المجلة العلمية للتكنولوجيا وعلوم الاعاقة
ISSN: 2682-2873
The Online ISSN : 2682-4256
المجلد02/العدد: 04 (أكتوبر2020)، ص ص 253-278

تجربة الخدع البصرية في الاستوديوهات الافتراضية في مجال السينما والتلفزيون
مقاربة تطبيقية

Experience visual tricks in virtual studios in film and television
Application approach

د/ اسعيداني سلامي[1] د/ ليلى فقيري[2]
[1] جامعة المسيلة، الجزائر، Email: saidanisalami@gmail.com
[2] جامعة المسيلة، الجزائر، Email: Leila.feguri@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2020/08/13 تاريخ القبول: 2020/09/02

مستخلص البحث:

الأستوديو الافتراضي وتطبيقاته الممكنة في الإنتاج التلفزيوني والسينمائي وأنواعه وفوائده ترجع بالدرجة الأولى على المؤسسة الإعلامية (الإذاعة، التلفزيون) أو المؤسسة الاتصالية (السينما) ككل من تخفيض للتكاليف وجمالية في الصورة، خاصة أنه شكل من أشكال التكنولوجيات الحديثة ومنبثقا عنها، وكذا جمالية تطبيق هذه التقنية الحديثة سواء الأستوديو الافتراضي أو الديكور الافتراضي.

الكلمات المفتاحية: الخدعة البصرية؛ الأستوديو الافتراضي؛ السينما؛ التلفزيون.

Abstract:

The virtual studio and its possible applications in television and film production and its types and benefits are mainly due to the media institution (radio, television) or the communication institution (cinema) as a whole of the cost reduction and aesthetic in the picture, especially as it is a form of modern technology and emanating from it, Modern whether virtual studio or virtual decoration.

- **Keywords**: Visual Trick ; Virtual Studio ; Cinema ; TV.

مقدمة:

العروض التلفزيونية وخاصة الإخبارية مثقلة بالمؤثرات الصورية التي تفوق الألعاب المرئية الحديثة بل وتتغلب عليها، تتراقص عناوين الأخبار عبر الشاشة وتتغير الألوان وتبتعد الكاميرا مسرعة نحو الأفق، وترى مذيعي الأخبار والمراسلين الميدانيين والضيوف يتدافعون فيما بينهم داخل صناديق متجاورة وهم يتحدثون إلى بعضهم البعض، ويتم احتواء الصور الإخبارية والرموز البيانية في إطار دقيق ومحكم يحوم فوق كتف مذيع، وتنتهي القصص التلفزيونية الموجزة بصورة مستقرة وثابتة وبعدها تنحرف عن الشاشة وكأنها مزقت من مجلة ما أو بكل بساطة تغيب عن البصر، وعادة ما تكون الشاشة مثقلة بالمعلومات الآنية، وبينما تترافق تعليقات المذيع حول حادث مروري مريع مع مخطط من الغرافيك لحصص البورصة المالية في أسفل الشاشة وتكشف اللوحة الجانبية عن آخر نتائج كرة القدم، وفوق كل ذلك شعار المحطة التلفزيونية وقد وضع بشكل محكم في إحدى زوايا الشاشة، إن وجود مثل هذا السحر الإلكتروني وبهذا اليسر يغري كي يستبدل التأثير بدل المحتوى، لكن دون الوقوع في شرك تغطيه المحتوى الفقير أو اللقطة الضعيفة أو الصور المقطعة بالمؤثرات الإلكترونية، وبقدر ما تكون المؤثرات مبهرة، إلا أنها لا تستطيع استبدال الرسالة الأساسية وحيث تستخدم بحكمة وبصيرة، فإن العديد من المؤثرات تستطيع أن تعزز الإنتاج بشكل ملحوظ وتضفي على الرسالة وقعا إضافيا.

الإشكالية:

منذ فجر المؤسسات الإعلامية التلفزيونية، ظل الإبهار البصري هو الشغل الشاغل لأهل هذا الفن إذ أنه يعد من أهم الوسائل التي تجذب عقل وبال المتفرج، ولم يكن الإبهار حكرا على الأداء لمقدم الحصة بل كان موقع التصوير وما يحتويه من ديكور بالإضافة إلى فن الخدع والمؤثرات البصرية من أهم العناصر التي ساهمت في إضفاء جو من الإبهار على المادة المصورة حيث أن التوظيف المناسب للموقع وما يحتويه من ديكور يخدم بشكل كبير البناء الإعلامي للحصة التلفزيونية.

وبالرغم من ظهور العديد من التقنيات التي عملت على توفير وقت وجهد العاملين في هذه الصناعة إلا أن ذلك لم ينعكس عن خفض تكلفة موقع التصوير أو الديكور المستخدم فيه بشكل كبير، بمعنى أن هذه التقنيات عملت على تطوير حرفية أهل هذه الصناعة وتسيير مراحل العمل المختلفة، ولكن على الجانب الآخر لم تستطع التوفير في التكلفة الكلية للإنتاج، ولكن باعتماد التقنية على الكمبيوتر أمكن في كثير من الأحيان الاستغناء على الموقع والديكور الحقيقيين واستبدالها بموقع أو ديكور تخيلي أنتج بواسطة الكمبيوتر مما يعني التوفير مباشرة في ميزانية إنتاج المادة المصورة. وهذه التقنية الجديدة تسمى بالأستوديو الافتراضي أو بالديكور الافتراضي. set virtuel

وبهذه الطريقة أمكن لتقنية الاستوديوهات الافتراضية أن تقدم حلا جذريا 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.

وانطلاقا مما تقدم فإن الإشكالية يمكن طرحها من خلال هذا التساؤل:

هل يمكن إدارة مؤسسة إعلامية تلفزيونية بالاعتماد على تقنية الأستوديو الافتراض أو الديكور الافتراضي؟

وهذا التساؤل يطرح عدة تساؤلات فرعية:

- ما حقيقة الديكور الحقيقي بالتلفزيون ؟
- ما حقيقة الأستوديو الافتراضي أو الديكور الافتراضي؟
- كيف يضمن الأستوديو الافتراضي أو الديكور الافتراضي تخفي ض تكالي ف الإنتاج وزيادةالمداخل؟

- أهمية البحث:

- وجود ندرة واضحة في الدراسات الإعلامية في المكتبة العربية حول موضوع إدارة المؤسسات الإعلامية بصفة عامة والتلفزيون بصفة خاصة.

- الخوض في دراسة حديثة النشأة والتطبيق في ظل معطيات تكنولوجية إدارية وفنية ومحاولة تحقيق من خلالها نتائج صالحة للتطبيق لحد ما في مؤسسة التلفزيون الجزائري.

- الاهتمام الدولي بإدارة المؤسسات الإعلامية كونها استثمارات ضخمة، وتتطلب أموالا أضخم والبحث عن سبل لتخفيض تكاليف هاته الصناعة بالموازاة مع الرقي والإبداع في الصورة التلفزيونية بسرعة في العمل وبأقل وقت ضائع وزيادة جذب المشاهد وذلك من خلال تقنية الأستوديو والديكور الافتراضي ويكون هذا الاهتمام من طرف المؤسسات الإعلامية العامة والخاصة.

- الاهتمام المتزايد بالتكنولوجيا الحديثة خاصة في المجال الإعلامي، حيث أصبح امتلاك هذه التكنولوجيا معيارا أساسيا يقاس من خلاله تطور وسائل الإعلام أو تخلفها، فإدخال الرقمنة واعتماد تقنية

الأستوديو والديكور الافتراضي في بعض البرامج بالتلفزيون الجزائري دلالة على مواكبة التطورات الحاصلة بالقنوات الفضائية الأخرى.

- كما تكمن أهمية البحث من أهمية متغيراته في المؤسسة في حد ذاتها والمجتمع والاقتصاد، وذلك من خلال البحث عن إستراتيجية لتسيير المؤسسة الإعلامية التلفزيونية من خلال التسيير الإستراتيجي لإنتاجه الذي يعتمد على الديكور كعمود أساسي يرتكز عليه إنتاج المؤسسة الإعلامية وإنجاح أعمالها من خلال تخفيض مصاريفه باعتماد تقنية الديكور الافتراض ي والذي يعمل على تخفيض اليد العاملة.

- تعتبر هذه الدراسة إحاطة للدراسات الإعلامية الناشئة والتي تسعى إلى بلورة فكر وتراث إعلامي يساعد على رسم إستراتيجية لإدارة المؤسسات الإعلامية في ظل التقنيات الحديثة كتقنية الأستوديو والديكور الافتراضي.

- أهداف البحث:

- تقديم نظرة على إدارة المؤسسات الإعلامية بصفة عامة وإدارة مؤسسة التلفزيون بصفة خاصة كونها مؤسسة اقتصادية ذات طابع خدماتي.

- إلقاء الضوء على مفهوم المؤسسة التلفزيونية التي تعتبر اليوم أحد مصادر الثروة الرئيسية وكيفية إدارتها وأهميتها، وإبراز اقتصادياتها وكيف تسير مصاريفها ومداخليها كمؤسسة اقتصادية.

- التعرف على مدى تطبيق التلفزيون الجزائري لأسس الإدارة الاقتصادية من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة بالإضافة إلى إعداد الموازنة والتدريب والتأهيل.

- التعرف على التقنية الحديثة والمتمثلة في الأستوديو الافتراضي أو الديكور الافتراض ي والتي تعتبر الحل السحري لتخفيض التكاليف وزيادة الإبهار البصري لدى القنوات العالمية.

- التعرف على المكونات التكنولوجية التي يمكن الاعتماد عليها في تطوير المؤسسة الإعلامية من خلال منتجها الرئيسي وهو الخدمات المتمثلة في إنتاج الحصص والبرامج

- المنهج:

فيما يخص المنهج المستخدم في الدراسة **منهج دراسة الحالة** (التلفزيون الجزائري)، وهو طريقة منهجية تحدد اهتمام الباحث بحالة واحدة يتمكن من دراستها بعمق ودقة واهتمام مشخصا بجميع جوانبها سواء أكانت الحالة المدروسة فردا أم أسرة أم مؤسسة أم هيئة اجتماعية أم جماعة أم مجتمعا صغير. ومن أجل الوصول إلى أهداف دراستنا طبق هذا المنهج بغية التعرف على الواقع التطبيقي لإدارة مؤسسة التلفزيون الجزائري واعتمادها الميداني على تقنية الديكور الافتراض ي كطريقة لتسهيل أداء إدارتها.

- المجال الزماني والمكاني للدراسة:

- كانت في بداية أكتوبر 2009 وقد دامت شهرا بصفة متواصلة، استطعنا أثناءها تدوين العديد من الملاحظات وإقامة المقابلات مع ذوي الاختصاص وبعده مباشرة بدأنا الاستعداد لبناء الاستبيان وجمع متطلباته، مع اللجوء إلى التلفزيون الجزائري أو إحدى مديرياته لإتمام الناقص.

-وعند الانتهاء من إنجاز الاستبيان من نوفمبر 2009 حتى جانفي٢٠١٠، وتحديد عينة الدراسة وهي

الجمهور المشاهد للتلفزيون ومتخصص في السمعي البصري، ونظرا لتباينها بين مدارس ومعاهد وجامعات ومؤسسات خاصة للسمعي البصري والتلفزيون الجزائري، كان لابد من توزيعها على مستوى الجزائر العاصمة بحكم وجود تلفزيون واحد واشتماله على نسبة كبيرة من أفراد العينة بالإضافة إلى أن معظم المؤسسات السمعية البصرية تتعامل معه بالدرجة الأولى، بالإضافة إلى أن عاصمة البلاد الجزائر تكون مزدحمة أكثر من غيرها من ولايات الوطن بهذه الأنواع من الجماهير والمؤسسات السمعية البصرية.

١. الخدع البصرية والمؤثرات الخاصة:

يعرفها مدير تصوير مصري المؤثر الخاص في السينما ابتكار يصنع أو يوضع أمام الكاميرا، أو بداخلها أو في وسائل الطبع الأخرى البصرية والمعملية، ليسجل على الفيلم ويوحي بواقع جديد لا يمكن وجوده في الوقت الحالي الراهن، إلا عن طريق هذه الابتكارات سواء أن كان في الماضي، أم الحاضر، أم المستقبل ، وهي تستخدم المؤثرات الخاصة لعدة أسباب:

- للإيهام بأن ما نراه هو الواقع، وهو الشيء الفعلي أو الحقيقي، وذلك عندما نعجز عن تصوير الشيء كما هو في الواقع فعلا أو لاستحالة ذلك لسبب أو لآخر.

- بسبب قلة أو نقص الإمكانيات البشرية أو الفنية أو الميكانيكية.

- قلة الموارد المالية.

- استحالة تنفيذ ذلك داخل الأستوديو، وربما الآن تصويرها في الواقع يحتاج إلى وقت طويل جدا، أو لاستحالة وجود الشيء في الواقع أصلا مثل الأشباح...الخ (كرم شلبي، ٢٠٠٨، ص٣٦٩).

ويمكن تنفيذ هذه المؤثرات والخدع البصرية باستخدام عدد من الأساليب وإن كان تنفيذها في كثير من الأحيان يحتاج إلى خبير.تضفي الكثير من المؤثرات على الرسالة وقعا إضافيا ومنها (هربت زيتل، ٢٠٠٤، ص ٤٣٥).

أ- استخدام الديكور: وهو ما يطلق عليه مؤثرات المنظر، وما ينتج عن ذلك من خلق الوهم بوجود شيء ليس موجودا في الحقيقة، ومن ذلك مثلا وجود درجات سلم توحي بأنها تؤدي إلى طابق أعلى " لا وجود له في الواقع "، وتوحي بطبيعة المكان وخاصيته.

ب- استخدام الإضاءة: وهو ما يعرف بمؤثرات الإضاءة، والتي يمكن بواسطتها الإيهام بمظاهر بيئية أو طبيعية مثل ضوء الشمس، وتحرك العجلات وتراقص النيران ورقرقة سطح الماء.

ج- استخدام المرايا: مؤثرات المرآة وذلك للحصول على صور مكررة ومتعددة للشيء الواحد.

د- مؤثرات الكاميرا: وهي تنتج عن استخدام الكاميرا بطريقة معينة " ترابط المرئيات".

هـ- مؤثرات زمنية: وهي الخاصة بالوقت والزمن، والتي توهم بحركته(سرعة، بطء، تجميد) الوقت.

و-العرض الخلفي والعرض الأمامي: وهو يحدث من خلال عرض مناظر أمامية أو خلفية توهم بأن الحدث يجري في مكان معين أو توهم بالحدث نفسه، كأن يظهر شخص أمام منظر لناطحة سحاب أو يسير في أحد شوارع مدينة نيويورك (BERNARD, Wilkie 1980, pp 306-320.).

ز- المؤثرات اللا إلكترونية "الكيميائية والآلية": ومنها المؤثرات البصرية والمؤثرات الميكانيكية.

١.١. المؤثرات البصرية:

وهي تشتمل على الأجهزة العلمية ما قبل الرقمي الموضوعة أمام العدسة.

- الحاجب التلفزيوني: وهو جسم يجعل عمل إطار مقدمة الكادر لتغطية فعل بصري في خلفية الكادر، وهو يتألف من إطارات الصور وقضبان السحب وثقوب المفاتيح عن طريق مصادر الضوء البراقة إلى حزمة ضوئية تشبه النجمة.

- الانعكاسات: وتتحقق بواسطة انعكاس مشهد ما على المرآة أو صفائح فضية أو ماء.

- مرشح النجمة: يستعمل هذا المؤثر لزيادة كثافة المصابيح في ليلة ممطرة، أو تسليط الضوء على مغن أو فرقة موسيقية، إن كل أضواء الأستوديو التي تلتقطها الكاميرا من زاوية واسعة أو حتى البريق على الملابس للممثل الذي تنقله إلينا عدسة الكاميرا القريبة تتحول إلى أشعة نجميه الشكل تظهر على شاشة التلفزيون بكل وضوح.

- مرشح الانتشار: دورها إعطاء صورة رقمية بعيدة للمشهد وغير واضحة لحد ما، وذلك عن طريق مرشح يوضع فوق العدسة كقطعة من اللدائن أو قطعة من القماش الخفيف أو جورب نايلون.

- الابتعاد عن البؤرة: ويتم هذا المؤثر عندما يقترب مشغل الكاميرات من اللقطة ثم يبتعد عن البؤرة، ثم يعود إلى البؤرة مرة ثانية ويستعمل هذا المؤثر كتقنية انتقالية أو للدلالة على اضطرابات نفسية حادة أو اختلال في التوازن الجسدي (هربت زيتل، ٢٠٠٤، ص ص٤٥٥-٤٥٧).

٢- المؤثرات الميكانيكية: وتستخدم بالدرجة الأولى في عرض المسلسلات التلفزيونية ولعل أيضا الإنتاجات التلفزيونية المذاعة (وغير مرئية) تحتاج لهذه المؤثرات، ولم يتفق على التقنيات المستخدمة في إنتاج المؤثرات الميكانيكية بصورة عامة فهي محل التجريب لحد اليوم، المهم بساطة التركيب والتشغيل ودرجة عالية من الاعتماد على المؤثر والسلامة أثناء التشغيل ومنها المطر، الجليد اللهب والنيران الدخان، الرياح، الرعد، البرق، الثلج، الانفجارات (رودي بريتز، أنور خورشيد، ٢٠٠١، ص ٣٥٠).

المؤثرات الإلكترونية: ويعد البعض من أهم المؤثرات وأفضلها على الإطلاق نظرا لتعدد مجالات استخدامها وسهولة تنفيذها، فضلا عن فعاليتها في المجالين الجمالي والتعبيري، ومن أهم هذه المؤثرات:

١ - المؤثرات الرقمية المولدة بالحاسوب: تلك المؤثرات المرئية التي يتم توليدها توليدا شاملا بواسطة المكونات المادية للحاسوب وبرامجه الجاهزة.

٢- المؤثرات الرقمية المعالجة بالحاسوب: هي مؤثرات رقمية مرئية التي يستحدثها الحاسوب بواسطة الصور المتواجدة، وهي التسلسل المرئي الذي تولده آلة التصوير

والإطار المرئي، والصورة والرسم، أو عن طريق تعزيز تلك الصورة أو تغييرها بطريقة أو بأخرى.

٣- المؤثرات المرئية الرقمية: مؤثرات بصرية يستحدثها الحاسوب أو معدات المؤثرات الرقمية المثبتة في المازج التلفزيوني، كما أنها ترمز إلى المعدات التي تنتج المؤثرات (هربت زيتل، ٢٠٠٤، ص ٤٣٤).

شكل رقم (01)

المفتاح اللوني (الإحلال اللوني

-هل شاهدت يوما أحد الممثلين على الشاشة:

-بدون أطراف ؟

- يقوم بدورين الأخ والأخت التوأم أو الأب أو الابن ويتحاور مع

نفسه في مشهد واحد؟

- على وشك السقوط من ارتفاع شاهق ويظهر أسلفه السيارات في الشارع الذي سيسقط فيه؟

- يجلس مع شخصية كارتونية (غير حقيقية) ويتحاور معها؟

- يصافح أحد الرؤساء أو الزعماء الراحلين؟

- مر صاروخ بصدره فصنع به فجوة نرى من خلالها ما وراء الممثل؟

- إذا كنت يوما قد شاهدت إحدى هذه الخدع أو خدعة أخرى بها مزج غير واقعي للصورة فأعلم أنها الكروما.

٢.١. ما هي الكروما؟:

هي تقنية مزج صورتين للحصول على صورة نهائية غير حقيقية، هي خليط بين الصورتين الممزوجتين، الصورة الأولى تسمى الفيديو الأمامي والصورة الثانية تسمى الفيديو الخلفي.

أ - كيفية عملها: تبدأ الخدعة بتصوير الفيديو الأمامي، حيث يقف الممثل أمام خلفية ملونة بلون واحد متجانس غالبا الأزرق أو الأخضر ثم تركيب هذا الفيديو الأمامي على الفيديو الخلفي بحيث يتم استبدال هذا اللون (الأزرق أو الأخضر) بالفيديو الخلفي، فيظهر الممثل وكأنه يتمشى على شاطئ البحر(الفيديو الخلفي) بينما هو في الحقيقة يتمشى في الأستوديو أمام الخلفية الملونة التي تم استبدالها، نرى هذه الخدعة اليومية في نشرات الأخبار الجوية حيث يظهر المذيع يشير إلى خريطة غير موجودة تماما ومؤخرا أصبحت تظهر في ديكورات العديد من الحصص البرامج التلفزيونية خاصة الحوارية ذات الطابع الإخباري(إيمان خليل، ٢٠٠٤، ص ١٦٩).

ب- كيفية تنفيذها: في الأعمال المسجلة يكون دور الحاسبات الآلية واضح وفعال، حيث تستخدم برمجيات معالجة الفيديو مثل adobe premier في استبدال اللون المتجانس في الفيديو الأمامي بالصورة الموجودة في الفيديو الخلفي.

- وهناك أسلوب آخر شهير في تنفيذ خدعة الكروما باستخدام الكاميرا التلفزيونية والتي تتميز باعتمادها على ثلاثة مجسمات مستقلة 3independent sensors للألوان الضوئية الرئيسية الثلاثة الأحمر والأخضر والأزرق، هذه الكاميرات لها القدرة على إخراج الصورة في هيئة ثلاثة إشارات لونية منفصلة واحدة للون الأحمر وثانية للون الأزرق وثالثة للون الأخضر، وبالتالي تستبدل إشارة اللون الأزرق بالفيديو المراد بثه في الخلفية ليصل محل الخلفية الزرقاء(إيمان خليل، ٢٠٠٤، ص ١٧٠).

شكل رقم (02)

يمكن استخدام أي لون من الألوان الثلاثة الأحمر، الأزرق، والأخضر، ولكن اللون الأكثر استخداما في مجال الفيديو هو اللون الأزرق لسببين:

١- أن اللون الأزرق هو اللون المتمم للون البشرة الآدمية، وهو اللون الغالب في أكثر المشاهد لذا يكون من الطبيعي والمنطقي اختيار لون خلفية هو اللون العكسي تماما لتجنب مشاكل اختلاط الألوان، فاللون الأزرق هو اللون العكسي للون الأصفر، وأبعد الألوان عنه لذا فهو المتمم له للحصول على اللون الأبيض (-http://www.worlld gd.com).

٢- أنه في بعض الأحيان ينعكس لون خلفية على الممثل الموجود في الكاميرا مما يسبب مسحة لونية من الخلفية حول حواف صورة الممثل، بالتجربة وجدنا أن هذه المسحة اللونية المختلفة عن الخلفية الزرقاء شكلها مقبول، ويمكن كذلك معالجتها بالإضاءة.

-العكس تماما نجده في أعمال telecine حيث يفضل اللون الأخضر، لأن اللون الأزرق هنا هو اللون الأكثر حساسية وبه العديد من الإشارات غير المرغوب بها (إيمان خليل، ٢٠٠٤، ص ١٧١).

ج- استخدام الإدخال اللوني في الأستوديو: بالرغم من يسر المؤثرات المرئية الرقمية ذات التقنية العالية بالغة التعقيد، لا تزال عملية الإدخال اللوني كثيرة الاستخدام في العديد من أستوديوهات محطات الإنتاج، ولقد ذكرنا سابقا الاستخدامات الأكثر شيوعا للكروما في نشرات الأحوال الجوية من خلال خارطة الأحوال الجوية أو الصورة المأخوذة من الأقمار الصناعية، وعادة تحل الخارطة أو الصورة التي يولدها الحاسب محل المساحات كلها عدا محل المذيع حيث يجعل هذا المؤثر المذيع واقفا أمام خارطة الأحوال

الجوية أو صورة الأقمار الصناعية، لكن ثمة مواقف يطبق فيها الإدخال اللوني ويكون أكثر فعالية على حد سواء، وهو كديكورات لمختلف البرامج التلفزيونية لأن الأستوديو يمنحك تحكما جيدا للإضاءة تستطيع أن تجعل عملية الإدخال اللوني تبدو أكثر واقعية لو كنت مقدم حصة بأحد هاته الديكورات.

- وتستطيع أيضا استخدام هذه الطريقة لخلق مجموعة منوعة من المناظر الخلفية والبيئات المتعلقة بالمشاهد كديكورات للبرامج لا تستطيع إنجازها على أرض الواقع(هربت زيتل، ٢٠٠٤، ص ٤٤٠).

حيث يطلب من ميكسر الصورة في العادة القيام بإعداده، بعد أن يحضر الأنفوغرافي الخلفيات والمناظر لديكور البرنامج، حيث يصور المذيع أو مقدم البرنامج أمام خلفية زرقاء مع إضاءة زاهية، تقوم عملية الكترونية يتم إعدادها على جهاز ميكسر الصورة باستبدال كل اللون الأزرق في الصورة بصورة أخرى لديكور أو كعنوان البرنامج على سبيل المثال، وتكون كاميرا أستوديو التلفزيون مصوبة باتجاه واحد (ثابتة) وتكون باتجاه شخص، حيث كل شيء في الصورة تراه الكاميرا أزرق في توليف "شاشة زرقاء " أو بالأخضر في توليف شاشة حمراء، يتم إخراجه وإبداله بصورة أخرى ويتم إدخال الصورة الخلفية التي يمكن أن تكون عنوان البرنامج، أو أي صورة أخرى في الميكسر حين يتم دمج الصورتين لتشكلا لقطة المذيع إضافة إلى عنوان البرنامج باديا خلفه (فيل لويس، ٢٠٠٩، ص١٥١٣).

٢. الاستوديوهات الافتراضية في مجال السينما والتلفزيون:

١.٢. في مجال السينما:

بفضل هذه التقنية يمكن للمخرج أن يحظى أولا برؤية مسبقة لمشاهد من الفيلم تجمع الممثلين الحقيقيين وخلفيات ومؤثرات افتراضية مصنوعة في برامج الرسم ثلاثية الأبعاد في مشهد لحظي أثناء عملية التصوير، مما يعطيه تحكم كامل في أماكن الممثلين داخل موقع التصوير وأخذ القرار الفوري سواء بالاكتفاء بما أخذ من لقطات أو التصوير من جديد، ثم بعد ذلك يقوم القائمون على العمل باستخدام مسارات الكاميرا التي سجلها الكومبيوتر أثناء عملية التصوير الفعلي لإنتاج الخلفيات ومواقع تصوير افتراضية بجودة

عالية في برامج الرسم ثلاثية الأبعاد ثم تركيب هذه الخلفيات والمواقع على ما تم تصويره بالكاميرات الحقيقية لإنتاج الصورة النهائية للفيلم باستخدام برامج تركيب المشاهد، ونظرا لاتجاه العديد من المخرجين العرب حاليا إلى تصوير الأفلام بكاميرات رقمية ونظرا لأن برامج الاستوديوهات التخيلية يمكن أن تنتج صورة بجودة HD فإنه يمكن استخدام هذه البرامج في صنع مواقع التصوير والاستوديوهات التي فيها الفيلم مباشرة (عصام نصر سليم، ٢٠٠٧، ص ٧٧).

٢.٢. في مجال التلفزيون:

أولا: استخدامات الأستوديو التخيلي " الافتراضي"ضمن بيئة من المؤثرات الخاصة:

كل مكونات المشهد الخاصة مثل الثلج أو تأثيرات التصوير تحت الماء والوصلات المتشابكة مع أجهزة الأستوديو يمكن التعرف عليها من خلال الإضافات الموجودة بنظام التصميم المرتبطة بالوجوه الخاصة بوحدة التحكم.

ويعد هذا النظام الخاص بالتصميم قويا في كل الجوانب، ويمكن إشراك عنصر ثالث في التصميم "الصورة الحقيقية والتصميم الثلاثي الأبعاد والمؤثرات البصرية الخاصة" كما أنه يفي بكل احتياجات الإنتاج مهما بلغت خصوصيتها.

وتعد واجهة الاستخدام الخاصة بنظام التصميم والتحكم الثلاثي الأبعاد مرنة بما فيه الكفاية بحيث يمكن العمل معها بشكل أوتوماتكي وبما يمكنه الاستجابة لأي شكل من أشكال التطوير في التصميم مما يوفر إمكانية كبيرة في تقليل الفترة الزمنية للإنتاج.

وتعد ميزة الاستجابة السريعة والقوية لتأثيرات المكونات الحقيقية في علاقتها مع المكونات التخيلية " الافتراضية "أحد أهم المميزات الخاصة التي يقدمها نظام التصميم الثلاثي الأبعاد، وفي التصميم الثلاثي الأبعاد يمكن تصميم ديكور تخيلي قائم على التصوير الفوتوغرافي الواقعي، بحيث يصعب على المشاهد أن يقرر ما إذا كان هذا الديكور المقدم في البرنامج تخيلي مصمم أو أنه ديكور حقيقي تماما ومبني في الأستوديو.

ثانيا: الاستوديوهات التخيلية "الافتراضية" على الهواء مباشرة "On Air Virtual Studios " لعل استخدام الاستوديوهات التخيلية " الافتراضية" في مجال البث المباشر علي الهواء

هو الحل السحري لإنشاء قنوات تلفزيونية بأقل تكلفة. إذ يمكن لنظام التصميم الثلاثي الأبعاد أن يقدم بسهولة تصميمات تتضمن مضامين معلوماتية متحركة وديناميكية مثل أسعار المنتجات والبورصة والإحصائيات المختلفة ونتائج الانتخابات والتصويت ونتائج المباريات. ومن أشهر القنوات التلفزيونية التي تستخدم هذه التقنية محطة الجزيرة الإخبارية.

كما أن الإمكانيات الكبيرة التي يمكن الاستفادة بها ضمن نظام تصميم ثلاثي الأبعاد تظهر في إمكانية استخدام الإضافات الخاصة بالسحب الديناميكية والمتغيرة والتي يمكن تصميمها مدمجة مع خرائط مجسمة للمسطحات الأرضية بحيث تفيد بشكل كبير في نشرات الطقس والمناخ.

ولأن أكثر الأمور تكلفة من الناحية المادية في مجال الإنتاج للمحطات التلفزيونية هو الديكور، ونظرا لصعوبة أن تقوم المحطة ببناء استوديوهات بعدد البرامج التي تقدمها المحطة وهو أمر مكلف للغاية، فإنه مع تقنية الأستوديو التخيلي " الافتراضي" لا يتطلب الأمر سوى وجود أستوديو تلفزيوني واحد يتم فيه تصوير جميع البرامج ويقوم الكمبيوتر على الفور باستبدال هذا الأستوديو أحادى اللون بالأستوديو (عصام نصر سليم، ٢٠٠٧، ص ٧٧).

التخيلي " الافتراضي" المميز للبرنامج الذي يتم تصويره في جميع ديكورات البرامج التي تقدمها القناة تكون مخزنة على الكومبيوتر مما يتيح أفاقا واسعة وتغيير الديكور دون تكلفة سوى تصميم الديكور الغرافيكي على الكمبيوتر وعلى الهواء مباشرة.

٣.٢. رسوم وأشكال مجسمة في البث المباشر(On Air Graphique):

من الاستخدامات المهمة لتقنية الاستوديوهات التخيلية توظيفها لعمل رسوم على الصورة التي تبثها المحطة التلفزيونية مثل كتابة شريط الأخبار(News Bar)على الشاشة، أو وضع شعار المحطة أو وضع أي رسومات أو نصوص يراد تركيبها على الصورة التي تبثها المحطة مثل الأهداف في مباراة لكرة القدم، أو رسم ثلاثي الأبعاد لتوضيح حادث مهم وقع فجأة مثل سقوط طائرة أو ما إلى ذلك من الأشياء التي تستدعي الظروف بثها لحظيا دون توافر مادة مصورة لها.

وهناك العديد من الحلول التكنولوجية لإنشاء الأستوديو التخيلي "الافتراضي"، ولكنها في معظمها تشتمل على المكونات التالية:

- تستخدم الكاميرا ذات المجسمات سواء منها ذات القياسات البصرية أو الميكانيكية لخلق البث الحي لمادة، بحيث تحاكي المنظور الحقيقي للكاميرا.

- برنامج للدمج الذي يقدم الوقت الحقيقي بصورة فورية والذي يستخدم مسارات الكاميرا ذات المجسمات وتولد صورة مولفة للأستوديو التلفزيوني.

- جهاز مازج للفيديو يستطيع الجمع بين الفيديو الصادر عن الكاميرا مع الفيديو الصادر عن برنامج التوليف الفوري لتقديم صورة فيديو نهائية كمخرج نهائي.

والأستوديو التخيلي"الافتراضي" يمكنه بسهولة أن يدمج مع أي أستوديو حالي، بما يجعله قادرا على أن يقوم بإنتاج فني مماثل لفنون إنتاج الأستوديو التخيلي "الافتراضي". وقد أدى ذلك إلى ظهور العديد من البرامج والأفلام المتقدمة للغاية في مجال استخدام المؤثرات الخاصة وبتكلفة محدودة للغاية.

٤.٢. المشكلات والتحديات التي واجهت الأستوديو التخيلي"الافتراضي":

واجهت هذه التكنولوجية في البداية مشكلات وتحديات عديدة منها أن الممثل لا يستطيع أن يرى المشهد الذي يمثله، مما يجعل من الصعب عليه أن يتفاعل مع اللقطات أو الشخصيات الأخرى التي سبق تصميمها أو تسجيلها، كما أن المخرج أيضا لا يستطيع أن يرى النتائج المباشرة في نفس اللحظة ولا بد من ثبات الكاميرا لتأكد من أن الزوايا متطابقة مع المشاهد التي سبق تصميمها أو تسجيلها، إلا أن الكثير من كل تلك المشاكل قد تم حلها في البرامج الحديثة للأستوديو التخيلي"الافتراضي" وأصبح ممكنا التأكد من كل هذه الأشياء من خلال فضاء تخيلي مزود ضمن البرامج في الكومبيوتر الذي يقوم بعملية التصميم (Max ROTTHALER , 1996, p41).

٥.٢. فوائد الأستوديو الافتراضي:

توفير الوقت والمال والجهد. تستدعي إنتاج الحصص في الأستوديو الافتراضي مجهودات تقنية كبيرة لنستطيع التساؤل عن فوائد هذا الاستعمال ومنافعه الحقيقية

التي يحملها الإنتاج التلفزيوني هناك أمر مفروغ منه هو تناقص التحضيرات والمراحل الخاصة بالإنتاج في الأستوديو الافتراضي بصفة عامة عن تلك التي تخص الإنتاجيات التلفزيونية الحالية.

– مستقبلا ستصبح الديكورات، المتزينات وحتى الإكسسوارات عامة أكثر فأكثر عن طريق الإعلام الآلي بمساعدة البرامج المدعمة بالكمبيوتر، لأن عبارة افتراضي لحد الآن هناك العديد من الذهنيات لم تستوعبها بعد، وبها لا يكون هناك ديكورات ملموسة إلا التي تشكل داخل الكومبيوتر يستطيع الصناع الحصول على حرية أكبر لصالح التعبير الفني، فهناك ديكورات لم يكن من الممكن إنشاؤها من قبل بسبب التعقيد أو الحجم، هي الآن ممكنة الإنشاء بالرسم.

– ومع هذه المقتصدات في المواد والوقت التي يسمح بها هذا الاستعمال الجديد في البناء تزيد إليها مقتصدات في النقل وأماكن حفظ الديكورات والمصاريف الإكسسوارات ومستودعاتهم وهذا كله يرجع على التكلفة العامة للإنتاج التي ستنخفض دون شك ٥٠% تقريبا.

تخيل يوما ليس بعيدا من يومنا هذا بأن المذيعين سيتمكنون من تبادل الديكورات والإكسسوارات عن طريق مجال الإعلام الآلي بفتح امتداد تقنية الشاشة الزرقاء دون تعمق ليزيد الأهمية، تتمثل في منظورات جديدة لتشكيل الصورة في السطح بمساعدة برمجيات(Max ROTTHALER , 1996, p50).

٥.٢. فوائد الأستوديو الافتراضي:

توفير الوقت والمال والجهد. تستدعي إنتاج الحصص في الأستوديو الافتراضي مجهودات تقنية كبيرة لنستطيع التساؤل عن فوائد هذا الاستعمال ومنافعه الحقيقية التي يحملها الإنتاج التلفزيوني هناك أمر مفروغ منه هو تناقص التحضيرات والمراحل الخاصة بالإنتاج في الأستوديو الافتراضي بصفة عامة عن تلك التي تخص الإنتاجيات التلفزيونية الحالية.

مستقبلا ستصبح الديكورات، المتزينات وحتى الإكسسوارات عامة أكثر فأكثر عن طريق الإعلام الآلي بمساعدة البرامج المدعمة بالكمبيوتر، لأن عبارة افتراضي لحد الآن هناك العديد من الذهنيات لم تستوعبها بعد، وبها لا يكون هناك ديكورات ملموسة إلا التي تشكل داخل الكومبيوتر يستطيع الصناع الحصول على حرية أكبر لصالح التعبير الفني، فهناك ديكورات لم يكن من الممكن إنشاؤها من قبل بسبب التعقيد أو الحجم، هي الآن ممكنة الإنشاء بالرسم.

ومع هذه المقتصدات في المواد والوقت التي يسمح بها هذا الاستعمال الجديد في البناء تزيد إليها مقتصدات في النقل وأماكن حفظ الديكورات والمصاريف الإكسسوارات ومستودعاتهم وهذا كله يرجع على التكلفة العامة للإنتاج التي ستنخفض دون شك ٥٠% تقريبا.

تخيل يوما ليس بعيدا من يومنا هذا بأن المذيعين سيتمكنون من تبادل الديكورات والإكسسوارات عن طريق مجال الإعلام الآلي بفتح امتداد تقنية الشاشة الزرقاء دون تعمق ليزيد الأهمية، تتمثل في منظورات جديدة لتشكيل الصورة في السطح بمساعدة برمجيات(عباس مصطفى صادق، **2008**، ص١٥٤) وبالمقارنة مع تقنيات الإنتاج التقليدية يعطي الأستوديو الافتراضي أكثر حرية والدليل:

١- إضاءة الديكور بما في ذلك الظلال يمكن أن تكون مصطنعة في الكمبيوتر وتتغير حسب الرغبة فلا حاجة إذن لكثرة مصادر الإضاءات داخل الأستوديو.

٢- إنه من السهل تغيير بنية الألوان والتركيب في الصور التي يصنعها الكمبيوتر وهذا بسرعة.

٣- يمكن للديكورات أن تتغير بسهولة بضغط على زر فقط.

٤- يمكن تكبير الاستوديوهات الصغيرة.

٥- يسمح باستعمال الديكورات الافتراضية باستغلال الاستوديوهات الموجودة، تصبح بعد ذلك متعددة الخدمات ومتنوعة التقنيات الكلاسيكية والافتراضية.

إن خبرة بعض المذيعين والمؤسسات الإنتاجية تظهر على الأقل بأن تقنية الافتراضي توجد فوائد جيدة لم تستعمل بعد بنفس السهولة لكل أنواع الإنتاج، ومن جهة أخرى توجد فوائد جيدة لاستعماله في حصص واقعية، مجلات منتظمة، ألعاب تلفزيونية حصص رياضية، موسيقية أو شبابية، وإعلانات إشهارية وحملات انتخابية، ومن جهة أخرى هناك برامج أكثر تطورا بديكورات والإكسسوارات أكثر تعقيدا هي صعبة الانجاز في الأستوديو الافتراضي وليس أكثر قوة يجب القيام بهذا في وقت قصير وأمام جمهور كبير(١٧).

٦.٢. أنواع الاستوديوهات الافتراضية:

تشمل التطبيقات في التلفزيون حاليا أحدث ما وصلت إليه التقنيات الحديثة في عالم التلفزيون والاستوديوهات تتضمن "أستوديو الواقع الافتراضي وأستوديو الراصد الافتراضي".

أستوديو الواقع الافتراضي: وهو متكامل بديكوراته الافتراضية ومؤثراته الفنية وهو مزود بكاميرا ذكية متحركة تحافظ أثناء حركتها على الأبعاد وتتعامل معها بذكاء إلكتروني كبير فيتم التفاعل بين الديكورات والخلفيات الافتراضية، وما هو موجود حقيقة في الأستوديو من مذيعين وضيوف في مكان آخر وغيرهم.

أستوديو الراصد الافتراضي: وهو يختص بالمباريات والمناسبات الرياضية ويقوم برصد المباريات رصدا الكترونيا ذكيا، وهو مزود بكاميرات ذكية أيضا، يستوعب أبعاد الملعب وأماكن اللاعبين، كما أنه متميز كثيرا عن غيره وهو الأول في الشرق الأوسط، حيث يتمكن من رصد حالات التسلل والأخطاء مثل ضربات الجزاء وغيرها من الأخطاء سواء من اللاعبين أو الحكام على الهواء مباشرة وأثناء الإعادة بالحركة البطيئة، ويتم ذلك في استوديوهات التلفزيون دون الحاجة إلى عمل المؤثرات الخارجية، ويستطيع معلق المباراة أن يستفيد منها وهو على الهواء ويغني المشاهد من الانتظار إلى ما بعد المباراة ومن بين القنوات المالكة له التلفزيون السعودي(١٨)CNN . ولهذا النظام آخر مماثل يستخدم في مواقع الإنترنيت، وقد تم استخدام تكنولوجيا إعادة المباريات بالرسوم المتحركة في عدد من المواقع الرياضية، مثل الصفحات الرياضية في BBC باللغات

المختلفة في مباريات كأس أوروبا لعام ٢٠٠٤، ومباريات كأس العالم في ألمانيا ٢٠٠٦ بإعادة مشاهدة المباراة والاستماع للتعليق على المباراة، ويمكن للنظام من مشاهدة إعادة تسديد الأهداف، كما يمكن اختيار الوضع المفضل للكاميرا ورؤية الإعادة من منظور كل لاعب أو يتطلب تشغيل إعادة المباريات التفاعلية مشغل برامج فلاش شوك ويف. وتعمل جهات مختلفة في تطوير هذه النظم لاستخدامات متعددة في الكومبيوتر ومنها Princeton Electronic Billboord التي طورت نظاما يسمح لمنتجي التلفزيون من إدخال إعلانات يظهر وكأنه جزء من سور الملعب فالنظام بإمكانه تحديد الموقع الذي توضع فيه الكاميرات بعد قراءة خارطة الملعب، والمكان الذي يتم فيه إدخال اللقطة الإعلانية المطلوبة.

شكل رقم (03): يوضح مباراة تستخدم الأستوديو الافتراضي للتحليل

كما من أهم متطلبات أستوديو الواقع الافتراضي في العمل التلفزيوني وبالذات الإخباري منه أن يلامس الواقع، ولا يتجاوزه في ما يتصل بالمصداقية وهذا يتطلب وجود فنان انفوغرافي قادر على بناء واقع افتراضي أقرب للحقيقة تحت إشراف إدارة تلفزيونية تتحرى الصدق في عملها حتى لا تحدث عملية إيهام من صورة الواقع الافتراضي، ما يفسد جوانب الموضوعية في الخبر.

وتجري حاليا أبحاث في اليابان وغيرها لتطوير تلفزيون الواقع الافتراضي وإنتاجه وهو يسمح للمشاهدين بالنظر إلى المشاهد المعروضة بالشكل المجسم من أي زاوية محتملة، ويبلغ وضوح الصورة فيه مثل وضوحها في التلفزيونات العالية الوضوح، فالأشكال والشخصيات المصممة بواسطة الكمبيوتر أصبحت سمة في الإعلام(١٩).

٧.٢. الفرق بين الأستوديو الافتراضي والديكور الافتراضي:

كما ذكرنا سابقا، أن الأستوديو الافتراضي هو نوع من الاستوديوهات المجهزة بأجهزة خاصة مدعمة بالخلفية الزرقاء والخضراء، وتكون الكاميرا متحركة أثناء العمل في جميع الاتجاهات، كما أن طبيعة هذه الأجهزة أنها باهظة الثمن وذلك لتعدد استعمالاتها على جميع المستويات، لكن المُشاهد لنتائج إمكانياتها هذا ما ينسي غلاء ثمن أجهزتها، وهدفها مواكبه التطورات بأقل تكلفة ممكنة وأكثر إبداعا وإبهارا من خلال استخدامه تعويضا للديكورات الحقيقية للبرامج، وبعض الخدع البصرية ومجالات أخرى تم ذكرها.

أما الديكور الافتراضي فهو عملية الإدخال اللوني فقط على تلك الشاشة "الزرقاء أو الخضراء" وأنها تستعمل في أستوديو عادي بإضافة تلك الخلفية ولقد تطور استعمالها بتوفر الكاميرات الرقمية والكمبيوتر المتطور والبرمجيات عن ذي قبل، لكن الفرق الوحيد هو عدم تحرك الكاميرا،حيث أن استعماله لا يسمح بتحريك الكاميرا في الأستوديو ولا يتغير موضع العدسات ولا أيضا ايمالات عمودية أو أفقية للكاميرا، لأن هذا الضغط الذي يزن بثقله على تركيب الصورة، يعتبر أساس هذه التقنية، خلفية أمامية منعزلة في الفراغ والصور الخلفية يطبعها فوقيا موحد الفيديو على السطح إذا استدرنا فيما بعد جزء الصورة فإن الموجة الهوائية ستضيع والرسومات المنظورة تصبح مزيفة التسجيل "خاطئة" وللتغلب على هذه النقائص بين التوحيد بين الخلفيتين بدقة وضبط كل المعالم لوضعية الكاميرا المسجلة، وهذا ما يعتبر من الأمور السهلة عند ذوي الاحتراف في هذا المجال.

كما أن التكلفة هناك تكون فقط في قيمة شراء قماش الخلفية (الزرقاء أو الخضراء) واستعمالها في استوديوهات البرامج، فتصبح كأنها أستوديو افتراضي، وهذا هو الخلط الذي وقع فيه العديد من الناس خاصة عند إنجاز ديكورات للبرامج فالفرق هو تقني بسيط ولا يمكن لعامة الناس أو حتى بعض المتخصصين التفرقة بينهما، خاصة أن هذا العلم جديد ولذلك يدعى الديكور الافتراضي في أغلب الأحيان بالأستوديو الافتراضي فالأول لبساطته يستعمل أكثر في إنتاج البرامج التلفزيونية حيث الديكورات

الجيدة والمبهرة، والثاني يستعمل أكثر في مجال السينما ومجالات أخرى كالمباريات مثلا وذلك لإنجاز ما لا يمكن إنجازه في الواقع أو حتى موجود في الواقع ولكن بطريقة ديناميكية موفرة للوقت والمال وبالتالي فنتيجة الأستوديو الافتراضي والديكور الافتراضي متشابهتين رغم اختلاف التقنيات وهذا ما جعل التلفزيونات تستعمل أكثر التقنية الثانية، لأن التقنية الأولى ظهرت مؤخرا ومازالت معظم القنوات لم تقتنها باستثناء القنوات التلفزيونية الكبيرة والمتطورة جدا مثل CNN وقناة الجزيرة والقناة الرياضية السعودية وقناة دبي الرياضية وذلك لغلاء أجهزتها.

أما الديكور الافتراضي فهو متاح في جميع القنوات دون استثناء. وعند توزيع استمارة الاستبيان لهذه الدراسة عن المبحوثين وسؤالهم عن أهم القنوات العالمية التي تستعمل هذه التقنية فكانت إجاباتهم كالتالي:

عدد المبحوثين الإجمالي ١٧٦ مبحوث والذين أجابوا عن هذا السؤال هم ١٢٠ مبحوث أي ما نسبته ٦٨.١٨%، والذين لم يجيبوا كان عددهم ٥٦ مبحوث أي ما نسبته ٣١.١٨% وعدم إجابتهم عدم تركيزهم عن الديكور عند مشاهدة البرامج، أو المشاهدة وعدم الاهتمام بالرغم من أنه جمهور متخصص، كما أن أحيانا يتهرب المبحوثين من الأسئلة التي تستدعي التخمين للإجابة فيفضلون عدمها.

جدول رقم (٠١): يوضح القنوات العالمية التي يشاهدها المبحوثين المستعملة للأستوديو الافتراضي أو الديكور الافتراضي حسب عدد ذكرها:

عدد الذكر	1	1	1	1	1	1	1 1
القناة	22 الرسالة	23 الشارقة	24 الدنيا	25 المستقلة	26 المجد	27 الرسالة 28 MTV	29 الحوار 30 الإخبارية
عدد الذكر	1	1	1	1	1	1	1
القناة	15 المنار	16 إقرأ	17 نسمة TV	18 طيور الجنة	19 أبو ظبي	20 media sat	21 قناة الحياة 1 – 2
عدد الذكر	6	6	5	3	3	2	2
القناة	8 france 2	9 france 3	10 TRT	11 CNN	12 دبي	13 قنوات رونانا	14 BBC
عدد الذكر	56	30	28	19	18	9	8
القناة	1 الجزيرة	2 الحرية	Mbc 3	TF1 4	5 canal+	LBC 6	M6 7

التعليق:

- من خلال الجدول نلاحظ فئة المبحوثين وهي من الجمهور الجزائري فهو يتابعون القنوات العربية أكثر من الأجنبية حيث، ذكر المبحوثين ٣٠ قناة منها ٢٣ قناة عربية و٧ قنوات أجنبية BBC،CNN، France3، France2، M6 ، TF1،canal+ وكما هو موضح في الجدول، وهذه سمة طبيعية لشعب عربي فهو يتابع القناة التي تجيد اللغة التي يتكلم بها، وذلك لسهولة استيعاب المعلومة، كما أن ليست كل الفئة تجيد اللغات الأجنبية، وتأتي في المرتبة الثانية القنوات الفرنسية حيث يتابعون ٥ قنوات فرنسية و٢ إنجليزية (BBC،CNN) وذلك أن الشعب الجزائري متعارف عليه أنه يجيد اللغة الفرنسية أكثر من أي لغة أخرى بعد العربية، ولذلك جذور تاريخية قديمة لطبيعة الاستعمار الفرنسي الذي احتل الجزائر وهذه كانت إحدى مخلفاته، وخاصة جمهور الشمال وخاصة العاصمة باعتباره أكثر من الجهة الجنوبية من أكثر الأماكن التي عمر بها الاستعمار، حتى أن أغلب سكانها يتكلمون الفرنسية في حياتهم اليومية، ومجتمع دراستنا من جمهور العاصمة.
- كما نلاحظ من خلال الجدول أن القنوات المذكورة خليط بين العمومية والخاصة تملكها العديد من القنوات المتخصصة وخاصة الإخبارية منها، هذا يدل على أن الديكور الافتراضي يستعمل أكثر في القنوات الإخبارية، وذلك أن معظم البرامج حوارية لا تتطلب أكثر من ١ إلى ٥ أفراد داخل الأستوديو وهذا ما يسهل عملية الديكور الافتراضي خاصة فيما يتعلق بمسارات الكاميرا وكيفية توجيهها والتحكم فيها وهي ثابتة.
- فلاحظنا أن قناة الجزيرة على رأسهم تعدد ذكرها ٥٦ مرة و ذلك بمختلف قنواتها تليها قناة العربية بـ٣٠ مرة، و MBC بـ ٢٨، ثم تأتي TF1 بـ ١٩ مرة، و canal+ ذكرت ١٨ مرة أما قناة BBC فذكرت مرتان و CNN ٣ مرات، وبقية القنوات كما هو موجود في الجدول أو تقريبا نصفها فهي قنوات عربية وذكرت كل مرة واحدة.

- وبما أن أكثر قناة تم ذكرها قناة الجزيرة بـ ٥٦ مرة هذا ما يجعلنا نسلط الضوء عليها قليلا، حيث تعد قناة الجزيرة أول القنوات الإخبارية العربية المستقلة تبث من قطر يوم ١٩٩٦/١١/٠١ عبر القمر الصناعي العربي عربسات وبوتلسات، وتبث الجزيرة بالنظام الرقمي بفضل ما جهزت به من أحدث تقنيات الإنتاج والبث التلفزيوني العالمي، وهي تسير وفق خطة خمسية وضعها مجلس الإدارة منذ الانطلاقة الأولى لتغطية الكلفة الرأسمالية والتشغيلية فقد بلغت نفقات الجزيرة لعام ١٩٩٨ مثلا ٢٠٠٢.٥١ مليون دينار جزائري من إجمالي الميزانية البالغة ١٠٠١٢.٥٥ مليون دينار جزائري أي معدل للإنفاق في العام ٢٠٠٢.٥١ مليون دينار جزائري.
- فهي تعتمد على التمويل الذاتي لتسديد نفقاتها عن طريق الإعلانات وبيع برامجها المتنوعة والتي تستثمرها في إنشاء أضخم الاستوديوهات بأحدث الأجهزة التكنولوجية العاملة بالنظام الرقمي وتبلغ مساحة مبنى الجزيرة ١٨٥٠ متر مربع أنجزت تصاميمه ومواصفاته الفنية من خلال شركة محلية بلغت كلفة البناء ٢٠٠٢.٥١ مليون دينار جزائري، واستخدمت تجهيزات إلكترونية رقمية بالكامل لإدارة ومعالجة الإنتاج والتصوير والإعداد وبلغت كلفة التجهيزات التقنية التي اشترتها القناة بـ ١٤٠١.٧٥٧ مليون دينار جزائري (DZD).

وتملك القناة أستوديو واحد للبث وصالة للتحرير رئيسية التي تستخدم كأستوديو للنشرات الإخبارية وأستوديو إضافي صغير لتقديم المواجيز الإخبارية، ومع انطلاق البث على مدار الساعة دعت الحاجة إلى وجود أستوديو جديد للبرامج والأخبار حيث لا يكفي أستوديو واحد لبث جميع برامج الجزيرة ونشرات الأخبار، بلغت تكلفت إنشاء المشروع ٤٨٠.٦٠٢٤ مليون دينار جزائري شملت المباني والتجهيزات والأجهزة الفنية وتبلغ مساحة أستوديو الأخبار والبرامج الجديدة "١٥x١٥" متر وهو أكبر من مساحة الأستوديو الموجود في مبنى الجزيرة وهذا يعطي إمكانية أفضل في إنتاج البرامج الحوارية والثقافية والنشرات الإخبارية وهذا كله ظاهر في أسلوبها المهني المحترف في جمع وبث الأخبار وإعداد البرامج الحوارية المتنوعة، والتحليلات السياسية والإخبارية، كما

تبث النشرات الاقتصادية والبرامج الرياضية والوثائقية والعلمية والترفيهية التي تجذب مختلف فئات والشرائح من الجمهور.

- ولذلك لم يفت الجزيرة أن تقتني أحدث التقنيات لتحافظ على مكانتها عند جمهورها فقد اشترت مؤخرا أستوديو افتراضي حوالي بـ٣٣٢ مليون دج من إحدى الشركات المتخصصة في هذا المجال، وهو المستعمل في برنامج " بلا حدود"، كل ما نراه غير حقيقي ماعدا المذيع والضيف والطاولة فقط.

كما أن الشكل الجديد لقناة الجزيرة الإخبارية من تنفيذ شركة أمريكية الموجودة على http://www.giantocopus.com/v3 وتم استخدام برنامج سينما4D في انجاز أعمالها بطريقة ثلاثية الأبعاد والمتمثل في لوقو الجزيرة هو استخدام حركة المياه كخلفيات مع عمل جغرافيك لكلمة الجزيرة والذي مضمونه أن المياه ضرورية في الجزيرة، ثم الرجوع إلى فكرة الكرة الرضية التي تسقط في المياه ثم تخرج كلمة الجزيرة (٢٠).

توصيات الدراسة:

- أن الديكور هو العمود الفقري في الإنتاج، والذي تشتبه إجابة المبحوثين الذين لم يعجبهم الديكور في شكل الحصة

- الأستوديو الافتراضي ينتج عنه ديكور افتراضي: إلا أنه يتمتع بأجهزة خاصة دورها تخفيض تكاليف الإنتاج ولذلك ركزنا على الديكور الافتراضي لأنه جزء من الأستوديو الافتراضي ويحمل العديد من ميزاته باستثناء أن الكاميرا في الديكور الافتراضي بدون أستوديو افتراضي خاص لا تتحرك عكسها الأخرى.

- الأهمية الاقتصادية للديكور الافتراضي، رغم أن هذه التقنية تستخدم منذ القدم في النشرات الجوية، وتعتنقها جل القنوات العالمية.

- إن استعمال الديكور الافتراضي في إنتاج البرامج لا يؤثر على مصداقية الخبر الحامل للصورة، فهو يهتم بتغيير شكل الحصة لا تغيير مضمونها.

- يتطلب تطوير الأستوديو الافتراضي بالتلفزيون الجزائري تدعيم من الدولة أو الشراكة مع محطات تلفزيونية عالمية تدريب وتأهيل القائمين عليه، وجلب الإمكانات الخاصة به.

- أن الحصص التي يناسبها الديكور الافتراضي أكثر من الديكور الحقيقي هي البرامج الحوارية وخاصة الإخبارية، وذلك لقلة عدد الأشخاص فهي لا تتطلب أكثر من ثلاث كاميرات ثابتة، أما في حالة الأستوديو الافتراضي فهو لا يعيقه إن كانت البرامج حوارية أو منوعاتية فتحريك الكاميرا يريحه تقنيا.

إمكانية اعتماد المؤسسة الإعلامية إنتاج حصصها بالديكور الافتراضي الأكثر من الديكور الحقيقي

لأنه الديكور المفضل لمشاهدة البرامج.

- خاتمة:

لقد كانت هذه أهم التطورات التي ظهرت على الخدع والمؤثرات المرئية ما قبل الستينيات وحتى التسعينيات أما بعد ٢٠٠٠ فقد تطورت وظهرت أجهزة رقمية وتطورت تطورا كبيرا حيث ظهرت الكاميرات الرقمية وتكنولوجيا التصوير على الجودة (HD) أكثر ملائمة لهذا الحديث، وفي ظل التطورات التكنولوجية الحالية ظهرت تقنيات علمية جديدة طورت تقنية الإدخال اللوني لبناء الديكور والذي يدعى الديكور الافتراضي وهو يعتمد عن الاستغناء عن الموقع والديكور الحقيقي واستبدالهما بديكور تخيلي أنتج بواسطة الكمبيوتر، فهي موجودة منذ القدم، لكن توفر الكمبيوتر والكاميرا الرقمية والبرمجيات ساعدت على انتشار هذه التقنية وسهولة استعمالها وتداولها اليومي فهي تتطلب سوى أستوديو واحد فقط مطلي باللون الأزرق أو الأخضر تم فيه تصوير الأشخاص في محيط ثلاثي الأبعاد مطلي بلون واحد ومضاء جيدا، إذ تكون درجة وضوح اللون متساوية في كل أرجاء موقع التصوير، بحيث يكون الكادر ممتلئا باللون، حتى يسهل فصل هذا اللون بعد ذلك، ويتم إدخال الصور الحقيقية والصور الافتراضية على جهاز فصل الخلفيات أحادية اللون وإحلال الصور الافتراضية محلها مع الإبقاء على الأشخاص المصورين، وبما أن مسارات التصوير الحقيقية والافتراضية متطابقة، فإن النتيجة تكون صورا للأشخاص الحقيقيين داخل الاستوديوهات الافتراضية، وبعد ذلك يمكن تغيير الديكور على الهواء مباشرة بدون أي تكلفه.

قائمة المراجع

أولا: المراجع العربية

١. كرم شلبي، **الإنتاج التلفزيوني وفنون الإخراج**، دار الشروق للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٨.

٢. هربت زيتل، **المرجع في الإنتاج التلفزيوني**، ترجمة سعدون الجنابي، دار الكتاب الجامعي، العين، ٢٠٠٤.

٣. رودي بريتز، **الأساليب الفنية في الإنتاج التلفزيوني**، ترجمة أنور خورشيد، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ٢٠٠١.

٤. إيمان خليل، **الكروما**، مجلة الفن الإذاعي، اتحاد الإذاعة والتلفزيون، عدد ١٧٣، القاهرة، ٢٠٠٤.

٥. .فيل لويس، **الإخراج التلفزيوني في الأستوديو**، ترجمة عبد الله السلام، مركز الجزيرة للتدريب والتكوين، الدوحة،٢٠٠٩.

٦. عصام نصر سليم، **الأستوديو التخيلي**، مجلة الفن الإذاعي،اتحاد الإذاعة والتلفزيون، القاهرة، العدد١٨٥، ٢٠٠٧.

٧. عباس مصطفى صادق، **الإعلام الجديد المفاهيم والوسائل والتطبيقات**، دار الشروق للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٨.

٨. مجد هاشم الهاشمي، **الإعلام الكوني وتكنولوجيا المستقبل**، المستقبل للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠١.

٩. مقابلة مع السيد: شريف شرقي، مسئول عن جميع تظاهرات والحصص وأنفوغرافي بالتلفزيون الجزائري، مقر التلفزيون، يوم ٢٠١٧/١٠/٢٨ على الساعة 12:30.

ثانيا : المراجع الأجنبية

1. Wilkie BERNARD, **Technique of special effects in television**, Focal press, 1980, London.
2. Max ROTTHALER, **Studio virtuel- le point sur les possibles application en production**, Traduction de l'UER, Revue Technique, 1996.
3. http://www.worlld-gd.com/fourum/archue/idex.php/t -129503 html. ٢٠١٨/٠١/١٣، على الساعة ٢١.٣٠ .