الأرقام اسم Bit بمعني حرف أو رمز كودي. ويطلق علي كل مجموعة من الرموز Bit اسم Byte،[1] وعادة ما يحتوي كل Byte على ثمانية Bits [2]. وتوضع المعلومات المرغوب في تمثيلها رقمياً في شكل كود Encoded ويشير الكود Code إلى استخدام قائمة من الحروف والرموز والأرقام Characters)[3]

(فأصل إشارة التلفزيون هي إشارة نظيرة أو قياسية signal Analog لأنها تستعمل التغيرات في التيار الكهربي لتنتج صورة نظيرة Analog Image للصورة التي تقوم الكاميرا بتصويرها ، أو صوتاً نظيراً Analog Sound للصوت الذي يلتقطه المايكروفون إلا أنه من الممكن تحويلها إلى إشارات رقمية Digital Signals تتكون من الواحد والصفر مثلاً : 10 ، 100 ، 1000 ، 111 ، 1010 ، 0000 ، 01 ، 001 ، وهكذا . وفي اللغة الرقمية وعندما يتم تحويل الموجة النظيرة Analog Signal إلى إشارات رقمية Digital Signal فإنه يتم تجزئتها إلي أجزاء Samples عدة مرات في الثانية، ويتم ذلك من خلال جهاز محول Analog Digital Converter.)[4]

(وعند تهيئة الإشارة القياسية أو النظيرة لتحويلها إلي رقمية لغرض تعديلها وإرسالها فإنها تمر بعدة مراحل معقدة تتمثل في التجزئة والتكميم والترميز ودراسة التشويش المرافق لهذه المراحل بما يضمن الحصول على إشارة رقمية مكافئة للإشارة القياسية الأصلية وبما يمكن من استردادها على الطرف الآخر من نظام الاتصال (المستقبل Receiver)[5]

وتتضح هذه العمليات التي يتم بموجبها تحويل الإشارة من تناظرية أو قياسية إلي رقمية في الشكل رقم (3):



يوضح تحويل الإشارة من تناظرية أو قياسية
الشكل (3)

(ويمكن استخدام الكود الرقمي لتمثيل الإشارات الكهربية التماثلية Analog Voltage في شكل اتصالات الصوت والصورة، بالإضافة إلى تحويل

---

[1] 2- ترجمة مصطلح بملحق (5).
[2] 3- مرجع سابق ملحق (5).
[3] 43- عبد المنعم عبد القادر – الادارة الهندسية – تلفزيون السودان القومى – مقابلة -2011م .
[4] Mona Elsabban – www.arabfilmtvschool.edu.eg
[5] ريم مصطفي الدبس – الاتصالات الرقمية – الأردن – عمان – مكتبة المجتمع العربي – ط 1 – 2004م – ص 15.

الحروف والأرقام والرموز إلى إشارات رقمية كما هو الحال في اتصال البيانات عن طريق الحاسبات الإلكترونية.

فالاتصالات الهاتفية يمكن التعبير عنها في شكل رموز رقمية وإرسالها عبر مسافات بعيدة. وميزة الاتصال الرقمي أنه لا يؤدي إلي أي تشويش Noise أو أخطاء محتملة. والتشويش الوحيد الذي يمكن أن يحدث في حالة الاتصالات الرقمية قد يقع في لحظة تغيير الإشارة التماثلية Analog إلى إشارة رقمية Digital عند بداية الإرسال، ومن إشارة رقمية إلى إشارة تماثلية عند منفذ الاستقبال . وعند خط الإرسال توجد أداة تسمي A/D converter[1] تقوم بتحويل البيانات من صورتها التماثلية إلي صورتها الرقمية ، وكلما زاد عدد الرموز Bits التي تستخدمها تلك الأداة ، كلما زادت الدقة في عملية التحويل . وتقوم هذه الأداة ببث كود مستمر من الحروف والأرقام والرموز التي تعبر عن تغييرات الإشارة الكهربية المستمرة طول الوقت وتحولها إلى إشارات رقمية. وتوجد أداة مماثلة عند خط الاستقبال تقوم بتحويل الإشارة الرقمية إلى إشارة تماثلية تحاكي تماماً شدة الصوت أو الصورة الأصلية وتسمي D/A Converter)[2].

(وفي حالة الرغبة في إرسال البيانات إلى مسافات قصيرة، فإن الأسلوب الشائع هو استخدام مجموعة من الأسلاك أو التوصيلات Wires لربط خط الإرسال بخط الاستقبال، ويستخدم في ذلك أداتين للتحويل، الأولي لتحويل الإشارات التماثلية إلي كود رقمي، والثانية لتحويل الكود الرقمي إلى إشارات تماثلية مطابقة ، وعادة ما يتم استخدام خطوط سلكية لتحقيق هذا الاتصال ، ويحمل كل خط من هذه الخطوط السلكية الثمانية ألف رمز Bits في الثانية ، وبالتالي يكون معدل نقل البيانات 8000 = 8 x1000 رمز في الثانية ، ويطلق على هذا النوع من الإرسال الاتصال المتوازي Parallel Communication . ونظراً لكثرة عدد الخطوط السلكية المستخدمة، فإن الاتصال المتوازي عادة ما يكون مقيداً بالمسافات القصيرة، مثل توصيل الأسلاك من الحاسوب إلى الطابعة أولي إلي حاسب آلي آخر في مكان قريب نسبياً. وميزة الاتصال المتوازي أنه يحقق معدل بيانات عالي بسهولة. أما في حالة الرغبة في نقل البيانات إلي مسافات طويلة، فعادة ما يتم تغيير نمط الاتصال من الخط المتوازي إلي خط واحد مستمر Continues ويسمي ذلك بالاتصال المتعاقب Serial Communication. ويمكن تحويل البيانات من نمط الاتصال المتوازي إلي النمط المتعاقب من خلال استخدام الدوائر المتكاملة Integrated Circuits ويتم هذا التحويل من خلال وضع الخطوط السلكية الثمانية في شكل خطي يشبه المسطرة، و بمعدل سرعة مرتفع يسمح بنقل البيانات في خطوط مستقيمة، ويتيح استخدام الاتصال المتعاقب معدل سرعة أعلي من الاتصال المتوازي)[3]

---

[1] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[2] Smith David R- Digital Transmission System (N.Y.:Van nostrand reinhold , 1985) PP27-29

[3] Barden ,R and Hacker .IbId. .PP 335-358

ومن خلال مفهومي الاتصال المتوازي والمتعاقب للتقنية الرقمية نجد أن النمطين يمكن الاستفادة منهما في مجال الإنتاج التلفزيوني. فيمكن استخدام الاتصال المتوازي في المجالات الداخلية المحدودة في الإعداد وشبكات الاتصال الداخلية وأعمال المونتاج والجرافيك بواسطة الحاسوب. كما يمكن استخدام الاتصال المتعاقب في حالة الإرسال التلفزيوني الرقمي.

وتشهد وسائل الاتصال السمعية والبصرية منذ سنوات تطوراً على غاية من الأهمية يعود إلي تعميم التقنية الرقمية التي تفتح المجال أمام ثورة اتصالية كبيرة بنقلها النصوص والصور والأصوات إلى لغة موحدة تتيح التقريب بين معطيات ذات طبيعة مختلفة بما يمكن من حملها علي الشبكات نفسها واستغلالها مجتمعة في وقت واحد.

(وجاء التحول من نظام الإرسال التقليدي إلى النظام الرقمي الحديث بعد سنوات من التعاون والتنافس بين أكبر الشركات المتخصصة المصنعة لهذه التقنية، وحاولت المحطات التلفزيونية وشركات تصنيع الأجهزة ومجموعة من الأكاديميين المتخصصين التوصل إلي اتفاق علي مواصفات للتقنية الرقمية تبقي في ظلها أجهزة التلفزيون التي تستخدم التقنية التماثلية صالحة للاستخدام إضافة إلي بعض التفاصيل المتعلقة بإدخال خدمات الحاسوب إلي عالم التلفزيون ومن ثم انطلقت عملية تصنيع جهاز التلفزيون الرقمي، وقطعت أشواطاً بعيدة وأصبح التلفزيون الرقمي واقعاً ملموساً. ويتعايش النظامان الرقمي والتماثلي حالياً. وكانت لجنة الاتصالات الدولية قد حددت العام 2006 موعداً لإيقاف البث بالإشارة (NTSC) [1] واستخدام التقنية الرقمية للوسائط المتعددة بصورة متكاملة)[2].

وكذلك الأمر بالنسبة للأنظمة الأخرى مثل نظام PAL الألماني ونظام SECAM[3] الفرنسي.

(وقد ظهر الاستخدام المتكامل للنظام الرقمي في الإرسال التلفزيوني لأول مرة عام 1990م في الولايات الأمريكية المتحدة، وإن كانت إجازته بصورة رسمية قد تمت عام 1993م في اجتماع لهيئة الاتصالات المتحدة العالمية ضم مجموعة من المهندسين والإذاعيين من 18 دولة.)[4]

(وقبل ذلك كانت شركات الاتصال اللاسلكي قد تقدمت بطلبات للحصول علي حيز خاص في نطاق الترددات المتوافرة وكانت النتيجة أنه لم يتوفر في طيف الترددات المسموح حيز ممثل لهذا النظام، وبناءاً علي طلب مؤسسات البث فقد شكلت اللجنة الاتحادية للاتصالات في عام 1987م لجنة استشارية للتلفزيون الرقمي وكلفت هذه اللجنة بدراسة ووضع معايير خدمة التلفزيون الرقمي في أمريكا بما في ذلك وضع مواصفاتها التقنية ،وفي عام 1988م طلبت هذه اللجنة من المصانع والجامعات ومختبرات البحث وضع مواصفات البث التلفزيوني الرقمي .وتوصلت اللجنة الاتحادية للاتصالات إلى قرار حاسم

---

[1] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[2] -22 إياد شاكر البكري – تقنيات الاتصال بين زمنين – 2003م الأردن . عمان –– ط 1 – ص 68-70.

[3] 3- مرجع سابق ملحق (5).

[4] -www.satellite-tv-dish-systems.com/About - digital4

في عام 1990م تم بموجبه اعتماد طريقة البث الأولي لخدمة التلفزيون الرقمي بدلا من طريقة جهاز الاستقبال المتوافق .وفي عام 1993م قامت لجنة خاصة بمراجعه النتائج وقدمت توصيتها إلى اللجنة الاتحادية للاتصالات بشان اعتماد النظام .وفي مطلع العام 1997م وضعت اللجنة الاتحادية للاتصالات أحكاما إضافية لدعم المواصفات التقنية الجديدة ،بعدها بدأت معظم الشركات التلفزيونية بالبث الرقمي اعتبارا من العام 1998م.)[1] .

فالوسائط المتعددة تستخدم في إعداد البرامج التلفزيونية والتخطيط لها وكتابتها وفي جدولة البرامج كما تستخدم في المجالات المتعلقة بالتنفيذ كنظام الصوت والتصوير والإضاءة والتصميم و في مرحلة المونتاج. حيث يحل الحاسوب في تلك المراحل مكان الأساليب التقليدية بعد أن أصبحت استوديوهات الإنتاج التلفزيوني المتقدمة تستخدمه في كل تلك المراحل . فضلاً عن استخدام التقنية الرقمية في مجالي الإرسال والاستقبال فى تلفزيون السودان والذى تطور فى مجال التقنيات والمنافع المتبادلة بين إتحاد إذاعات الدول العربية المتمثلة فى نظام المينوس .

تعريف بنظام المينوس [2]

ويعتبر نظام المنوس الاتّصال الجديد للاتحاد للتّبادل متعدّد الوسائط والخدمات عبر الساتل (MENOS - ASBU) [3]من أحدث الأنظمة عالميا في مجال الإذاعة والتلفزيون وخدمات التقنيات ذات النطاق العريض (BROADBAND).

هذا النظام الذي تم الإعلان عن انطلاقه بصفة رسمية يوم 10 يناير/تشرين ثانى 2009 بجدة - المملكة العربية السعودية على هامش انعقاد الجمعية العامة للاتحاد في دورتها العادية الثامنة والعشرين اشترك في تصميمه وانجازه كل من اتحاد إذاعات الدول العربية وشركة "NEWTEC" البلجيكية وبمشاركة مؤسسة عرب سات وتطلب انجازه 4 سنوات وبكلفة فاقت 4 ملايين دولار أمريكي.

ويعتمد هذا النظام استخدام التقنيات الأحدث عالميا في مجالات الاتصال وفي غيرها من المجالات المرتبطة بالعمل الإذاعي والتلفزيوني.

العوامل التي دفعت إلى إنشاء نظام[4] ASBU-MENOS

شهدت السنوات الأخيرة تطورات سريعة ومتلاحقة في مجالات التقنيات الرقمية المستخدمة في الإذاعة والتلفزيون وفي مجالات الاتصالات والحاسوب وكذلك في مجالات تقنيات اندماج الوسائط التي تعتمد استخدام بروتوكول

---

[1] إياد شاكر البكري – مرجع سابق – ص 70-71. -1

[2] كمال نور الدائم - مدير الادارة الهندسية - تلفزيون السودان القومى – مقابلة – 1/2012م. - 2

[3] 3- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[4] كمال نور الدائم مدير الادارة الهندسية - الهيئة العامة للتلفزيون القومى – مقابلة – 1/2012م. - 1

الانترنت (IP). [1]وساهم هذا التطور في توفير تقنيات جديدة في مجال التبادل الإذاعي والتلفزيوني ومتعدد الوسائط مكنت من توفير أنظمة وخدمات جديدة متطورة ومتنوعة وذات تكاليف منخفضة ومردودية اقتصادية عالية.

من أجل الاستفادة القصوى من هذه التطورات، وفي ضوء تزايد الحاجة من قبل القنوات التلفزيونية العربية لاستخدام أكبر للمحطّات المتنقّلة (DSNG) ، وبالنظر إلى ارتفاع كلفة هذه المحطات في الأنظمة الساتلية المستخدمه حاليا، عمل اتحاد إذاعات الدول العربية على إنشاء نظام اتصال جديد يعتمـد التقنيـة الساتلية التفاعلية (DVB-RCS) والتقنيات المتطورة للتبادل الإذاعي والتلفزيوني (SCPC) [2]يلبي الاحتياجات الجديدة لهيئات الإذاعة والتلفزيون خاصة ويسمح بتوفير تبادل متعدّد الوسائط والخدمات على الساتل.

(ASBU- MENOS : ASBU-Multimedia Exchange Network Over Satellite).

---

[1]2- ترجمة مصطلح بملحق (5).
[2]3- مرجع سابق ملحق (5).

خصائص نظام ASBU-MENOS ومميزاته[1]

إن نظام الاتحاد للتبادل المتعدد الوسائط والخدمات على الساتل " MENOS-ASBU" عبـارة عن شبكة تعمـل بنظام نجمـة (STAR Network) [2]تعتمد على محطة تحكم رئيسية (Hub Station) ومحطات طرفية (ثابتة ومتحركة (SIT) تعمل بطريقـة تفاعليـة عبــر الساتـل.

يُستخدم نظام (MENOS-ASBU) لتبـادل محتويات الخدمات المتعددة الوسائـط (Multimedia Content Exchange) بين الهيئات المستخدمة له. كما يُوفر النظام لهذه الهيئات إمكانية إنشاء شبكتها الخاصة والمؤمنة داخل بلدها أو على النطاق العربي لتبادل محتويات الخدمات المتعددة الوسائط (تلفزيون وإذاعة وبيانات) ضمن الشبكـة الرئيسيـة للاتحـاد وهو ما يعرف بالشبكـة التقديريـة . (VN - Virtual Network) [3]

يهدف النظام الجديد MENOS-ASBU إلى توفير تبادل إذاعي وتلفزيوني على النطاقين الوطني والإقليمي داخل البلدان ومع بعضها البعض وبطريقة سهلة وبكلفة اقتصادية منخفضة بدرجة كبيرة بالمقارنة مع الوسائل المتوفرة حاليا للتبادل.

ومن أهمّ مميزات النظام ما يلـــي:

- نظام مرن وتفاعلي يمكن تطبيقه على مراحل وفقا لحاجة المستخدمين
- نظام مقيس مفتوح (غير محتكر) ومطابق للأنظمة الساتلية التفاعلية (DVB-RCS) وبالتالي يمكن تصنيعه من قبل عدد من الشركات المصنّعة
- يوفر محطّات ثابتة ومتنقلة منخفضة الكلفة وشبكات بكفاءة عالية.
- نظام مـؤمـن ومحمــي
- ويمكّن هذا النظام من إنشاء شبكة تربط محطات صغيرة الحجم (ثابتة ومتنقلة) وزهيدة الكلفة عن طريق محطـة رئيسيّـة.

مكونات نظام[4] **MENOS-ASBU**

يرتكز النظام الجديد MENOS-ASBU على ثلاثة عناصر أساسية هي : المحطة الرئيسية، المحطات الطرفية والسعات القمرية.

---

[1] - 1 .http://www.arab-eng.org/vb/t64715.html

[2] 2- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[3] 3- مرجع سابق ملحق (5).

[4] 1 موقع أتحاد إذاعات الدول العربية من الانترنت

المحطـة الرئيسيـة :-

يتولى اتحاد إذاعات الدول العربية إدارة وتأمين عمل جميع المحطات الطرفية لهذا النظام من خلال المحطة الرئيسية والتي تم تركيزها بالمركز العربي للتبادل الإخباري والبرامجي التابع للاتحاد والذي مقره بالجزائر.

ويسمح هذا النظام بتشخيص أداء جميع المحطات الطرفية عن بعد وترتيب صيانتها وإعادة تشغيلها إذا دعت الضرورة وذلك عبر هذه المحطة الرئيسية كما يسمح كذلك بمتابعة البيانات المختلفة عن حجم الحركة والسعات المستخدمة من قبل المحطات الطرفية ومراقبة قوة بثها وغيرها من المعلومات التقنية عن كل محطة بالإضافة إلى إعداد الفواتير الخاصة بالتبادلات بصورة آلية.

المحطات الطرفية [1]

تم تصميم نظام الاتصال الجديد للاتحاد بحيث يشتمل على محطات طرفية يمكن أن يصـل عددها في المرحلة الأولى إلى 2000 محطة قابلة للزيادة لتصل إلى 5000 محطة طرفية, ومن أجل إكساب هذا النظام أكبر قدر ممكن من المرونة وسعيا إلى تأمين ملاءمته للحاجيات الفعلية للشبكات المستفيدة إضافة للضغط أكثر ما يمكن على التكاليف، يوفر النظام الجديد عدة أنواع من المحطات الطرفية (SITs) تختلف نوعية الخدمات التي تقدمها وكذلك تكلفتها ويمكن ذكر أهمها على النحو التالي :

المحطة الطرفية (SIT-IP):

تتكون هذه المحطة من هوائي بقطر 1.2 متر وجهاز قوة قدرته 4 وات في الحزمة (Ku) و 1.8 متر وجهاز قوة 4 وات فى الحزمة (C) ، ويمكن استخدامها للقيام بالخدمات الهامة التالية عبر المحطة الرئيسية : الاتصالات الصوتية التنسيقية وعقد المؤتمرات الصوتية خدمات الشبكات التقديرية (VN) تراسـل البيانـات مؤتمرات الفيديو التدريب عن بعـد.

المحطة الطرفية للإذاعة (SIT-Radio)

هي محطة طرفية بهوائي يبلغ قطره 1.2متر وجهاز قوة قدرته 4 وات في الحزمة (Ku) و 1.8 متر وجهاز قوة 4 وات في الحزمة (C).

تقوم هذه المحطة بأداء كافـة الخدمـات التي تؤديهـا المحطة الطرفية ((SIT-IP إضافة للتبادل الإذاعي الحي وخدمة التسجيل والبث اللاحق (Store & Forward) من خلال ملفات صوتية وكذلك الأرشفة الإذاعية المركزية .

المحطة الطرفية للتلفزيون (SIT-TV)

هي محطة طرفية بهوائي قطره 1.8 متر وجهاز قوة قدرته 4 وات في الحزمة (Ku) و 2.4 متر وجهاز قوة 10 وات فى الحزمة (C). تقوم بأداء كافة

[1] 1 - كمال نور الدائم مدير الادارة الهندسية - الهيئة العامة للتلفزيون القومى – مقابلة – 1/2012م.

الخدمات تؤديها المحطة الطرفية SIT-IP إضافة للتبادل التلفزيوني الحي وخدمة التسجيل والبث اللاحق (Store & Forward) من خلال ملفات صور وكذلك الأرشفة التلفزيونية المركزية.

المحطة الطرفية التلفزيونية المتنقلة (MENOS-DSNG)

تعمل هذه المحطة بهوائي بقطر 1.5 متر وجهاز قوة قدرته 20 وات وتستخدم كمحطة متنقلة (DSNG) . وتوفر هذه المحطة جميع الخدمات التي توفرها المحطة الطرفية التلفزيونية (SIT-TV) من خلال محطات تحمل على سيارات حيث يتم توجيه الهوائي آليا وكذلك كمحطات محمولة على حقائب (FLYAWAY).

السعـة الساتليــة

في المرحلة الأولى من إطلاق هذا النظام الجديد، تم تخصيص قناة قمرية واحدة بسعة 36 ميجاهرتز على العرب سات (BADR 4) فى الحزمة (Ku) [1]وقناة قمرية بسعة 12 ميجاهرتز في الحزمة (C) على العربسات (BADR 6) للاستخدامات الخاصة بهذا النظام. ومن المتوقع أن تتم الزيادة في هذه السعة مستقبلا وفقا للحاجة وذلك بالنظر للتطور المرتقب لحجم الخدمات والمحطات الطرفية (SITs) المتوقع تركيزها.

تعريـف الخدمــات التي يوفرها النظـام الجديد MENOS-ASBU[2]

يهدف نظام MENOS-ASBU إلى توفير خدمات التبادل البرامجي والإخباري والرياضي الإذاعي والتلفزيوني والمعلوماتي بطريقة ميسرة وبكلفة منخفضة بدرجة كبيرة كما يوفر عدداً من الخدمات المهمة من أهمها : إمكانية ربط أية شبكة تلفزيونية أو إذاعية مستفيدة بمراسليها أينما وجودوا داخل منطقة التغطية الجغرافية للساتل (المنطقة العربية وأوروبا ومعظم إفريقيا وغرب آسيا). إتاحة إرسال المادّة الإخبارية المصوّرة في شكل ملفات صورة من موقع الحدث إلى مركز القناة بسرعة كبيرة وبكلفة منخفضة تقل بكثير عن تكلفة بقية الحلول المتوفرة. تأمين تبادل سريع ومباشر لتجميع الأخبار التلفزيونية عبر الساتل وبكلفة مالية منخفضة. تأمين تبادل عبر تقنية التسجيل والبث اللاحق (Store and Forward Technique) للمواد الإخبارية والبرامجية عبر الساتل وبكلفة مالية منخفضة جدّا. توفير قنوات صوتية ذات جودة عالية عبر تقنية VoIP)) بغرض التنسيق بين المحطات الأرضية الساتلية. توفير خدمة الشبكات التقديريـة (VN) [3]والتي تمكن الهيئة التلفزيونية والإذاعية المستفيدة من إنشاء شبكة خاصة بها داخل بلدها أو على النطاق العربي تربط المركز الرئيسي بمختلف الأقاليم داخل البلد عبر توفير عدة خدمات من أهمّها التبادل التلفزيوني والإذاعي وتراسل البيانات - عقد المؤتمرات الصوتية والمرئية (Tele-conference & Videoconference) - تأمين البث المشترك بين الإذاعات والقنوات على النطاقين الإقليمي والوطني لبرامج المناسبات والمهرجانات والندوات والحوارات المشتركة. - توفير خدمة الشبكة الداخلية الخاصة بالاتحاد لتراسل البيانات (انترانت) والتي ستربط جميع الهيئات العربية المشاركة في النظام مع بعضها البعض - إنشاء نظام أرشفة (إذاعة وتلفزيون) يوفر إمكانية التخزين لفترة قصيرة ومتوسّطة ويتم تحديد جودة المادة المؤرشفة وفقا للحاجة كما يمكن زيادة الطاقة التخزينية للنظام باستمرار بتكلفة مالية بسيطة - إمكانيـة توفيـر خدمـات أخـرى مستقبليـة باستخـدام منصـة برتوكول الإنترنت (IP-Platform) مثل إنشاء مركز موحّد للمعلومات للهيئات الأعضاء وبتكاليف مالية بسيطة- تأمين خدمة التدريب والتعليم عن بعد علىالنطاقين الوطني والإقليمي.

1 - **التبـادل التلفزيونـي :** [4]

---

[1] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[2] 2 موقع أتحاد إذاعات الدول العربية بالانترنت

[3] 3- مرجع سابق ملحق (5).

[4] 1- كمال نور الدائم - مدير الادارة الهندسية - تلفزيون السودان القومى – مقابلة – 1/2012م.

بث مادة فيديو حية (Real Time) عبر المحطة الرئيسية بجودة مقبولة، كمـا يمكـن إرسال ملف فيديو عبر تقنية التسجيل والبث اللاحـق (Store and Forward Technique) تتـدرج بجودة متفاوتة وفي غير أوقات ذروة التبادلات الحية، كما يمكن تخزينها كمادة أرشيفية مع تحديد مدة التخزين (قصير و متوسط وطويل) واسترجاعها كمادة حية أو كملف. وفي نفس الوقت يمكن لهذه المحطة استقبال مادة فيديو حية مباشرة أو ملف فيديو وبمعدلات مختلفة.

2 - التبـادل الإذاعــي :

يُمكن بث استقبال إشارات صوتية كبث مباشر (Real Time) عبر المحطة الطرفية للإذاعة (SIT-Radio) أو كملفات صوتية بجودة عالية (أو الاثنين معا)، كما يمكن تخزينها كمادة أرشيفية مع تحديد مدة التخزين (قصير و متوسط و طويل) وإسترجاعها كمادة حية أو كملف.

3 -القنوات الصوتية التنسيقية وعقد المؤتمرات الصوتية[1]

يمكن عن طريق المحطة الطرفية الواحدة إجراء محادثات صوتية تنسيقية باستخدام تقنية (Voice Over Internet Protocol (VoIP بغرض التنسيق بين المحطات الأرضية الساتلية وخاصة لربط محطات تجميـع الأخبـار عبـر الساتـل (DSNG) مع مراكزها، كما يمكن عقد مؤتمرات صوتية بسهولة وبمشاركة أكبر عدد من المحطات الطرفية

4 - خدمة الشبكات التقديرية الخاصة (VN) [2]

من أهم الخدمات التي يوفرها نظام MENOS هي خدمة الشبكـة التقديريـة (VN) من قبل الهيئات الإذاعية والتلفزيونية وكذلك من قبل جهات أخرى.

ويمكن للهيئة التلفزيونية أو الإذاعية المستفيدة من هذا النظام إنشاء شبكة خاصة بها تتكون من عدد من المحطات الطرفية (SITs) داخل بلدها أو على النطاق العربي، حيث يتم تحديد وتشكيل إحدى هذه المحطات الطرفية لتصبح كمحطة قائدة وموجهة للشبكة المعنية.
ويمكن لهذه الشبكة أن تعمل بصورة مؤمنة من خلال استخدام نظام تشفير خاص بها.
ولن يكون مشغل الشبكة التقديرية الخاصة مطالبا بإنشاء وتطوير نظام خاص به واقتناء محطة رئيسية بكلفة كبيرة وإدارتها وتشغيلها وتوفير السعات الساتلية

---

[1] 2. موقع أتحاد إذاعات الدول العربية
[2] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

الكبيرة المطلوبة لإنشاء نظام متكامل. ويتوفر لمشغل الشبكة التقديرية الخاصة جميع الخدمات المتوفرة في نظام MENOS. وعليه يتحقق لمشغل الشبكة التقديرية فوائد اقتصادية وتشغيلية كبيرة.

والكلفة الأساسية لإنشاء الشبكة التقديرية محددة فقط في اقتناء المحطات الطرفية الضرورية لهذه الشبكة وكلفة التشغيل الناتجة من استخدام السعات الساتلية المتوفرة لنظام MENOS ومن أمثلة الجهات الأخرى التي يمكن أن تستفيد من هذه الخدمة الهيئات والمنظمات والمؤسسات الدولية الحكومية وغير الحكومية والوزارات والجامعات ووكالات الأنباء ومؤسسات الاتصالات وغيرها.

5 - تراسل البيانات(INTRANET)[1] :

يمكن للمحطة الطرفية أن تتبادل البيانات مع خدوم(server)الانترانت الخاص بالاتحاد في المحطة الرئيسية والاستفادة من خدمات الانترانت (البريد الالكتروني وتحويل الملفات وخلافه.(

[1]2. موقع أتحاد إذاعات الدول العربية

6 - الأرشفة الإذاعيـة

يتم أرشفة المواد الإذاعية بصورة آلية من خلال البرمجية المخصصة للحجز مضمنـة بخدمة البيانات حول البيانات (Metadata) للمادة المراد أرشفتهـا. كما توجد إمكانية الإستعراض والاستماع للمواد الإذاعية المؤرشفة. السعة التخزينية المبدئية تعادل حوالي 1000 ساعة تخزينية يمكن زيادتها حسب الحاجة من خلال زيادة سعة خدوم الأرشفة المشترك للإذاعة والتلفزيون والبالغ سعته الإجمالية 7.3 ترابايت قابلة للتوسع والزيادة ليصل الى 20 ترابايت .

7 - الأرشفة التلفزيونيـة

يمكن أرشفة المواد التلفزيونية بصورة آلية من البرمجية المخصصة للحجز مضمنة بخدمة البيانات حول البيانات (Metadata) للمادة المراد أرشفتهـا. كما توجد إمكانية الإستعراض والمشاهدة للمواد التلفزيونية المؤرشفة قبل الحجز لإسترجاعها. وتتروح السعة التخزينية ما بين 700 ساعة) و 9000 ساعة تقريبا.

مقارنة بين نظام MENOS-ASBU وغيره من أنظمة التبادل الإذاعي والتلفزيوني

بالمقارنة مع أنظمة التبادل الإذاعـي (VSAT) والتبـادل التلفزيونـي الرقمـي (DTV)[1]المعروفة، يوفر نظام MENOS-ASBU مزايا تقنية واقتصادية وتشغيلية هامة وعديدة منها على وجه الخصوص : الاعتماد على محطات طرفية ومتنقلة منخفضة الكلفة وهو ما يسمح بتخفيض كبير في الاستثمارات المرصودة لاقتناء هذه الأجهزة كما يتيح للهيئات المستفيدة اقتناء عدد أكبر من هذه المحطات تمكنها من توفير الخدمة من وإلى مختلف المدن والقرى داخل منطقة التغطية الجغرافية للساتل. إمكانية إنشاء شبكة تقديرية خاصة (VPN) [2]لهيئات الإذاعة والتلفزيون المستفيدة داخل بلدها أو على النطاق العربي والدولي -وذلك في حدود التغطية الجغرافية للقمر الاصطناعي- تربط المركز الرئيسي للهيئة بمختلف الأقاليم داخل البلد. ويمكن لهذه الشبكة التقديرية الخاصة أن توفر عدة خدمات بالغة الأهمية لهذه الهيئات من أهمّها التبادل التلفزيوني والإذاعي وتراسل البيانات والتنسيق الصوتي وخدمة التدريب عن بعد. إمكانية ربط أية قناة تلفزيونية بمراسليها في المنطقة العربية والدولية -داخل منطقة التغطية الجغرافية للساتل- كما يسمح بإرسال المادة الإخبارية المصورة في شكل ملفات صورة من موقع الحدث إلى مركز القناة بسرعة كبيرة وكلفة منخفضة. تأمين تبادل سريع ومباشر لتجميع الأخبار التلفزيونية عبر الساتل. تأمين تبادل عبر تقنية التسجيل والبث اللاحق (Store and Forward Technique) للمواد الإخبارية والبرامجية عبر الساتل وبكلفة مالية منخفضة جدّا. توفير خدمة مؤتمرات

---

[1] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).
[2] 1- مرجع سابق ملحق (5).

الفيديو والصوت بكفاءة عالية. تأمين خدمة التدريب عن بعد على النطاقين الوطني والإقليمي (الاتحاد) إرسالا واستقبالاً من جميع محطات النظام وبالتالي تلبية حاجة ملحّة واستراتيجية للاتحاد ومختلف الشبكات الإذاعية والتلفزيونية. إنشاء نظام أرشفة خاص بالإذاعة وبالتلفزيون على النطاقين الوطني والإقليمي يوفر إمكانية التخزين لفترات قصيرة ومتوسّطة ويتم التحكم في تحديد جودة المادة المؤرشفة وفقا للحاجة حيث يمكن زيادة الطاقة التخزينية للنظام باستمرار بتكلفة مالية بسيطة. توفير قنوات صوتية ذات جودة عالية عبر تقنية (VoIP) بغرض التنسيق بين المحطات الأرضية الساتلية. تحقيق مردودية اقتصادية أعلى نظرا إلى أن تعرفة الخدمات التي يتم توفيرها عبر هذا النظام منخفضة بالمقارنة مع الوسائل الأخرى المتوفرة حاليا. توفير مستوى أعلى من المرونة والتفاعلية حيث يمكن تطبيقه على مراحل وفقا لحاجة المستخدمين. إمكانية تصنيعه من قبل عدد من الشركات نظرا إلى أن النظام مقيس مفتوح (غير محتكر) نظام مـؤمن ومحمي توفير منصّة لإضافة خدمات أخرى في المستقبل (IP-Platform) وبتكاليف مالية معقولة الجهات التي يمكنها الاستفادة من هذا النظام يجوز لكل الهيئات الإذاعية ولكل القنوات والشبكات التلفزيونية التي يدخل بثها في منطقة التغطية الجغرافية التي ينشط فيها هذا النظام (والتي تشمل كامل المنطقة العربية وأوروبا وأجزاء كبيرة من إفريقيا وغرب آسيا) طلب الاستفادة من كامل الخدمات التي يوفرها نظام ASBU-MENOS أو من بعضها حسب رغبتها وذلك بغض النظر عن عضويتها أم لا بالاتحاد.

كذلك، يوفر اتحاد إذاعات الدول العربية إمكانية الاستفادة من هذا النظام للهيئات والمنظمات والمؤسسات الدولية الحكومية وغير الحكومية والوزارات ووكالات الأنباء ومؤسسات الاتصالات والمعاهد والجامعات وغيرها من المنظمات والمؤسسات والهيئات والشركات العامة والخاصة الأخرى من غير مجال الإذاعة والتلفزيون.

كيفية الاستفادة من هذا النظام[1]

حرصا من اتحاد إذاعات الدول العربية على تبسيط إجراءات الاستفادة من خدمات هذا النظام، فقد تم الاكتفاء بتقديم مطلب للغرض حسب نموذج خاص يمكن تحميله من موقع الاتحاد على شبكة الانترنت (http://www.asbu.net) إلى الإدارة العامة للاتحاد. وقد تم تركيز آليات خاصة صلب الإدارة العامة للاتحاد لضمان رد سريع للطلبات التي تفد بغرض الاستفادة من هذا النظام.

ويقتضي تشغيل هذا النظام اقتناء المحطات الطرفية الضرورية والتي تعد تكاليفها منخفضة بشكل كبير عما هي عليه بالمقارنة مع أنظمة أخرى كما أن

[1] كمال نور الدائم – مدير الادارة الهندسية – تلفزيون السودان القومى – مقابلة – 1/2/2012م

الاستفادة من أغلب الخدمات التي يوفرها النظام لا يتطلب دفع أية رسوم أو حصص مسبقة سوى ما يتعلق بالاستخدام الفعلي من قبل الهيئة المستفيدة.

ومن الضروري التأكيد في هذا الصدد على أن الاتحاد يوفر كل المساعدة الفنية والتقنية الضرورية لاختيار المحطات الأنسب للاستعمالات التي ترغب الهيئات في الاستفادة منها كما يقدم مساعدته كذلك في تركيب هذه المحطات وتشغيلها وصيانتها وكذلك في استخداماتها المختلفة.

ويتيح الاتحاد كذلك للهيئات المستفيدة إمكانية المشاركة في الدورات التدريبية التي ينظمها دوريا حول مختلف المسائل الهندسية المرتبطة بالمحطات (تركيب، تشغيل، صيانة) وكذلك حول سبل استخدام النظام وما يوفره من خدمات وإمكانيات.

المبحث الثالث
أنواع وخصائص الوسائط المتعددة

مقدمة :

شهدت تكنولوجيا الاتصال خلال العقدين الماضيين نموا متزايدا فاق القدرة على وضع تصور كامل يحكم اداء هذه التكنولوجيا التي تشمل الحاسوب الالكتروني ، والبث المباشر والاستشعار عن بعد عبر الاقمار الاصطناعية والشبكات الالكترونية والاندماج الحادث بين كل هذه الادوات التكنولوجية. مما ادى الي الاهتمام بوسائل الاعلام في مجتمعنا يتزايد ويأخذ ابعادا اكثر عمقا وشمولا واهمية وتأثيرا وبخاصة من خلال تطور الادوات والتقنيات الاعلامية الحديثة المتمثلة فى الجرافيك التي زادت من فاعلية المشاهدة واصبحت وسائل الاعلام ميدانا كبيرا ومجالا خصبا للمنافسة واحراز قصب السبق الاعلامي للقنوات .[1]

ان الحصول على مادة اعلامية متميزة والعمل الجاد على تحقيق السبق الاخباري والمتابعات الاخبارية المتواصلة والتحليلات المتعمقة وتقديم المواد الاعلامية المبتكرة باداء فريد واخراج فني متقن وجذاب والمتمثلة فى الوسائط المتعددة عامة والجرافيك بصورة خاصة ، كل ذلك يساعد فى تزايد نسبة الإبهار والجاذبية وتفاعل المشاهد مع تلفزيونه، ويزيد من شعبية تلك الوسيلة الاعلامية لاسيما مع تزايد التفاعل المباشر المنشود .

وفى ظل التلكنولوجيا الحديثة التى تشمل الوسائط المتعددة وتعرف بأنها فئة من نظم الإتصالات المتفاعلة التي يمكن إنتاجها و تقديمها بواسطة الكمبيوتر، لتخزين و نقل واسترجاع المعلومات الموجودة في إطار شبكة من اللغة المكتوبة، والمسموعة،والموسيقي،والرسومات الخطية،والصور الثابتة و الفيديو أو الصور المتحركة .[2]

أنواع الوساط المتعددة:

صنفت الوسائط المتعددة الى انواع كثيرة أهمهما :-

1- وسائط المتعددة التفاعلية Multimedia Interactive[3]

تعد التفاعلية المميزة الأساسية للوسائط المتعددة حيث تعطي إمكانية التفاعل بينها وبين مستخدميها , فنحن نتفاعل مع أشكال عديدة من الوسائط في حياتنا اليومية فمثلا عند تسجيل برنامج تلفزيونى يذاع في وقت محدد وتشاهده فيما بعد فأنت تستخدم التكنولوجيا التي تتيح لك التفاعل مع التلفاز لكن التفاعلية عادة تنسب إلى الحاسوب لما له من مميزات في التخزين والعرض والبحث في كميات كبيرة من المعلومات. فالوسائط المتعددة التفاعلية المتمثلة فى التفلزيون تاخذ التفاعل بين الحاسوب وامكاناته المتاحة فى التخصصات الاتية :

- المونتاج بوضع بصماته الفنية مع تقنيات الحاسوب لإنتاج المادة من صورة ثابتة او متحركة مع الصوت المصاحب (التعليق) او الموسيقى

---

[1] 1- http://www.dahsha.com الدكتور عبدالامير الفيصل July 09, 2007 1-

[2] 2- Gayeski,D.M.(1992).Making sense of,Educational Teach Multimedia Interoduction special Issue

[3] 3- أحمد عبد الحميد الحنيان (1999) 0 تطور في برامج الوسائط المتعددة ، السنة الثانية عشر،العدد الحادي عشر،فبراير 0

فى برامج خاصة بالمونتاج المتمثلة فى الاوديوس (edius) [1]الافد لكويد (vid lecwed) الافتر إفكت (After effecte)[2].

- التصوير واختيار الزوايا المناسبة لما صمم له من سيناريو مع المخرج والاستفادة من امكانية الكاميرا سواء تصوير داخلى او خارجى وربطها مع الاستديو خاصة اذا أن هنالك نظام متكامل وموحد للاستديو (الديجتال).
- الاضاءة وضبط الإضاءة المناسبة للزاوية المناسبة لما صمم له من سيناريو مع المخرج سواء إضاءة باردة او حارة امامية او اضاءة خلفية وذلك لمعالجة بعض الالوان وإظهار المشهد بروح جمالية جاذبة .
- الجرافيك وتصميم الشعارات والفواصل والترويج الخاص بالقناة او البرامج تصميم الخلفيات والديكورات الافتراضية وذلك بإنتقاء الصور والموسيقى والرموز بدقة فائقة لتكوين مشهد فى جرعة مكثفة للمشاهد لكمية المعلومات التى فيه وقلة زمنه.
- موقع صفحات الإنترنت للقناة والمسابقات .
- الملصقات لشعار القناة بوضعها فى : (العربات- المايكات – الورق المروس للتعامل الادارى – الكتب والمجالات الخاصة بالقناة) الندوات والمحاضرات داخل وخارج القناة .

2- الوسائط المتعددة النوعية Hyper Multimedia

تعتبر الوسائط المتعددة الفائقة تطورا للوسائط المتعددة التفاعلية , ولتوضيح مفهوم الوسائط المتعددة الفائقة نبدأ من مفهوم النص المترابط أوالفائق Hyper Text الذي يعد أساس التجول داخل شبكة المعلومات Internet حيث تظهر في صفحات الإنترنت بعض الكلمات المميزة بلون مختلف عن لون النصوص بداخل الصفحة وعندما تشير إليها الفأرة يتحول شكل المؤشر إلى إشارة يد وعند النقر عليها تنقلنا إلى موقع آخر في الشبكة كما يتضح مفهوم النص المترابط عند التجول داخل ملف المساعدة Help لغالبية البرامج النوافذية[3].

اما الوسائط المتعددة الفائقة فى التلفزيون تاخذ التطور بين الحاسوب وامكاناته المتاحة فى التخصصات الاتية :

- تصميم صفحات الانترنت للقناة لما تمتاز به من بث مباشر ومعلومات آنية للموقع.
- الجرافيك وتفاعله الفائقة لربطه بالبث المباشر لإحتياجه للتصميم المستمر .
- تصميم الاستديوهات الافتراضية العالم المدهش الجديد والطفرة التقنية الحديثة وربطها بالنظام المتكامل كما سبق ذكره .

---

[1] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[2] 1- مرجع سابق ملحق (5).

[3] 1 - http://www.arab-eng.org

- بعض برامج البث المباشر المتمثلة فى الشريط الاخبارى والتعريفى.

يمكن كل الى مهارات متقدمة في تصميم الوسائط المتعددة. فنون الوسائط المتعددة التفاعلية. برمجيات تصميم صفحات الإنترنت. إنشاء مواقع الإنترنت. إنشاء الإسطوانات التفاعلية. تطبيقات عملية مباشرة .

منذ ظهور التلفاز قبل نصف قرن من الزمن لم يتعرض لتغيرات رئيسية . قد يكون أبرز تغير هو التحول من نظام الأبيض والأسود الى الملون ثم التحسينات الطفيفة بالشاشة لتعطي صورة أنقى وصوتا أجمل .

لكن ابتداء من نهاية القرن العشرين حدث انقلاب كامل في مفهوم التلفزيون , هذا الانقلاب يتمثل في تحويل التلفاز من آلة صماء تسحر المشاهد وتدفع عقله للاسترخاء بالكامل (كما أثبتت الدراسات الطبية) الى جهاز تفاعلي بالكامل ، الإنسان جزء والآلة تمثل الجزء الآخر .تطورت الوسائط المتعددة وادت الى تصميم ما يعرف بالتلفزيون التفاعلى واصبح السبق العلمى الشاغل للشركات المنتجة لهذا النوع . حيث نجد التلفزيون التفاعلي يمثل سلسلة متصلة من انخفاض التفاعل (TV قبالة على تغيير ، وحجم، وعدد القنوات) الى معتدلة التفاعل (بسيط الأفلام على الطلب من دون ضوابط لاعب) و التفاعل العالية التي، على سبيل المثال، أحد أفراد الجمهور يؤثر على برنامج تحت المراقبة. والمثال الأكثر وضوحا من هذا أن يكون أي نوع من الوقت الحقيقي التصويت على الشاشة، في خلق جمهور الذي صوت القرارات التي تنعكس في طريقة العرض لا يزال مستمرا. مسار العودة إلى مزود البرنامج ليس من الضروري أن يكون هناك تجربة برنامج تفاعلي.

أهم خصائص التلفاز التفاعلي

- العديد من القنوات التلفزيونية
- قوائم تفصيلية بالبرامج ونوعياتها ومواعيدها
- امكانية التسجيل لمادة معينة وعرض اخرى
- التسجيل الاتوماتيكي لمادة معينة
- توقيت عرض برامج معينة
- بث قنوات / برامج في اوقات محددة
- عرض لمادة وجزئي (صورة مصغرة) لمادة أخرى
- خدمات معلوماتية متنوعة : الطقس – السياحة - الاخبار – الرياضة - عن الشخصيات - والاحداث الهامة - ألعاب تفاعلية - الدفع حسب الطلب (للافلام غالبا) VOD[1] - تسوق
- بريد الكتروني - تصفح الانترنت (يحتاج وصلة بالهاتف أو خطوط DSL) [2]
- إعلانات تفاعلية حسب طبيعة المشاهد وميوله
- أعادة عرض للمواد التي بثت على الهواء مباشرة (تسبب تاخير جزئي عن العرض الحي زمنيا) وهذه الخدمات قد تكون متاحة جزئيا أو غالبا حسب مزود الخدمة والجهاز والبرامج المسبقة .

خصائص الوسائط المتعددة فى التلفزيون: -

---

[1] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[2] 2- مرجع سابق ملحق (5).

تعريف التلفزيون من الناحية العلمية العملية) : طريق ارسال و استقبال الصورة المرئية المتحركة والصوت المصاحب لها عن طريق موجات كهرومغناطيسية . (

من سمات ووظائف التلفزيون :[1]

-1 يجمع التلفزيون بين الحديث الصوتي و الصورة المتحركة و هو بذلك يتميز بنقل الوقائع والاحداث في صورتها الفعلية الواقعية التي لا تتحمل التكذيب .

-2 ينقل التلفزيون الصور و الانفعلات مع اظهار انفعال المشاركين وردود افعالهم غير المنطوقة.

-3 خدمة النقل المباشر على الهواء ميزة أساسية للتلفزيون مما يجعل المشاهدين البعيدين عن مكان الأحداث و المناسبات الهامة .

-4 ينقل التلفزيون بعض الأحداث التي يتعذر مشاهدتها مباشرة على الطبيعة مثل نقل وقائع على سطح القمر .

-5 بامكان التلفزيون أن ينقل للمشاهدين صورا مباشرة لشخصيات عالمية مشهورة يصعب على الشخص الالتقاء بهم .

-6 يزيد التلفزيون من درجة تركيز المشاهد لأنه يخاطب في وقت واحد حاستي السمع و البصر

-7 يتيح التلفزيون ميزة منافسة للسينما بقوة حيث أنه ينقل للمشاهد الافلام الروائية والتسجيلية .

8- تعتمد الرسائل الاعلامية في التلفزيون على الصورة كعنصر أساسي و لا تعتمد على النصوص المكتوبة .

9- متابعة برامج التسلية والمسابقات والالعاب المباشرة للاطفال .

10 – المشاركة المباشرة والمداخلات للبرامج الطبية والرياضية والدينية والسياسية وغيرها.

11- اصبح وسيلة تقنية تعليمية.

من سلبيات التلفزيون :

- 1 يورث التلفزيون السلبية للمشاهد الذي يتعرض لبرامجه المتعددة حيث يتسم مشاهدو التلفزيون بضعف المشاهدة لأن الصور المجسدة لا تعطي فرصة لأستحضار ملكة الخيال

- 2 يضفي التلفزيون الكثير من الخمول على المشاهد طوال تعرضه لمشاهدة برامجه المتواصلة مما يحرمه من وقت القراءة أو ممارسة الرياضة أو الجلوس مع العائلة

-3 انتشار قنوات التلفزيون و امكانات التلقي الواسعة يؤدي الى التعرض لمعلومات و أفكار قد لا تتناسب كل المجتمعات في كل الاحيان .

-4 يقلل التلفزيون من درجات الترابط العائلي حيث تكون المشاهدة الطويلة الصامتة على حساب الحوار العائلي .

---

[1] 3 - رشدي الحديدي فن التلفزيون من الهوائي إلى الشاشة 1982 **م-** ص 12

-5 أن للتشبه الكبير لبرامج التلفزيون يجعل من الصعوبة على المشاهد التنسيق بالمتابعة بين برنامجين مم يولد حالة من الضجر و الملل بسبب عرض برنامجين بوقت واحد.

يتمثل فى التلفزيون السودانى مجموعة من الوسائط المتعددة تندرج تحت مسمى التقنية الرقمية ومن اهم مميزاتها انها تتيح استخدام التقنية الرقمية بدلا عن التقنية التماثلية في مجال الاتصال عددا من المزايا والخصائص أهمها مايلي [1]:

1- (في حالة الاتصال التماثلي يعمل نظام الإرسال بشكل مستقل عن نظام الاستقبال ويؤدي ذلك لوجود قدر عال من التشويش (noise) حيث تؤثر ظروف البيئة وأحوال الطقس على الإشارة التماثلية أثناء إرسالها, وعلى النقيض من ذلك يتخذ الاتصال الرقمي شكل الشبكة الرقمية (Digital Network) من بداية الإرسال إلى منفذ الاستقبال وتكون مراحل الإرسال والقناة والاستقبال عملية واحدة متكاملة. ويمكن التحكم في عناصر النظام والسيطرة عليها في دائرة رقمية موحدة ولا تسمح هذه الشبكة الرقمية بأي قدر من التشويش أو التداخل في كل مرحلة من مراحلها فهي تجسد نظاما متكاملا من المعالجات يقوم بتوجيه المستوى الأصلي ويتحكم في عملية الإرسال والقناة وفك كود الرسائل على مراحل مختلفة مما يحقق مزايا اكبر من الاتصال التماثلي)

وينطبق هذا الأمر على نوعي الاتصال الرقمي المتوازي والمتعاقب اللذين تناولناهما مسبقا. بمعنى أن جودة الصوت والصورة تنطبق على المسافات القصيرة أو الطويلة التي تقطعها الإشارات والبيانات.

(ومن غير المحتمل أن تشوه أو تقل جودة الإشارة الرقمية كما يحدث في الإشارة التماثلية أو التناظرية, فكل مرة يتم فيها إعادة تسجيل الإشارة النظيرة تتزايد كمية التشويش.ولكن هذا الأمر لا ينطبق في حالة الإشارة الرقمية فعند التحول إلى On فهي On وعند التحول إلى Off فهي Off وليس هناك مساحة رمادية بينهما حتى يحدث تشويش, وهو ما يعني أن النقاء والجودة للإشارة الرقمية تظل كما هي مهما كان عدد مرات تسجيلها أو التلاعب بها) [2]

2- (يتسم الاتصال الرقمي بالنشاط والقوة التي تجعل الاتصال مؤسساً ومصاناً كوحدة متكاملة عالية الجودة, خاصة في البيئة التي يكون فيها أسلوب الإشارات مكلفاً وغير فعال.فكلما كانت وصلة الاتصال صعبة بسبب ظروف البيئة تفوق الاتصال الرقمي على الاتصال التماثلي. كذلك يتفوق الاتصال الرقمي في نقل المعلومات إلى مسافات بعيدة من خلال استخدام وصلات الألياف الضوئية Optical fiber التي تحافظ علي قوة الاتصال من البداية وحتى النهاية .بعكس الاتصال التماثلي الذي يضعف بطول المسافة التي يقطعها)[3] .

---

[1]1- عبد المنعم عبد القادر – مهندس استديو – الإدارة الهندسية تلفزيون السودان القومى- مقابلة -2011م

[2]1- سلامة عبد الحافظ - تصميم الوسائط المتعددة و انتاجها ، دار الخريجي للنشر و التوزيع:الرياض 0 2004 م

[3]2- Calhoun ,George –Digital Cellular Radio (U.S.A: Artech house ,Inc ,1988) Pp 185-189

3-(تتسم الشبكة الرقمية بقدر عال من الذكاء Intelligence , حيث يمكن أن يصمم النظام الرقمي كي يراقب تغيير أوضاع القناة Channel بصفة مستمرة ويصحح مسارها)[1].
(والكشف عن الأخطاء Error Detection وتصحيح الأخطاء Error Correction ممكن ومتاح في أنظمة الاتصالات الرقمية DSC)[2] .
4-(تتسم الشبكة الرقمية بالمرونة Flexibility حيث تخضع النظم الرقمية عادة للتحكم من جانب برامج Software بالحاسب الالكتروني مما يسمح بتحقيق قدر عال من جودة الاستخدام وتسمح هذه البرامج بالتحكم بسهولة في حركة عناصر الاتصال من صوت وصورة ونصوص ودمجها ومزجها)[3] .
5- (يتسم الاتصال الرقمي بالشمول Generic حيث يسمح بنقل البيانات في شكل صور ورسوم ونصوص وأصوات بقدر عال من الدقة , وتتم كل أشكال الاتصال السابقة عن طريق استخدام الإشارات الرقمية , كما يمكن نقل العديد من المحادثات والأصوات المركبة Multiplexed في وقت واحد) .
6-(يتسم الاتصال الرقمي بتحقيق قدر عال من تامين الاتصال Security حيث سبق استخدامه للأغراض العسكرية , ونقل البيانات السرية للحكومات قبل أن يصبح متاحاً للاستخدام التجاري , كذلك يستخدم الاتصال الرقمي في شبكات البنوك , والنقل الالكتروني للبيانات والمعلومات الحساسة والسرية ،وتتمتع الأنظمة الرقمية بالسرية Security والخصوصية Privacy باستخدام الحواسيب الرقمية لأجل التضغيط والتشفير ممكن في أنظمة الاتصالات الرقمية DSC)[4].
7- السعة الكبيرة لأنظمة الاتصال الرقمي مما يتيح حفظ وإرسال كمية كبيرة من المعلومات في حيز محدود وبما يمكن من استغلال السعة القصوى للنطاق المحدد باستخدام تقنيات التجميع الرقمي Multiplexing .
8-(قلة التكلفة من الناحية الاقتصادية, فسعر القطع الالكترونية الرقمية أقل من سعر القطع القياسية أو التماثلية مما يجعل تمثيل الأنظمة الرقمية أسهل وأرخص)[5].
9-(يمكن للنظام الرقمي في المستقبل من اعتماد الذبذبة الهيرنزية لنقل إشارات ذات جودة عالية إلى أجهزة استقبال متنقلة بتيسر حملها يدويا وتعمل بعض شركات الاتصال الالكتروني على تطوير أجهزة هاتف نقالة يمكنها استقبال الإرسال التلفزيوني في إطار محدود كما هو الحال في استقبالها للبث الإذاعي المسموع) [6].

---

[1]2- حسن عماد مكاوي – مرجع سابق – ص 152
[2]1- ريم مصطفي الوبس – مرجع سابق – ص 11
[3]2- حسن عماد مكاوي – مرجع سابق – ص 153
[4]3- ريم مصطفي الدبس – مرجع سابق – ص 12
[5]4. سلامة عبد الحافظ - مرجع سابق – ص 17
[6]2. إياد شاكر البكري –مرجع سابق – ص 74

الشكل رقم (4)
ويوضح أهم مميزات التقنية الرقمية.

استديوهات التلفزيون

1- تعريفات : محطات التلفزيون فى عدة مصطلحات يتم إجازها فيما يلي :

الأستوديو Studio

هو المكان المخصص لإنتاج البرامج التليفزيونية المختلفة وبثها إلى جمهور المشاهدين, ويتم تصميمه بمواصفات معينة, بحيث يكون محكم العزل الصوتي, ويشتمل على كل الإمكانيات المادية والبشرية اللازمة لإنتاج البرامج التلفزيونية،

البلاتوه Studio Floor

هو عبارة عن قاعة جدرانها وأرضيتها عازلة للصوت، تدعمها عدة قاعات وغرف أخرى وتجهيزات تتعلق بتسجيل أو نقل الصوت والصورة لأي موضوع على أرض الاستُديو، وتتفاوت أحجام ومساحات الاستُديوهات حسب الغرض منها والتقنية المستخدمة فيها، تؤثر نوعية وحجم الاستُديو على خبرة وعدد عناصر الفريق العامل لتشغيله وهذه المواصفات لابد من وجودها سواء كان استديو يعتمد التناظرية القديمة أو الأجهزة الرقمية الحديثة،يطلق عليها أيضاً "الأستوديو"، يوجد بها من 3-5 كاميرات أو أكثر, وقطع الديكور والأثاث والإكسسوار اللازم, وكل ما يلزم التصوير, وتعد مكاناً معزولاً صوتيا عن كل شئ خارجه.

المصور Camera Operator

هو المسئول أمام المخرج ومدير التصوير عن التصوير بالكاميرا، وضبط بؤرة العدسة, وأي أمر يتعلق بما هو موجود داخل الكادر الذي تراه الكاميرا أثناء التصوير. وكذلك ترجمه ما جاء في السيناريو من أحداث وما أضافه المخرج من ملاحظات خاصة وبأحجام اللقطات وزوايا التصوير وحركات الكاميرات إلى حقيقة واقعة في شكل صور متحركة في تتابعها عن مضمون التمثيلية, فهو عين المخرج التي ترى الأحداث بشكل فني ومن زاوية تعبيرية حسب توجيهات المخرج.

مهندس الصوت Production Sound Mixer

هو المسئول عن تسجيل كل الأصوات التي يتم تسجيلها أثناء التصوير، وكذلك تسجيل المؤثرات الصوتية الموجودة في الموقع والتي يمكن أن يصعب الحصول عليها أو تقليدها فيما بعد التصوير، وهو المسئول عن وضع ميكروفونات التسجيل بطريقة غير ظاهرة في الكادر أثناء التصوير، وتوجيه كل من عامل الميكروفون والمساعد، وتشغيل الأجهزة الخاصة بتسجيل الصوت، وتوزيع الميكروفونات والتأكد من كفاءتها، وكذلك جودة الصوت أثناء الإنتاج.

فني المونتاج[1] Technical Editor:

هو الشخص المسئول عن عمل المونتاج ويكون عادة خاضعاً لأوامر المخرج حيث أن المخرج يجلس بجانبه ويطلب منه تكوين الأحداث وضبطها بينما يقوم فني المونتاج بتشغيل الأجهزة وضبط المفاتيح وتلبية طلبات المخرج وهنالك نوعين من فني المونتاج هما:

(1) فني المونتاج الإلكتروني:

---

[1]- حسنين شفيق - التصميم الجرافيكى فى وسائل الإعلام والإنترنت - 2009 م

وهو الشخص المتخصص في توزيع اللقطات عن طريق الكاميرات ووضع مثلا كاميرا(1) على لقطة معينة وكاميرا (2) على لقطه ثانية .. وهذا حسب طلب المخرج.

(2) فني مونتاج الفيديوتيب:

وهو الذي يقوم بتنسيق الموضوعات وربطها مع بعضها أو إدخال مؤثرات صوتية أخرى حسب أوامر المخرج.

غرفة المراقبة Control Room:

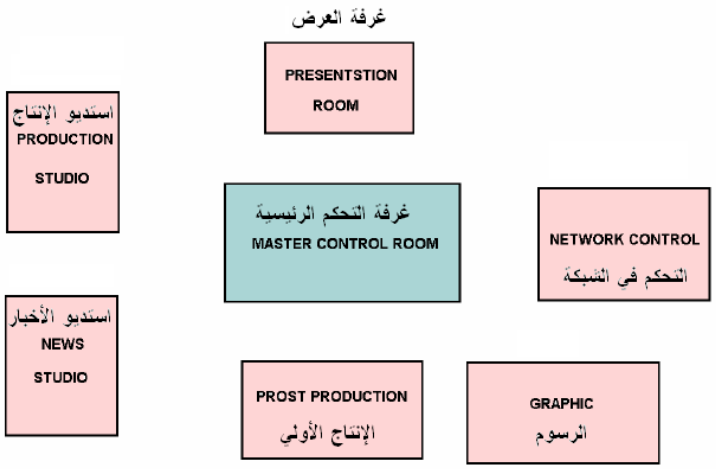
وهي غرفة صغيرة ولكنها تعد بمثابة الجهاز العصبي للإنتاج التلفزيوني, ويفصلها عن البلاتوه حاجز زجاجي, بحيث يمكن للمتواجد فيها أن يشاهد ما يحدث في البلاتوه, وليس العكس، وتحتوي غرفة التحكم على ثلاث وحدات تحكم وهي: وحدة التحكم في الصوت, ووحدة التحكم في الصورة, ووحدة التحم في الإضاءة, كما يوجد بها عدة شاشات مشاهدة تلفزيونية, تسمى " مونيتور Monitor" يتصل كل منها بمصدر معين للصورة.

غرفة التحكم المركزية أو الرئيسية Master Control Room

وتعتبر مركز عمليات المراقبة الرئيسية لمختلف البرامج التي تبثها الاستوديوهات المختلفة, وتوزيعها على القنوات الخاصة به, وهي مجهزة لأغراض مراقبة الصوت والصورة النهائية فنياً وهندسياً بهدف التحكم فيها.

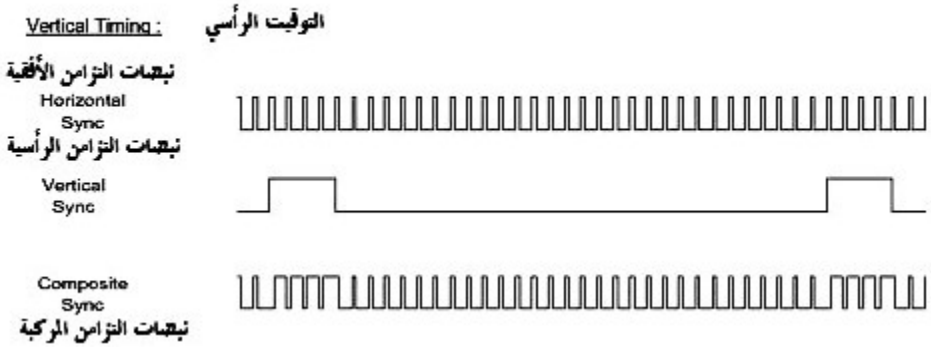
يتم توصيل كل إشارات مصادر الإنتاج للصورة والصوت إلى غرفة التحكم الرئيسية Master Control، وتلك الغرفة تمثل عنق الزجاجة بالنسبة للإرسال التلفزيوني ومن هناك يتم اختيار أياً منها للإرسال على الهواء على مختلف القنوات، وتلك المصادر هي التي تظهر في الشكل التالي .

TELEVISION STUDIO SYSTEM نظام استديو التلفزيون

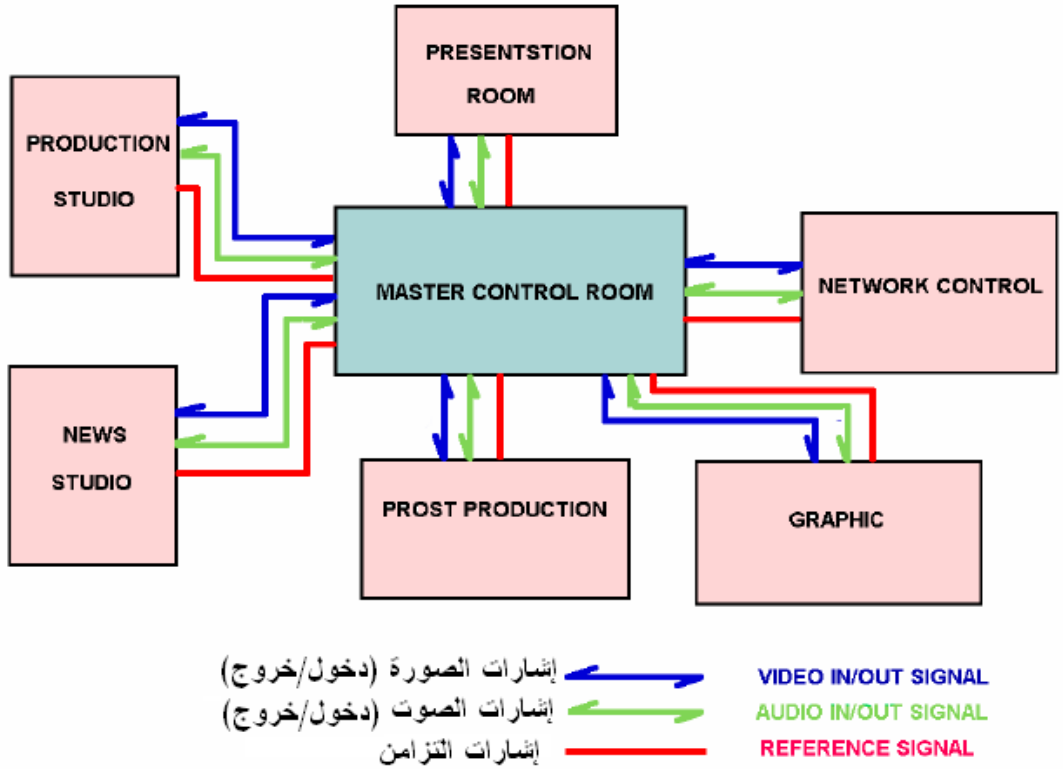


الشكل رقم(5)
يوضح غرفة التحكم الرئيسية مع بقية الغرف الفنية المكملة للبث

وكلاً من تلك المصادر ترسل وتستقبل إشارتي الصوت والصورة إلى ومن غرفة التحكم الرئيسية ، فيمكن لأي مصدر من الحصول على إشارتي الصوت والصورة لأي مصدر آخر عن طريق لوحة التوصيلات بغرفة التحكم الرئيسية، ولكي تتزامن إشارت الصورة بين المصادر المختلفة عند مزجها أو اختيارها كان لابد من وجود مصدر إشارات التزامن يقوم بضبط بدايات ونهايات الصورة.



الشكل رقم (6)
يوضح التزامن لبدايات ونهايات الصور



الشكل رقم (7)

والإشارات المتبادلة بين غرفة التحكم (الماستر كونترول) تظهر في الشكل التالي :

2- مواصفات الاستديوهات :

أ- مساحة أرض الاستديو: من 100 متر 2 إلى 2,000 متر 2

ب- ارتفاع سقف الاستديو: من 5 متر إلى 20 متر
ت- أنواع الاستديوهات: أخبار . برامج . دراما . تعليمي . استعراض . ربط
ث- نظام الاستديوهات: رقمي . افتراضي . فائق الجودة . تناظري
ج- أنواع الاستديوهات من حيث الوظيفة
(1) الاستديو العام
(2) استديو الأخبار
(3) استديو الاستعراضات استديو الاستعراضات مجهز دائما بكراسي للجمهور

الشكل رقم (8)
يوضح استديو الاخبار وما خلف الكواليس

الشكل رقم (9)
يوضح استديو المنوعات واختيار الخلفيات المناسبة

(4) استديو الدراما

(5) الاستديو الرقمي

د - أنواع الاستديوهات من حيث الجودة

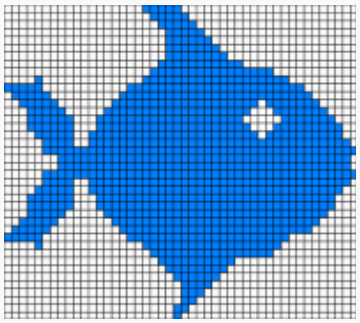
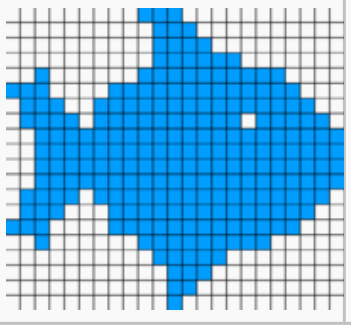
(1) الاستُديو الافتراضي (Virtual Studio): بالرغم من أن هذا الاستُديو صغير نسبيا إلا أن إمكاناته غير محدودة وأهم ما فيه أنه ليس بحاجة إلى أية ديكورات أو اكسسوارات، إذ أن اعتماده على خاصية إحلال الألوان في التصوير والألوان المعتمدة هي الأزرق والأصفر والأحمر والأخضر.

- يدهن الاستُديو بالكامل بأحد هذه الألوان ويقوم المذيع أو مقدم البرامج أو الممثل أو المطرب بأداء ما يجب عليه في هذه الغرفة المدهونة بلون واحد.
- تقوم الأجهزة تقنيا بإحلال صورة أخرى مصورة مسبقا مكان اللون المدهون به الأستديو.
- يشترط أن لا يكون الفنان مرتديا ملابس تحمل لون الأستوديو فيظهر داخل الاستُديو وكأنه في المكان الذي تمثله هذه الصورة.
- تستخدم هذه الخاصية في الكثير من الخدع في الأفلام التلفزيونية والسينمائية والأغاني والإعلانات التجارية.
- ولو ألبس الفنان ملابس بنفس لون الأستديو لأمكنه أداء دور الرجل الخفي.

- ولو كانت الصورة المصورة مسبقا لنفسه مع حوار معد خصيصا، يظهر وكأن الفنان يكلم توأمه.
- ويمكن إضافة رسمة متحركة وشخصيات وهمية، وعند إحلالها يظهر الفنان وكأنه يتفاعل معها.

(2) الاستُديو الفائق الجودة (High Definition). يؤدي هذا الاستُديو إلى نتائج ذات نوعية عالية في الصورة، وحين بدأ هذا النظام كانت تكاليفه باهظة ولكن عند ظهور التقنية الرقمية عموما وتطور الشاشات الرقمية ساهم هذا في انخفاض الكلفة نسبيا. [1]

مقارنة صورة مقربة بين الاستديو العادي والاستديو فائق الجودة

الفائق الجودة	الرقمي العادي
	

الشكل رقم (10)

2- فريق العمل الفريق الأساسي
- فرق الدعم الإنتاجي
- فرق الدعم التقني

1- تجهيزات الاستُديو

1 ht

تجهيزات الاستُديوهات الافتراضية لبعض برامج تلفزيون السودان
الشكل رقم (12)

وحدة تحكم بالكاميرا (Camera Control Unit)من نوع سوني
الشكل رقم (13)

جهاز مولد الحروف للكتابة على الشاشة (Character generator)
الشكل رقم (14)

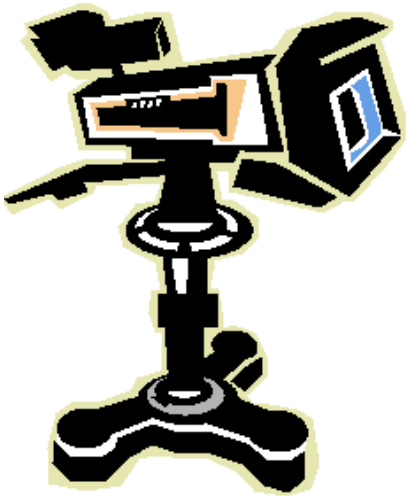
5- التجهيزات التقنية

أ- تجهيزات للصورة

(1) الكاميرات (Cameras) : هي الأداة أو آلة التصوير التي تنقل الصورة من الأستديو إلى المشاهد مباشرة عبر الإرسال الفضائي أو الأرضي مباشرة أو بعد حين لأنها تحفظ في وسائل التسجيل المتعددة، ويتم ذلك عبر عدة أجهزة تلفزيونية أخرى تساهم في الارتقاء بنوعية الصورة، وتحتوي على الوحدات التالية :

- العدسات (Lenses) : - تلعب العدسات دورا مهما في اختيار أجزاء من المحيط المنظور، وتحتوي كافة الكاميرات التلفزيونية على عدسات زووم، والتي تتيح الانتقال تصويريا من اللقطات الواسعة إلى لقطات مقربة دون تحريك الكاميرا أو الشيء المراد تصويره.
- محدد الروئية: وهو جهاز تلفزيون صغير موضوع على الكاميرا يعرض ما تراه الكاميرا أمامها، أو يكون منظار صغير بجانب الكاميرا، وأغلب محددات الرؤية تعرض صورها بالأسود والأبيض. في حين تجد في بعض منها ملون حيث يستطيع الناظر أن يرى عليه صورة طبق الأصل من تلك الصورة التي تراها الكاميرا.
- وحدة التحكم بالكاميرات (Camera Control Unit) : هي معدات منفصلة عن رأس الكاميرا وتحتوي مختلف أجهزة المراقبة والسيطرة على الصورة ومنها توازن الألوان والتباين والإضاءة وضبط الألوان فوق بعضها (التسجيل)، أي أنها دوائر تحكم الكترونية بكاميرا الفيديو، تتيح تشغيل بعض خصائص الكاميرا عن بعد من غرفة التحكم.

- الحوامل (Pedestals) والرافعة (Crane) ونقالة الرافعة (Crane Vehicle)



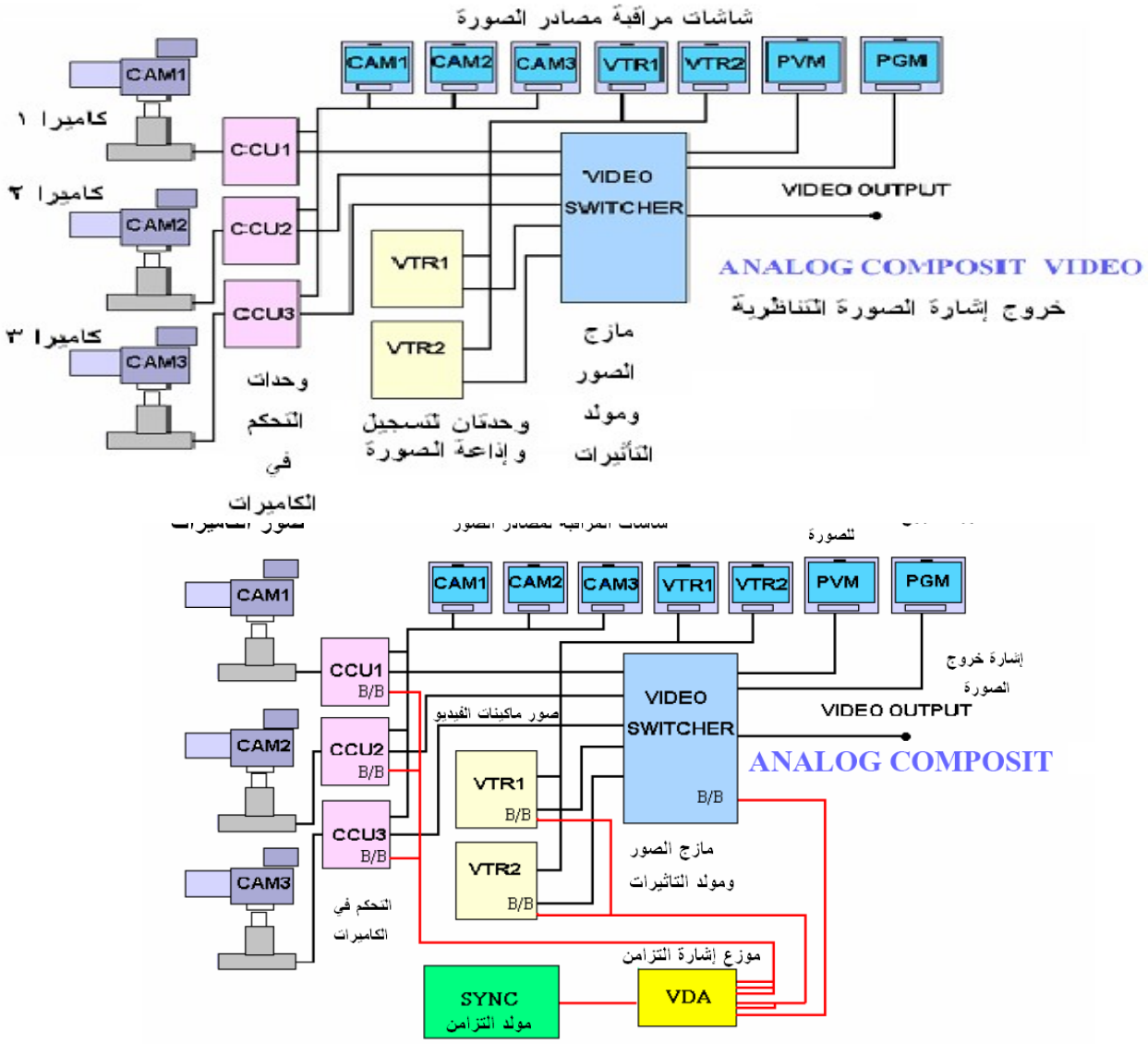
الشكل رقم (15)
يوضح كاميرة

يفترض ان يكون هنالك استديو به ثلاثة كاميرات بوحدات التحكم الخاصة بها CCU[1] مع وحدتين فقط من ماكينات التسجيل والإذاعة من الشرائط الكبيرة VTRs، ويوجد لكل مصدر من مصادر الصورة شاشة مراقبة تعرض إشارته، بالإضافة إلى شاشة لمراجعة الصورة قبل إرسالها PVM وشاشة مراقبة أخرى لإشارة الخروج التي تم اختيارها PGM ويقوم مازج الصورة ومولد التأثيرات Switcher باختيار الصورة المطلوبة وإجراء التأثيرات المطلوبة عليها.

ولكن لابد أيضاً من ضمان التزامن بين الصور لكي يتم الانتقال بينها والمزج بينها بسلاسة، ولهذا يجب أن تربط كل مصادر الصورة بمولد التزامن، ويجب أن ننتبه إلى أن مصادر الصور في محطة التلفزيون كثيرة فمنها مولد الخطوط الذي تكتب بواسطته مقدمات البرامج (التترات) وكذلك أجهزة التيليسنما التي تحول الأفلام إلى إشارة تلفزيونية، وكذلك ناقل الصور الثابتة ... الخ

---

[1]1- ترجمة مصطلح بملحق (5).



الشكل رقم (17)

(2) الإضاءة (Lighting)

- الإضاءة الحادة (Hard Light)
- الإضاءة الناعمة (Soft Light)
- إضاءة الخلفية (Rim Light)
- الإضاءة الباردة (Cool Light)

(3) مازج الصورة (Vision Mixer)

(4) مؤثرات الصورة (Visual Effects)

(5) جهاز إنشاءالخطوط (Graphics character generator)
(6) شاشات العرض (Monitors)

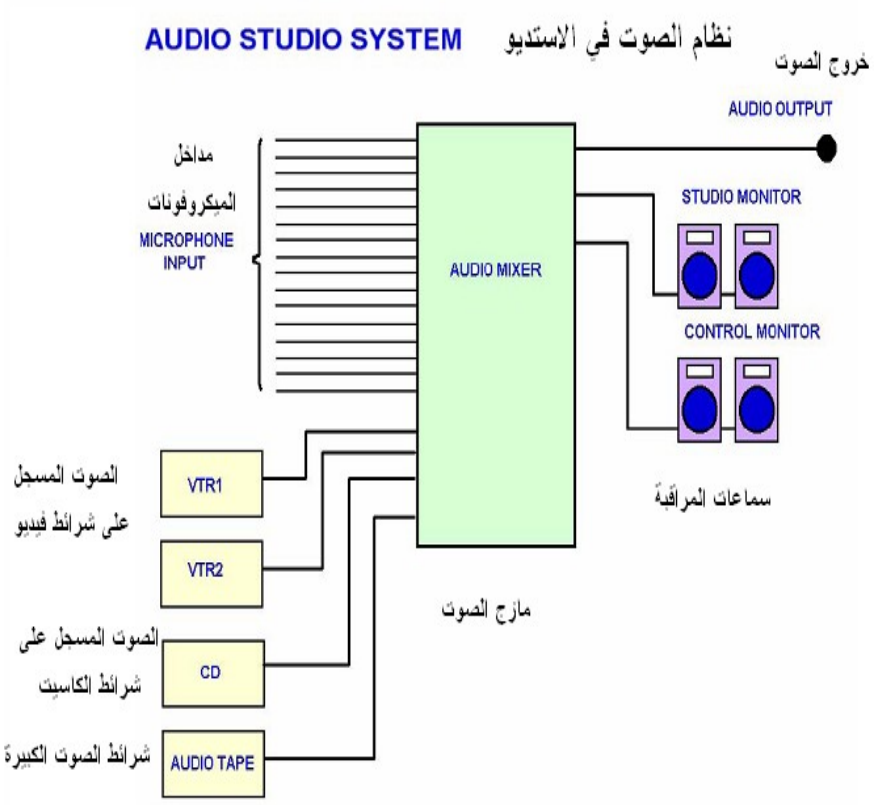
ب- تجهيزات للصوت

الصوت أحد العوامل الأساسية المكملة للصورة، وللتعامل مع الصوت علينا فهم طبيعة استخدامنا له والسئة المطلوب الإيحاء بها من خلال الظروف التي تستخدم بها أجهزة الصوت.

الصوت يمكن أن يعطي إيحاء حول قرب أو بعد مصدره فالصوت الأعلى هو للعنصر المؤدي (الممثل أو الممثلة على سبيل المثال) الأقرب والصوت الأخفض هو للعنصر المؤدي الأبعد. كما أن الصوت يكمل إيحاء مشاعر الممثل أو المطرب أو الضيف المتكلم، ولذلك يجب الإعداد له بصورة جيدة وبتقنية عالية، وأجهزة الصوت تتكون من العناصر التالية:

الميكروفونات: (Microphones) : ومنها عدة أنواع فالمكثف (Condenser) الذي يلتقط الصوت من جميع الاتجاهات all directions له حساسية عالية، ومنها أحادي الاتجاه uni directionأي لا يلتقط الصوت إلا من الاتجاه الموجه إليه وهذا على الأغلب إما محمول وموجه عن بعد أو معلق على منصة الصوت المتحركة ويحركه فني بواسطة ذراع تلسكوبي فوق الممثل متابعا لحركته، ويسمى (Boom). وتختلف أحجامها من ميكروفون صغير بحجم 1سم إلى ميكروفون بحجم يصل أحيانا طوله إلى أكثر من 30 سم، كما تختلف أشكالها تبعا لطبيعة استخدامها. وتحتفظ الاستُديوهات بعدة أطقم من كل الأنواع لتخدمها في المواقف والاحتياجات المختلفة المستخدمة في الدراما، حيث لا مانع من ظهورها في برامج المنوعات ويتم اختيارها من الميكروفونات الأنيقة والتي تكمل الإبهار المطلوب خصوصاً في البرامج الاستعراضية. ولكن ظهورها في المشاهد الدرامية يعتبر خطأً فادحاً، بل ولا يسمح بظهور ظلها في أي مشهد، وكثيرا ما أعيد تصوير مشاهد درامية لأكثر من عشر مرات لهفوات كهذه.

حوامل الميكروفونات: (Microphone stands - Holders) : تتعدد أنواع الحوامل من ملقط صغير بعلق على الصدر إلى منصة الصوت الضخمة التي تحتاج إلى اثنين من الفنيين لتشغيلها، أحدهما لتحريك الميكروفون والآخر لتحريك المنصة. كما أن هناك حوامل أبسط تعمل كصنارة الصيد يعلق الميكروفون في آخرها ويحملها الفني حتى أقرب نقطة من الفنان دون أن تظهر في الكادر التلفزيوني.


AUDIO STUDIO SYSTEM
نظام الصوت في الاستديو
خروج الصوت
AUDIO OUTPUT
مداخل
الميكروفونات
MICROPHONE
INPUT
AUDIO MIXER
STUDIO MONITOR
CONTROL MONITOR
سماعات المراقبة
الصوت المسجل
على شرائط فيديو
VTR1
VTR2
مازج الصوت
الصوت المسجل على
شرائط الكاسيت
CD
شرائط الصوت الكبيرة
AUDIO TAPE

الشكل رقم (18)

الشكل رقم (19)
يوضح مازج الصوت التقليدي فى تلفزيون السودان

الشكل رقم (20)
يوضح مازج صوت حديث فى تلفزيون السودان

مازج الصوت: (Sound Mixer) جهاز تصل إليه كل معدات الصوت في الأستوديو ويقوم مهندس الصوت بموازنتها وضبطها حسب الموقف، ويعتمد على النظام المتبع في الأستوديو بحيث يمكن أن يعتمد التقنية الرقمية أو التقنية التناظرية ويمكن أن يكون لهذا الجهاز إمكانات التسجيل والبث بنظام الدولي(Dolly) والاستيريو(Stereo) أو بنظام المونو (Mono)، وفي الجهاز عدة وسائل أخرى منها لتنقية الصوت أو تغليظه أو تنعيمه حسب المطلوب، ويتميز بالمواصفات الفنية التالية :

1. يتصل بهذا الجهاز جميع وسائل الصوت المستخدمة وتربط كل وحدة منها في قناة منفصلة لها مفتاح مازج لرفع أو خفض حدة الصوت الواصل.

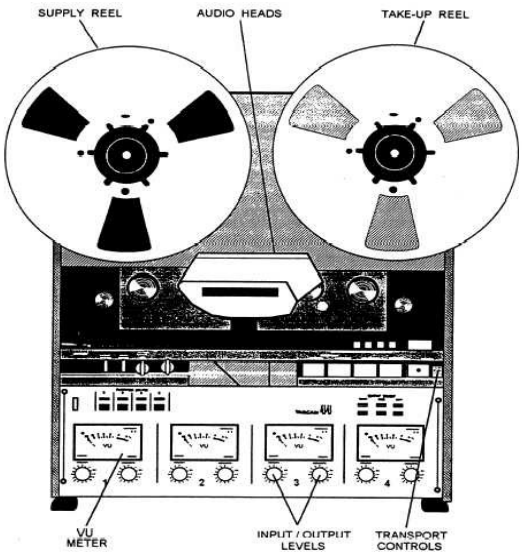
2. على جميع هذه القنوات أن تكون متوازنة بحيث تعطي درجة الصوت المناسبة لكل مصدر للصوت.
3. ويمكن للجهاز الصغير أن يشمل قناتين للصوت ويمكن أن تصل حتى أربعين أو أكثر من القنوات في الأجهزة الكبيرة.
4. يتصل الجهاز بصندوق المؤثرات الصوتية لإحداث أي مؤثر صوتي يحتاجه الموقف.
5. كما يمكن إضافة الصدى لأي صوت حسب الحاجة وحسب الموقف وبالدرجة المناسبة.
6. كما يصل إلى هذا الجهاز الموسيقى المصاحبة للمادة المسجلة، فإن كانت حية فهو موصول مع عدد من المايكروفونات الموضوعة أمام الفرقة الموسيقية.
7. كما ينقل الصوت من أشرطة الفيديو المسجلة أو عن سيرفرات الفيديو المسجلة رقميا.
8. ومن خلاله أيضا يتم الاتصال الهاتفي أو عبر القنوات الفضائية.

أن هذه عملية غاية في الدقة، خصوصا إذا كان البرنامج منقولا مباشراً على الهواء، ولذلك لابد من وجود فريق عمل متناغم يرأسه مهندس للصوت متمرس في العمل كي يتفادى المواقف الصعبة.

وبعد إضافة استديو الصورة إلى استديو الصوت يكون الاستديو بالشكل التالي

الشكل رقم (21)

توضح أجهزة التسجيل الصوتي القديمة: (Audio record and play back facilities)



توضح أجهزة المؤثرات الصوتية القديمة: (Sound effects box)

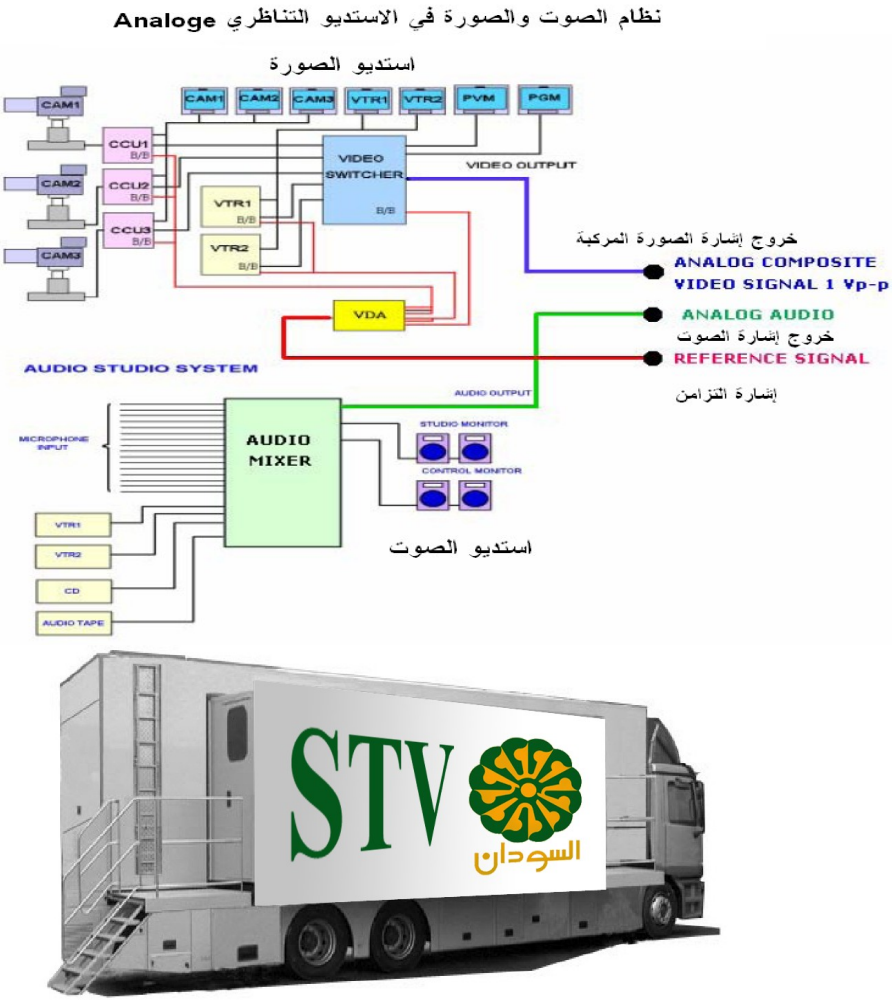
الشكل رقم (22)

ت - تجهيزات داعمة

(1) تكسف الهواء الصامت:

(2) وسائل الاتصال الداخلي: (Talk back system)
(3) وسائل الاتصال الخارجي: (Four Wire Circuits)
(4) عربة النقل الخارجي: (OB Van) [1]هي غرفة تحكم كاملة لنقل الأحداث الخارجية من رياضية إلى سياسية إلى حفلات منوعات وغيرها، ويمكن أن تستخدم لتغطية فقرات خارجي وتربط مع الأستديو. وهي تحتاج إلى طاقم مساو للطاقم الفني داخل الأستوديو إن لم يكن أكبر، اعتمادا على حجمها، عربة النقل الخارجي أصبحت من الضروريات الأساسية لأي محطة تلفزيون تقوم بإنتاج برامجها، وتعتبر كوحدة مستقلة في حد ذاتها، وتربط بالمحطة أو استديو الإنتاج أثناء النقل الخارجي عبر الوسائل التالية:

- شبكة المايكروويف
- الكابل
- المحطات الفضائية.



الشكل رقم (24)

[1]1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

سيارة النقل الخارجي لتلفزيون السودان

الشكل رقم (25)
سيارة النقل الخارجي من الداخل

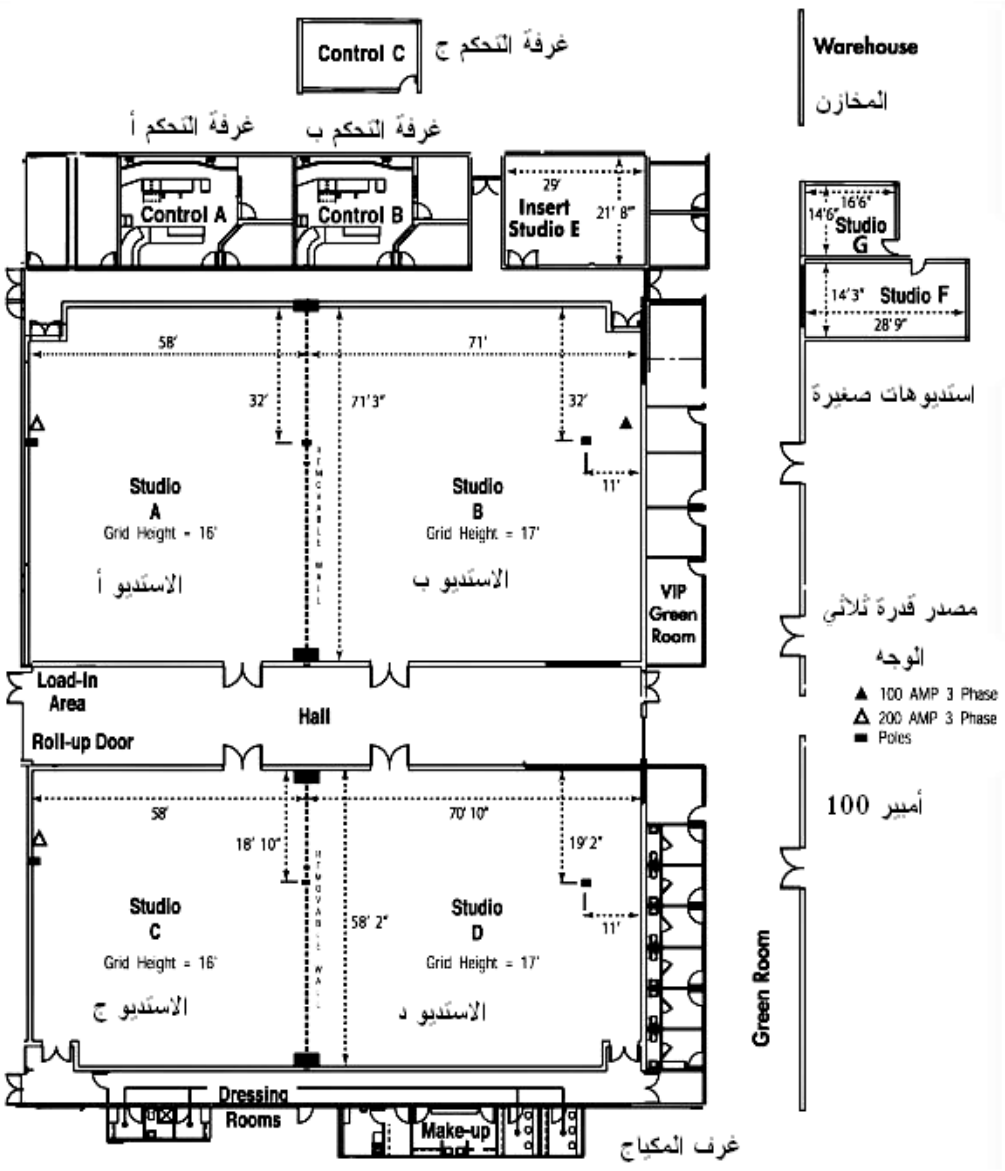
الشكل رقم (26)
الكاميرة المحمولة

(5)آلات التصوير المحمولة: (ENG Cameras)
(6) شاشة القراءة: (Telepromptors)
أضف الى ذلك التجهيزات اللوجستية **:** ديكور- ملابس وأزياء - تجهيزات إدارية - وسائل نقل – تغذية - استضافة
قاعات وغرف أخرى - غرف أساسية

الشكل رقم (27)
يوضح غرفة التحكم الرئيس

غرفة تحكم استديو:
غرفة تحكم الصوت:
غرفة الفيديو:
غرفة التحكم الهندسي:

غرف ما بعد الإنتاج - غرفة المونتاج الرقمي - غرفة المزج النهائي للعمل
غرف داعمة - غرف الماكياج - غرف الاستراحة والانتظار - غرف تبديل الملابس - مطعم -مطبخ - مخازن ومستودعات - للديكور - للإكسسوار - للملابس - غرف فنية داعمة - قطع غيار هندسية - غرف الصيانة الفنية


Control C
غرفة التحكم ج
غرفة التحكم ب
غرفة التحكم أ
Control A
Control B
Insert Studio E
29'
21' 8"
Warehouse
المخازن
16'6"
14'6"
Studio G
14'3"
Studio F
28'9"
استديوهات صغيرة
58'
71'
32'
71'3"
32'
11'
Studio A
Grid Height = 16'
الاستديو أ
Studio B
Grid Height = 17'
الاستديو ب
VIP Green Room
مصدر قدرة ثلاثي الوجه
100 AMP 3 Phase
200 AMP 3 Phase
Poles
Load-In Area
Roll-up Door
Hall
أمبير 100
58'
70' 10"
18' 10"
19'2"
58' 2"
11'
Studio C
Grid Height = 16'
الاستديو ج
Studio D
Grid Height = 17'
الاستديو د
Green Room
Dressing Rooms
Make-up
غرف المكياج

المبحث الرابع
عناصر وتطبيقات الوسائط المتعددة

مقدمـــة

أن الوسائط المتعددة هى نسيج من النص و الرسم و الصوت و الرسوم المتحركة و الفيديو.وتنسج معا باستخدام برامج خاصة تسمى برامج التأليف Authoring tools , هذه البرامج تصمم بشكل يتيح للمستخدم كتابة النص و عمل الرسومات و تنقيحها و إدارة الفيديو و الرسوم المتحركة والجرافيك و الصوت و إضافتهم إلى المشروع في المكان المختار وهنالك الأفلام، الرسم الفني، الكتب ،المجلات ،الراديو ، الرسوم المتحركة هى جزء من مشاريع وسائط متعددة.و كذلك تصميم واجهة المستخدم و التحكم في كل عنصر على حدة, كما لها القدرة على نقل الأفكار و البحث عن المعلومات و تجربة الأفكار الجديدة وتصميم الشعارات والفواصل والترويج باقسامه للتلفزيون وتتكون من الآتى:-

1. **النصوص المكتوبة Texts :**

ويقصد بالنص المكتوب كل ما تحتويه الشاشة من بيانات مكتوبة تعرض علي المستخدم أثناء تفاعله مع البرنامج وهي عبارة عن فقرات تظهر منظمة على الشاشة او عناوين للاجزاء الرئيسية للبرامج على الشاشة متمثل فى مسميات الشعارات والفواصل أو الشريط التعريفى للمذيع او الشخص المتكلم او تعريف بفقرة ما او شريط اخبارى , او لتعريف المستخدم باهداف البرنامج في صياغات متفردة مرقمة او لاعطاء ارشادات وتوجيهات المستخدم ويتم التعامل معها بحركة واحدة من المستخدم عن طيق الضغط على الفارة (الماوس) او لوحة المفاتيح مثلا ومن الممكن التحكم في حجم الكلمات المكتوبة وحجم الحروف وتوزيعها وكتابتها ولونها وطريقة ظهورها في البرنامج مباشرة او مسجلة .

2. **اللغة المنطوقة Spoken Words :**

وقد تكـون اللغـة المنطوقـة مـن أكـثر مكونـات بنيـة الوسـائط المتعـددة إستخداماً وتتمثل فـي صـورة احـاديث مسـموعة منطوقـة بلغـة مـا تصـدر مـن سماعات الجهاز او تعليـق لنشـرة ، ولـذلك يجـب عـزل موقـع التسـجيل سـواء خارجياً عن طريق اسـتخدام المـواد العازلـة للصـوت لمنـع دخـول الأصـوات، أو داخلياً عن طريق عزل الأجهزة وغرفة التحكم لضمان عـدم حـدوث تـداخل فـي الأصوات.

3. **الصورة الثابتة Still Pictures :**

هي عبارة عن لقطات ساكنة لاشياء حقيقية يمكن عرضها لاية فترة زمنية ويمكن تصغيرها او تكبيرها حسب رغبة المستخدم،كما تؤخذ من فيلم سينمائي أو لقطة تليفزيونية،وعند نقلها الي الكمبيوتر تملأ الشاشة بأكملها،ويمكن أن تكون ملونة وتوضع في مكان ما علي الشاشة وتتمثل فى الاستديوهات الافتراضية الثابتة والخلفيات المصممة لاغراض البرامج

المستهدفة .

4. **الصور المتحركة Carton :**

يمكن عن طريق الكومبيوتر انتاج رسوم متحركة وذلك برسم شكل اولي وتعديله وتلوينه وعن طريق برامج الرسوم المتحركة يتم التحكم في تحريك الرسوم التي تم اعدادها بسرعة معينة ونقلها على الشاشة و تتبع القيمة الإستثنائية للصور المتحركة من قدرتها علي تقديم تمثيل غني بالمعلومات و التفاصيل القابلة للتصديق،لأحداث أو مشاهد تفصلنا عنها موانع زمانية أو مكانية لا سبيل لنا لتجاوزها متمثلة فى فقراتوبرامج الاطفال والفواصل التربوية والارشادية .[1]

5. **لقطات الفيديو Video Clip :**

وتظهر في صورة لقطات فليمية متحركة سجلت بطريقة رقمية تعرض بطريقة رقمية ايضا من الممكن اخذها من مصادر متعددة.

6. **الموسيقى والمؤثرات الصوتية Music And Sound :**

وهي عبارة من اصوات موسيقية تصاحب المثيرات البصرية التي تظهر على الشاشة ويمكن ان تكون مؤثرات خاصة مثل صوت الرياح ،المطر ، الطيور وإضافة الموسيقي و المؤثرات الصوتية يعطي عروض الوسائط المتعددة بعداً جمالياً،كما أنها تلعب عدة أدوار أثناء عرض البرنامج،حيث تهيئ مناخ التعلم في بداية العرض ،وتدعم مشاعر المشاهد ،وقد توضح له نقاط معينة في محتوي البرنامج بالإضافة الي فهم الرسالة المقدمة.[2]

7. **الواقع الافتراضي Virtual Reality :**

وهذا المفهوم يعني محاكاة الواقع كما هو من خلال توليده علي شاشات الكمبيوتر، ويتمثل في اظهار الاشياء الثابتة والمتحركة وكانها في عالمها الحقيقي من حيث تجسيدها وحركتها في برامج المحاكاة الواقعية, و تعتمد برامج الواقع الإفتراضي علي تجسيم العناصر من 10 الي 15 مرة في الثانية أو مللي ثانية لكل جهاز, و يستخدم هذا النظام في مجال قنوات البث فيما يسمي الاستديوهات الإفتراضية ،وهو نظام لتصميم الاستديوببرامج ثلاثية الابعاد ودمجه مع تصوير الكرومة ليعطى تفاعلاً حقيقياً سواء عبر العروض المسجلة أو البث المباشر. والجدير بالذكر انه لايشترط في برنامج الوسائط المتعددة توافر كل العناصر السابقة ولكنه لكل برنامج طبيعة خاصة والفيصل هو خدمة الموضوع المعروض بكفاءة وفعالية ليحقق الاهداف المنشودة المتمثلة فى الديكور الأفتراضى و الأستوديو الأفتراضى VirtualStudio...VirtualSet [1]:-

منذ بزوغ فجر التصوير السينمائي ظل الإبهار البصري هو الشغل الشاغل لأهل هذا الفن إذ أنه يعد من أهم الوسائل التي تجذب عقل ولب المتفرج . ولم يكن الإبهار حكراً على الأداء التمثيلي لشخوص الرواية من قبل الممثلين , بل

---

[1] 1- علي زين العابدين (82:1996)

[2] –Vaughan,tay(1994:70

[1] - http://www.startimes.com

كان موقع التصوير وما يحتويه من ديكور بالإضافة إلى فن الحيل والمؤثرات البصرية من أهم العناصر التي ساهمت في إضفاء جو من الإبهار على المادة المصورة , حيث أن التوظيف الدرامي للموقع وما يحتويه من ديكور يخدم بشكل كبير البناء الدرامي للفيلم.

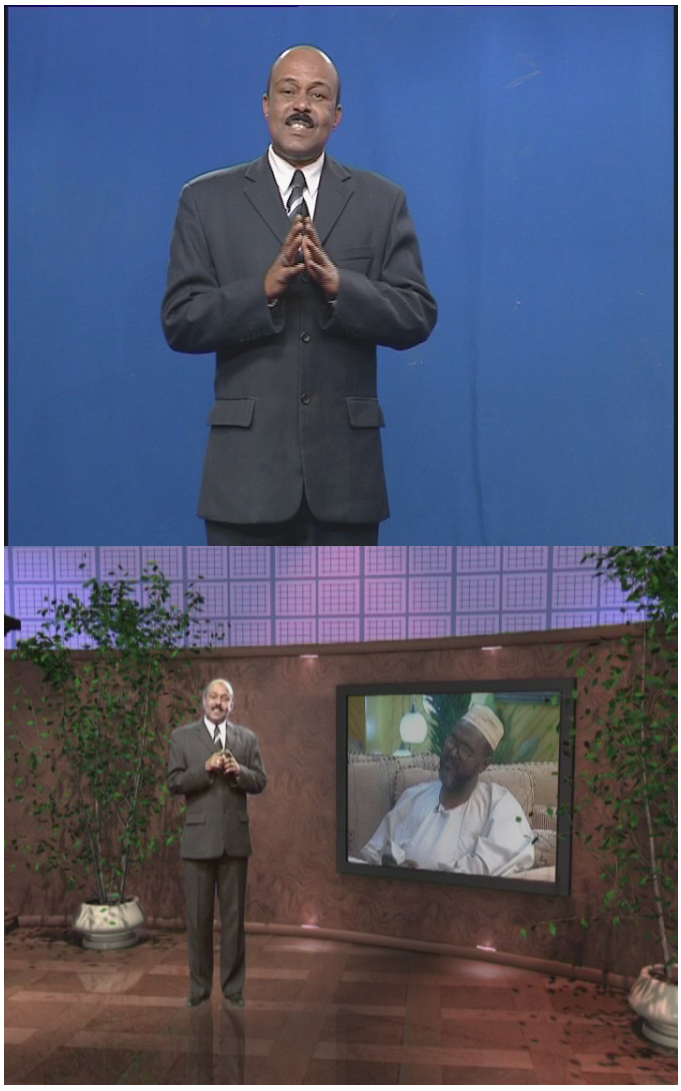
وبالرغم من ظهور العديد من التقنيات التي عملت على توفير وقت وجهد العاملين في هذه الصناعة , إلا أن ذلك لم ينعكس على خفض تكلفة موقع التصوير أو الديكور المستخدم فيه بشكل كبير , بمعنى أن هذه التقنيات عملت على تطوير حرفية أهل هذه الصناعة بتيسير مراحل العمل المختلفة ولكن على الجانب الأخر لم تستطع التوفير في التكلفة الكلية للإنتاج والتي تصطدم بشكل مباشر بميزانية العمل المقررة .

إلا أنه في الحقبة السابقة فرضت التقنية الرقمية Digital Technology نفسها بشدة على صناعة السينما وفى غضون هذه الحقبة ظهرت تقنية جديدة أحدثت ثورة ونقلة نوعية في تخفيض تكلفة الإنتاج ليس في مجال السينما فقط , ولكن في مجال الفيديو أيضاً حيث أنه بإعتماد هذه التقنية على الكومبيوتر أمكن في كثير من الأحيان الاستغناء عن الموقع والديكور الحقيقيين واستبدالهما بموقع أو ديكور تخيلي أنتج بواسطة الكومبيوتر مما يعنى التوفير المباشر في ميزانية إنتاج المادة المصورة.

وهذه التقنية الجديدة تسمى بالديكور الأفتراضى Virtual Set أو الأستوديو الافتراضي Virtual Studio وتقوم فكرة عملها على تصوير الأشخاص في محيط ثلاثي الأبعاد مطلي بلون واحد ومضاء جيدا بحيث تكون درجة وضوح اللون متساوية في كل أرجاء موقع التصوير بحيث يكون الكادر ممتلئ باللون حتى يسهل فصل هذا اللون بعد ذلك.

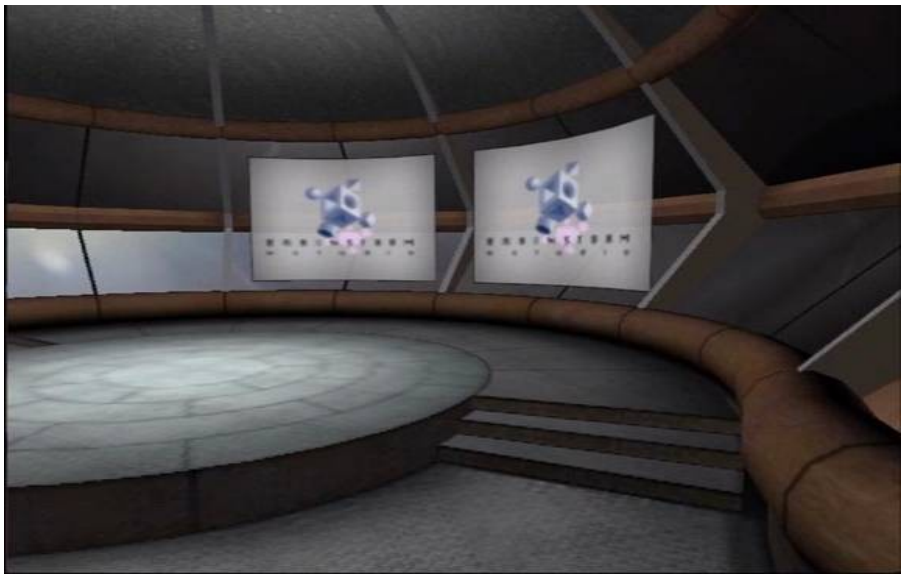
الشكل رقم (29)

يوضح الاستديو الافتراضى قبل الدمج بخلفية مصممة



الشكل رقم (30)
يوضح الاستديو الافتراضى قبل وبعد الدمج بخلفية مصممة

وأثناء التصوير يقوم جهاز الكومبيوتر بتتبع مسارات الكاميرات من خلال مجسات خاصة مثبته على كاميرات التصوير حيث تقوم هذه المجسات بإطلاع الكومبيوتر بإحداثيات الكاميرات (س,ص,ع) , ومقدارحركة الزوم Zoom , والحركة الأفقية Pan , والحركة الرأسية Tilt لكل كاميرا لحظيا مما يؤهل الكومبيوتر لمحاكاة هذه الكاميرات افتراضيا لانتاج صور لاستديوهات وديكورات افتراضية بنفس مسارات كاميرات التصويرالحقيقية .



الشكل رقم (31)
خلفية مصممة للاستديو الإفتراضي قبل الدمج

الشكل رقم (32)
خلفية مصممة للاستديو الإفتراضي قبل الدمج

ويتم ادخال الصور الحقيقية والصور الأفتراضية على جهاز فصل الخلفيات حيث يقوم هذا الجهاز بفصل الخلفيات أحادية اللون وإحلال الصور الأفتراضية محلها مع الإبقاء على الاشخاص المصورين وبما أن مسارات التصوير الحقيقية والأفتراضية متطابقة فإن النتيجة تكون صور للأشخاص الحقيقين داخل الاستديوهات الأفتراضية.

الشكل رقم (33)
دمج الاستديو الإفتراضى مع الخلفية المصممة تلفزيون السودان

الشكل رقم (34)
دمج الاستديو الإفتراضى مع خلفية الاخبار قناة الجزيرة الفضائية

الشكل رقم (35)
دمج الاستديو الإفتراضى مع خلفية برامج سياسى تلفزيون السودان

بهذه الطريقة أمكن لتقنية الاستوديوهات الافتراضية أن تقدم حلاً جزريا يوفر في تكلفة الإنتاج بشكل غير مسبوق مع الارتقاء بمستوى الإبهار للعمل ككل , حيث أنه بالرغم من خفض تكلفة مواقع التصوير وما تحتويه من ديكور إلا أنه تم الارتقاء البصري بها إلى درجة لا يحدها سوى خيال القائمين على صناعة المادة المصورة .

الشكل رقم (36)
يوضح جهاز متكامل لبرامج التفريغ

8- **الجرافيك Graphic :-**

تصميم الجرافيك هو عمليه فنيه تجمع بين الرموز والعناصر والنصوص والصوت والرسومات والتصاميم والمؤثرات السمعية والبصرية من خلال برامج واجهزة خاصة لتفيذه لتوصيل رسالة فعالة لجاذبية وإبهار للمشاهد .

ثانياً : تطبيقات الوسائط المتعددة [1]:-

الوسائط المتعددة أصبحت قوة كبيرة في الثقافة ، والصناعة والتعليم. عمليا أي نوع من المعلومات التي نتلقاها يمكن تصنيفها على أنها متعددة الوسائط ، من التلفزيون ، والمجلات ، وعلى صفحات الإنترنت ، والأفلام والوسائط المتعددة وهي قوة هائلة في كل من الإعلام والرأي.

وربما كان الإعلان عن واحدة من اكبر الصناعات التي تستخدم الوسائط المتعددة لإرسال رسالة إلى الجماهير ، وذلك باستخدام تقنيات الوسائط المتعددة يمكن أن تجعل الإعلان يتم عنها بشكل أفضل من قبل الجماهير وردت في كثير من الحالات بمزيد من النتائج , كما ان الوسائط المتعددة في مجال التعليم كانت فعالة في تعليم أفراد طائفة واسعة من المواضيع. العقل البشري يتعلم استخدام العديد من الحواس مثل البصر والسمع. محاضرة يدمج الصور أو صور الفيديو يمكن أن تساعد الفرد في التعلم والاحتفاظ بالمعلومات أكثر فعالية. استخدام قرص مدمج تفاعلي في تعليم الطلاب مجموعة واسعة من التخصصات ، ولا سيما اللغات الاجنبية والموسيقى.

كما لا يتوقف استعمال الوسائط المتعددة عند هذا الحد فحسب ، بل يمتد أيضاً إلي المسارح المعاصرة المحتوية على ديكورات ثنائية أو ثلاثية الأبعاد إلي جانب التصميمات الهندسية ، فضلاً عن الصوت الذي يكون عبارة عن مزيج من الكلام والمقطوعات الموسيقية مع تسجيلات الشرائط والأصوات المركبة ، إضافة إلي الصور الثابتة والمتحركة ، وفي بعض الاحيان أيضاً ، يكون النص عبارة عن مجموعة من العناوين المكتوبة التي يتم عرضها على المسرح والتي عادة ما يتم استخدامها للترجمة ـ ولا سيما في الأوبرا .إن التكامل بين الوسائط المختلفة يُعد أمراً طبيعياً. فالمرء يكتشف العالم من خلال حواسه كافة مرة واحدة .

ولنأخذ الفلم مثالاً على ذلك . فلقد شهدت الأيام الأولي لصناعة السينما ـ في غياب وسائل التسجيل وطرق تشغيل الصوت بصورة متزامنة مع الصورة ــ عمليات إنتاج للصوت بصورة مباشرة في أثناء عرض الفلم . ففي عرض الأفلام الصامتة الشهيرة في السينما ، لم يكن يتم فحسب العزف على البيانو في أثناء العرض ، بل كان الممثلون والمغنيون والمساعدون والموجودون بالمسرح يقومون أيضاً بتنفيذ الحوار والغناء وإخراج المؤثرات الصوتية في أثناء عرض هذه الكلاسيكيات . ولقد كانت هناك رغبة أكيدة في سماع الصوت بصورة متزامنة مع الصور المتحركة دون اللجوء للحيلة السالف ذكرها التي دأب العاملون في هذا المجال على تنفيذها في المسارح أثناء عرض الأفلام الصامتة . لذا ، ففي عام 1927م ، زالت جميع العقبات الخاصة بالأمور التقنية التي تحول دون تمثيل هذه الوسائط بصورة رقمية ، الأمر الذي سيتم التعرض له في الفصل الثاني . لقد أصبح الطريق الآن ممهداً لربط مختلف الوسائط ببعضها البعض . وفي الحقيقة ،

---

[1] هيربرت زتيل المرجع فى الانتاج التلفزيونى سعدون الجنابى خالد الصفار - ص 618- 2007م

فإن الفصل بين الوسائط الرقمية للوصول إلي أنواع بيانات منفصلة لا يمكن النظر إلية إلا على أنه مطلب من المطالب المؤقتة للتكنولوجيا التي ينقصها الكثير من التقدم والتطور , لذلك يُعد الدمج بين الوسائط المتعددة السمة المميزة للوسائط المتعددة الرقمية مقارنةً بجميع النماذج السابقة التي كان يتم فيها دمج الوسائط . فوحدات البث التي تمثل النص والصوت والصورة وما إلي ذلك يمكن التعامل معها بالطريقة نفسها التي تتعامل بها برامج الكمبيوتر مع البيانات إن جميع جوانب هذه الحقيقة لم تتبلور بعد واضحة وجلية ، ولكن ثمة جانب واحد يعمل على تمييز الوسائط المتعددة الرقمية مقارنةً بمثيلاتها السابقة . فيمكن لبرنامج الكمبيوتر أن يتحكم في الترتيب الذي سيظهر به كل مكون والترتيب الذي سيتم ربطه بغيره من المكونات.
فالبرنامج يكون باستطاعته تنفيذ ذلك بعد قيام المستخدم بادخال البيانات الملائمة وبعبارة أخري . فإن الوسائط المتعددة الرقمية يمكن أن تتميز بالتفاعيلة بالصورة التي لا تسمح بها النشرات الإخبارية في التلفزيون والتي تتعدي عملية التحكم البسيطة باستخدام ال VCR. ويمكن التعرف على مدى الاستفادة من الوسائط المتعددة في التطور والتطبيقات للإنتاج التلفزيونى المتمثل فى الآتى :-[1]

- الانتاج هو تصور فكرة ذات قيمة تصبح برنامجاً تلفزيونياً ذا قيمة ويدير المنتج عـدداً كـبيراً مـن الاشـخاص ويقـوم بالتنسـيق وإعـداد أكـبر مـن النشـاطات وتفاصيل الإنتاج .
- إن نظم التلفزيون الأساسي يتكون مـن معـدات وفنييـن يعملـون علـي هـذه المعدات من أجل إنتاج برامج محددة ففي أبسط أشكاله، يتكـون التلفزيـون مـن كـاميرا تلفزيـون والـتي تحـول مـاتراه أمامهـا إلـي إشـارة صـورية، ومايكروفون والذي يحول ما يسمعه إلي إشارة صوتية وكذلك جهاز تلفزيـون ومكبر صوت واللذان يعيدان تحويل الإشارتين إلي صورة وصوت.
- إن نظام الإستديو التلفزيوني الموسع يضيف معـدات وسـياقات إلـي النظـام الأساس للتلفزيون ليسهل توفير مصادر إختيار أوسـع وسـيطرة نوعيـة علـي الصورة والصوت أحسن وتسجيل أو إعادة بث إشارتي الصورة والصوت.
- إن نظام كـاميرا تصـوير الأخبـار داخـل الأسـتديو يتكـون أساسـاً مـن كـاميرا فيديوتيب محمولة ومايكروفون. أما في حالة الإنتاج الميداني خارج الأسـتديو فإنه يتضمن عدة كاميرات فيديو محمولة أو كاميرات تصـوير خارجيـة وبعـض الإضاءة ومعدات سيطرة الصوت.
- إن عناصـر الإنتـاج التلفزيـوني الكـبيرة تشـمل الكـاميرا والإضـاءة والصـوت وتسـجيل الصـورة وجهـاز المـازج الإلكـتروني والمونتـاج لمـا بعـد التصـوير والمؤثرات الخاصة.

---

[1] - هيربرت زتيل . مرجع سابق ص 619

- إن جميع الكاميرات التلفزيونية تتكون من ثلاثة أجزاء: العدسات والكاميرا نفسها مع آلة صناعة الصورة بالكاميرا ال(C C D) والتي تنقل الظلال المرئية إلي إشارة كهربائية وكذلك محدد الرؤية والذي يقوم بإعادة تحويل الإشارة إلي صور مرئية.
- إن الإضاءة هي المناورة للضوء والظلال والتي تؤثر علي الطريقة التي تري بها الأشكال علي الشاشة.
- إن هناك نوعين من الإضاءة الموجهة والتي نحصل عليها من السبوت لايت، والمنتشرة والتي نحصل عليها من الفلودلايت.
- إن الصوت(وهو المادة التلفزيونية) هو أمر ضروري لإعضاء معلومات محددة لما يقال وللمساعدة في تكوين مناخ المشهد.
- إن عناصر الصوت تشمل المايكروفون ومعدات التحكم في الصوت وتسجيل الصوت وآلات إعادة سماع الصوت ثانية.
- هنالك أنواع من أجهزة الفيديو سواء الخطية أو الرقمية والتي تختلف وفقاً لإختلاف الأنظمة الإلكترونية المستخدمة للتسجيل إضافة إلي شكل وحجم ونوعية الشريط [1].
- إن الجهاز المازج الإلكتروني يتيح لنا المنتاج الفوري وذلك عن طريق إختيار صور محددة من عدة مدخلات مرئية ويقوم بعد ذلك بإجراء وعرض المناقلات الأساسية بين مصدري الصورة.
- إن المنتاج في مرحلة ما بعد الإنتاج يعني إختيار لقطات عدة من المادة الأساسية وترتيبها وفق سياق محدد.
- ففي المنتاج الخطي يستخدم شريط الفيديو كمصدر للمادة ويستخدم كذلك ليكون شريط المادة النهائية الممنتجة. أما في حالة المنتاج غير الخطي فإن الصور الرقمية ومادة الصوت يتم خزنها في ديسكات الكمبيوتر ويتم التلاعب بها بإستخدام برامج الكمبيوتر. إن بعض أنظمة المنتاج غير الخطي قد تم تصميميها لإنتاج قائمة المنتاج المقررة بدلاً من أشرطة الفيديوتيب المنتجة. إن بعض الأنظمة الأخري تنتج صورة عالية النوعية وسياقات تتابعية للصوت والتي يمكن نقلها مباشرة إلي شريط المنتاج الماستر الأساسي.
- إن المؤثرات الخاصة مادة مهمة في تقديم العروض المصورة. إنها تتراوح ما بين الترقيم البسيط الذي نحصل عليه من مولد الحروف إلي تلك المؤثرات الواسعة التي نحصل عليها من مولدات الأشكال الجرافيكية المرسومة وهذا يؤدى الى معرفة التلفزيون التشابهى والرقمى ومتمثلة فى الآتى:-
- في عملية المسح المتشابك الأساسي، فإن الوميض الإلكتروني يقوم بقراءة الأسطر الفردية أولاً(المجال الأول) ومن ثم الأسطر الزوجية(المجال

---

[1] - هيربرت زتيل . مرجع سابق ص 629

الثاني). المجالين يشكلان إطار(فريم) تلفزيـوني واحـد. هنـاك 60 مجـالاً أو ثلاثين إطاراً بالثانية.

- الألوان الأساسية المستخدمة في التلفزيـون هـي الأحمـر والأخضـر والأزرق. الخطـوط 525 علـي وجـه العـرض تتكـون مـن مجـاميع مـن النقـاط أو المستطيلات الحمراء والخضراء والزرقاء. هذه النقاط الملونـة يتـم تفصـيلها بواسـطة ثلاثـة أومضـة- واحـدة للنقـاط الحمـراء وأخـري للخضـراء وثالثـة للزرقاء. إختلاف شدة الإضاءة للأومضة الثلاثة تنتج الألـوان الـتي تراهـا علـي شاشة التلفزيون.
- الحواسيب(الكومبيوترات) الرقمية تستخدم الرمز الثنائي المتكون من 's0 و 's1 .إن هذا الرمز يقاوم أخطاء المعلومات.
- في العملية الرقمية(الديجيتال) يتم بإستمرار عمل نموزج للإشارة التشابهية. إن هذه النمازج يتـم بعـد ذلـك حصـر مجهولهـا(إعطـاء قيمـة حقيقيـة) ويتـم ترميزها إلي مجاميع من 's0 و 's1.
- التلفزيون الرقمي(الديجيتال) ينتج صوراً وأصـوات ذات جـودة نوعيـة فائقـة وينتج عدة أجيال من الأشرطة دون أن تشوه الصورة أو الصوت وتمنح مرونة عاليـة جـداً فـي التلاعـب بالصـورة أو فـي إبتكارهـا وأخيـراً تسـمح بضـغط المعلومات لنقل وخزن كفء للإشارة.

خصائص أجهزة المزج التلفزيوني؟[1]:

- تستخدم أجهزة المزج المستخدمة في الإنتاج عادة لتسـهيل عمليـة المونتـاج الفوري خلال عمليات الإنتاج المتعدد الكاميرات وينبغي أن تمتلـك مثـل هـذه الأجهزة مدخلات مرئية كافية كي تتسـع لعـدد المصـادر المرئيـة المسـتخدمة خلال عملية الإنتاج.
- تستخدم أجهزة المزج مراحل مـا بعـد الإنتـاج لإبتكـار الإنتقـالات والمـؤثرات الخاصة وليس لإجراء المونتاج الفوري.
- إن أجهزة المزج في غرفـة المراقبـة الرئيسـية ه ي أجهـزة تـدار بالحاسـوب وهي لا تتحول من مصدر برنامج إلي آخر فحسب بل أنهـا تعمـل علـي تـدوير أجهزة التسجيل المرئي وآلات الصور المرئية فضلاً عن إستدعائها للمـؤثرات الرقمية أو الصور المرئية في نظام الخزن الإلكتروني الثابت.
- توجه أجهزة المزج في عملية توجيه الإشارة المرئية إلي وجهة محددة.
- تركب أجهزة المزج المركبـة لنقـل الإشـارات الصـورية وفـق نظـام(NTSC) فضلاً عن معالجتها.
- تركب أجهزة المزج التلفزيوني ذات الأجزاء المستقلة للتعامـل مـع مكونـات السـطوع واللـون أو التباينـات اللونيـة أو الإشـارات المرئيـة للألـوان الأحمـر والأخضـر والأزرق وثمـة أجهـزة مـزج تلفزيـوني بإمكانهـا التعامـل مـع كـل الإشارات الصادرة عن الأجهزة المركبة أو الأجهزة ذات الأجزاء المستقلة.

---

[1] - هيربرت زتيل . المرجع فى الانتاج التلفزيونى ص 400 - 2007 م

- تقوم أجهزة المزج التلفزيوني المتشابهة بمعالجة المدخلات المرئية خلال عملية المزج برمتها وعلي أية حال فإنها غالباً ما تعامل المؤثرات الخاصة معاملة رقمية.
- إن أجهزة المزج التلفزيوني الرقمية هي في الغالب أجهزة مركبة تعالج المدخلات المرئية معالجة رقمية حصراً. ومن الطبيعي أن تبقي هذه الأجهزة علي أسلوب بناء المازج التلفزيوني وتركيبه(منطق عملية المزج التلفزيوني وترتيب النواقل ووظائفها بطريقة تشبه إلي حد كبير تلك المعتمدة في أجهزة المزج التلفزيوني التشابهية).
- تمزج أجهزة المزج التلفزيوني السمعية والمرئية الصوت مع اللقطات المناسبة له.

إتخاذ قرارات المونتاج [1]:

- وظائف المونتاج الأربعة الرئيسية هي: (1)جمع أجزاء البرامج عن طريق ربط مختلف الأجزاء المصورة بالأشرطة المرئية بتسلسل مناسب(2) التهذيب والتشذيب لجعل البرنامج يناسب فترة زمنية محددة. والتقليل من المادة الفائضة(3) تصحيح الأخطاء بإقتطاع الأجزاء السيئة من محددة مشهد ما وإستبدالها بالأجزاء الجيدة(4) بناء عرض أو برنامج ما من عدد من اللقطات التي سبق تسجيلها.
- ثمة أربعة طرق للإنتقال هي (1) القطع وهي عملية التغير الفوري من لقطة إلي أخري(2) التداخل وهو التراكب المؤقت للقطتين(3) المسح والذي يظهر صورة واحدةتستبدل الأخري بطرق مختلفة(4) التلاشي والظهور والتي تظهر فيها الصور تدريجياً من درجة الإظلام إلي البزوغ أو العكس.
- ثمة أربع مبادئ رئيسية للمونتاج وهي(1) الإستمرارية(2) التعقيد(3) السياق(4) أخلاقيات المونتاج.
- مونتاج الإستمرارية يعني إيجاد سمة الإستمرارية في مسألة تعريف الموضوع وتعيينه والحركة والون والصوت. كما ينبغي أن يسهم في الحفاظ علي التنظيم الذهني للمشاهد لما يجب أن تكون عليه الأشياء وإلي أي مكان ينبغي أن تتحرك.
- يلعب المتجه البياني ومتجه المؤشر ومتجه الحركة أدواراً مهمة في إبقاء الإستمرارية من لقطة إلي لقطة.
- المونتاج المتشابك التعقيد هو عبارة عن قطع مقصود للعادات المتبعة في المونتاج بغية زيادة تعقيد الأحداث وكثافتها في مشهد ما.
- عند مونتاج الأحداث غير الدرامية، ينبغي أن يبقي السياق فعلياً وحقيقياً قدر المستطاع. وبذلك تصبح الأخلاقيات هنا المبدأ الأكثر هيمنة في المونتاج.

تصميم التخطيطات التلفزيونية وإستعمالها:

---

[1] - http://www.startimes.com

- التصـميم عبـارة عـن فكـرة متكاملـة تحتـوي علـي عناصـر معينـة كأشـكال الحروف المستعملة في العناوين أو شعار محطـة أو الهيئـة الـتي تبـدو عليهـا أستديو الأخبار او الشعارات والفواصل والترويج أو حتي أثاث المكتب.
- الغايات الأساسية للتخطيطات التلفزيونيـة هـي إعطـاء معلومـات محـددة أو الأخبار تنويه إرشاد بعض الشئ أو طبيعة الحدث أو جذب الإنتباه.
- تكون نسبة أبعاد التلفزيون القياسي 3X4 وهذا يعني أن عرض الشاشـة أربـع وحدات وإرتفاعها ثلاث وحدات او 720 576 X (بيكسل) أما بالنسبة إلـي التلفزيون العالي الوضوح فيمتلك نسبة أبعاد أكبر مـن 9X16 . يمكـن التعـبير عن نسب الأبعاد هـذه أيضـاً بالصـيغة الآتيـة: 1.33:1 للتلفزيـون القياسـي و 1.78:1 للتلفزيون العالي الوضوح.
- منطقة المسح: هي مايظهره محدد الرؤية في آلة التصـوير وجهـاز المراقبـة الأولـي، أمـا المنطقـة الأساسـية أو الآمنـة فهـي ذلـك الجـزء الـذي يشـاهده المتفرج بغض النظر عن إنحراف جهاز الإستقبال.
- التخطيطات ذات الأبعاد الكبيرة والصور المتحركـة تحتـاج إلـي عنايـة خاصـة لجعلها تتطابق مع التلفزيون التقليدي أو التلفزيون عالي الوضوح.
- من أجل تفادي التحميل الزائد للمعلومات، لايجـب أن تعـرض معلومـات غيـر مترابطة فيما بينها بشكل كبير في آن واحد.
- القراءة الجيدة تحدث عندما تكون المعلومات المكتوبة ضمن حدود المنطقـة الأساسية، إذ لابد أن تكون الحروف كبيرة نسبياً وذات نهاية نظيفة وأن تكون الخلفية غير مشغولة أكثر من اللزوم، وأن يكون هناك تباين واضح في اللــون ودرجة النصوع بين حروف الكتابة وما خلفها.
- الالوان المتوافق يعني أن صورة اللون تتحول إلـي قيـم نصـوع متميـزة فيمـا بينها بشكل واضح(التدرجات الرمادية) عند مشاهدتها علـي جهـاز الإسـتقبال الأحادي اللون. إن معظم أنظمة التلفزيون تعرض في أحسن الحالات تسـعة خطوط من درجـات النصـوع المنفصـلة، وهـذه الخطـوات الـتي تـتراوح بيـن التلفزيون الأبيض والتلفزيون الأسود هي التي تتألف منها المدرج الرمادي.
- تشــتمل معــدات التخطيطــات المتولــدة علــي مولــد الحــروف ومولــد الخطوط(صندوق الطلاء) بالإضافة إلي البرامج الجاهزة الضرورية.
- يستخدم الجرافيك بالدرجة الأولي في الجاذبية والإبهـار ، والمـؤثرات. حيـث التصميم الابسط الى الأكثر تعقيداً ليعطـي الشاشـة بعـداً ثلاثيـاً وقـدراً مـن الدقة والابداع .
- يسـتخدم مولـد الحـروف بالدرجـة الأولـي فـي تهيئـة العنـاوين مـن مختلـف الأحجام، والأشكال والألوان. المولدات الأكـثر تعقيـداً تعطـي للحـروف بعـداً ثلاثياً وقدراً محدوداً من الحركة.
- مولدات الخطوط تتألف من حاسبات عالية الطاقة مـع خـزن واسـع، وسـريع من خلال السعة. تستطيع البرامج الجاهزة المتخصصـة أن تحـول الحاسـبات

الموجودة علي مكتبك إلي مولدات فعالة للخطوط و بإستخدام لوحة وقلم إلكترونين تتيح لفنان أن يرسم صوراً تخزن في الحاسوب مباشرة.

- يقصد بتوليد الصور إبتكار صور تخطيطية بواسطة الحاسوب حصراً. أما الاستحواذ علي الصورة والتلاعب بها فيقصد منه أن الصورة الأصلية(أي الصورة الفوتوغرافية) تتحول إلي أرقام بواسطة الماسح ثم يتم معاملتها بإستعمال الحاسوب.
- التدرج معناه أن الخطوط المائلة والمنحنية تظهر إلتواءات حادة أشبه بدرجات السلم بدلاً من أن تكون ذات حافات ملساء. مولدات الخطوط الطرفية العالية تحتوي علي دوائر كهربائية تصحح هذه التدرجات وتحيلها إلي خطوط ملساء.

إستعدادات المخرج[1]:

- علي المخرج التلفزيوني أن يكون فنانا قادرا علي ترجمة نص أو حدث إلي صور وصوت تلفزيوني فاعل ،وطبيبا نفسيا يستطيع العمل مع أشخاص ذوى مهارات وأمزجة مختلفة ومستشارا تقنيا يعرف امتيازات وحدود المعدات ومنسقا يؤسس ويتابع الكثير من العمليات الإنتاجية .
- يساعد الاستيعاب الواضح لهدف العمل (إيصال التاثير المطلوب) المخرج في اتخاذ القرار بخصوص أكثر أدوات الإنتاج ملائمة (كاميرا واحدة ،عدة كاميرات ،داخل الأستديو أو خارجة، بث مسجل أو خارجى ،لقطات متقطعة أم متصلة لمرحلة الإنتاج اللاحق).
- تظهر الحاجة لإيجاد اتصالات مستمرة وفعالة بين المخرج والممثل وجميع أعضاء فريق الإنتاج .
- يجب أن يكون الجدول الموضوع واقعيا ويتلاءم مع جدول الإنتاج الرئيسى للمحطة أو لشركة الإنتاج .
- البنى النصية المتنوعة هى : بنية العرض ذو النص المتكامل ،بنية العرض ذو النص غيرالمتكامل ،بنية العرض وورقة التنظيم .
- يساعد التعليم النصى الدقيق والسهل القراءة ، المخرج وأعضاء الإنتاج الرئيسيين علي توقع وتنفيذ عدد كبير فى إشارات البدء .
- تمكن خارطة الموقع أو التخطيط الأولي للموقع ،المخرج في تحديد موقع الكاميرا الأساسى والممثل وخط سير الكاميرات .
- يعد طلب التسهيلات وسيلة اتصال هامة لإنجاز أو تامين المعدات والمستلزمات الضرورية .
- يتألف الفريق الفورى المساعد للمخرج من مدير الموقع ،المخرج المساعد والمنتج المساعد .

تكوين فريق العمل لتصميم وإنتاج برامج الوسائط المتعددة:

1. منتج البرنامج متعدد الوسائط (Multimedia Producer)

---

[1] - هيربرت زتيل . المرجع فى الانتاج التلفزيونى ص 652 - 2007 م

2. مخرج البرنامج أو مدير البرنامج Multimedia (Director)
3. كاتب السيناريو أو كاتب النص ((Writer
4. منفذو الوسائط المتعددة :

- منفذو الصورة أو أخصائيي الرسوم والصور (Animation Artist)
- منفذو الصوت أو تقنيي الصوت (Audio Specialist)
- متخصص الفيديو أو تقنيي الفيديو (Video Specialist)
- مبرمجو الوسائط المتعددة (Multimedia Programmer)

5. اختصاصي الرسوم المتحركة (Graphics and Animators Specialists)
6. أخصـائيي اللغـة و مـؤلفي النصـوص Text Writers and Language Specialists
7. مدير الاختبارات (Testing Manager)

مراحل تصميم وإنتاج برامج الوسائط المتعددة:

تشتمل منظومة تصميم وإنتاج برامج الوسائط المتعددة على المراحل التالية:

1. مرحلة التحليل والإعداد.
2. مرحلة التصميم وكتابة السيناريو .
3. مرحلة تنفيذ البرمجية .
4. مرحلة التجريب والتطوير .
5. تقويم مراحل تصميم وإنتاج الوسائط المتعددة .
6. مرحلة النشر والتوزيع.

الفصل الثالث

المبحث الأول : نشأة وتطورالجرافيك(التصميم الإيضاحى)
المبحث الثانى: مفهوم الجرافيك (التصميم الإيضاحى)
المبحث الثالث: تطبيقات الجرافيك (التصميم الإيضاحى)
المبحث الثالث : إنتاج الجرافيك (التصميم الإيضاحى)

المبحث الأول
نشأة وتطور الجرافيك (التصميم الايضاحى)

مقدمة :

تاريخ فن الجرافيك

اخترعوا سكان الكهوف الذين يحتاجون إلى ان"
مغامراتهم لأشخاص آخرين في عشيرتهم ، وقد كا ائما كوسيلة للحصول على رسالة لأكثر من شخص واحد. على مر العصور ، ثم تم التعاقد مع الفنانين لرسم ونقش المواد المطبوعة والطلاء باليد. من قبل يوهانس غوتنبرغ في عام 1439 مما جعل الإنتاج الضخم أكثر انتشارا ، وأصبح الفن مهنة الرسم تساهم في ارتفاع الطلب على صناعة الطباعة.

الفن في الرسم الثاني من خلال القرنين الثامن

في عام 175 م أمر إمبراطور الصين أن تكون منحوتة من كلاسيكيات الستة الرئيسية للكونفوشيوسية في الحجر. خلال القرنين السابع والثامن ، بدأ البوذيون لجعل الفحم rubbings هذه النصوص منقوشة لجعل نسخة خاصة بهم للدراسة. هذا هو أقرب مثال معروف من الطباعة، وسرعان ما أدرك الناس فهم الحجر المنحوت مع الأحرف في الصورة المثارة ومراعاة ما أرادوا ، ووضع الحبر على المناطق التي أثيرت وضغط ضدها ، فإنها ستحصل على صور أكثر وضوحا وسهولة للقراءة , وكان مركز الفن الرسم حول نحاتون الحجر وجمع الكتب المطبوعة وكلها تتطلب المعونة من شخص لتصميم نوع الفن الذي ذهب مع تلك الحقبة الزمنية.

أنواع وظائف فن الجرافيك

فن الرسم هو أكثر من مجرد وضع النص مع الصور وطباعتها. المهنة نفسها تعنى الطباعة على لوحات الورق التي تغطي الجدران - النسيج - الملابس - الإشارات وتصميم العبوات التجارية للمواد الغذائية والطبية و رسومات للسيارات والحافلات والقطارات والطائرات ، والإعلانات في جميع وسائل الإعلام ، والرسوم التوضيحية للكتب ، تصميم مواقع الإنترنت ،

والبرمجيات ، والتصميمات البصرية ، والخلفيات ، والقوائم ، والرسوم المتحركة ، ومجموعة كبيرة من المجالات الأخرى. وكل مجال من المجالات يتطلب مجموعة مختلفة من المهارات الوظيفية ومستويات تلك المهارات لإكمال الإنتاج النهائى .

ما هو مخطط الفنان؟

رسم وتصميم الجرافيك أو تصور وتخطيط وتحليل وإنشاء تمثيل مرئي للأفكار أو حلول للمشاكل. يعتمد على استخدام وسائل مبتكرة لتوصيل الأفكار إلى أعداد كبيرة من الناس ، لجعلها مفهومة لمجموعة كبيرة ومتنوعة من الثقافات ، وذلك باستخدام اللون والملمس والشكل والمساحات. يطلب منهم تتبع خطوة بخطوة ما يروى الآخرون ، ولكن لخلق أفكار جديدة للتفكير القديم والتحدي باستمرار "طبيعية" وسيلة لفعل الأشياء ولفت انتباه الجمهور المستهدف. مع وتيرة متسارعة من أي وقت مضى في عالم اليوم و مواجهة تحديات ليس فقط مع حفظ الأوقات ، ولكن يجري ما لا يقل عن بضع خطوات إلى الأمام لاستباق ما سوف يكون القادم "فكرة كبيرة" في مجال التسويق والتصميم.

مع اختراع أجهزة الكمبيوتر والإنترنت في 1980م و 1990م ، تغيرت وظائف الرسامين 'إلى حد كبير. وتم تطوير البرمجيات في كل عام المزيد من الأجهزة التي يجب شراؤها باتقان. وكان التكامل في العصر الرقمي مع المواد المطبوعة الانتقال الذي تم ويتم يجري بسرعة ولكن كان تحدياتها. جعلت أجهزة الكمبيوتر والبرمجيات المتخصصة في عملية أسرع ، ولكن في بعض الأحيان أكثر تعقيدا فضلا عن البرمجيات وتطوير لعب فيديو.

يشير مصطلح تصميم الجرافيك إلى عدد من التخصصات الفنية والمهنية التي تركز على الاتصالات المرئية وطرق عرضها. وتستخدم أساليب متنوعة للإنشاء والجمع بين الرموز والصور أو الكلمات لخلق تمثيل مرئي للأفكار والرسائل. وقد يستخدم مصمم الجرافيك الطباعة والفنون البصرية وتقنيات تخطيط الصفحة للوصول إلى النتيجة النهائية. هذا وغالبا ما يشير تصميم الجرافيك إلى كل من العملية (التصميم) التي من خلالها يتم إنشاء التواصل وكذلك المنتجات (التصاميم).

الكثير من الناس يجيد استخدام العديد من برامج التصميم مثل الفوتوشوب والفلاش وغيرها من برامج الجرافيك، ولكن القليل منا لديه خلفية عن تاريخ هذا الفن الحديث، والمراحل التي تطور فيها هذا الفن حتى وصل الى ما عليه الآن من تطورات.

كان أول من أطلق تسمية (Graphic Designer) هو المصمم وليام أديسون دويغنز عام 1922 الذي عرف مصطلح "المصمم الجرافيكي" بأنه ذلك الشخص الذي يجمع بين العناصر المختلفة (كلمات، صور، ألوان...) في صفحة واحدة بشكل يجذب النظر.

التصميم الجرافيكي مشتق من كلمة (جراف)، وهي تعني (رسم بياني)، أما كلمة (جرافيك) فهي تعني (تصويري، مرسوم، مطبوع...)، والبحث عن معنى هذه الكلمة الأجنبية لا يشكل صعوبة تذكر فمعظم القواميس الفنية المتخصصة تفيد أن أصل هذه الكلمة لاتيني وهي من كلمة جرافوس – Graphus وتعني ضمن ما تعني: "خط مكتوب أو مرسوم أو منسوخ"، فأستعير اللفظ في اللغات الأوروبية لكي يطلق على كل رسم بخط منسوخ ثم أصبح اسماً عالمياً لهذا الفن وجاء في اللغة الفرنسية هكذا (Gravure).

فن الجرافيك graphic art في معناه العام هو فن قطع أو حفر أو معالجة الألواح الخشبية أو المعدنية أو أي مادة أخرى بهدف تحقيق أسطح طباعية، والحصول على تأثيرات فنية تشكيلية مختلفة عن طريق طباعتها. يشير المصطلح "كومبيوتر جرافيك" (أو رسوم الحاسب) إلى الصور التي يتم إنتاجها باستخدام الحاسب، والتي تشمل الرسومات التوضيحية (Illustrations) ورسوم الكارتون المتحركة (Animations)، وحتى الصور الحقيقية عالية الجودة (High Resolutions Photos)، كما يستخدم نفس التعبير للإشارة إلى عملية سحب الصور وتلوينها وتظليلها ومعالجتها من خلال الحاسب، وتساعدنا رسوم الكمبيوتر على جمع المعلومات وعرضها وفهمها بشكل سريع وفعال، بل إنه يمكنها إنتاج الصور للكائنات والعمليات التي لا سبيل لنا إلى رؤية أشكالها. ظل التصميم الجرافيكي لفترة كبيرة يختص بإنتاج المواد المطبوعة (مجلات، جرائد، كتب، أوراق رسمية، أوراق معاملات، بطاقات فيزات، نشرات إعلانية، ملصقات دعائية، بطاقات تهنئة، تذاكر حفلات ومباريات، أختام، شعارات، مغلفات رسائل، مغلفات المنتجات، صناديق الطرود، ملصقات المعلبات، ليبلات... وغيرها الكثير)، إلا أن التطور الحاصل في مجال تكنولوجيا المعلومات (Information Technology) أضاف الكثير للتصميم الجرافيكي فأضحى هناك فرع قائم بحد ذاته أطلق عليه اسم "الوسائل الإعلامية المتعددة" (Multimedia)، والذي يتعامل مع رسومات الكمبيوتر –بدون الحاجة إلى طباعتها- ويكونها في إطار حركي كالأفلام السينمائية، مع إمكانية استخدام التأثيرات الصوتية (Audio)، ومن أشهر البرامج التي تتعامل في هذا النوع من التصميم (3D Max, Maya, Macromedia Director, Macromedia Flash, & Multimedia Builder).

هنالك انواع كثيرة من التصاميم مثل تصميم صفحات الإنترنت فالجدير بالذكر أن هذا المجال ظهر كفرع قوي من فروع تصميم الجرافيك في الآونة الأخيرة نظراً لانتشار شبكة الإنترنت بشكل واسع في العالم، حيث أصبح العالم قريةً واحدة، واحتاجت الشركات الكبيرة إلى البحث عن طرق جديدة من أجل تسويق منتجاتها، وتسهيل معاملاتها التجارية، وهكذا ظهر بما يسمى (التجارة الإلكترونية) وهي نوع من عمليات البيع والشراء ما بين المستهلكين والمنتجين أو بين الشركات بعضهم وبعض باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. إن المصمم الجرافيكي الناجح هو ذلك الشخص الذي يعي تماماً

بأن مهمته هي إرضاء أكبر عدد من الأذواق، وهي مهمة ليست سهلة، فهو يعرف بأن عليه التعامل مع شرائح كثيرة من الناس وأفكار تختلف من مكان لآخر ومن شخص لآخر، من جهة أخرى فالمصمم الجرافيكي ماهر في علم النفس إذ أنه على علم بتأثير الأشكال والألوان على المشاهدين، وهو ماهر في وضع الحلول. كثيرا بين مستخدمي برامج الرسم كلمة الجرافيك أو الجرافيكس، وربما لم نفكر يوما في معنى هذه الكلمة. ومعنى الجرافيك هو معنى عام أصبحنا نستخدمه الآن في كل ماهو متعلق ببرامج الرسم والحركة واى شيء خاص بهذا المجال، ولكن في الحقيقة لو تعمقنا في المعنى الحقيقى له سنجده يختلف فالجرافيك ليس برنامج ولا يشتمل على برامج خاصة. لم يكن فن الجرافيك يمارس أو يعرف عبر العصور كفن خاص له مقوماته إلا في بداية القرن العشرين.. وإن كان قد ظهر في عصور سابقة في تطبيقات محددة كطباعة المنسوجات من خلال (كليشيهات قطعة خشبية رقيقة"محفورة)، كذلك استخدمت بعض أنواع الحفر الحمضي على المعدن عند العرب وذلك لزخرفة الأسلحة.

واكتسب هذا النوع من الفن خصائص مميزة وفريدة عن سائر الفنون التشكيلية في نتائجها، كما أتاحت له طبيعته التي تفرد بها انتشاراً ووصولاً إلى الناس في كل المواقع لتشارك الجماهير بالرأي والتوجيه والنقد الاجتماعي، وتحقق لهم المتعة الوجدانية والشعورية.

وقد تعرض فن الجرافيك لعدة مسميات باعتباره فنا حديثا، واختلف في سائر بلدان العالم بين أربعة مسميات هي:

1. فن الحفر
2. الفن المطبوع
3. التصميم المطبوع
4. فن الجرافيك

تعريف الجرافيك :-

. ونستطيع أن نوجز هذا التعريف بأن نسمي هذا الفن "بفن الرسوم المطبوعة". وفن الجرافيك هو طباعة نسخ متماثلة من (كليشيه محفور) يقوم الفنان بأداء كل مراحله من عمل التصميم وتجهيز السطوح الطباعية وحفرها وطباعتها.

وقد استعمل الحفر أو الخدش على السطوح منذ أقدم العصور التي عرف فيها الإنسان الفن، فالإنسان البدائي حفر على الصخور والعظام وعلى الأواني الفخارية.

واستعمل هذا الفن لدى الصينيين لعمل الزخارف الخاصة لطباعة الأقمشة. وكان نوع الحفر المستعمل هو الحفر على الخشب. ويرجع تاريخ أول صورة ظهرت في الشرق مطبوعة على ورق من لوح خشبي محفور إلى سنة 868 ق.م. وكانت من عمل الصينيين، أما في أوروبا فإن طباعة الأقمشة من اللوحات الخشبية المحفورة لم تستعمل إلا في العصور الوسطى، ولم يتحقق طبع أعمال فنية على الورق حتى القرن الرابع عشر.

ولتنفيذ اللوحة المحفورة هناك خطوتان أساسيتان..

الخطوة الأولى

وهي رسم أو تصميم اللوحة المراد تنفيذها، وهو ملك الفنان وحده ومن خلاله يصب أفكاره، وما يتخيله من أشكال حسبما يتراءى له، وفيه يحدد الفنان الأسلوب والشكل الذي اختاره واهتدى إليه مراعيا قوانين اللوحة التشكيلية.

الخطوة الثانية

وهي الخاصة بتنفيذ العمل الفني حفرا وطباعة، ليحصل الفنان على أكبر عدد من المستنسخات المطلوبة لهذا العمل. وأن الطباعة هي من الأمور الحيوية والجوهرية في حياة الفنون والثقافة، وكذلك في النواحي التجارية والاقتصادية والحياة الإنسانية، وهي لهذا تخدم التقدم العالمي، وإذا أن معطيات الطباعة في كل لحظة وإذا تم النظر لكل المتطلبات المطبوعة نجد أن هذا الفن يعطي الكثير سواء في مجال الصحافة أو المجلات أو المطبوعات أو النقود أو الكتب أو الطوابع أو الملصقات وغير ذلك.

أنواع فن الجرافيك

ينقسم "فن الجرافيك" إلى ثلاثة أنواع رئيسية:

1- الطباعة من سطح بارز Relief Printing كالحفر على الخشب أو المعدن أو غير ذلك من الخامات المستحدثة، وذلك لأن الأماكن البارزة هي التي تلتقط الحبر عند الطباعة، وبطريقة الطباعة البارزة تطبع اللوحات الفنية كما تطبع الجرائد والكتب والمجلات ومعظم الرسوم الخاصة بالأغراض التجارية والثقافية، وفي هذا النوع من الحفر يبرز الفنان بواسطة أدوات الحفر على الخشب التصميم الذي يريده على السطح الطباعي ويزيل بسلاح الحفر المساحات التي لا يريد طباعتها. وعند الطباعة نجد أن الحبر لا يستقر إلا على الأجزاء البارزة منها والتي سوف تطبع على فرخ الورق الرطب.

وهناك نوعان من الحفر على الخشب:

1- الحفر على الخشب طولي المقطع والألياف Wood Cut وهو أول ما ظهر من طباعة الخشب وإمكانياته محدودة، فهو لا يعطي مساحات عريضة كما أن أليافه الطولية لا تتحمل الضغط عند الطباعة، ولذا فهو لا يعطينا إلا نسخًا قليلة.

2-الحفر على الخشب عرضي المقطع والألياف Wood Engraving وهو أكثر صلابة، ولذا يكون أنسب لتنفيذ التصميمات الدقيقة وكذلك فهو يعطي نسخا كثيرة.

2- الطباعة من سطح غائر Intaglio Printing كالحفر على المعدن، وذلك لأن الأماكن الغائرة هي التي تلتقط الحبر عند الطباعة، ويقوم الفنان

في هذا النوع من الجرافيك بحفر الرسم حفرا غائرا على لوح من معدن النحاس أو الزنك أو البلاستيك أو غيرها، ويستعمل لهذا النوع من الحفر الأحماض أو الإبرة أو الأزميل المتعدد الأشكال، وبعد الانتهاء من حفر اللوح المعدني يقوم الفنان بتجهيز خطوطه الغائرة ثم طبعه وعندئذ يحصل على النسخة المطبوعة، والتي تظهر فيها الخطوط المحفورة بارزة عند طباعتها على الورق بفعل ضغط ماكينة الطباعة الشديد.

هناك عدة طرق للحفر الغائر منها:

- طريقة الحفر بالأزميل Burin engraving
- طريقة الحفر الجاف بالإبرة بدون أحماض Dry point
- الحفر بالطريقة السوداء (ميزوتنت) Mezotint

2- الطباعة من سطح مستوٍ Planographic printing كالحفر الليثوجرافي، وذلك لأن الأماكن التي تلتقط الحبر فيه ليست بالبارزة أو الغائرة. ويعتمد هذا النوع من الحفر على نظرية تنافر الدهن والماء.. وخلاصة هذه الطريقة هي الرسم على نوع معين من الحجر الجيري بحبر أو بقلم دهني ثم تندية الحجر بالماء، فيغطي الماء جميع سطح الحجر إلا الأماكن المرسومة بالمادة الدهنية، وعند تحبير الحجر بحبر الطباعة يغطي الحبر الأماكن المرسومة بالقلم الدهني وتتم الطباعة بعد ذلك من خلال مكبس خاص بتلك النوعية من الطباعة.

وهناك قيم جمالية فنية تراها في اللوحة المحفورة والمطبوعة لا نجدها في الأعمال الفنية الأخرى، منها أن الفنان يستطيع أن يحقق الملامس المتعددة التي تعطي تأثيرات مختلفة، وذلك عن طريق استعمال الأحماض وأدوات الحفر المتعددة الأشكال، وعن طريق الأعماق والبروزات المتباينة التي تساعده في التعبير، كما أن لعوامل الصدفة التي يلحظها الفنان في أثناء التنفيذ قيما جمالية لا تتأتى من الفنون الأخرى.

وقد فاقت معطيات هذا الفن كل معطيات الفنون الأخرى في مجال الإبداع والابتكار التكنيكي، فبعد انتهاء عصور المدرسية في الفن ظهرت في هذا العصر حركات واتجاهات متعددة ساعدت على تحقيق التقدم والنجاح لهذا الفن لما له من إمكانات متعددة جعلته فن المستقبل بلا جدال، وكانت الأعمال التي تطبع بطريقة الحفر قبل ذلك قاصرة على اللونين الأبيض والأسود، وبعد ذلك أدخلت الألوان في الطباعة مما جذب الفنانين المصورين لتنفيذ أعمالهم مستخدمين هذا الفن لضمان وصول أعمالهم وانتشارها، يضاف إلى ذلك أن الجرافيك فن يرضي الجمهور، لأن اللوحة المحفورة التي ينتهي الفنان من عملها هي في الواقع لوحة أصلية، وهذا لأن الفنان هو الذي يصمم اللوحة المحفورة وينفذها ثم يقوم بطبع عدد منها، ليوقع عليها بإمضائه، لذلك فإن مشاهدة عمل من أعمال الفنانين الكبار والشعور بأنه من الميسور اقتناؤه أمر يروق للجمهور.

تطور فن الجرافيك مع التقنيات المتاحة ليصبح تصميم الجرافيك أو التصميم الغرافيكي (فن الاتصالات البصرية) هو نهج إبداعي يقوم به مصمم أو مجموعة من المصممين بناء على طلب العميل أو الزبون ويتعاون على تنفيذ معطياته المادية مجموعة من المنتجين(عمال طباعة، مبرمجين، مخرجين، الخ) من أجل إيصال رسالة معينة (أو مجموعة رسائل) للجمهور المستهدف.

و من مستخدمى فن تصميمات الجرافيك نجد كل من المجلات، والإعلانات ومنتجات التعبئة والتغليف. فعلى سبيل المثال، قد تشمل مجموعة المنتجات شعار أو عمل فني آخر، ونص منظم وبعض عناصر التصميم الصرفة مثل الأشكال والألوان التي من شأنها صياغة المنتج في قالب واحد. ويعتبر التكوين هو واحد من أهم سمات تصميم الجرافيك وخاصة عند استخدام المواد سابقة التحضير أو العناصر المتنوعة [1].

بينما نجد لتصميم الجرافيك تاريخ حديث نسبيا بوصفه نظاما، فإن الأنشطة التي تشبه تصميم الجرافيك تمتد على مر تاريخ البشرية : من كهوف لاسكوس، إلى عمود تراجان في روما إلى المخطوطات المضيئة في القرون الوسطى، إلى مصابيح جينزا. المبهرة في كل هذا التاريخ الطويل وفى ظل الطفرة التي حدثت مؤخرا في مجال الاتصل المرئي في القرنين العشرين والحادى والعشرين، نجد في بعض الأحيان الاختلاف في كل من الإعلان، وتصميم الجرافيك والفنون الجميلة. وعلى الرغم من كل ذلك، إلا أنهم جميعا يشتركون في نفس العناصر والنظريات والمبادئ والممارسات واللغات، وأحيانا في نفس المتبرع أو العميل. ويعتبر الهدف النهائي في فن الدعاية هو بيع السلع والخدمات. كما أننا نجد الجوهر في تصميم الجرافيك ،هو " تنظيم المعلومات، وتشكيل الأفكار وإضفاء جو من التعبير والشعور للحقائق الفنية التي توثق خبرة الإنسان [2].

في منتصف القرن العشرين، عمل وصول الشر المكتبي وبرمجيات فن الجرافيك على تقديم جيل من المصممين للتعامل مع وخلق صورة الكمبيوتر التي سبق تنفيذها يدويا. كما مكن تصميم الجرافيك على الكمبيوتر المصممين من معرفة آثار التخطيط أو الطبع على الفور، ومحاكاة تأثيرات وسائل الإعلام التقليدية من دون الحاجة إلى الكثير من الفراغ. ومع ذلك، فإن الأدوات التقليدية مثل القلم الرصاص أو أقلام التحبير غالبا ما تستخدم لتطوير الأفكار بينما تستخدم أجهزة الكمبيوتر لوضع الصيغة النهائية. في الواقع، قد يعمد المصمم إلى رسم العديد من المفاهيم على الورق كجزء من العملية الإبداعية. حيث يتم عرض هذه الرسوم على العميل للموافقة المبدئية، قبل أن ينتقل المصمم إلى تطوير هذه الفكرة على الحاسوب، باستخدام أدوات وبرمجيات تصميم الجرافيك. ويعتبر الكمبيوتر أداة لا غنى عنها في صناعة التصميم الجرافيكي. وبالنسبة إلى المحترفين من مصممى الجرافيك فإن أجهزة الكمبيوتر وما لها من تطبيقات البرمجيات تعتبر بصورة عامة، من الأدوات الأكثر فعالية

[1] Gayeski,D.M (1992:9 -1

[2] -2 . Tunc dicit illis كتاب كلس : فوليو مجلد 114، نص مزركش

في مجال الإبداعي الفني، من الطرق التقليدية. ومع ذلك، فإن بعض المصممين يفضلون الاستمرار في استخدام الأدوات اليدوية والتقليدية لإخراج الأعمال الفنية. هذا يؤكد ان الأفكار الجديدة لا تتأتى إلا من خلال تجريب الأدوات والأساليب. ويقوم بعض المصممين باستكشاف الأفكار باستخدام القلم والورقة لتفادى التكوينات الحادة في كل من خطوط الكمبيوتر والرسوم الجاهزة، أو الفلاتر (مثل أدوات كلي) التي تتوفر في أي تكوين خاص. بينما يستخدم البعض الآخر من المصممين الكثير من ادوات التعليم المختلفة من أجهزة الكمبيوتر حتى أنهم يستخدمون العصي والطين كوسيلة من وسائل الإبداع. ومن السمات الرئيسية لتصميم الجرافيك أنه يجعل الأداة خارج الاختيار المناسب للصورة حتى يتسنى للمصمم توصيل المعنى.

الكمبيوتر والعملية الإبداعية: [1]

هناك نوع من الجدل المثار حول ما إذا كانت أجهزة الكمبيوتر تعمل على تعزيز العملية الإبداعية في مجال تصميم الجرافيك أم لا. يسمح الإنتاج السريع باستخدام الكمبيوتر للعديد من المصممين باستكشاف أفكار متعددة بسرعة مع مزيد من التفاصيل أكثر مما يمكنهم تحقيقه عن طريق الوسائل اليدوية أو لصق الرسومات على الورق، الأمر الذي من شأنه أن ينقل المصمم من خلال العملية الإبداعية بسرعة أكبر. ومع ذلك ،كونهم أمام عدد لا نهائي من الاختيارات لا يساعد ذلك المصممين على اختيار أفضل تصميم كما يمكن أن يؤدي ذلك إلى تكرار التصميمات دون التوصل إلى نتائج واضحة.

و قد يستخدم مصمم الجرافيك الاسكتشات لاستكشاف أفكار متعددة أو معقدة بشكل سريع دون تشتيت الذهن المحتمل الناتج عن الصعوبات الفنية بخصوص أعطال البرمجيات أو تعلم كيفية التعامل مع البرمجيات. وغالبا ما تستخدم النماذج المرسومة يدويا للحصول على الموافقة على تنفيذ الفكرة قبل أن يقوم المصمم باستثمار الوقت لإنتاج التصاميم النهائية على جهاز الكمبيوتر أو في لصق المتابعة. هذا وقد تستخدم نفس الصور المصغرة أو المسودات على الورق من أجل تنقيح الفكرة على الكمبيوتر. وتعتبر هذه العملية مفيدة بشكل خاص في تصميم الشعارات حيث قد ينقص منحنى تعلم البرمجيات من عملية التفكير الإبداعي. وقد يستعمل إنتاج التصاميم على الكمبيوتر باستخدام الطرق التقليدية في إطلاق العنان لإبداع المصمم أثناء تصميم الصفحة أو التعامل مع الصور.

هذا ويعمل مصمموا الجرافيك التقليديين على الاستعانة بفنانين مختصين في الإنتاج الكمبيوترى بغرض نقل أفكراهم الخاصة التي قاموا بتفريغها على الورق إلى الكمبيوتر، دون الحاجة إلى تعلم مهارات الكمبيوتر بأنفسهم. ومع ذلك، فإن هذه الممارسة كانت أقل شيوعا منذ ظهور النشر المكتبي على مر الثلاثين عام، وتكامله مع دورات تصميم الجرافيك.

---

[1] -2 . Tunc dicit illis كتاب كلس : فوليو مجلد 114، نص مزركش

يعمل تصميم الجرافيك على تغطية جميع أهداف الطيف الإبداعي وغالبا ما يكون متداخل. كما أن المهمة الرئيسية لمصمم الجرافيك هو ترتيب العناصر المرئية في بعض الأنواع من الإعلام. كما أن عناوين الوظائف الرئيسية تشمل كل من مصمم الجرافيك، المدير الفنى، المدير الإبداعي، وفنان الإنتاج. أما بالنسبة إلى على الصناعة التي تقدم لها الخدمة، فإن المسؤوليات قد تكون لها عناوين مختلفة مثل "مساعد النشر المكتبي " أو "فنان الجرافيك"، ولكن على الرغم من التغييرات في العناوين، إلا أن مبادئ التصميم الجرافيكي تظل كما هي. ويمكن أن تأتي المسؤوليات من أو أن تؤدي إلى مهارات متخصصة على سبيل المثال التوضيح، والتصوير الفوتوغرافي أو التصميم التفاعلي.

ويعمل مصمم الجرافيك على إرسال التقارير لكل من المدير الفني، المدير الإبداعي ومدير الاعلام الإبداعى الأول كلما زادت سنوات خبرة المصمم، فإن ذلك قد يؤهلهم إلى تصميم وسائل الاعلام في وقت أقل قضاء معظم الوقت في توجيه المصممين الآخرين في الأنشطة الإبداعية. مثل تطوير العلامة التجارية وتطوير الهوية المؤسسية. كما أنه كلما زادت سنوات خبرة مصممي الجرافيك، فإن ذلك يؤهلهم لكى يتفاعلون بشكل مباشر مع العملاء.

وبالتأكيد صناعة التغيير وعناوين هؤلاء اللذين يقدمون الوظائف في الصناعة سوف تتغير ، ولكن الحاجة لنقل الأفكار إلى أعداد كبيرة من الناس لن تذهب بعيدا. هذه هي القضية ، وسوف يكون هناك دائما حاجة للأشخاص القادرين على خلق والتواصل وأولئك اللذين لديهم وسيلة للحصول عليها ، وبالتالي فإن الحاجة للمهنيين يجب ألاء تموت.

المبحث الثاني
مفهوم الجرافيك (التصميم الايضاحى) فى تلفزيون السودان

تاريخ الجرافيك فى تلفزيون السودان [1]:

ظهر الجرافيك في تلفزيون السودان بعيد بدأ البث التلفزيون في السودان ، فكانت اللوحات الفنية التي يرسمها المصممون وتستخدم في الفواصل بين البرامج ، مثل (حان الآن موعد الأذان ، سهرتنا الليلة وغيرها) وفي شعارات البرامج كان الخطاطون يكتبون لوحات جرافيكية لأسماء فريق العمل يتم تصويرها بالكاميرا ، بالاضافة لرسومات الكرتون – فكانت هذه اللوحات تمثل شكل من اشكال الجرافيك ، غير أنه يتم تصويره عبر الكاميرا .

بعد دخول الكمبيوتر في عملية انتاج الجرافيك تم تأسيس قسم الجرافيك في تلفزيون السودن في منتصف القرن العشرين في العام 1995 م حيث دخل أول جهاز للجرافيك في السودان وبدأت عمليات التصميم الجرافيكية الثابتة والمتحركة بشقيها (ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد) .

كانت البداية عبر جهاز من شركة (Topaz) يحتوي على برامج ثنائية الابعاد وثلاثية الابعاد وبرنامج للمونتاج والتجميع ، ثم أضيف جهاز آخر من شركة (Autodesk) اس جى بينت يحتوي على برنامج التصميم ثلاثي الابعاد (3DStudio4) وثنائي الابعاد (SG Paint) ، ثم تطورت البرامج وتعددت ليعتمد المصممون على برامج شركة (Adobe) في التصميم ثنائي الابعاد مثل (Adobe Photoshop - Adobe Illustrator) و في التحريك والمؤثرات مثل برنامج Adobe After Effect ، أما التصميم ثلاثي الابعاد وتحريكه فكان المصممون يعتمدون على برنامج 3DS Max من شركة Autodesk.

ما لبث قسم الجرافيك قليلاً حتى تطور وتوسع و زادت عمليات الانتاج الجرافيكي داخل البرامج خاصة في شعارات ومقدمات البرامج والرسوم الايضاحية داخل البرامج ، كمل ظهرانتاج جرافيكي في مجال الرسوم المتحركة لبرامج الاطفال .

كانت أجهزة الجرافيك هي الاغلى في مجال الانتاج التلفزيوني ومع ذلك اشترى التلفزيون وحدة جرافيك من شركة Silicon Graphic والتي تعتبر من أكبر الشركات العالمية في تصنيع اجهزة الجرافيك المتكاملة ، وتم الاعتماد على هذه الوحدة في انتاج وتصميمات النشرة الجوية ، كما تم شراء وحدات جرافيك من شركة AP الهولندية ، وتم ربطها مع سيرفر خاص من شركة Compaq يعمل على ربط جميع وحدات الجرافيك ، ليتم ادخال مواد الفيديو واخراجها عبرالسيرفر باستخدام كرت فيديو من شركة True Vision موصول مع جهاز فيديو Digital Beta cam

وبهذا الاستقرار الفني والتجهيزات الحديثة التي جاءت للقسم - أسهم الجرافيك بصورة واضحة في تحديد و تشكيل عناصر جماليات الشاشة التلفزيونية ، و أصبحت البرامج تعتمد كليا في عناصر الايضاح على الجرافيك ، وباتت فقرات أساسية مثل : النشرة الجوية ، ومؤشرات الاقتصاد ، و ايضاحات

---

[1] 2- شرف الدين محمد الحسن تلفزيون السودان – رئيس القسم الجرافيك – مقابلة - 4/2011م

الرياضة ، وفقرات برامج الأطفال و غيرها ، تعتمد اعتمادا أساسيا على ما صممه وأنتجه ممصمو قسم الجرافيك .

بنهاية تسعينيات القرن العشرين ومع مطلع الالفية الثالثة بدأ قسم الجرافيك يرسم أسس واضحة في مجال الهوية اللونية والدلالات التعبيرية للخطوط والأشكال في شاشة التلفزيون القومي ،خاصة في تصميم وتحريك شعار تلفزيون السودان ، مما جعله النواة الاساسية لمشروع يعتبر من أكبر المشاريع التي قا م بها التلفزيون في الفترة الأخيرة وهو (مشروع الهوية لتلفزيون السودان) .

ظلت مراحل مشروع الهوية لتلفزيون السودان تتطور وتُعقد لها الورش والمناقشات انطلاقا من قسم الجرافيك واعتمادا على مصممي الجرافيك اليـن صاغوا و شكلوا الأشكال والدلالات المعبرة عن الهوية للتلفزيون .

في العام 2003م تم ادخال وحدات جديدة لقسم الجرافيك من شركة IBM ووحدات من شركة Super micro ، غير أنها لم تكن مكتملة بالقدر الذي يكمل عملية الانتاج الجرافيكي ، وبرغم سرعتها الا أنها كان ينقصها كروت الادخال والاخراج Video Card كما أن سعتها التخزينية كانت محدودة جداً ، ولم تجد التطوير اللاحق لادخال هذه النواقص ، مما جعل القسم يتراجع تقنيا وبالتالي قل المردود الفني والانتاجي .

ومع التطور المتلاحق لتكنولوجيا الانتاج التلفزيون وأجهزة الكمبيوتر كان انتاج الجرافيك عبر برامج التصميم يتطور ويأخذ مساحات أساسية في خريطة العرض التلفزيونية ، لكن قسم الجرافيك كان ينقصه تلك التقنيات .

في العام 2004 م اكتملت مرحلة أساسية من الاطار النظري للهوية ، لكن القسم كان يعاني نقصا في أدوات التنفيذ الجرافيكي ، واستمر هذا النقص يتزايد بمرور الزمن ، اذ كانت اجهزة الجرافيك تتقدم بسرعة كبيرة عالميا والقسم مازال يعاني نقصا في الاجهزة والبرامج الجرافيكية .

لم يقف المصممون مكتوفي الايدي فبادر قسم الجرافيك للجهد الشخصي في اقتناء اجهزة محمول لمواصلة العمل الجرافيكي كما بادرلانتاج هوية متكاملة لتلفزيون السودان اعتمادا على مقدرات المصممين ومعرفتهم بهوية وطنهم وتقاليده وموروثاته ، وشهدت شاشة تلفزيون السودان تغييرا واضحا في الشكل بعد العام 2008 م ، وتطور العمل الجرافيكي في القسم وتمددت مساحات البث الخاصة بالانتاج الجرافيكي في البرنامج العام ، وأصبحت الفواصل والتراويج وتحريك شعار القناة تأخذ عشرة دقائق من كل ساعة تلفزيونية [1].

لا شك أن التطور المتلاحق لتقنيات وبرامج الجرافيك أثر لحد ما في ابطاء مسيرة القسم ، لكن يظل قسم الجرافيك بتلفزيون السودان من أكثر الاقسام فعالية وتأثيرا في شكل الشاشة التلفزيونية ، وأسهم بصورة واضحة

---

[1]2- شرف الدين محمد الحسن مرجع سابق – مقابلة

وقوية في ارساء معالم الجرافيك التلفزيوني في السودان ، بل وأصبح مصممو القسم هم الرواد في تدريس الجرافيك التلفزيوني المتحرك فـي منـابر التعليـم والتدريب المختلفة ، وما زال القسـم يحتـل دورا رياديـا فـي جماليـات الشاشـة وعكس الهوية التلفزيونية .

مقدمة:

نجد كلمة الجرافيك هى الكلمة الأجنبية لا تشكل صعوبة تذكر فمعظم القواميس الفنية المتخصصة تفيد أن أصل هذه الكلمة لاتيني وهي من كلمة جرافوس – Graphus وتعني ضمن ما تعني خط مكتوب أو مرسوم أو منسوخ ، فأستعير اللفظ في اللغات الأوربية لكي يطلق علي كل رسم بخط منسوخ ثم أصبح اسما عالميا لهذا الفن وجاء في اللغة الفرنسية هكذا: Gravure وله أنواع عديدة أما (تصميم الجرافيك), ويتعرف عليه عن قرب من خلال التعريف والأمثلة

تحدد مفهوم تصميم الجرافيك بإعتباره وسيلة اتصال مرئية تربط بين الأشياء استجابة للحاجات الإنسانية ، وهو فن ترتيب عناصر مادة يراد طباعتها أو عرضها ، كأداة تصميم وواسطة للإقناع ، متطلب لاستمرار الحياة وتوفير الجهد والمال من خلال طرح المعلومات بصورة أوضح وأسهل .

ونركز هنا على (وسيلة اتصال – واسطة للإقناع – توفير الجهد والمال – مواد مطبوعة ومرئية – معومات سهلة وواضحة) إذن تصميم الجرافيك علم يختلف عن باقي العلوم التي تضع حلا واحد لعلاج مشكلة ما ، حيث انه يملك العديد من الحلول البديلة والعملية بأشكال متعددة تفي بالغرض ، ومصمم الجرافيك هو المعني بالمعلومة ومدى تأثيرها على الناس وجعلهم أداة استجابة . ان النظرة الشاملة واعية نقر بأهمية تصمم الجرافيك ، وذلك من خلال تواجده في مختلف نواحي الحياة ، وعلى مدار الساعة في المنزل والشارع والمؤسسة تبدأ من الشعار وتنتهي بأبسط الأمور ، في مجال الصناعة والتجارة والزراعة والمجالات الاجتماعية والثقافية والصحية . إذاً ماهى العوامل التي أدت إلى ظهور وتطور تصميم الجرافيك :

-العامل الرئيسي في الظهور هو تطور الطباعة وتقنياتها

-العامل الرئيسي في التطور هو ظهور الحاسوب فقد كانت ملامح التصميم الأولى منذ بدايته تتلخص في أمور منها:

- استخدام الأحرف والقطع المطبعية
- استخدام المسطحات اللونية
- التعامل مع الطباعة من خلال قوالب الخشب
- اعتماد مواضيع ذات بعدين ومع ظهور الحاسوب وتطور الذهن العملي لدى الفنان أصبح المصمم مدرك لسرعة تطور التقنيات التي ارتبطت بتصميم الجرافيك ، فاختلفت الملامح لتصبح :
- استخدام التدريج اللوني
- تصميم الأحرف بأنواعها

- استخدام التصوير
- مونتاج الصور (التركيب والتداخل)
- استخدام تقنية air brush
- تعدد برمجيات الحاسوب

لقد فرض على تصميم الجرافيك من خلال ارتباطه بالمعلومة والتكنولوجيا أن يزيد من فعالية أداءه وتعميق مفهومه كوسيلة مرئية للاتصال واقتحام وسائل متعددة لخدمته كأسس وعناصر التصميم وعلم الجمال والتسويق وعلم النفس والنظم والبرمجة .

فالمصمم هنا في تناول المسألة ، فهو يتعامل معها من خلال منطق زبونه و الجمهور المستهدف والمراد إقناعه، بهذا الإقناع يخاطب التصميم مضمون الرسالة والذي يتحدد في وظيفة واحدة وهي جلب انتباههم .

فتصميم الجرافيك غايه واحدة من خلال الحرف والشكل، وسيلة إبداع في عصر المعلومات. تصميم الجرافيك جزء من الثقافة والاقتصاد في البلدان الصناعية بالرغم من استمرارية التطور التقني منذ عام 1960، حيث سمح هذا التطور ببث الرسائل الموجهة في مدارات الفضاء متخطية الحدود ووضوح الأشكال واستقبالها .

تصميم الجرافيك جهد قائم بين المصمم وجمهوره برفقة المصور والرسام وكاتب النص وعامل المطبعة مشكلا المحور في إيصال المعلومة بلغة مرئية بسيطة من خلال تزاوج الشكل والكلمة، مما دعا إلى تحديد صفات خاصة للمصمم ، على المصمم أن يمتلكها، عليه أن يكون مثقفا ، ومهنيا ، وتقنيا ، وهذا يفرض عليه كثرة الإطلاع وامتلاك موهبة الملاحظ الدقيق و المتتبع الناقد ، لأنه هو القادر على إيصال المعلومة من خلال تصميمه المدروس والبسيط القادر على التعامل مع الحياة العصرية التي تعتمد اعتمادا كاملا على تنفيذ مهامها على التكنولوجيا. ثانيا انواع الجرافيك الحديث :

- 1 التصوير الرقمي و هو استخدام احدث الكاميرات الرقمية الموجوده و موهبة التصوير في التقاط صور ابداعية حيث أن اللقطة هي إختطاف لحظة من الزمن

- 2 البكسل آرت لنعرف ماهو هذا الفن لا بد ان نعرف ماذا تعني كلمة بكسل البكسل : pixel بكسل كلمة اجنبيه ومعناها عنصر الصوره او وحدة الصوره PIX(picture) and EL(element)l picture elemint[1]

البكسل هي عبارة عن مربعات صغيرة , وهذه المربعات تكون عادة في الصور وغالبا برامج البت ماب أو برامج الفوتوشوب والبينت برو وغيرها تتعامل مع الصور أو الرسومات على أساس مربعات صغيرة ... فإذا كانت عدد المربعات كبيرة فإن وضوح الصورة يكون عاليا وإذا كان عدد المربعات قليلا فإن الصوره تبدء بفقدان ملامحها وتظهر على شكل مربعات شفافة صغيرة كلما كبرت الصورة . فغالبا ما تسمع أو ترى كلمة رزيولوشن في برنامج

---

[1]1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

الفوتوشوب لانها تتعامل بالبكسل . وأعتقد أن الجميع يعلم بهذا الشيء .. في العالم كله يوجد نوعان من الصور،
إما تكون بيكسل أو فيكتور بيسد . ما الفرق بينهما ؟ : البكسل :كلما أردت أن تكبر حجم الصورة أكبر من ما هي عليه ، سوف تفقد ملامحها تدريجيا . وتبدء بضهور المربعات ....
: الفكتور :وهي الصور التي كلما أردت أن تكبرها لا يتغير فيها أي شيء . تبقى كماهي علية حتى لو قمت بتكبير عشرة أضعاف الصورة .. وغالبا ما تجد الفكتور في برنامج الإليستريتر وبرامج الثريدي ...
- 3 البعد الثالث وهو يحاول رسم اشكال و اشخاص بشكل ثلاثي الابعاد محاولة مماثلة الواقعية كما في الافلام 3Dmax
من برامجه ثري دي ستوديو ماكس - سينما فور دي - مايا - بوسر - و بلندر .
4 - التحريك (الأنيميشن)
وهو تحريك الأشكال او اشخاص بشكل ثناي او ثلاثي الابعاد كما في افلام الكارتون وهذا الفن واسع جدا وربما اتكلم عنه باستفاضه في موضوع منفصل
- 5 المتجهات (الفيكتور ارت) .
و يستخدم عادة في رسم الشعارت - اللوجوهات - و الايقونات و الصور ثنائية الابعاد ...
و من برامجه الاليستوريتور - الكوريل درو - الفري هاند و الانكسكيب و غيرهم
و كلمة فيكتور : هي الصور التي كلما أردت أن تكبرها لا يتغير فيها أي شيء . تبقى كماهي علية حتى لو قمت بتكبير عشرة أضعاف الصورة مثلما قلنا فيما قبل في المقارنه بينه وبين البكسيل ارت .. وغالبا ما تجد الفكتور في برنامج الإليستريتر .
- 6 الرسم اليدوي و الخط العربي حيث يتم في هذا الفن معالجة اللوحات المرسومة يدويا بالكمبيوتر اما بسحبها بواسطة سكانر او رسمها مباشرة باليد علي اجهزة اضافية مخصصة لذلك ... تنقل ما ترسمه اليد الي الكمبيوتر ... ثم نقوم بتلوين الصورة مثلا وا عمل تأثيرات علي اللوحة .. او تحريكها ذلك بالأضافة لفن الخط العربي وهو فن تصميم خطوط عربية رقمية جديدة لاستخدامها في برامج الجرافيكس وهذا الفن عادة للموهوبين في الرسم اليدوي.
- 7الدمج و المحاكاة حيث يتم محاولة محاكاة الصور الواقعية او دمج صور واقعية باساليب مختلفة لتخرج لنا صورة جديدة او عمل تأثيرات و مؤثرات و فلاتر مختلفة علي الصور لتخرج بشكل افضل طبعا من اشهر فنون الجرافيكس و من برامجه الفوتو شوب والبينت شوب برو و الخ...
- 8النشر و الاخراج الصحفي وهو تصميم و اخراج المطبوعات الصحفية بشكل فني مثل الصحف والجرائد و الكتب و المطويات و البوسترات و من برامجه الإنديزاين والكوارك اكسبريس
- 9 المؤثرات الفنية للفيديو وهو اضافة مؤثرات وخدع في الفيديو وهذا يضفى على كثير من الاحداث و المواقف الشكل الخيالي على الماده التي يصعب

تصويرها و يمكنهم مونتاجها ببساطة بالكمبيوتر و من اشهر برامجه برنامج أفتر افكتس[1] .

- 10تصميم الويب او الاخراج الفني للمواقع قبل برمجتها ويمكن استخدام كثير من الفنون السابقة في تصميم صفحة ويب لكن مع مراعاة اساسيات تصميم المواقع .. مثلا استخدام فن الفيكتور ارت لتصميم شعار للموقع و ايقوناته في الوقت الحاضر ينقسم فن الجرافيك إلى ثلاثة أنواع هي:

1 - الطباعة من سطح بارز وهي شبيهة بطبع الصحف والكتب والمجلات ومعظم الرسوم الخاصة بالأغراض التجارية والإعلامية والثقافية.

- 2 الطباعة من سطح غائر حيث يقوم الفنان بالحفر باستعمال الأحماض الخاصة أو الإبرة أوالأزميل وهي تعطي نتائج عكسية للنوع السابق . خلاصتها تتمثل في الرسم علي نوع معين من الحجر الجيري بحبر أو بقلم دهني ثم

- 3 الطباعة من سطح مستو تندية الحجر بالماء فنجد أن الماء سيغطي جميع سطح الحجر إلا الأماكن المرسومة بالمادة الدهنية ، وعند تحبير الحجر بعد ذلك بحبر الطباعة فان هذا الحبر سيغطي الأماكن المرسومة الخالية من الماء تماما أما الأماكن غير المرسومة فلن يعلق بها الحبر لأنها مغطاة بالماء، بعد ذلك يتم طباعة الحجر في المكبس الخاص بالطباعة.

وبشكل عام نقدر نقول أنه لفن الجرافيك علي تعدد أنواعه وأساليبه خصائصه المميزة والفريدة عن سائر الفنون التشكيلية في نتائجها المتوخاة ، فلوحة الجرافيك تتميز بقيم جمالية فنية لا نجد لها مثيلا في الأعمال التشكيلية الأخرى منها أن الفنان يستطيع أن يحقق الملامس المتعددة التي تعطي تأثيرات مختلفة كما أن الأعماق والبروزات تساعده كثيرا في التعبير .

وحاليا وصلنا إلى معطيات التكنولوجيا الحديثة من خلال الرسم الجرافيكي الحاسوبي كتقنية العصر المتاحة للفنانين من كونها أداة ميسرة للعمل وحافظة له.

مفهوم الرسم الحاسوبي (جرافيك ديزاين)، وأهمية الرسم الحاسوبي في تفعيل الحياة الثقافية والبصرية خدمة وتسهيلا لعمل الفنانين.وبمناسبة الحديث عن تصميم صفحات الإنترنت فالجدير بالذكر أن هذا المجال ظهر كفرع قوي من فروع تصميم الجرافيك في الآونة الأخيرة نظراً لانتشار شبكة الإنترنت بشكل واسع في العالم، حيث أصبح العالم قريةً واحدة، واحتاجت الشركات الكبيرة إلى البحث عن طرق جديدة من أجل تسويق منتجاتها، وتسهيل معاملاتها التجارية، وهكذا ظهر بما يسمى بـــ(التجارة الإلكترونية) وهي نوع من عمليات البيع والشراء ما بين المستهلكين والمنتجين أو بين الشركات بعضهم وبعض باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وأدى هذا الى تصميم صفحات الإنترنت فالجدير بالذكر أن هذا المجال ظهر كفرع قوي من فروع تصميم الجرافيك في الآونة الأخيرة نظراً لانتشار شبكة الإنترنت بشكل واسع في العالم، حيث أصبح العالم قريةً واحدة، واحتاجت الشركات الكبيرة إلى البحث عن طرق جديدة من أجل تسويق منتجاتها، وتسهيل معاملاتها التجارية، وهكذا

---

[1] 1- سهيل زخور- التعليم عبر الإنترنت،مجلة إنترنت العالم العربي، السنة الثالثة،العدد الرابع،الألفية الثالثة - 2000

ظهر بما يسمى بـــ(التجارة الإلكترونية) وهي نوع من عمليات البيع والشراء ما بين المستهلكين والمنتجين أو بين الشركات بعضهم وبعض باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

استخدامات الجرافيك

إن المصمم الجرافيكي الناجح هو ذلك الشخص الذي يعي تماماً بأن مهمته هي إرضاء أكبر عدد من الأذواق، وهي مهمة ليست سهلة، فهو يعرف بأن عليه التعامل مع شرائح كثيرة من الناس وأفكار تختلف من مكان لآخر ومن شخص لآخر، من جهة أخرى فالمصمم الجرافيكي ماهر في علم النفس إذ أنه على علم بتأثير الأشكال والألوان على المشاهدين، وهو ماهر في وضع الحلول. **عليه** يستخدم الجرافيكس في الكثير من المجالات ومن أهمها الإعلانات وألعاب الفيديو وصناعة الأفلام والرسوم المتحركة والصحافة والتعليم وتصميم مواقع الإنترنت وشعارات وفواصل وترويج القنوات العربية والعالمية , ويجب عدم الخلط بينه وبين الملتيميديا وهذا يستوجب معرفة مالتيمـيديا ماهي...[1] ؟

نسمع هذه الكلمة كثيرا في الحياة اليومية فهى اي تصميم يكون مطبوع او مرئي علي صفحات الانترنت وتصميم صفحات الويب بشرط وجود حركة فيه . هذا هو الجرافيك اما المالتيميديا فهي كلمة مكونة من شقين رأيسيين وهي كلمة Multiple كاختصار ل Multi وتعني متعدد Media وتعني وسائط وتعني كلمة الوسائط الاعلامية المتعددة بمعني العنصر المكون لبيئة العمل ملتيميديا فعلى سبيل المثال لا على سبيل الحصر يمكننا ذكر أنواع من هذه الوسائط على النحو التالي : **"sound -- Video -- images -- animation"**

فإن الدمج بين هذه العناصر وبعضها البعض و عمل منتج نهائي من خلال هذه العناصر فإن هذا هو معنى كلمة ملتيميديا وكلما استطاع الفنان و الدارس لعلم الملتيميديا أن يدمج بين هذه العناصر بقوة واحتراف و إتقان كان التميز في صناعة الملتيميديا وإنجازها أكثر تميزا و احترافا.

لتشاهد معي اخي القاريء هذا الاعلان او التريلر للفيلم الاجنبي **Ghost Rider** لتشاهد كيف يتم دمج الصوت والصورة والانيماشن المتمثل في حركة النار وما الي ذلك لتوضيح الفرق بينه وبين مفهوم الجرافيك يمكن تحديد عناصره الأساسية في :

• النص Text : وهوالمادة التعليمية التي تفرض على المتعلم بشكل مطبوع ، ويتم نقلها إلى الحاسوب بأشكال أكثر تشويقا .

• الصورة Image: تستخدم على شكل سلسلة متتابعة لتكون عملا متكاملا ويجب أن يراعي فيها الوضوح والنقاء وأن تكون معبرة ومتصلة بالموضوع الأساسي للمادة التعليمية. • الحركة Animation: وذلك أن الصور المتحركة أفضل وقعا على نفس المتعلم لأنها تزيد من الجاذبية والتشويق في البرنامج التعليمي.

[1]1- N.Y: Pelmar Publishers Inc. Brand , Robert and Hacker, Micheal , Communication Technology - 1990) p.352

• الصوت Sound: وقد يستخدم أحيانا كبديل لاستخدام النص في العملية التعليمية شريطة توظيفه بشكل جيد ، سواء كان قراءة نصوص أو مؤثرات صوتية بما يخدم المحتوى التعليمي.
• الفيديو Video: يعتبر الفيديو أقوى الوسائل التعليمية التي استخدمتها العملية التعليمية في العصر الحديث ، وقد أعطت التكنولوجيا الحديثة الصلاحية لمطور المادة التعليمية ومستخدم الحاسوب ؛ لإدخال تسجيلات الفيديو إلى الحاسوب وبذلك تكاملت عناصرها .

ويوجد الكثير والكثير من البرامج المتخصصة في صناعة المالتيميدا ونذكر علي سبيل المثال برامج التحريك ثلاثية الابعاد مثل Autodesk 3Ds Max وبرامج صناعة المونتاج مثل Adobe Premiere وبرامج صناعة الخدع السينمائية والمؤثرات البصرية مثل Adobe After Effects وبرامج صناعة الصوت مثل برنامج Sony Sound forge .

وغيرها الكثير والكثير من البرامج فهذه البرامج جميعا تستخدم في الدعاية والاعلان المرئية والقنوات الفضائية وعمل الاعلانات والفواصل والتترات والدعاية للافلام وعمل البروموهات والعروض التقديمية .

ومن هنا وقبل أن ندخل في تفاصيل هذا المجال الشيق نقول أن مصمم ومخرج الملتيميديا المحترف هو الذي يتقن عمل و صناعة كل عنصر على حدة ثم يقوم بتجميع و صياغة كل هذه العناصر و إخراج الشكل النهائي بالأسلوب المتميز الذي يضمن لنا التناغم بين هذه العناصر فنجد على سبيل المثال .. (الصوت مناسب للتصاميم الموجودة و ملائم لبيئة العمل و ملائم لفكرة و مضمون العمل ...، و من وجه آخر نجد الصوت متزامن مع النص المطلوب عرضه و متزامن مع الفيديو المعروض ...، أو بشكل آخر نجد الحركة للأشياء داخل بيئة عمل الملتيميديا مناسبة للموسيقى مع الخلفية [1] .

ومن هنا كانت صناعة الملتيميديا احتلت في الاونة الاخيرة عرش السينما والتليفزيون واصبحت كاستثمارات ضخمة في مجال الدعاية والاعلان والسينما والتليفزيون.

[1] 1- حسنين شفيق التصميم الجرافيكى فى الوسائط المتعددة - 2008م - ص 72

المبحث الثالث
تطبيقات الجرافيك (التصميم الايضاحى) فى تلفزيون السودان.

مقدمة:

يستخدم الجرافيك في الكثير من برامج التلفزيون السودان وذلك لانها اكثرها شيوعاً لاعتماد القنوات العربية والعالمية عليه كوسيلة إقناع وجذب وكبصمة وهوية تميز قناة من اخرى وتتمثل فى (البرامج المنتوعة العامة + النشرات الاخبارية + السهرات + الفترات المفتوحة) بالتفاصيل الاتية:

1- شعارات المقدمة والخاتمة.
2- الفواصل الداخلية والانتقالات المكملة لبصمة البرامج.
3- الفقرات الاساسية للبرامج .
4- الترويج للبرامج للفترات الآنية والمرحلية – والترويج للقناة.
5- الخلفيات الثابتة (الاستديو الافتراضى) والخلفيات المتحركة.
6- الشريط الاخبارى والتعريفى .

كل هذه التصاميم ان لم تجد آليات تشغيل وإنتاج وتنفيذ الجرافيك فقدت مقومات النجاح والثبات ومن اهم الاشياء التى تعتمد عليها هى مكونات الحاسوب مما يستوجب التعرف علي مكونات حاسب الوسائط المتعددة والجرافيك جزء من الوسائط المتعددة.

مكونات حاسب الجرافيك فى تلفزيون السودان :

بالنظر الى مطلبات حاسب الجرافيك، لابد من وجود حالات ينبغي النظر إليها بعين الاعتبار والتركيزعليها ،وتصميمها ، وتطبيقها في كافة المجالات ، يجب التحدث عن المكونات المتكاملة لحاسب الوسائط المتعددة ،والتي تشتمل كل من المكونات المادية (Hard ware) ونعني بها تلك الأجهزة وملحقاتها التي تستخدم في الوسائط المتعددة ،والمكونات الفكرية (Software) ونعني بها البرامج التي تستخدم في والوسائط المتعددة (تشغيل , وإنتاج ، وتاليف ، وتصميم).

أولاً : المكونات المادية (Hard ware) للوسائط المتعددة :

وهي تنقسم بدورها الي :

1. المعالج :

يعول علي معالج الحاسب كل شئ فهو المتحكم في كل عمليات تشغيل الحاسب والموزع للآدوار علي كل مكوناتة الأقوي بلا إستثناء .ولهذا فإن الحمل ثقيل علي المعالج ، ولهذا فالمعالج الاقوي هو ألاجدر علي توفير إحتياجات وتلبية رغباتة بدء من تشغيل البرامج وتوفير متطلباتها وهي إدارة مكونات الحاسب من سواقات وغيرها من الملحقات والإضافات .

ولأن معطيات الوسائط المتعددة عالية الاحتياج إلي القوة معالجة هائلة فإن لن يصلح لها الا معالجة من طراز (Pentium) وفي حالة أختيارك لحاسب يرتكز حول معالج أقل من (pentium) فإن عليك التيقن من إنه مبني حول تقنية (Over Drive) تكفل لك الترقية بأحد معالجات (pentium) المطروحة حالياً .

ويعمل المعالج من خلال ساعة مدمجة بالكمبيوتر ، ومهمتها الأساسية مراقبة سرعتة في معالجة الأوامر الصادرة إلية ، ويتم تمثيلها بالميجاهرتز(

MHz) ، وكلما كانت السرعة أقوي ، كلما كان الكمبيوتر أسـرع . ويعتـبر تحديـد نوع وسرعة المعالج مـن أهـم القـرارات الـتي يجـب علينـا اتخازهـا عنـد أختيـار حاسب الوسائط المتعددة . ودائما ما تكتب سرعة المعالج بعد الاسم مباشــراً ، فعندما نقرأ معالج انتل 800 فمعني ذلك أن سرعتة 800 ميجـا هرتـز أو 1500 وهكذا .

ويسيطر علي سوق المعالجات الموجهة للكمبيوترات س ، مجموعة مــن كبريات الشركات الأمريكية مثل شركة (Intel) وشـركة (AMD) .وتنتـج الاولـي معالجات بانتوم 4,3 ، بينما تنتج الثانية معالج أثلون (Athlon).

2. الـذاكرة الالـكترونـية الـمؤقتة (Ram).

هـي الجنـاح الآخـر مـع المعالـج اللـذان يحـددان درجـة كفـاءة الحاسـب المسـتخدم للوسـائط المتعـددة وسـرعتة فـي أداء العمليـات المطلوبـة منـة ، فالبرامج التي تطلب تشغيلها من الحاسب نضع نظام التشغيل نسخة منهـا فـي الذاكرة الالكترونية لكي يتم تشغيلها وهـي تقـوم بتـوفير هـذه البرامـج للمعالـج بسرعة نانو ثواني (Niño-seconds) . وتقاس الذاكرة الالكترونية بالميجابيت (MB) وكلما زادت الذاكرة الالكترونية كان هذا افضل ويجـب أن لا تقـل عـن 64 ميجابايت . فاستخدام الوسائط المتعددة يحتاج الي ذاكـرة كـبيرة مثـل 256 أو 512 ميجابايت أو مضاعفاتها .

3.الذاكرة المخباة (Cache) :

ويطلق عليها هذا الاسم لأنها توجد مع شريحة المعالج وليس مع الذاكرة الاكترونيـة. وهـي نـوع أخـر مـن الـذاكرة تسـتخدم لنقـل البيانـات بيـن المعالـج والذاكرة الالكترونية بسـرعة ، وهـي تشـبة فـي وظيفتهـا الـذاكرة الالكترونيـة ، وهي المكان الذي يضـع فيـة الحاسـب البيانـات والمعلومـات الـتي ستسـتعملها البرامج التي تعمل الآن . وتقاس كفاءة حاسبات الوسائط المتعددة بمدي سـعة هذا النـوع مـن الـذاكرة ، وعـادة مـا تتـوفر هـذه الـذاكرة بسـيعة 256 أو 512 كيلوبايت .

4. اللوحة الأم (Mother Board) [1]:

وهي اللوحة الرئيسية التي يوضع علية كل مكونـات الكمـبيوتر ، وجودتهـا لازمة حيث أنها هي الجسر الذي يحمل المعلومات بيـن كـل اجـزاء الكمـبيوتر . وهي عبارة عن كرت كبير ترتبط بة جميـع وحـدات الكمـبيوتر مثـل : الشاشـة ، ووحدات التخزيـن ، الطباعـة ،وكـرت المـودم .وتلصـق بهـذه اللوحـة المعالجـة والذاكرة الالكترونيـة . وتوجـد ثلاثـة أشـياء مهمـة يجـب ملاحظتهـا فـي اللوحـة الرئيسية في حاسب الوسائط المتعددة ، وهي :

* عدد الاماكن المتاحة لاضافة شرائح الذاكرة الالكترونية (Expansion Slots) ،فكلما ذادت هـذه الامـاكن كلمـا أمكانيـة ذيـادة حجـم الـذاكرة الالكترونيـة فـي المستقبل أذا احتجنا
ذيادة ذاكرة جديدة .

[1] -مرتضى الطيب محمد مدير إدارة جماليات الشاشة- تلفزيون السوان – مقابلة – 2012م 1

* الأماكن المتاحة على اللوحة لإضافة كـروت جديـدة ، فاللوحـة الرئيسـية لكـل حاسب لا بد أن يكون بها أماكن شاغرة لإضافة كـروت جديـدة إذا احتجنـا لـذلك مثل :كرود المودماو الفكس ، أو كارت الصوت .

5.الشاشة (Monitor).

تعتبر الشاشة من أهم الأجزاء التي يجب اختيارها بدقة وأول سبب لــذلك يتعلق بصفة المسـتخدم ، والمسـتخدم يجلـس أمـام الكمـبيوتر سـاعات طويلـة يوميـة لـذا يجـب أن تكـون جـودة الشاشـة عاليـة ، وتقـاس أحجـام الشاشـات بالبوصة ويفضل في مجال الوسائط المتعددة أن لا تقل عن 17 بوصة حيـث أن برامج الوسائط المتعددة تحتاج الي تصـميمات وجرافيـك وهـذه البرامـج تحتـاج بدورها الي دقة وضوح عالية (High Rrsolution and Refresh Rate) ويجب الا تقل كفاءتها عن 1024× 768 ، كمـا يجـب مراجعـة سـهولة التعامـل معهـا كضبط درجة الاضاءة والوضـوح ، كمـا يوجـد مقيـاس آخـر يوضـح كفـاءة ودقـة عرض الصور علي الشاشة تُسمي (Dot Pitch) .

6. بطاقة الشاشة :

من أهم الأجزاء في مكونات حاسب الوسائط المتعددة ، حيث ان معظـم البرامج والتطبيقات في الوسائط المتعددة مشـبعة بالرسـوم . لـذلك لا بـد مـن توافر بطاقة شاشة ذات جودة عالية وخاصا عندما يكـون الهـدف مـن الحاسـب تشغيل تطبيقات الوسائط المتعددة الرسمية والالعاب ثلاثية الابعاد .

وهناك عُدة وظائف أساسية ومكونات لبطاقة الشاشة وهي :

1. معالج لتسريع الرسوم ثنائية الابعاد : أي الرسوم التي ليس لها بعُـد مثـل قطع الفيديو حيث أن الثانية من لقطة الفيـديو تتكـون 25 صـورة ولـذلك لا بـد من وجود مسرع لتسريع عرض هذه الصور بسرعة حتي تظهر وكانها ا تتحـرك . ومن هنا تلتقط الشاشة الجيدة تقوم بعـرض هـذه الصـورالمعبرة عـن الحركـة بسرعة 25 إطار لكل ثانية . وتكون الحركة ناعمة وسلسة .
2. معالـج لتسـريع رسـوم ثنائيـة الابعـاد أي لتسـريع جميـع الألعـاب ثلاثيـة الابعاد ، حيث تظهر قدرة البطاقة علي إظهار الرسوم برونق ممتاز .لان معظم اللاعبـات مثـل (Doom) الشـهيرة تـدور فيهـا خلال ممـرات وحجـرات ثلاثيـة الابعاد ، فبمجرد الضغط علي الازرار تتحرك داخلها وكانها ممرات طبيعية .
3. ذاكـرة خاصـة لبطاقـة الشاشـة : وهـي ذاكـرة تسـتخدم كحاويـة buffer لتخزيـن البيانـات الخاصـة بالرسـوم . وهـي مـن انـواع الـذاكرة (edo ram) وهي الذاكرة القياسـية المسـتخدمة فـي معظـم الكمـبيوترات،وذاكـرة video ram وهي وهي لتلبية أحتياجات الفيديو وهي من أنجح الذاكرات التي تسـمح بعرض 25 إطار فـي الثانيـة حيـث تقـوم بتخزيـن كـل البيانـات الموجـودة فـي الشاشـة ، وذاكـرة windows Ram وهـي مخصصـة أيضـاً لعـروض الفيـديو الرسوم ولكنها تمتاز عن السابقة بأن حزمة نقل البيانات بها أعرض واسرع .

ويجب أن تتوفر في بطاقة الشاشة الخصائص التالية : الشفافية fog glow tanasparency . وقد وجد العلماء أن من أشد الاشياء الشرهة دائماً للمعلومات هي بطاقة الشاشة حيـث أن الصـور ذات الدقـة والوضـوح 480 ×

640 تشغل حيز 1mb, والصور المتحركة تتكون من 25 إطار في الثانية الواحدة ، فقرروا عمل وصلة خاصة لهذه البطاقة بمسمى Agb[1]وهي اختصار لكلمة advanced graphics poer أي وصلة الجرافيك المميزة . ومن مميزات هذه الوصلة انها لا تدع هنالك حدود بين ذاكرة الجهاز (Ram) وبين ذاكرة بطاقة الشاشة حيث تصل بين الاثنين ببعضهم مباشرة . وأيضاً تصل بطاقة الشاشة مباشرة مع المعالج الرئسي مما يؤدي الي مساعدة المعالج الذي علي البطاقة للمعالج الرئيسي للكمبيوتر بشكل واضح في معالجة البيانات الرسومية .

وعليك أولاً أن تختارها طرازا vl-pus إن كان نظام النقل لديك يتوفر بة فتحات vl-pus فقط أو pcl أن كان يتوافرفتوحات pcl[2]وعلي الرقم من أن نظام نقل pcl[3] ثبت جدواة كناقل محلي local pus أجدر بكثير vl-pus الا أن البطاقات Add-on cards التي تتدعمة كانت نادرة خاصاً في منطقتنا العربية .لا انها أصبحت سائدة الان [4].

ثانياً : تحقق من ان بطاقة العرض من فئة 24 bit أي يمكنها التعامل مع 16,7 لون وتركز حول شريحة تجعل رسومي graphics Accelerator ضماناً للكفاءة العالمية في المجالات الرسومية

ثالثا: عليك ان البطاقة من ذوات عرض لآن لذاكرة العرض (Video Memory) علاقة بمقدار الآلوان عن نقاط التحديد المختلفة، فكلما أردت عدد ألوان اكبر عند نقاط تحديد عالية فعلك بذاكرة كبيرة، فمثلا حتى تصل على 16.7 مليون لون عدد تحديد 768×1024 لابد من ان تحصل على ذاكرة عرض قدرها GB2 .

7ـ وحدات التخزين storage :

والمقصود بوحدات التخزين هي الوسائط التي يمكن استخدامها في التخزين المعلومات والبيانات بعد الانتها منها .وتتمل في وحدات التخزين العادية المستخدمة في الوسائط المتعددة في:

- وحدة القرص الصلب Hard disk Driver .

أن وجود سواقة صلبة Hard disk أمر لا جدل فية كضرورة لتشغيل التطبيقات المعتادة وللمستخدمة وبرامجة . فكيف يمكون الحال بالنسبة للتطبيقات الخاصة بالوسائط المتعددة كبيرة الحجم كثيرة الاحتياجات الي سعة التخزين العالية ، حيث تحتوي ملفات الصوت والحركة كميات بيانات كبيرة ، كما لان افضل مميزات الصوت والفيديو الرقميين في الوسائط المتعددة هما إيضلا اكبر مشكلتين بالنسبة للتخزين . نظراً لان برامج الوسائط المتعددة تحتوي علي ملفات ضخمة مملوءة بالرسومات الجرافيكية والرسوم والصور المتحركة ومواد الصوت لذلك فإن سعة تخزين وحدة القرص الصلب المستخدمة لا بد ان تكون كبيرة .

---

[1] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[2] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[3] 2- مرجع سابق ملحق (5).

[4] 3 -معاوية عبد القادر – رئيس قسم الجرافيك - تلفزيون السوان – مقابلة – 2012م

والمقصود Hard Drivr هو وحدت التخزين الرئيسية بجهاز الكمبيوتر ويطلق علية القرص الصلب وهو أحد انواع الـ Magnetic drives وتتوقف إمكانيات القرص الصلب حسب سرعة الدوران الخاصة بة ويعبر عنها بـ (Rpm minute pre revolution) وكذلك حسب الـ (Inter face) المتصل بالهاردسك . والمعايير الآخري الهام عند التعامل القرص الصلب هو سعتة ، لان سمة العصر الحالي كما هو معروف مشكلة تضخم البيانات وتضخم حجم البرامج والتطبيقات ، ويمكن أستخدام أكثر من قرص صلب في الوقت نفسة ، ويمكن ان يتم توصيلة داخلياً Inter nal أو خارجياً External.

وحدت الاسطوانات المدمج CD العلقة مابين الاسطوانات الليزرية CDs والوسائط المتعددة multimedia وثيقة في قوة العلاقة مابين المحركات والكهرباء فالأولي لن يديرها إلا الثانية فنظراً للسعة الهائلة للاسطوانات الليزرية فانها الجيدة الجديرة بثقة الوسائط المتعددة لحمل موادها التي تنوء بحملها السواقات الصلبة الضخمة .

وبالرغم من عمل الجميع في حقول ضغط البيانات والخروج بصيغ صغيرة الحجم غير مفقودة الجودة من الصور والنصوص والرسوم ولقطات الفيديو والمؤثرات الصوتية إلا ان الوسائط المتعددة ما زالت موادها من الطراز ثقيلة الوزن (ثقيل السعة) بما يستحيل معة علي بعض جيهات التطوير أن تطرحة علي وسيط تخزين خلاف الوسائط المتعددة .

ولهذا فإن تطبيقات الوسائط المتعددة بمختلف أشكالها تطرح علي اسطوانات ليزرية (هنالك بعض الحالات الخاصة التي يطرح فيها التطبيق علي أكثر من أسطوانة ليزرية واحدة كمثال الموسوعات وبعض الالعاب) وقد ظهرت العديد من وسائط التخزين من وسائط التخزين بهدف الوصول الي سعة عالية وعمر أطول ، وتندرج جميعها تحت قسمين هما :

- وسائط التخزين المغنطيسية .
- وسائط التخزين الضوئية .

اولاً : وسائط التخزين المغنطيسية :

ومن أشهر وسائط التخزين المغنطيسية أقراص التخزين (ZIP) واقراص (JAZZ) [1]

ثانياً : وسائط التخزين الضوئية :

واشهرها علي الاطلاق الاقراص الضوئية (CD-R.CD-RW) واقراص (DVD)والتي تتوافر بسعات تخزنية عالية جداً .

ألا ان الاتجاة الحديث في العالم الوسائط التخزينية قد تمخض عن تطورات كبيرة في هذا المجال والذي بدا ينمو بشكل متزايد في الآوانة الآخيرة ، ويدور حول نوعية مختلفة من وسائط التخزين تُسمي Solid State Storage ويمكن أن نطلق عليها " وسائط التخزين الالكترونية " وهي وسائط تخزين لا تختوي علي اجزاء متحركة ولا أجزاء مغنطيسية ولا ضوئية ، بل تحتوي علي شريحة إلكترونية يتم تخزين البيانات عليها .

---

[1]1- مرجع سابق ملحق (5).

وتتميــز وســائط التخزيــن الالكترونيــة عــن وســائط التخزيــن الأخــرى بصــغرحجمها وخفــة وزنهــا والســعة العاليــة ، وكــانت تســتخدم قبــل شــيوعها وظهورهــا بهــذا الشــكل كوســيط تخزينــي فــي معــدات اخــري مثــل الكــاميرات الرقمية ، واجهزة كومبيوتر الجيب ، ومشغلات Mp3أما الآن فقــد أتسـع نطـاق عملها وأصبحت وسيطاً تخزنياً عاما يوفر لـك حمـل البيانـات الهامـة فـي قبضـة يديك الي أي مكان .

وتنقسم وسائط التخزين الالكترونية بدورها الـي قسـمين أساسـيين همـا :وسائط التخزين الالكترونية المستقلة ، وهي التي يتم توصيلها بجهاز الكمـبيوتر مباشرة من خلال المنفذ UBS أو من خلال منفذ fire wire ويطلق عليها أيضـا اقـراص سلسـة المفاتيـح (أنظـر الشـكل) وتتـوافر بسـعات مـابين 28 ميجـا و 2جيجابايت ،وتتميز بالقوة ،فليس من السهل كسرها ، ويمكن تواصيلها بالجهــاز دون الحاجة الي برامج أو مشغلات كما انها لا تحتاج الي بطاريات للتشغيل .

والقسم الثاني وسائط التخزيـن الإلكترونيـة التابعـة وهـي الـتي تسـتخدم داخل الأجهزة الملحقة مثل الكاميرا الرقمية وأجهـزة كمـبيوتر الجيـب . وهنـاك العديد من هذا القسم ، إلا أن أختيارك سيحدده نوعية الوسائط المستخدمة في الأجهزة الملحقة التي تريد استخدامها .

ثورة جديدة في التخزين الرقمي [1]:

ومنذ اختراع الكومبيوتروالعلماء لـم يتوافقـوا عـن تطويروسـائل وتقنيـات جديدة لزيادة السعة التخزينية وسرعتة في التشـغيل وفـي عصـر أزدهـرت فيـة الوسائط الرقمية المتعددة من الفيديو والموسيقي وغيرها بات المسـتخدم فـي حاجة الي وسائط تخزين جديدة يُحمل عليها كـل مـا تتـوق لـة نفسـة مـن افلام وفيديو وموسيقى ومعلومات ، وتماشياً مع هذا الاتجاة تلوح الآن في الافق بوادر ثورة جديدة في التخزين الرقمي تقودها تكنولوجيـا جديـدة أطلـق عليهـا العملاء أسم (التخزين الجبار) 4 لأنها ستسـمح لأي شـخص بـأن يخـزن علـي أسـطوانة فيـديو رقميـة واحـدة ،حـوالي 1400 فيـام سـينمائي مـدة كـل فيلـم سـاعتان واســتيعاب نحــو 250 فيلمــاً عــالي الدقــة والوضــوح ، وهــذه النوعيــة مــن الاسطوانات حصلت علي براءة أختراعها شركة " أو ميجا الأمريكية.

8 ـ مكونات الجرافيك Graphice components [2]:

وتعتبر جودة الصورة أو الرسم (ثابتة أو متحركة) من ثلاثـة أشـياء هـي : دقة الوضوح ، وكفاءة وكثرة الألوان ، ومعـدل سـرعة العـرض أو الظهـور علـي الشاشة من الاعتبارات الهامة في مكونات الجرافيك المستخدمة في الوســائط المتعددة .ومن المكونات المادية التي تتحكم في كفـاءة هـذه المـؤثرات كـارت الشاشة في حد ذاتها والتي تحدد قـوة التبـاين resolution.وهنـاك مـا يسـمي بالفيجا VGA[3]وهي أختصار VIDEO GRAPHICS ADAPTOR والـتي تعـرض

---

[1] PC MAGAZINE -1 0 الملتيميديا"الفيديو -الرقمي" مجلة 1الطبعة الأولي ،السنة الثانية،العدد العاشر،نوفمبر 1996 علي زين العابدين مقدمة في تقنيات

[2] 1- د. حسنين شفيق - التصميم الجرافيكى فى وسائل الإعلام والإنترنت ص 103 2009م

[3] 2- ترجمة مصطلح بملحق (5).

الرسومات بالبيكسل PIXELS والتي تمثل وحدة قياس الشاشة لذا لا بـد مـن الاهتمام بكارت الشاشة حتي نحصل علي نتائج عالية .

وهنا ما يُسمي بمسرع الرسومات GRAPHICS ACCELERATOR والتي تعتبر شريحة CHIP تساعد الحاسب في عملية الرسـومات ذات الثلاث أبعـاد D3 وهذه المسرعات تحتوي علي ذاكرة تُسمي ذاكرة الفيـديو ، وهـي الـتي تُسـتخدم فـي الالعـاب . وبعـض الحاسـبات يوجـد بهـا هـذه المسـرعات مثبتـة فـي اللوحـة الرئيسية MOTHER BOARD والبعض الأخر يستخدم بطاقة لهذه المسرعات . لذا يفضل ان يكون حاسـب الوسـائط المتعـددة محتويـاً علـي وصـلة الرسـومات AGP وهـي إختصـار لجملـة ACCELERATED GRAPHICS PORT أو بوابـة الرسـوم السـريعة وسـميت بهـذا الاسـم لان هـذا الناقـل المحلـي متصـل بفتحـة لبطاقة الشاشة حيث أنة مصمم أصلاً لتسريع الرسوم المتحركـة الموجـودة فـي الألعاب وبرامج الجرافيك ثلاثية الابعاد , ولتسريع عرض لقطات الفيديو الموجودة ببرامج المالتيميديا ليصبح عرضها متصل وليس متقطع .

مكونات الصوت SOUNDS COMPONENTS

والتي تشتمل علي بطاقة الصوت ، والميكروفون والسماعات .

***بطاقات الصوت SOUND CARD :**

كان البعض فيما مضي يعتبر وجود بطاقـة الصـوت محـض رفاهيـة زائـدة ومن الأمورالـتي يجـب التنـزة والترفيـة عـن إثبـات خاصـة إنهـا كـانت مرتبطـة بالألعاب لمزيـد مـن التشـوق ولإثـارة والمتعـة فـي ظـل خضـم مـن المـؤثرات الصوتية الصوتية والموسيقي أثنا ممارسة الألعاب .

وكانت أشهر هـذه البطاقـات SOUND BLASTER AD IBIS ومـاتت الأولي واندثرت وعلت الثانية وذاع صيتها خاصة وإنها من صـناعة شـركة نشـطة سنغافورية المنشاة هي CREATIVE LIBELS .

وقد أدي دعم WINDOWS 98 WINDOWS XP فـي ظـل لاحقـة الوسائط المتعـددة MULTIMEDIA EXTENSION للتعامـل مـع الاصـوات أو المؤثرات الصـوتية والموسـيقي فـي نسـقي . WAV[1]او MIDI [2] وعلـي وجـة التحديد دعم بطاقات SOUND BLASTER المختلفـة الـي أن ذاع صـوت هـذه البطاقات . يوماً بعد الآخر اصبحت هنالك تطبيقات تدعم التعامـل مـع الأصـوات وحتي ظهور تطبيقات وسائط متعددة حقيقية مثل الموسوعات وبرامـج الترفيـة والتعليم المتركزة حول المؤثرات الصوتية .

حتي القطاعات الجادة لاستخدام الحاسبات هناك اليوم منها ما لا يمكن أن يعمـل فـي منـأي عـن وجـود بطاقـات صـوت مثـل التطبيقـات المرتكـزة حـول الملاحظـات الصـوتية VOICE ANNOTATION والتعريـف الصـوتي VOICE

---

[1] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[2] 2- مرجع سابق ملحق (5).

RECOGNITION وفيديو المـؤثرات VIDEO CONFERENCES ومـع أنتشـار بطاقات الصوت والطلـب عليهـا دخلـت الشـركات الاسـيوية السـاحة وطرحـت بطاقات صوت مقلدة متوافقة مع ADLIB SOUND BLASTER
بل وهناك اليـوم بطاقـات تـدعي توافقهـا مـع اكـثر مـن بطاقـات صـوت مثـل : SOUND BLASTER لذا يمكن القول إنك يمكن أن تتحري عن عـدة أشـياء في بطاقة الصوت هي :
ـ التوافق التام إنك مع بطاقة الصوت ذات كفـاءة عاليـة مثـل Sound Blaste Pro .
ـ التوافق التام مع نظام Midi علي الاقل
ـ أن تكون طراز Bit 32 ضماناً لنقاء الصوت وصفاءه .
ـ انتكون عالية المقدرة الصوتية .
ـ ان يطرح معها مجموعـة مـن البرامـج الفائـدة المفيـدة للتعامـل مـع الصـوت Record and Play Back ولقراء النصوص Text Speech وللأوامر الصوتية Voice Commands وغيرها من المزايا .

بطاقة التقاط الفيديو : Video Capture Board [1] :

والتي تسمح بالتقاط مشاهد الفيديو وتخزينها في ملف . وتصميم بطاقة التقاط الفيديو لتؤدي مهمتين أساسيتين :
ـ التقاط الفيديو لتحريرة وإعادة طباعتة علي شـريط مغنطيسـي Video Tapr في هيئة تناظرية .
ـ التقاط الفيديو لضغطة ، وتوزيعة رقمياً عن طريق أقراص مدمجة .

ويوجد عدة أنواع من بطاقات التقاط الفيديو النوع الاول :وهو لالتقـاط الإطارات التي لا تحتوي علي حركة ويمكن التقاط عُدة كادرات متتالية وعرضها بسرعة لكي تبدو متحركة وهذا النوع يُسـتخدمفي الوسـائط المتعـددة . والنـوع الثاني : هو الذي يسمح بالتقاط مشاهد متحركـة ويخـزن لقطـات الفيـديو كأنهـا ملف .

وقد افرز التطور المذهل في صناعة بطاقات الجرافيك العديد مـن طـراز البطاقات البارزة والتي تستمد شهرتها من كفاءة الفائقة وكفاءة اي بطاقة مـن بطاقات الجرافيك يعني بهافي الأساس سرعتها في معالجة البيانات الجرافيكية وهو الامر المرهون بفئة معالجات الجرافيكيـة المبنيـة حولهـا البطاقـات وتقنيـة ذاكرة الجرافيك المبينة بهذة اللوحات ، وكلما ارتقت تقنية التطور هذه الشرائح (المعالجات والـذاكرة) كلمـا ترجـم هـذه لسـرعة أكـبر فـي المعالجـة البيانـات الجرافيكية ، ومن ثم كلما كان هذا ادعي لرفع كفاءة الحاسبات التي تخدم فيهـا هذه الفئة مـن ابطاقـات الجرافيكيـة ، ومـدي قـدرة هـذه المنظومـة ككـل فـي تشغيل الفئات المتقدمة من التطبيقات والألعابذات الاحتياجات المعالجة العاليـة في التعامل مع الجرافيك والفيديو الرقمي ، ولهذا كان ظهور تقنيـة جديـدة مـن التقنيات منافذة توصيل بطاقات الجرافك الي اللوحـات الأم بديلـة لتقنيـة AGP

---

[1] 1- د. حسنين شفيق - التصميم الجرافيكى فى وسائل الإعلام والإنترنت ص 212 -2009م

وهي تقنية Pciexperss والتي تعرف إصطلاحاً بـ PCX [1]يعد فقرة كـبيرة نحـو توفير بطاقات جرافيك فائقة القدرة تعد بطاقات الجرافيك فئة PCX Geaphic Boards اليوم أسرع بطاقات الجرافيـك علـي الإطلاق ، وبلا القطـع لا بـد وأن تتوافر لوحات أم مبنية حول هذه التقنية الثورية ومن ثم يتوافر بها منافذ توصيل فئة الجرافيكية حتي يمكن الانتفاع من هذه البطاقات المتطورة ، وقد كانت كل من NVIDA و ATI [2]من اولي الشركات التي وفـر بطاقـات كاملـة مـن هـذه الفئة . يضيف الي خصائص وإمكانيات بطاقـات الجرافيـك الكـثيرة مـن القـدرة والسرعة الهائلة في نقل البيانـات الجرافيكيـة فـي مقابـل تقنيـة AGP الأقـدم حيث تعمل تقنية AGP كوسيط متـوالي Serial Data لنقـل البيانـات بمعـدل 2GBytes /Sec من النظام الي اللوحة الجرافيكية بينمـا يتـدني هـذا المعـدل الي 266mbytes في الاتجاة الأخر(من اللوحة الجرافيكية الي النظام) ، امـا تقنية (PciExpress) (PCX فهي تقنيـة تعتمـد علـي النقـل المتـوازي للبيانـات Parallel data transfer حيث يتـم نقـل البيانـات فـي ظلهـا بمعـدل 3.7 GBytes في الاتجاهين (ما بين النظام وبطاقـة الجرافيـك والعكـس) ومـن ثـم فالنتائج مذهلة وفارق اداء بطاقـات مـا قبـل تقنيـة PCX مختلـف جزريـاً بنسـبة كبيرة جداً عن البطاقات التي تركز حو تقنية PCX .

أحتياجات الكاميرا:

كاميرا فيديو : يفضل ان تكون كاميرا رقميـة ، حيـث تـوفر لـديك إمكانيـات مذهلة مثل الزووم والتصوير الليلي . Fire wire : لكي تقوم بنقل الصـور والأفلام الي جهازك ، وبالتالي ستحتاج مع هذه الوصلة كرت شاشة ملائم .

برنامج تشغيل : أي برنامج تشغيل مناسب يفي بالغرض ، كما يمكن الاعتماد علي برنامج movie maker الموجود مع نظام الويندوز .

قرص صلب : حيث تحتاج لتسجيل كل ثانية الي 4,4 ميجابايت ، مما يعني حوالي 16 جيجا بايت لكل ساعة .

أستخدام الكاميرا [3]:

1. الكاميرات الرقمية تسـتخدم شـرائط مـن نـوع (mini Dv) أو (Hi8) [4] ، ويستطيع الشريط العادي تسجيل 60 دقيقة ، لكن التسجيل بطريقـة (LB) يتيح لك ضغط هذا الوقت وتكلفة هذه الشرائط ما بين 20 و 100 جنية .

2. تستخدم الكاميرات الرقمية نظام m-JPEG لتسجيل الصورة لقطة .. ممـا يعني كفاءة عالية في الاداء والعرض بألاضافة الي ضغط المساحة التي يتم عليها التسـجيل الـي 4.4 ميجابـايت فقـط لكـل ثانيـة (فـي الاسـاس يتـم تسجيل كل ثانية علـي مسـاحة 31 ميجايـايت . وهـذا النظـام يـؤمن صـور جديدة ومتماسكة حتي اثنا الحركة السريعة .

---

[1]2- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[2]1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[3]2- أ . خضر فحام – مدير إدارة التشغيل - تلفزيون السودان – مقابلة – 2011م

[4]3- مرجع سابق ملحق (5).

3. قم بتوصيل الكاميرا عن طريق fire wire الي جهاز الكمبيوتر الخاص بك ... ألان يمكنك التحكم بها عن طريق برنامج التشغيل الذي تستخدمة .

ثانياً : المكونات الفكرية :(Software) الجرافيك :

نعني بالجرافيك عملية تصميم المعلومات بـأكثر مـن شـكل مـن اشـكال تمثـل البيانـات ، ويتضـمن هـذا اسـتعمال النصـوص والصـوت والرسـوم الثابتـة والمتحركة ولقطات الفيديو . ولكي يقوم أي كومـبيوتر شخصـي لتشـغيل برنامـج الوسائط المتعددة الخاصة بالجرافيك يجب ان يمتلك مؤهلات لا غنـا عنهـا ، فمـن الضروري أن يحتوي علي معالج رئيسي ذو سرعة عالية ، وعلـي ذاكـرة عشـوائية كبيرة ، وقرص صلب ذو سرعة تخزينية عالية ،ومـوائم لشاشـة VGA يـدعم لاف الألوان عند دقـة عـرض عاليـة ، وبطاقـة صـوت ، ومحـرك أقـراص مدمجـة CDs وأقراص DVD وغير ذلك مما سبق التحدث عنة .

أما بالنسبة لمن يريد استخدام برمجيات الوسائط المتعددة .فمن الطبيعي أن يحتاج الي معرفة أنواع هذه البرمجيات ، وتشتمل علي عدة انواع من البرامـج : برامج تشغيل الوسائط المتعـددة الخاصـة بالجرافيـك ، وبرامـج تطـوير وتـأليف الجرافيك ، وبرامج تصميم الجرافيك ..

اولاً : برامج تشغيل الوسائط المتعددة الخاصة بالجرافيك : [1]

واليك بعض البرامج التي تعمل مع كل عنصر من عناصر الجرافيك :

النص : يمكنك كتابة النصوص التي ترغب لتكون ضمن محتويات برنامج بالوسائط المتعددة في أي معالج نصوص باللغـة العربيـة واللغـة الإنجليزيـة يعمـل فـي بيئـة النظـم الـذي تعمـل عليـة ، ويـوفر العديـد مـن هـذه البرامـج ، منهـا "الـف" و"وينتكست" و" ناسيس" وغير ذلك من البرامج الـتي تعالـج النصـوص فـي بيئـة ويندوز الادوبى فوتوشوب , الرسام .

علي اية حال فإن برامج إنتاج الجرافيك يتضمن في داخلـه معالجـاً بسـيطاً للنصوص ، ولكن ننبه الي دعمة بالغة العربية . وفي المقابل فإنهـا تـدعم أسـتيراد أو جلب النصوص المخزونة بأكثرمن صيغ حفظ النصوص .

الرسوم : تستطيع الحصول علي الرسوم التي ستضمنها في برامجك الجرافيـك . إما بإدخالها بواسطة الماسح الضـوئي ، أو برسـمك إياهـا فـي برامـج الرسـومات المتوفرة خصيصـاً لهـذا الغـرض Adobe photo shop. وبالنسـبة للرسـوم ثلاثيـة الابعاد تتوافر برامج كثيرة تساعدك في صـنع هـذه الرسـوم 3Ds max . ويعتـبر " أدوبي اليستيراتور" احد اقوي البرامـج الرسـم وتمتـاز رسـوماته بـدقتها العاليـة ، فضلاً عن أنه ينتج ملفات بصيغة EPS ذات الدقة العالية لدي طباعتها ، كما يتـوافر في البرنامج خاصية العمل بطبقات مختلفة وعدد وافر من المؤثرات .

الصور: وتتوافر العديد من البرامج التي تعني معالجـة الصـور الثابتـة الـتي يمكـن الحصول عليها بالماسح الضـوئي للصـور ، أو جلبهـا كصـورة جـاهزة مـن القـرص المدمج او من الانترنت ، واهم هـذه البرامـج وأكثرهـا اسـتعمالاً برنامـج "Adobe

[1]1- أ . سلوى محمد عثمان – رئيسة قسم مولد الحروف - تلفزيون السودان – مقابلة – 2011م.

photo shop " وهو مالوف لذي المصممين الذين يعملون في مجال الوسائط المتعددة .
الرسوم المتحركة : تزودك أدوات رسم وتجسيم الرسوم الموجودة في برامج الرسوم الثلاثية الابعاد وفرص كثيرة لاستخدام الرسوم المتحركة ضمن برامجك الوسائط المتعددة وهناك العديد من البرامج المتوفرة لهذا الغرض - 3Ds max Mayaوعليك أن تختار ما يناسبك منها ويلائم اسلوبك في العمل .
الصوت : يمكنك إضافة مؤثرات صوتية الي برنامجك ، من صوت نقر للأزرار الي صوت كائنات حية كذلك مؤثرات صوتية جاهزة خصصت لهذا الغرض ، أو إضافة الموسيقي من خلال واجهة الآلات الموسيقية الرقمية ،كما يمكنك تحويك ملفات الصوت والموسيقي القياسية الي ملفات رقمية لتحريرها وإضافة التعديلات عليها لإضافتها الي برنامج الوسائط المتعددة .
الفيديو : يتعين عليك أولاً تحويل الفيديو القياسي الي فيديو رقمي ، وعند القيام بالتقاط الفيديو يمكنك استخدام برامج لتأليف وتحرير الفيديو الرقمي.
ثانياً : برامج تطوير وتأليف الجرافيك :
تمر عملية تطوير برامج الجرافيك بعدة مراحل ،اولها مرحلة التصنيع التي يقوم فيها المستخدم بإنشاء وتحرير عناصر الجرافيك التي سيضعها في برنامجة ووضعها في مكان واحد . وتتضمن المرحلة الثانية دمج العناصر معاً ، حيث يتم في هذه المرحلة جمع عناصر الجرافيك التي يتم تأليفها في المرحلة السابقة ومن ثم جلبها الي برنامج التاليف . ويوجد عدة برامج للتاليف منها " ماكروماينـد دايريكتور" و "أوثر وير " و " أبل ميديا تووِل " وتتيح هذه البرامج تحميل الرسوم والصوت والرسوم المتحركة والفيديو الرقمي ، حيث يتضمن كل منهم وحدات برمجية للتاليف والرسم ثنائي الأبعاد وثلاثي الابعاد وغيرها . والذي يعمل في مجال الجرافيك العديد من البرامج مثل :
* معالجة الصورة الثابتة والتلوين والرسوم :برامج الفوتوشوب و "إلستريتور"
* تحريك وتجسيم الرسوم ثلاثية الابعاد : برنامج "ماكروموديل " و" انفيني دي " و"وأستوديو برو" - تحريك والتقاط الصوت الرقمي - مؤثرات خاصة :برنامج "مورف"- تاليف وتحريك برامج "كويك تايم " - برامج بريمير" - تاليف وتكامل الوسائط : برامج " ميديا كيت " و" هايبركارد" و ديريكتور "و أثرويـر" و فيديو ورك شوب ".
كما أن محتوي النص سهل جداً للإستخدام في الحسابات وسهل التحميل بمعني أنه يمكن فهرسته والبحث فيه بسهولة searched indexed كما أنه سهل الطبع والقراءة .
النص احياناً يكون كل شي في المشروع sometime text is all there is وخاصة عن أستخدامة من المواقع الويب حيث يكون تنزيله أسهل من النص المحتوي علي معلومات فقط حينما يحتوي علي صور ورسوم . ويوجد أربعة انواع من النصوص هي : النص المطبوع ،والنص الممسوح ضوئياً ، والنص الالكتروني ، والنص الفائق .

ويعتبر النص من العناصر الهامة في الجرافيك ،ويجب أختيار النص بعناية لان هذا مهم جداً لنقل الرسالة بدقة للمتلقي ، ولذلك يجب ان يكون النص بسيطاً وقليل الكلمات ، ويصل للهدف المطلوب مباشرة ، وأن تكون الحروف بحجم مناسب (point) وشكل مناسب (font) ويمكن ابراز الكلمات (مائلة أو سميك) (Bold – Italic) .

وقد يكون النص الذي يعرض علي الشاشة متحركاً ، وذلك لجزب انتباه المشاهد بأن يتحرك بطول الشاشة أو عرضها او يدخل الي الشاشة مضيئاً ثم يخبو fad out ، الي غير ذلك من التاثيرات الفنية الخاصة ، ولكن ينبغي عدم المبالغة في أستخدام هذه المؤثرات حتي لا تشتت تركيز المتلقي عن الغرض الاساسي من العرض .

كما يمكن الاستفادة من تقنية النصوص المترابطة أو المهجنة او الفائقة Hyper Text ، وهو المصطلح الذي ظهر اول مرة علي يد " تيد نيلسون Ted Nelson " في عام 1962 م، والذي استمد من علم الرياضيات ، ويعني المقطع الاول منة Hyper) الامتدات والتوليد) حيث كان المصمم يعني لدية النص المتعدد والمتعاقب ، الذي يتوالد أو ينبثق من نص اخر .

وبصفة عامة يمكن إدخال النصوص الي نظام او مشروع الوسائط المتعددة من خلال العديد من الوسائل منها :

ـ وسائل تقليدية مثل لوحة المفاتيح kb [1].

ـ جهاز التعريف الضوئي علي الحروف (ocr) Voice Recognition التي تمكن المستخدم من إدخال النصوص والبيانات للحاسب دون لمس الجهاز او لوحة مفاتيحة بل بأستخدام الصوت فقط .

أستخدام الصوت الرقمي في الجرافيك **Digitized Audio :: [2]**

الصوت من أهم العناصر في الجرافيك ، فالصوت والموسيقي يؤثران بشدة في العملية التفاعلية ، فالصوت يشد الانتباة ويسهل الحفظ ويعزز الصورة . والصوت ينتج عن تضاغط وتخلخل جزئيات الهواء الذي يصل الي طبلة الأذان فيؤثر فيها ، ويقع المدي الصوتي المسموع للإنسان بين 20 هرتز و 20 كيلوا هريتز في أحسن الأحوال .

والصوت يمكن أن يكون صوتاً تماثلياً Analog أو صوتاً رقمياً Digital .

الصوت التماثلي هو مثل الذي نسمعة من الراديو او من شريط كاسيت وهو ناتج عن موجات متصلة.

أما الصوت الرقمي وهو الذي يستعمل في الجرافيك فهو ينتج عند أخد عينات من الصوت التماثلي وتسجيلها في جهاز رقمي ذاكرة الحاسب عن طريق تمرير الموجة التماثلية من خلال شريحة خاصة تسمي Analog to Digital Conveter[3] (Adc) التي تأخذ عينات من الصوت التماثلي وتسجلها علي عدد حسب

---

[1] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

[2] 2- د. حسنين شفيق - التصميم الجرافيكى فى وسائل الإعلام والإنترنت ص 212 -2009م

[3] 1- مرجع سابق ملحق (5).

العينات المطلوبة في الثانية وكلما ذات عدد العينات التي تؤخذ زادت جودة المنتج وعند إعادة التشغيل يمرر الصوت الرقمي من خلال Digital to Ana .
وأهم مميزات الصوت الرقمي أنة :

1. يُمكن المستخدم من نقل الصوت من وسط تخزين الي وسط تخزيـن آخـر ،ومع الاحتفاظ بالجودة تماماً .
2. يمكن الوصول الي أي جزء في المقطوعة الموسيقية بسهولة دون الحاجـة الي المرور بسابقتها وبدون عناء .
3. معالجة الصوت الرقمي سهلة .

عيوب الصوت الرقمي:
ورغم مزايا الصوت الرقمي العديدة إلا أن له إيضاً عيوب أهمها :

1. يحتاج الصوت الرقمي الي عملية تحويل من تماثلي الـي رقمـي ثـم عمليـة تحويل من رقمي الي تماثلي .
2. يحتاج تسجيل الصوت الرقمي الي حيز اكبر للتخزين .
3. عملية التحويل من تماثلي الي رقمي قد تضيف بعض العيوب الـي الصـوت المسجل .
4. تحتاج معالجة الصوت الرقمي الي حساب قوي ومعالج وسريع .

تسجيل الصوت الرقمي :
لتسجيل الصوت الرقمـي فـي الحاسـب تحتـاج الـي بعـض الأجـزاء الماديـة H/W والتطبيقات(S/W) .

1. كارت الصوت .
2. برنامج تحرير الصوت .
3. وحدة إدخال للصوت (الميكرفون عليسبيل المثال)

وهناك أشتراطات مهمة لاختيار تردد المعالجة حسب الصـوت المـراد تسـجيلة مثل :
8ك هرتز(للكلام).
11ك هرتز (أصوات منخفضة أي غليظة)
22ك هرتز (أصوات عادية أو حادة)
44ك هرتز (التسجيل الخاص باغراض الليزر (CD & DVD) .

أنواع الصوت الرقمي من حيث انتاجه :
يوجد أربعة أنواع من الصوت الرقمي ، والتي يمكن أن نستخدمها فـي إنتـاج الوسائط المتعددة، وهي[1] :

[1]1- د. حسنين شفيق - التصميم الجرافيكى فى الوسائط المتعددة ص- 167 -2008م

1. WAV ملف الموسيقي الرقمية العادية .
2. Midi معيار الالات الموسيقية .
3. Cd audio .
4. MP3 الموسيقي الحديثة أو موسيقي الانترنت .

أ ـ الصوت WAV : [1]

WAV Audio هو أي صوت أو موسيقي أو كلام أو مـؤثرات صـوتية وتتميـز هذة الطريقة في تخزين الملفات بالجودة العالية للصوت الناتج عنها ،إلا أن حجـم الملفات النهائي يكون ضخماً للغايـة ، فعلـي سـبيل المثـال إذا تـم تسـجيل أغنيـة مدتها أربعة دقايق بطريقة WAV فإن ملف الصوت الخاص بهـا يكـون حجمـة 40 ميجا بايت ، وهو ما يعنـي اسـتحالة تخزيـن مجموعـة مـن أغانيـك المفضـلة علـي الكمبيوتر أو علي قرص مدمج CD .

وهناك معادلة تقريبية تقول ان كل دقيقة صـوت بجـودة الاسـتيريو 16 بـت في القرص المدمج تستهلك عادة 10 ميجابايت .

ب ـ الصوت الميدي MIDI : [2]**:**

فـي عـام 1983 اخـترع الصـوت الميـدي ("MIDI" digital I/f musical instrument) لوضع معيار قياسي وليمكن الالات الموسيقية الرقميـة والحاسـبات من تبادل البيانات فيما بينها ، وهذا الصوت هو أحـد أنـواع الربـط البيـاني للأدوات الموسيقية حيث توفر هذه الطريقة إمكانية استخدام عينـات الاصـوات المسـجلة للأدوات الموسيقية الفعليـة لتوليـد أصـوات الادوات الموسـيقية ولتوليـد أصـوات صناعية . والصوت الـ MIDI يخزن في الكمـبيوتر لإخـراج الموسـيقي . فـالملف مخزن بة الأوامر ومدة تنفيذ كل منها أي انة يشبة النوتة الموسيقية .

ولسماع ملف ميدي يلزم جزأين : وحدة تحكم ومركب الصوت وفـي حالـة الكمبيوتر تقوم لوحـة المفاتيـح بإدخـال الموسـيقي أو فـي حالـة السـماع فيقـوم الكمبيوتر بالتحكم .

ولأن ملفات الصوت الميدي لا تخزن الموسيقي نفسها بـل تخـزن الأوامـر فلا يحتاج تخزين عالي وقد تخزن قطعة موسيقي في حيز قدرة 6ك .

كارت الصوت Sound Card:

يتكون كارت الصوت من عدة وحدات ، اهمهـا وحـدة التحويـل مـن تمـاثلي الي رقمي ADC ، ووحدة التحويل من رقمي الي تماثلي DAC ووحدة المعالجـة Digital Signal Processor ومن أشهر كروت الصوت الكارت المنتـج مـن شـركة Creative وكان أول كارت أو بطاقة Sound Blaster ، هذا الكارت يوجد منه اكثر من طراز بعضها يستعمل 8 بيت 16بيت ،32بيت ،وبعـض الكـروت اعلـي بكـثير ، وكلما ذاد عدد البيت المسـتخدمة زادت كفـاءة الكـارت فـي تحويـل الصـوت مـن رقمي الي تماثلي وبالعكس .

وعندما يقـال ان كـارت الصـوت المسـتعمل فـي الوسـائط المتعـددة ينتـج اصوات 16 بيت & 44,1 ك هرتز kHz فتشير 16 بـت الـي حجـم البيانـات الـتي

[1] 2-seventh Edition Stuart whydah Television and Radio Announcing 2009.

[2] 3- ترجمة مصطلح بملحق (5).

يمكن للكارت تخزينها في كل عينة صوت كما تعني KHZ 44.1 عدد عمليات معالجة الاصوات الداخله أوالخارجة في الثانية الواحدة. وجدير بالذكر أن كارت الصوت المستخدم مع مشغلات CD ذات سرعة ثنائية هو نفسة الكارت المستخدم مع مشغلات ذات سرعة رباعية .

كما تحتوي بعض بطاقات الصوت علي مكان لتوصيل ميكرفون أو اثنين أو مصدر صوتي آخر ، كما ان معظم بطاقات الصوت تكون متعددة الأغراض إذ توفر إمكانية الاستعمال كفاكس Fax بسرعات عالية تتراوح من 56 – 128 bit /sec ، بل باستخدام بطاقات متعددة الاغراض يمكن تحويل الحاسب الي جهاز تليفون مزود بآلة تلقائي Answering m/c تستطيع التمييز بين الإشارات Signals الواردة هل بيانات Data، أو فاكس ،أو صوت مرسل عبر خط التلفون ، وهناك بعض الكروت بها مخرج سريع قياسي Fire Wire يتيح توصيل الجهزة الخاصة مثل كاميرا فيديو الرقمية الي الحاسب .

ج ـ الموسيقي الحديثة MP3 : [1]

يندر اليوم أن نجد مستخدماً للحاسب في أي مكان في العالم ، لا يقوم بتشغيل ملف موسيقي أو غنائي من نوعية MP3 ، حيث تنطلق الموسيقي ذات الجودة العالية من سماعات الجهاز ، بينما يواصل المستخدم عملة الطبيعي علي الجهاز في كتابة الوثائق او تخزين الملفات أو غير ذلك ...

تعريف MP3 ببساطة بأنها طريقة حديثة لتخزين ملفات الصوت والموسيقي علي حاسب بطريقة رقمية مضغوطة ، وذلك لتسهيل عملية تناقلية ، وتحميلها من شبكة الانترنت والحروف التي تكون الكلمة هي إختصار بـ MPEG3 وهذه الكلمات تعبر عن الطريقة Layer3 الفنية لضغط الملفات دون التاثير بالطبع علي جودة الصوت الناتج مادام المعيار هو أذن الإنسان .

وهذه الطريقة الحديثة تحتاج مساحة تخزين أقل كثير من الطرق السابقة وهو حلم الدائم لمستخدمي الكمبيوتر في تقليل مساحات التخزين لديهم ،وكانت الطريقة الاولي للتعامل مع ملفات الصوت علي الكمبيوتر باستعمال ملفات WAV ورغم جودة الصوت العالية الناتجة عن ملفات WAV إلا ان حجم الملفات النهائي يكون ضخماً للغاية فعلي سبيل المثال إذ تم تسجيل أغنية مدتها أربع دقائق بطريقة WAV فأن ملف الصوت الخاص بها يكون حجمة 40 ميجا بايت وهو يعني استحالة تخزين مجموعة من اغانيك المفضلة علي الكمبيوتر أو علي قرص مدمج CD ،إما الطريقة الثورية MP3 فتنزل بهذا الحجم الي درجة أقل 12 مرة مع الاحتفاظ .

متطلبات العمل مع MP3 :

- جهاز كمبيوتر كفء :

---

[1]1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

أول الأشياء التي يحتاج لها هو حاسب مناسب ويتساوي في هـذا نـوع الجهـاز سواء كان ماكنتوش أو كمبيوتر شخصي PC دون اسـتخدام كمـبيوتر لكـن سـيظل الحصول علي ملفات المجانية المتوفرة عبر شبكة الانترنت هو أهم الأهداف ولذلك فأن وجود الحاسب سيكون ضرورة أساسية .

- سماعة قوية :

بالإضافة للحاسب يجب تجهيز سماعات قوية هذه النصيحة تسـري حـتي علـي أجهزة المـاكنتوش لأن سـماعاتة ضـعيفة ، أمـا الكمـبيوتر الشخصـي المعتـاد PC فقد كان حتي وقت قريب لا يحتوي علي سماعات داخلية جيدة .

- أختيار المودم :

بما أن الانترنت سـتكون هـي المصدرالرئيسـي لملفـات MP3 فسـوف تحتـاج لمودم بالطبع ومعظم الأجهـزة مـزودة بمـودم داخلـي ، ولكـن إذا لـم يتـوفر هـذا المودم في الجهاز ، فيجب تـوفيرة ، ويجـب ألا تقـاس سـرعتة عـن 56ك حـتي لا تواجة مشاكل السرعة في التحميل .

تحرير الصوت :

كان النجـاح فـي جعـل الحاسـب قـادرا علـي الفهـم والتعامـل مـع ملفـات الصوت إنجازاً علمياً فتحت الباب علي مسـرعية التخزيـن ملفـات الصـوت علـي الحاسب وتبادلهـا عـبر أي شـبكة معلومـات الأمـر الـذي أدي بـدورة الـي انتشـار مفـاهيم وأدوات الصـوت علـي نطـاق واسـع للغايـة بيـن الهـواة والمحـترفين ومستخدمي الحاسبات والانترنت .

ومـع زيـادة الخيـارات المتاحـة أمـام القـائمين علـي تحريـر الصـوت بهـذه المرحلة بدأت مسارات صوتية أكثرتعقيداً وإبداعاً وفي هذه الفترة بـدات تـتراوح مجموعة من الممارسات المعيارية والتي أستمرت حتي العصـر الرقمـي وهنالـك العديد من التصورات الذهنية ما زالت تشكل جوهر تصـميم الصـوت سـواء كـانت بالكمبيوتر أو بغيرة .

- يتم تجميع الأصوات معا في مسـارات وهنـاك العديـد مـن المسـارات الـتي تمزج معا لإنشاء الفيلم النهائي .
- يحتوي المسار بصفة عامة علي نوع واحد أو مجموعة واحدة مـن الأصـوات فمسار الحوار يحتوي فقـط علـي الحـوار ومسـار الموسـيقي لا يحتـوي إلا علي الموسيقي وهناك العديد من المسارات التي تحمل كل الأصـوات فـي مجموعة واحدة .
- من الممكن مزج المسارات في مجموعة واحـدة م ن الواحـدة ف ي عمليـة تسمي ما قبل المزج ومن الممكن مزج كل المسـارات الـتي تحتـوي علـي حوار في المـرة الواحـدة وفـي عمليـة مـا قبـل المـزج مـن الممكـن مـزج مسارات في مسار واحد .
- يمكن مزج مسارات ما قبل المزج معا لإنشاء المـزج النهـائي وفـي المـزج النهـائي يتـم اتخـاذ القـرارات النهائيـة بشـان التـوازن بيـن المجموعـات

المختلفة للأصوات في العصر الرقمي لا يوجد حـد لمـزج المسـارات علـي سبيل المثال يمكن أن يحتوي مسار المزج الواحـد علـي مئـات المسـارات أما المزج النهائي فمن الممكن أن يحتوي علي ألاف المسارات .

أستخدام الرسوم في الجرافيك: Digitized photo & Graphics [1]

من أهم أمور إنتاج الجرافيك هو قلة صور الشاشة والاعتماد علـي الرسـوم لشرح الأفكار أو لعرض المعلومات ، ولزيادة متعة المشاهدة ،وهناك عدة أساليب وبرامج إنتاج رسوم الجرافيك ، ويعمل فنـانو الرسـوم بمجموعـة متنوعـة تشـمل مجموعة تطبيقات ، وإنشاء صور ببرامج رسم أو مسح صور ، ورسوم فنيـة يدويـة ،أو توليـد صـور ثلاثيـة الابعـاد مـع دمجهـا ببرامـج معالجـة الصـور ، والرسـومات التخطيطية والصور مكن مهمفي أي مشروع للجرافيك ، وأحيانا تغنى صورة عـن العديد من صفحات الكتابة ، كما أن رسم بيانى واحد قادر على إيضاح مـدى تقـدم أو فشل مشروع ما بسـرعة وكفـاءة ، وعنـد بدايـة مشـروع مـا للجرافيـك تكـون الشاشة خالية تماماً ونبدأ بكتابة النص وإضافة الرسومات والصور وبقية العناصـر الأخرى ولكن يجب أن نخطط جيداً لما سوف يظهر فـي كـل شاشـة لكـي يخـدم الهدف الذي تستخدم الوسائط المتعددة من أجله.

أولاً : الجرافيكس Graphics : [2]

إننا نستخدم مصطلح " الجرافيكس " للإشارة الي تقنيات برامج ومكونـات الكمبيوتر المادية التي يتم استخدامها في أجهزة الحاسب لإنشاء وتعديل وعـرض الصور غير المتحركة في صور رقمية .

إن كلمـة "جرافيـك " ـ بهـذا المعنـي ـ تحظـي بأهميـة كـبري فـي مجـال الوسائط المتعددة . ولا تستمد هذه الكلمة أهميتهـا مـن مجـرد كونهـا اداة تمكنهـا من أنشاء وعرض الصور الثابتـة ، ولكنهـا أيضـاً تكـون الأسـاس الـذي تركـز عليـة صناعة عرض الرسومات والنصوص المتحركة, لذا ، فاننا لا ينبغي أن ننظـر . الـي فن الجرافيك علي أنه أحد الوسائط الذي يكون الوسائط المتعددة أمثلة في ذلـك مثل الصوت مثلاً . فأن فن الجرافيك ـ في حقيقة الأمر ـ هو تقنية التشغيل لجميع العناصر المرئية للوسائط المتعددة .

أنواع برامج الجرافيك :

تتعدد برامج الجرافيك ، لكنها جميعاً تصنف الي نوعين اساسيين هما :

*برامج تتعامل مع الصور Bitmaps

أمثلة : Adobe photo shop Corel photo paint paint photo Editor Art is Kai . photo Soap Publisher

برامج تتعامل مع الصور المتجهة Vectors :

---

[1] 1-http://www.tech-faq.com

[2] 2-مرجع سابق

أمثلة : Corel Draw Adobe illustrator Macromedia FreeHand Adobe Page Maker Quark Express photo Deluxe Macromedia Flash ومن البرامج السابقة نلاحظ من الوهلة الأولي أن القاسم المشترك بين برامج تتعامل مع الصورالنقطية Bitmaps هو أحتوائها علي كلمة photo أو كلمة Edit ، وهذا يعطي أنطباعاً أن هذه البرامج متخصصة في التعامل مع الصور ، بالمعالجة أو الرسم ، وأن القاسم المشترك بين البرامج التي تتعامل مع الصور المتجهة Vectors هو إحتوائها علي كلمة Draw أو كلمة Illustrator أو Page maker بما يوحي بأن هذه البرامج متخصصة في إعداد الصفحات أو الاخراج Layout أو الرسم Draw .

الملفات وبرامج الجرافيك :

الصورة في البرامج النقطية عبارة عن خريطة من النقط ، تقل كثافة هذه النقط في مناطق ويطلق عليها مناطق الإضاءة العالية Highlight حيث تتسع المسافة بين النقط ، وتزداد كثافة النقط في مناطق أخري وتقل المسافة بينها ، ويطلق عليها مناطق الظلال الوسيطة ، وتزداد كثافة النقط جداً في مناطق ثالثة ، وتقل جداً المسافة بينها ، ويطلق عليها مناطق الظلال shadow أو الاضاءة المنخفضة .

وتتيح برامج التأليف مجموعة من الأدوات تمكن من عمل الرسوم الجرافيكية علي الشاشة أو استيراد أجزاء خارجية مصنعة بواسطة تطبيقات أخري ، وايا كان نوع الجرافيك فهو يجهز بواسطة الحاسب بأحد طريقيتين :

ـ الخريطة النقطية Bitmap .

ـ الرسوم المتجهة Vector Graphics .

الرسوم المتجهة والوسائط المتعددة Vector Drawing .

كما ذكرنا أن هذا النوع من الرسومات يمثل بمعادلات رياضية ، ويستخدم في أغراض كثيرة ، أما في ما يخص بالجرافيك فنحن نهتم بالرسوم ثلاثية الأبتعاد وعلميتي التخليق أو التشطيب والمشاكلة .

ثانياً : الصور الرقمية . [1]

تنتج الصور الرقمية من تحول البيانات الي رقمية بعملية تُعرف باسم عناصر صورة الشاشة بحيث ان كل عنصر صورة يتكون عندما يوخذ قياس لون أوسطوع من موضع معروف ويسجل علي شكل عدد متفرد بالتقطيع يشير الي عملية القياس هذه وكلما كبرت كمية التقطيع كلما كبرت النوعية .

الحصول علي الصور الرقمية :

يتم إنشاء الصورة الرقمية بعدد من الطرق المختلفة . فقد توجد مثل هذه الصور في اي من الوسائط غير الرقمية ، ثم يتم بعد ذلك تحويلها الي صورة رقمية عن طريق جهاز المسح الضوئي . ويمكن إيضاً ــ كطريقة بديلة ــ التقاط هذه الصور بصورة رقمية بأستخدام كاميراء رقمية أو جهاز التقاط إطارات الفيديو .

يمكن ان يتم أنشاء الصور الأخري علي نظام كمبيوتر من قبل أحد الفنانين أو المصممين باستخدام حزمة برامج الكمبيوتر الخاصة بالجرافيكس أو من قبل

[1] 1- http://www.arab-eng.org/vb/t64715.html

أحد المبرمجين باستخدام لغة الجرافيكس . وايضاً من خلال :

- الاقراص المدمجة للصور الضوئية photo Cd :

وأكثر طريقية فعالة للحصول علي الصور الرقمية تتمثل في الحصول علـي صور ضوئية مدمج ماخوذ من أصول فيلمك ويعمـل هـذا القـرص المدمـج كملـف تخزين رقمي ، ويمكن أستعمالة في ارشفة كميات كبيرة من الصور . كما يمكـن قراءته في سواقة أقراص مدمجـة عاديـة الموجـودة فـي الجهـاز ، أو مشـاهدتها تلفزيونياً بواسطة جهاز عرض أقراص الصور المدمجة المنفصل .

- اقراص الصور المدمجة Picture CD :

تُشبة أقـراص الصـور المدمجـة ، الاقـراص السـابقة وتتـوافر عـادة كشـئ إضافي عند تسليم الفيلم للتحميض والطبع ، ويكون حجم الصورة أصـغر ، ويتـم تخزين الصورة في ملفات JPEG .

- قارئة القرص المدمج CD – ROM :

وهـذه الاقـراص متـوافرة فـي جميـع محلات بيـع قطـع الغيـار أو مكملات الكمبيوتر وكذلك في معامل التصوير الضوئي . وتضم هذه الاقراص صوراً عالية الوضوح في أنماط ملفات عامة مثل TIFF JPEG[1]، المقبولة في جميع تطبيقات التصوير المهمة .

الإنترنت :

أصبح الحصول علي صـور بواسـطة الانـترنت طريقـة سـريعة وفعالـة فـي العمل . حيثتتوافر مجموعة متنوعـة مـن المواقـع الـتي تـوفر كميـات هائلـة مـن الصور . مع وجود مكتبات صور ضوئي عديدة تعطي مباشرة قاعدة بيانات للصور قابلة للبحث . كما أن حق نسخ الصور مجاناً ، ومع تزايد سـرعة إرسـال البيانـات التي تتيحها الشبكة الرقميـة لخدمـة المتكاملـة ISDN يمكـن جلـب صـور عاليـة الوضوح من مكتبة الصور .

- بعض مواقع الويب Web Sites

تأكد دائماً من ملاحظات حقوق النسخ والترخيص قبل استرجاع الصور مـن أي موقع ويب تجاري ، حيث أن حق اسـتعمال الصـورمجاناً يُمنـح غالبـاً لاغـراض معينة .

بالإضافة الي ذلك ان يتم ايضاً أنشاء الصور باستخدام احد برامج الكمـبيوتر الـتي تعمل وفقاً لبعض البيانـات المحـددة ، فتقـوم هـذه البرامـج بعرضـها فـي صـورة عرض مرئي بسيط . وبعد اعداد برامج الصـور يمكـن التعامـل مـع صـور مخزنـة علي ملفات قرص مدمج يتم مسحها بالماسح الضوئي ، او إنشـاء صـورة جديـدة

---

[1]1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

لاستخدامها ، مع الجرافيك كملفات رسـوم ، أو لتحويلهـا الـي ملفـات حركـة ، أو تطبيق تأثيرات عليها .

الصور الرقمية الفائقة Hyper Pictures :

وهي الصور التي يمكن ان ترتبط بأي نـص أو تخطيـط ، أو صـوت أو لقطـة فيديو علي الحاسـب ، فعنـدما يضـغط المسـتخدم علـي المـاوس ، يتغيـر شـكل المؤشر ليخبر المستخدم بأن تلـك الصـورة وصـلة فائقـة ، وإذا نقـر عليهـا فأنهـا توصلة الي ما يريد .

أستخدام الرسوم المتحركة في الجرافيك : Animation

حركــة الرســوم المتحركــة عمليــة وهميــة كــأفلام الســينما ، فالرســوم المتحركة هي سلسلة صور ثابتة يتم عرضها فـي تعـاقب زمنـي يـؤدي الـي وهـم الحركة ويتم إنتاج رسوم بأستخدام سلسلة إطارات مرسومة يمثل كل إطار منها لقطة ، ويتم عرض اللقطـات بسـرعة 24 إطـار فـي الثانيـة بـذلك تحتـاج دقيقـة واحدة من الرسوم المتحركة الي 1440 لقطة .

وه ي مجموعـة مـن رسـوم مخطط ات الـذاكرة الـتي تعـرض وراء بعضـها بشكل متتابع لتعطي في النهاية إحساس بتحرك الرسومات علي الشاشة ، وهي تعرض إما علي موقع محدد من الشاشة أو تطلق متحركة علي أكـثر مـن موضـع فيها .

وبصفة عامة فأن الرسوم المتحركة تضفي علي مشروع الجرافيـك حيويـة مما يزيد من قوة العـرض ويزيـد مـن خـبرة المتلقـي ،وهـذه الرسـوم المتحركـة يمكن ان تكون بسيطة مثل تحريك النص في الدخول الـي الشاشـة ، أو الخـروج منها ،ويمكن أن تكون معقدة مثل افلام الكارتون "لوالت ديزني " أو أكثر تعقيـداً مثل حركة سيارة أو صاروخ علي الشاشة وقد استخدمت الرسوم المتحركة فـي تنفيذ أعمال ضخمة مثل افلام حديقة الديناصورات Jurassic park وغيرها .

نظرية الحركة Principles of animation :

العين تري نتيجة أنعكاس الضـوء مـن أي جسـم وسـقوط هـذا الضـوء الـي شبكة العين ، ويستمر رؤية الجسم فـترة وجيـزة بعـد الرؤيـة ، وبنـاء عليـة ، فـإن الانسان لا يستطيع أن يميز بين صورتين إذا عرضتا علية متابعتين في فـترة زمنيـة تقل عن جزء من عشرة من الثانية ، وقد استخدم العلماء هذه الظاهرة ف ي خلـق إحساس الحركة بعرض مجموعة من الصور متتابعة بهـا تغيـر بسـيط عـن بعضـها بسرعة فيخلق هذا العرض إحساس بتحريك الرسم .

وجدير بالذكر ان العروض علي شاشة التلفزيون تتـم بمعـدل 30 إطـارفي الثانية نظام NTSC و 25 إطار في الثانية فـي نظـام SECAM أو PAL فتعطـي الانسان الاحساس بالحركة .

المبحث الرابع
إنتاج الجرافيك (التصميم الايضاحى) فى تلفزيون السودان.

مقدمة:

الجرافيك هو عبارة عن هوية مكونة من خطوط ورموز وعناصر والوان متناثرة فى (البرامج المنوعـة العامـة + النشـرات الاخباريـة + السـهرات + الفـترات المفتوحة) وتمرهذة الهوية عبرالجرافيك فناً وتقنيية وإنتاجاً بعدد مـن المراحـل إبتداءاً بالتخطيط وإنتهاء بالتنفيذ مما يمكن المصممين من اتخـاذ الدقـة والاتقـان لتنقيـة العناصـر والرمـوز والنـص ونـوع الخـط وتقنيـة الموسـيقى والمـؤثرات الموسيقية والفديو المكونة للجرافيك مما يستوجب تكوين فريـق عمـل لتنفيـذه فى تلفزيون السودان .

يتكون فريق العمل لتصميم وإنتاج برامج الجرافيك من الاتى [1]:

1. منتج برنامج الجرافيك . (Graphic Producer)
2. مخرج فنى الجرافيك (Director) Art Graphic
3. كاتب السيناريو أو كاتب النص ((Writer
4. منفذو الجرافيك:-

- منفذو الصورة أو أخصائيي الرسوم والصور ((Animation Artist
- منفذو الصوت أو تقنيي الصوت (Audio Specialist)
- متخصص الفيديو أو تقنيي الفيديو (Video Specialist)
- مبرمجو الجرافيك ((Graphic Programmer

5- اختصاصي الرسوم المتحركة (Graphics and Animators Specialists)

6- أخصـائيي اللغـة و مـؤلفي النصـوص Text Writers and Language Specialists

7- مدير الاختبارات (Testing Manager)

مراحل تصميم وإنتاج برامج الجرافيك :

تشتمل منظومة تصميم وإنتاج برامج الجرافيك على المراحل التالية:

1- **مرحلة الفكرة والإعداد** :-

يجب أن تتوفر في الفكرة والاعداد العوامل التالية :-

- تجذب الانتباه ، وتترك انطباع لدى المتلقي .
- تشكل نظره بأنه فريد ومتميز .
- تعكس بشكل عام طبيعة عمل (القنوات....) التي تمثلها .
- تعزز الشعور بالأصالة و الاحترافية في تنفيذه وعناصره .

2- **مرحلة التصميم وكتابة السيناريو:-**

3- **مرحلة تنفيذ الفكرة .**

4- **مرحلة التجريب والتطوير .**

5- **تقويم مراحل تصميم وإنتاج الجرافيك .**

6- **مرحلة البث.**

---

[1] 1- مرتضى الطيب محمد – مدير إدارة جماليات الشاشة – تلفزيون السودان – مقابلة – 2011م

تصميم شعار مناسب من الصعوبة بحيث يعتبر من أول الأولويات . يجب التركيز حتى لا يرتكب خطأ مكلفاً بعد كل هذا الجهد المبذول في إنشاء هذا النشاط ، لذا جودة تصميم الشعار من اسهل الطرق للحصول على المصداقية و الاحترافية للشعار المميز كى يبقى عالقاً في ذهن المتلقي ويكون من السهل تذكره . والشعار يضيف نوعاً من الجاذبية لأي برامج او مستند أو صفحة إنترنت ، ويزيد من تأثير وسائط الترويج الأخرى (خلفية، شريط تعريفى ، فاصلة، فقرة ...) ولتقديم شعارك بشكل متقن أمر يجنبك خسارة للجهود و الأوقات التي بذلتها من اجل هذا التصميم – خسارة للجمهور الذي يمكن أن يجذبه الشعار ...). تذكر أن الشعار السهل البسيط الخالي من التعقيد هو أقوى في إيصال الرسالة (سهل المشاهدة ، سهل الفهم يعتمد على البرمجة المرئية).

اختيار نوع الخط المستخدم مهم جداً مع كون استخدام خط خاص افضل ويفضل الابتعاد عن الخطوط السميكة قدر الإمكان لمراعاة تصميم الشعار واستخداماته في الطباعة (وضوح الشعار في المقاسات الصغيرة).

والشعار يكون في العادة من لونين إلى ثلاثة كحد أقصى وقليلة هي الشعارات التي تكون مكونة من 4 ألوان Full colour احرص أن تختار ألوان ضمن لوح الألوان الذي تستعمله المطبعة التي تتعامل معها وينصح بشكل عام وأن تستخدم نظام ألوان PANTONE .

خطوات تصميم الشعار كالاتى :-

1-إستراتيجية التصميم : [1]

هذا أهم جزء في تصميم الشعار ، فهم طبيعة عمل (القناة ،المؤسسة،القطاع....) وهذا يحتم على المصمم أن يحصل على اكبر قدر ممكن من المعلومات عن الشركة ، نشاطها ، منتجاتها ،..الخ

وعما إذا كان صاحب الشعار لدية فكرة معينة أو تصور شكل تنفيذ الشعار والألوان التي يودون أن يصمم على ضوئها الشعار وعن الاستخدامات المتوقعة للشعار (هل هو شعار لموقع إنترنت ،شعار للاستخدام في الخطابات والكروت والمراسلات ، شعار للمنتجات ....) لتجهيزه حسب ما يريد.

2-الدراسة الأولية :

من هنا تبدأ الخطوات الفعلية لتنفيذ الشعار فبعد الحصول على المعلومات اللازمة من صاحب الشعار جاء دورنا لنطلق عنان خيالنا ونعد دراسة أولية وهي تعني أن نصمم ما بين 4-9 شعارات بأشكال مختلفة و أفكار (بعض المصممين يصمم 12 أو 15 تصميم دراسة مقابل مبلغ إضافي) بعد أن ننجز هذه التصاميم الأولية علينا الآن أن ننتقى منها من 3-4 الأفضل أن نقتصر على 3 كون عرضنا لأكثر من 3 تصاميم على صاحب العمل قد يجعله في حيره من أمره ونطلب منه أن يختار الشعار الذي يرى انه مناسب حسب ما يراه .

هنالك 3 احتمالات :

- أجيز أحدها وبدون أي تعديلات (ننتقل للخطوة الرابعة)
- أجيز أحدها وطلب إجراء تعديل (ننتقل للخطوة الثالثة)
- لم يُجاز أي تصميم وهذا قد يكون نادر الحدوث إذا كنت مصمماً جيداً ونفذت الخطوات كما يجب .

3**-المراجعة :**

عندما يختار العميل أحد التصاميم وطلب إجراء تعديل لجزء معين يجب القيام بإجراء التعديل المطلوب وعمل تقييم شامل للفكرة المستخدمة وتطويرها بعض الشيء إن أمكن ومراجعة الألوان والتجهيز المطلوب للشعار هذا الخطوة أحيانا هي اصعب من الدراسة لأن العميل قد يفرض عليك إجراء تعديل جوهري في الفكرة ولربما شيء لم تضعه في الحسبان مطلقاً يجب أن تكون مستشعراً هذا الشيء خلال تقديمك الدراسة الأولية للعميل ومناقشتك له وتوضيح هذا الشيء . بعد إتمام التعديل المطلوب والمراجعة قدم هذه المراجعة للعميل لاعتمادها .

4-الشعار النهائي :

هذه هي آخر الخطوات وفيها يتم تجهيز العمل بصورة رقمية أو مطبوعة لتسليمه للعميل يجهز الشعار ليكون بالألوان المطلوب و بمقاسات مختلفة (صغير – متوسط – كبير) وكذلك التجهيز بالألوان ليكون بالأبيض والأسود وبالألوان الحقيقة للشعار ويجب أن يتم وضع أرقام الألوان المكونة للشعار

[1] 1. http://www.startimes.com

حسب لوحة ألوان PANTONE يستحسن طباعة العمل على ورق مصقول ، أما بخصوص الهيئة الرقمية فتكون كالتالي :
- أفلام فرز قابلة لإعادة الطباعة .
- ملفات رسوم متجهة بالصيغ (AI,EPS,CDR) [1]
- ملفات لاستخدامات الطباعة بدقة عالية (TIF ,JPEG)
- ملفات لاستخدامات إنترنت (JPEG . GIF)
- يحتوى على ما سبق مع ملاحظة الحرص على إمكانية عرض الملفات على كل من نظامي MAC/PC

تطبيق عملي على الخطوات:

1-إستراتيجية التصميم :

هذه شركة اتصالات لاسلكية تعد من كبريات الشركات في هذا المجال الشركة تقول الشركة أن عملائها لم يسبق أن سمعوا ب Georgia PCS التي هى فرع من الشركة الأم Sprint PCS ويريدون أن يجدوا شعاراً للاستخدام في التعاملات الداخلية، وهم يقدمون خدماتهم داخل ولاية جورجيا . الشركة الأم Sprint PCS تستخدم في شعارها اللون الأحمر والأسود وكذلك ألوان شعارهم السابق (هنا حدد العميل ألوان يجب على المصمم أن يلتزم بها) و أيضا تقول الشركة انهم قبل أن يكون شركة اتصالات لاسلكية كان نشاطهم هو التدريب تقني ويريدون أن تكون طابع الخط المستخدم يوحي بالتدريب التقني . كذلك نحن ندعى باسم Georgia PCS انتهت الخطوة الأولى .

2-الدراسة الأولية :

هذا ما تم تصميم بناء على المعلومات التي وردتنا من العميل

3-المراجعة :

العميل اعجب بالشعارات من 1-5 بشكل مبدئي ، ومن ثم اختار التصميم رقم 5 وطلب إجراء تعديل و أزله الخط الأحمر بين الكلمتين وطلب مشاهدة التصميم مع خطوط مختلفة . تم تنفيذ طلب العميل.

العناصر اللونية للتصميم:

- ألوان صبغية : التي يستخدمها الفنانين لعمل الرسومات ...
- ألوان ضوئية: التي تستخدم في إضاءة المسرح والسينما , ايضاً تمثل الوان التلفزيون .
- ألوان طباعية: التي تستخدم في الطباعة ...

1. الخطوط lines
2. النقط (points)
3. الأشكال (forms / figures/shapes)
4. ألا لوان (colors)

ويجب مراعاة تلك النقاط ومراعاة التوافق جيداً بينها وهى:-

---

[1] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

1. الهارموني الانسجام : الانسجام بين عناصر التصميم والتوافق بينها وبين ألوانها وبين أحجامها.
2. التدرج: التدرج في الحجم واللون ودرجات الألوان .
3. التكرار:تكرار الأشكال والألوان يؤكد الشكل ويبرزه_ وأحيانا تدور فكرة التصميم في إطار هذه النقطة _ وهناك التكرار في تماثل (السميترية) تكون أحيانا ناجحة و أحيانا أخرى تبعث الملل في التصميم وهناك التكرار مع التدرج .... الخ.
4. التباين والتضاد: من أهم عناصر و أسس التصميم وخاصة في الإعلانات لأنه يبرز المنتج الإعلاني ويجعله ملفت للنظر ولكن التباين والتضاد يكون بدراسة وبحساب إلا يؤدي إلى نشاز.
التصميم عملية متعاقبة ومتسلسلة: فهو يبدأ بخلق معلومات عامة وينتهي بتفاصيل معينة، فالبدء بتصميم دائرة قد ينتهي بأنها عبارة عن شمس أو قمر أو صحن...الخ.

عوامل نجاح التصميم :-

-1 مراعاة أسس التصميم.
- 2 التعبير عن تصميم المنتج ودراسته بشكل واضح .
-3 مراعاة الإخراج اللوني وآلا تزيد ألوان التصميم عن 3 ألوان بدرجاتهم _ليصل المنتج بصورة أجمل .
-4 مراعاة الإخراج النهائي للتصميم وأن يكون في صورة جيدة وأن تكون عناصره متكاملة , وان يؤدي الغرض المطلوب منه.

مراعاة أسس التصميم :-

تصميم جرا فيك تعني الرسوم والبيانات الايضاحية , وبرامج الجرافيكس هي البرامج الخاصة بالرسم والتصميم من خلال الكومبيوتر, وتحتوى على برامج ثنائية وثلاثية الابعاد والمؤثرات والبرامج المساعدة لكتابة النصوص لتصميم برامج التلفزيون السياسية والاخبارية والثقافية والتربوية والرياضية والدينية والسهرات والفترات المفتوحة وبرامج الاطفال والخلفيات والشريط التعريفي والاخبارى, وتبدأ بأهم توضيح للبرامج هو الشعار ومن الممكن أن يحتوي الشعار علي عناصر أو رموز لصاحب القناة أو الشركة المعلنة , وهنالك معايير لتصميم الشعار
يجب أن تكون ألوان الشعار قليلة لا تزيد عن لونين و أقصاها ثلاث ألوان بدون درجات مختلفة أو لونين ودرجاتهما. وان تكون أحرف الشعار واضحة وان يكون الشعار مترابط وذو شخصية مميزة وليس مجرد حروف مرصوصة ورموز مجردة وان يكون له هويته التى تميزه من ضمن الامثلة برنامج الشريعة والحياة (قناة الجزيرة) وتتمثل هويته فى الاتى[1] :-
-1 الاشارة لبداية ومنتصف ونهاية شعار البرامج .

[1]-1 مكتبة قسم الجرافيك – قناة الجزيرة الفضائية 2012م

2- الاستون (stone) الشريط التعريفى للمقدم والضيف واسم البرامج.
3- خلفيات(الاستديو) الديكور وتطابق الالوان مع الشعار .
4- استخدم ثلاثة درجات من الألوان وهى ترمز للتراث الاسلامى .

الشكل رقم (37)
يوضح هوية برامج دينية لقناة الجزيرة

يجب علي مستخدمي الفوتوشوب فهم ألوان الطباعة والألوان الضوئية فهما جيدا لتصميم ديكور إفتراضى ويشير المصطلح "كومبيوتر جرافيك" (أو رسوم الحاسب) إلى الصور التي يتم إنتاجها باستخدام الحاسب، والتي تشمل الرسومات التوضيحية ورسوم الكارتون المتحركة، وحتى الصور الحقيقية عالية الجودة، كما يستخدم نفس التعبير للإشارة إلى عملية سحب الصور وتلوينها وتظليلها ومعالجتها من خلال الحاسب، وتساعدنا رسوم الكمبيوتر على جمع

المعلومات وعرضها وفهمها بشكل سريع وفعال، بل إنه يمكنها إنتاج الصور للكائنات والعمليات التي لا سبيل لنا إلى رؤية أشكال فى الواقع الحقيقي.

2- التعبير لها تصميم المنتج ودراسته بشكل واضح :-

دارسة التصميم يقصد بها الفكرة والاعداد والسيناريو وفهم كل جوانب الابداع وترتيب العناصر من حيث الزمن والاحجام والمساحات واللون والصور والفيديو والصوت والموسيقي والمؤثرات المصاحبة , وإختيار الافضل والانسب فيها وبرمجته حسب السيناريو المتفق عليه من قبل اللجنة او الادارة او مجموعة العمل الفنى .

-3 مراعاة الإخراج اللوني -:

يجب التركيز على عناصر الالوان كلما كانت الالوان اقل زاد تجلى التصميم بتوظيف لونيين بتدرجاتهما الى الابيض والى الاسود (Gradient) أحياناً كلما يحتاج التصميم لثلاثة ألوان بدرجاتهم ليصل التصميم مُجسداً جماليات الشاشة ويُبرز معانى العناصرلتمثل هوية القناة.

-4 **مراعاة الإخراج النهائي للتصميم**:

يكون الشعار في صورة جيدة وأن تكون عناصره متكاملة , وان يؤدي الغرض المطلوب منه وهذا بالتنسيق التام بين الاقسام والإدارات المكملة لقسم الجرافيك . لتجنب كل الاخفاقات فى التصميم وابراز روح الجماعة فى العمل الواحد لتظهر قوتة فى الفكرة وسرعته فى التنفيذ ويكون خطة موحدة لتنفيذ بقية البرامج وبتوحد الافكار تبرز بصمة القناة وذلك بإتقان وتقارب الالوان وتشابه القوالب للبرامج حيث يعتمد كهوية ثابتة وذلك بالدراسة وتوزيع المهام بصورة أساسية ويعتمد لكل برنامج أعمال الجرافيك التالية[1] :

- شارة بداية
- شارة نهاية
- فاصل خاص بالبرنامج للخروج للإعـلان
- فاصل خاص بالبرنامج للعودة من الإعلان
- CG بسطر واحد لكتابة الموضـوع
- CG بســطرين للإسـم والوظيفـة

- الالتزام بالزمن المقرر لكل حلقة .
- توحيد مستوى الصوت في كافة البرامج والتقارير .
- مراعاة السرعة والدقة والموضوعية في كافة الأعمال خصوصاً نشرات الأخبار .
- زمن الـ CG [2] يكون دائماً 6 ثواني(ثانية واحدة دخول، و 4 ثواني ثبات ، وثانية خروج) .
- مراعاة تسليم واستلام shifts بسلاسة وتحمل مسؤولية التسبب بأي تأخير أو عطل في أي من خطوط الإنتاج .

---

[1] 1- تلفزيون السودان القومى – ام درمان- 2011 www.stv..net م

[2] 1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

- المساهمة والمشاركة مع منتج أو مخرج العمل بإضفاء اللمسة الفنية ، واحترام رغبته في حال إصراره .
- التوفيق بين إيقاع الصوت والصورة وتعزيز الحركة بالمؤثرات الصوتية .
- مراعاة المناطق الميتة في خارطة الشاشة في كافة الأعمال (اللوغو،الشريط الإخباري، مباشر،إعادة، تسجيل،الخبر العاجل،SMS،[1] خدمة الرسائل القصيرة .
- يُعتمد المونتير نفسه لإنجاز كافة أعمال المونتاج الخاصة بالبرنامج قدر المستطاع .

على Monitor فهم البرنامج الموكل له وموضوعه ليساهم في تحقيق الفكرة وتجسيد المادة المُعدّة ,الجدول التالى يوضح الجدول الزمني لهوية الشروق 2011م[2]

الجدول (1) يوضح الجدول الزمنى لهوية الشروق

العمل	المنفذ	تاريخ التسليم
• قالب إعلانات البرامج على قناة الشروق.	**مصطفى وسامر**	25/4/2011م
• إعلان الهوية الرئيسي بعد التعديل.	**طيف**	30/4/2011م
• تصميم نشرة جوية متكاملة.	**طارق**	27/4/2011م
• جاكيت الإعلانات: توابع الهوية، مثل (من برامجنا، تشاهدون الليلة، الأخبار .. الخ).	**مصطفى**	27/4/2011م
• تجديد جرافيك هذا الصباح بالإضافةشاشة التفريغ خاصة لفقرة الصحف.	**سامر**	1/5/2011م
• شكل جديد للخرائط وكل توابعها في الأخبار.	**طارق**	1/5/2011م
• مقترح شكل الإخراج الجديد لجميع النشرات الإخبارية.	(سامح)	5/5/2011م

جدول رقم (2)

الخطة الفنية المقترحة للشكل الجديد لقناة الشروق 2011

إعلانات عامة		
<u>الإعلان الأول:</u> رسام سوداني مقترح (شبرين أو راشد دياب)، يتجول في عدّة مناطق مشهورة بالسودان، ويرسم كل منطقة وهو جالس على أطلالها، يتحول الرسم ومن نفس خطوطه إلى واقع يمثل لقطات للمعالم السياحية الأميز في السودان (البركل، السبلوقة، الدفوفة، جبل مرة، سنقنيب، الأهرامات، الدندر) لتكتب عبارة (شروق الحضارة والتقدم)	هشام+سامر الجرافيك	3 أيام تصوير و 6 أيام جرافيك و 3 أيام مونتاج

[1]2- مرجع سابق ملحق (5).

[2]1- قناة الشروق – دبى- 2012 www.alshrooq.tv.net م

الإعلان الثاني: فتاة سودانية شابة، تتنقل بين أماكن ترمز للتنمية، مصانع، مزارع، جسور، وتظهر كتابات مثل (بحبك يا وطني، بلد الخير، أعز مكان، سوداني وأفتخر)، تظهر الكتابات بشكل متموج بين الشخصية والخلفية، بطريقة ناعمة وحالمة ومتفائلة.	هشام(تصوير + جرافيك)	3 أيام تصوير و 4 أيام جرافيك ومونتاج
فواصل قصيرة (7-9 ثواني): تصوير خاص لعنصر واحد أو عنصرين مع قليل من المؤثرات، كل منها تليق لفترة بث محددة: الصباح للصباح، الأطفال للأطفال، الغروب للمغرب، البرامج الحوارية، ذات موضوع واحد (شروق، غروب، زراعة، سياحة، تنمية واستثمار)، تتضمن لقطة واحدة يتم تسريعها لإبراز عناصر الحركة كالغيوم والسيارات والناس ورافعات البناء... وهكذا.	هشام	6 أيام تصوير لعشرة فواصل و 7 يوماً جرافيك و 5 أيام تركيب ومونتاج

الخطة الفنية المقترحة للشكل الجديد لقناة الشروق 2011
الشكل رقم (38)

وكل عمليات التصميم والانتاج لابد ان تخضع لمعايير جودة متفق عليها اقليمياً او عالمياً ومن وجهة نظر الباحثة التعرف عليها .

معايير جودة الانتاج الفني[1]:-

ويقصد بها مجموعة المواصفات المتقدمة التي يجب أن تتوفر فيما يظهر على الشاشة مما تنتجه العمليات التي تقوم بها الإدارة في إخراج البرامج والأخبار وتجهيز تقاريرها وتوفير ما تحتاجه من مواد إعلانية وفنية. ويشمل ذلك: الإخراج، التصوير والإضاءة، الصوت، المكياج، الجرافيكس، المونتاج والترويج.

أولاً: الإخراج

1- توسيط كوادر اللقطات في النشرات الاخبارية والمواجيز، عدا النشرة الاقتصادية.
2- مراعاة Head Room بحيث يكون بمستوى شعار الشروق على الشاشة.
3- مراعاة Looking Room في اللقطات، وخاصة في النشرة الاقتصادية.
4- تفريغ الصور داخل Boxes باتقان.
5- اتقان تفريغ الكروما، واظهار الوان عناصر اللقطة كما هي في الأصل.

---

[1] 1- مكتبة قناة الشروق – دبى- 2012 www.alshrooq.tv.net م

6- عدم ظهور Frame Still عند القطع من والى التقارير واللقطات في الأخبار.
7- عدم استخدام وسيلة انتقال Mix في النشرات الاخبارية وفي البرامج الحوارية الجادة.
8- حفظ ملفات الجرافيك على جهاز Mixer بشكل مرتب، والاحتفاظ بنسخة لأي طاريء.
9- توحيد الكوادر والإضاءة المعتمدة في جميع النشرات والبرامج.
10- نظر المذيعين إلى نفس الكاميرا في مستهل النشرة أو البرنامج إذا كانوا أكثر من واحد.
11- ابتسام المذيعين عند الاستهلال والوقوف للفاصل والعودة من الفاصل.
12- سلامة تصاميم خلفيات الكروما وعدم تعارضها مع الديكور الحقيقي.
13- سلامة الديكور الحقيقي من أي كسور أو خدوش ظاهرة.
14- وجود أكواب الشروق معبأة بالماء في البرامج الحوارية.
15- وجود أوراق وأقلام أمام ضيوف البرامج الحوارية.

ثانياً: التصوير والإضاءة

1- وضوح العدسة بشكل كامل، ودقة زاوية الرؤية.
2- توسيط كوادر اللقطات الأمامية، ومراعاة Head Room و Looking Room.
3- إضاءة المقدمين بالشكل الطبيعي الصحيح، ودون إبراز ظلال كثيرة ومشوهة.
4- تماثل مستوى الإضاءة في القطع من لقطة إلى أخرى.
5- تنفيذ الشكل الموحد للإضاءة في جميع النشرات والبرامج.

ثالثاً: الصوت

1- ضبط الصوت من ناحية الجودة ومستوى الارتفاع ومستوى المزج.
2- الالتزام بمتسوى الصوت ومعاييره الاحترافية:
   a. Normal Level: -20[1]dBfs
   b. High level : -10dBfs
   c. Low level : -50dBfs
3- المحافظة على تنفيذ الشكل الموحد لمستوى الصوت لكافة الأخبار والبرامج.
4- ضبط اتصالات الجمهور والضيوف في البرامج المباشرة.

رابعاً: المكياج

1- تبسيط المكياج والابتعاد عن التكلف والبهرجة.
2- عمل ظلال خفيفة مع البودرة فوق كريم الأساس تعيد للوجه طبيعته ونضارته.

---

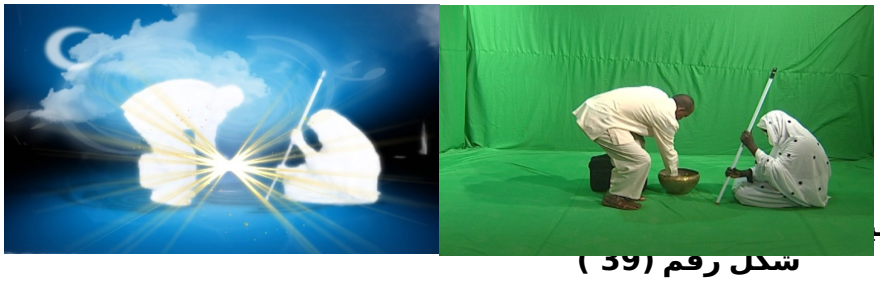
[1]1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

3- استخدام الكحل للعيون الصغيرة فقط، وعند الضرورة يستخدم بدرجة خفيفة جداً.
4- استخدام قلم الشفاه من لون الجلد، وبدون لمعان أو تحديد.
5- تجنب استخدام أي تظليل للجفون أو تركيب رموش صناعية أو استخدام المسكرة.
6- طول الشعر لدى المذيعات لا يزيد عن الكتفين، ويبقى في الخلف إذا كان طويلا.
7- ثبات تسريحة الشعر وعدم تغييرها إلا على فترات متباعدة.

خامساً: الجرافيك

1- توافق التصميم مع الفكرة والمضمون:-

وذلك بتوافق الالوان مع مراعاة زمن بثه ليلاً او نهاراً ومراعاة نوع المعالجة والخدعة البصرية التى تستخدم فى تفريغ الفيديو المصور(كروما) زرقاء-حمراء-خضراء على خلفية متحركة مع كتابة النصوص وذلك فى بعض البرامج الدينية مثال على ذلك فواصل رمضان فى تلفزيون السودان القومى[1].



يوضح توافق التصمي

شكل رقم (39)

2- تناغم التصميم مع طبي

[1]1- مكتبة قسم الجرافيك – تلفزيون ا

3- منح المشاهد الوقت الكافي لاستيعاب محتويات التصميم (ضعف وقت القراءة العادية).
4- اختصار الكتابة والمعلومات على الشاشة قدر الإمكان مع الوضوح التام.
5- استخدام ألوان مشبعة، نضرة، ناصعة، متناسقة، متباينة الدرجات.
6- تمازج التصميم مع الروح السودانية باستخدام عناصر تراثية ضمن خلطة مهنية حداثية.
7- ترك مساحات حرة والاستفادة من الفراغ كجزء من التصميم.
8- استخدام حركة منطقية متوسطة وغير سريعة للعناصر.
9- عند استخدام خلفيات وعناصر جرافيك جاهزة فيجب العمل على تمييزها وإضافة بعض اللمسات الفنية الخاصة سواء باللون أو بإعادة توزيع العناصر أو الحركة .. الخ.
10- عدم استخدام الزخارف الجاهزة إلا للضرورة الموضوعية، ويستعاض عنها دائما بزخرفة الشعار.

سادسا .. المونتاج والترويج:

1- الاعتماد على القطع في الانتقال بين لقطة وأخرى.
2- عدم استخدام المزج والفلاشات والمؤثرات الخاصة في الانتقال.
3- عدم تمرير أي لقطات أو عبارات مخالفة للسياسات التحريرية للقناة، على مستوى الدين والجنس واللباس والعنف والتسويق للماركات التجارية.
4- مكساج الصوت بحيث نسمع جميع العناصر بشكل واضح، وبما لا يتعارض مع الصور.
5- حذف أي لقطات ذات جودة رديئة، أو تعاني من مشاكل فنية تقنية في الصورة و/أو الصوت.
6- تناسق مدة اللقطات والانتقال من اللقطة إلى غيرها بالتوازي مع النص.
7- عدم تكرار اللقطات.
8- وجود سبب موضوعي أو فني لكل قطع.
9- المحافظة على الخط الوهمي.
10-ظهور المونتاج بشكل عفوي طبيعي بحيث لا يلحظه المشاهد.
11-عدم استخدام القطع القافز في مونتاج البرامج الحوارية والتقارير الاخبارية.
12-الاستخدام الصحيح للقطات Insert و Cut away.
13-انسجام الفيديو مع النص.

سابعا .. مشرف الانتاج:

1- خلو البرنامج أو الفيلم من أي لقطات أو عبارات مخالفة للسياسات التحريرية.
2- بساطة نص إعلانات الحلقات وجاذبيتها وتعبيرها عن موضوع الحلقات.
3- توفر معايير القناة الفنية والهندسية في صوت وصورة برامج الإنتاج الخارجي.

الفصل الرابع
الدراسة الميدانية

المبحث الأول: منهجية الدراسة وأدوات جمع البيانات
المبحث الثاني: عرض النتائج
المبحث الثالث: التحليل و تفسير نتائج الدراسة

المبحث الأول
منهجية الدراسة وأدوات جمع البيانات

نوع الدراسة:

يعد هذا البحث من الدراسات الوصفية التحليلية، التي تهتم بالتركيز على معرفة واقع فاعلية الوسائط المتعددة في إنتاج برامج الهيئة العامة للتلفزيون القومي دراسة تطبيقية علي الجرافيك (التصميم الايضاحي) ، وبالتالي تستهدف تقرير خصائص معينة ، وتعتمد على جمع الحقائق وتحليلها وتفسيرها واستخلاص دلالاتها، وتتضمن دراسة الخصائص الراهنة المتعلقة بفاعلية الوسائط المتعددة في إنتاج برامج الهيئة العامة للتلفزيون القومي السوداني وعينة من قناة الجزيرة والشروق والنيل الازرق كمعيار علمى ولزيادة الفائدة المتمثلة فى الجرافيك .

منهج الدراسة:

يعتمد هذا البحث على منهج الوصفى التحليلى بالمسح الميداني بطريقة العينة الشاملة ، لعينة من القنوات الفضائية المحلية (النيل الازرق , التلفزيون القومي السوداني) وعينة من القنوات الفضائية العالمية (الجزيرة, الشروق) مستهدفين كل من المخرجين ومصممي الجرافيك وفني المونتاج ومحاضري الوسائط المتعددة فى عدد من الجامعات السودانية (المشرق , السودان للعلوم والتكنولوجيا , قاردن سيتي).

اختيار العينة:

إن مجتمع البحث يشمل كل من يعمل في مجال العمل الفني والتقني بالقنوات الفضائية الاتية _ قناة الجزيرة – قناة الشروق – قناة النيل الارزق والقناة السودانية وكذلك بعض اساتذة الوسائط المتعددة بالجامعات السودانية ونظراً لحصر حجم المجتمع فقد استخدمت الباحثة العينة العمدية في المراحل كما انها استخدمت العينات العمدية فى حالة محاضري الوسائط المتعددة بالجامعات لقد وقع الاختيار علي المخرجين حيث يمثلون النسبة الاكبر فى حقل البرامج التلفزيونية ثم ياتي في المرحلة الثانية مصممي الجرافيك ثم فني المونتاج والمحاضرين وبعض مِن مَن لم يتم ذكرهم في الاستبيان . الجدول ادناه يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الذين تم اختيارهم ليجيبوا علي أسئلة الدراسة بالقنوات الفضائية وبعض الجامعات السودانية, ياتي في المرحلة الثانية مصممي الجرافيك ثم فني المونتاج والمحاضرين وبعض مِن مَن لم يتم ذكرهم في الاستبيان

بناءً على ذلك فإن العينة الكلية للمبحوثين في كل من القنوات الفضائية التي تم اختيارها وكذلك الجامعات المختارة (138) فرد من الجنسين (ذكور وإناث) , حيث تم اختيار (4) قنوات لمعرفة فعالية الجراقيك في إنتاج برامج التلفزيون القومي وتم إستهداف (3) من الجامعات فكانت الحصيلة (47) مخرج تلفزيوني , (44) مصمم جرافيك , (32) فني مونتاج , (8) من محاضرين الوسائط المتعددة بالجامعات , (7) أخري وتشمل اخري كل من مساعد مخرج ’ فني مونتاج ’ فني معمل جرافيك.... ، مما سبق فقد تم اختيار عينة بالحجم (138) وهى العينة المتاحة ونظراً لحصر حجم مجتمع العينة ليجيبوا علي أسئلة الاستبيان .

الجدول رقم (3) ادناه يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الذين تم اختيارهم ليجيبوا علي أسئلة الدراسة بالقنوات الفضائية وبعض الجامعات السودانية .

جدول رقم (3)
توزيع العينة بالقنوات والجامعات

نوع الاختيار	الجهة							
	القنوات الفضائية				الجامعات			
	القناة القومية	النيل الازرق	الشرق	الجزيرة	المشرق	السودان*	قاردن سيتي	المجموع الكلي
مخرج	27	6	4	10	-	-	-	47
مصمم جرافيك	24	2	4	14	-	-	-	44
فني مونتاج	12	6	7	7	-	-	-	32
محاضر	-	-	-	-	4	2	2	8
أخري	7	-	-	-	-	-	-	7
المجموع الكلي	70	14	15	31	4	2	2	138

أدوات جمع البيانات:

استعانت الباحثة بعدة أدوات تتفق مع مشكلة الدراسة وأسئلتها وهي كما يلي:

1/ الاستبانة.

2/ دليل المقابلة الخاص بالخبراء والمسئولين بالقنوات الفضائية المحلية والعالمية (لقد قامت الباحثة بزيارة الي قناة الجزيرة الفضائية بدولة قطر).

3/ المناقشات الجماعية مع الزملاء من المخرجين ورؤساء الادارات المعنية .

4/ المقابلات الفردية مع خبراء الجرافيك وذوي الاختصاص.

5/ الملاحظة، للتعرف على بعض الجوانب الغير مرئية وغير الواردة في الاستبيان.

6/ البحث المكتبي، حيث تم جمع المادة النظرية المرتبطة بموضوع الدراسة وكذلك الدراسات السابقة في هذا المجال .

1/ الاستبانة:

تم تصميم الاستبيان الخاص بجمع البيانات من مصممي الجرافيك والمخرجين وفني المونتاج في كل من القنوات المحلية والعالمية مرفق بالملحق رقم (1).

كما تم ترجمت الاستبانة الى اللغة الانجليزية بالاستعانة بخبراء فى الترجمة [1] لوجود مصممين لا يجيدون العربية بقناة الجزيرة وذلك للاستفادة من خبرتهم وتغطية جميع المصممين مرفق بالملحق رقم (2).

واعتمدت الباحثة في بناء الاستبانة على كل من الإطار النظري للبحث , الدراسات السابقة في هذا المجال ’ ملاحظة الباحثة وخبرتها في هذا المجال . وقد تكونت الاستبانة من جزأين الجزء الأول خاص بالبيانات الشخصية انظر ملحق رقم (1) وملحق رقم (2) .

أما الجزء الثاني فيتكون من عدة محاور كما وضحنا أعلاه استخدمت الباحثة أسئلة متنوعة منها أسئلة مغلقة وسؤال واحد فقط مفتوح، كذلك استخدمت الباحثة مقياس ليكرت الخماسي لاختيار الإجابات المناسبة وهي أوافق بشدة، أوافق ، محايد’لا أوافق، لا أوافق بشدة , كما كانت هنالك أسئلة مفتوحة في الاستبانة وذلك إيماناً من الباحثة بأهمية رؤية المستجيب ووضعها في الحسبان عند وضع أي تصور مقترح للدراسة كإسهام.

وقد تكونت الاستبانة الخاصة بهذا الموضوع من (51) سؤالاً تتكون من البيانات الشخصية (7) أسئلة وثمانية محاور موزعة علي النحو التالي:

المحور الأول: الجرافيك المفهوم والقناعات ويتكون من (5) أسئلة.

المحور الثاني: آليات البرامج والتنفيذ ويتكون من (6) أسئلة.

المحور الثالث: واقع الجرافيك بالتلفزيون السوداني ويتكون من (5) أسئلة.

المحور الرابع: تاثيرات استخدام الجرافيك في التلفزيون السوداني ويتكون من (5) أسئلة.

المحور الخامس :مميزات الجرافيك ويتكون من (5) أسئلة.

المحور السادس : مؤهلات العاملين ويتكون من (4) أسئلة .

المحور السابع : معينات النجاح لإنتاج البرامج ويتكون من (8) أسئلة.

المحور الثامن : معينات نجاح المصمم ويتكون من (6) أسئلة .

وقد ختمت الباحثة الاستبانة بسؤال مفتوح في نهاية المحور الثامن يتكون من أربعة أجزاء لتوضيح مقترحات وآراء المبحوثين حول تطوير الجرافيك في تلفزيون السودان القومي .

وقد روعي في بناء الاستبانة الآتي:

1/ أن تكون الصياغة واضحة والكلمات مقرؤءة .

2/ أن تكون سهلة وسليمة اللغة.

3/ التسلسل المنطقي للأسئلة.

4/ عدم ازدواج الأهداف في العبارة الواحدة.

5/ أن تحتوي على عدد من المحاور.

تحكيم الاستبانة:

قامت الباحثة بعرض الاستبيان بصورتها الأولية على عدد من أعضاء هيئة التدريس وبعض من الخبراء بالجامعات السودانية والمختصين لتحكيمها وهم[1] .

---

[1](2) د. سامان عبد المجيد - كبير المترجمين بقناة الجزيرة 2012م.

[1] - أ.د . حسن الزين - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

أ. د. بدرالدين أحمد ابراهيم - جامعة ام درمان الاسلامية

تقنيين الاستبانة:

أولاً: صدق الاستبانة:

يقصد بالصدق قدرة الأداة على تطبيق الأهداف التي صممت من أجلها، واعتمدت الباحثة للتعرف على مدى صدق الاستبانة على الصدق الظاهري، والمقصود بالصدق الظاهري هو مدى ارتباط فقرات الاستبانة بالأهداف التي صممت من اجلها والذي يشير إلى الشكل العام للاستبانة ومدى وضوح اللغة ومناسبتها للعينة ووضوح التعليمات وصحة ترتيب الخطوات الأساسية.

وقد تم التحقق من الصدق الظاهري للاستبانة بعرض فقراتها على المحكمين كما أوضحنا، وذلك بغرض الإدلاء بآرائهم حول العبارات وصياغة مفرداتها، ولقد قامت الباحثة وبعد الرجوع إلى المشرف بصياغتها الصياغة النهائية، انظر ملحق رقم (3) الاستبانة قبل التعديل وملحق رقم (1) الاستبانة بعد التعديل.

وقد استخدمت الباحثة معادلة الصدق الذاتي كالآتي:

الصدق = الثبات = $\sqrt{0.81}$ = 0.90

وهذا يعني أن الاستبانة على درجة عالية من الصدق.

ثانياً: ثبات الاستبانة:

الثبات هو قدرة الأداة على إعطاء نصف النتائج إذا تم تطبيقها تحت شروط وظروف مماثلة.

تم قياس ثبات الاستمارة عن طريق إعادة الاختيار وذلك خلال تطبيق الاستمارة، تم استخدام طريقة إعادة الاختيار (Pretest) بفاصل زمني قدره (21) يوماً من الاختيار الأول على عينة قدرها (10) أفراد من المخرجين والمصممين ، وقد استخدمت الباحثة معادلة معامل الثبات للاستبيان الخاصة بهذه الدراسة وذلك باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{الثبات} = 1 - \frac{\text{عدد الأخطاء}}{\text{عدد الأسئلة} \times \text{عدد المجيبين}}$$

وأثبتت النتائج أن معامل ثبات هذه الاستمارة هو 81% وهذا يدل على قدرة الاستمارة على تحقيق نفس النتائج أو نتائج متقاربة إذا تكرر التطبيق تحت نفس الظروف.

2/ دليل المقابلة الخاص بالخبراء والمسئولين القنوات الفضائية :

تم توزيع عدد (15) دليل للخبراء والمسئولين في مجال العمل الفني والتقني الخاص بالانتاج والتصميم والاخراج والجرافيك وكذلك بعض من الخبراء والمسئولين. انظر ملحق رقم (4).

د. معتصم بابكر - جامعة ام درمان الاسلامية
د. مجذوب محمد توم - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
د. ياسر يوسف - جامعة ام درمان الاسلامية
د. عبدالسلام محمد خير كلية قاردن سيتي للعلوم والتقانة
د. أحمد خليل -جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
د. عبدالرحمن محمد أحمد - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
أ.هاشم عبدالله الخاتم - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
د. معتصم بخيت -كلية قاردن سيتي للعلوم والتقانة

شمل دليل المقابلة عدد (7) أسئلة مفتوحة ، وغطت أسئلة الدليل محاور البحث وأسئلته الأساسية بالإضافة إلى أسئلة أخرى لم تغطي أو لم تذكر في الاستبيان، كما كانت هنالك أسئلة للمقترحات والتصورات حتى يشارك الخبراء بمقترحاتهم في أي تصور مقترح للدراسة يرتقي بالجانب الفني والابداعي.

3/ المناقشات الجماعية مع الزملاء:

تمت مناقشات لبعض الزملاء في هذا المجال عبر ورش عمل اقميت داخل قسم الجرافيك بتلفزيون السودان ومن جوانب مختلفة حاولت الباحثة معرفة كل الآراء التى لم ترد في الاستبيان لتغطي محاور الدراسة وخاصة فيما يتعلق بالتعرف على أهم المشكلات التي تواجه عمل الجرافيك بالقناة القومية حتي يفصح هؤلاء الزملاء وبكل حرية عن تلك المشكلات أو المعوقات التي تواجه هذا العمل حتي يتم تداركها وحلها.

4/ المقابلات الفردية مع خبراء الجرافيك:

تم تحديد ميعاد مسبق مع كل من يهتم بالجرافيك وخاصة في القناة القومية وقناة النيل الازرق ثم تمت بعض المقابلات مع هؤلاء المصممين عن طريق العينة القصدية وذلك لإكمال رؤية الجوانب غير المرئية فيما يتعلق بالشكل العام ومدي رضا الجمهور المشاهد للقناة، ويطرح السؤال وتسجل الإجابة كتابة.

5/ الملاحظة:

كما تم استخدام فريق البحث والباحثة أداة الملاحظة أثناء مرحلة جمع البيانات كأداة ضرورية وهامة لمعرفة فعالية الجرافيك في انتاج برامج الهيئة العامة للتلفزيون القومي.

6/ البحث المكتبي:

نظراً لشح المراجع والمصادر الخاصة بالجرافيك التلفزيونى فقد رأت الباحث أن تلتحق بإحدى المكتبات الضليعة في هذا المجال فكانت الرحلة إلى قناة الجزيرة مباشر ومركز الجزيرة للدراسات بدولة قطروكذلك قناة الشروق . ومكثت الباحثة مدة ثلاثة اسابيع كان لتلك القنوات الضلع الأكبر في إثراء الجانب النظري، حيث تعتبر القنوات من أشهر القنوات واكثرها مشاهدة علي المستوي المحلي والاقليمي والعالمي. من وجهة نظر الباحثة على بعض القنوات السودانية مثل النيل الازرق والشروق (مكتب الخرطوم) وتلفزيون السودان.

طريقة توزيع الاستبانات ودليل الخبراء:

تم توزيع الاستمارات ودليل الخبراء باليد لكل من الخبراء في مجال التصميم الايضاحي وفني المونتاج وبعض من اصحاب الشهرة الاعلامية وبعض من الاساتذة في الجامعات السودانية المختصين في هذا المجال، ووضحت لهم الإرشادات والتوجيهات التي في مقدمة الاستبيان وقامت الباحثة بالرد على استفساراتهم حول عبارات الاستبانة ثم قامت بجمعها مباشرة بعد تعبئتها.

المعالجات الإحصائية:

لتحليل البيانات الخاصة بالاستبيان استخدمت الباحثة التحليل الإحصائي مستخدمة برنامج (Statistical Package for Social Science) (SPSS) [1] الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية، وقد قامت الباحثة باستعراض كل عبارة أو مجموعة عبارات في جدول يوضح عدد الاستجابات والنسب المئوية لكل إجابة لتحليل إجابات الاستبيان، ثم بعد ذلك التعليق على نتيجة العبارة او المحور، وقد استخدمت الباحثة الجداول لتحليل المعلومات وذلك بإعطاء الجداول أرقاماً متسلسلة ثم إعطائها عنواناً لمعرفة ما تحتويه من بيانات عينة الدراسة لمعرفة النسب وغيرها.

ولتحليل المعلومات والبيانات التي حصلت عليها الدراسة تم إدخال هذه البيانات في جهاز الحاسب الآلي ثم طبقت عليها مجموعة من المعاملات الإحصائية وهي:

1- الأشكال البيانية.
2- التوزيع التكراري للإجابات.
3- النسب المئوية.
4-درجة الحرية
5-القيمة الاحتمالية
6- الوسيط.
7- اختبار مربع كاي لدلالة الفروق.

[1]1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

المبحث الثاني
عرض بيانات المبحوثين

مقدمة:

إن معرفة مدى كون إجابات أفراد العينة على أسئلة الاستبانة صحيحة ومستندة إلى أسس علمية وقابلة لإجراء التحليل الإحصائي عليها يتطلب الأمر معرفة بعض خصائص أفراد عينة الدراسة من المخ[illegible]ممين وفني الإنتاج وبعض أساتذة الوسائط المتعددة في الجامع[illegible]ية.

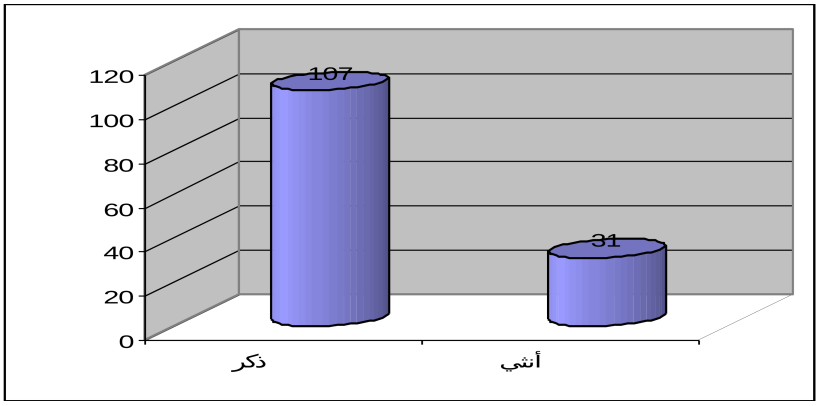
عينة الدراسة وفقاً لمتغيرات الدراسة: فيما يلي وصف لخصائص (البيانات الأولية) لأفراد عينة الدراسة الذين تم إجراء الدراسة عليهم:

1- النوع: يوضح الجدول رقم (4) والشكل رقم (37) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير النوع.

جدول رقم (4)

النوع	العدد	النسبة %
ذكر	107	77.5

أنثي	31	22.5
المجموع	138	100



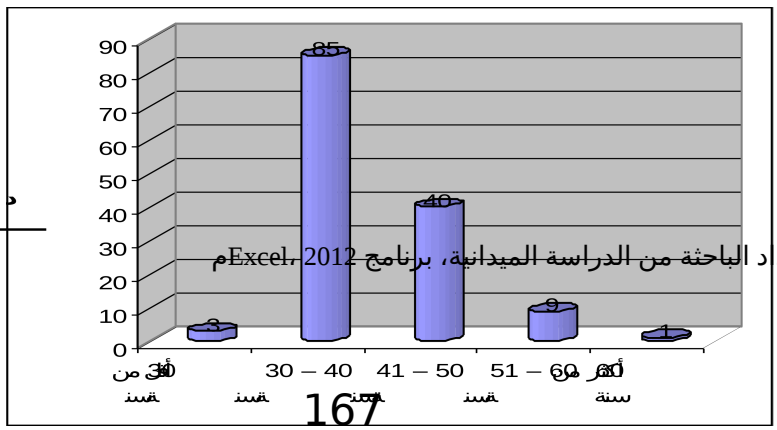
شكل رقم (40)

يتبين من الجدول رقم (4) والشكل رقم (40) أن عدد الذكور في العينة المبحوثة يعادل ثلاثة أضعاف عدد الإناث، فقد بلغت نسبة الذكور في العينة (77.5%) ترى الباحثة قد يعزز هذا التباين بين عدد الذكور والإناث في العينة أن طبيعة العمل في مجتمع الدراسة قد يكون التخصص شاقة ويحتاج للصمود لفترات ممتدة امام الحاسوب مع مراعات القيود الاجتماعية للمرأة .

2- العمر: يوضح الجدول رقم (5) والشكل رقم (41) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير العمر[1].

جدول رقم (5)

العمر	العدد	النسبة %
أقل من 30 سنة	3	2.2
30 – 40 سنة	85	61.6
41 – 50 سنة	40	29.0
51 – 60 سنة	9	6.5
أكثر من 60 سنة	1	0.7
المجموع	138	100



[1] المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2012م

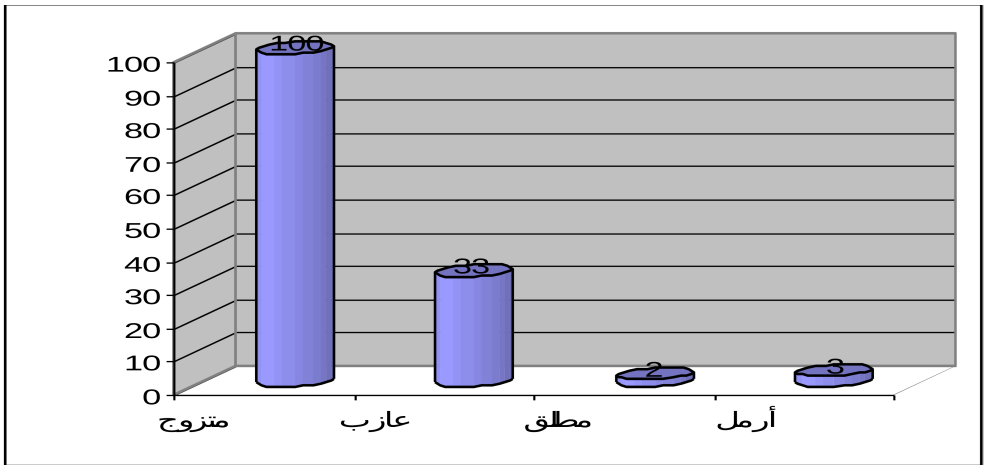
شكل رقم (41)

يبين الجدول رقم (5) والشكل رقم (41), بلغت نسبة أفراد عينة الدراسة الذين أعمارهم دون 30 سنة نسبة ضئية ، كما بلغت نسبة الأفراد الذين أعمارهم ما بين (30-40 سنة) (61.6%)، ترى الباحثة ان هذه اكبر نسبة تحققها الدراسة هذا يعزز عطاء روح الشباب الواعى المبدع المجدد للافكار البناء هذا ما يحتاجه الجرافيك مع مراعاة حوجته المآسة للخبرة والتى تتمثل ذوى الخبرة الاكثر من 60 سنة .

3- الحالة الاجتماعية: يوضح الجدول رقم (6) والشكل رقم (42) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير الحالة الاجتماعية. [1]

جدول رقم (6)

الحالة الاجتماعية	العدد	النسبة %
متزوج	100	72.5
عازب	33	23.9
مطلق	2	1.4
أرمل	3	2.2
المجموع	138	100



الشكل رقم (42)

يبين الجدول رقم (6) والشكل رقم (42) أن غالبية أفراد عينة الدراسة هم من المتزوجين، فقد بلغت (72.5%)، ترى الباحثة يدل هذا على نسبة الاستقرار النفسى والاجتماعى مما يعزز نسبة التركيز فى جانب الابداع للتصميم

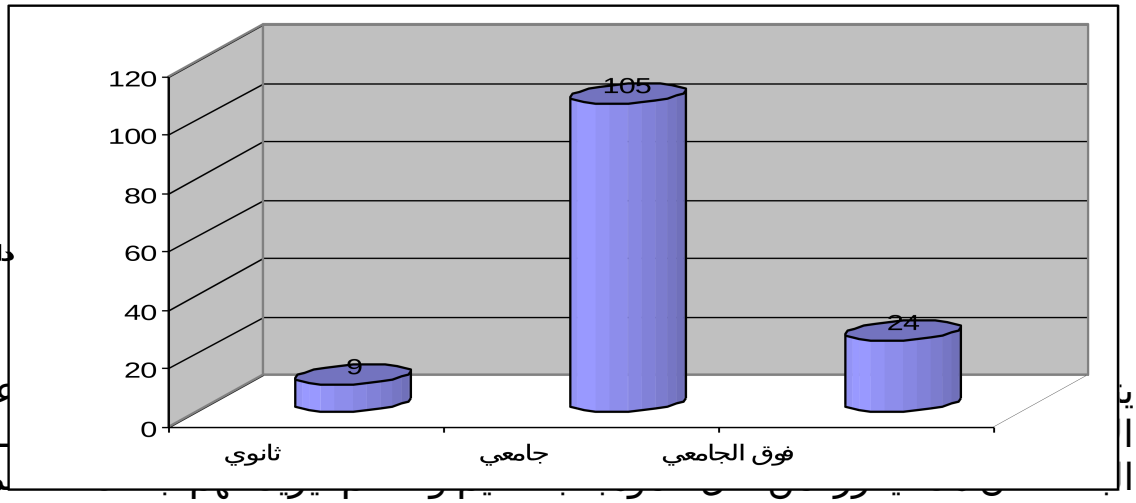
4- المستوي التعليمي:

[1] المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2012م

يوضح الجدول رقم (7) والشكل رقم (43) التوزيع التكراري عينة الدراسة وفق متغير المستوي التعليمي[1].

جدول رقم (7)

المستوي التعليمي	العدد	% النسبة
ثانوي	9	6.5
جامعي	105	76.1
فوق الجامعي	24	17.4
المجموع	138	100



وتوظيف دلالاته بمستوى يرتقى للجودة .

5- العلاقة الوظيفية مع التلفزيون:

يوضح الجدول رقم (8) والشكل رقم (44) التوزيع التكراري عينة الدراسة وفق متغير العلاقة الوظيفية مع التلفزيون. [2]

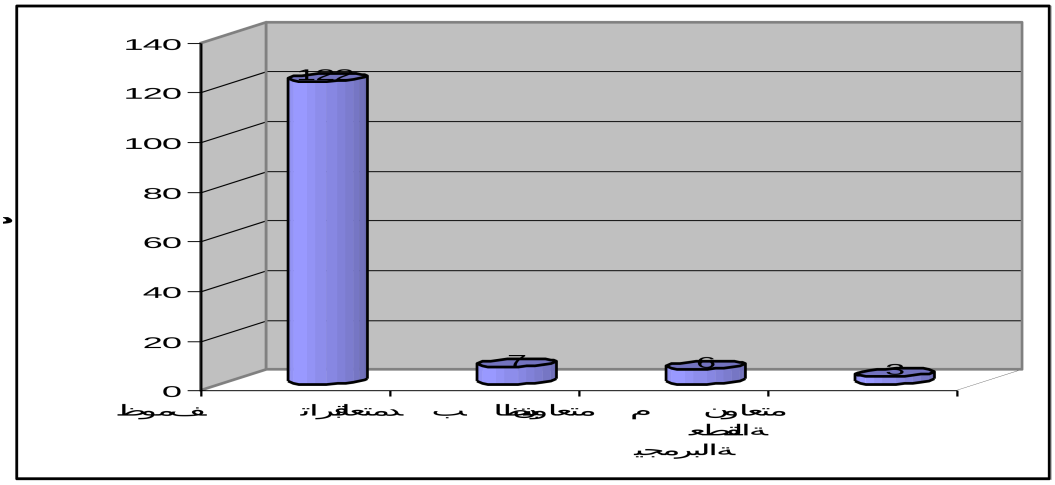
جدول رقم (8)

الوظيفة	العدد	النسبة %
موظف	122	88.4
متعاقد	7	5.1
متعاون براتب	6	4.3

[1] المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2012م

[2] المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2012م

متعاون بنظام القطعة البرنامجية	3	2.2
المجموع	138	100



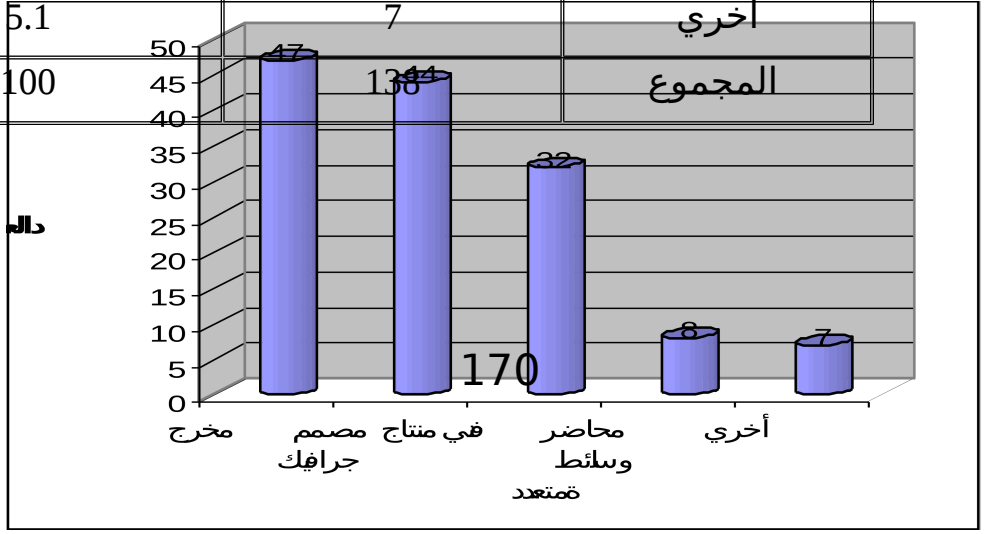
شكل رقم (44)

يتبين من الجدول رقم (8) والشكل رقم (44) أن غالبية أفراد عينة الدراسة من الموظفين بلغت نسبتهم في العينة (88.4%) ترى الباحثة هذا يعزز من الاستقرار المهنى للجوانب المادية والنفسية ليدفع عجلة المبادرات والارتقاء الى المنافسة الاقليمية والعالمية .

6- المهنة: يوضح الجدول رقم (9) والشكل رقم (45) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المهنة

جدول رقم (9)

المهنة	العدد	% النسبة
مخرج	47	34.1
مصمم جرافيك	44	31.9
فني منتاج	32	23.2
محاضر وسائط متعددة	8	5.8
أخري	7	5.1
المجموع	138	100



شكل رقم (45)

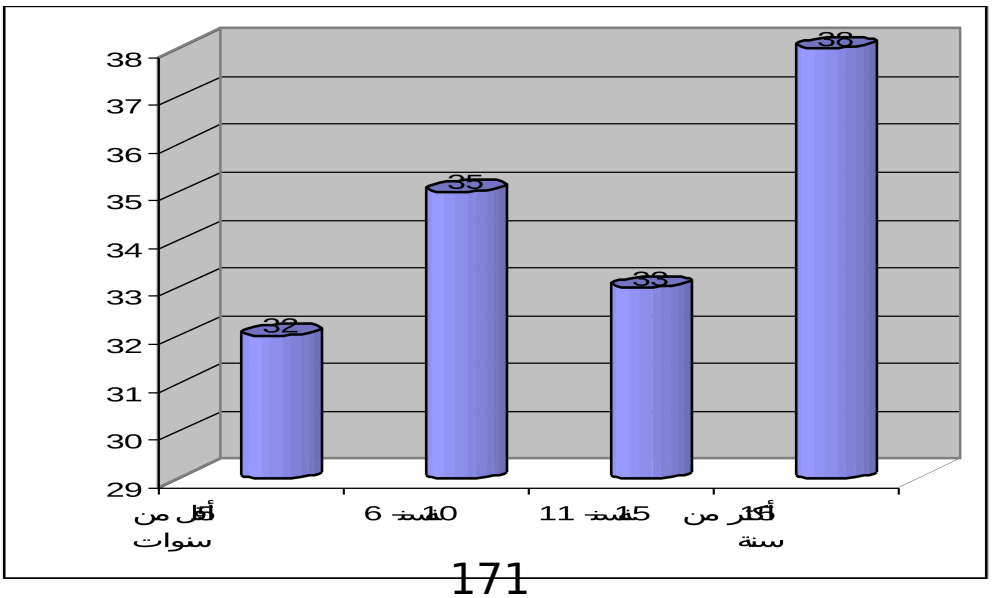
يتبين من الجدول رقم (9) والشكل رقم (45) ترى الباحثة أن غالبية أفراد عينة الدراسة من الذين أجريت عليهم الدراسة من مخرجي ومصممين وفنى مونتاج تتقارب نسبهم لبعض وذلك يوضح جانب تكامل المهام ليعطى روح البرامج الواحد , يفوقهم المخرجين عدداً لكثرة البرامج وتنوعها فى القنوات .

7- سنوات الخبرة في العمل التلفزيوني:

يوضح الجدول رقم (10) والشكل رقم (46) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة في العمل التلفزيوني.

جدول رقم (10)

سنوات الخبرة	العدد	النسبة %
أقل من 5 سنوات	32	23.2
6 – 10 سنة	35	25.4
11 – 15 سنة	33	23.9
أكثر من 15 سنة	38	27.6
المجموع	138	100



شكل رقم (46)

يبين الجدول رقم (10) والشكل رقم (46) ترى الباحثة أن هنالك تقارب كبير جدا في سنوات الخبرة في مجال العمل التلفزيوني، إن دل انما يدل على الخبرة المثقلة لتنتج اعمال ناضجة بالتخطيط لها وتجنب المطبات والاخفاقات الادارية والفنية والتقنية.

أسئلة الاستبيان:

ولمعرفة اتجاه آراء عينة الدراسة من المخرجين ومصممي الجرافيك و فني المنتاج ومحاضري الوسائط المتعددة بخصوص مدي فعالية الوسائط المتعددة في إنتاج برامج التلفزيون القومي فيما يخص التصميم الايضاحي كانت النتائج كما في الجداول أدناه.

الجدول الآتي يعرض إجابات أفراد عينة الدراسة من المخرجين ومصممي الجرافيك و فنيي المنتاج ومحاضري الوسائط المتعددة بخصوص مدي فعالية الوسائط المتعددة في إنتاج برامج التلفزيون القومي فيما يخص التصميم الايضاحي ، حيث تم إعطاء الدرجة (5) كوزن لكل إجابة " لا أوافق بشدة، والدرجة (4) كوزن لكل إجابة " لا أوافق "، والدرجة (3) كوزن لكل إجابة "محايد" والدرجة (2) كوزن لكل إجابة " أوافق ، والدرجة (1) كوزن لكل إجابة " أوافق بشدة", ووفقاً للسلم الخماسى تحسب الدرجات حسب تكرارات إجابات المبحوثين فى كل درجة معطيات القوة 1,2,3,4,5 حسب التدرج وتضرب تكرار كل درجة فى القوة المقابلة ثم تجمع كلها على (عدد المبحوثين الكلى x5 باعتبارها اعلى سقف للدرجات لتعطى النسبة العامة لإجابة السؤال)[1].

[1]- بدر الدين أحمد إبراهيم – أ . مشارك جامعة ام درمان الاسلامية – مقابلة -2/2/2012م

جدول رقم (11)

الجرافيك المفهوم والقناعات

الرقم	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	النسبة العامة
1	يمثل الجرافيك الرسوم والبيانات التوضيحية لكل تخصص	64 46.4 %	65 47.1 %	5 3.6%	3 2.2%	1 0.7%	87.2 %
2	يعتبر الجرافيك التلفزيوني التصميم البياني والتوضيحي الجاذب , المتحرك والثابت الذي يميزه كبصمة للقناة	97 70.3 %	27 19.6 %	12 8.7%	2 1.4%	0 0%	89%
3	تمثل الشعارات والفواصل والترويج والخلفيات والشريط التعريفي والاخباري للقناة العمود الفقري للجرافيك	71 51.4 %	51 37.0 %	9 6.5%	6 4.3%	1 0.7%	87%
4	أكثر البرامج استخداماً للجرافيك البرامج الاخبارية والسياسية	26 18.8 %	40 29.0 %	24 17.4 %	47 34.1 %	1 0.7%	66.2 %
5	أكثر البرامج استخداماً للجرافيك البرامج التربوية	21 15.2 %	45 32.6 %	33 23.9 %	37 26.8 %	2 1.4%	68.1 %

بالنسبة للعبارة يمثل الجرافيك الرسوم والبيانات التوضيحية لكل تخصص نلاحظ أن (46.4%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (47.1%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (3.6%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (2.2%) لا يوافقون علي العبارة , و (0.7%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. تؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 87.2% ان الجرافيك فعلاً يمثل بل هو اساس الرسوم والبيانات التوضيحية لكل المجالات العلمية والمهنية والطبية والهندسية والمعمارية والفنية على صعيد الفنون والمسرح والديكور والاعلام ولجميع اغراض الحياة من حولنا .

تبين العبارة يعتبر الجرافيك التلفزيوني التصميم البياني والتوضيحي الجاذب , المتحرك والثابت الذي يميزه كبصمة للقناة نلاحظ أن (70.3%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (19.6%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (8.7%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (1.4%) لا يوافقون علي العبارة , و لا يوجد اي فرد من المبحوثين لا يوافق بشدة علي هذه العبارة. ترى الباحثة ايجابيات التطابق فى التعريف على الجرافيك التفزيونى بالنسبة العامة للرأى 88.8% بانه الصور والفيديو والرموز المفعلة والفعالة الثابتة والمتحركة لتبرز معلومات تخص تنويه اوارشاد بطريقة ترسخ للمشاهد فى الذاكرة لفترة طويلة وذلك لطريق العرض التى تميز هذه التوضيحات والبيانات .

بالنسبة للعبارة تمثل الشعارات والفواصل والترويج والخلفيات والشريط التعريفي والاخباري للقناة العمود الفقري للجرافيك نلاحظ أن (51.4%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (37.0%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (6.5%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (4.3%) لا يوافقون علي العبارة , و (0.7%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. ترى الباحثة ان هذة العبارة تعريف مختصر للجرافيك التلفزيونى حققت اعلى نسبة مئوية وتؤكد النسبة العامة للرأى 87%, ويؤكد هذا رأى الخبير محمود الشيخ فى مقابلة 24/2/2012م بقناة الجزيرة الفضائية المتخصص بان الجرافيك هو الركيزة الثانية للعمل التلفزيونى بعد المعلومات الركيزة الاولى .

بالنسبة للعبارة أكثر البرامج استخداماً للجرافيك البرامج الاخبارية والسياسية نلاحظ أن (18.8%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (29.0%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (17.4%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (34.1%) لا يوافقون علي العبارة , و (0.7%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. تؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 66.2% أن اكثر البرامج مساحة فى تلفزيون السودان هى الاخبار(الاخبار الرئيسية – النشرة الاقتصادية – النشرة الجوية – الاخبار الرياضية) والبرامج السياسية لما تتفرد به من فقرات وفواصل وملحقات يتطلب الجرافيك بكثرة واستمرارية لكسر حاجز الرتابة الاخبارى , يؤكد هذا رأى الخبير نضال فى مقابلة 25/2/2012م بقناة الجزيرة الفضائية رئيس قسم جرافيك الاخبار بان الصورة اصبحت ملك الجميع ولكن الجرافيك تقنية حديثة ترتقى بمن يجيدها .

بالنسبة للعبارة أكثر البرامج استخداماً للجرافيك البرامج التربوية نلاحظ أن (15.2%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (32.6%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (23.9%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (26.8%) لا يوافقون علي العبارة, و(1.4%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. ترى الباحثة اهمية البرامج التربوية لما تمتاز به من توجيه وارشاد وتعليم وإطلاع على الجديد وحفظ للقيم والمورثات الثقافية السودانية وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 68.1% بانه إيجابي وتتمثل فى البرامج الدينية وبرامج الاطفال , وهى الاكثر حوجة لما يتوجها من جماليات

لجذب المشاهد وتؤكد المخرجة المغربية خديجة فى مقابلة 23/2/2012م بقناة الجزيرة الفضائية اهمية الجرافيك للبرامج انه الشئ الوحيد الذى يميز قناة من اخرى .

جدول رقم (12)

آليات البرامج والتنفيذ

الرقم	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	النسبة العامة
1	تعتبر الفكرة والسيناريو جوهر التصميم مضموناً وشكلاً وتنفيذاً	101 73.2%	32 23.2%	4 2.9%	1 0.7%	0 0%	94%
2	أكثر الافكار فعالية للجرافيك تعتمد علي المخرج ونوع البرنامج	57 41.3%	48 34.8%	19 13.8%	11 8.0%	3 2.2%	78.1%
3	يعتبر الجرافيك التلفزيوني كوسائط متعددة مثل (الصوت والصورة والفيديو والنصوص والمؤثرات والرسوم المتحركة)	53 38.4%	63 45.7%	12 8.7%	8 5.8%	2 1.4%	83%
4	تعتبر جودة الصورة والمؤثرات الثابتة والمتحركة من اساسيات التصميم	77 55.8%	45 32.6%	4 2.9%	12 8.7%	0 0%	87.1%
5	نجد جودة الصوت والمؤثرات الطبيعية والموسيقية الاساس في التصميم	48 34.8%	50 36.2%	17 12.3%	19 13.8%	4 2.9%	77.2%
6	يعتبر الجرافيك التلفزيوني بصمة للقناة مع مراعاة آليات الالوان والرموز والتنفيذ الفني والتقني المميز لعكس ثقافة وحضارة الدولة	79 57.2%	46 33.3%	12 8.7%	1 0.7%	0 0%	89.4%

توضح العبارة تعتبر الفكرة والسيناريو جوهر التصميم مضموناً وشكلاً وتنفيذاً نلاحظ أن (73.2%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (23.2%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (2.9%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (0.7%) لا يوافقون علي العبارة , و لا يوجد اي فرد من المبحوثين لا يوافق بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 94% بانه إيجابي وترى الباحثة كل شئ ذو قيمة لابد له من

جوهر وجوهر الجرافيك الفكرة القوية المعبرة الهادفة التى توضع بحبكة وتحقق الاغراض المرجوة بالتفيذ المبسط من الآليات المتاحة .ويؤكد هذا الخبير نواف فى مقابلة 27/2/2012م بقناة الجزيرة رئيس قسم الانتاج للبرامج التفاعلية بقناة الجزيرة بان الفكرة القوية مفتاح النجاح والمنافسة عربياً وعالمياً .

بالنسبة للعبارة أكثر الافكار فعالية للجرافيك تعتمد علي المخرج ونوع البرنامج نلاحظ أن (41.3%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (34.8%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (13.8%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (8.0%) لا يوافقون علي العبارة , و (2.2%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 78.1% بانه إيجابي وترى الباحثة ان المخرج هو ملك المجموعة الفنية المنفذة للبرامج وتضم (المعد - المنتج – الباحث – المصور- مصمم الجرافيك – فنى المونتاج – فنى الديكور – فنى الاضاءة –م. مخرج وغيرهم ....) ان صلحت الافكار والترتيب ادى هذا الى نجاح البرامج وان فشلت الافكار انتج برامج دون المستوى .يؤكد هذا الخبير حيدر فى مقابلة 24/2/2012م بقناة الجزيرة المتخصص فى وحدة التطوير بقسم الجرافيك بقناة الجزيرة ان الفريق الموحد يرفع من جودة العمل التلفزيونى .

تبين العبارة يعتبر الجرافيك التلفزيوني كوسائط متعددة مثل (الصوت والصورة والفيديو والنصوص والمؤثرات والرسوم المتحركة) نلاحظ أن (38.4%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (45.7%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (8.7%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (5.8%) لا يوافقون علي العبارة , و (1.4%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 82.7% بانه إيجابي وترى الباحثة ان الجرافيك هو جزء لايتجزاء من الوسائط المتعددة لتفاعلة وتكملته للبرامج باعتباره يتكون من صوت وصورة ورموز ونصوص متمثلة فى مسميات الشعارات والفقرات والفواصل والترويج للبرامج او القناة ويؤكد الخبير ابراهيم صديق فى مقابلة 23/3/2012م مدير البرامج لتلفزيون السودان بان الجرافيك تقنية حديثة اصبح هوية وبصمة تميز القناة وتعزز رسالتها .

بالنسبة للعبارة تعتبر جودة الصورة والمؤثرات الثابتة والمتحركة من اساسيات التصميم نلاحظ أن (55.8%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (32.6%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (2.9%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (8.7%) لا يوافقون علي العبارة , و لا يوجد اي فرد من المبحوثين لا يوافق بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 87.1% بانه إيجابي وترى الباحثة ان الصورة التلفزيونية اصبحت سلاح ذو حدين وانها فعالة وإن كانت ثابتة لفاعلية اللقطة نفسها واختيارها بدقة وحرص وفهم لبرمجتها وتوظيفها التوظيف الامثل لذلك ان كثر المجهود فى اختيار الصورة من الافضل تكملة الجودة باختيارة مقاسات والوان قوية تناسب مقاسات الشاشة لتصبح الصورة قوية ومؤثرة بصرياً مع إضافة المؤثرات لتقوية الموضوعية للصورة .ويؤكد الخبراء بقناة الشروق فى مقابلة

02/3/2012م بقناة الشروق مكتب الخرطوم ان الصورة ذات الجود العالية تؤثر تاثير مباشر على الحدث الاخبارى وترفع من مستواه.

بالنسبة للعبارة نجد جودة الصوت والمؤثرات الطبيعية والموسيقية الاساس في التصميم نلاحظ أن (34.8%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (36.2%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (12.3%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (13.8%) لا يوافقون علي العبارة , و (2.9%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 77.2% بانه إيجابي وترى الباحثة ان اهمية الصوت لاتقل عن اهمية الصورة لقوله تعالى :(إن السمع والبصر كل اولئك كانت عنه مسئولاً .....) فى اغلبية الايات نجد السمع يسبق البصر , وقال الشاعر الاذن تعشق قبل العين احيانا , بل تعتمد الصورة لما يصاحبها من صوت او مؤثر موسيقى لتكمل المشهد لذلك نجد اهمية الدمج والمونتاج فى برامج التصميم اصبحت من اولويات المصمم لتوظيف اللقطة المناسبة للمؤثر المناسب .

توضح العبارة يعتبر الجرافيك التلفزيوني بصمة للقناة مع مراعاة آليات الالوان والرموز والتنفيذ الفني والتقني المميز لعكس ثقافة وحضارة الدولة نلاحظ أن (57.2%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (33.3%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (8.7%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (0.7%) لا يوافقون علي العبارة , و لا يوجد اي فرد من المبحوثين لا يوافق بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 89.4% بانه إيجابي وترى الباحثة ان الجرافيك اصبح هوية القناة لتعكس تراث وثقافة وحضارة الوطن عبر آليات معينة تتمثل فى الالوان متمثلة فى العلم الوطنى اوتشير لنمو إقتصادى او مفهوم عقائدى او غيرها وآلية الرموز المتمثلة شعار الهيئة , وآلية الخطوط المتمثلة فى مسميات البرامج والفواصل والشريط التعريفى والاخبارى ,وآلية الصورة ثابتة او فيديو متمثلة فى اللقطات المميزة التى تخدم وتدعم الفكرة والهدف المرجوه .

جدول رقم (13)

واقع الجرافيك بالتلفزيون القومي

الرقم	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	النسبة العامة
1	تهتم الادارة المعنية بوضع الخطط الاستراتيجية للجرافيك	29 21.0 %	39 28.3 %	38 27.5 %	28 20.3 %	4 2.9%	69%
2	توفير الاجهزة والآليات المواكبة تكمل فعالية الجرافيك	87 63.0	31 22.5	8 5.8%	9 6.5%	3 2.2%	88%

3	أصبحت تقنية الجرافيك اساس تلفزيون السودان وترفع من جودة وجاذبية البرامج وتجعل له خاصية مميزة	37 26.8 %	49 35.5 %	29 21.0 %	21 15.2 %	2 1.4%	71.3 %
4	يعتمد الجرافيك علي برامج ثنائية وثلاثية الابعاد وبعض البرامج المساعدة في انتاج التصميم	62 44.9 %	60 43.5 %	10 7.2%	6 4.3%	0 0%	86%
5	نجد نظام التقنية الرقمية المتكاملة من آليات تختص بالاقسام المكملة للجرافيك يعزز من دوره المميز	82 59.4 %	44 31.9 %	10 7.2%	1 0.7%	1 0.7%	90%

-توشير العبارة ، تهتم الادارة المعنية بوضع الخطط الاستراتيجية للجرافيك نلاحظ أن (21.0%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (28.3%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (27.5%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (20.3 %) لا يوافقون علي العبارة , و (2.9%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 69% بانه إيجابي وترى الباحثة من المهام الرئيسية للادرات المسئولة عن الجرافيك تفهم اهميته للبرامج والقناة وذلك بوضع الخطط المرحلية والمستقبلية للاستقرار المهنى والتقنى والفنى .

بالنسبة للعبارة توفير الاجهزة والآليات المواكبة تكمل فعالية الجرافيك نلاحظ أن (63.0%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (22.5%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (5.8%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (6.5%) لا يوافقون علي العبارة , و (2.2%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 88% بانه إيجابي وترى الباحثة ان نجاح الجرافيك بنجاح البيئة المهيئة له من اجهزة مكتملة من ناحية السعة والسرعة والتخصصية لبرامج التصميم المواكبة لآخر الاصدارات الحديثة .ويؤكد هذا الخبيررمزان النعيمى فى مقابلة 28/2/2012م بقناة الجزيرة مدير إدارة الابداع الفنى ان المواكبة تزيد من نسبة النجاح والارتقاء وذلك بالمشاركة والزيارات للمعارض العالمية السنوية .

تبين العبارة أصبحت تقنية الجرافيك اساس تلفزيون السودان وترفع من جودة وجاذبية البرامج وتجعل له خاصية مميزة نلاحظ أن (26.8%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (35.5%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (21.0%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (15.2%) لا يوافقون علي العبارة , و (1.4%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 71.3% بانه إيجابي وترى الباحثة

ان جميع القنوات تعتمد على الجرافيك فى كل البرامج باعتباره ركيزة اساسية فنية لطرح منتج القناة بقالب جاذب وفعال للمشاهد .

بالنسبة للعبارة يعتمد الجرافيك علي برامج ثنائية وثلاثية الابعاد وبعض البرامج المساعدة في انتاج التصميم نلاحظ أن (44.9%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (43.5%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (7.2%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (4.3%) لا يوافقون علي العبارة , و لا يوجد اي فرد من المبحوثين لا يوافق بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 86% بانه إيجابي وترى الباحثة ان الجرافيك هو برامج ثنائية الابعاد متمثلة فى الصور والرموز والخرائط والرسوم البيانية والايات والاحاديث والشعر وغيرها ويتم تصميمها ببرامج الادوبى فوتوشوب ان كانت ثابتة وبرامج أفتر إفكت ان كانت متحركة وثلاثية الابعاد مثل عناوين البرامج وتصمم ببرامج الثرى دى ماكس وغيرها من البرامج الثلاثية الابعاد مع بعض البرامج المساعدة لتعريب الكلمات والنصوص وهنا تدخل المعلاجات لبعض البرامج الغير معربة .

-توضح العبارة نجد نظام التقنية الرقمية المتكاملة من آليات تختص بالاقسام المكملة للجرافيك يعزز من دوره المميز نلاحظ أن (59.4%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (31.9%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (7.2%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (0.7%) لا يوافقون علي العبارة , و (0.7%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 90% بانه إيجابي وترى الباحثة ان نظام الديجتل المتكامل من ربط الاستديو مع الفيديو مع الجرافيك مع استديو البث يعطى عمل موحد ومتكامل مباشر او مسجل يعززالجرافيك من خلال الاستديوهات الافتراضية مع النظام الموحد .

جدول رقم (14)

تاثيرات استخدام الجرافيك في التلفزيون القومي

الرقم	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	النسبة العامة
1	اصبح الجرافيك روح التصميم الذي ينبض جاذبية وتشويق وتوضيح للبيانات في الفواصل	54 42.8 %	60 43.5 %	8 5.8%	9 6.5 %	2 1.4%	80.2 %
2	يعتبر الجرافيك هو البنية التحتية لقوالب الترويج سواء البرامج او القناة	66 47.8 %	50 36.2 %	14 10.1 %	5 3.6 %	3 2.2%	85.3 %
3	تعد تقنيات التصميم والجرافيك الواجهة و	71	48	14	4	1	

	الممثلة لجماليات الشاشة	51.4 %	34.8 %	10.1 %	2.9 %	0.7%	87%
4	يلعب الجرافيك دوراً اساسياً في إبهار عناوين البرامج المتمثلة في الشعارات	90 65.2 %	40 29.0 %	6 4.3%	2 1.4 %	0 0%	92%
5	تلعب الاستديوهات الافتراضية دوراً اساسياً للبرامج لجودة عرضها وقلة تكلفتها وسهولة تنفيذها آنيتها التي تميزها	50 36.2 %	52 37.7 %	17 12.3 %	13 9.4 %	6 4.3%	78.4 %

-بالنسبة للعبارة اصبح الجرافيك روح التصميم الذي ينبض جاذبية وتشويق وتوضيح للبيانات في الفواصل نلاحظ أن (42.8%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (43.5%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (5.8%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (6.5%) لا يوافقون علي العبارة , و (1.4%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة.

وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 80.2% بانه إيجابي وترى الباحثة ان الفواصل والتى تتمثل فى حزم الاقتصاد الوطنى او حزم الوحدة الوطنية حزم تفعيل الشباب وتتثمل ايضاً فى الترويج للبرامج والقناة اخذت حيزاً كبيراً فى خارطة البرامج مما يستوجب التركيز عليها وتزويد جرعات الجرافيك فيها مما يجعلها اكثر وضوح وقوة .

- تبين العبارة يعتبر الجرافيك هو البنية التحتية لقوالب الترويج سواء البرامج او القناة نلاحظ أن (47.8%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (36.2%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (10.1%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (3.6%) لا يوافقون علي العبارة , و (2.2%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 85.3% بانه إيجابي وترى الباحثة ان الابداع بتجميع الصوت الصورة فى المونتاج لايكفى لبنية اساسية للقوالب الترويج لتكرارها عدة مرات خلال ساعات البث لذا يستوجب الاعتماد على الجرافيك لتصميم القوالب باعتبارة جرعة ابداعية مكثفة تصلح للبث فى اى زمان .

- توضح العبارة تعد تقنيات التصميم والجرافيك الواجهة و الممثلة لجماليات الشاشة نلاحظ أن (51.4%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (34.8%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (10.1%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (2.9%) لا يوافقون علي العبارة , و (0.7%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 87% بانه إيجابي وترى الباحثة ان الرسالة الاعلامية هى محورين اساسيين الشكل والمضمون إن لم يكن لك شكل جاذب لاتستطيع توصيل المضمون .

- تبين العبارة ، يلعب الجرافيك دوراً اساسياً في إبهار عناوين البرامج المتمثلة في الشعارات نلاحظ أن (65.2%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (29.0%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (4.3%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (1.4%) لا يوافقون علي العبارة , و لا يوجد اي فرد من المبحوثين لا يوافق بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 91.5% بانه إيجابي وترى الباحثة ان العنوان هو ما يميز البرامج لذا يجب الاجتهاد فيه بتجسيمه بالبعد الثالث وان يتخذ تصميم فنياً بالرموز والعناصر اوتصميم الخط الحر لما يلائم نوع البرامج سواء سياسية او دينية او اقتصادية او تراثية ورياضية وغيرها .

بالنسبة للعبارة تلعب الاستديوهات الافتراضية دوراً اساسياً للبرامج لجودة عرضها وقلة تكلفتها وسهولة تنفيذها آنيتها التي تميزها نلاحظ أن (36.2%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة, وان (37.7%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (12.3%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (9.4%) لا يوافقون علي العبارة , و (4.3%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 78.4% بانه إيجابي وترى الباحثة ان الاستديوهات الافتراضية اصبحت تقنية تضاهى الواقع الحقيقى لما تمتاز به من جودة عالية فى العرض وخيال متناهى فى التصميم وربطه بالواقع الحقيقى فى مشهد موحد وذلك عبر نظام موحد يربط الجرافيك بالاستديو مباشر بوضع خلفية ثلاثية الابعاد تتمثل فى شكل استديو مع مذيع مباشر خلفه (كروما) زرقاء او حمراء او خضراء يمكن تفريغها بسهولة ببرامج مخصص لدمج الجرافيك مع المذيع .ويؤكد الخبير محمود الشيخ فى مقابلة 25/2/2012م بقناة الجزيرة بقسم الجرافيك قناة الجزيرة انها اصبحت دعامة مهمة وتطورت حتى اصبحت شاشات ضخمة كلخلفيات للاستديو الممثلة فى فيديو الحائط (video wall) فى البرامج الاخبارية المباشرة لتوضيح الاحداث بالنسب والصور.

جدول رقم (15)

مميزات الجرافيك

الرقم	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	النسبة العامة
1	الجرافيك اكثر التقنيات جاذبية وإبهار للبرامج	73 52.9%	49 35.5%	12 8.7%	4 2.9%	0 0%	85%
2	يعتبر الجرافيك دعامة المعلومات بتصميم القوالب المناسبة لكل معلومة بما تحويه من تخصص للبرامج	59 42.8%	65 47.1%	14 10.1%	0 0%	0 0%	86.5%
3	اصبح الجرافيك وسيلة اقناع ناجحة اخبارياً وسياسياً واقتصادياً وترفيهياً وتعليمياً للبرامج التلفزيونية	65 47.1%	50 36.2%	9 6.5%	12 8.7%	2 1.4%	84%
4	يتكون الجرافيك من كل من الرموز والصور والنصوص والمؤثرات والفيديو لابراز المعلومات المرحلية والمستقبيلية للقناة	55 39.9%	66 47.8%	11 8.0%	5 3.6%	1 0.7%	84.4%
5	تؤثر تقنية الجرافيك علي حياة المشاهد المباشرة بابراز المعلومات المرحلية والمستقبلية للأحداث	49 35.3%	55 39.9 %	23 16.7 %	9 6.5 %	2 1.4%	80.2%

-توضح العبارة الجرافيك اكثر التقنيات جاذبية وإبهار للبرامج نلاحظ أن (52.9%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (35.5%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (8.7%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (2.9%) لا يوافقون علي العبارة , و لا يوجد اي فرد من المبحوثين لا يوافق بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 85% بانه إيجابي وترى الباحثة ان الجرافيك احدث التقنيات لجودته العالية وامكانياته الفائقة فى تنفيذ المشاهد الخيالية التي لا يمكن تنفيذها بالمونتاج ولا التصوير فى طريقة العرض.كما يؤكد الخبير نضال رئيس قسم الجرافيك بالاخبار فى مقابلة 26/2/2012م بقناة الجزيرة الفضائية بان الجرافيك اصبح واجهة لكل قناة وعلامة للتنافس الابداعى للبرامج .

- تبين العبارة يعتبر الجرافيك دعامة المعلومات بتصميم القوالب المناسبة لكل معلومة بما تحويه من تخصص للبرامج نلاحظ أن (42.8%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (47.1%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (10.1%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , ولا يوجد اي فرد من أفراد الدراسة لا يوافق علي العبارة , كما انه أيضاً لا يوجد اي فرد من المبحوثين لا يوافق بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 86.5% بانه إيجابي وترى الباحثة ان القوالب تحتوي على الخلفيات الثابتة والمتحركة للمعلومات(الدينية – مؤشرات اقتصادية – نشرات اخبارية – مسابقات –فواصل تعريفية لمتاحف او حضارات ميعنة – فواصل للقناة والبرامج الخ .....) وهنا نجد الجرافيك يلعب دوراً فعالاً فى ابراز المعلومة بانتقاء الرموزالفعالة المعنية لكل برامج .

بالنسبة للعبارة اصبح الجرافيك وسيلة اقناع ناجحة اخبارياً وسياسياً واقتصادياً وترفيهياً وتعليمياً للبرامج التلفزيونية نلاحظ أن (47.1%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (36.2%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (6.5%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (8.7%) لا يوافقون علي العبارة , و (1.4%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 84% بانه إيجابي وترى الباحثة كثرة وسائل الاقناع لتاخذ دروب شتى لتحقق الاهداف المرجوة ولكن هل ناجحة ؟ من خلال طرح السؤال حقق اعلى نسبة مئوية وهى موافق بشدة يؤكد هذا ان الجرافيك وسيلة إقناع ناجحة اخبارياً بدعم المعلومات بالخرائط والرسومات البيانية والجداول المرفقة للخبر وسياسياً برصد المعلومات والنسب بتتابع الاوضاع المرحلية والمستقبلية للوطن , واقتصادياً بدعم الاخبار الاقتصادية بالرسومات البيانية والجدولة وبدعم الفواصل الاقتصادية للوطن ,وترفيهياً وتعليمياً بدعم المسابقات وطرح المعلومات بتمرحل مخطط له من قبل منتجى البرامج .

-توضح العبارة يتكون الجرافيك من الرموز والصور والنصوص والمؤثرات والفيديو لابراز المعلومات المرحلية والمستقبيلية للقناة نلاحظ أن (39.9%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (47.8%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (8.0%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (3.6%) لا يوافقون علي العبارة , و (0.7%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 84.4% بانه إيجابي وترى الباحثة ان ما يميز الجرافيك كتقنية عن غيره ان يتكون من مفردات يمكن التحكم فى كل مفردة وتتمثل فى العناصر المكونة للرموز سواء نص متمثل فى اسم البرامج او شعار متحرك على كروما يمكن تفريغه على فيديو , وعنده امكانيت تجريد الصورة من خلفيتها وإعادة تصميمها مرة اخرى واضافة مؤثرات طبيعية او خيالية عليها لدعمها للبرامج المجاز كل هذا يدعم المعلومات التى تخص البرامج مرحلياً او مستقبلياً.

فرض العبارة تؤثر تقنية الجرافيك علي حياة المشاهد المباشرة بابراز المعلومات المرحلية والمستقبلية للأحداث نلاحظ أن (35.3%) يوافقون بشدة

علي ما جاء في العبارة , وان (39.9%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (16.7%) من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (6.5%) لا يوافقون علي العبارة , و (1.4%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأي 80.2% بانه إيجابي وترى الباحثة ان الاحداث العربية والعالمية زدادت من أهمية بتصاعد الصراعات المتسارعة ولنسبة الاستيعاب للمشاهد لهذه الاحداث يستوجب دعم المعلومات بالجرافيك للصورة والحدث فى وقت واحد مما يعزز ويقلل من حدة الاحداث على المشاهد .

جدول رقم (16)

مؤهلات العاملين

الرقم	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	النسبة العامة
1	يفضل التخصص فنياً أولاً وتقنياً ثانياً لمصمم الجرافيك وذلك لما يمتاز به من موهبة الخيال ومهارة التنفيذ	98 71.0%	33 23.9%	5 3.6%	1 0.7%	1 0.7%	93%
2	تلعب الخبرة دوراً اساسياً لتنمية مقدرات الجرافيك إداريا وفنياً	79 57.2%	48 34.8%	7 5.1%	3 2.2%	1 0.7%	89.1%
3	خطة التدريب الاستراتيجية المستقبلية تمكن الكادر من المواكبة والانخراط في تنفيذ البرمجة المخصصة له	95 68.8%	37 26.8%	5 3.6%	1 0.7%	0 0%	93%
4	سلامة البنية الاساسية إدارياً بالتنسيق مع بقية الأقسام المكملة للجرافيك تتيح فرصة الابداع بإتاحة الزمن الكافي للمصمم	100 72.5%	33 23.9%	4 2.9%	1 0.7%	0 0%	94%

-توضح العبارة يفضل التخصص فنياً أولاً وتقنياً ثانياً لمصمم الجرافيك وذلك لما يمتاز به من موهبة الخيال ومهارة التنفيذ نلاحظ أن (71.0%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (23.9%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (3.6%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (0.7%) لا يوافقون علي العبارة , و (0.7%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 93% بانه إيجابي وترى الباحثة ان التخصص والالمام بالفنيات سواء اكاديمياً او مكتسبة يعزز من موقف المصمم ويدفع عجلة تطوره مع العلم بامكانيات التقنية ومعرفة التعامل معها يساهم فى الاستمرارية الابداعية ودعم مهارته لتجعله مصمماً متمرساً فى مجاله وقادر على تخطي الاعمال الفجائية بخياله الواسع وسرعة اداءه .يوكد الخبير نواف 28/2/2012م بإدارة الابداع الفنى بقناة الجزيرة ان إختيار المصمم حسب

تخصصه يساهم فى قوة الجرافيك وذلك بتوزيع المهام وانجازها فى وقت وجيز وبدقة ونجاح حسب المخطط للبرامج.

تبين العبارة تلعب الخبرة دوراً اساسياً لتنمية مقدرات الجرافيك إداريا وفنياً نلاحظ أن (57.2%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (34.8%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (5.1%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (2.2%) لا يوافقون علي العبارة , و (0.7%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 89.1% بانه إيجابي وترى الباحثة ان الخبرة هى سر نجاح التصميم لدعم مسيرته بترتيب الافكار توزيع المهام للمصممين والالتصاق بهم لمعرفت مقدراتهم الابداعية وميولهم للتصميم ثنائي او ثلاثى الابعاد مثلاً هذا يدعم العمل الموحد ويحقق الاهداف المرجو. يؤكد هذا الخبير فتح العليم دفع الله فى مقابلة 21/12/2011م مدير إدارة الابداع الفنى بقناة الشروق ان العمل الموحد يقلل من الاخفاقات ويرفع ويرتقى بالنجاح للقناة .

بالنسبة للعبارة خطة التدريب الاستراتيجية المستقبلية تمكن الكادر من المواكبة والانخراط في تنفيذ البرمجة المخصصة له نلاحظ أن (68.8%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (26.8%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (3.6%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (0.7%) لا يوافقون علي العبارة , و لا يوجد اي فرد من المبحوثين لا يوافق بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 93% بانه إيجابي وتثنى الباحثة خطط التدريب الاستراتيجية المرحلية والمستقبلية لوقعها الفعال على المصمم لتمكنه من الاستقرار المهنى الطبيعى وتدرجه فى سلم التطور ومعرفة مستوياته المتاحة لآليات التنفيذ .

توضح العبارة سلامة البنية الاساسية إدارياً بالتنسيق مع بقية الأقسام المكملة للجرافيك تتيح فرصة الابداع بإتاحة الزمن الكافي للمصمم نلاحظ أن (72.5%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (23.9%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (2.9%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (0.7%) لا يوافقون علي العبارة , و لا يوجد اي فرد من المبحوثين لا يوافق بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 94% بانه إيجابي وتثني الباحثة بان التكامل والتوحد يعزز من قوة تحقيق الاهداف وذلك بان للجرافيك مكملات تقنية من اقسام اخرى لابد منها مثل ربط الجرافيك بالمونتاج لتفريغ بعض مواد الفيديو والتسجل فى الاستديو لتفريغ (الكروما) مما يستوجب معرفة بقية الاقسام بمهام الجرافيك والتعرف والوقوف عليها وترى الباحثة ان هذا النظام تقليدى داخل تلفزيون السودان فقط او القنوات القومية , وان للقنوات المتطور نظام موحد يربط كل الاقسام مع بعضها البعض .

جدول رقم (17)

معينات النجاح لانتاج البرامج

الرق	العبارة	أوافق	أوافق	محايد	لا	لا أوافق	النسبة

م		بشدة			أوافق	بشدة	العامة
1	تطور البرامج في مؤسستكم يعتمد علي الاستفادة من التقنية الرقمية	68 49.3%	49 35.5%	14 10.1%	6 4.3%	1 0.7%	84.2%
2	تبادل البرامج مع الدول الاخري ينعكس علي تطور البرامج بمؤسستكم	46 33.3%	63 45.7%	20 14.5%	7 5.1%	2 1.4%	81%
3	استخدام الكاميرات الرقمية في التلفزيون يسهم في تحسين الصورة والتعبير البصري	87 63.0%	40 29.0%	8 5.8%	3 2.2%	0 0%	90.5%
4	كفاءة الكادر الفني يسهم في الاستفادة القصوي من التقنية الرقمية	107 77.5%	28 20.3%	2 1.4%	0 0%	1 0.7%	95%
5	كفاءة وجودة الانتاج التلفزيوني بمؤسستكم يسهم في تفاعل المشاهدين	79 57.2%	47 34.1%	9 6.5%	2 1.4%	1 0.7%	89.1%
6	قلة الأجهزة والمعدات بمؤسستكم يعوق استخدام التقنية الرقمية في الانتاج التلفزيوني	79 57.2%	36 26.1%	14 10.1%	6 4.3%	3 2.2%	86.3%
7	توظيف التقنية الرقمية في الإرسال يسهم في جودة البث لتلفزيون السودان	97 70.3%	29 21.0%	9 6.5%	2 1.4%	1 0.7%	92%
8	ضعف الإمكانيات المالية يؤثر سلباً علي عملية تطور الانتاج التلفزيوني	108 78.3%	20 14.5%	6 4.3%	3 2.2%	1 0.7%	93.4%

تبين العبارة تطور البرامج في مؤسستكم يعتمد علي الاستفادة من التقنية الرقمية نلاحظ أن (49.3%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (35.5%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (10.1%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (4.3%) لا يوافقون علي العبارة , و (0.7%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 84.2% بانه إيجابي وتثنى الباحثة ان اى تطور ترافقه تقنية وتدعمه وتكمل متطلباته وتحقق اهدافه وذلك بادخال الحاسوب فى الاعمال الادارية والفنية

والهندسية والمهنية وبالتادول الداخلى والخارجى لهذه التقنية عبر الشبكات نجد النتائج ملموسة بالتفوق والاتقان واثبات وجود القناة.

تبين العبارة تبادل البرامج مع الدول الاخري ينعكس علي تطور البرامج بمؤسستكم نلاحظ أن (33.3%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (45.7%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (14.5%) من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (5.1%) لا يوافقون علي العبارة , و (1.4%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 81% بانه إيجابي وتثنى الباحثة ان تبادل البرامج مع الدول العربية والاجنبية يعكس لنا الكثير من الخبرات فى طريقة وتخطيط تنفيذ اعمالهم فنياً وتقنياً حتى إدارياً بالتالى وسعت القناة دائرة المعرفة فى تخصصات كثيرة للبرامج .

بالنسبة للعبارة استخدام الكاميرات الرقمية في التلفزيون يسهم في تحسين الصورة والتعبير البصري نلاحظ أن (63.0%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (29.0%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (5.8%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (2.2%) لا يوافقون علي العبارة , كما انه لا يوجد اي فرد من المبحوثين لا يوافق بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 90.5% بانه إيجابي وترى الباحثة ان الصورة اصبحت الناطقة والمكلمة لبقية العناصر للبرامج بل تفوق اهمية دون غيرها لذلك يجب الاهتمام بها وبجودتها (quality)وبإنتقاء الكاميرات التى تصورها وافضلها الكاميرات الرقمية ولضمان صورة ذات جودة عالية ومشبعة بالالوان واضافة الى ذلك لطريقة اختيارها وزاويتها التى تميزها والطرق الفنية المتبعة فى تصويرها كل هذا يعطى تعبيراً بصرياً يميز القناة.

توضح العبارة كفاءة الكادر الفني يسهم في الاستفادة القصوي من التقنية الرقمية نلاحظ أن (77.5%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (20.3%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (1.4%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , ولا يوجد اي فرد من أفراد الدراسة لا يوافق علي العبارة , في حين أنه (0.7%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 95% بانه إيجابي وتثنى الباحثة ان كفاءة الكادر بالتدريب المستمر والمواكب تجعله يجيد ويستفيد من كل إمكانيات التقنية الرقمية لاستيعابه باهميتها فى رفع وترقية إنتاج البرامج .

تبين العبارة كفاءة وجودة الانتاج التلفزيوني بمؤسستكم يسهم في تفاعل المشاهدين نلاحظ أن (57.2%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (34.1%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (6.5%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (1.4%) لا يوافقون علي العبارة , و (0.7%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 89.1% بانه إيجابي وتثنى الباحثة ان كفاءة الانتاج للبرامج يجذب المشاهد لجودة المادة شكلاً ومضموناً وتمهيداً قبل وبعد البث بالتسلسل وهنا نجد الانتقال الفجائي يشعر المشاهد بالانزعاج والانصراف عنه لذا نجد العمل المتكامل المجود يسهم فى تفاعل المشاهد.

توشير العبارة قلة الأجهزة والمعدات بؤسستكم يعوق استخدام التقنية الرقمية في الانتاج التلفزيوني نلاحظ أن (57.2%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (26.1%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (10.1%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة, (4.3%) لا يوافقون علي العبارة , و (2.2%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 86.3% بانه إيجابي وترى الباحثة ان التقنيات تحتاج الى اجهزة ومعدات لتكمل احتياجات انتاج البرامج لذى وجود نقص ما تقنى يؤثر سلباً على الانتاج .

بالنسبة للعبارة توظيف التقنية الرقمية في الإرسال يسهم في جودة البث لتلفزيون السودان نلاحظ أن (70.3%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (21.0%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (6.5%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (1.4%) لا يوافقون علي العبارة , و (0.7%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 92% بانه إيجابي وتثنى الباحثة ان كل مجهود لابد يرى النور وإن لم يكن الاخراج النهائى مخطط له باتقان فشلت كل المجهودات وهذا حال البث النهائى ان لم توظف التقنية فى الارسال يؤثر هذا على جودة الصورة والصوت والقناة هى فى الاصل صورة وصوت .

توضح العبارة ضعف الإمكانيات المالية يؤثر سلباً علي عملية تطور الانتاج التلفزيوني نلاحظ أن (78.3%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (14.5%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (4.3%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (2.2%) لا يوافقون علي العبارة , و (0.7%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 93.4% بانه إيجابي وتثنى الباحثة ان عجلة التطور فى انتاج كل البرامج تساندها الامكانيات المالية لتوفير الاجهزة وتدريب الكوادر ومواكبة التقنيات حتى ترتقى بمستوى اقليمى وعالمي.

جدول رقم (18)

معينات نجاح المصمم

الرقم	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	النسبة العامة
1	قلة الاجهزة والمعدات والبرامج المتخصصة والتدريب يعوق إنتاج التصميم والرسوم المتحركة	97 70.3 %	34 24.6 %	4 2.9 %	3 2.2 %	0 0%	93%
2	توظيف الآليات التي يستخدمها المصمم في الجرافيك تؤثر علي نوع ووحدة التصميم	58 42.0 %	63 45.7 %	12 8.7 %	4 2.9 %	1 0.7%	85%

3	تطور برامج التصميم يعتمد علي الاستفادة من المواكبة للإصدارات الحديثة للبرامج	85 61.6 %	44 31.9 %	5 3.6 %	4 2.9 %	0 0%	90.4 %
4	كفاءة كادر التصميم يسهم في الاستفادة القصوي من التقنية الرقمية للصوت من التقنية الرقمية للصوت والمؤثرات الصوتية والموسيقية	92 66.7 %	38 27.5 %	6 4.3 %	1 0.7 %	1 0.7%	90.2 %
5	توظيف مكتبة خاصة بالجرافيك للصوت والصور والبرامج والمؤثرات والمعلومات للمصممين يسهم في عملية تطور إنتاج الجرافيك بتلفزيون السودان	98 71.0 %	30 21.7 %	8 5.8 %	1 0.7 %	1 0.7%	92.3 %
6	ضعف الإمكانيات المالية تؤثر سلباً علي عملية تطور الاستديوهات الافتراضية	86 62.3 %	36 26.1 %	7 5.1 %	7 5.1 %	2 1.4%	88.5 %

تبين العبارة قلة الاجهزة والمعدات والبرامج المتخصصة والتدريب يعوق إنتاج التصميم والرسوم المتحركة نلاحظ أن (70.3%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (24.6%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (2.9%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (2.2%) لا يوافقون علي العبارة , و لا يوجد اي فرد من المبحوثين لا يوافق بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 93% بانه إيجابي وتثنى الباحثة ان كل تخصص فى الجرافيك يحتاج الى تدريب واجهزة متخصصة بالتالى تعدد التخصصات فى الجرافيك ترافقها تعدد اجهزة ,هنالك برامج ثنائية واخرى ثلاثية الابعاد وبها خصائص الثابت والمتحرك والبسيط والمعقد فى الفهم والتنفيذ فكل منهم يستوجب الاهتمام الخاص لتوظيفه التوظيف الامثل لما يناسبة من برامج تلفزيونية , ويؤكد هذا الخبير محمود الشيخ فى مقابلة بقناة الجزيرة بقسم الجرافيك 25/2/2012م بان توفير الاجهزة للقناة والتدريب عليها تهيئة بيئة صالحة للمصممين لتتيح لهم فرص الابداع وإطلاق عنان الخيال لكل تخصص وتوفير الوقت لوضع الخطط والسيناريو المتجدد فى الافكار والتنفيذ .

بالنسبة للعبارة توظيف الآليات التي يستخدمها المصمم في الجرافيك تؤثر علي نوع ووحدة التصميم نلاحظ أن (42.0%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (45.7%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (8.7%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (2.9%) لا يوافقون علي العبارة , و (0.7%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة

بالنسبة العامة للرأى 85% بانه إيجابي وتثنى الباحثة ان الآليات تلعب دوراً فعالاً فى نوع ووحدة التصميم بالامكانيات المتاحة للجهاز والفكرة الفنانة الجاذبة وذلك اذا كانت هنالك فكرة ما للمصمم وتحتاج الى خدعة معينة تصويربـ(كروما) تكمل هذه الخدعة اذا اجتهد المصمم وتناول كل الآليات نجحت خطته واذا لم يجد اهمية فى الاجتهاد اكتفى بما لديه وكان الحصاد إنتاج مقبول ليس لديه مقومات النجاح .

-توضح العبارة تطور برامج التصميم يعتمد علي الاستفادة من المواكبة للإصدارات الحديثة للبرامج نلاحظ أن (61.6%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (31.9%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (3.6%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (2.9%) لا يوافقون علي العبارة , و لا يوجد اي فرد من المبحوثين لا يوافق بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 90.4% بانه إيجابي وتثنى الباحثة ان المواكبة لاصدارات برامج التصميم الحديثة ترفع مستوى الانتاج وتمد المصمم بالجديد المستحدث من الاصدارات والملحقات ((plug-in من الشركات الام للبرامج وتجنب المصمم والقناة مشاكل كثيرة منها القضايا المتعلقة بحقوق النسخ .

توشير العبارة كفاءة كادر التصميم يسهم في الاستفادة القصوي من التقنية الرقمية للصوت من التقنية الرقمية للصوت والمؤثرات الصوتية والموسيقية نلاحظ أن (66.7%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (27.5%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (4.3%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (0.7%) لا يوافقون علي العبارة , و (0.7%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 90.2% بانه إيجابي وتثنى الباحثة ان تقنية الصوت والمؤثرات الموسيقية والطبيعية لاتقل اهمية من اى تقنية اخرى لربطها بتزامن مؤثر الصورة او العنصر ليتكامل التصميم ربما يكون فى ثانية من التصميم يتفق المؤثر الصوتى مع الصورة لتنتج عملاً فنياً رائعاً وهذا هو المتوقع من المصمم ان يدرك اهمية تقنية الصوت المؤثرات التابعة له .

تبين العبارة توظيف مكتبة خاصة بالجرافيك للصوت والصور والبرامج والمؤثرات والمعلومات للمصممين يسهم في عملية تطور إنتاج الجرافيك بتلفزيون السودان نلاحظ أن (71.0%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (21.7%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (5.8%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (0.7%) لا يوافقون علي العبارة , و(0.7%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 92.3% بانه إيجابي وتثنى الباحثة ان مرجعية المصمم تكمن فى اهمية المكتبة اللإلكترونية او المكتبة المتاحة والمتداولة المخصصة له من مراجع للمعلومة والدراسة والمعرفة المتجددة من مواقع الانترنت او شركات البرامج الخاصة لمده بالصور والخرائط والمواقع للاحداث اوإصدارات جديدة وبرامج

تعليمية او مؤثرات صوت وصورة , او الاشتراك بالتصاميم لتبادل الخبرات العربية والاجنبية .

بالنسبة للعبارة ضعف الامكانيات المالية تؤثر سلباً علي عملية تطور الاستديوهات الافتراضية نلاحظ أن (62.3%) يوافقون بشدة علي ما جاء في العبارة , وان (26.1%) يوافقون علي العبارة, في حين أن (5.1%) فقط من المبحوثين هم متحفظون أي أنهم محايدون علي العبارة , (5.1%) لا يوافقون علي العبارة , و (1.4%) لا يوافقون بشدة علي هذه العبارة. وتؤكد الدراسة بالنسبة العامة للرأى 88.5% بانه إيجابي وتثني الباحثة ان الجهود المبعثرة فى الديكورات الخشبية وغيرها من الادوات المستخدمة تهلك العاملين عليها وتنتج برامج دون المستوى عليه التركيز على الاستديوهات الافتراضية ترفع من عجلة التطور لانتاج البرامج مما يستوجب الدعم المالى لشراء نظام تكاملى موحد للانتاج يضم قسم الجرافيك والمونتاج والتصوير والاضاءة والديكور مع غرفة البث المباشر .

المبحث الثالث
تفسير نتائج الدراسة

عرض ومناقشة نتائج السؤال الأول:

ينص السؤال الأول من أسئلة الدراسة على ما يلي:

" ما هو مفهوم الجرافيك عامة وجرافيك التلفزيون بصفة خاصة "

هدف وضع هذا السؤال إلى معرفة آراء عينة الدراسة مـن المخرجيـن ومصـممي الجرافيك وفني المونتاج ومحاضري الوسائط المتعددة حـول مـدي مفهـوم عامـة الناس فيما يخص الجرافيك والعاملين بالتلفزيون بصفة الخصوص ومدي إقنـاعهم بالـدور المهـم الـذي يلعبـه الجرافيـك. ويتـم ذلـك مـن خلال التعـرف علـى واقـع الممارسة متضمناً مدى توفر المتطلبات ووضع الخطة للممارسة الفعالة، وكيفيـة تنفيذ هذه الخطة، والجهود التي يقوم بها كل مـن الإداريـن والمسـؤلين فـي هـذا المجال.

ولمعرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بالجرافيك المفهوم والقناعات فيما يتعلق بانجذاب وشد المشاهد بالالوان والحركة وعملية ترويج البرامج وترويج القناة وكل ما يتعلق بهذا الموضوع، تم حساب الوسيط ثم اختبار مربع كاي لمعرفة دلالة الفروق في إجابات أفراد العينة على كل عبارة كما في الجدول الآتي:

جدول رقم(19)

الجرافيك المفهوم والقناعات:

الرقم	العبارة	قيمة مربع كاي	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الوسيط
1	يمثـــل الجرافيـــك الرســـوم والبيانـــات التوضيحية لكل تخصص	164.754	4	0.000	2
2	يعتبر الجرافيك التلفزيوني التصميم البيـاني والتوضـيحي الجـاذب , المتحـرك والثـابت الذي يميزه كبصمة للقناة	160.145	3	0.000	1
3	تمثــل الشــعارات والفواصــل والترويــج والخلفيات والشـريط التعريفـي والاخبـاري للقناة العمود الفقري للجرافيك	143.159	4	0.000	1
4	أكثر البرامج اسـتخداماً للجرافيـك البرامـج الاخبارية والسياسية	45.506	4	0.000	3
5	أكثر البرامج اسـتخداماً للجرافيـك البرامـج التربوية	40.551	4	0.000	3

يتبين من الجدول رقم (20) ما يلي:

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الأولى (2)، كمـا بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جـاء بهذه العبارة (164.754) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدوليـة عنـد

درجة حرية (4) ومستوى دلالـة (1%) -واعتمـاداً علـى مـا ورد فـي الجـدول (18)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعنـد مسـتوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين على أنه فعلاً يمثل الجرافيك الرسوم والبيانات التوضيحية لكل تخصص وهذا يدل علي مـدي فهـم المبحوثين للجرافيك وقناعتهم به.

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثانيـة (1)، كمـا بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جـاء بهذه العبارة (160.145) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدوليـة عنـد درجة حرية (3) ومستوى دلالـة (1%) -واعتمـاداً علـى مـا ورد فـي الجـدول (20)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعنـد مسـتوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينـة ولصـالح المـوافقين بشـدة علـى أنـه يعتبر الجرافيك التلفزيوني التصـميم البيـاني والتوضـيحي الجـاذب , المتحـرك والثابت الذي يميزه كبصمة للقناة.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثالثة (1)، كمـا بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جـاء بهذه العبارة (143.159) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدوليـة عنـد درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجدول (20)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينـة ولصـالح المـوافقين بشـدة علـى أنـه تمثـل الشعارات والفواصل والترويج والخلفيات والشريط التعريفي والاخباري للقناة العمود الفقري للجرافيك.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الرابعة (3)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جـاء بهذه العبارة (45.506) وهذه القيمة أكبر من قيمـة مربـع كـاي الجدوليـة عنـد درجة حرية (4) ومستوى دلالـة (1%) -واعتمـاداً علـى مـا ورد فـي الجـدول (20)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعنـد مسـتوى دلالة (1%) بين إجابـات أفـراد هـذه العينـة ولصـالح المحايـدين علـى أن أكـثر البرامج استخداماً للجرافيك البرامج الاخبارية والسياسية.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسـة علـى العبـارة الخامسـة (3)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على مـا جاء بهذه العبارة (40.551) وهذه القيمة أكبر مـن قيمـة مربـع كـاي الجدوليـة عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) -واعتماداً على ما ورد في الجدول (20)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعنـد مسـتوى دلالة (1%) بين إجابـات أفـراد هـذه العينـة ولصـالح المحايـدين علـي أن أكـثر البرامج استخداماً للجرافيك البرامج التربوية.

مما تقدم فـإن جميـع مـا ذكـر مـن عبـارات بالجـدول (20) توضـح مـدي فهـم المبحـوثين لموضـوع الجرافيـك وإنـه يمثـل الشـعارات والفواصـل والترويـج والخلفيات والرسوم التوضيحية فنجد ان أغلبية المبحوثين يوافقون أو يوافقون

بشدة علي العبارات ما عـدا العبـارات أكـثر اسـتخدام الجرافيـك فـي البرامـج السياسية والاخباريــة والبرامـج التربويــة فنجـد ان المبحــوثين محايـدين, فيمـا يتعلق بمفهوم وقناعات المبحوثين بالجرافيك.

عرض ومناقشة نتائج السؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني من أسئلة الدراسة على ما يلي:

" **إلـي أي مـدي نجحـت آليـات التنفيـذ لإنتـاج الجرافيـك بـالتلفزيون السوداني** "

هدف وضـع هـذا السـؤال إلـى معرفـة آراء عينـة الدراسـة مـن المخرجيـن ومصممي الجرافيك وفني المنتاج ومحاضري الوسائط المتعددة حول مدي نجــاح تنفيذ آليات انتاج الجرافيك وذلك بتوفير الأجهزة والبرامج الأصلية وكذلك البرامــج ثنائية وثلاثية الابعاد وكيفية تنفيذها علـي الواقـع العملـي ومـدي إقنـاع المسـولين بضرورة توفير هذه الآليات مما يكون له الأثر الواضح في توصيل فكرة الجرافيــك بالتلفزيون القومي السوداني.

ولمعرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بآليات البرامج وكيفية تنفيذها، تم حساب الوسيط ثم اختبار مربع كاي لمعرفة دلالة الفروق في إجابات أفراد العينة على كل عبارة كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (20)

آليات البرامج والتنفيذ:

الرقم	العبارة	قيمة مربع كاي	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الوسيط
1	تعتبر الفكرة والسيناريو جوهر التصميم مضموناً وشكلاً وتنفيذاً	187.855	3	0.000	3
2	أكثر الافكار فعالية للجرافيك تعتمد علي المخرج ونوع البرنامج	80.986	4	0.000	1
3	يعتبر الجرافيك التلفزيوني كوسائط متعددة مثل (الصوت والصورة والفيديو والنصوص والمؤثرات والرسوم المتحركة)	115.261	4	0.000	2
4	تعتبر جودة الصورة والمؤثرات الثابتة والمتحركة من اساسيات التصميم	97.188	3	0.000	1
5	نجد جودة الصوت والمؤثرات الطبيعية والموسيقية الاساس في التصميم	60.188	4	0.000	2
6	يعتبر الجرافيك التلفزيوني بصمة للقناة مع مراعاة آليات الالوان والرموز والتنفيذ الفني والتقني المميز لعكس ثقافة وحضارة الدولة	108.435	3	0.000	1

يتبين من الجدول رقم (21) ما يلي:

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الأولى (3)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (187.855) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%) -واعتماداً على ما ورد في الجدول (21)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح المحايدين على أن تعتبر الفكرة والسيناريو جوهر التصميم مضموناً وشكلاً وتنفيذاً.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثانية (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (80.986) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) -واعتماداً على ما ورد في الجدول (21)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى

دلالة (1%) بين إجابات أفراد هـذه العينـة ولصـالح المـوافقين بشـدة علـى أن أكثر الافكار فعالية للجرافيك تعتمد علي المخرج ونوع البرنامج .

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثالثة (2)، كمـا بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جـاء بهذه العبارة (115.261) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدوليـة عنـد درجة حرية (4) ومستوى دلالـة (1%) -واعتمـاداً علـى مـا ورد فـي الجـدول (21)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعنـد مسـتوى دلالة (1%) بين إجابات أفـراد هـذه العينـة ولصـالح المـوافقين علـى أن يعتـبر الجرافيـك التلفزيـوني كوسـائط متعـددة مثـل (الصـوت والصـورة والفيـديو والنصوص والمؤثرات والرسوم المتحركة).
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الرابعة (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جـاء بهذه العبارة (97.188) وهذه القيمة أكبر من قيمـة مربـع كـاي الجدوليـة عنـد درجة حرية (3) ومستوى دلالـة (1%) -واعتمـاداً علـى مـا ورد فـي الجـدول (21)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعنـد مسـتوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هـذه العينـة ولصـالح المـوافقين بشـدة علـي أن تعتبر جودة الصورة والمؤثرات الثابتة والمتحركة من اساسيات التصميم.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسـة علـى العبـارة الخامسـة (2)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على مـا جاء بهذه العبارة (60.188) وهذه القيمة أكبر مـن قيمـة مربـع كـاي الجدوليـة عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) -واعتماداً على ما ورد في الجدول (21)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعنـد مسـتوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين علي أن نجد جودة الصوت والمؤثرات الطبيعية والموسيقية الاساس في التصميم.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسـة علـى العبـارة السادسـة (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على مـا جاء بهذه العبارة (108.435) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كـاي الجدوليـة عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%) -واعتماداً على ما ورد في الجدول (21)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعنـد مسـتوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هـذه العينـة ولصـالح المـوافقين بشـدة علـي أن يعتبر الجرافيك التلفزيوني بصـمة للقنـاة مـع مراعـاة آليـات الالـوان والرمـوز والتنفيذ الفني والتقني المميز لعكس ثقافة وحضارة الدولة.

مما تقدم فإن جميع ما ذكر من عبارات بالجدول (21) تعتبر من الآليات الـتي يجب تنفيذها لانتاج جرافيك بمستوي عالٍ ونلاحـظ ان كـل العبـارات آليـات مـا عدا الفكرة والسيناريو فنجد ان المبحوثين متحفظين علي ذلك, كمـا ان جـودة الصوت والمؤثرات المتحركة والنصوص والرسوم والمؤثرات الطبيعية وآليـات الألوان والرموز يجب تنفيذها لجعل الجرافيك أكثر وضحاً .

عرض ومناقشة نتائج السؤال الثالث:

ينص السؤال الثالث من أسئلة الدراسة على ما يلي:

"ما واقع الجرافيك بالتلفزيون ووضع الخطط الاستراتيجية المرحلية والمستقبلية إدارياً وفنياً وتقنياً"

هدف وضع هذا السؤال إلى معرفة آراء عينة الدراسة من المخرجين ومصممي الجرافيك وفني المنتاج ومحاضري الوسائط المتعددة, حول مدي فهم الجرافيك من قبل الادارات وتوفير الآليات المواكبة لتكملة فعالية الجرافيك ولتوفير نظام تقنية رقمية متكامل مع الاقسام والادارات المكملة للجرافيك توفيرالبرامج ثنائية وثلاثية الابعاد وبعض البرمج المساعدة لانتاج.

ولمعرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بواقع الجرافيك بالتلفزيون السوداني، تم حساب الوسيط ثم اختبار مربع كاي لمعرفة دلالة الفروق في إجابات أفراد العينة على كل عبارة كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (21)

واقع الجرافيك بالتلفزيون السوداني:

الرقم	العبارة	قيمة مربع كاي	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الوسيط
1	تهتم الادارة المعنية بوضع الخطط الاستراتيجية للجرافيك	28.884	4	0.000	3
2	توفير الاجهزة والآليات المواكبة تكمل فعالية الجرافيك	176.638	4	0.000	1
3	أصبحت تقنية الجرافيك اساس تلفزيون السودان وترفع من جودة وجاذبية البرامج وتجعل له خاصية مميزة	45.188	4	0.000	2
4	يعتمد الجرافيك علي برامج ثنائية وثلاثية الابعاد وبعض البرامج المساعدة في انتاج التصميم	81.710	3	0.000	2
5	نجد نظام التقنية الرقمية المتكاملة من آليات تختص بالاقسام المكملة للجرافيك يعزز من دوره المميز	179.464	4	0.000	1

يتبين من الجدول رقم (22) ما يلي:

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الأولى (3)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (28.884) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) -واعتماداً على ما ورد في الجدول (22)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح المحايدين على أن تهتم الادارة المعنية بوضع الخطط الاستراتيجية للجرافيك.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثانية (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (176.638) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجدول (22)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن توفير الاجهزة والآليات المواكبة تكمل فعالية الجرافيك.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثالثة (2)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء

بهذه العبارة (45.188) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (1%) -واعتماداً على ما ورد في الجدول (22)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين على أن أصبحت تقنية الجرافيك اساس تلفزيون السودان وترفع من جودة وجاذبية البرامج وتجعل له خاصية مميزة .

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الرابعة (2)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (81.710) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%) -واعتماداً على ما ورد في الجدول (22)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين على أن يعتمد الجرافيك علي برامج ثنائية وثلاثية الابعاد وبعض البرامج المساعدة في انتاج التصميم.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الخامسة (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (179.464) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) -واعتماداً على ما ورد في الجدول (22)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن نجد نظام التقنية الرقمية المتكاملة من آليات تختص بالاقسام المكملة للجرافيك يعزز من دوره المميز.

مما تقدم فإن جميع ما ذكر من عبارات بالجدول (22) تمثل مدي فهم الجرافيك من قبل الادارات وتوفير الآليات المواكبة لتكملة فعالية الجرافيك ولتوفير نظام تقنية رقمية متكامل مع الاقسام والادارات المكملة للجرافيك توفيرالبرامج ثنائية وثلاثية الابعاد وبعض البرامج المساعدة للانتاج.

عرض ومناقشة نتائج السؤال الرابع:

ينص السؤال الرابع من أسئلة الدراسة على ما يلي:

" ما هي إيحابيات وسلبيات استخدام الجرافيك وتاثيره علي برامج التلفزيون "

- هدف وضع هذا السؤال إلى معرفة آراء عينة الدراسة من المخرجين ومصممي الجرافيك وفني المنتاج ومحاضري الوسائط المتعددة, حيث يعتبر الجرافيك هو احدي ركائز العمل الفني للتلفزيون, كما انه هو الذي يوضح بصورة جاذبة ومشوقة لكي يتيح فرصة للمشاهد ثبات الصورة في ذهنة بطريقة, تعد تقنيات تصميم الجرافيك الواجهة الممثلة لجماليات الشاشة, حيث يعتبر الجرافيك سلاح ذو حدين مثل الاستديوهات الافتراضية والتي تلعب دوراً اساسيا في جودة عرض البرامج لقلة تكلفتها وسهولة تنفيذها وآليتها التي تميزها أذا تم تجويد عملها والا أنعكس سلبيا علي كل البرامج.

ولمعرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بتاثيرات استخدام الجرافيك في التلفزيون السوداني، تم حساب الوسيط ثم اختبار مربع كاي لمعرفة دلالة الفروق في إجابات أفراد العينة على كل عبارة كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (22)

تاثيرات استخدام الجرافيك في التلفزيون السوداني:

الرقم	العبارة	قيمة مربع كاي	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الوسيط
1	اصبح الجرافيك روح التصميم الذي ينبض جاذبية وتشويق وتوضيح للبيانات في الفواصل	123.957	4	0.000	2
2	يعتبر الجرافيك هو البنية التحتية لقوالب الترويج سواء البرامج او القناة	118.739	4	0.000	2
3	تعد تقنيات التصميم والجرافيك الواجهة و الممثلة لجماليات الشاشة	135.841	4	0.000	1
4	يلعب الجرافيك دوراً اساسياً في إبهار عناوين البرامج المتمثلة في الشعارات	114.319	3	0.000	1
5	تلعب الاستديوهات الافتراضية دوراً اساسياً للبرامج لجودة عرضها وقلة تكلفتها وسهولة تنفيذها آليتها التي تميزها	68.449	4	0.000	2

يتبين من الجدول رقم (23) ما يلي:

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الأولى (2)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء

بهذه العبارة (123.957) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) -واعتماداً على ما ورد في الجدول (23)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين على أن اصبح الجرافيك روح التصميم الذي ينبض جاذبية وتشويق وتوضيح للبيانات في الفواصل.

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثانية (2)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (118.739) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) -واعتماداً على ما ورد في الجدول (23)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين على أن يعتبر الجرافيك هو البنية التحتية لقوالب الترويج سواء البرامج او القناة .
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثالثة (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (135.841) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) -واعتماداً على ما ورد في الجدول (23)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن تعد تقنيات التصميم والجرافيك الواجهة و الممثلة لجماليات الشاشة.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الرابعة (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (114.319) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%) -واعتماداً على ما ورد في الجدول (23)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن يلعب الجرافيك دوراً اساسياً في إبهار عناوين البرامج المتمثلة في الشعارات .
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الخامسة (2)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (68.449) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) -واعتماداً على ما ورد في الجدول (23)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين على أن تلعب الاستديوهات الافتراضية دوراً اساسياً للبرامج لجودة عرضها وقلة تكلفتها وسهولة تنفيذها آنيتها التي تميزها.

مما تقدم فإن جميع ما ذكر من عبارات بالجدول (23) تمثل تقنيات تصميم الجرافيك الواجهة الممثلة لجماليات الشاشة, حيث يعتبر الجرافيك سلاح ذو

حدين مثل الاستديوهات الافتراضية والتي تلعب دوراً اساسيا في جودة عــرض البرامج لقلة تكلفتها وسهولة تنفيذها وآليتها الـتي تميزهـا أذا تـم تجويـد عملهـا والا أنعكس سلبيا علي كل البرامج.

عرض ومناقشة نتائج السؤال الخامس:

ينص السؤال الخامس من أسئلة الدراسة على ما يلي:

" **ما هي مميزات الجرافيك كتقنية اساسية لرفع مستوي البرامج** "

هدف وضع هذا السؤال إلى معرفة آراء عينة الدراسة من المخرجين ومصممي الجرافيك وفني المنتاج ومحاضري الوسائط المتعددة, حيث يعتبر الجرافيك اكثر التقنيات جاذبية واظهار للبرامج وأنه وسيلة اقناع ناجحة لاحتوائيه علي الرموز والصور والنصوص ومؤثرات الفيديوا لابراز المعلومات الآنية والمستقبلية للقناة ,كما انه يوثر علي حياة المشاهد بابراز المعلومات والاحداث .

ولمعرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بمميزات الجرافيك باعتباره تقنية حديثة لتجويد العمل التلفزيوني، تم حساب الوسيط ثم اختبار مربع كاي لمعرفة دلالة الفروق في إجابات أفراد العينة على كل عبارة كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (23)

مميزات الجرافيك:_

الرقم	العبارة	قيمة مربع كاي	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الوسيط
1	الجرافيك اكثر التقنيات جاذبية وإبهار للبرامج	90.696	3	0.000	1
2	يعتبر الجرافيك دعامة المعلومات بتصميم القوالب المناسبة لكل معلومة بما تحويه من تخصص للبرامج	33.783	2	0.000	2
3	أصبح الجرافيك وسيلة اقناع ناجحة اخبارياً وسياسياً واقتصادياً وترفيهياً وتعليمياً للبرامج التلفزيونية	113.957	4	0.000	2
4	يتكون الجرافيك من كل من الرموز والصور والنصوص والمؤثرات والفيديو لابراز المعلومات المرحلية والمستقبلية للقناة	134.754	4	0.000	2
5	تؤثر تقنية الجرافيك علي حياة المشاهد المباشرة بابراز المعلومات المرحلية والمستقبلية للأحداث	80.841	4	0.000	2

يتبين من الجدول رقم (24) ما يلي:

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الأولى (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (90.696) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجدول (24)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن الجرافيك اكثر التقنيات جاذبية وإبهار للبرامج.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثانية (2)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (33.783) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجدول (24)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين على أن يعتبر الجرافيك

دعامة المعلومـات بتصـميم القـوالب المناسـبة لكـل معلومـة بمـا تحـويه مـن تخصص للبرامج.

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثالثة (2)، كمـا بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جـاء بهذه العبارة (113.957) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدوليـة عنـد درجة حرية (4) ومستوى دلالـة (1%) -واعتمـاداً علـى مـا ورد فـي الجـدول (24)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعنـد مسـتوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هـذه العينـة ولصـالح المـوافقين علـى أن اصـبح الجرافيك وسيلة اقناع ناجحة اخباريـاً وسياسـياً واقتصـادياً وترفيهيـاً وتعليميـاً للبرامج التلفزيونية.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الرابعة (2)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جـاء بهذه العبارة (134.754) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدوليـة عنـد درجة حرية (4) ومستوى دلالـة (1%) -واعتمـاداً علـى مـا ورد فـي الجـدول (24)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعنـد مسـتوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينـة ولصـالح المـوافقين علـى أن يتكـون الجرافيك من كل من الرمـوز والصـور والنصـوص والمـؤثرات والفيـديو لابـراز المعلومات المرحلية والمستقبيلية للقناة.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسـة علـى العبـارة الخامسـة (2)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على مـا جاء بهذه العبارة (80.841) وهذه القيمة أكبر مـن قيمـة مربـع كـاي الجدوليـة عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجــدول (24)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعنـد مسـتوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين على أن تؤثر تقنية الجرافيــك علــي حيــاة المشــاهد المباشــرة بــابراز المعلومــات المرحليــة والمستقبلية للأحداث.

مما تقدم فإن جميع ما ذكر من عبارات بالجدول (24) يعتبر الجرافيـك اكـثر التقنيات جاذبية واظهار للبرامج وأنه وسيلة اقناع ناجحة لإحتوائيه علي الرمـوز والصور والنصـوص ومـؤثرات الفيـديوا لابـراز المعلومـات الآنيـة والمسـتقبلية للقناة ,كما انه يوثر علي حياة المشاهد بابراز المعلومات والاحداث .

عرض ومناقشة نتائج السؤال السادس:

ينص السؤال السادس من أسئلة الدراسة على ما يلي:

" ما مدي تاهيل الكوادر الفنية والتقنية العاملة في الجرافيك "

هدف وضـع هـذا السـؤال إلـى معرفـة آراء عينـة الدراسـة مـن المخرجيـن ومصــممي الجرافيــك وفنــي المنتــاج ومحاضــري الوســائط المتعــددة, يفضــل التخصص بما يمتاز به من موهبة الخيال ومهارة التنفيـذ لمصـمم الجرافيـك , كمـا

تلعـب الخـبرة دوراً اساسـيا فـي تنميـة الجرافيـك اداريـا وفنيـا,كمـا ان التـدريب والتخطيط الاستراتيجي يتيح فرصة للابداع واتاحة الزمن الكافي للتصميم .

ولمعرفة اتجاه آراء عينة الدراسة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بعملية تاهيل وتدريب الكادر البشري حتي العامل في مجال الجرافيك حتي يتم اخراج العمل بصورة ترضي المشاهد وتقنعه بدور الجرافيك, تم حساب الوسيط ثم اختبار مربع كاي لمعرفة دلالة الفروق في إجابات أفراد العينة على كل عبارة كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (24)

مؤهلات العاملين:

الرقم	العبارة	قيمة مربع كاي	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الوسيط
1	يفضل التخصص فنياً أولاً وتقنياً ثانياً لمصمم الجرافيك وذلك لما يمتاز به من موهبة الخيال ومهارة التنفيذ	250.406	4	0.000	1
2	تلعب الخبرة دوراً اساسياً لتنمية مقدرات الجرافيك إداريا وفنياً	173.739	4	0.000	1
3	خطة التدريب الاستراتيجية المستقبلية تمكن الكادر من المواكبة والانخراط في تنفيذ البرمجة المخصصة له	164.029	3	0.000	1
4	سلامة البنية الاساسية إدارياً بالتنسيق مع بقية الأقسام المكملة للجرافيك تتيح فرصة الابداع بإتاحة الزمن الكافي للمصمم	183.913	3	0.000	1

يتبين من الجدول رقم (25) ما يلي:

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الأولى (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (250.406) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجدول (25)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن يفضل التخصص فنياً أولاً وتقنياً ثانياً لمصمم الجرافيك وذلك لما يمتاز به من موهبة الخيال ومهارة التنفيذ.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثانية (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (173.739) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجدول (25)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن تلعب الخبرة دوراً اساسياً لتنمية مقدرات الجرافيك إداريا وفنياً.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثالثة (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء

بهذه العبارة (164.029) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%) -واعتماداً على ما ورد في الجدول (25) - فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن خطة التدريب الاستراتيجية المستقبلية تمكن الكادر من المواكبة والانخراط في تنفيذ البرمجة المخصصة له.

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الرابعة (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (183.913) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%) -واعتماداً على ما ورد في الجدول (25)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن سلامة البنية الاساسية إدارياً بالتنسيق مع بقية الأقسام المكملة للجرافيك تتيح فرصة الابداع بإتاحة الزمن الكافي للمصمم.

مما تقدم فإن جميع ما ذكر من عبارات بالجدول (25) تمثل نقطة أساسية من النقاط التي يجب ان تؤخذ بعين الاعتبار في عملية تاهيل وتدريب العاملين في مجال الجرافيك, كما تلعب الخبرة دوراً اساسيا في تنمية الجرافيك اداريا وفنيا,كما ان التدريب والتخطيط الاستراتيجي يتيح فرصة للابداع واتاحة الزمن الكافي للتصميم.

عرض ومناقشة نتائج السؤال السابع:

ينص السؤال السابع من أسئلة الدراسة على ما يلي:

" ما مدي تاهيل الكوادر الفنية والتقنية العاملة في الجرافيك "

هدف وضع هذا السؤال إلى معرفة آراء عينة الدراسة من المخرجين ومصممي الجرافيك وفني المنتاج ومحاضري الوسائط المتعددة, حول مدي الاستفادة من الامكانيات الموجودة المرحلية من الاليات والكوادروالاستفادة من التقنية الرقمية الموجودة وتبادل البرامج مع الدول الاخري، استخدم احدث الاجهزة الرقمية لتحسين الصورة والتعبير البصري.

ولمعرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة في كيفية الاستفادة من الامكانيات الموجودة وتوظيفها التوظيف الصحيح فيما يخص الكوادر البشرية والآليات مما يكون له الاثر الواضح في نجاح عملية انتاج البرامج ، تم حساب الوسيط ثم اختبار مربع كاي لمعرفة دلالة الفروق في إجابات أفراد العينة على كل عبارة كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (25)

معينات النجاح لانتاج البرامج:

الرقم	العبارة	قيمة مربع كاي	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الوسيط
1	تطور البرامج في مؤسستكم يعتمد علي الاستفادة من التقنية الرقمية	124.971	4	0.000	2
2	تبادل البرامج مع الدول الاخري ينعكس علي تطور البرامج بمؤسستكم	98.884	4	0.000	2
3	استخدام الكاميرات الرقمية في التلفزيون يسهم في تحسين الصورة والتعبير البصري	129.884	3	0.000	1
4	كفاءة الكادر الفني يسهم في الاستفادة القصوي من التقنية الرقمية	216.725	3	0.000	1
5	كفاءة وجودة الانتاج التلفزيوني بمؤسستكم يسهم في تفاعل المشاهدين	171.275	4	0.000	1
6	قلة الأجهزة والمعدات بؤسستكم يعوق استخدام التقنية الرقمية في الانتاج التلفزيوني	143.812	4	0.000	1
7	توظيف التقنية الرقمية في الارسال يسهم في جودة البث لتلفزيون السودان	236.493	4	0.000	1
8	ضعف الامكانيات المالية يؤثر سلباً علي عملية تطور الانتاج التلفزيوني	300.768	4	0.000	1

المصدر: إعداد الباحثة من الدراسة الميدانية، 2012م

يتبين من الجدول رقم (26) ما يلي:

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الأولى (2)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (124.971) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) -واعتماداً على ما ورد في الجدول (26)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين على أن تطور البرامج في مؤسستكم يعتمد علي الاستفادة من التقنية الرقمية.

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثانيـة (2)، كمـا بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جـاء بهذه العبارة (98.884) وهذه القيمة أكبر من قيمـة مربـع كـاي الجدوليـة عنـد درجة حرية (4) ومستوى دلالـة (1%) -واعتمـاداً علـى مـا ورد فـي الجـدول (26)-فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصـائية وعنـد مسـتوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هـذه العينـة ولصـالح المـوافقين علـي أن تبـادل البرامج مع الدول الاخري ينعكس علي تطور البرامج بمؤسستكم.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثالثة (1)، كمـا بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جـاء بهذه العبارة (129.884) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدوليـة عنـد درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجدول (26)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة علـى أن اسـتخدام الكاميرات الرقمية في التلفزيون يسهم في تحسين الصورة والتعبير البصري.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الرابعة (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جـاء بهذه العبارة (216.725) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدوليـة عنـد درجة حرية (3) ومسـتوى دلالـة (1%)-واعتمـاداً علـى مـا ورد فـي الجـدول (26)-فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصـائية وعنـد مسـتوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هـذه العينـة ولصـالح المـوافقين بشـدة علـى أن كفاءة الكادر الفني يسهم في الاستفادة القصوي من التقنية الرقمية.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسـة علـى العبـارة الخامسـة (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على مـا جاء بهذه العبارة (171.275) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربـع كـاي الجدوليـة عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجــدول (26)- فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعنـد مسـتوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هـذه العينـة ولصـالح المـوافقين بشـدة علـى أن كفاءة وجودة الانتاج التلفزيوني بمؤسستكم يسهم في تفاعل المشاهدين.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسـة علـى العبـارة السادسـة (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على مـا جاء بهذه العبارة (143.812) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربـع كـاي الجدوليـة عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجــدول (26)-فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصـائية وعنـد مسـتوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن قلة الأجهـزة والمعـدات بؤسسـتكم يعـوق اسـتخدام التقنيـة الرقميـة فـي الانتـاج التلفزيوني.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة السابعة (1)، كما

بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (236.493) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجدول (26)-فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن توظيف التقنية الرقمية في الإرسال يسهم في جودة البث لتلفزيون السودان.

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثامنة (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (300.768) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجدول (24)-فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن ضعف الامكانيات المالية يؤثر سلباً علي عملية تطور الانتاج التلفزيوني.

مما تقدم فإن كل من تطور البرامج , تبادل البرامج مع الدول الأخري,استخدام الكاميرات الرقمية,الكادر الفني الكفؤء,كفاءة ووجودة الانتاج,التوظيف الصحيح للتقنية الرقمية,الاستخدام الامثل للاجهزة علي قلتها وندرتها,والتوظيف السليم للامكانيات المالية المتوفرة, كل هذه العوامل تعتبر من معينات النجاح لانتاج البرامج.

عرض ومناقشة نتائج السؤال الثامن:

ينص السؤال الثامن من أسئلة الدراسة على ما يلي:

" متي تصبح لتقنية الجرافيك معايير ثابتة وواضحة لتنفيذ انتاج برامج التلفزيون ونجاح المصمم "

هدف وضع هذا السؤال إلى معرفة آراء عينة الدراسة من المخرجين ومصممي الجرافيك وفني المنتاج ومحاضري الوسائط المتعددة,ويكون في توفير الاجهزة والمعدات والاهتمام بالتدريب ومواكبة الاصدرات الحديثة وتوظيف مكتة خاصة بالصورة والصوت والمؤثرات.

ولمعرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة في كيفية توفير الامكانيات الخاصة بالمصمم وذلك بتوفير مكتبة خاصة بالصوت والصور والبرامج الحديثة وكل المعلومات التي يحتاجها المصمم مما يكون له الاثر الواضح في انجاح عمل المصمم، تم حساب الوسيط ثم اختبار مربع كاي لمعرفة دلالة الفروق في إجابات أفراد العينة على كل عبارة كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (26)

معينات نجاح المصمم:

الرقم	العبارة	قيمة مربع كاي	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الوسيط
1	قلة الاجهزة والمعدات والبرامج المتخصصة والتدريب يعوق إنتاج التصميم والرسوم المتحركة	168.957	3	0.000	1
2	توظيف الآليات التي يستخدمها المصمم في الجرافيك تؤثر علي نوع ووحدة التصميم	133.522	4	0.000	2
3	تطور برامج التصميم يعتمد علي الاستفادة من المواكبة للإصدارات الحديثة للبرامج	128.725	3	0.000	1
4	كفاءة كادر التصميم يسهم في الاستفادة القصوي من التقنية الرقمية للصوت من التقنية الرقمية للصوت والمؤثرات الصوتية والموسيقية	222.362	4	0.000	1
5	توظيف مكتبة خاصة بالجرافيك للصوت والصور والبرامج والمؤثرات والمعلومات للمصممين يسهم في عملية تطور إنتاج الجرافيك بتلفزيون السودان	244.971	4	0.000	1
6	ضعف الامكانيات المالية تؤثر سلباً علي عملية تطور الاستديوهات الافتراضية	180.623	4	0.000	1

يتبين من الجدول رقم (27) ما يلي:

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الأولى (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (168.957) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجدول (

27)-فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن قلة الاجهزة والمعدات والبرامج المتخصصة والتدريب يعوق إنتاج التصميم والرسوم المتحركة.

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثانية (2)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (133.522) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجدول (27)-فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين على أن توظيف الآليات التي يستخدمها المصمم في الجرافيك تؤثر علي نوع ووحدة التصميم.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الثالثة (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (128.725) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجدول (27)-فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن تطور برامج التصميم يعتمد علي الاستفادة من المواكبة للإصدارات الحديثة للبرامج.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الرابعة (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (222.362) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجدول (27)-فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن كفاءة كادر التصميم يسهم في الاستفادة القصوي من التقنية الرقمية للصوت من التقنية الرقمية للصوت والمؤثرات الصوتية والموسيقية.
- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة الخامسة (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (244.971) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجدول (27)-فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن توظيف مكتبة خاصة بالجرافيك للصوت والصور والبرامج والمؤثرات والمعلومات للمصممين يسهم في عملية تطور إنتاج الجرافيك بتلفزيون السودان.

- بلغت قيمة الوسيط لإجابات أفراد عينة الدراسة على العبارة السادسة (1)، كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد الإجابات على ما جاء بهذه العبارة (180.623) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%)-واعتماداً على ما ورد في الجدول (27)-فإن هذه النتائج تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد هذه العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن ضعف الامكانيات المالية تؤثر سلباً علي عملية تطور الاستديوهات الافتراضية.

مما تقدم فإن جميع ما ذكر من عبارات بالجدول رقم (25) تعتبر من المعينات الاساسية لانجاح عمل مصمم الجرافيك ويجب توفيرها أو بعض منها حتي يتثني له الابداع وإخراج العمل التلفزيوني بشكل جميل ويجذب المشاهد.

الخاتمة

اولاً النتائج :

وقد أسفرت الدراسة على مجموعة من النتائج تأتى فى مقدمتها:-

1- أن نسبة 70.3% بإن مفهوم الجرافيك التلفزيونى التصميم البيانى والتوضيحى الفعال المتحرك والثابت المتمثل فى الشعارات -الفواصل - الخلفيات – الاستديوهات الافتراضية - الترويج - الشريط الاخبارى والتعريفى ويتعبر هوية وبصمة للتلفزيون التى تميزه عالمياً .
2- ان البرامج الاكثر إستخداماً للجرافيك البرامج التربوية والاخبارية والسياسية فى تلفزيون السودان .
3- أن فعالية الفكرة والسيناريو هى جوهر التصميم شكلاً ومضموناً وتنفيذاً
4- ان آليات التصميم المتمثلة فى جودة الصوت والصورة فنياً وتقنياً تعكس ثقافة وحضارة الدولة.

5- عدم وجود تخطيط استراتيجى للجرافيك و تقنية رقمية متكاملة تعزز من دور الجرافيك بتلفزيون السودان .
6- ان الجرافيك يمثل جماليات الشاشة إن صلح ارتقت البرامج وإن ساء كانت دون المستوى .
7- ان تقنية الجرافيك اصبحت تؤثر على المشاهد مباشرة بنقل الاحداث .
8- ان الخبرة والتخصصية والتدريب فى الجرافيك هى سر مقدرات الابداع فنياً وتقنياً .
9- ان توظيف التقنية الرقمية فى الارسال تطور عجلة الانتاج التلفزيونى .
10- ان مواكبة الاصدارات الحديثة لبرامج التصميم تؤثر على نوع ووحدة التصميم .

11-تساعد التقنيات الفنية في بناء التصميم إذا تم توظيـف عناصـرها بشـكل جيـد وتتحول في مستوياتها البصرية إلي جرافيك تستطيع جذب وإثراء المشاهد.

ثانياً التوصيات :

1- توفير الكوادر المتخصصة والقادرة على إنتاج الافكار الخلاقة والمبدعة فى الاطار الثقافى السوداني .
2- تبادل الخبرات مع القنوات العربية والاجنبية لاكتساب وتوسيع دائرة الخبرة والمعرفة
3- التدريب الداخلي والخارجى والاستمرارية لورش العمل الدورية .
4- أن يعمل الكادر فى إطار روح الفريق الواحد وان يكون متعاوناً وفناناً.
5- تدريب الكادر على تقنيات الصورة ومستحدثات الثقافة البصرية مما يسهم فى جودة الصورة ونقاء البث التلفزيونى .
6- إجادة اللغات وثقل الخبرة بمتابعة المعارض العالمية السنوية المتخصصة.
7- متابعة التعرف على أحدث الاجهزة والمعدات وذلك من خلال المعارض العالمية والمؤتمرات فى مجال العمل التلفزيونى التى توفر المواكبة والمعرفة.
8- توفير أجهزة ذات مواصفات عالية من حيث النوع والسعة والسرعة وكروت الشاشة مثال : الاجهزة المتطورة Pc. Or Apple Mac
اجهزة الخدمات التفاعلية Multi track screen
اجهزة متخصصة Social Media On Air Graphic
9- الاستفادة من الامكانيات المتاحة وتوفير نظام متكامل موحد لجميع الاقسام التى تدعم الجرافيك .
10-استخدام التقنية العالية H.D ومواكبة التحديث والاهتمام بالصيانة وامان التشغيل والتدريب الشامل للعاملين عليها باستمرار قبل واثناء العمل .
11- توفير البرامج 2D-3D ثنائية وثلاثية الابعاد مثال لذلك :_ 3Dmax_ Maya Cenma 4D _ After effects_ Photo shop _Adobe [1]snits_ Illustrator _ Illusion _Flash Macromedia _ Swish max _ Toom Boom _ Al rssam el arabi . viz Rt .
12- التواصل مع خبرات ومحطات منافسة وتحفيز المبدعين.

مقترحات الباحثة لبحوث أخرى جديدة :

يوصى الباحثة بإجراء مزيد من الاستطلاعات والدراسات العلمية من قبل المصممين والمتخصصين فى هذا المجال إثراء هذا التخصص بالورش وتقديم الورقات العلمية والسمنارات لتعريف المجتمع باهمية الجرافيك وتتمثل المقترحات فى الآتى:-

1- المواصفات المهنية فى صناعة التصميم الابداعى لبرامج التلفزيون.
2- إحترافية الرسوم والتصاميم 2D-3D فى هوية التفزيون.
3- أثر الجرافيك التلفزيونى على طلاب الوسائط المتعددة.

---

[1]1- ترجمة مصطلح بملحق (5).

4- فاعلية الاستديوهات الإفتراضية على جماليات الشاشة التلفزيونية.

المصادر : القرآن الكريم

المراجع العربية:

1- أحمد عبد الحميد الحنيان (1999) تطور في برامج الوسائط المتعددة،أفاق الإنترنت،السنة الثانية عشر،العدد الحادي عشر،فبراير.
2- الارقم الجيلانى صناعة الافلام الوثائقية الخرطوم 2009م.
3- إياد شاكر البكري تقنيات الاتصال بين زمنين 2003م
4- هيربرت زتيل المرجع فى الانتاج التلفزيونى سعدون الجنابى خالد الصفار 2007م
5- حسن وجيه(1997) البعد الثقافي لتكنولوجيا التعليم "توهم الحقيقة" ،القاهرة
6- حسنين شفيق التصميم الجرافيكى فى الوسائط المتعددة دار فكر وفن, ط 1 2008م.
7- حسن عماد مكاوى تكنولوجيا الاتصال الحديثة فى عصر المعلومات 2000م
8- حسنين شفيق التصميم الجرافيكى فى وسائل الإعلام والإنترنت دار فكر وفن, ط 12009م
9- كمال عبد الحميد زيتون(2004) تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات،الطبعة الثانية،عالم الكتب:القاهرة
10- محمد منير محجوب الموسوعة الإعلامية ، القاهرة دار الفجر للنشر والتوزيع ,ج 2 1998م
11- نيجل تشايمان جينى تشايمان الوسائط المتعددة الرقمية ترجمة د. خالد العامرى دار الفاروق للنشر 2004 م
12- نائل حرز الله وديما الضامن الوسائط المتعددة 2008 م
13- سعاد عبد العزيز الفريح(1996) تقويم بعض جوانب منهج المعلوماتية للصف الأول المتوسط بدولة الكويت،المجلة التربوية،مجلة النشر العلمي:الكويت 0
14- سلامة عبد الحافظ (2004)0 تصميم الوسائط المتعددة و انتاجها ، دار الخريجي للنشر و التوزيع:الرياض 0
15- سهيل زخور(2000)0 التعليم عبر الإنترنت،مجلة إنترنت العالم العربي، السنة الثالثة،العدد الرابع،الألفية الثالثة 0
16- سمير محمد حسين بحوث الإعلام-عالم الكتب 1999 القاهرة ، ط 3 م
17- صالح بن موسي الضبيان(1999)0 منظومة الوسائط المتعددة في التعليم الرسمي 0 تكنولوجيا التعليم-دراسات عربية،تحرير مصطفي عبد السميع محمد 0 القاهرة:مركز الكتاب للنشر،الطبعة الأولي.
18- عبد العظيم عبد السلام الفرجاني (1987). تكنولوجيا المواقف التعليمية، القاهرة :دار النهضة العربية.
19- علي زين العابدين(1996). مقدمة في تقنيات الملتيميديا"الفيديو الرقمي" مجلة PC MAGAZINE الطبعة الأولي ،السنة الثانية،العدد العاشر،نوفمبر.

20- علي عبد المنعم (1998):المدخل إلى تكنولوجيا التعليم،الإسكندرية، :دار البشري.
21 - علي محمد عبد المنعم علي(1996). تكنولوجيا التعليم و الوسائل التعليمية،الإسكندرية:دار البشري للطباعة.
22- علي محمد عبد المنعم (1997). مرتكزات اقتصاديات توظيف المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم،مجلة تكنولوجيا التعليم،الكتاب الثاني،بحوث المؤتمر العلمي الخامس لجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،أكتوبر.
23- علي محمد عبد المنعم(1998). تكنولوجيا التعليم و الوسائل التعليمية،دار النعناعي:القاهرة.
24- فتح الباب عبد الحليم سيد(1995). نحو أفضل فهم لتكنولوجيا التعليم:الوسائط المتعددة في حجرة الدراسة،تكنولوجيا التعليم،دراسات و بحوث، المجلد الخامس.
25- فهمي طلبة(1996). "انترنت تفتح آفاق جديدة لمستخدميها" مجلة PC MAGAZINE الطبعة العربية ،السنة الثانية،العدد العاشر،نوفمبر.
26- رشدي الحديدي فن التلفزيون من الهوائي إلى الشاشة 1982م
27- فاروق سيد حسين الكوابل: الأوساط التراسلية والألياف الضوئية 1990م

الرسائل الجامعية :-

1- بدرالدين أحمد إبراهيم- تكنولوجيا البث الفضائي وتطور الإنتاج التلفزيونيرسالة دكتوراه من قسم الإذاعة والتلفاز- كلية الإعلام- جامعة أم درمان الإسلامية- 2000م
2- ياسر يوسف عوض: دور تكنولوجيا الإتصال فى إنتاج البرامج التلفزيونية، رسالة دكتوراه من قسم الإذاعة والتلفاز- كلية الإعلام- جامعة أم درمان الإسلامية- 2007م.
3- عفاف حسين حسن دور الحاسوب في تطوير الإنتاج التلفزيوني-رسالة ماجستير من قسم الإذاعة والتلفاز- كلية الإعلام- جامعة أم درمان الإسلامية- 2003م.
4- عادل ضيف الله ماكن (2006 م): المعايير الفكرية والمهنية لهوية تلفزيون السودان –رسالة ماجستير جامعة السودان كلية الموسيقى والدراما – أشراف د. سعد يوسف.
5- ام هانئ أبوصباح الشيخ الطيب تقنية الصورة فى الإعلانات - دراسة وصفية تحليلية على تلفزيون السودان- في الفترة من 2001- 2003م- رسالة ماجستير من قسم الاعلام- كلية التربية- جامعة جوبا- 2005م.

المقابلات :-

1- فتح العليم دفع الله مدير إدارة الابداع الفنى- قناة الشروق دبى عبر الجوال 25/12/2011م.

2- رمزان راشد النعيمى مدير إدارة الابداع الفنى- قناة الجزيرة - قطر 23/2/2012م.

3- محمود الشيخ مدير قسم الجرافيك - الاخبار قناة الجزيرة - الدوحة 24/2/2012م .

4- نضال الهامى رئيس قسم الجرافيك - الاخبار قناة الجزيرة - الدوحة 26/2/2012م.

5- نواف النصف رئيس قسم الانتاج الفنى قناة الجزيرة - الدوحة 28/2/2012م.

6- حيضر الزبيدى رئيس قسم الدعم التفاعلى viz Rt قناة الجزيرة - الدوحة 25/2/2012م.

7- خديجة المغربية مخرجة برامج وثائقية قناة الجزيرة - الدوحة 25/2/2012م.

8- أ . ابراهيم صديق مدير القناة القومية - السودان تلفزيون السودان 7/3/2012م.

9- د. عبد السلام محمد خير مساعد تدريس + مدير سابق للبرامج التلفزيون السودان 29/3/2012م .

10- أ.د.بدرالدين احمد ابراهيم – ام درمان الاسلامية الدراسات العليا ام درمان الاسلامية الدراسات العليا 22/3/2012م.

11- د. سامان عبد المجيد - كبير المترجمين بقناة الجزيرة 2012م

12- شرف الدين محمد الحسن رئيس قسم الهوية – تلفزيون السودان القومى 1/1/2011م

13- مرتضى الطيب محمد – مدير إدارة جماليات الشاشة- تلفزيون السودان القومى 2012م

14- معاوية عبد القادر رئيس قسم الجرافيك - تلفزيون السودان القومى 2011م

15- عبد المنعم عبد القادر- الإدارة الهندسية - تلفزيون السودان القومى 2011م

المرجع الأجنبية:

1- Bunzel,M.j.&Morris,S.k.(1994). Multimedia Application_Development Using Audio Video and DVI Technology,U.S.A.McGraw-HILL,Inc.
2-Gayeski,D.M.(1992).Making sense of Multimedia Interoduction special Issue ,Educational Teatch.
3- Hofstetter, F.(1995): Multimedia in literacy .N.Y, Mcgraw-Hill, Inc.
4- Rada,Roy.(1995).Interactive Media.New York, Sprigervel ag.
5-Voughan,tay(1994),Multimedeia:Making It Work.second Edition,New York:McGraw Hill.
6-Gorham Kindem Robert Musburger Introduction to Media Production From Analog to Digital 2006.
7-seventh Edition Stuart whydah Television and Radio Announcing 2009.
8-Authored by Kogent solutions 3Dmax in simle steps 2007.
9-Jason osipn Facial modeling and Animation 2000
10- (N.Y: Pelmar Publishers Inc. Brand , Robert and Hacker, Micheal , Communication Technology - 1990) p.352
11-Calhoun ,George– Digital Cellular Radio (U.S.A: Artech house ,Inc , 1988
12- (N.Y.:Van nostrand reinhold , Smith David R- Digital Transmission System 1985 PP27-29

المواقع الالكترونية والمكتبات :

1- موقع أتحاد إذاعات الدول العربية .
2 - مكتبة قسم الجرافيك – قناة الجزيرة الفضائية.
3- مكتبة قسم الجرافيك – قناة الشروق.
4- مكتبة قسم الجرافيك – تلفزيون السودان القومي .

1-www.satellite-tv-dish-systems.com/About - digital
2-http://www.arab-eng.org
3-July 09, 2007 http://www.dahsha.com
4-http://www.startimes.com

5. http://www.mdarat.net
6. www.Aljazeera.net
7. **www.archive.com**
8. http://www.tech-faq.com
9. http://www.scribd.com/doc/19557140/ED431unit1
10. http://www.arab-eng.org/vb/t64715.html

.

الملاحـــق

1- إستبانة باللغة العربية للمصممين والمخرجين وفنى المونتاج ومحاضرى الوسائط المتعددة .

2 - نفس الإستبانة باللغة الإنجليزية لقناة الجزيرة.

3- استبانة المقابلة.

4-قائمة المحكمين.

5-إفادة من قناة الجزيرة الفضائية.

6- ترجمة المصطلحات الخاصة بوسائط الجرافيك

7- السيرة الذاتية.

ملحق رقم (1)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كليـــــــــــــــة علـــــــــوم الاتصـــــال
قسم الوسائط المتعـــــددة
بحث لنيل درجة الدكتوراة

بعنـــوان :

فعالية الوسائط المتعددة في إنتاج برامج التلفزيون
(دراسة تطبيقية على الجرافيك (التصميم الايضاحى)
بتلفزيون السودان في الفترة من 2009 الي 2011م)

أعداد الطالبة : ام هانئ ابوصباح الشيخ الطيب إشراف
بروفيسور : مختار عثمان الصديق

2012

بسم الله الرحمن الرحيم

الأخ الكريم /الأخت الكريمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الموضوع / تعبئة صحيفة استبانة

إشارة للموضوع أعلاه نلتمس كريم إسـهامكم العلمـي ، ومشـاركتكم الـثرة فـي هـذا الجهد العلمـي بغـرض الوقـوف علـي فعاليـات الوسـائط المتعـددة فـى إنتـاج برامـج التلفزيون السودانى عبر تجربة الجرافيك والمعايير العالمية .
والباحثة إذ تثق في عمق إجابتكم العلمية لأسئلة الصحيفة وتؤكد لكم بأن ما تدلون به من معلومات وأراء ستكون وفقاً لأغراض البحث العلمي وما يلزمه من سرية تامة .

الباحثة

الإستبانة المختصة بالجرافيك (التصميم الايضاحى)
بتلفزيون السودان القومى

القسم الأول : البيانات الشخصية: -

(1) النوع : ذكر أنثى

(2) العمر :-
30 - 40 سنة
41 - 50 سنة
51 - 60 سنة
61 سنة فأكثر

(4) الحالة الاجتماعية :-
متزوج/ متزوجة عازب/ عازبة
مطلق / مطلقة أرمل /أرملة

(3) المستوى التعليمي :-
ثانوي
جامعي
فوق الجامعي

(4) العلاقة الوظيفية مع التلفزيون :-
موظف متعاقد
متعاون براتب متعاون بنظام القطعة البرنامجية

(5) المهنة :
منتج فني مولد حرو دارس وسائط متعدد
معد برنامج مهندس **محاضر وسائط م ة**
مخرج مصور
فنى صوت فني مونتاج
مدير إدارة مصمم جرافيك
رئيس قسم فني إضاءة
أخرى تذكر : .....

(6) سنوات الخبرة في العمل التلفزيوني : -
سنة - 5 سنوات
6 - 10 سنوات
11 - 15 سنة
16 سنة فأكثر

القسم الثاني :الجرافيك المفهوم والقناعات :

العبارة	أوافق تماماً	اوافـق	غير متأكد	لا أوافق	لا أعرف
(1) يمثـــل الجرافيـــك الرســـوم والبيانات التوضيحية لكل المجالات .					
(2) يعتـبر الجرافيـك التلفزيـونى التصميم البياني والتوضيحي الجاذب , المتحـرك والثـابت الـذى يميـزه كبصمة للقناة .					
(3) تمثـل الشـعارات والفواصـل والترويـج والخلفيـات والشـريط التعريفى والاخبارى للقنـاة العمـود الفقرى للجرافيك .					
(4) أكـــثر البرامـــج اســـتخداماً للجرافيـــك البرامـــج الاخباريـــة والسياسية.					
(5) أكـــثر البرامـــج اســـتخداماً للجرافيك البرامج التربوية.					

القسم الثالث :آليات البرامج والتنفيذ :

العبارة	أوافق تماماً	اوافـق	غير متأكد	لا أوافق	لا أعرف
(1) تعتبر الفكرة والسيناريو جوهر التصميم مضموناً وشكلاً وتنفيذاً.					
(2) أكثر الإفكـار فعاليـة للجرافيـك تعتمد على المخرج ونوع البرنامج.					
(3) يعتـبر الجرافيـك التلفزيـونى كوسائط متعددة متمثلة فى الآتي : (الصـــوت والصـــورة والفيـــديو والنصـوص والمـؤثرات والرسـوم المتحركة) .					
(4) تعتبر جودة الصورة والمـؤثرات الثابتـة والمتحركـة مـن اساسـيات التصميم.					
(5) جـــودة الصـــوت والمـــؤثرات الطبيعية والموسيقية أهـم العناصـر فى التصميم					
(6) مراعاة آليات الالـوان والرمـوز و التنفيـذ الفنـى والتقنـي المميـز يعكس ثقافة وحضارة الدولة .					

القسم الرابع : واقع الجرافيك بالتلفزيون السودانى :

العبارة	أوافق تماماً	اوافـق	غير متأكد	لا أوافق	لا أعرف
(1) تهتـــم الادارات المعنيـــة بوضـــع الخطط الاستراتيجية للجرافيك.					
(2) تـوفير الاجهـزة والآليـات المواكبـة تكمل فعالية الجرافيك .					
(3) اصبحت تقنية الجرافيك اساسيات العمل الابداعى لتلفزيون السودان .					
(4) يعتمد الجرافيك على برامـج ثنائيـة وثلاثية الابعاد وبعض البرامج المساعدة فى إنتاج التصميم.					
(5) وجـــود نظـــام التقنيـــة الرقميـــة المتكاملـــة مـــع الاقســـام والادارات المكملـــة للجرافيـــك يعـــزز مـــن دوره المميز.					

القسم الخامس :تأثيرات إستخدام الجرافيك في التلفزيون السودانى :

العبارة	أوافق تماماً	اوافـق	غير متأكد	لا أوافق	لا أعرف
(1)اصـبح الجرافيـك دعامـة التصـميم الـذى ينبـض جاذبيـة وتشـويق وتوضـيح للبيانات فى الفواصل.					
(2) يعتـبر الجرافيـك اسـاس قـوالب الترويج للبرامج والقناة .					
(3) تعـد تقنيـات التصـميم والجرافيـك الواجهة والممثلة لجمايات الشاشة .					
(4) يلعب الجرافيـك دوراً اساسـياً فـي تصميم عناوين البرامـج المتمثلـة فـى الشعارات .					
(5) تلعـــب الاســـتديوهات الافتراضـــية دوراً اساسياً فى لجودة عرض البرامـج وقلة تكلفتهـا وسـهولة تنفيـذها وآنيتهـا التى تميزها .					

القسم السادس : مميزات الجرافيك :

العبارة	أوافق تماماً	اوافـق	غير متأكد	لا أوافق	لا أعرف
(1) الجرافيـك اكـثر التقنيـات جاذبيـة وإبهار للبرامج.					
(2) يعتبر الجرافيك دعامـة المعلومـات بتصـــميم القـــوالب المناســـبة لكـــل					

معلومة بما تحويه من تخصص .					
(3)اصبح الجرافيك وسيلة اقناع ناجحة اخبارياً وسياساً واقتصادياً وترفيهياً وتعليمياً للبرامج التلفزيونية .					
(4) يتكون الجرافيك كل من رموز وصور ونصوص ومؤثرات وفيديو لابراز المعلومات المرحلية والمستقبلية للقناة.					
(5) اصبح الجرافيك الخطط المرحلية والمستقبلية لابراز المعلومات لتلفزيون السودان.					

القسم السابع :مؤهلات العاملين :

العبارة	أوافق تماماً	اوافـق	غير متأكد	لا أوافق	لا أعرف
(1) يفضـــل التخصـــص فنيـــاً اولاً وةتقنياً ثانياً لمصمم الجرافيك وذلك لمـا يمتـاز بـه مـن موهبـة الخيـال ومهارة التنفيذ .					
(2) تلعـــب الخـــبرة دوراً اساســياً إدارياً وفنياً.					
(3) خطـــة التـــدريب الاســـتراتيجية المســـتقبلية تمكـــن الكـــادر مـــن المواكبـــة والانخـــراط فـــى تنفيـــذ البرمجة المخصصة له .					
(4) سـلامة البنيـة الاساسـية إداريـاً بالتنسيق مع بقية الاقسـام المكملـة للجرافيك تُتيح فرصة الابـداع بإتاحـة الزمن الكافي للتصميم .					

القسم الثامن معينات النجاح لإنتاج البرامج:

العبارة	أوافق تماماً	اوافـق	غير متأكد	لا أوافق	لا أعرف
(1) تطور البرامـج فـي مؤسسـتكم يعتمـد علـى الاسـتفادة مـن التقنيـة الرقمية .					
(2) تبادل البرامج مع الدول الأخرى ينعكـــس علـــى تطـــور البرامـــج بمؤسستكم .					
(3) اسـتخدام الكـاميرات الرقميـة فـي التلفزيـون يسـهم فـي تحسـين الصورة والتعبير البصري .					
(4) كفاءة الكادر الفنـي يُسـهم فـي الاســتفادة القصــوى مــن التقنيــة الرقمية .					
(5) كفاءة وجودة الإنتاج التلفزيوني بمؤسســتكم يســهم فــي تفاعــل المشاهدين .					
(6) قلـــة الأجهـــزة والمعـــدات بمؤسستكم يعوق اسـتخدام التقنيـة الرقمية في الإنتاج التلفزيوني.					

(7) توظيف التقنية الرقمية في الإرسال يسهم في جودة البث لتلفزيون السودان .					
(8) ضعف الامكانيات المالية يؤثر سلباً على عملية تطور الانتاج التلفزيوني .					

القسم التاسع : معينات نجاح المصمم

العبارة	أوافق تماماً	اوافق	غير متأكد	لا أوافق	لا أعرف
(1) قلة الأجهزة والمعدات والبرامج المتخصصة والتدريب تعوق إنتاج الرسوم المتحركة.					
(2) توظيف الآليات التي يستخدمها المصمم في الجرافيك تؤثرعلى نوع ووحدة التصميم.					
(3) تطور برامج التصميم يعتمد على الاستفادة من المواكبة للإصدارات الحديثة للبرامج .					
(4) كفاءة كادر التصميم يسهم في الاستفادة القصوى من التقنية الرقمية للصوت والمؤثرات الصوتية والموسيقية					
(5) توظيف مكتبة خاصة بالجرافيك للصوت والصور والبرامج والمؤثرات والمعلومات للمصممين يسهم فى عملية تطور إنتاج الجرافيك بتلفزين السودان .					
(6) ضعف الامكانيات المالية تؤثر سلباً على عملية تطور الاستديوهات الافتراضية .					

(7) – مقترحاتك لتطوير الجرافيك في تلفزيون السودان فى إطار:

الكـــادر :

--الأجهـــــــــــــــــــــــــــــــــــــزة والمعـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــدات :

البرام--ج :

أخـــرى :

In the name of God the Merciful

Sudan University of Science and Technology
Faculty of Communication Sciences
Multimedia
Search for a Ph.D.

Entitled:

Effectiveness in the production of multimedia programs National Authority for STv. An Empirical Study on the GPU (Design Demonstration) from (2009 to 2011 m)

Student numbers: Umm Hani Abossbah good old
The supervision of Professor: Mokhtar Osman Siddiq

2012

.Mr. / Mrs

Peace, mercy and blessings of Allah
Thread / fill newspaper questionnaire

Reference to the topic above, and your participation in this effort Altherh to stand on the scientific activities of multimedia in the production of television programs across .the Sudanese experience graphics and standards to Al Jazeera
And researcher, as the depth of trust in your answer the scientific questions of the newspaper and confirm to you that what Tdlon its information and opinions will be in accordance with the purposes of scientific research and the necessary secrecy

Researcher

Graphic Questionnaire

National Sudanese TV

:Personal Data

Sex -1

Male ☐

female ☐

Age -2

30-40 ☐

41-50 ☐

51-60 ☐

and more 61 ☐

:marital status -3

Married ☐

Single ☐

Divorced ☐

Widow ☐

:Education -4

Secondary school ☐

University ☐

Above university ☐

:Relationship with TV -5

Employee ☐

Contractor ☐

Collaborator with a salary ☐

Collaborator by pieces ☐

Occupation -6

Director ☐

Graphic designer ☐

Picture editor ☐

Multi media ☐

…..Others ☐

:Years of experience in TV -7

One year-5 ☐

years 6-10 ☐

years 11-15 ☐

and more 16 ☐

The questions

:First: Graphics: Concept and convictions

Phrase	Strongly agree	agree	neutral	disagree	strongly disagree
Graphics represent drawings and explanatory data for all fields: -1					
TV graphics is attractive data explanation, and can be static or dynamic as a distinctive feature for the TV channel: -2					
THE LOGOS, breaks, promos, backgrounds, and the subtitles are the backbone of Graphics: -3					
News and political programs are the biggest users of graphics: -4					
Educational programs are the biggest users of graphics: -5					

:Second: Mechanisms and execution of programs

Phrase	Strongly agree	agree	neutral	disagree	strongly disagree
The idea and -1					

scenario are the essence of the design in its form, content and ;execution					
The most effective -2 ideas for the graphics come from the director and the nature of the .program					
is a multi-GPU (3 television as arguments represented in the following: (sound, image, video, text, effects and animation					
The quality of the pictures and -4 the static and dynamic effects are :the basis of design					
The most -5 important elements of the design are the sound quality and the natural and music effects					
Taking into account the colors, -6 symbols and the artistic and technical execution reflect the culture and civilization of the :country					

:Three: Graphics in the Sudanese TV

Phrase	Strongly agree	agree	neutral	disagree	strongly disagree
The administration makes -1 strategic planning for the :Graphics					

The availability of the proper equipment and instruments enhances the efficiency of Graphics: -2					
Graphic techniques have become one of the mean creative features of the Sudanese TV: -3					
Graphics depends on Two and Three Dimension programs, and some supporting programs in the production ofdesigns: -4					
Using integral Digital Technology System with the Depts. And Sections that complete the work of graphics strengthens its role: -5					

Four: The effects of using Graphics in the Sudanese TV:

Phrase	Strongly agree	agree	neutral	disagree	strongly disagree
Graphics has become the main pillar of attractive and interesting designs in the breaks between the programs: -1					
Graphics is the basic tool for the TV and programs' promos: -2					
Design and Graphic -3					

techniques are reasons for the beauty and attractiveness of :the screen					
Graphics plays an -4 important role in designing program titles :and logos					
Virtual studios play an -5 essential role in the quality of the programs and in their low :costs and ease of execution					

:Five: Advantages of Graphics

Phrase	Strongly agree	agree	neutral	disagree	strongly disagree
Graphics are the most -1 attractive feature of :programs					
Graphics are support the -2 information by the appropriate designs for each piece of information as they reflect the specific nature of :each program					
Graphics have become an -3 effective convincing tool for the news, political, economy, educational, and ;entertainment programs					
Graphics contains -4 symbols, images, texts, special effects, and videos to highlight present and future :information of the channel					
Graphic Techniques have -5 direct effect on the lives of viewers by highlighting information about present :and future events					

:Six: Employees Qualifications

Phrase	Strongly agree	agree	neutral	disagree	strongly disagree
1- It is better for the Graphic designer to have artist qualification first, then a technical qualification, because he must have both the talent of imagination and execution skills:					
2- Experience plays an essential role in the development of the administrative and technical skills of the designer:					
3- The future strategic training plans enable the employees to cope with and to execute the programs designated to him:					
4- A good administrative infrastructure, in coordination with the other departments that are involved in the work of Graphics, provides an opportunity for creative work by giving ample time to the designing process:					

Seven: helping factor for successful programs:

Phrase	Strongly agree	agree	neutral	disagree	strongly disagree
1. The development					

of your programs depends on how much you make use of digital technology:					
2. Exchanging programs with other countries will help to develop your own programs:					
3. Using digital cameras in TV contributes in the improvement of the images and the visual expression:					
4. The competency of the technical team contributes to best utilize the digital technology:					
5. The quality of your TV production will improve the viewers interaction:					
6. The lack of equipment impedes using digital technology in TV production:					
7. Using digital technology in transmission helps to improve the quality of transmission for Sudanese TV:					
8. Insufficient financial resources negatively impacts the development of TV production:					

Eight: Helping factors for successful designers

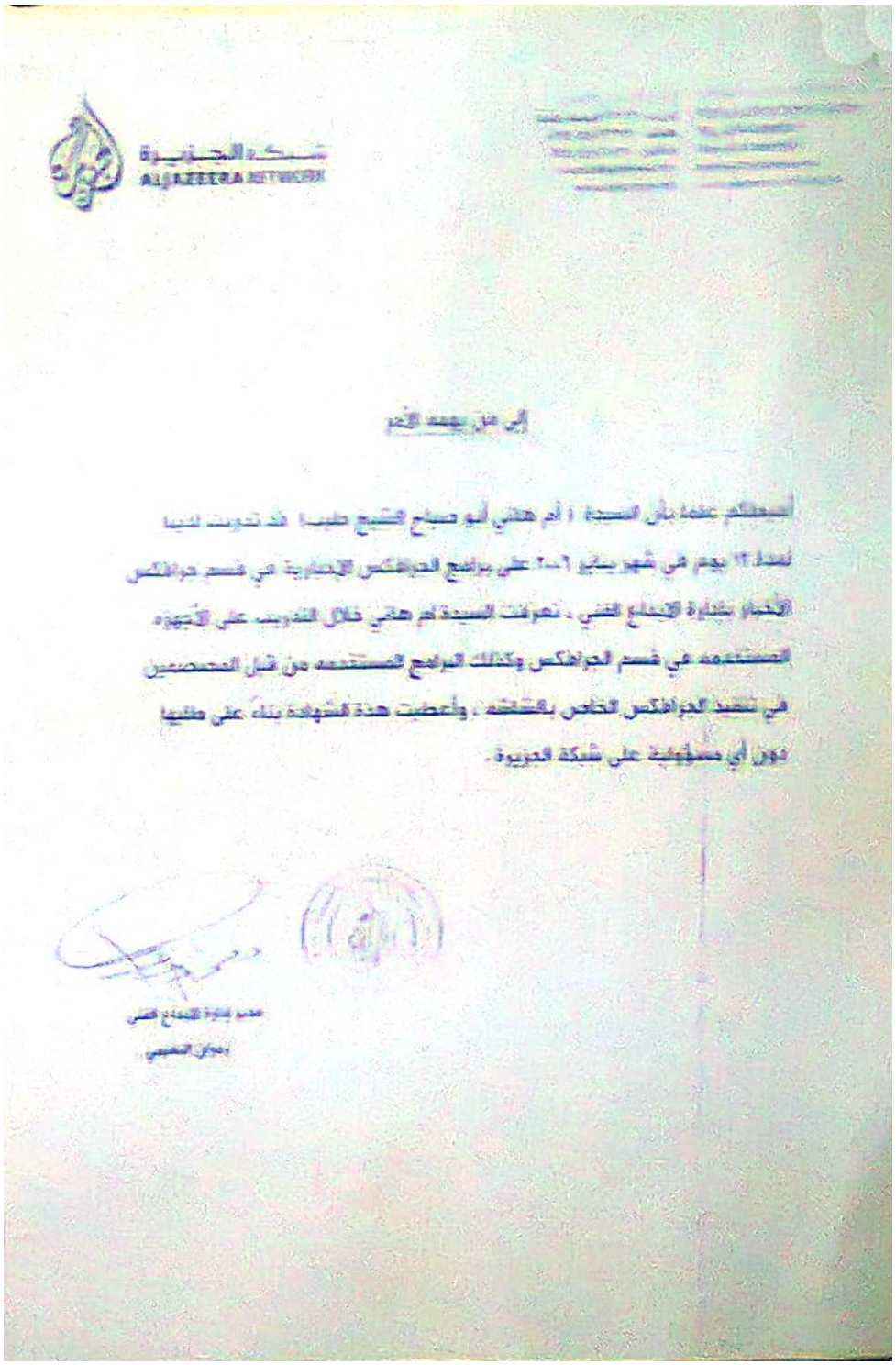
Phrase	Strongly agree	agree	neutral	disagree	strongly disagree
.1 The lack of equipment, specialized programs and training undermines the production of designs and animations:					
.2 Using mechanisms of graphic design impacts the type and unity of the design:					
.3 The development of Design programs requires keeping up with the latest programs:					
.4 The competency of the graphic designers helps to maximize the benefits of digital technology of the sound and of musical and sound effects:					
.5 Using a special graphic library for the sound, images, programs, special effects and information helps in the development of graphic production in the Sudanese TV:					
.6 The lack of financial resources negatively impacts the development of virtual studios:					

(7). Suggestions for developing graphics in Sudanese TV in terms of:
Staff:
……
……
……
Equipment:
……
……
……
Programs
……
……
……
Other……
……
……

ملحق رقم (3)

قائمة المحكمين :-

1- أ. د . حسن الزين - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
2- أ. د. بدرالدين أحمد ابراهيم - جامعة ام درمان الاسلامية
3- د. معتصم بابكر - جامعة ام درمان الاسلامية
4- د. مجذوب محمد توم - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
5- د. ياسر يوسف - جامعة ام درمان الاسلامية
6- د. عبدالسلام محمد خير- كلية قاردن سيتي للعلوم والتقانة
7- د. أحمد خليل - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
8- د. عبدالرحمن محمد أحمد - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
9- أ.هاشم عبدالله الخاتم - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
11- د. معتصم بخيت - كلية قاردن سيتي للعلوم والتقانة



ملحق رقم (5) **ترجمة المصطلحات الخاصة بوسائط الجرافيك**:-

المختصر	المعنى	الصفحة
Amiga	The Amiga is a family of personal computers sold by Commodore in the 1980 and 1990	16
Pc	Personal computer	
3D Studio	Three - dimensional	
Analog	signals or information represented by a continuously variable physical quantity	19
ISO	International Organization for Standardization	20
Mpc1 , Mpc2	Multimedia Personal computer	21
CPU	Central Processing Unit	
RAM	Random Access Memory	22
MHz	Megahertz	23
AMD	Advanced Micro Devices	
MB	Megabyte	
Nano second	one billionth of a second	
PAL	Phase Alternating Line	24
Edo	extended data output	25
VRAM	Video Ram	
IMB	Independent Monitoring Board	
AGP	Advance Graphics Port	
VL-Bus	VESA Local Bus	26
LB-Bus	Local Bus	
PCI	Peripheral Component Interconnect	
Bit	binary digit	
GB	Gigabyte	
Driver	A piece of software that enables a computer to communicate with a peripheral device	27
RPM	Revolutions per minute	
CD	Compact Disc	
ZIP	a file format used for data compression	28
JAZZ	Kind of disks used to storing data	
CD-RW	Compact Disc - Re writable	
DVD	Digital Video Disc	

MP3	Moving Picture Experts Group Layer-3 Audio (audio (file format/extension	
USB	Universal Serial Bus	
MB	Megabyte	
Galbreath	اسم شركة	37
Bits	binary digits	
Byte	bits 8	
A/D Converter	Analog to Digital converter	38
D/A Converter	Digital to Analog converter	
NTSC	National Television Standards Committee	40
PAL	Phase Alternating Line	
SECAM	Séquentiel Couleur Avec Mémoire (Sequential Color (With Memory	
ASBU -MENOS	Arab States Broadcasting Union - Multimedia Exchange Network Over Satellite	41
IP	Internet Protocol	42
DSNG	digital satellite news gathering	
DVB-RCS	Digital Video Broadcasting - Return Channel Via Satellite	
SCPC	Single Channel Per Carrier	
VN	virtual network	48
Ku band	is a portion of the electromagnetic spectrum in the microwave range of frequencies. This symbol refers to (originally German: Kurz-unten	
SIT-Radio	way radio channels 2	
SIT-TV	.(Stay In Touch" Television")	
SITs	student records management system	
VoIP	Voice over Internet Protocol	
VSAT	Very Small Aperture Terminal	
DTV	Digital Television	49
VPN	Virtual Private Network	
EDIUS	a video editing software package	54

Avid Liquid	SD and HD video editor for the PC that offers integrated DVD authoring	
After effects	a digital motion graphics and compositing software	
VOD	Video On Demand	56
DSL	Digital Subscriber Line	
DSC	Digital system communications Digital Selective Calling	
Sync	Synchronize	
CCU	Camera Control Unit	71
VTRs	Video Tape Recorders	
PVM	Previously Viewed Movie	
PGM	Piston Gauge Monitor	
VDA	Video Distribution Amplifier	
OB	Outside Broadcasting	78
ENG	Electronic News Gathering	80
AMP3	Advanced MP3 Players	
FG	Frame Grabber	
PTZ	Pan Tilt Zoom	
VCR	Video Cassette Recorder	95
CCD	Charge Coupled Device	96
PIC	Picture	121
EL	Element	
Agb	Accelerated Graphics Port	131
Vl-pus	Vesa Local Bus	
pcl	Printer Command Language	132
Pre-RPM	Revolutions Per Minute	
VGA	Video Graphics Adaptor	135
MIDI	Music Instrument Device Interface	136
WAV	Windows Audio Volume	
PCI-X	Peripheral Component Interconnect Extended	137
ATI	Allied Telesyn International	138
NVIDIA	Nvidia is a multinational corporation which	

	specializes in the development of graphics processing units and chipset technologies	
Sec	Second	
Mini Dv	Mini-digital video	
Hi8	High 8 mm Film	
LB	Long Play	
JPEG	Joint Photographic Experts Group	
Kb	Kilobit	142
Ocr	Voice Recognition	
ADC	Analog to Digital Converter	
WAV	Waveform Audio File Format	143
DAC	Digital to Analog Converter	
MPEG	Moving Picture Experts Group	
BMP	Bitmap pcture	146
TIFF	Tagged Image File Format	151
ISDN	Integrated Services Digital Network	
AI	Adobe Illustrator	157
EPS	Encapsulated PostScript	
CDR	.Compact Disc Recordable	
GIF	Graphics Interchange Format	
CGI	Common Gateway Interface	162
SMS	Short Message Service	
Chroma	Purity or intensity of color	
DBfs	Decibel Below Full Scale	165
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences	178
Snits	A fit of irritation	235
GPU	Graphics Processing Unit	
TGA	raster graphics file format created by Truevision	

Sudanese Radio & TV
,Corporation, TV Sector
,Graphics Department STV
P.O.Box 1094 Omdurman
SUDAN

Office:+249
Home: +249 -122005856
Mobile :+249 121552356
Email:umhani73@ yahoo.com
Email:umhani73@ Hotmail.com

UMHANI ABUSABBAH EL SHAIKH EL TAEYB

Experience	**Omdurman / Sudan Sudan TV 2011–1997** Graphics Designer ▪ **Graphics Designing for TV Programmers** ▪ **.Graphics Designing for Weather News 2005 -- 2007**
Nationality	▪ Sudanese
Date & Place of Birth	Dec . 1972 alJazeera State - HALAWEEN / Sudan 25
Language	▪ Arabic & English
Education	▪ BSC - Sudan University - 1993 ▪ Diploma of multimedia (graphic) India 1998 ▪ Higher Diploma of (graphic) SUDAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY 2000. ▪ M S UNIVERSITY JOBA In (Advertisement Tv) 2006
Courses -- External	▪ Co coordinators & TV Production course - ▪ Damascus – Syria 2002 ▪ Graphics course of 3DS MAX– July 2001 – The American University in Cairo – Egypt ▪ Graphics course of Adobe Photoshop - August 2001 – The American University in Cairo – Egypt ▪ Graphics Course in Breen waves Cairo – Egypt ▪ PPC Course in STV – SUDAN ▪ Multimedia Courses IN STV – Sudan ▪ Training IN graphic AlJazeera 1/2006 ▪ Graphic TV- Iran 2008

Experience

Graphics Desinger & TV Production

HEAD OF GRAPHICS SECTION IN (ANHAR) COMPANY FOR TV PROGRAM PRODUTION 2000-2003 .

Head of Graphics Department Sudan TV 2005 -- 2007

Graphics Designing for Weather News 2005 -- 2006.

- **AWRD WINNING FILMS IN ARABIC FILM FEST,VALS INCLUDING SOME MY WORKS ;**

1 . IN ELHAWAZMA SUBPURP GOLD MEDAL TUNIS ..2001

2. ACARNAMED ELKARROU [THECART] SILVER MEDAL CAIRO ..2002

3. WHIPBEATING [ELBDTAN] BRONZEMEDAL GEZIRA FESTIVALL .. 2005

TEACHING EXPERING (FREE LANCE)

-SUDAN UNIVERSITY SCHOOL OF TECHNOLOGY AND HUMAN RESOURCES . THIRD GROUP .

- RABAT UNIVERSITY INFORMATION CENTRE IN THE POLICE ACADEMY , GRAPHICS TRAINING COURSES.

- INFORMATION AND COMMUNICATION ACADEMY, FOURTH GROUP .

ALZAEEM ALAZHRY UNIVERSITY COMPUTER SECTION FOURTH GROUP . 2009-2011

GARDEN CITY MELTEMAIDAI SECTION 2005-2011

HEAD DESIGNER , GRAPHICS SECTION TV SECTOR IN ST.v .