جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم
كلية الأدب العربي والفنون
قسم الفنون

مختبر
الجماليات البصرية
في الممارسات الفنية الجزائرية

مذكرة لنيل درجة دكتوراه الطور الثالث ل.م.د

تخصص: تقنيات التلقي في فنون العرض

# التكنولوجيا الرقمية ودورها في تطوير الصورة السينمائية

# تقنية الواقع الافتراضي في الأفلام

إعداد الطالبة :
•ريمة بن كراديجة.

إشراف :
•أ.د / حيفري نوال

## لجنة المناقشة

| الاسم واللقب | الدرجة العلمية | الجامعة الأصلية | الصفة |
|---|---|---|---|
| د كريمة منصور | أستاذ محاضر – أ | جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم | رئيسا |
| أ.د نوال حيفري | أستاذة | جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم | مشرفا مقررا |
| د. هاجر شرقي | أستاذ محاضر – أ | جامعة مستغانم | مناقشا |
| د. خديجة بومسلوك | أستاذ محاضر – أ | جامعة مستغانم | مناقشا |
| أ.د. زويرة عياد | أستاذ | المركز الجامعي غيليزان | مناقشا |
| أ.د. حبيب سوالمي | أستاذ محاضر – أ | جامعةأبو بكر بلقايد / تلمسان. | مناقشا |

السنة الجامعية : 2021/2020

# الإهداء

**إلى من ربياني صغيرة و رعياني كبيرة، إلى من تجرعا معي عذوبة العذاب، و كانا معي نعم الرفيقين الصابرين، أطال الله بقاءهما و متعهما بالصحة و العافية كفاء ما بذلاه.**

**إلى من أعطى فأجزل العطاء : أبي.**

**إلى بحر الحنان و مرفأ الأمان: أمي.**

**إلى سندي فالحياة: زوجي.**

**إلى فلذة كبدي و شمعة حياتي و ثمرة عمري: ابنتي.**

**إلى أخي العزيز.**

**إلى أختي و زوجها و ابنتهما.**

**إلى عائلة زوجي فردا فردا.**

**أسأل الله ان يحفظهم جميعا و يرضى عنهم و يرفع قدرهم في الدنيا و الأخرة ، الى هؤلاء أقدم هذه الثمرة هدية تقدير و عرفان.**

**ريمة...**

# شكر و عرفان

**أتوجه بكامل الثناء و الحمد و العرفان لله تعالى ، و كما جاء في حديث الرسول صلى الله عليه و سلم: " مَنْ لَا يَشْكُرِ النَّاسَ لَمْ يَشْكُرِ الله" وإن كان الشكر يؤدي بعض ما أكنه في صدري من مشاعر امتنان و تقدير، فهذه فرصة استغلها لأتقدم بشكر لا ينقطع دونه بيان الحرفِ، إلى مشرفتي الأستاذة الدكتورة / نوال حيفري، و هي التي كانت مشرفة لهذا العمل، تصحبه و ترفِده بآرائها السديدة، و توجهه بخبرة العالمة المدققة المحققة، بنفس راضية و خلق سمح، متابعة لخطوات البحث خطوة بخطوة بما أتاها الله عز و جل من فكر ثاقب و رأي راجح، فلولا جهودها المضيئة، و لمساتها البراقة و صبرها و حلمها الكبير، لما استطعت أن أخرج هذه الرسالة إلى عالم الواقع، فجزاها الله عني جزيل الاجر و الثواب .**

**الباحثة...**

# كلمة شكر

أتقدم بالشكر الخالص لمن كان عونا لنا في سبيل إنجاز هذا البحث، من قريب أو بعيد، إلى جميع أساتذتي الكرام، إلى كل من علمني حرفا.

كما أشكر أعضاء لجنة المناقشة الموقرة الذين تحملوا عناء قراءة الرسالة و تقويمها إلى ما هو أفضل، و هداية صاحبتها بملاحظاتهم و آرائهم لإكمال ما اعتراها من نقص.

و أقولها لكل من دعا لي في ظهر الغيب شكرا من كل قلبي.

الباحثة...

# مقدمة

عرف الإنسان منذ وجوده على وجه الأرض ارتباطه العميق بالصورة فقد بدأ حياته وتواصله بالرسم تعبيرا عن مشاعره وحياته وقد اكتسبت الصورة أهمية بالغة في تشكيل الرأي العام وتأثرت هذه الصورة بالعديد من التطورات التكنولوجية وأصبحت ظاهرة اتصالية مهمة في المجتمع بمختلف أنواعها سواء كانت ثابتة أو متحركة.

و بما أن العالم شهد منذ سنة **1895** ميلاد السينما والتي بدأت وثائقية تنقل الواقع المعاش في صورة متحركة حقيقة وهذا على يد الأخوين **لوميير**، ثم بدأت تطورت لتتغير حقيقتها إلى صور مصطنعة لا تحاكي الواقع فقط وإنما تصنع لنا صورا وأحداثا لا وجود لها في الحقيقة و لكن دائما ترسل خطابا يؤثر على الجمهور.

كما تعد الصورة السينمائية فنا جماهيريا متميزا يتطور بتطور التكنولوجيا واستطاعت في وقت وجيز أن تلقى اهتماما كبيرا من قبل صانعي الفن و الرأي العام و المتلقين الذين أصبحوا يفهمون نفس الرسالة باختلاف لغاتهم و ثقافاتهم؛ فقد فرضت لغتها على العالم فهي تستخدم الصوت والصورة والحركة؛ و بقدرتها التعبير على مختلف المواضيع التي يعيشها الفرد و حتى مواضيع خيالية يصنعها السينمائي ليوجه بها رسالة معينة يتلقاها الجمهور و يتأثر بها كل حسب ثقافته ووجهات نظره.

و ثقافة الصورة مكتسبة وهي كل ما يمكن تخيله من أثر و انعكاس لها؛ فهي تتأثر بالعديد من الأشياء التي تحدث في حياة الفرد؛ فقد ارتبطت بالتطور العلمي و التكنولوجي إلى أن خلقت أسئلة حول ما هو واقعي و ما هو غير واقعي و غيرت من لغتها المعتادة ومن مواضيعها.

فوصلت السينما إلى مرحلة مهمة من تاريخها و هي مرحلة تغيرت فيها قواعد اللغة السينمائية و كذا طريقة تلقي الأفلام وطريقة طرح المواضيع؛ كل هذا التغيير يعود إلى التقنية الجديدة التي استغلها صناع الأفلام لتجريب شيء جديد و الخروج من روتين الأفلام المعروفة على الشاشة الكبيرة و القاعة المظلمة.

كان المتلقي مجرد مستهلك سلبي يشاهد الفيلم وينصرف ولكن اليوم أصبح يريد المشاركة في الفيلم و التفاعل مع أحداث الفيلم مباشرة و كأنه شخصية من شخصيات الفيلم؛ و أعطت التكنولوجيا كذلك فرصة إظهار شخصيات غير موجودة في الطبيعة و كذلك خلق الانغماس داخل الأحداث و الجمع بين ما هو طبيعي و ما هو اصطناعي.

هذه التقنية الرقمية التي أحدثت قفزة نوعية في عالم السينما و غيرت من الصورة و طريقة صنع الأفلام وغيرت من نظام تلقي الأفلام تسمى بتقنية الواقع الافتراضي؛ و التي تعد من بين التكنولوجيات الأكثر تطورا التي توصل إليها الإنسان؛ فهي عالم يصنعه الإنسان بالحاسوب و يعطي فرصة التفاعل معه بالجمع بين الواقع و الخيال أساسه صور ثلاثية الأبعاد مصورة بدرجة **360°** ورؤية محيطة و مجسمة و خلق الانغماس، و تتيح للمتلقي فرصة التنقل داخل كادر الصورة الذي أصبح غير محدد.

فلم يتردد صانعوا الأفلام تجريب هذه التقنية خصوصا بعد تطور الشاشات و تقنيات التصوير و هذا ما يعني بدء مرحلة جديدة من الترفيه في مجال صناعة الأفلام؛ فبالرغم من سحر قاعات السينما إلا أن محبي الأفلام يترقبون دائما الجديد فيما يخص تكنولوجيا السينما و لما أتاحه الواقع الافتراضي من فرصة مشاركة الجمهور في الفيلم و محاكاة أحداث الفيلم و فرصة إنتاج أفلام بطريقة مغايرة تجعل الفرد يعيش و كأنه جزء من الفيلم فقد أزالت الحدود بين الحدث و المشاهد.

عندما اكتسب الواقع الافتراضي مكانة مهمة في عالم السينما و أصبح يشغل جزءا كبيرا من المهرجانات السينمائية حول العالم؛ لأن الأهمية الأساسية لهذا البحث تأتي في مسار الجهود الرامية لسد النقص الواضح في الدراسات العلمية الخاصة بهذا المجال؛ هذه الخطوة ستكون للتعريف بالتكنولوجيا الجديدة للسينما و القواعد الجديدة لصناعة الأفلام و قد حاولنا أن نقدم رؤية عملية هادفة للعامل الأساسي الذي يقف خلف صناعة أفلام بالواقع الافتراضي .

- و من الأسباب التي أدت بنا إلى اختيار هذا الموضوع :

الطابع الحيوي للموضوع الذي يتطلب الدراسة و كذا الاهتمام بموضوع التكنولوجيات الجديدة و التطرق إلى موضوع الواقع الافتراضي و تفاصيله في عالم السينما؛ و لما يشهده من نقص كبير خاصة في المراجع، فجل المعلومات المتوفرة عبارة عن مقالات منشورة في مواقع الانترنت، لدعم المجال العلمي بالمعلومات الكافية المهمة حول موضوع الواقع الافتراضي في السينما؛ معرفة علاقة المتلقي بالنوعية الجديدة من الأفلام و طريقة تلقيها و كذا محاولة تقديم دراسة حول عينة من أفلام الواقع الافتراضي.

و من هذا المنطلق و أمام التغيرات و التطورات التي تتبناها السينما قمنا بدراسة حول الواقع الافتراضي و تأثيره على الجمهور؛ من خلال دراسة المنطلقات الأولية للواقع الافتراضي في مجال السينما و العوامل الثقافية البصرية و السينمائية التي يكتسبها الجمهور في حياته؛ بطرحنا الإشكالية التالية :

- **هل يمكن لتكنولوجيا الواقع الافتراضي ان تصنع صورة سنيمائية تليق بوعي المتلقي ؟**

وللتوضيح أكثر لتفاصيل البحث تتفرع عن هذه الإشكالية العديد من التساؤلات:

- **ماذا أضافت التقنية الرقمية للسينما ؟**
- **ما هي تكنولوجيا الواقع الافتراضي ؟**
- **كيف للواقع الافتراضي تغيير تجربة السينما ؟**
- **ما هو دور الجمهور السينمائي في تلقي و تطور تقنية الواقع الافتراضي ؟**

و قد حاولنا أثناء الإجابة على هذه الإشكالية الانطلاق من قراءة معمقة حول السينما و تطورها وكذلك التعمق في فهم الواقع الافتراضي و علاقته بمجال السينما و مشاهدة مختلف الأفلام بهذه التقنية ثم الإحاطة بمختلف المصطلحات و المفاهيم الأساسية للبحث.

و لتقديم هذه الدراسة نظمنا البحث في خطة محكمة من خلالها يتم التدقيق في تفاصيل البحث و هي كالتالي:

قسمنا البحث الى **3 فصول** :

الفصل الأول من البحث تطرقنا فيه للحديث عن ثقافة الصورة في مجال السينما و الشرح المعمق لمعنى الثقافة و كذا ثقافة الصورة السينمائية و الحديث كذلك عن جمالية تلقي الصورة السينمائية و قسمناه إلى ثلاث مباحث:

**المبحث الأول : ثقافة الصورة في مجال السينما**

**المبحث الثاني :الصورة الرقمية في السينما**

**المبحث الثالث: جمالية صناعة الصورة في السينما الرقمية**

و تحدثنا عن كل ما يخص تفاصيل الصورة الرقمية و جمالية صناعتها في عالم السينما و ما أسفر عنه من تطور و تغيير في صناعة الأفلام و التي تبناها السينمائيون بسهولة تامة و بسرعة لما لها من مزايا عديدة على العمل و التنوع الذي فرضته على مواضيع الأفلام وكذا النتائج المبهرة التي نتحصل عليها .

أما فيما يخص **الفصل الثاني** : فقد خصص للحديث عن العالم الافتراضي و السينما الجديدة بعنوان :**العالم الافتراضي لغة السينما الرقمية وتم تقسيمه إلى ثلاثة مباحث درسنا فيها الواقع الافتراضي و علاقته بالسينما و المتلقي .**

**المبحث الأول :الواقع الافتراضي في السينما**

**المبحث الثاني : تأثير التقنية الافتراضية على مشاهدة الأفلام**

**المبحث الثالث: تطبيقات التقنية الافتراضية و تأثيرها على عملية التلقي**

و في الفصل الثالث والأخير و هو الجانب التطبيقي تطرقنا إلى دراسة لتلقي الأفلام بتقنية الواقع الافتراضي و كيف تم تناولها من قبل المتلقين إن كانوا من ذوي الاختصاص أو من محبي ؛ و ختمنا بحثنا بالنتائج التي توصلنا إليها في دراستنا هذه و خاتمة لخصنا فيها أهم مراحل البحث.

هذه الخطوة كانت للتعريف بالتكنولوجيا الجديدة للسينما و القواعد الجديدة لصناعة الأفلام و قد حاولنا أن نقدم رؤية عملية هادفة للعامل الأساسي الذي يقف خلف صناعة أفلام بالواقع الافتراضي .

# الفصل الأول

# التكنولوجيا الرقمية في السينما

- **المبحث الأول: ثقافة الصورة في مجال السينما**
- **المبحث الثاني: الصورة الرقمية في السينما**
- **المبحث الثالث: جمالية السينما الرقمية**

# المبحث الأول

**ثقافة الصورة في مجال السينما**

تعد الصورة إعادة إنتاج للواقع، و لكن تبقى بعيدة عن الواقع في حد ذاته، وهذا راجع إلى كونها تنتج عبر آلة؛ حيث يقول في هذا **ريجيس ديبري** "أن الصورة علامة تمثل خاصية لكونها قابلة للتأويل، فهي تنفتح عل جميع الأعين التي تنظر فيها و إليها، إذ تمنحنا إمكانية الحديث عنها و تقديم تأويلات متعددة و مختلفة بخصوصها."[1]

ففي البدايات الأولى للصورة شاع المثل القائل : **الصورة لا تكذب**، ولكن اليوم أصبحت الصورة تخضع إلى العديد من التصحيحات عبر مختلف الوسائل التي تمر عليها فأصبحت لا تعرض على المشاهد إلا بعد الحذف و الزيادة و التصحيح في مكونات المشهد، لا سيما تلك المصطنعة كليا و التي يتلقاها المشاهد رقميا و كأنها صورة حقيقية.

كل هذا دليل على التطور التكنولوجي الذي توصل إليه الإنسان و التأثر البالغ الذي يظهر على الحياة اليومية؛ فالمتلقي للصورة يتأثر بكل ما يعرض بنسب متفاوتة، وأصبح لديه تنوع في التفكير وحرية في الاختيار و تداخل في الثقافات؛ هذه الثقافة التي يكتسبها الفرد في مسار حياته والتي أصبحت تؤثر عليها الصورة بكل أشكالها، ما هي إلا ثقافة بصرية تشمل كل الثقافات.

وحتى نفهم ما هي هذه الثقافة التي أصبحت متنوعة و متداخلة لدى الفرد و التي ترجع في جذورها الأولى؛ إلى تاريخ الثقافة و الذي هو انعكاس لتاريخ الإنسان عبر ألاف السنين، وما تقدم يؤكد أن "الإنسان بخبراته الثقافية امتداد لثقافات الأجيال السابقة و تاريخها الطويل و تحدد قيمة، هذه الثقافة لدى الفرد وفقا لقدراته و كفاءته في التفاعل الاجتماعي و هذا حسب هوايته." [2]

---

**[1] -Régis Debray, vie et mort de l'image, France, bibliothèque désirée, 1992 , p 8_9**

**[2] ـ سعدية محسن عابد الفضلي، ثقافة الصورة و دورها في إثراء التذوق الفني لدى المتلقي، دراسة مقدمة كمتصلب تكميلي لنيل درجة الماجستير في التربية الفنية، كلية التربية قسم التربية الفنية، المملكة العربية السعودية، جامعة القرى 2010. ص- 34.**

وحسب **إدوارد تايلور** في كتابه الثقافة البدائية أواخر القرن **19** يقول فيه أن الثقافة هي " كل مركب يشتمل على المعرفة و المعتقدات و الفنون و الأخلاق و القانون و الحرف و غير ذلك من الإمكانات أو العادات التي يكتسبها الإنسان باعتباره عضوا في المجتمع " [1]

عند تطلعنا لمختلف المفاهيم حول الثقافة توضح أن الثقافة تستعمل في جميع المجلات و تتأثر بالعديد من الأشياء التي تحدث في حياة الفرد، فحسب كتاب نظرية الثقافة، هناك اتجاهين في تعريفات الثقافة يتنافسان على التفوق ,أحدهما ينظر الى الثقافة على أنها تتكون ن القيم و المعتقدات و المعايير و التفسيرات العقلية و الرموز و الايديولوجيات و ما شاكلتها من المنتجات العقلية. أما الاتجاه الأخر فيرى الثقافة على أنها تشير الى النمط الكلي لحياة شعب ما و العلاقات الشخصية بين أفرادهم و توجهاتهم. [2]

إذن الثقافة هي "طريقة كاملة للحياة لدى مجتمع معين يتم تعلمها و تقاسمها بين أفراد المجتمع حيث أن الأشياء التي يصنعها الإنسان و يمارسها هي معطيات ثقافية بينما الأشياء التي توجد أو تحدث بدون تدخل الإنسان تعتبر جزء من الطبيعة؛ فالثقافة هي رمزية تكتسب بالعلم و تشكل مظاهر المجتمع الإنساني."[3]

حسب **جونيف** " الثقافة هي صورة الأشياء في عقول البشر و أنماطهم في إدراك هذه الأشياء و علاقاتهم و تأويلهم لها و الحقيقة أن في مجتمعنا تربينا و تعودنا و تثقفنا عل القراءة و السماع ( القصص و الحوار ) ولم تدخل ثقافة الرؤية في أذواقنا بجانب القراءة و السماع [4].

**[1] ـ مجوعة من الكتاب، تر سيد الصاوي، نظرية الثقافة عالم المعرفة، الكويت، ط1، 1997، ص 9.**
**[2] ـ المرجع السابق ، ص 29**
**[3] ـ هارلمبس و هوليورن، تر حميد محسن : سوسيولوجيا الثقافة و الهوية، دار كيوان للطباعة و النشر و التوزيع، سوريا 2010 .ص 07**
**[4] ـ سعيد شيمي، سحر الألوان من اللوحة إلى الشاشة، الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، ط 1، 2007. ص19.**

ربما يعود هذا إلى القدسية التي كانت تملكها الصورة فمنذ العصور الحجرية و الإنسان يرسم على الكهوف باعتبارها طقوس عقائدية، ظهور الصورة متعلق بالموت حسب " **ريجيس ديبري** " [1]

و هذا ما أعطاها طابع القدسية تمثل الروح و الوجدان؛ مع انتشار المسيحية أصبحت الصورة إدارة للاتصال رسالة و مفهوم و ترسيخ معنى الديانة المسيحية فكانت ترسم على الجدران و أسقف الكنائس للتزين بها و في نفس الوقت تبعث برسائل للفهم و الترسيخ , في عصر النهضة احتضنت العائلات الإقطاعية فن الرسم و أصبح للصورة غرضا اجتماعيا , فنيا و ثقافيا و جماليا [2].

انتشرت الصورة و ارتبطت بالتقدم العلمي و التكنولوجي، ظهر التصوير الفوتوغرافي و **الداجيري (التصوير الدائري)** سنة **1839**؛ و كانت الصورة الفوتوغرافية نقلة نوعية جديدة تماما لوعي و عين الإنسان إلى الأشياء و أصبحت بذلك قوة الصورة تستند إلى ست نقاط حسب " **سعيد شيمي** في كتابه: **سحر الألوان من اللوحة إلى الشاشة** نوجزها في الآتي:

- الصورة سجل الحقيقة.
- الصورة لها مصداقية.
- الصورة تثبت لحظة معينة من التغيير.
- الصورة تثبت لحظة معينة من الحدث.
- الصورة تثبت لحظة معينة من الزمان.
- الصورة تثبت مساحة معينة من المكان.

[1] - **Régis Debray, op .Cit, p 8 -10.**

[2] - **سعيد شيمي، المرجع السابق، ص21.**

ولما "اكتسبت الصورة قوتها انتقلت عين الإنسان لتثقف شيئا جديدا فرضته الصورة الفوتوغرافية في زخم غزير من الرؤى و المعرفة "[1]؛ و"أصبح ما يعرف بالثقافة البصرية أو ثقافة الصورة؛ لا يؤثر على ثقافة الإنسان التي تعد عملية عامة من التطور العقلي و الروحي و الجمالي" [2] .

هذا و( **حسب ويليامز**) فإن "الجانب الجمالي تعني به التذوق الفني بمختلف أنواعه؛ و لأن الجماليات الجديدة ماهي إلا تسريع في الثقافة الجماهيرية، انبثق منها ما يعرف بالثقافة البصرية أو الدراسات البصرية التي كشفت أن الجماليات لا تستطيع عزلها عن المتعة البصرية "[3].

وقبل تحديد مفهوم لثقافة الصورة، وجب توضيحا بأن "الصورة بكل أشكالها و أنواعها هي وسيلة اتصال تنقل الرسالة إلى المتلقي بأقل قدر من التحريف أو الخطأ، فهي تتعدى حدود التشويش فلا يمكن بطريقة سهلة تغيير تعبيرات الأشخاص المصورين."[4]

ولفهم مدى تأثير الصورة على المشاهد، قام المخرج "**ماكلوهان**" بإعداد و تصوير فيلم سينمائي بسيط المضمون، واضح التركيب و الصياغة الفنية، لا يستغرق زمن عرضه **5 دقائق** تدور أحداثه حول مرشد صحي في إحدى قرى **العالم الثالث** و كيفية التخلص من القاذورات، خاصة الماء الراكد في البرك أمام الأكواخ، ثم عرض الفيلم على ثلاثين رجلا من أهالي القرية من أعمار مختلفة فوق سن البلوغ، وبعد انتهاء العرض طرح عليهم سؤال: – **ماذا رأيتم ... ؟**

---

**[1] ـ سعيد شيمي، المرجع السابق ص 27**
**[2] طوني بينيت و آخرون، تر سعد الغانمي، مفاتيح إصلاحية جديدة، معجم مصطلحات الثقافة و المجتمع، المنظمة العالمية للترجمة، بيروت، ط1، 2010. ص 228 .**
**[3] -نفس المرجع. ص 250 .**
**[4] عبد العزيز السيد، الفيلم بين اللغة و النص، دار المعارف، القاهرة، ط 1، 2003. ص 104.**

جاءت الإجابات محيرة و مذهلة رغم بساطة الفيلم، "فقد زاغت أبصار المشاهدين على جزئيات صغيرة لم تكن في السياق الدرامي للأحداث و لم يتوصل معظمهم إلى تحديد القصة الأساسية أو المغزى من الفيلم؛ من هنا قرر **ماكلوهان** عرض الفيلم على شريحة أخرى من الناس تعودوا على رؤية الصورة و الأفلام السينمائية، استطاعوا الإجابة على السؤال وفهم الرسالة و استيعابها"[1].

و من خلال ما تقدم نفهم أن عين الإنسان تتأثر بما تعتاد على رؤيته، فمن هو معتاد على مشاهدة الأفلام تأثر بالفيلم وفهم مغزاه، و لكن الفئة الأخرى راحت تلاحظ أشياء غير مهمة في الفيلم؛ فالثقافة البصرية "هي قدرة مكتسبة على تفسير الرسائل البصرية بدقة و على إبداع مثل هذه الرسائل، وتعد الثقافة البصرية نظرية عامة في السلوك الفني أكثر منها نظرية في المعرفة و هذا حسب تعريف كل من **rusell . holendahemich** في كتاب الوسائل التعليمية و تقنيات التعليم الحديثة" [2].

وحسب " **ليتون** " فإن الثقافة البصرية هي فن تنظيم السلوك الجمالي المكتسب" [3]؛ والثقافة هي كل ما يكتسبه الإنسان في حياته فتتشكل عاداته و طرق عيشه؛ هذه الثقافة التي كانت تقتصر على ما يكتسبه الفرد في مجتمعه فقط، أما من حوله فقد أصبحت الصورة تتأثر بالعديد من الأحداث و الظواهر التي يتعرض لها الفرد من خلال استهلاكه للصورة بكل أنواعها .

**[1] ـ نفس المرجع السابق . ص 102**
**[2] ـ سعدية محسن عايد الفضلي. المرجع السابق. ص31.**
**[3] ـ سعدية محسن عايد الفضلي. المرجع السابق. ص 34 .**

إن قلنا أن الصورة فنحن نقصد صورة التلفاز، صورة الإعلان ,صورة الفيلم و خاصة صورة مواقع التواصل الاجتماعي، من خلالها اكتسب الفرد ثقافة دخيلة على مجتمعه و أصبحت رؤيتها عادية و يمارسها جزء من المجتمع و كأنها فطرية و دليل على التأثر البالغ لكل هذه التكنولوجيات الحديثة التي أصبح الفرد يستغلها في كل مجالات حياته .

ثقافة الصورة مكتسبة، يترعرع الفرد على تلقي الصورة مثلها مثل ثقافة السينما ثقافة لواقع التواصل الاجتماعي, ثقافة الإعلان و الإشهار وغيرها؛ إذن الفرد يتقبل كل جديد من هذه التكنولوجيات و كل تطور يحصل يتلقاه و يستقبله و هذا يزيد من التطور أكثر و الاختراع .

كما أن بداية السينما ماهي إلا آلة ميكانيكية تصور الواقع و نيته عندما أدخلت عليها التكنولوجيا بمواضيعها المثيرة وواكبت العصر و تطورت بتطور التقنيات و لا تزال كذلك إلى اليوم منفتحة على كل جديد في الرقمي؛ فدخلت عالم الفن بجمالياتها وما زادها جمالا التقنيات المستعملة، بدأ ب " **جورج ميليس**" و مواضيعه الخارقة للطبيعة و أفكاره المنفردة يعين من خلالها المتلقي لحظات بعيدة عن الواقع.

و هو ما جعلنا نجد أن للسينما اتجاهين، اتجاه يصور الواقع و الحقيقة أو عادة إنتاج للمواقع، منهما "اتجاه الأخوين " **لومير** " و آخر يصور العالم الخيالي نسبة "**لجورج ميلر** " و هكذا أصبحت السينما جزءا من الثقافة الإنسانية" [1].

**[1] - سعيد شيمي، سحر الألوان من اللوحة إلى الشاشة، المرجع السابق، ص 29.**

يرتبط تطور الفيلم السينمائي كوسيلة للاتصال المرئي ارتباطا مباشرا بقدرة اللغة السينمائية على التمسك بالواقع؛ "اللغة السينمائية هي لغة ذات طابع و خصائص جمالية من نوع خاص و مختلفة على طبيعة الأنظمة اللسانية الأخرى تركز أساسا على الأنظمة الغير لسانية وهي الصورة في شكل نظام **(دلتا و رموز)** و في شكل لقطات مثالية". [1]

حسب " **كريستيان ماتز**" إن اللغة السينمائية هي لغة مركبة تتألف من اقتران خمس عناصر دالة هي[2]:

**شريط الصورة :**

**– الصورة الفوتوغرافية: المتحركة**

**البيانات المكتوبة**

**شريط الصوت :**

**– الصوت المنطوق به**

**– الصوت التشابهي**

**– الصوت الموسيقي**

**[1] ـ فايزة يخلف، الإشهار التلفزيوني في ظل الانفتاح الاقتصادي، رسالة لنيل شهادة دكتوراه دولة في علوم الاعلام و الاتصال , جامعة الجزائر.الجزائر . ص 96**
**[2] ـ فايزة يخلف، المرجع السابق، ص 96**

يقول " **كريستيان ماتز** " "أن الدال الصورة و المدلول هو ما تمثله الصورة؛ بفعل هذه العلاقة بين الدال و المدلول، فإن السينما تعد أداة تغيير أكثر منها وسيلة اتصال"[1]، و"الصورة السينمائية لها قوة التأثير بهذا يتغير طبع الفرد المستهلك للصورة تبعا لما يشاهده و هذا ما أثر على الحياة اليومية للفرد و المجتمع حيث أصبحت الأفلام انعكاسا لبناء المجتمع و تتغير بتغير المجتمع"[2] ؛ فكل عصر له أفلامه، فلا يمكن اليوم تقديم فيلم صامت أو بالأبيض و الأسود بل يجب مواكبة العصر .

عندما عرض الإخوان " **لوميير** " لقطة دخول القطار رصيف المحطة، أحدثت فزعا للجالسين و هرعوا من الصالة رغم أن الصورة بالأبيض و الأسود، لم يتخيلوا أن ذلك ليس حقيقة بل صدقوا ما حدث و اتحدوا في هروبهم من القاعة .

ذلك الاتحاد الذي يحدث بين المشاهدين و ما يرون على الشاشة من أحداث، وهو "اتحاد جعل المشاهد يندمج بعقله و فكره مع القصة و السرد و الأبطال في تلك الظلمة التي تحيطهم و تفصلهم عن عالم الواقع و تسحبهم إلى عالم الخيال." [3]

من هذه اللحظة بدأ تأثير الفيلم على المتلقي إن كان في الزمان أو المكان أو القصة حيث أن التطور التكنولوجي أصبح يحاول خلف فضاء واقعي يجعل المشاهد يعيش أحداث الفيلم و كأن الحادثة صورت في وقت حدوثها و كأن المشاهد جزء منها.

---

**[1] - عبد العزيز السيد، المرجع السابق، ص 75**
**[2]- هارلمبس و هوليوزن ، المرجع السابق. ص 69**
**[3] - سعيد شيمي، المرجع السابق. ص 28 .**

"أشياء كثيرة تحدث في نطاق الفيلم دون أن تتوقع منها أن تحدث في الحياة الواقعية؛ وتفعل الشخصيات أمورا تعارض مجريات ما تقتضي به قاعدة السبب و النتيجة في حياتنا اليومية و تصبح المصادفات و الحوادث العارضة التي تتحدى التصديق في العادة مقبولة بفضل انسياب الأحداث"[1].

"مع التكنولوجيا الجديدة يصبح الفرد يعيش كل هذه الأحداث و هو جزء عنها يشارك في التغيرات التي تطرأ في المشهد؛ من هنا نستخلص أن الثقافة البصرية هي كل ما يمكن تخيله من أثر و انعكاس للصورة تعني برصد الرؤى المختلفة المحيطة بالصور و دلالاتها و معانيها و تأثيراتها و كيفية النظر إليها كرمز و وسيلة تواصل كناقل للمعرفة" [2] ؛ تأثر على الفرد أحداث لم يتوقع الفرد حصولها تصبح بديهية في الحياة اليومية لأنه اعتاد مشاهدتها في الأفلام؛ و حتى يكون "الفرد مثقفا بصريا فلابد أن يكون قادرا على توصيل المعنى للآخرين من خلال الصور" [3].

**الثقافة السينمائية البصرية و عصر الأنترنت :**

فتحت شبكة الإنترنت الباب أمام العديد من المنتجات إن كانت فنية، إعلامية، خاصة أو عامة و أصبح الإبحار في عالم " **الواب** " أمر سهل و التعرف على مختلف العادات و التقاليد، التصورات الحديثة و ما يحمله المستقبل من اختراعات ليس بالمستحيل على كل متعطش للمعرفة , منحت كذلك فرصة لمختلف الفنون أن تصل إلى الفرد أينما كان .

**[1] - ألان كاسبيار، تر: وداد عبد الله , التذوق السينمائي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1مصر، ب ط، 1985، ص117.**
**[2] - سعدية محسن عايد الفضلي، مرجع سبق ذكره، ص 7 – 8 .**
**[3] - المرجع السابق، ص 31 .**

فمثلا إذا تحدثنا عن السينما على الرغم من أن بعض المناطق لا تملك دور السينما و لكن سكانها مواكبون للعصر ولكل المنتجات السينمائية، و نظرا للمهتمين بهذا الفن كذلك فتحت شبكة الانترنت الباب أمام نموذج جديد من الإنتاج السينمائي و التوزيع في مجال السينما الإلكترونية .

وهو ما مكن المنتج من تجاوز صناع القرار و الشركات الكبرى في تسويق المنتج، وشبكة الانترنت التي أعدت بشكل كبير إنتاج نوعية جديدة من الأفلام، لم تكن على خريطة العمل السينمائي أصلا؛ ولِما للسينما من تأثير بالغ فقد ساعدتها شبكة الانترنت بشكل كبير؛ و لعل تلك أهم أسباب الاختلاف بين التعبير السينمائي و غيره من وسائل التعبير الأخرى لأن الصورة السينمائية وُلدت لتمتع المشاهد "[1].

" فالتكنولوجيات الحديثة أزاحت معظم الأعمال اليدوية الشاقة التي استهلكت الكثير من الوقت و تحقق من خلالها على المزيد من التسلية و الراحة؛ وسمحت تكنولوجيا الإعلام الجديدة بتطوير ثقافة الجماهير فسارع الإعلام إلى ملأ وقت الفراغ بالأفلام و المسلسلات" [2]، و لم يكن من المتوقع أن يصل تأثير الفيلم الى هذه الدرجة التي هو عليها اليوم .

حيث أن السينما أصبحت قطاعا خاصا باللذة البصرية كونها جاءت مصحوبة بقيمة الإمتاع و الترفيه، خاصة أنها تخاطب الإنسان عن طريق حواسه .فهي في كل فيلم تحاول جعل الفرد مدمن على ذلك الإحساس بالولوج الى عالم آخر بعيد عن واقعه خاصة في تصوير الحياة المثالية أو تصوير عالم الفضاء الخيالي، و يصبح الفكاك منه شبه مستحيل لأن تصوير الواقع كما هو يزيد من الشعور بالقلق لذا زال تصوير الواقع.

---

**[1] خالد المحمود، الصورة المتحيزة ( التحيز في المونتاج السينمائي )، مطابع الدوحة الحديثة، الدوحة، ب ط، 2010، ص 75 .**

**[2] هارلمبس و هوليورن، المرجع السابق. ، ص 48 .**

و انفتح العالم على أفلام الخيال و الإبداع التي ارتبطت بفترة الثمانينات و التسعينات أين بدأ العصر الرقمي يكتسح كل المجالات و استخدم لابتكار أنواع جديدة من المؤثرات البصرية على يد رائدها " جورج لوكاس " و" جعلت القصص الخيالية تبدوا أكثر واقعية باستعمال مختلف البرامج مثل : luster .**photoshop**. **smoke** ؛ و هذا غير إدراكنا للواقع المصور و جلب جمهور أكبر للسينما، لأن المشاهد يذهب لدور السينما ليمتع نفسه لا ليزيدها هماً" [1] .

**التكنولوجيا تستفيد من السينما :**

جاءت الصورة لكسر الحاجز الثقافي و التمييز الطبقي، أصبح الناس سواسية في تعرفهم على العالم و اكتسابهم للمعارف؛ أصبح المتلقي متفاعلاً بعد ما كان مجرد مستهلك، ساعدت التكنولوجيا الرقمية على جعل العالم قرية صغيرة تعرف كل واحد منا ما يحدث في الجزء الآخر من الكرة الأرضية دون التحرك من مكانه .

ثقافة الفيلم اكتسحت العالم و أصبح المتلقي يختار ما يعجبه من أفلام لمشاهدتها و التي يراها قريبة أكثر من شخصيته، بفضل التكنولوجيا أصبح بالإمكان مشاهدة الأفلام في التلفاز أو الكمبيوتر أو حتى عبر خوذات الواقع الافتراضي لانغماس أكثر في الفيلم؛ هذا كله هو تأثير التكنولوجيا على السينما و بدورها تشكيل ثقافة بصرية جديدة تؤثر على الفرد و المجتمع و لكن في هذا الجزء أردنا تحديد ما قدمته السينما للتكنولوجيا .

فالثقافة السينمائية أثرت على المخترعين و الباحثين إلى درجة أنهم اخترعوا منتجات فكرتها الأولى كانت في أفلام الخيال العلمي لكثير من المخرجين نذكر من بينها :

[1] **ـ خالد المحمود، المرجع السابق. ، ص 75 – 77.**

"فيلم star trek إعْتُمِدَ في الفيلم على الاستماع إلى الأغاني عبر الكمبيوتر و وقتها لم يكن معتاد في الحياة العادية بعد , حتى بعد ما قام **perlman steven** باختراع **quick time** بين سنة **1989** و **1991** للاستماع إلى الأغاني بعدها جاءت اختراعات مايكروسوفت، **VLC**، **ITUNES** **WINDOWS MEDIA PLAYER**"[1].

شركة **MOTOROLA** أول مخترع للهاتف النقال **1973**، يقول مديرها أنه استلهم اختراعه من آلة الاتصال المعتمدة في فيلم star trek[2] .

فيلم **star wars** تم إخراج الفيلم عام **1977** بأفكار تكنولوجية لم تكن قد اخترعت في الحياة اليومية بعد , أولها **mecanique prothese** اليد الاصطناعية التي نتحكم فيها و كأنها طبيعية و التي لم تظهر فقط في **tar wars** و لكن تعد مصدر إلهام للعديد من العلماء الذين اخترعوا هذه اليد فيما بعد لأغراض طبية طبعا .

- **Star wars** فيلم استعملت فيه العديد من الأسلحة و في الفيلم تظهر الدبابات و عليها **un système de champ** لحمايتها من الصواريخ، هذه التكنولوجيا استعملت فيما بعد من قِبل القوات الأمريكية في العراق و أفغانستان عام **2005**[3].

الواقع الافتراضي تكنولوجيا حديثة استخدمت في مختلف المجالات، بدايتها كانت للتدريب على الطيران العسكري ثم للتدرب على إجراء عمليات جراحية صعبة و كذا لعلاج بعض أمراض الفوبيا بطريقة التصوير عل حسب كل حالة.

---

**[1] - المرجع نفسه, ص 51**
**[2] - المرجع السابق، ص 52**
**[3] - المرجع السابق، ص 53**

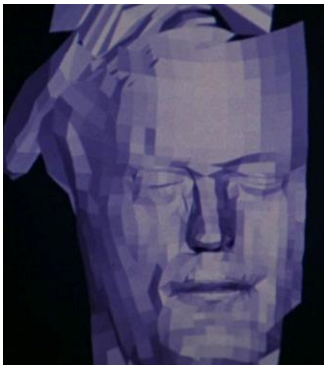
من هنا يمكن القول أن التكنولوجيا تمس كل المجالات نجد الكثير من الاختراعات التي استلهمت التكنولوجيا أفكارها من الأفلام و لا يتوقف أفكار السينمائيين عند هذا الحد، بل في كل فيلم نجد اختراعات أكثر و أكثر يقوم المخترعين و العلماء على جعلها أداة تستعمل في الواقع و الحياة اليومية .

# المبحث الثاني

# الصورة الرقمية في السينما

قبل الحديث عن السينما الرّقمية وجب علينا تحديد مفهوم الصورة الرّقمية؛ التي عرفت تطورًا هائلاً نحو المستقبل، وغيّرت جذريًا عمل الإنسان في كل المجالات، فإن كانت في الطّب أو الإعلام أو السينما أو غير ذلك، ولقد فتحت عالمًا جديدًا من الإبداع والخيال للفنّان وأعطته الحرية أكثر في الإبحار في عالم افتراضي خَلَقَهُ من أجل حياة عصرية أكثر؛ وما تعنيه الصورة الرقمية هي كلّ صورة مولدة بجهاز يعمل على بيانات رقمية ثنائية **(1.0)** يمكن تجزئتها ومعالجتها أو اقتناءها عن طريق الكمبيوتر أو آلة تصوير رقمية.

في البداية كانت الأشكال الهندسية أساس الصورة الرقمية، مع إمكانية تعديلها، وهذا ما جعلها تبتعد عن الواقعية، ولكن مع التطوّر الذي شهدته الرّقمية أصبحْنَا لا نفرّق بين الحقيقة والخيال في الصّورة[1]، شنها شأن الصورة المتحرّكة بنفس الطّريقة التي سحرت بها الصورة الرقمية الفنّانين والإعلاميين، جذبت محبّي الفنّ السابع إليها.



أولى الصور الرقمية التي استعملت في السينما كانت في فيلم les rescapés du future 1976

**الشكل 1:** لقطة رقمية من فيلم les rescapés du future1976

[1] **-François Schuiten et Benoit Peelers, Aventure des images de la BD au multimédia (paris : Edition Autrement, 1996), p 14**

**الشكل 1:7page_carticle_gen_fiche_article_ .fr /Allociné**

فظهر نوع جديد من السّينما مزيج بين الرّسوم المتحرّكة BD والأفلام ذات اللّقطات الحقيقية[1]، استعملت في البداية في الأفلام الوثائقية والتسجيلية والتعليمية، كوسائل إيضاح ثم انتشرت إلى الأفلام الروائية، وهذا كان في سبعينات القرن الماضي خاصّة في أفلام الخيال العلمي أين استعملت الصورة الرقمية (Image de synthèse) المشكّلة عن طريق الكمبيوتر، بصفة ضئيلة وليس مدمجة مع الممثّلين أولها الرّائد في هذا المجال **جورج لوكاس** بفيلم **Star Wars, épisode IV un nouvel espoir** عام **1977**، وهو يعدّ أوّل فيلم روائي طويل بهذه التّقنية[2].

**الشكل 2: لقطة حقيقية مع لقطة مشكلة عن طريق الكمبيوتر من فيلم Star wars, episode IV un nouvel espoir عام 1977**

منذ فيلم جورج لوكاس والسينما تتطوّر أكثر في هذا المجال حيث أتاحت السينما الرّقمية الفرصة لكثير من الشباب دخول عالم السينما وساعدهم في ذلك تكلفة الوسائل وبساطة العمل بها وساعدهم كذلك مختلف أنظمة المونتاج التي بها أصبح من الممكن خلق عالم داخل عالم السينما.

السينما الرّقمية أصبحت أكثر وضوحًا ودقة حيث أن الأفلام تصوّر بتقنية **HDTVهايدفينشن** التي تستخدم حوالي مليوني نقطة ضوئية **pixel** مقابل **345** ألف نقطة ضوئية في الفيديو التقليدي، وهذا ما حفّز السينمائيون للعمل بهذه التقنية، وأصبح للمشاهد الحرية في اختيار مكان مشاهدته للأفلام، إن كان في السينما أو في الشاشة المسطّحة في منزله أو الكمبيوتر، أو حتى الهاتف المحمول[3].

---

[1] **IBID, p 138**

[2] **Paul Fernand et autres, ou en sont le technologie numérique au cinéma (Projet Science humaine, 2013-2014, Rennes INSA), p05**

**الشكل 2:7 Allociné .fr /fiche_article_gen_carticle_page**

**الشكل 3:7 Allociné .fr /fiche_article_gen_carticle_page**

[3] **- مجلة المجتمع والقيم، صناعة السينما اليوم، المجلة الإلكترونية، USA المجلد 12، العدد 06 يونيو 2007، ص 41.**

**<< Aujourd'hui le numérique est ce que arrive au cinéma>>**

**Emanuel Burdeau[1]**

مقولة لإيمانويل بوردو قبل 15 سنة من اليوم، ولقد وصلنا إليها إن لم نقل تخطّينا مرحلة الرّقمي لنعيش اليوم العالم الافتراضي؛ فكل العوامل تساعد على ولوج هذا العالم إن كانت في قلة الوسائل أو سعرها أو سهولة استخدامها، فلقد تمكّن معظم المخرجين من إنتاج أفلام فرديًا أو تقريبًا وبالقليل من الوسائل كأفلام **Pedrocosta** و **Abbakiarostami** وغيرها[2]، ويمكن للمخرج خلق ديكور جديد أقل تكلفة من الأوّل دون أن يحسّ المشاهد بذلك.

أصبحت السينما الآن بالتّصوير الرّقمي تعتمد على تكنولوجيا ما بعد التّصوير، فقد يعدّل المخرج والمصور و الماكيير، العمل النهائي للفيلم[3]؛ وأصبح بالإمكان التصوير في الظّلام الدّامس تمامًا بالأشعة تحت الحمراء؛ في اللّقطات المكبّرة والمتوسطة تكون درجة الوضوح (**Resolution**) جيّدة للغاية في الكاميرا الرّقمية HD.

- ضبط المونيتير (Monitor) شاشة العرض التلفزيونية الخاصة بالتّصوير في التباين والألوان بصحة يجعلك تثق في نتائجه.
- كاميرات الفيديو الرّقمية تكون صورتها حادّة أكثر.
- لون البشرة الدّاكن يظهر أفضل بالتَّصوير الإلكتروني ويظهر الخلاف في درجاته بشكل جيّد ومقبول[4].

الكثير من المزايا حفّزت السينمائيين على تخطي مرحلة التصوير التقليدي ودخول عالم الرّقمنة على حد قول المخرج جورج لوكاشle Puisque le cinéma est inévitable autant y passé>>

**[1] -Penny Comier, Pour une esthétique de la nuit dans le cinéma numérique, (mémoire de fin d'étude de recherche publier, ENS, Louis Lumière France, 2007-2010)**
**[2] -IBID, p25**
**[3] - Laurent Juillet, Op.cit. p 59**
**[4] - سعيد شيمي، الصورة السينمائية بالوسائل الرّقمية بط، مصر، صندوق التنمية الثقافية، يناير 2004 ص 117-119**

plus vite possible >>[1]. ولكن اليوم نسقط هده المقولة على المجال الرقمي و المؤثرات البصرية .

توالت الأفلام المصوّرة بالتّقنية الرّقمية، وفي كلّ مرّة شيء جديد يظهر، وتطوّرٌ جديد يحصل في استعمال هذه التقنية وجعلها قريبة أكثر من الحقيقة، ودمجها مع الممثلين والصور الحقيقية.

**المؤثرات البصرية :**

أول شخص استعمل المورات البصرية أو بالاحرى ما كان يسمى بالخدع البصرية هو المخرج جورج ميلياس في فيلمه le voyage dans la lune 1902 . هدفها خلق عوالم ليست حقيقية أو يستحيل الوصول اليها بالتصوير. تشمل عملية التأثير البصري على دمج لقطات من التصوير الحي مع مشاهد صناعية من أجل خلق بيئة تحاكي البيئة الحقيقة.

نجد منها المؤثرات الخاصة : و هي المؤثرات التي يتم تنفيذها داخل موقع التصوير أثناء التصوير بالطرق الميكانيكية أو البصرية مثل إظهار شخصيات تختفي في الدخان أو شخص يتحول إلى شخص آخر أو عمل حركة أسرع من الطبيعي أو البطء و يطلق عليها **SFX.**

**المؤثرات البصرية الخاصة VFX:** هي مؤثرات رقمية يتم تنفيذها بواسطة الكمبيوتر بعد الانتهاء من مرحلة ما بعد الإنتاج و تعتبر أكثر دقة و يطلق عليها **VFX.**

المؤثرات البصرية يمكن إضافتها إلى صورة واقعية تم تصويرها من خلال الكثير من الطرق مثل matte painting و rear and frond projection، أو يمكن أن تصنع بها فيلما كاملا من ممثلين و بيئة و تمثيل و ديكورات افتراضية أو ما إلى دلك من عناصر مثل أفلام الرسوم المتحركة؛ "كذلك بفضل دائما التقنيات الرقمية يمكن بناء ديكور افتراضي دون اللجوء إلى بنائه حقيقة .[2]

**[1] -Paul Ferrand et autres, Op.Cit. p 08.**

**[2]- هبة إبراهيم سيد علي، التكنولوجيا الرقمية في تصميم مواقع التصوير السينمائية الافتراضية دراسة تحليلية. مجلة العمارة و الفنون، العدد 12 الجزء الثاني ، ص 687.**

**الاستوديوهات الافتراضية و السينما.**

بفضل هده الاستوديوهات التي يكون فيها الممثل داخل مكان محاط بجدران خضراء أو زرقاء تتناسب مع البرامج الرقمية لإمكانية تعديلها و خلق الفضاء المبتغى.

أصبح للمخرج إمكانية مشاهدة رؤية مسبقة لمشاهد الفيلم تجمع الممثلين و الخلفيات الافتراضية في مشهد لحظي أثناء عملية التصوير و من هنا يتمكن من التحكم في أماكن الممثلين داخل موقع التصوير و باستخدام برامج رسم ثلاثية الأبعاد يتم دمج هده الخلفيات و المواقع مع ما تم تصويره بالكاميرات الرقمية لإنتاج الصورة النهائية للفيلم و دلك باستخدام برامج تركيب المشاهد من خلال مفتاح الكروما ووحدة المزج. [1]

لقد حقق الكمبيوتر ما لم تحققه التقنيات الأولى فقد جعل بصرنا ينخدع بمناظر افتراضية يحسبها كل مشاهد للفيلم أنها حقيقية و تم التنقل إلى تلك الأماكن للتصوير.

**فيلم Le seigneur des anneaux**

فيلم **Le seigneur des anneaux** يعد من الأفلام التي راقت رواجا كبيرا و نجاحا كبيرا في عالم السينما . الفيلم فيه ثلاثة أجزاء :

**Le seigneur des anneaux : la communauté de l'anneau 2001**

**Le seigneur des anneaux : les deux tours 2002**

**Le seigneur des anneaux : le retour du roi 2003**

تم التصوير داخل استوديوهات افتراضية أي محاطة بجدران خضراء ويتم من خلالها تعديل ديكور اللقطة حسب المتطلبات و كذلك تم التصوير خارج الأستوديو دائما بإضافة الجدران الخضراء لتعديل الديكور في نفس وقت التصوير حتى يتمكن المخرج من التحكم في الممثلين و أماكنهم بدقة أكثر .[2]

**[1]. المرجع السابق، ص 688، 689 .**

**[2] - allo ciné.fr/ film des années 2000, 17 aout 2019, 18,30**

**الشكل 1 : لقطة من فيلم : le seigneur des anneaux**

**فيلم kingkong**

**فيلم kingkong 2005** للمخرج Peter Jackson استعملت فيها تقنية الكروما فعند مشاهدتنا لهده اللقطة _ الشكل 2 يتبادر مباشرة إلى أذهاننا أنها لقطة معالجة رقميا ان كانت من خلال الديكور أو الشخصية Kong.[1]

الشكل 2: لقطة من **فيلم2005 kingkong**

**فيلم avatar للمخرج جامس كامرون 2009**

يعود **جامس كامرون** هده المرة بفيلم قوي حققت فيه تقنية الكروما نجاحا عظيما و أدخل عليه تقنيات جديدة منها التقاط الحركة و إيماءات الوجه **la performance capture** و التي بفضلها تم خلق شخصيات افتراضية تحسبها حقيقية و تعيش داخل عالمنا [2]

**الشكل 3: لقطة من فيلم avatar بتقنية الكروما لتعديل الديكور**

---

[1] - **Allocine. Fr .Op .cit.**
[2]- **IBID**

**فيلم La planètes des singes**

تم تصويره في سلسلة ذات ثلاث أفلام بتقنيات عالية جدا أعطت نتيجة مبهرة إن كانت في شخصيات الفيلم و حركاتها التي تبدو طبيعية أو في ديكور الفيلم المنتج رقميا.

**2005 La Planète des singes : Les Origines.**

**2011 La Planète des singes : L'Affrontement.**

**2017 La Planète des singes : Suprématie.**

في الشكل 3 : تظهر الشخصية الحقيقية التي تلعب دور القرد و فتظهر اللقطة في الفيلم

أما في الشكل 4: تظهر لقطة الفيلم بتقنية الكروما و التقاط الحركة كذلك لإبراز شخصية القرد و كذا الديكور الخلفي.

**الشكل 1 : لقطة من فيلم la planetes des singe[1]**

**الشكل 2 : لقطة من فيلم la planètes des singe[2]**

[1] **الشكل 1: Allociné .fr /fiche_article_gen_carticle**
[2] **الشكل 2: Allociné .fr /fiche_article_gen_carticle**

**فيلم The Hobbit**

فيلم **The Hobbit** للمخرج **Peter Jackson** هو سلسلة ثلاثة أفلام:

- **2012 " Un voyage inattendu ".**
- **La Désolation de Smaug (2013).**
- **La Bataille des Cinq Armées (2014) .**
- تم استعمال تقنيات جد عالية و مؤثرات بصرية جعلت من لقطت الفيلم تبدو حقيقية [1]

**الشكل 3 لقطة من فيلم The Hobbit**

[1]-**Allociné,fr ,op.cit.**

**الشكل 4 لقطة من فيلم The Hobbit[1]**

[1] **Allociné,fr ,op.cit.**

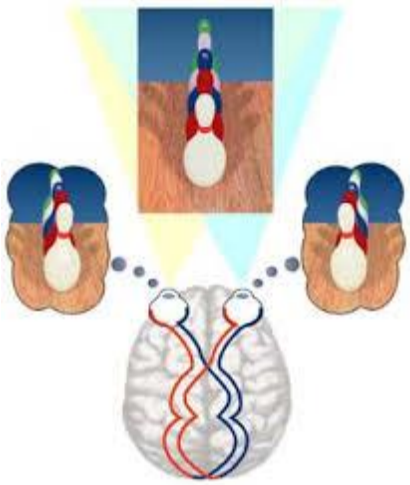
فيلم .The Avengers للمخرج JossWhedon 2012[1]

الشكل 1 TheAvengers لقطة من فيلم في مركز التصوير قبل تعديل الديكور

الشكل 2: لقطة من فيلم The Avengers بعد التعديل بتقنية الكروما

[1] Allociné,fr ,op.cit.

**التصوير ثلاثي الأبعاد :**

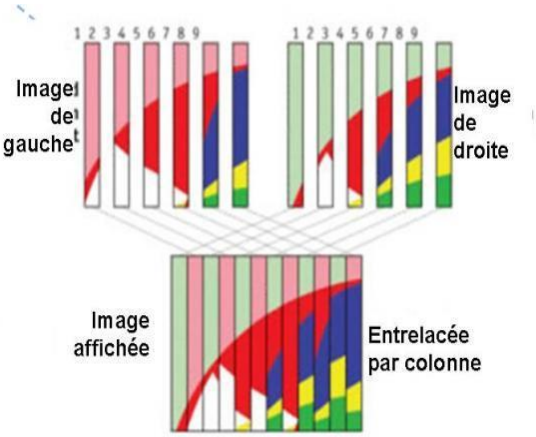


طريقة التصوير ثلاثي الأبعاد تقلد عمل العينين , فالإنسان الطبيعي يرى الأشياء المجسمة بكلتا العينين بمجال رؤية منفصل قليلا عن بعضيهما و هذا ما يعطي الإحساس بالعمق، كما يمثله **الشكل 1** عن مجال رؤية العينين لنفس الجسم.

- **تشكل الصورة ثلاثية الأبعاد بواسطة الكاميرا ذات عدستين .**

**الشكل 1 عن مجال رؤية العينين لنفس الجسم**

تقنية التصوير ثلاثي الأبعاد تعتمد على كاميرا ذات عدستين تصور لقطتين لنفس الشيء بالقليل من الانفصال بينهما لتعطي فيما بعد رؤية ثلاثية الأبعاد ذات عمق و يساعد على هذا النظارات الخاصة بذلك[1] .




**الشكل 2**

[1]- هبة إبراهيم سيد علي ، المرجع السابق، ص69

**الشكل 1 : كاميرا ذات عدستين للتصوير ثلاثي الأبعاد**

**إلتقاط الحركة في السينما La motion capture:**

تقنية ظهرت بظهور الصورة ذات **3 أبعاد 3D** حيث أتاحت للمُخرجين إضافة إلى تصوير الممثلين تَسْجيل حَرَكَاتِهم و تمثلاتهم و إيماءات الوجه والتحكم فيها حسب مُتطلبات الفيلم بواسطة الكمبيوتر،أي خلق الشخصية المراد خلقها في الفيلم وكذلك يمكن مضاعفة شخصيات الفيلم في الحروب مثلاً، أو حتى التصوير في أماكن لا يمكن الوُصُول إليها، وهذا بمساعد مُحرك ثلاثي الأبعاد ثم إتباع معالجة خاصة بالصورة بواسطة برنامج 3D.

يستعمل السينمائيون 3 طرق لالتقاط الحركة **La capture magnétique**، **La capture optique**، **La capture mécanique**[1].

استعملت أول مرة في فيلم **la momie** سنة **1999**للمخرج **sommers stephen** الذي تمكن من خلق شخصية ذات وجه مشوه بفضل تقنية التقاط الحركة [2]

[1] **-Paul Ferrand et autres, Op.Cit. p 23**
[2] **- la motion capture .com 31_09_2019**

الشكل 2: لقطة من فيلم **la momie** سنة 1999للمخرج stephensommers

معالجة بتقنية التقاط الحركة بعد سنوات حققت التقنية مكانتها الهامة في الأفلام و استعملت في العديد من الأفلام منها **le seigneur des anneaux , star wars episode 1 la menace fantôme, la planète des singes . عام 2002 أخرج بيتر جاكسون Peter Jackson "Le seigneur des anneaux, les deux tours"باستعمال تقنية التقاط الحركة.**

**الشكل 2: لقطة من فيلم Le [1]seigneur des anneaux, les deux tours**

**[1] - Avant/après: 35 scènes de films sans effets spéciaux . 22 septembre 2015 https://trendly.fr/2015/09/22/scenes-films-sans-effets-speciaux/3/, 02/8/2019, 19 :00**

التي مكنت من معالجة صورة الشخصية Gollum للمثل Andy Serkis يلعب أمام الممثلين عادي ثم يعيد اللّقطة وهو يلبسُ لباسًا خاصًا "Combinaison bardée de capteurs"، هنا قدرات الممثل تظهر أكثر في العمل إضافة إلى عمل المختصين في الإعلام الآلي لخلق شخصية ليست حقيقية تمامًا[1].و لكن لا يتمكن الممثل من الحركة كثيرا داخل البلاطو و لا القفز و الجري حتى تتمكن برامج التقاط الحركة من خلق الشخصية المرادة رقميا.

في هذه المرحلة كان لابد من الممثل إعادة تمثيل اللقطة بلباس خاص حتى يتمكن المخرج من تعديلها حسب الشخصية المرجوة.

سنة 2004 تمكنت التقنية في هده المرحلة من التقاط حركة الممثل و كدا ملامح الوجه و هدا لأول مرة في فيلم **le pole expresse de robert zemeckis** و تسمى التقنية ب **La performance capture** .

**الشكل 1 لقطة من فيلم le pole expresse de robert[2]**

**[1] -La motion capture .com, IBID, p 09**

**[2] - le pole expresse ,http://www.allocine.fr/film/fichefilm_gen_cfilm=29144.html 02/11/2019.19 :00**

- **فيلم kingkong:**

**فيلم kingkong للمخرج Peter Jackson 2005** : في هذا الفيلم بدا استخدام تقنية la performance physique حركة الجسم كانت تسجل في نفس الوقت مع ملامح الوجه ,هنا يمكن القول ان تقنية التقاط الحركة أصبحت تؤدي غرضها بالفعل ,الممثل يلبس لباسا خاصا يتمكن من خلاله الحركة بسهولة مقارنة بالأول و بفضل هدا اللباس الخاص يمكن خلق شخصية الغوريلا.

**الشكل 1: لقطة من فيلم kingkong[1]**

[1]- **المؤثرات البصرية تغزو صناعة السينما ,نوفمبر 25, 2014, https://arbahna.wordpress.com/2014/11/25/ ,19:00/08/02 ,2019,19:00**

**فيلم L’étrange histoire de Benjamin Button**

فيلم **L’étrange histoire de Benjamin Button 2008** للمخرج **David Finicher**، إن شاهدته لأوّل مرّة لا تحس بأن هناك خدع سينمائية ولقطات معالجة رقميًا ولكن في الحقيقة قوة العمل جَعَلَت من هذا لا يظهر علنًا في تمثيل لـ **Brad Pitt** حول حياة إِنسان مُنذُ ولادته إلى مَوْتِهِ ولكن بطريقة عكسية ولد شيخ عجوز ويكبر ليصير طفل رضيع أُجبر السيناريست والمخرج وطاقمه على العَمل بالمكياج والخدع البصرية أكثر لجعل هذا حقيقة[1].

**فيلم avatarللمخرج جامس كامرون 2009**

يعد هدا الفيلم ثورة في مجال السينما حيث تم استخدام تقنية التقاط الحركة بصفة كبيرة و بطريقة تسمح للممثلين من الحركة في مجال واسع و القفز و الجري بكل حرية و كذلك استعملت في هدا الفيلم كاميرات معلقة أمام وجه الممثل تسجل حركات الوجه و الفم و العينين بدقة كبيرة.

**الشكل 2:لقطة من فيلم Avatar تظهر كيفية التقاط ملامح الوجه و تظهر في الشخصية الرقمية.**

اِحتَلَّ المرتبة 1 في الموقع **Internaute** في تقديم الأفلام المصوّرة بتقنية 3D[2].

يستعمل**Cameron** كاميرات تساعده عَلَى مُشاهدة اللّقطة المُصوّرة مباشرة ساعدته على ربح الوقت أكثر[3].

**[1] -IBID, p09-10**
**[2] - Cinéma numérique, www.L’internaute.com/Cinema. 21 juin 2018 19 :30**
**[3] - Paul Ferrand et autres, Op.cit., p 11**

- فيلم .**La Planète des singes : L'Affrontement** 2011[1]

**فيلم .La Planète des singes : L'Affrontement** 2011للمخرج **Ruper wyatt** في هذه المرحلة من إنتاج الأفلام و استخدام المؤثرات البصرية تمكن المخرج من استعمال " La performance capturé" تستعمل مباشرة في مكان التّصوير وهي خطوة قوية للأمام، حيث أن الممثلين ليسوا مجبرين على إعادة تصوير اللّقطة مرّة أخرى في الأستوديو

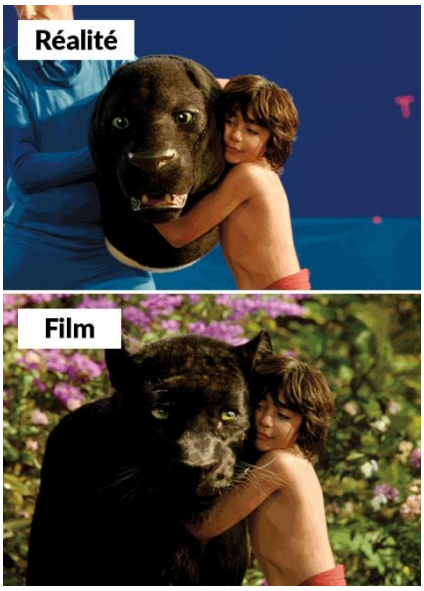
و تم التصوير داخل الأستوديو و خارجه أي في الغابة و الشاطئ و غيرها من الأماكن على خلاف الأفلام السابقة أين كانت تصور داخل الأستوديو فقط باستعمال تقنية التقاط الحركة .

**الشكل1: لقطة من فيلم kingkong تبرز اللباس الخاص بتقنية التقاط الحركة و كدا التصوير خارج الأستوديو**[2]

[1] **https://arbahna.wordpress.com/2014/11/25/, op.cit .**

[2]**https://arbahna.wordpress.com/2014/11/25/, opcit .**

**فيلم mowgli**




تمكنت التكنولوجيا في هذا الفيلم من خلق شخصيات مختلفة و عديدة لا تتشابه مع بعضها لا في الشكل و لا في الحركة و هنا يمكن القول أن التقنية وصلت إلى أعلى مرحلة من مراحل تطورها.

**الشكل: 2 لقطة من فيلم قبل و بعد التعديل بتقنية التقاط الحركة[1]**

يعود المخرج **Steven Sbeilberg** عام **2011** بفيلم : **Les aventures de Tintin** ليخرج فيلم (**Film d'animation**) **le secret de la licorne** مصور بممثلين حقيقيين ليعيد معالجة الصورة لتشبه الرسوم المتحركة B.D[2]، مُحْتَلاً المرتبة 3 في موقع **Internaute** في ترتيب الأفلام الأكثر مشاهدة بتقنية 3D.[3]

**الشكل 3: لقطة من فيلم Les aventures de Tintin[4]**

[1] **-IBID**
[2] **-Paul Ferrand et autres IBID, p 11-12**
[3] **-www.L'internaut.com, Op.cit.**
[4] **Avant/après: 35 scènes de films sans effets spéciaux ,opcit**

سنة **2014 Le Hobbit, la bataille des cinq armées** للمخرج **Peter Jacksa**، احتل المرتبة 2 في الأفلام الأكثر مشاهدة في موقع **L'internaute** في تقييم أفلام الخدع البصرية وتقنية 3D[1].

الشكل 1 لقطة من فيلم **le hobbit la bataille des cinq armées**[2]

سنة 2018 كانت هناك الكثير من الأفلام بتقنية **3DBlack panter، Awrinkle intime، Tombe Raider، Ready Player one، Jurrasic world : Fallen Kingdom**؛ والعديد منها وفي كل مرة التقنية تبهرنا بشيء جديد خارق للحقيقة وللطبيعة؛ فقد أسهمت السينما في منحنا فُرصة العيْش في الخيال وفي عالم مليء بالمغامرات والأحداث التي يستحيل حدوثها في الواقع.

- **المرحلة المقبلة:**

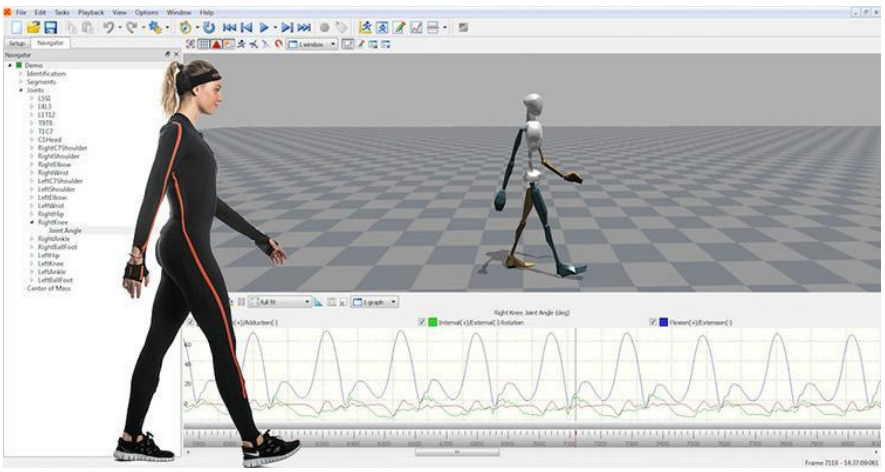
حسب موقع **première cinéma** هي التصوير تحت الماء سيتمكن من تحقيقها المخرج **جامس كامرون** حيث انه يقول أن هده التقنية تسمح بالقيام بالعديد من الأشياء و الممثل لديه الحرية أكثر في العمل .

تصوير فيلم **avatar 2** سيتم تحت الماء رغم أن الأمر صعب بكثير حيث أن التصوير بتقنية التقاط الحركة تحت الماء لم تستعمل من قبل و هذه أول تجربة تقام ,فقد تدرب عليها كثيرا **جامس كامرون** مع فريقه المتخصص في الخدع البصرية للوصول إلى النتيجة المرجوة؛ فيلم **avatar 2** مبرمج في **ديسمبر 2020** يليه **avatar 3 في ديسمبر 2021.**

[1] **www.internaute.com/cinema, opcit**
[2] **Avant/après: 35 scènes de films sans effets spéciaux ,opcit**

- **برامج التقاط الحركة:**

هناك العديد من البرامج لالتقاط الحركة تعمل كلها بنظام واحد تستعمل مع معدات خاصة للتسجيل، مراقبة، و تحليل الحركات و التي يمكن استعمالها في كل مكان للحصول على النتائج المرجوة؛ منها xsens، ...Ipisfot و غيرها؛ هناك أفلام أدمجت فيها تقنية التقاط الحركة بصفة جزئية و لكن هناك أفلام استعملت فيها التقنية بصفة كاملة و هو ما نسميه بأفلام الرسوم المتحركة.[1]



الشكل1: برنامج **x sens** لالتقاط الحركة[2]

[1]- **Tournage ,https://www.e-motioncapture.com/services/tournage/ ,12/01/2018. 20 :30**

[2] - **Logiciel de la motion capture ,https://www.xsens.com/12/01/2018, 21 :30**

# المبحث الثالث

# جمالية السينما الرقمية

## جمالية تلقي الصورة السينمائية:

إن عملية التلقي هي عملية مشتركة بين المتلقي والنص، جاءت هذه النظرية لتقدم للمتلقي السلطة في العمل الأدبي أو الفني المقدم قبل أن يصل إليه و يستهلكه ظهرت متأثرة بالتطهير عند أرسطو و المحاكاة و كذلك تنقد النظرية البنيوية جاءت كرد فعل مباشر على المناهج النقدية التي ركزت في دراستها للظاهرة الأدبية على جانب النص؛ و هذا "ما جعل النظرية الألمانية توجه أنظارها نحو القارئ و علاقته مع المقروء" [1].

## ماهية التلقي:

يعتبر محمود عباس عبد الواحد أن "نظرية التلقي امتدادا متطورا للنظام البنيوي الذي كان منتشرا في ألمانيا ؛ و فرنسا"[2]؛ تعد نظرية التلقي من أهم المناهج النقدية الحديثة في دراسة الأدب و نقده، اعتمدت على المتلقي و دوره في تمام النص الأدبي .

فدلالة "الاستعمال القرآني لمادة التلقي مع النص تنبه إلى ما قد يكون لهذه المادة من إيحاءات إلى عملية التفاعل النفسي و الذهني مع النص"[3]؛ لفهم عملية التلقي يستدعي التطرق أولا إلى مفهوم عملية الاتصال و التواصل باعتبارها جوهر عملية التلقي .

**[1] -عودة ناظم خضر، الأصول المعرفية لنظرية التلقي، دار الشروق للدعاية و النشر و التوزيع، عمان، ط1، 1997 ص 121.**
**[2] -عباس محمود عبد الواحد ،قراءة النص جمالية التلقي، دار الفكر العربي، مصر ،ط1 ،1996 ، ص17.**
**[3]- عباس محمود عبد الواحد ، مرجع سبق ذكره، ص 13 – 14 .**

الجمهور يجب أن يخترع أو على الأقل يجب تخيله و ذلك قبل أن يوجه الخطاب إليه، و قد وصف الجمهور ذو السيادة بإنه طيف للخيال الاجتماعي و هو فكرة أو فرضية وهو صورة شبحية دائما ما تثبت حضورها من خلال وكلاء مختلفين [1].

أولى الباحثون اهتماما كبيرا لدراسات الجمهور و من أبرز اتجاهات الدراسات المعاصرة عدم استخدام مصطلح الحشد و استخدام مصطلح التلقي audience , الذي يشير إلى قيامه بدور يذكر في العملية الاتصالية و تعود إلى الاستخدام التاريخي الذي يشير إلى الجمهور المشاهد للعمل المسرحي عند اليونان و الذي كان ينظر إليه كجزء من العمل [2].

تطورت دراسات الجمهور من جمهور المسرح إلى جمهور وسائل الإعلام و علاقته المتبادلة مع النظام الاجتماعي بثقافاته و نظامه حيث يرى البعض أنه يمكن تصنيف وسائل الإعلام بما يفيد في عملية التحليل إلى نمطين رئيسيين من أنماط جمهور المتلقين:

**النمط الأول** : جمهور المتلقين العام **the general public audience** و هو الجمهور الذي يعرض نفسه لوسائل الإعلام أوتوماتيكيا و فرديا بطريقة شخصية ليست له اهتمامات مشتركة مع الغير و رد فعل هذا الجمهور يكون مستقلا لاستقلال تعرضه و استجاباته.

**النمط الثاني** : فهو "جمهور المتلقين الخاص **the specialised audience** الذي يجمع أفراده بعض الاهتمامات و الحاجات و الاتجاهات المشتركة" [3] إن "التغيير في مفهوم جمهور وسائل

**[1]- ستيفن لومان كارين روس، الإعلام و الجمهور، ترجمة: صباح حسن عبد القادر، ط1، القاهرة، دار الفجر للنشر و التوزيع، 2012 ، ص 17 .**
**[2]- نفس المرجع السابق، ص 24 – 25**
**[3]- محمد عبد الحميد، دراسات الجمهور في بحوث الإعلام، عالم الكتب، القاهرة، 1993،ص 26.**

الإعلام صاحب التغيير في عملية الاتصال بالجماهير ككل و الإعلام الذي يغير الجمهور فيها جزءا لا يتجزأ من العملية" [1].

## تلقي الصورة السينمائية :

السينما هي ذلك الفن الذي يجمع بين كل الفنون التي سبقتها من قبل، ففيها القصة و الدراما و الموسيقى و الرقص و غيرها، و يبقى المتلقي لفن السينما ينجذب إلى كل جماليات الصورة التي تتجسد من خلال الصورة و الضوء و اللون و التعبير و الحركة وغير ذلك من عناصر تشكيل الفيلم أو تكوينه[2].

عن حديثنا عن التلقي يجب الحديث عن الوساطة في كل ما يدخل بين العمل الفني و متلقيه و تنحو نحو الحلول محل كلمتي توزيع و مؤسسات يمكن أن يميز بين فئات عدة من الوسائط، الأشخاص، المؤسسات، الكلمات، الأشياء كلها متداخلة و متشابكة فيما بينها [3].

أول الوسائط هو الفنان و صانع الرسالة في حد ذاته، يقول الفنان في هذا المجال [ في مجالنا لا تولى الكلمة بإيضاح الغاية المرجوة و مهما كان الاجتهاد بها فهي عقيمة ناضبة بالقياس إلى لغة التشكيل و عالم الفنان و لكننا مجابهون دائما بتساؤل صعب، فقدت فيه لغة التخاطب خاصة بعد أن اتسعت الهوة بين رخاوة التصور و ضحالة الفكر من جهة و طموح الفنان من جهة أخرى [4].

عملية التلقي تختلف حسب الظروف التاريخية و الاجتماعية و يتغير المعنى فيها حسب **ياوس،** فالعمل الفني حتى لحظة صدوره لا يكون ذا جدة مطلقة وسط فراغ فبواسطة مجموعة الإشارات الظاهرة أو الكامنة الاحتمالات الضمنية و الخصائص المألوفة يكون الجمهور مهيأ من قبل ليتلقاه بطريقة ما و هو

---

**[1]- محمد عبد الحميد ، نفس المرجع السابق، ص 27 .**
**[2]- شاكر عبد الحميد , التفصيل الجمالي، دراسة في سيكولوجية التذوق الجمالي، عالم المعرفة، مارس 2001, ص 353.**
**[3]- ناتالي إينك , سوسيولوجيا الفن، ترجمة: حسين جواد قبيسي مركز دراسات الوحدة العربية، ط1، بيروت.**
**, ص 116 .**
**[4]- حسين يوسف طه، النقد و التذوق الجمالي، النظرية و التطبيق، بيت الياسمين، 2015، ص 80.**

ما يسمى عند **ياوس** بأفق القارئ أو المشاهد و يستعرض **ياوس** ثلاث أنماط من المتعة الجمالية الخلق و الإبداع و تكمن المتعة الجمالية في :النمط الأول: صياغة العمل كما لو كان عملا خاصا .

**النمط الثاني:** الإدراك الحسي و تكون المتعة الجمالية في تحديد إدراك المرء للواقع الخارجي و الداخلي.

**النمط الثالث** : التطهير تكمن في على تغيير و تحرير ذهن المستمع أو المتفرج و تؤدي المتعة الجمالية الإبداعية [1] .

للسينما تأثيراتها الواسعة في الناس و هذه التأثيرات لا تحدث فقط من خلال قاعات العرض العامة، فالأفلام تعرض الآن من خلال هذه القاعات و أيضا من خلال القاعات التلفزيونية من خلال الأقراص المدمجة و الأنترنت و غيرها من الوسائل المتاحة .

أشارت النظريات السيكولوجية التي اهتمت بدور الإشارة التي تحدث في المخ تأثيرها في السلوك الإنساني إلى أن الناس يسعون من أجل الحفاظ على مستوى مثالي من الإشارة السيكولوجية، أو النشاط الخاص في الجهاز العصبي و قد ذكر **لورينس** أن حاجات الأفراد للاستثارة السيكولوجية تشمل على ثلاث أنماط مترابطة الحاجات .

- **النمط العام** ( أو الحاجة إلى التنبيه العام )
- **النمط الانفعالي أو الوجداني** ( الحاجة إلى الشعور بحسن الحال ).
- **النمط المعرفي** ( الخاصة إلى المعلومات ).

إن الحاجة للاستثارة و الإشارة تلعب دورا كبيرا في الانتباه و التوجه نحو ميديا الاتصال خاصة السينما و التلفزيون و في الاختيار لهما أيضا، إن دوافع الذهاب إلى السينما تختلف من فرد

**[1]- عبد الحميد شاكر، المرجع السابق ، ص 349 – 350 .**

لآخر و من عمر لآخر و من جنس لآخر و من ثقافة لأخرى من وجود جوانب أخرى تقف وراء فعل المشاهد منها أحلام اليقظة، التوحد مع الأبطال و المحاولة الخروج من أسر الحياة الراكدة [1]

قدرات المتفرج في الأفلام كما في معظم الأشياء، تلعب توقعاتنا دورا هما فيما نلاحظه و تؤيد المناقشة التالية جان لوك جودار في صناعة الأفلام النظرية القائلة بأن المؤثرات الجمالية التي يحققها هذا المخرج تعتمد جزئيا على توقعات جمهوره المتفرج و هي بدورها نتاج إلى حد ما للأوقات التي يختبر فيها الفيلم و هذه الحالة الموصولة بالزمن توضح شيئين : جزء من ماهية الفيلم يتحدد بالأوقات التي يعرض فيها، و بعض السمات الجمالية للفيلم سوف يختلف كلما اختلفت الجماهير [2] .

لا نستطيع فصل العرض عن تاريخ استقباله و مكانه فمثلا لا يمكن عرض فيلم **Terminator** و انتظار نفس الصدى الذي كان سابقا لأن التقنية تطورت و الأحداث تطورت لهذا المشاهد للفيلم تظهر له المشاهد و كأنها قديمة و لكن في وقتها كانت جديدة و حصرية .

استجابات الجمهور للسينما المعرفية، الوجدانية و السلوكية التي حاول عدد من العلماء كل حسب إطاره المعرفي و توجهاته النظرية أن يفسرها؛ تبدأ هذه الاستجابة بالتمهيد للفيلم و الإعلان عنه و الموسيقى المصاحبة له، لخلق جو يجعل المشاهد يجب الاطلاع على أحداث الفيلم .

لقد اعترفت الأفلام الأولى بوجود المشاهد و أهميته في استمرار هذا الفن و تم العمل مع تقدم فن السينما و تقنياتها على الاهتمام الدائم بإثارة خيال المشاهد و كذلك حب استطلاعه و انفعالاته و على إكمال هذه الحالات من خلال زيادة جاذبية الأفلام و التلاعب بعناصر الصوت و الصورة و القصة و غير ذلك من المكونات [3].

---

**[1]- عبد الحميد شاكر ، المرجع السابق ، ص 353 – 354 .**
**[2]- ألان كاسبيار، المرجع السابق ، ص 75 .**
**[3]- شاكر عبد الحميد ، المرجع السابق ، ص 355 – 356 .**

في حديثنا عن جاذبية الصوت و الصورة فقد تلعب نوعية تصوير الأفلام دورا أساسيا في عملية التلقي قبل وجود التقنيات الحديثة الرقمية , كانت الصورة السينمائية تتميز بنوع من الحبيبية فنوعية الفيلم المستخدم تؤثر في الجودة الفنية للعمل الفني أما بسمة الحبيبة أو التباين في مثال على ذلك فيلم معركة الجزائر **1967 للمخرج جوليو بونتيكرفو** صور مناظر الشوارع بصورة حبيبية الشكل.

و كان هذا المنظر مؤثرا من ناحيتين أولهما ما دام شريط الجريدة السينمائية التسجيلية يصور غالبا في فيلم من هذه النوعية أسبغ على الفيلم مظهر تصوير الأحداث الفعلية في مواقعها الطبيعية و حقيقة جاء المظهر مقنعا إلى درجة جعل من الضروري أن يعلن في بدايته أن كل أحداثه مسرحة و ثانيا أعطت سمة الحبيبية خشونة مرغوبة في مشاهد بلاد الجزائر[1] .

لو كانت جميعها ناعمة رقيقة فلا تتناسب مع أحداث الدراما ذات طبيعة خشنة؛ لقد أصبح الفيلم كم سماه **كراكوير kracouer** عملا فنيا كليا من المؤثرات، عملا يحاول أن يهاجم كل حاسة من حواسنا باستخدام كل الوسائل الممكنة [2].

هذا التأثير على المشاهد يبدأ بنقاط يتبعها المتلقي ليصل إلى إنتاج معنى حول الفيلم؛ لأن الإعلان عن الفيلم و قبل مشاهدته يجعل المشاهد يتساءل و بطريقة غير مباشرة عن أحداث الفيلم بطرح الأسئلة الخمسة المعروفة لأي عملية اتصالية عند **لاسويل** : من ؟ , ماذا؟ , متى ؟, أين؟ , لماذا ؟ .

أثناء مشاهدة الفيلم تخلق أفكار و مشاعر من خلال ما يتم عرضه إضافة إلى المكتسبات السابقة للمتلقي تعتبر نظرية الفيلم التحليلية النفسية هذه العلاقة الخاصة بين الفيلم و المشاهد بمثابة **الميكانيزم** الرئيسي في العملية السينمائية حيث تعبر للمشاهد تكوينا اصطناعيا تم إنتاجه و تنشطه من خلال الجهاز

**[1]- آلان كاسبيار، تر وداد عبد الله ، التذوق السينمائي ، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر، 1989، ص 9 .**
**[2]- شاكر عبد الحميد، ، المرجع السابق ، ص 357 .**

السينمائي و قد حدد المحللون النفسيون المهتمون بالسينما خمس عمليات تؤدي دورها في تحويل الشخص العادي إلى تكوين خاص هو المشاهد للسينما و هي :

1- **حالة من النكوص يتم إنتاجها .**

2- **حالة من الاعتقاد يتم تكوينها**

3- **ميكانيزمات التوجه الأولية التي يتم تنشيطها**

4- **البنيات التخيلية مثل المشاعر الرومانسية العائلية التي تستشار بواسطة الحكايات الخيالية .**

5- **علامات التلفظ أو النطق التي تطيع الفيلم بطابع التأليف أو بالنسبة لمؤلف معين و هذه ينبغي إخفاؤها تبر التوحد آليا.**

اهتم **كريستيان ماتز** بعملية التحليل النفسي للسينما متأثرا بالأفكار التي طرحها **فرويد** و غيره من المحللين النفسيين و اهتم بدور التوحد في عمليات التلقي للأفلام السينمائية و تحدث عن ما سماه التوحد السينمائي الأولي فقال أنو توحد المشاهد مع فعل أو نشاط النظر نفسه، و هذه حالة من الإدراك و يعتبر التوحد آليا؛ ثم نجد التوحد الثانوي الذي يكون مع الشخصيات و أحداث الفيلم .[1]

هذه العملية هي عملية إدراكية و لاشعورية في الوقت نفسه، إدراكية لأن المشاهد يرى الموضوعات على الشاشة و لا شعورية لأن المشاهد يشترك فيها على نحو تخيلي أو خيالي، إن المشاهد للأفلام يفقد ذاته و يعيد اكتشافها مرة بعد مرة من خلال التمثل مرة أخرى لتلك الصورة الخيالية الأولى للتوحد و تكوين الهوية [2].

**[1]- شاكر عبد الحميد ، المرجع السابق ، ص 369 – 375 .**

**[2]- شاكر عبد الحميد ، المرجع السابق ، ص 369 – 375 .**

لكي يحدث هذا التوحد الأولي أو الثانوي الذي حدده كريستيان ماتر تتدخل فيه عناصر عدة منها الخبرة التأملية , التأثيرات اللاواعية حيث أنه أولا يجب مشاهدة الفيلم لفهمه , تتحقق غاية الإدراك بتحليلنا لكل عناصره :

**الإدراك البصري:** اللون، العمق، الحركة.

**الإدراك السمعي:** الشدة الصوتية، الدرجة، مصدر الصوت له علاقة واضحة بتجربة إدراكنا للصورة المتحركة [1].

التقنيات المستخدمة في إنتاج فيلم تؤثر على جماليات التلقي لكل فيلم نذكر منها :

**اللون** : يؤثر على تلقي الأفلام [2]، اختيار الأفلام مهم جدا في الفيلم رغم أنه اليوم كل الأفلام ملونة و لكن كل نوع أن كان ملون أو بالأبيض و الأسود له خصائصه التعبيرية، اختيار الألوان المناسبة فيلم رعب أو أفلام الأطفال لا تستعمل فيها نفس الألوان الحارة أو الباردة أو غيرها .

**العدسات:** نوع العدسة المستخدمة في التصوير ذو تأثير بالغ على مل نراه؛

**زوايا التصوير** : كل تصوير لها هدف درامي معين حركة الكاميرات، الكادر، الصوت، الحوار و الموسيقى كل له خصائصه التي تؤثر فيه .

**الزمان الفيلمي** : يحمل الترتيب و السرعة اللذان تتعاقب بهما الصور و الوقائع و الأحداث واحد إثر الآخر إلى ثلاث أنواع:

**– زمن درامي.**

**[1]- سكيب داين يونج ، تر سامح سمير فرح، السينما و علم النفس علاقة لا تنتهي، مؤسسة هنداوي للتعليم و النقادة ، القاهرة، ط 1 ، 2015، ص 125 .**
**[2]- آلانكاسبيار، المرجع السابق، ص 9 – 40 .**

**– زمن تأثيري.**

**– زمن طبيعي[1]**

يخلق الفيلم واقعا داخليا لأشياء كثيرة تحدث دون أن نتوقع لها أن تحدث في الحياة الواقعية و تصبح المصادفات و الحوادث العارضة التي تتحدى التصديق في العادة مقبولة بفضل انسياب الأحداث أي سياق الفيلم.

بهذا يمكن القول أن أحداث الفيلم التي يستخلصها المشاهد وصلت إلى درجة من القوة تجعلها تؤثر على حياة الناس، حيث أن هناك تأثيرات سلوكية و معرفية تحدث في أغلبها خارج نطاق و على المشاهدين و فيما يلي مخطط يوضح النشاط الرمزي المرتبط بمشاهدة الفيلم ،التقسيم و التفسير، الوظيفة و التأثير، صناعة الفيلم.

[1] **آلانكاسبيار، المرجع السابق، ص 60**

## جمالية صناعة الصورة في السينما الرقمية :

تعد الصورة لغة بصرية تواصلية و شكل من أشكال التغيير , شهدت عدة تطورات و تغيرت مكانتها عبر العصور و هذا بتغيير وحدات تصميمها البصري التي تشكل اللغة السينمائية التي من خلالها يمكننا الحديث عن قضية الجمال في الصورة المتعلق بالإحساس الذي يعبر عن معان و مشاعر لا تستطيع اللغة وحدها الوصول إليها إلا من خلال تفعيل و إثارة لغة المشاعر , و التي بها تتحقق اللذة الفنية القائمة على التذوق و الانفعال . التذوق في عالم السينما يختلف من متلقي إلى آخر , و مع التطور التكنولوجي الحاصل في وقتنا فإن التذوق يتغير مع كل تقنية جديدة تظهر. [1]

مع تطور العلم و دخولنا العصر الرقمي تطورت جميع مرافق الحياة بما فيه الفنون التي كانت لها النصيب الأوفر في الإبداع و الجمال , يعتبر العصر الرقمي عصر التكنولوجيا المتطورة و عصر التغيير لما يحمله من تغيير في أساليب الرؤية و التعبير , فالتقنيات الرقمية تفرض هيمنتها على المجتمع عبر المشهد التواصلي و يتم صناعتها و معالجتها عبر أنظمة و برمجيات الكمبيوتر و شبكات الأنترنت و التي يتم إدراكها عبر شاشات العرض الضوئية , فالمنظور الجمالي لهذا العصر الذي نعيشه يعد انعكاسا للتقنيات و الإمكانات التي وفرها هذا العصر للحضارة الإنسانية , فالتجربة الجمالية سوف تغدوا تعبيرا عن كل ما يدرك بصريا عبر التقنيات الرقمية [2]. مجمل تقنيات الوسائط التكنولوجية المستخدمة في نتاجات الفنون البصرية كانت تتصل بالأبعاد الفكرية و البنائية و الجمالية للفن المعاصر ,و إن تلك التقنيات و المستجدات التكنولوجية كانت تستخدم جماليا بوسائل و طرق مختلفة .

نظرا لما شهدته السينما من تطور بفضل التكنولوجيا الرقمية التي تشكل أداة أساسية في صناعة السينما العالمية وأصبحت واحدة من أبرز صناعات العصر و أكثرها انتشارا و تأثيرا على المتلقي الذي غدى متطلعا على كل ما هو حداثي و الذي يبحث عن الإبهار التقني الذي فاق الحدود الزمانية و المكانية , و فتحت التكنولوجيا الفرصة لممارسات إبداعية تساهم في تشكيل عناصر الواقع .

قد تؤدي التغيرات التكنولوجية إلى مساحات إبداعية جديدة في جماليات الفن ذاته أو في بعض الأحيان

---

**[1]- محمد كاضم هشام الشمري , جمالية الصورة الرقمية في العرض المسرحي , الهيئة العربية للمسرح , جمالية الصورة الرقمية في العرض المسرحي / atitheatre – ae , 11 / 10 / 2019 – 19:00 .**

**[2]- محمد كاضم هشام الشمري , نفس المرجع السابق.**

فإن الرغبات الجمالية تستدعي تقنيات جديدة [1] كتلك التقنيات المستخدمة في الصورة التي تتشكل من عناصر مختلفة , العلاقة فيما بينها تمثل الجمال الذي يظهر من خلال مجموعة كبيرة من التوازنات , حيث يتخذ الجمال الأشكال الأكثر اختلافا و تنوعا و لكنه يتدفق من نبع واحد , يظهر و يتكاثر من خلال نبع الفنان و من خلال جهوده و عمله [2].

في الآونة الأخيرة تحررت صناعة السينما من السيطرة من قبل فئة معينة و بفضل الرقمنة و تطور الوسائل أصبح من السهل وصول الشباب إليها , و الفن هو ما توصل إليه الشباب بإبداعهم و عملهم [3] الأوائل الذين تبنوا الإنتاج الرقمي في صناعة الأفلام من ذوي الموارد المالية الأكثر محدودية و قد حققت آلات التصوير الرقمية و برمجيات ما بعد الإنتاج في مجالات التحرير و المؤثرات الخاصة تخفيضا مثيرا في تكلفة الصناعة السينمائية , فصار بإمكان صناع الأفلام المستقلين تصوير أفلام بأقل تكلفة .

كانت صناعة الأفلام السينمائية سابقا من أكثر الفن تكلفة فصانع الأفلام بحاجة إلى موارد مالية كبيرة و تجهيزات باهظة الثمن و لكن اليوم انخفضت الميزانية و بهذا ازدادت العوائد المالية من تصوير الأفلام رقميا [4] , ما ساعد في ذلك آلات التصوير الرقمية التي أصبحت تنافس الكاميرات السينمائية و أصبحت لها إمكانية الوصول إلى أوضاع غير متوقعة و كذا برمجيات التحرير التي أصبحت متاحة و سهلة و هذا ما يشترط توفر ثلاث أشياء و هي : كاميرا فيديو رقمية مزودة بسلك USB و كمبيوتر شخصي و برامج تحرير فيديو .

في الأول لم يكن الفيلم المنتج بنفس جودة فيلم سينمائي من ناحية الألوان و كذا معدل سرعة الكاميرا العادية هو 30 كادر في الثانية أما الكاميرا السينمائية تصور بمعدل 24 كادر في الثانية هذا لا يعني أن الكاميرا الرقمية لا تستطيع بلوغ جودة الكاميرا السينمائية , و لكن آلات التصوير تتطور أكثر و أصبحت تنافس آلات التصوير السينمائية في الجودة [5], فقد تحرر الفنانون من الأستوديوهات و الإنتاج الضخم المكلف و ابتكروا أشكالا و موضوعات فذة جديدة تبهر المتلقين و تنقلهم إلى عوالم غريبة وهمية غير

---

**[1]- وائل محمد عنائي و آخرون , تأثير التطور التكنولوجي للمعالجة الرقمية و أساليب العرض على الجوانب الإبداعية للتصوير السينمائي , مجلة العمارة و الفنون , العدد 18 www.mjaf.journals.ekb.eg 12 / 10 / 2018 – 20:00, ص 574**

**[2] - جان كوكتو , فن السينما , تر تماضر فاتح , دمشق 2012 , ط1 , المؤسسة العامة للسينما , ص 43-44 .**

**[3]- نفس المرجع السابق , ص 52 .**

**[4]- مستقبل التسلية الرقمية , مجلة العلوم , مؤسسة العلوم للتقدم العلمي , العدد ماي – جوان 2002 , reefnet.gov.sy/ book project .**

**[5]- فارس مهدى القيسي , التكنولوجيا الرقمية في الإنتاج السينمائي و التلفزيوني مجلة الأكاديمي , كلية الفنون , جامعة بغداد, العراق, العدد 47 ,2007, ص 146 – 147 .**

واقعية , فأصبحنا ما نشاهده في هذه الأفلام هو الأسلوب البصري الرائع المتحرر من أشكال السينما التقليدية [1] .

بما أن الصورة الرقمية أصلها نظام ثنائي (0,1) , فيمكن تعديلها بطريقة سهلة إن كانت في مؤثرات خاصة في جمالية الصورة , إضافة أو حذف أجزاء.

في الماضي كانت الصور ترسم على اللوحة أو تلتقط بآلة التصوير الثابتة أو المتحركة لإضافتها في الفيلم, أما الآن فإن الصورة تؤلف بالكامل ببرامج الجرافيك الذي هو خيال مصنع بالكامل بالإضافة إلى صور حقيقية من واقع الأشياء و الحياة و يمزج بينهما , و قد استفادت السينما الكثير من هذا التدخل الرقمي في عملها , أوله في التصميم و البناء داخل الصورة ( الصورة المركبة الافتراضية ) [2], و تعدد الإبداع في الصورة و الإبداع من الجمال .الذي هو ابتكار أساليب جديدة للتعبير الفني .و مع التقنيات الرقمية الحديثة أصبح مجال الإبداع واسع و أصبحت الصورة تدمج بين حقيقية و خيالية و هو ما يعرف بالصورة الافتراضية تختلف عن الخيال في كونها قابلة للتحقيق و تختلف عن الواقع في كونها حاملة لممكنات لا نهائية , و أصبحت الصورة تمزج فيها العناصر الفنية البصرية المادية بالعناصر الإلكترونية الوهمية ( افتراضية ) في كيان متناسق , إضافة إلى برامج المونتاج و برمجيات التعديل الخاصة بالصور التي أصبحت تلعب دورا مهما في إضفاء بعد جمالي خاص لكل لقطة سينمائية معالجة .

هذا البعد الجمالي المحقق يبقى بيد الفنان الذي هو صاحب الرؤية و القدرة على تحويل مزيج التجربة و الخيال إلى معرفة ممتعة للبشر [3], الصورة السينمائية هي لوحات فنية متحركة تتلاعب بالزمان و المكان من أجل إثبات قدرتها على إثارة حسية المشاهد الجمالية فتوفر له إمكانية التفكير و إنتاج المعنى و فهم عدد كبير من الدلائل و الرموز الإبداعية التي تحملها في عناصرها التركيبية المتنوعة , هذا التنوع الذي يخلق فروقات هامة بين الأفلام يكمن في القيمة الجمالية للموضوع .

تعمل السينما دائما على تنوع عناصرها المثيرة في الفيلم الواحد و تسعى إلى تعداد النماذج داخل العمل الفيلمي الواحد , و قد تكتفي بالقليل لتترك المجال للحواس لتتفطن لما وراء الصورة , فقد تكتفي بتوحيد

---

**[1] - فارس مهدى القيسي نفس المرجع السابق ,ص 150 .**

**[2] - سعيد شيمي , الصورة السينمائية , من السينما الصامتة إلى الرقمية , الهيئة العامة لقصور الثقافة , القاهرة , ط1 , 2013 , ص 287 .**

**[3]- فارس مهدي القيسي , مرجع سبق ذكره , ص 150 .**

قدرات التخيل لدى المتلقي [1] , كما في فيلم ( الخوارق الأربعة fantastic four ) للمخرج تيم ستوري إذ نشاهد أربعة أبطال كل واحد يمتلك قوة خارقة , التعدد في النماذج يزيد من عنصر التشويق و عنصر المفاجأة [2].

تلعب التكنولوجيا دورا مهما في تطوير الجماليات البصرية السينمائية , فهي تنقلنا إلى عالم مفتوح النهايات و تنتج لنا عدة مفاهيم أبرزها الافتراضي .

فرضت التقنية الرقمية نفسها بشدة في السينما المعاصرة فيتمكن المخرج من إخراج عمله الفني بطريقة احترافية بأقل تكلفة [3] فقد أصبح بإمكانه التقاط الصورة و معالجتها رقميا و المزج بين الوسائط المختلفة[4] فيستغني عن الديكور الحقيقي و تعويضه بآخر افتراضي و يكون العالم السينمائي أكثر ابداعا و انفتاحا خلقا لآفاق جديدة .

أعطت التكنولوجيات فرصة إضافة شخصيات غير موجودة في الطبيعة فأثرت الصورة الرقمية على كل خطوات الإنتاج السينمائي [5] و هذا بفضل البرمجيات التي ساعدت على الإضافة و الحذف للصور السينمائية و معالجة الأرشيف الفيلمي و تحسين جودة الصورة و دمجها بالمادة المصورة خصيصا للفيلم السينمائي [6] , الصورة السينمائية الرقمية التي يبحث المتلقي من خلالها على جماليات جديدة تنجز عبر مرحلتين :

المرحلة الأولى :

هي التي يصب فيها المخرج كل طاقته الإبداعية من أفكار و أساليب تقنية لكي تكون الصورة الفيلمية بمستواها الفني المرموق و نصوصها و دقة ألوانها و إشراقها .

أما المرحلة الثانية:

**[1]- علاء الدين عبد المجيد حاسم , الأسلبة و المتغيرات البنائية في فيلم السينما , المجلة الأردنية للفنون , المجلد 10 , العدد 2 , 2017 , جامعة بغداد , العراق , ص 88 .**
**[2]- علاء الدين عبد المجيد , مرجع سبق ذكره , ص 88**
**[3]- عقيل مهدي يوسف , جاذبية الصورة السينمائية , دار الكتاب الجديد المتحدة , بيروت , ط1 , 2001 , ص 07 .**
**[4]- وائل محمد عناني و آخرون , , المرجع السابق ص 583 .**
**[5]- عقيل مهدي يوسف , المرجع السابق, ص 7 .**
**[6]- وائل محمد عناني و آخرون , المرجع السابق, ص 583 .**

فهي أن يكون الجمهور حاضرا في ذهن المخرج , بمعنى آخر , أن المخرج حين يصوغ تصوراته فإنه يفرض تصورا مركزيا للصورة السينمائية و اتجاهاتها في مخاطبة الآخر [1] .

في المرحلة الأولى حيث نبدأ بكتابة السيناريو يقوم المخرج بتجسيد الكلمات ماديا و تحويلها إلى صور مرئية و يشكل التصميم و التشييد الجمالي لها الشاغل الأكبر لمخرج العمل الفيلمي , فكلما كانت الصورة على مستوى عال من الجمالية كانت أكثر تأثيرا و أقدر على التعبير , و بطبيعة الحال فالصورة الفيلمية تملك من الزخم الجمالي ما تفتقر إليه الكلمة الوصفية المدونة في السيناريو الفيلمي , و باعتبار الفيلم وسيط تعبيري فاعل يمكن الارتقاء بوعي المشاهد من خلال اختراق الواقع و موجوداته و فهم العلاقات الجوهرية غير المتباينة الحاضرة ككيان مستقل و قائم بذاته على مستوى الواقع و الخيال ليصل إلى درجة تنوير المعاني و الدلالات [2] , بعد تجسيد الكلمات إلى صور يأتي دور البرمجيات حيث أن السينما تعتمد على برمجيات الحاسوب في مختلف مراحل انتاجها , و باتت الصورة السينمائية المصنوعة بتلك البرمجيات عبارة عن نظام صوري حافل بتغيرات تطرأ في اللحظة على العلاقات التصميمية للأشكال و البنى اللونية و الممارسات الصورية داخل اللقطة حتى باتت الصورة الفيلمية ذات دلالات مغايرة لما هو دارج [3].

أولى البرمجيات ظهرت على يد ليف مانو فيتش يهتم بالاحتمالات الإبداعية الناتجة عن تقاطع ثقافة البرمجيات و السينما و الفراغ المعماري و ظهور تأثيراتها في الفيلم و الفنون البصرية و الفنون التركيبية الرقمية و المطبوعات , لما يتحرى المشروع العلاقة بين ثقافة المتفرج المعتمد على الكمبيوتر و تعامله المختلف مع هذه الفنون .

تظهر البدايات الأولى لهذا المشروع في أفلام مثل نيكسون 1995 و فرست جامب 1994 حيث يستخدم كلا الفيلمين الأرشيف الفيلمي عن طريق إعادة تحسين جودة الصورة و تعديلها رقميا و إدماجها مع بقية المادة الدرامية المصورة في شكل يعتبر في مفهوم هذه النظرية إعادة تطوير للتاريخ , معظم الأفلام المعاصرة يتم إعادة نسخ مختلفة منها تقنيا , نسخة صالحة لقاعة السينما و نسخة للعرض التليفزيوني و الرقمي , و نسخة بصوت و صورة محسنين للعرض بنظام IMAX .

---

**[1]- عقيل مهدي يوسف , المرجع السابق , ص 7 .**
**[2]- علاء الدين عبد المجيد جاسم , المرجع السابق , ص 83 – 87 .**
**[3]- نفس المرجع السابق ص 89 .**

و بالرغم من أن هذه النسخ تعتبر تعديلا تقنيا بالأساس إلا أن ذلك يتضمن تغيير بعض الألوان لتتناسب وسيلة العرض و الصوت و غيرها . المخرج جورج لوكاس تعامل مع فيلمه حرب النجوم بنفس الفكرة الفيلم الذي أصدر في 1977 تم في كل مرة إعادة نسخه بإضافة أشياء أو حذفها ليخرج بالنسخة المعدلة .و صدرت نسخ لاحقة تحتوي على مؤثرات جرافيكية خاصة تتناسب مع العصر الحديث [1].

إن المزج بين الوسائط الفيلمية المتعددة عامل من العوامل التي تضفي الجمالية للصورة السينمائية فدقة الصورة و التباين و دقة اللون و المدى اللوني و العدسات السينمائية هي التي تجعل الصورة السينمائية تختلف عن أخرى فيتم عمل نسخة رقمية وسيطة .

الصورة السينمائية تنتج رقميا و يتم فيها المونتاج و تطبيق المؤثرات الخاصة و تعتبر عمليات الوسيط الرقمي أهم عمليات معالجة الصورة رقميا في العصر الحالي.

اتخذت التطبيقات الإبداعية لتكنولوجيا التصوير اتجاها آخر بانتشار الهواتف الذكية ذات الجودة العالية و تسلل ذلك الوسيط الحديث إلى المجال السينمائي , حيث قام المخرج الأمريكي ستيفن سودربيرج الحائز على جائزة اوسكار السعفة الذهبية بتصوير فيلمه الجديد باستخدام كاميرا آيفون بالكامل , بل و إن المخرج أعلن كذلك أنه ينوي أن يصور جميع أفلامه القادمة باستخدام كاميرا الهواتف ليفتح مجالا تجريبيا جديدا في الصورة السينمائية [2].

إذا تحتفل الصورة السينمائية بنماذج مضافة لجمالية رقمية نجدها في الشخصيات و الواقع الافتراضي و التي تقترح علينا التبعية وإعادة التفكير بالإثراء الجمالي الراهن و المنتج رقميا إذ تشكل بعدا جماليا مضافا للوهج الجمالي الذي تحظى به السينما كون الفن الرقمي يمتلك في ذاته جمالية مستقلة و مغايرة للتفوق الذي تتسم به أي عملية إبداعية , يمكن الإقرار أن التقنيات الحديثة تنتج أشكالا على مستوى عال من الحرفية يصعب تحقيقها بغياب الجانب التقني محققة بذلك انبهار يسمو معه المشاهد إلى حد التلبس الجمالي [3].

**[1]- وائل محمد عناني و آخرون , المرجع السابق, ص279**
**[2] - المرجع السابق .279**
**[3] - علاء الدين عبد المجيد جاسم , المرجع السابق , ص 90 .**

**نماذج لجمالية صورة رقمية مقارنة بصور تناظرية .**

فيلم l'ours

انتج الفيلم سنة 1988 و يعد اقتباس لرواية the guzzly لـ james oliver curwood مخرج الفيلم jean jacques arnnaud .

يروي الفيلم قصة دب يعيش مع دب آخر يعلمه قواعد الحياة و لكن صيادين يقومان بملاحقتهما و تحدث العديد من الأحداث , تم التصوير الفيلم في الطبيعة بإيطاليا و ألمانيا في ظروف قاسية , و لكن الأهم أن في هذه الفترة الزمنية لم تكن الصورة متطورة إلى ماهي عليه اليوم , لا برامج تعديل أو خلق شخصيات رقمية لا نفرق بينها و بين الحقيقية ,و صور بصيغة 35 mm المعتادة في السينما ,

تم تدريب الدببين مدة 4 سنوات و استخدام 12 دبا صغيرا آخر للعب أدوار ثانوية للدب youk في بعض اللقطات التي لم تلائم الدب الأصلي[1].

الشكل 1 : لقطة من فيلم الدب

في عصر الرقمنة لا يتم الاعتماد على حيوانات حقيقية و تدريبها لسنوات حتى تفي بالغرض مثال ذلك فيلم العائد للمخرج ألخاندرو ڤونزيلاس سنة 2015 .

في الفيلم لقطة مشوقة و التي لاقت استحسان الجمهور بصفة كبيرة و هي لقطة هجوم الدب على الممثل ڤلاص , اعتبرت اللقطة اكثر من حقيقية بممثليها الشخصية ڤلاص أو الدب بلقطاتها التصويرية , بزاويات تصويرها و بمختلف الجروح الناتجة عن الهجوم و لكن إن قرأنا أكثر عن الفيلم نعلم أن الهجوم

[1] **Allo cine.fr , opcit**

كان رقميا بمعنى لا وجود للدب اصلا في الحقيقة , فقد تم معالجة الصورة بمختلف البرامج التي تساعد في ذلك .

هنا يمكننا القول أن التقنية الرقمية حققت قيما جمالية لم تحققها الصورة من قبل و ساعدت في إضفاء عناصر جمالية تجلب الجمهور أكثر . الشكل 1 : لقطة من فيل العائد

فيلم العائد كذلك هو اقتباس لرواية العائد لـ micheal punke و المستوحى من قصة حقيقية .متحصل على 3 جوائز أوسكار بعد ترشحه لها 12 مرة و يعالج قضايا الحفاظ على البيئة الطبيعة و الحيوانات[1] .

فيلم الرسالة:

فيلم الرسالة للمخرج مصطفى العقاد يروي قصة الإسلام و الرسول صلى الله عليه و سلم سنة 1976 , أنتج الفيلم بنسختين واحدة بالعربية و أخرى بالإنجليزية في نفس الديكور مع تغيير الشخصيات الخاصة بالنسخة الإنجليزية و العربية .تم تصوير الفيلم في المغرب و ليبيا , مصور بصيغة 35mm mono .تم العمل مع كل الممثلين بصفة عادية بديكور حقيقي و تصوير حقيقي للممثلين لأن التقنية الرقمية لم تكن متاحة في ذلك الوقت و لقد حقق الفيلم نجاحا مبهرا رغم الصعوبات التي تلقاها أثناء التصوير .

الشكل 1: لقطة غزوة في فيلم الرسالة

[1] **-allo cine.fr, op cit**

نلاحظ في هده اللقطة الكم الهائل من الممثلين المتواجدين اثنا التصوير لان التقنية الرقمية لم تكن متوفرة و لا يمكن تصوير عدد قليل من الممثلين و اعادة نسخهم رقميا فقد تم التصوير بكل التعداد المتواجد حقيقيا .

الشكل 2: لقطة من فيلم الرسالة

أما في أفلام الحروب اليوم يتم الاستعانة أولا بديكورات رقمية بتقنية الكروما ويتم تصوير حرب كاملة بعشرات الممثلين و استنساخ تلك الفئة لتصبح آلاف , كما نجد في فيلم طراودة troie .المنتج سنة 2004 للمخرج wolfgang peterson مقتبس من الإلياذة الإغريقية , تم تصوير الفيلم في المكسيك و مالطا و المغرب مع إدخال تقنيات رقمية في الديكور و غيرها لتضفي جمالا و حقيقة أكثر على اللقطات و تجعلنا نعيش تلك الحقبة الزمنية على حق . كذلك فيلم 300 للمخرج Zack Snyder

الشكل1 : لقطة من فيلم 300[1]

فيلم indiana jones

فيلم indiana jones بسلسلة تظم ثلاث أفلام أنتجت بين 1981 و 1989 للمخرج ستيفن سبيلبرغ و جورج لوكاس تم إنتاج الفيلم بصيغة 35mm بديكورات حقيقة و لقطات مصورة عادية لم تخضع لأي معالجة رقمية لأن الرقمنة لم تكن حاضرة بعد إلا بعض التحسينات في الفيلم لا تؤثر كثيرا على صورة الفيلم [2]

الشكل 2: Indiana Jones et les Aventuriers de l'arche perdue[3] (Indiana Jones and the Raiders of the Lost Ark), sorti en 1981

**[1] Allo cine.fr, film 300.19.11.2019**
**[2] Allo cine.fr, indina jones. 19.11.2019.**
**[3] Allo cine.fr, indina jones. Op cit.**

الشكل 1: Indiana Jones et le Temple maudit (Indiana Jones and the Temple of Doom), sorti en 1984

الشكل 2: Indiana Jones et la Dernière Croisade (Indiana Jones and the Last Crusade)[1] , sorti en 1989

[1] **IBID**

أنتج فيلم رابع من السلسلة سنة 2008 indiana jones et le royaume du crane de cristal

الشكل 1: indiana jones et le royaume du crane 2008

صور رقميا و تم خضوعه للعديد من برامج التعديل للحصول على الصورة النهائية التي تجعلنا حقا نحس أننا في تكملة للأفلام الثلاثة الأولى و لا يوجد فارق وقت كبير و لا فارق التقنية رغم النجاح الكبير الذي حققه الفيلم إلا أنه خضع لانتقادات لأنهم رأوا أن المعالجات الرقمية لم تكن في القمة .

ساعدت التكنولوجيا الرقمية في تحقيق العديد من اللقطات المهمة التي كان يصعب على المخرج إنتاجها لخطورتها أو صعوبة تحقيقها و لكن تمكنت التقنية الرقمية من جعل العمل أسهل و أبسط في كل الحالات رغم هذا فالمخرج يحاول دائما تجريب أشياء جديدة .

فبعد برامج تعديل الديكور و الخلفيات جيئ ببرامج التقاط الحركة التي سهلت المهمة لخلق شخصيات افتراضية تثري الفيلم أو تكون هي الشخصية الرئيسية كما هو في العديد من الأفلام مثل فيلم كونغ و غيرها , ثم أعاد المخرجون إحياء تقنية ثلاثية الأبعاد لخلق عالم موازي لعالمنا بأبعاده و تفاصيله و أدخل عليه عالما افتراضيا متزامنا مع الواقع حتى أصبحنا نؤمن بشخصيات و نتعاطف معها رغم عدم وجودها في الحقيقة و هذا هو سر السينما , وقد توصلت اليوم إلى جعل المتلقي ممثل في الفيلم و منغمس داخل كادر الصورة الذي أصبح غير محدد و مصور بزاوية 360 ° و هذا بفضل الواقع الافتراضي و خوذات

الرأس التي تجعل الممثل يكون جزءا أساسيا في الفيلم إضافة إلى أن أفلام الواقع الافتراضي منها ما هي مصورة حقيقيا و منها ما هي منتجة رقميا و منها ما هو مزيج بين الإثنين و مع هذا فكلها تحقق الإنغماس التام للمشاهد داخل الفيلم , و هنا يمكن القول أن جمالية الصورة السينمائية الرقمية تتحقق بالابداع الناتج عن تضافر مجموعة كبيرة من التقنيين و الفنيين و هو ميدان العبقرية التلقائية التي تتجاوز القواعد ولا تعترف بالقيود , لذلك يمكننا القول أن الحسية الجمالية الفيلمية معقدة إلى أبعد حد و يسعى المخرجون إلى تحقيقها دائما و في كل فيلم مع كل تعديل جديد و برنامج جديد يظهر في عالم السينما .

# الفصل الثاني

# العالم الافتراضي لغة السينما الرقمية

**المبحث الأول : الواقع الافتراضي في السينما**

**المبحث الثاني: تأثير التقنية الافتراضية على مشاهدة الأفلام**

**المبحث الثالث: تطبيقات التقنية الافتراضية وتأثيرها على عملية التلقي**

# المبحث الأول

# الواقع الافتراضي في السينما

تأقلمت المجتمعات البشرية مع واقعها منذ القديم وتطوّرت حسب حاجياتها في الحياة إلى أن وصلت إلى مرحلة هائلة من التطوّر حيث توصّل الإنسان إلى صناعة عالمًا موازيًا لعالمنا، يعيش فيه بحواسه وأفكاره؛ الواقع الافتراضي من بين التكنولوجيات الأكثر تطورًا التي توصل إليها الإنسان فما هو الواقع الافتراضي: وماذا قدّم من مزايا للمجتمع؟

فالواقع الافتراضي، عالم يصنعه الإنسان من خلال حاسب آلي بحيث يمكن له أن يتفاعل معه مباشرة، كما يتفاعل مع العالم الواقعي، له حرية الإبحار والتجوّل والتفاعل وهي تعدّ امتداد للخبرات الحياتية الواقعية ولكن بدرجات مختلفة.

ويلعب البعد الثالث دورًا مهمًا في تقنية الواقع الافتراضي حيث يُتيحُ رؤية المخرجات ثلاثية الأبعاد كما في الواقع الملموس وذلك بإشراك الحواس السمعية والبصرية و اللّمسية للوصول إلى خبرة شبيهة القرب بالواقع[1].

## تعريف الواقع الافتراضي:

وقد أطلقت مصطلحات عديدة تشير إلى هذا المفهوم منها[2]:

- الحقيقة الاصطناعية Artificiel Reality 1970.
- الفضاء الإلكتروني Cyber Space 1984.
- العوالم الافتراضية Virtual worlds.
- البيئات الافتراضية Virtual environnements 1990.

**[1] ـ مطلع بركات، الواقع الافتراضي، فرصه و مخاطره وتطوّره، مجلة جامعة دمشق، المجلد 22، العدد الثاني، 2006، ص 409**

**[2] ـ شيرين معتوق الحرازي، الأبعاد الفكرية والتكنولوجية للواقع الافتراضي، مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية، جامعة السلطان قابوس، 2013/12/23، ، ص 22**

وقد اكتسح الواقع الافتراضي معظم المجالات بعدما كان مفترضًا على التدريبات العسكرية وتدريبات الطيران وهذا راجع إلى انخفاض أسعار الحواسب وزيادة الطلب على المنتوج.

في تعريفه الأدق الواقع الافتراضي هو نوع خاص من المحاكاة تهدف إلى إقناع المستخدمين إلى أقصى حد ممكن في الواقع ضمن بيئة مولدة بالحاسب الآلي[1].

يعدّ المفكّر آرثر كلارك Arthur Clarck من الأوائل الذين حلموا بالواقع الافتراضي منذ نصف قرن من الزّمن وأصدر كتاب عن الخيال العلمي أسماه "لمحة عن المستقبل" وقد تخيّل في عرضه للكتاب نظرة إلى العالم دون مسافات أو حدود وإلى وجود مدينة مستقبلية يتم الاتصال بين أفرادها من خلال المؤتمرات والاجتماعات عبر اجهزة إلكترونية لا تتطلب حضورهم إلى الموقع[2].

الواقع الافتراضي هو خلق بيئات شبيهة بالواقع يمكن الاندماج والتعايش فيها حسيًا بواسطة الحاسوب.

الهدف الأول من الواقع الافتراضي هو تصميم بيئات إنسانية ذات كفاءة عالية وإلى السيطرة على أسلوب الحياة وتشكيله أو إعادة تشكيله لإرضاء رغبات الشّخص النّفسية والحسّية[3].

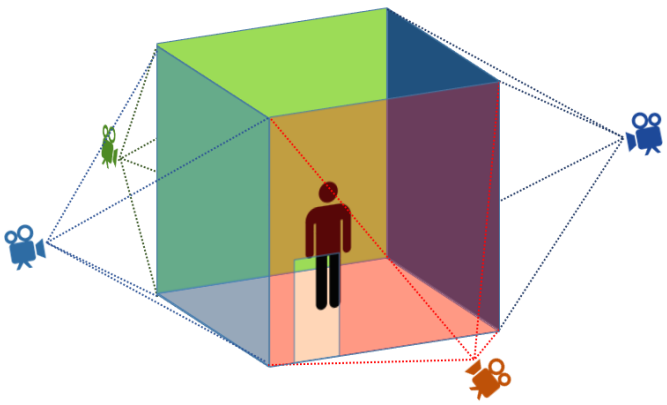
تعود بدايات الواقع الافتراضي إلى الثلاثينات من القرن الماضي حيث حاول العلماء أن يصمّموا مُحاكيًا آليًا كانت مهمّتُهُ أن يوفّر أثناء التدريب على الطّيران ظروفًا مشابهة للطّيران الحقيقية حيث ارتبطت نشأته باستخدام طائرات وهمية مطابقة تقريبًا للطّائرات الحقيقية مع بقاء المتدرب على الأرض[4] وأثناء الحرب العالمية الثانية تم إنشاء معملاً لتطوير عمليات المحاكاة الجوّية.

---

**[1] - مطلع بركات، مرجع سبق ذكره، ص 410**
**[2]- شيرين معتوق الحرازي،المرجع السابق، ص 20**
**[3] - نفس المرجع السابق، ص 23**
**[4]- نفس المرجع السابق، ص 25**

مع بداية الثمانينات استعمل **جيرون لانير JaronLanier** أوّل مرّة مصطلح الواقع الافتراضي قائلاً <<آمل أن يكون للواقع الافتراضي دور ليس فقط في التعليم وتسهيل سبل الحياة بل كذلك في إبداع أنماط جديدة من الفنون وخلق وسائل جديدة للتّعبير الثّقافي واكتشاف أنساق جديدة للجمال وإيجاد طرائق جديدة للتّقارب بين النّاس[1].

وترجع جذور تقنية الواقع الافتراضي إلى واقع كييف أو الكهف التي تم إنشاؤها في جامعة **إلينوي** في **شيكاغو بالولايات المتّحدة الأمريكية** من قبل "**دان ساندين**" و"**توم ديفاني**" "**وكارولينا كروز**"، حيث تم خلق بيئة افتراضية بحجم الغرفة عن طريق صنع بيئة افتراضية تحاكي الواقع تسمّى "بيئة الكهف الأوتوماتيكية التخيلية **Cave**".



وبمجرّد الدّخول إلى الغرفة تظهر صور للعديد من الأجسام بشكل ثلاثي الأبعاد

**الشكل 1:رسم تخطيطي لبيئة الكهف [2]**

[1] **-Philippe Fuchs, le traite de la réalité virtuelle, 2 édition, école des mines de paris les presses, Volum1, 2000, p 05.**

[2] **-Christopher Cheng,Virtual reality: connecting Unity to the CAVE, 19 April 2016 ,https://www.themarketingtechnologist.co/virtual-reality-connecting-unity-to-the-cave/,07/11/2019 a 22:48**

ويتميّز العالم الافتراضي بأنّه يستخدم الأبعاد الثلاثية لعرض البيئة الواقعية بالمقاييس الطّبيعية وبإمكان المستخدم التجوّل في الكهف بحريّة، ويعمل نظام التعقب للرّأس على عرض وضبط تلك المجسمات بشكل مستمر[1].

من هنا نستخلص أن الواقع الافتراضي هو تكنولوجيا حديثة نشأت وتطوّرت بتطوّر الحاسوب الذي يعدّ بيئته الأولى يعتمد على الأبعاد الثلاث في خلق عالم خيالي وهمي يعيش فيه الإنسان بكلّ حواسه؛ تختلف أنواعه من حيث استخداماته ودرجات التفاعل والإبحار فيه.

**الواقع الافتراضي في السينما:**

أحدثت التقنية الرّقمية قفزة عظيمة في مجال السينما إن كانت في الصورة أو طريقة العمل فغيّرت جذريًا في النظام الاجتماعي لجمهور السينما، هذا ولا زالت السينما تتطور وتتبع مختلف التكنولوجيات الحديثة هنا نشير إلى التقنية الجديدة التي تحدث ثورة في كل المجالات عامة وفي السينما خاصة تقنية الواقع الافتراضي "**VR– Réalité Virtuelle**"، و لفهم كيف تكون السينما بتقنية الواقع الافتراضي نبدأ أولاً بفهم ما ليس بالواقع الافتراضي.

**سينما 360 درجة:**

مشاهدة فيلم أو فيديو مصوّر بتقنية 360° درجة هي تقنية تصوّر على مدار 360 درجة بكاميرات معيّنة ولكن هذا ليس بالواقع الافتراضي لأنه وجب تواجد العديد من الأدوات ليتحقق ذلك بدءًا من Casque حيث يتمكن المشاهد من التنقل ولمس الأشياء؛ سينما 3D وحدها ليست بسينما الواقع الافتراضي رغم واجب مشاهدتها بنظّارات خاصة.

[1] - **شيرين معتوق الحرازي، المرجع السابق، ص 25**

**الواقع الافتراضي:** يستعمل دائمًا صورًا3D مصطنعة رقميًا بالكمبيوتر Synthétisé par ordinateur en temps réel، لا توجد صور حقيقية.

**La réalité Augmentée** تعتمد على صور حقيقية مدمجة بصورة رقمية ثلاثية الأبعاد ظهرت أوّل مرّة في فيلم **1984Terminator** وظهر المصطلح عام **1992**.

**La réalité mixte** تدمج بين VR وAR ولكن في السينما اعتُمِدَ مصطلح الواقع الافتراضي رغم استخدام الحقيقة المدمجة أو **AR**[1].

بدأت التقنية تدخل عالم السينما بصفة محتشمة لأنها لا تزال في بداياتها الأولى ولا يزال اقتناء الخوذة **Casque** باهظ الثمن.

عالم السينما يبحر بنا إلى الخيال فمنذ ظهور الصور الأولى للأخوين **لوميير** و الأفلام تجعلنا نعيش قصص الخيال وكأنها حقيقة، فكرة قاعة السينما المظلمة والشاشة الكبيرة، لها سحرها الخاص في جلب المُشاهد إلى الإحساس بتواجده داخل الفيلم تقنية الواقع الافتراضي حققت هذا الإحساس بتواجده داخل الفيلم، وتنقله بين زوايا الديكور يجعله يعيش حلمًا وهو مستيقظ.

وهذا من خلال النظارات التي يلبسها المستخدم وتقنية استشعار الحركة تجعل المشاهد يحسّ وكأنه داخل الفيلم فالنظارات تغلق مجال الرّؤية لينغمس كليًا في الفيلم ويشاهد الأجسام ثلاثية الأبعاد وكأنها حقيقية، ويتحسس بلمسها والتحرك داخل المشهد كلّما أدار رأسه[2]؛ تشترط نظم تكنولوجيا الواقع الافتراضي في خلق رؤية محيطة مجسمة وخلق الانغماس.

---

[1] **-Brochure décolle, formation 2018-2019 métier et compétence de la RV, L'école multimédia, p 19.**

[2] **- Philippe Fuchs et autre, Op.cit., p 12**

الواقع الافتراضي، فن يجمع بين ما هو طبيعي وما هو اصطناعي يجعلنا نعيش تجربة جديدة مزيج بين الثقافات وحرية التعبير الفنية، لأنه بفضل هذه التقنية يصبح لكل شخص avatar يتنقل بفضله إلى أرجاء العالم، يحضر ملتقيات دولية دون عناء التنقل، يلتقي بصديق أو حتى الغوص في مغامرات صعبة ومستحيلة[1].

يحقق الفيلم العيش في تجربة جديدة وقصة خيالية أو حتى حقيقية والإحساس بها وبمن عاشوها.

أوّل فيلم بتقنية الواقع الافتراضي أنتج من طرف Okio studio و Arté توّج بجائزة لجنة التحكيم في Web program Festival مارس 2016 بباريس تمت مشاهدته في فيفري 2016 على موقع القناة (مصوّر بتقنية 360° درجة و 3D) بواسطة Casque وهاتف ذكي بلغت تكلفة إنتاجه حوالي خمس مائة ألف (500 ألف) أورو لـ 10 دقائق دون الجنريك[2]، الفيلم تحت عنوان .I philip

الشكل 1: ملصقة فيلم i philip[3]

**[1] -Journal La lettre 138, la réalité virtuel au cinéma, février, Mars 2018, p 18**
**[2] - CSA état des lieux du marché de la réalité virtuelle juillet 2016, www.CSA.F, p 18**
**[3] -Pierrick LABBEFilms VR : top des meilleurs films sur Oculus Rift, HTC Vive, PSVR et Gear VR**
**29 janvier 2018https://www.realite-virtuelle.com/meilleurs-films-oculus-rift-3001/ , 07/11/2019 a 23 :14**

ولكن يعدّ عام 2017 الدّخول الرّسمي للواقع الافتراضي عالم السينما في مهرجان كان الدّولي بفيلم Carney Arena للمخرج Alejandro Gonzelaz inarritu هو ليس فيلم بحد القول ولكن طبّق التقنية في واقع فني أين المشاهد يتحرّك داخل المشهد، ينغمس فيه بإحساسه، حيث يعيش نفس معاناة القصّة التي تحكي عن حرّاقة في صحراء المكسيك يحاولون عبور الحدود بين المكسيك والولايات المتحدة الأمريكية[1].

الشكل1: لقطة من فيلم Carney Arena[2]

بعد نجاح الفيلم CarneyArena وتتوجيه في مهرجان كان الدّولي توالت الأفلام المنتجة بتقنية الواقع الافتراضي نذكر منها:

- Notes on Blindness (Agt Films Ex nihilo)
- Sens (Red Corner)
- The ennemy (Camera lucida).

**[1]- alo cine.fr, OP CIT**

**[2] -Pierrick LABBE Carne y aréna : le film en réalité virtuelle qui émeut Cannes 24 mai 2017https://www.realite-virtuelle.com/carne-y-arena-film-cannes-2405/ 07/11/2019 a 23 :23**

وهو دمج بين لغة – Alice (DV mobile) présenté par sundance tribeca, venise السينما وألعاب الفيديو.

Note on blindness Darkness منتج من طرف Arté و Agat film هو تابع أو مكمل لفيلم Not on blindnessتوّج في مهرجان الفيلم الأمريكي Tribeca أفريل 2016[1]

– Ghost in the shell.

– Power rangers Alien.

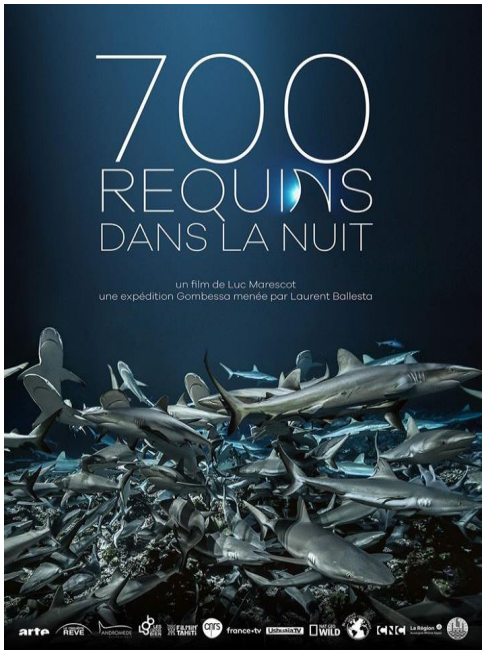
– Spider men Home coming.[2]

هذه التقنية تقدم للمشاهد أحداث جديدة مثال في الفيلم القصير Henry VR متوج في Emmy Awards الذي يقدم قنفذ يتتبع حركة عين المشاهد أينما كانت هذا المشاهد يصبح ممثّلاً في الفيلم ويتحكّم في حركاته[3].

الشكل 1: صورة لفيلم henry [4]

فيلم requin 700 سنة 2018فيلم الواقع الافتراضي يحمل المشاهد إلى الإبحار وسط أكبر تجمع لأسماك القرش فيلم مكوّن من جزئين يتتبع فيه .

**[1] -Journal la lettre 138, Op.Cit. p 15**
**[2] - MK2Films.com/film/the :sun-ladies 01-08-2018 20 :00**
**[3] -Blog Smart-studio.com/cinema-vr-video-360-realit-virtuel-festival by smart silen 01-08-2018, 2019**
**[4] -Bastien L Henry – Un Emmy Award pour le court-métrage Oculus ! 8 septembre 2016https://www.realite-virtuelle.com/henry-emmy-award-0809/ 08/11/2019 a 09 :33**




المشاهد خطوات المصور البيولوجي Lassent Belleston.[1]

الشكل 2: ملصقة فيلم 700 requin[2]

**L'age d'or des animeaux**

2017 قصته عن الكبر والشّيخوخة في صفوف الحيوانات. Invasion رسوم متحركة بتقنية الواقع الافتراضي مخرجة Eric Darnelle نفسه مخرج فيلم Madagascar قدم في مهرجان Tribeca Film.[3] هذا النوع من السينما الجديدة لاقى تشجيعًا و رواجا من قبل كبار الشركات والمؤسسات Daily motion، Facebook، youtube.

كذلك نجد في إنجلترا شركة BBC في مخابرها BBC labs.

في فرنسا تلفزيون فرنسا ب @360، و Arté بـ arte 360° VR Application في شبكة الإنترنت وبدأت تبث فيلم philip I للمخرج Pierre Zandrowing.

**[1] -www.ait.tv/sites/webproductioncategory/vr**
**[2] -700 requins, https://www.arte.tv/sites/webproductions/700-requins/?fbclid=IwAR37WhSQP0L2ypxMccuIIE8c-ycbmCa-txuHHXNN2ymWsuBe1b3VqPjXYsI**
**08/11/2019a 09 :47**
**[3] -IBID**

في الولايات المتّحدة USA Today، Vr Stories، CNN بمقر CNN VR، ومؤسّسةEmblematic group.[1]

بدخول التقنية الرّقمية أصبح إنتاج الأفلام أكثر سهولة وأقل تكلفة ولكن تقنية الواقع الافتراضي تبقى باهظة الثمن لأنها في بداياتها الأولى.

نجد شركة CNC الفرنسية الرّائد في هذا المجال استمرت 6مليار أورو في إنتاج أكثر من 120 مشروع خاص بالواقع الافتراضي.

Fonds Nouveaux medias, Nouvelles technologie en production, Fonds .d'aide aux jeux vidéo, DICR eAm

وأكثر من 1 مليار أورو في بحوث تكنولوجية سنة 2018، ارتكزت البحوث أكثر على تطوير تقنية الانغماس والواقع الافتراضي.

فيلم The enemy بلغت تكلفة إنتاجه واحد مليون أورو[2].

سنة 2016 بدأت سوق نظارات الواقع الافتراضي وبدأت تتاح إلى عامة الناس بداية بنظّارات Samùsung Gear VR9، 10 Play Station VR de sony و Mi Lec vive.[3]

**[1]-Manuel Siabato,colloque sur les enjeux audio-visuels du cinema360°,ecole nationale supérieure d'audio-visuel,Toulouse, 2018 p3**
**[2] - C.S.A, Op.cit., p 18**
**[3] -La lettre 138, Op.Cit. p 18**

Mark Zuckerberg مؤسس Facebook يعتبر الواقع الافتراضي مستقبل واعد وحتمي لابد منه، استثمر أكثر من 2 مليار دولار في صناعة نظّارات الواقع الافتراضي "Start-up-oculus"، ليصبح متاح للجميع بعد حوالي 5 إلى 10 سنوات.[1]

وفي تقرير للشركة الإنجليزية CCS in signt نشر في جوان 2015 تقول أن منتجات الواقع الافتراضي ستمثل سنة 2018 سوقا عالمية بحوالي 4 مليار دولار أي 3.5 مليار أورو وسيصل 100 مليار أورو عام 2020.[2]

دخل الواقع الافتراضي عالم السينما بشكل سريع وأسهم في مختلف التظاهرات الثقافية والعلمية التي برزت لعالم المختصين والفنّيين الّذين غامروا بدخول عالم جديد ونجحوا في إبهار الجمهور واستقطاب أكبر عدد منهم ومن المخرجين والتقنيين الّذين اتّبعوا خطواتهم في ذلك.[3]

**لغة الواقع الافتراضي السينمائية:**

الواقع الافتراضي تقنية جديدة ظهرت منذ أقل من 40 سنة لم تعرف تقبل الجمهور إلا حديثا، تستعمل خصيصا في ألعاب الفيديو، و لكن تعرف توسعا كثيرا في مجالات أخرى كالسينما و التظاهرات الموسيقية و الرياضية .

تستعمل كذلك في المجال العلمي كالطيران و لقد اخترعت و استعملت في بادئ الأمر من أجل تعلم تقنيات الطيران بطريقة أسهل و بأقل تكلفة، كذلك في المجال الطبي، عالم السيارات و الاختراعات... تغير هذه التقنية العالم تدريجيا، نحن نشهد البدايات الأولى للواقع الافتراضي و يسعى الكثير لإثبات مدى نجاحه و أهميته في كل المجالات بما فيها عالم السينما .

---

**[1] - Brochure décolle, Op.Cit. p10**
**[2] -CSA, Op.cit. p 06**
**[3] La lettre 138, Op.cit., p 14**

فرغم استقرار السينما بتقنياتها وأساسياتها ولغتها الخاصة إلا أن المخرجين يحاولون دائما الإتيان بالجديد وتجريب تقنيات جديدة تبعدنا عن روتين الأفلام المعتادة.

تعد السينما فن الصورة المتحركة هي حقا في جوهرها حقيقة متحركة.[1]

بدأت باختراع آلة السينماتوغراف من قبل الأخوين **لوميير** إلى احتكاكها بالأدب و المسرح و هيمنة السينما السردية على طابع الأفلام أنداك بدأت صامتة إلى سينما ناطقة من سينما الأبيض و الأسود إلى السينما الملونة و توالت التطورات من شريط التسجيل إلى الكاميرات الرقمية , إلى تقنية HD و غيرها من التقنيات التي كانت تضيف طابعا و لمسة خاصة للفيلم و لم تتوقف التطورات هنا فقط بل حاول المخترعون و المخرجون استغلال تقنية كاميرا 360 درجة في تصوير أفلام أين الكادر لا يكون محدد؛ و لا توجد زوايا تصوير.

و لكن تقنية °360 تصور كل ما يدور بالحدث في صورة كاملة غير محددة ؛ مع هذا وجب إيجاد شاشة مناسبة لمشاهدة صورة ب °360 لأن الصورة المسطحة التي اعتدنا مشاهدتها في الأفلام الأولى تصور من جانب واحد و تعطي صورة ثنائية , أما صورة °360 تعطي صورة مغايرة إظافة إلى الأبعاد الثلاثة التي تلتقطها الكاميرا و المجال المفتوح للرؤية؛ من هنا انطلقت فكرة استغلال تقنية الواقع الافتراضي المستعملة في المجال العلمي و ألعاب الفيديو , أن تستغل في مشاهدة الأفلام .

هذه التقنية التي هي عبارة عن تجسيد تخيلي بوسائل تكنولوجية متطورة و باستعمال الحاسوب يتم دمج صورة حقيقية مصورة مع صور اصطناعية مبرمجة آليا لتخلق عالم مغاير لعالمنا نستطيع فيه الوصول إلى أماكن يصعب الوصول إليها و تجربة مواقف مستحيلة في عالمنا.

**[1]- مارسيل مارتين، اللغة السينمائية، تر سعد مكاوى، ط1 القاهرة، أفلام عربية، 2017، ص 8 .**

استغل السينمائيون هذه التقنية لجعل المشاهد ينغمس كليا في الفيلم و لكن ليس بالسهل تحقيق هذا لأن خوذات الرأس لا يتحملها الجميع و كذلك اللغة السينمائية المستعملة في أفلام الواقع الافتراضي مغايرة تماما للغة السينما المعروفة . و هذا مختصر حول لغة السينما و تقنياتها .

**اللغة :**

إن نشأة اللغة هي اللغز الذي يبحث عن إجابة، رغم الدراسات و البحوث الطويلة الماضية يبقى دائما التساؤل مطروح حول أصلها و أين يكمن منبعها؛ رغبة الانسان في التعبير عما يجول في ذهنه من أفكار و أراء و معتقدات لا يمكن أن تتم إلا من خلال اللغة

اللغة هي أهم عنصر من عناصر حياة الإنسان التي لا يمكن إغفال دورها على مدار التاريخ، بدأ الاهتمام بدراستها و أهميتها منذ أن ظهر مصطلح المجتمع؛ الذي يضمن علاقة تفاعلية مع الواقع و تغير متطلبات أفراده ووفق هده العلاقة أصبحت اللغة البناء الأساسي للحضارة الإنسانية.[1]

اللغة هي تلك طريقة التواصل التي اتفق عليها الإنسان و حدد لها قواعد و أسس فقد احتك الإنسان منذ وجوده بالطبيعة و تقلد الأصوات و حاول إنشاء نظام بدائي من الأصوات للتواصل ثم انتقل إلى الرسم و النحت ثم إلى الكتابة.

و توالت طرق التواصل و تعددت اللغات إلى ما نحن عليه اليوم و كل هذا يفرض التواصل و التفاهم؛ انتقلت وظيفة اللغة من التعبير عن المفاهيم المجردة و الرموز و التعبير عن المحدود من الاشياء الي القدرة على التعبير غير محمود منها مع القدرة على التمثيل و التعبير عما يعتمل في الدهن البشري من أراء و أفكار

**[1] ـ علاء عبد العزيز السيد. الفيلم بين اللغة و النص، مقاربة منهجية في انتاج المعنى و الدلالة السينمائية .ط1. منشورات وزارة الثقافة ،01_01_2018. ص 11، ص 15**

و كان التطور من العلامة إلى المفهوم المجرد و الرمز معناه تطور اللغة من الوفاء فحسب بوظيفتي الاعلام و الاخبار الى الوفاء أيضا بوظيفتي التصوير و الصياغة.[1]

و قدرة الانسان على الانتقال باللغة للتعبير عن المفاهيم المجردة و الرموز كانت نقلة كيفية هامة أتاحت للإنسان تخطي دائرة التعبير عن المحدود من الاشياء الى القدرة على التعبير عن اللامحدود مع القدرة على التمثيل و التعبير عما يعتمل في الدهن البشري .[2]

تطورت العلاقة بين الفن من جهة و الواقع و المجتمع من جهة اخرى ,عبر الزمان و عبر الحضارات حتى افرزت في النهاية الفن بشكله المستقل عن كونه اداة لشيء ما [3]

إن العلاقة بين الفنان و العمل الفني و المتلقي علاقة ثلاثية تهدف في نهاية الامر الى ابراز المعنى و دلالة العمل الفني و نقل الخبرة عبر تعبيرية العمل الفني و الدي من اختياره و بالتالي فهو معبر عن وجهة نظر لهذا العالم ولذلك نجد ان اهتمام المتلقي بطبيعة اللغة الفنية يكون بنفس درجة الاهتمام التي يوليها المضمون رسالته.

ففي اللغة العادية يكون اهتمام المتلقي منصبا على مضمون الرسالة دون الاهتمام باللغة الحاملة لها أما في اللغة الفنية فان الاهتمام يكون بنفس الدرجة على مضمون الرسالة و لغته الحاملة له.[4]

صحيح أن اللغة لها علاقة مباشرة باللسان و لكن للعين نصيب كبير من هذا حيث أن اللسان لا يعبر إلا على ما تراه العين أو يحس به الإنسان , لذلك للفنون البصرية نصيب من علم اللغة، السينما من الفنون البصرية التي لها لغتها الخاصة رغم أن الكثير من النقاد اعتبروا أن السينما ليست لها لغة بحكم

**[1]- علاء عبد العزيز السيد، المرجع السابق، ص16**
**[2] - علاء عبد العزيز السيد، المرجع السابق، ص 17**
**[3]- المرجع السابق،ص 31**
**[4] - المرجع السابق، ص 41**

عدم تواجد معادلة التواصل فيها و لكن التواصل يتحقق في السينما عند إرسال الرسائل دون وجود شرط التواصل الآني .

فالتواصل في الفيلم ليس الإجابة المباشرة و لكن الأثر الذي يحدثه الفيلم في نفوس المتلقين؛ كل الفنون تعبر عن الواقع بعدد من الاشارات أو الرموز أو المواد ذات الطبيعة الرمزية و لكنها شيء مختلف عن الواقع الذي تعبر منه .

أما السينما فهي الفن الوحيد الذي يعبر عن الواقع نفسه و على الرغم من تقديمها صورة جديدة الشبه بالواقع الا أنها ليست الواقع في حد ذاته، المقصود هنا ليست أمانة النقل المطلقة بقدر ما هو ذلك الاعتقاد للمتفرج و الذي يصل إلى حد الإيمان بان ما يراه أمام عينيه هو حقيقي تماما .

و المصداقية التي يسبغها بل و يسقطها المتلقي على ما يدور على الشاشة من أحداث لا تعتمد بشكل أساسي على أمانة أو حرفية المطابقة ما بين الواقع من جهة و الواقع الفيلمي من جهة أخرى بل هي ناشئة في رغبة المتلقي يريد تصديق أن ما يحدث على الشاشة هو الحقيقة بعينها .[1]

و لفهم اللغات البصرية نتطرق إلى نظرية بقاء الرؤية في السينما و التي اكتشفها مارك روجيت 1824 حيث اكتشف أن العين تستغرق جزءا من الثانية في تسجيل انطباع تحتفظ به مدة تتراوح بين جزء على عشرين و جزء على عشرة من الثانية بعد أن يكون الخيال نفسه قد اختفى .

و وفقا لهذا تقوم آلة العرض السينمائية بسحب الفيلم بين الضوء و العدسة في حركة توقف ثم انطلاق بحيث يتوقف عرض الفيلم بعد كل كادر فترة تكفي لكي تتلقى العين الصورة[2]

و بناءا على هذا تتم عملية التذكر التي يفعلها الإنسان للماضي من خلال متتاليات الصورة البصرية؛

**1- علاء عبد العزيز السيد، المرجع السابق، ص 53.**

**2- كلير رينيه، سينما المس و اليوم، تر مصطفى مصلح، دمشق، وزارة الثقافة السورية 1976، ص 124.**

و لهذه اللغة البصرية نظام من العلامات يسمى الشفرة و التي هي نظام موحد يتبع للغة السينمائية شكلا من أشكال الاستقرار الذي يمكن الجماعة البشرية من التعامل بها [1].

اللغة السينمائية تختلف عن اللغة الطبيعية بحكم أن السينما عبارة عن علامات مشفرة يتم تفكيكها وفق ما اتفق عليه و ما تنص عليه أسس و قواعد إنتاج الفيلم؛ فالصورة الفيلمية قادرة على الإقناع أكثر من أي لغة بصرية أخرى تتحقق فيها العناصر التالية :

**مخرج / جمهور / الرسالة**

و الفيلم تثبت أن للسينما لغة تواصلية تطورت مع تطور الفيلم و باستغلال لدراسات الجمهور و علم الاجتماع و علم النفس و غيرها؛ ابتعد المختصون عن مقارنة اللغة السينمائية باللغة اللفظية و عدم حصرها في المنطوق فقط , و أصبح للغة السينمائية نظام نحوي يمشي عليه كالذي في نظام اللغة الطبيعية [2].

السينما اليوم فن تركيبي معقد يختلف عن البدايات البسيطة للفيلم فرغم اتفاق المختصين عن لغة موحدة للسينما إلا أن مع التجربة السينمائية الجديدة للواقع الافتراضي تغيرت كل المفاهيم وراء تعقيدها أكثر .

الصورة الصناعية و الآلية في أساسها استحواذيه تأخذ لب المشاهد و تمارس عليه تنويمها، بل و توقظ فيه من دون أن ندري نماذج بدائية مثل اللاشعور البصري و لا غرابة عندما يقول **دوبري** أن لكل عنصر لاشعور البصري و البؤرة المركزية لكل إدراكاته، و بمقدور الصورة أن توجه المتلقي إلى اللامفكر فيه [3].

**[1]- عبد العالي معزوز، فلسفة الصورة، الصورة بين الفن و التواصل، الدار البيضاء، إفريقيا الشرق، 2014، ص 7 - 10.**
**[2]- مارسيل مارتين، المرجع السابق ، ص 30 .**
**[3]- عبد العالي معزوز، المرجع السابق، ص 13 – 14.**

الواقع الافتراضي تقنية يستطيع المتلقي من خلالها المشاهدة ب360 ° يتحقق من خلالها الانغماس و الانجذاب الكلي في الفيلم عادة بنظرة مجسمة و بصوت مبرمج خصيصا لهذا الفضاء ليحس المشاهد بتواجده في المكان ذاته؛ فصورة الواقع الافتراضي غالبا ما تكون مبرمجة غرافيكيا إضافة إلى خلق عمق في الصورة يجعلها تظهر حقيقية.

## سينما الواقع الافتراضي :

هي عبارة عن صورة متحركة مصورة بكاميرا 360 ° بطريقة بانورامية , تتيح للمتلقي مشاهدة الفضاء و التنقل فيه في نفس وقت الحدث، الصورة تكون غالبا ثلاثية الأبعاد أو مسطحة أو مجسمة ؛ كذلك الصوت المسجل من الفضاء العام، حيث أنه إذا سمع المتلقي نباح كلب من الجهة اليمنى يدير رأسه إلى الجهة اليمنى فيشاهد هذا الكلب، و كأن المتلقي داخل الفيلم يتنقل مع تحرك الكاميرا و يمكنه أن يتنقل داخل المشهد الواحد و لكن هذا بعد تجارب أكثر دقة لأن الواقع الافتراضي لا يزال تجربة جديدة يحاول المختصون تجربة تقنيات و طرق حديثة فيها و ربما في غضون 5 سنوات يكون الواقع الافتراضي مغاير تماما لما هو عليه اليوم.

تعد تقنية الواقع الافتراضي من أهم العوامل التي تجلب الانتباه في يومنا هذا فهي من الوسائل الأكثر قدرة على جعل المتلقي ينغمس في العالم الافتراضي بطريقة تجعله ينسى عالمه الحقيقي و هو سهل الوصول إليه بطريقة الهواتف الذكية فايسبوك و قوقل التي تتوفر على نظارات خاصة lunettes origanus تسمى google cardboard[1]

سينما الواقع الافتراضي بدأت تجربتها منذ سنة 2015 من قبل قوقل و jantvr و newyork time و مع إدخال خوذة رأس كرتونية تعتبر أقل تكلفة بكثير و باستعمال الهاتف الذكي كشاشة و كذلك وجود

[1] -NadineSoraya , intro vr , cinématographie. p 3

أفلام الواقع الافتراضي مجانا على مستوى jantVr en ligne أصبح بإمكان الكثير تجربة هذه التقنية و طبعا لما لها من إيجابيات و جلب الجمهور و الانغماس التام في الفيلم , فكل مستعمل لها يصبح من المعجبين و المداومين عليها [1] .

السينما فن يجمع كل الأحاسيس لخلق تجربة فريدة مع كل فيلم . سينما الواقع الافتراضي، و بفضل خوذة الرأس التي تجعل المتلقي يشاهد شاشة العرض فقط لا تمكنه التواصل مع العالم الذي حوله تحقق الانغماس الكلي و الانعزال عن العالم الحقيقي الإحساس بحقيقة تواجد المتلقي في عالم الفيلم خاصة و أن طريقة تصوير الأفلام و برمجتها و زوايا التصوير تساعده كثيرا في ذلك لأن اليوم و بهذه التقنية الجديدة أصبح واجب على المخرجين السينمائيين تحديد أسس و قواعد و لغة جديدة تتوافق مع التقنية الجديدة و طريقة تأثيرها على المتلقي، لأن تقنية الواقع الافتراضي تركز حول واقع الجسم في العالم الرقمي عن طريق الواقع الافتراضي .

- فكيف سيكون السرد السينمائي الدرامي بعد اختفاء شاشة العرض الحائطية و يعوضها بخوذة رأس فردية؟
- و كيف هي اللغة السينمائية الجديدة، هل هي تكملة لما سبق أو مختلفة تماما ؟ من أساسيات التصوير للواقع الافتراضي تحقق الانغماس الكلي و الجاذبية نحو الحدث .

- صورة ب 360 ° و هي لقطة تمكن للمشاهد أن يلتفت الى ما حوله بدرجة 360 ° يمينا و يسارا و من الأعلى إلى الأسفل كذلك و هي أفضل من صورة 180 °لأن البعض يستخدمها لسهولة تركيبها , ولكن المشاهد عند التفاته للوراء يجد جدار أسود و هنا يخرج عن إطار الفيلم و ينقص من جاذبيته .

[1] **-John Mateer .op.cit. p 4**

- صورة ثلاثية الأبعاد مجسمة و هي الخاصية الأكثر أهمية لتحقيق العمق في الصورة أفضل من الصورة المسطحة التي يستخدمها الكثير لقلة تكلفتها وسهولة تركيبها .

هذا لتحقيق الانغماس الفعلي وجب التصوير بثلاثية الأبعاد المجسمة لأنها هي نظرتها في الحياة الحقيقية لهذا وجب خلق فظاء مطابق للحقيقة لتحقيق الانجذاب و الانغماس.

- **الصوت المكاني ثلاثي الأبعاد** : الصوت هو جزء مهم من الإنتاج الكلي , في الواقع الافتراضي الصوت المكاني مهم جدا لخلق فضاء حقيقي ، إضافة إلى خلق الانغماس و هو من الإشارات التي تجلب انتباه المتلقي إضافة إلى الإضاءة و الحركة في لحظة زمنية محددة من الفيلم . إن التقاط الصوت المكاني الملائم يزيد من الإحساس الفعلي بتواجد المتلقي في المكان أين تدور أحداث القصة .
- لا تتحقق تجربة الواقع الافتراضي إلا بمشاهدة كل ما تم تصويره بالتقنيات السابقة إلا بمشاهدتها عبر خوذات الرأس الخاصة بهذه التقنية و تسمى Affichage en HMD؛ خوذات الرأس تساعد المشاهد بانعزاله التام عن العالم الخارجي صوتا و صورة.

و بالتصوير بمختلف التقنيات المذكورة سابقا بتحقق الانغماس، مختلف خوذات الرأس صنعت من طرف شركات مختلفة نجد **oculus rift / samsung gear VR / google carboard** و غيرها، أغلبيتها تستعمل الهاتف النقال كشاشة و يمكن كذلك تحميل أفلام الواقع الافتراضي من مواقع خاصة في الأنترنيت [1].

يشترط في الواقع الافتراضي امتلاكه لصفتين صورة ثلاثية الأبعاد تكون بالحجم الطبيعي من وجهة نظر المستخدم لتعكس التغيير في المنظور.

**[1] - le guide de terrain cinématique VR ,jante 2018 / Creator / oculus .com . 25 – 01 – 2019 . 17 : 33 .**

اقترح **جوناثان ستيور** أن الشعور بالانغماس التام يستند إلى عنصرين رئيسيين هما عمق المعلومات، و اتساع نطاق المعلومات .

يشير عمق المعلومات إلى كمية و توعية البيانات التي يتلقاها المستخدم دقة العرض و تعقيد البيئة الافتراضية و الرسومات و طبيعة الأصوات و لقائها ....الخ [1].

أما اتساع نطاق المعلومات فيشير عدد الأبعاد الحسية المقدمة في وقت واحد ضمن تجربة بيئة افتراضية لديها مجموعة واسعة جدا من المعلومات بهدف تحفيز كل ما يملكه المستخدم من حواس [2]

لغة سينما الواقع الافتراضي تخاطب الإحساس أكثر من العين يتلقى فيها المشاهد الرسالة عن طريق خوذة الرأس الخاصة تعالج صور ثلاثية الأبعاد و بزاوية بتصوير 360 ° الكادر غير محدد و زوايا التصوير غير محددة حيث يتحكم المتلقي في الإتجاه الذي يشاهده و الصعوبة هنا للمخرج في التحكم في المتلقي لمشاهدة الحدث دون التركيز على الفضاء المحيط به لأنه هناك قصة تروى بتفاصيلها و يتمكن المتلقي أحيانا من الإحساس بأنه يلمس أشياء أو يغير مكانها , كفتح باب أو حمل شيء ما هي تعتبر خداع للبصر و العقل فقط [3].

التحدي في صناعة صورة سينمائية للواقع الافتراضي هو خلق عمق للصورة و بطريقة تصوير 360° و إن كانت السينما لها قواعدها , اليوم سينما الواقع الافتراضي لا تملك ضوابط بعد .

---

**[1] كيف يعمل الواقع الافتراضي المعلوماتي والإنترنت، الجزء الأوّل،**
**http://éléctronic.nowstuffworks.com/gadgeds/othergadgets.virtual.reality 13 aout 2018 19:30**

**[2] - الباحثون السوريون , المعلوماتية و الأنترنت , الجزء 1 , كيف يعمل الواقع الافتراضي ؟**
**www.syrrescomRG713 .jum .14 .2015 . 6 : 02 . novembre 2018 . 18 : 30 .**

**[3] - nadinesoraya .optic p 15**

نفس الشيء عندما كان المخرجون يعملون على شريط الفيديو pellicule, المخرج يصور دون علمه بالنتيجة، إلا في آخر اليوم يتم تحليل نتائج ما تم تصويره ، تقنية الواقع الافتراضي تعمل بكاميرات 360° جديدة على المخرجين إذن نتيجتها ربما ليست مرضية في كل الأحيان يجب انتظار بعض السنوات للحكم على العمل رغم أنه هناك العديد من الأفلام القصيرة في المهرجانات السينمائية أو على مستوى مواقع الانترنت الخاصة , و لكن جودة الصورة ليست مرضية دائما و هذا راجع إلى تقنية جديدة غير متحكم فيها بعد.

مشاهدة فيلم بالواقع الافتراضي و كأنه تعاد إلى الإنسان عندما نشاهد فيلم عادي هناك فاصل و مسافة بين المتلقي و الشاشة الذي يكون محاط بعالمه الحقيقي، أناس من حوله كراسي قاعة مظلمة، ضوضاء... يمكن أن يعيش المتلقي كليا داخل الفيلم دون تواجده في العالم الحقيقي؛

هذه المسافة الموجودة في السينما العادية تختفي مع سينما الواقع الافتراضي أين المتلقي يكون محاط بشاشته فقط و لا يمكنه التواصل مع العالم الخارجي [1].

هناك طرق عديدة لاستغلال تقنية الواقع الافتراضي cave و هي تقنية رقمية عبارة عن فضاء مكعب ثلاثي الأبعاد يتواجد داخله المتلقي محاط بحائط من الجهات الأربعة، يحس المتلقي أنه داخل العالم الافتراضي كليا؛ هذه الطريقة خاصة بأماكن معينة و لا تسمح للجميع تجربتها، حتى سنة 2016 أصبحت تقنية الواقع الافتراضي في يد الجمهور باختراع خوذة رأس مناسبة من طرفoculus rift.

حركة الرأس تأخذ بعين الاعتبار في طريقة التصوير حتى يتسنى للمتلقي مشاهدة كل ما يدور حوله و يعتبر oculus rift أقل تكلفة بكثير من gearvr samsung و cardboard google زاوية

**[1] -Amandine D .Réalité virtuelle vers un cinéma du futur www. Faible du miroir fr / dossier réalité virtuelle – cinéma – futur / 01 / 01 / 2019 / 11 : 30**

النظر المستعملة هي طريقة التصوير من منظور الشخص الأول يتم التجسيد هنا بمشاركة زاوية الرؤية مع الآخر حيث أن التجسيد l'incarnation تعتبر عامل أساسي لتحقيق الانغماس .

يتم الكشف عن حركات المتلقي عن طريقة التتابع الذي يعتمد عل أجهزة الاستشعار المتواجد في الهواتف الذكية أو في شاشة خوذة الرأس؛ هنا يتحقق الانغماس الكلي في فكرة جديدة تعتبر تكملة لتأثير السينما على المتلقي لهذا نحن في طريق **cinématotal** التي تحدث عنها أندري بازان **AndréBazin** سنة 1960.[1]

**Metz** ماتز يعتقد أن أهم شيء في السينما هو الانطباع بالواقع المعاش من قبل المتلقي، فالأفلام أصبحت مقنعة أكثر بالمؤثرات الخاصة رغم أن الجمهور له دراية بتواجد الكاميرا لكن يعيش الفيلم و كأنه حقيقة؛ كما يؤكد **Metz** ماتز يؤكد أن الحركة في الفعل موجودة لكن لا يمكن التماسها هدا ما سيغير مع الواقع الافتراضي فقد بدأ المتلقي يتحكم نوعا ما في الحركة [2].

في الأول كان المتلقي يحس بالممثل و يحاول أن يعيش لحظات الفيلم و كأنه في قلب الحدث يتفاعل معه بطريقة غير مباشرة, و لكن اليوم التفاعل أصبح حقيقي حيث أن المتلقي أصبح هو الممثل الرئيسي الذي يتفاعل معه بقية شخصيات الفيلم و لكن هنا سيخلق نوع من القلق لدى المتلقي فقد يصبح الشخصية الرئيسية في الفيلم يتفاعل معه الجميع و لكن لا يمكنه التحكم في أقواله و أفعاله و لا يغير مسار القصة كما يشاء .

**[1] -la place public dans la realitévertuelle www.benhoguet.com( 18.03.2016 ) consulté le 20 juin 2018 à 18h.**

**[2] -Benamdemir , comment la réalité virtuelleinfluence le cinéma , mémoire présenté en accomplicément partiel pour les exigence de la Ba , université de portsmouthschool , avril 2014 , p 15 .**

و لكن هذا التحكم في زاوية الرؤية و التنقل داخل الفيلم هذا لا يؤثر على القصة في حد ذاتها . في الوقت الحالي لا يزال المتلقي منبهر بالتكنولوجيا و بالتقنية الجديدة و لكن مع الوقت سيبحث عن الجديد و عن القصة المغايرة التي تصنع الحدث مثله مثل ما حدث مع السينما في بدايتها الأولى و ما هي عليه اليوم .[1]

[1] **-la place du public dans la réalité virtuelle , op.Cit. , p 5.**

# المبحث الثاني

# تأثير التقنية الافتراضية على مشاهدة الأفلام

الواقع الافتراضي تكنولوجيا حسية سمعية بصرية، تخلق فضاء افتراضي شبيه و لصيق بالواقع تجعل كل متلقي ينغمس تماما في عالم افتراضي دون أن يشعر بذلك و لكن يحس أنه في عالم حقيقي غير عالمه المتواجد فيه حقا، إن كان بأفلام او بألعاب فيديو .

وصلت اليوم السينما إلى مرحلة مهمة من تاريخها انها جعلت من هذه الصورة ليست فقط واقعية و مقنعة ولكن اصبح المتلقي جزءا مهما داخل هذه الصورة و يتفاعل مع الفيلم و لعيش هذا الإحساس بالواقع الفريد من نوعه و يجب توفر معدات و برامج خاصة لا تشبه معدات السينما التقليدية؛ هذه المعدات تتمثل في خوذات رأس خاصة بالواقع الافتراضي، قفازات، و برامج خاصة كذلك بالواقع الافتراضي .

لا يزال الواقع الافتراضي في بداياته الأولى الإنتاج يزداد يوما بعد يوم و لكن قواعد الإبداع لم توضح لها أسس ولم يتفق عليها بعد الواقع الافتراضي هو قبل كل شيء تقنية تسمح بالمشاهدة و السماع بطريقة فردية ب 360° , في تحرك الرأس يصبح اكتشاف الواقع الافتراضي يعتمد على هذا لاقتراح تجارب أكثر واقعية بهدف جعل الإحساس الواقعي و الانغماس مضمون .

إذن سينما الواقع الافتراضي تعبر خطوة للأمام نحو le mythe du cinéma totale لـ **أندري بازان André Bazin** سنة **1960**.

لاقت هذه التقنية نجاحا كبيرا رغم العيوب المسجلة لها و لكن هذا لا يؤثر على نجاحها لأنها في البدايات الأولى و تتم معالجة كل هذه العيوب حتى نتوصل إلى سينما واقع افتراضي مقنعة تماما، لأن الواقع الافتراضي ليس مستقبل السينما و لكن طريقة جديدة للاختراع و إنتاج الأفلام [1]؛ إذن نجاحها سيكون بنجاح و تنوع أفلامها لأن المعدات دائما في تطور مثلها مثل الكاميرات و برامج الإنتاج التي تطورت منذ اختراع السينما .

نسبة نجاح هذه التقنية في الأرقام القياسية التي حققتها و في آراء المتلقين الذين جربوا التقنية ومنهم من أصبح مدمن للأفلام بتقنية الواقع الافتراضي و نسوا كليا الأفلام التقليدية، بالنسبة لخوذات الرأس الخاصة بتقنية الواقع الافتراضي، هناك العديد منها المنتجة من قبل علامات عالمية معروفة حققت مبيعات ضخمة و ساهمت في إنعاش السوق العالمية .

**أنواع خوذات الرأس الأكثر انتشارا [2]:**

- علامة الرأس SONY خوذة الرأس PLAY STATION تم إصدارها في أكتوبر 2016
- OCULUS أنتجت أفضل خوذات الرأس إلى حد الآن
- OCULUS RIFT خوذة رأس خاصة من شركة OCULUS تم شرائها من طرف FACBOOK في مارس 2014 بـ 2 مليار دولار. طورتها شركة OCULUS بعد نجاح OCULUS VR الخاصة بألعاب الفيديو, تسمح OCULUS RIFT بمشاهدة الأفلام 3D و VR الفكرة هي خلق فضاء يحيط و يغمر المتلقي و يبعده عن العالم الحقيقي بالبيانات الصحيحة حتى لا يخلق عدم الإحساس بالراحة .

**[1] - Antoine le fui , la réalité virtuelle va-t-elle détourner le cinéma ? , publié le 05-08-2018 a 9 :20 , la press .fr / culture / cinéma / la- réalité – virtuelle – va-t-elle – détourner – le – cinéma – 1929854 – html , 06-11-2018 a 15 :52 .**

**[2] - QU'Est-ce qu'un casque de réalité virtuelle ? réalité virtuelle .com / produit casque - vr**

- OCULUS RIFT يسمح للمتلقي بمشاهدة ما حوله بزاوية 360° و يتابع أحداث العالم الافتراضي و كأنه الواقع و الحقيقة المعاشة، يساعد على هذا خوذة الرأس التي أصبحت خفيفة مقارنة بالماضي و يتماشى مع حركات المتلقي بنظام الاستشعار، فقد حاول OCULUS الوصول إلى الحقيقة بالصور ثلاثية الأبعاد كما حاول IMAXالوصول إليها بالتكنولوجيا الحسية[1]
- Oculus quest يعد أفضل أنواع خوذات الرأس لأنه يستعمل باستقلال تام عن الهاتف و الكمبيوتر، أنتج سنة 2019 .
- Htc vive منذ أفريل 2016 من شركة vive corporations و htc .
- Samsung gearvr يشترط توفر هاتف ذكي كشاشة لخوذة الرأس تم تسويته من طرف samsung بالشراكة مع oculus rift في 27 نوفمبر 2017.

**البلدان الأكثر انتشارا للواقع الافتراضي:**

حسب موقع online finance تم إحصاء مدى استعمال الواقع الافتراضي في مختلف مناطق العالم سنة 2019, و احتلت الصين المرتبة الاولى بنسبة51% في كل المجالات , تليه فرنسا بنسبة 43 % و بعدها الولايات المتحدة الامريكية بنسبة 42% ثم المملكة المتحدة بنسبة 33% أما ألمانيا فكانت نسبة استخدام الواقع الافتراضي 23 %

و حسب موقع statista فان سوق الواقع الافتراضي في الشرق الاوسط و امريكا الشمالية وصل إلى 6مليار دولار سنة 2019[2]

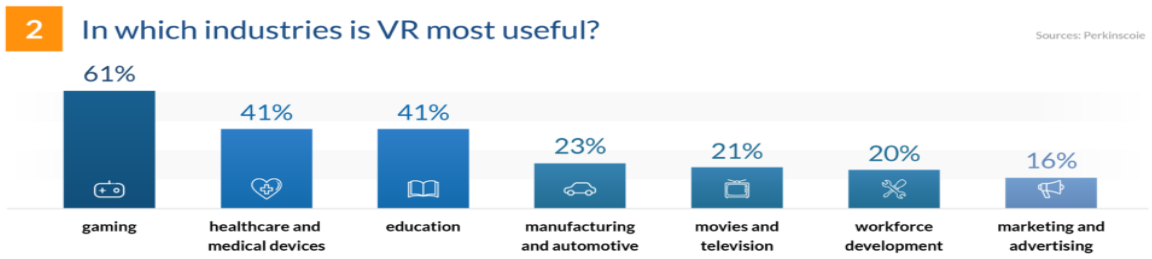
**[1]Benanvemir ,opcit,p 31**

**[2] - virtual realiy statistics you must know in 2019 :Adoption user and market share. Finance online ,financeonline.com/virtual_reality_statistics. P62**

**مجال استعمالات الواقع الافتراضي:**

تستعمل خودات الراس في مجالات عدة منها العاب الفيديو، التعليم، السياحة و السينما فقد مثل كل مجال نسبة معينة من هده الاستعمالات المختلفة.

احتلت مشاهدة أفلام الواقع الافتراضي باستعمال خودات الرأس نسبة 18 %سنة 2018أما عن سنة 2019 فقد تزايدت النسبة ووصلت الى 21 % لمشاهدة الأفلام من مجمل الاستعمالات و يتوقع أنه سنة 2025 يكون عدد مستخدمي الواقع الافتراضي للتسلية و الأفلام 79 مليون مستخدم [1]




الشكل 1: نسبة استخدامات الواقع الافتراضي في مختلف المجالات .[2]

- نسبة 61 % لألعاب الفيديو: بما أن التقنية تفاعلية و تجعل المتلقي ينغمس أكثر في الحدث فقد كان لها رواج كبير و نجاح في العاب الفيديو قبل غيرها.

- 41% تستعمل في المجال الطبي و بنسبة 41 % كذلك في مجال التعليم .

- نسبة 23% للتصنيع في مجال السيارات

[1] - **virtual realiy statistics you must know in 2019 , op .tic. p 62**
[2] **-ibid. virtual realiy statistics you must know in 2019, p 62 ibid**

- نسبة 21% للأفلام و التلفاز.

- نسبة 20% في مجال تطوير القوى العاملة.

- نسبة 16% للتسويق و الدعاية .

- القناة الخاصة بالواقع الافتراضي في اليوتيوب تجمع 3,2 مليون مشترك سنة 2019.

- أما موقع التواصل الاجتماعي فايسبوك يحمل بين صفحاته 70 مليون صورة بزاوية 360°، و 1مليون فيديو 360°و التي وصل عدد مشاهديها 580 مليون مشاهد، هذه الصور و الفيديوهات ساعدت على انشار اكثر للواقع الافتراضي.

لمعرفة مدى تأثير تقنية الواقع الافتراضي على مشاهدة الأفلام تطرقنا إلى إبراز بعض الأرقام في مجال مبيعات خوذات الرأس و برامج الواقع الافتراضي التي كما سبق الذكر مثلت من بينها مشاهدة الأفلام نسبة 18 %سنة 2018 و نسبة 21% سنة 2019.

مع البدايات الأولى للواقع الافتراضي وفي سنة 2015 تم القيام بقياس سبر آراء حول من يعرف أو سمع عن الواقع الافتراضي في الولايات المتحدة الأمريكية؛ نسبة 92% من سألوهم أجابوا بنعم أغلبيتهم من 30 إلى 39 سنة.

مداخيل معدات الواقع الافتراضي من خوذات الرأس و غيرها من البرامج قفزت من 90 مليون دولار سنة 2014 إلى 5.2 مليار دولار سنة 2018 و عدد مستخدمي الواقع الافتراضي فاق 170 مليون سنة 2018 .[1]

**عدد مبيعات خودات الرأس سنة 2017:**

عدد مبيعات خوذات الرأس في العالم في تزايد كبير كل سنة حسب موقع Tractica سنة 2017 تم بيع 18 مليون وحدة تصدرتهاSonyلPSVR بـ 1.7 مليون وحدة.

Oculus من شركة Facebook وصلت إلى 700000 وحدة مباعة.

Htc وصلت الى 500 مليون وحدة.

أما عن خوذة الرأسWindows mixed realityلمايكروسوفت المقترح من طرف – DELL LENOVO – ACER يبقى في آخر القائمة بـ300000 وحدة[2] .

العديد من العلامات تحاول أخذ مكانة لها في هذه السوق[3] حسب موقع trend face فإن عد المبيعات سنة 2018 فاقت 5 ملايين وحدة تزداد من سنة الى سنة بنسبة 27.2 %[4] .

**[1]- Chiffres d'affaires des logiciels de réalité virtuelle dans le monde 2015 – 2018 statiste researchdepartement statista.com/statistiques /578261/chiffres d'affaires – mondial – destogiciels – de – réalité – virtuelle /. 8-2-2018 à 15 :30 .**
**[2]- RIDHA LOUKIL , 5 million de casque de réalité virtuelle devraient être écoule en 2018 , 08 – 01 – 2018 à 17 :08 , usine nouvelle.com / article / 5 million – de-casque-de-réalité-virtuelle-devraient-etre-ecoules-en-2018-N634593. 10-09-2018 à 19 :04 .**
**[3]- Antoine le fuir , opcit.**
**[4]- RIDHA LOUKIL ,opcit**

**الشكل 1:** نسبة استخدام خودات الراس مند مارس 2017 الى أوت 2018[1]

مثلت منها oculus rift نسبة 41,11 % و تليها HTV VIVE بنسبة 42,58% و خوذة الراس الخاصة ب Windows mixed reality في تزايد كدلك بنسبة 7,18 %من المستخدمين [2]

أما عن عدد مبيعات خودات الرأس سنة 2019 فهي كالتالي :

خوذة الرأس Playstation de sony بيعت منها 700000 في الفصل الرابع لسنة 2018.

oculus go وصلت إلى 550000 وحدة،oculus rift باعت 160000 وحدة .

facbook وصلت مبيعات خوذات الرأس الخاصة بها 710000 وحدة .

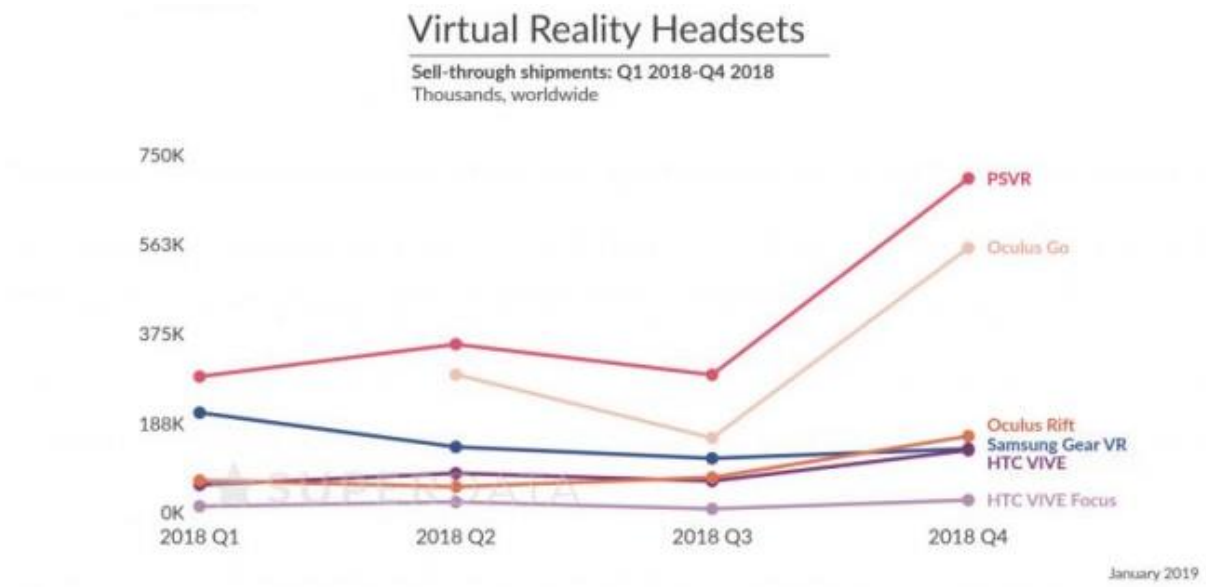
[1]**JULIEN BERGOUNHOUX , Réalité virtuelle : croissance à deux chiffres en Europe au premier semestre 2018 , PUBLIÉ LE 03 SEPTEMBRE 2018 À 10H02, https://www.usine-digitale.fr/editorial/realite-virtuelle-croissance-a-deux-chiffres-en-europe-au-premier-semestre-2018.N735999,10/11/2019 à14h48.**

[2]**JULIEN BERGOUNHOUX -.Ibid.**

أما htc فوصلت إلى 130000 وحدة [1].

و يتوقع أنه سنة 2020 سيرتفع العدد إلى 38 مليون وحدة مباعة من مختل العلامات [2]

الشكل 1: عدد مبيعات خودات الراس سنة 2018




مثلت مبيعات خوذات الرأس نسبة 96.6 % من السوق العامة للواقع الافتراضي في الفصل الاول لسنة 2019 [3]؛ خوذات الرأس المتصلة بالنقال أو الكمبيوتر مثلت نسبة مبيعات 44.1 % و الغير المتصلة مثلت نسبة 26.6 %؛ أما خوذات الرأس بدون شاشة فقد مثلت نسبت 29.3 % سنة 2018 [4]

**[1]- thomas estimbre , les vente de casque vr se sont envolées au quatrième trimestre , 30-1-2019 labo fnac .com / actualité . 06 – 10 – 2019 à 19 :43**
**[2] -RIDHA LOUKIL , opcit**
**[3]- un bon chiffre de vente de casque vr pour cette année 2019 , 28-6-2019 , marketing in motion , e-motionmarketing.com/un-bon-chiffre-de-ventes-des-casque-vr-pour-cette-année-2019/13-octobre 2019 à 18 :00 .**
**[4]- IBID .**

**أرقام المبيعات التي حققتها السوق العالمية:**

أما عن أرقام المبيعات التي حققتها السوق العالمية فقد تمكنت مختلف الشركات العالمية أن تحقق أرباحا ضخمة، وصلت المبيعات سنة 2015 إلى 685 مليون دولار , سنة 2017 وصل رقم المبيعات إلى 2.57 مليار دولار , سنة 2018 حققت المبيعات 6.6 مليار دولار , تمثل منها مبيعات خوذات الرأس نسبة 32 % [1] .

و يتم صنع قفازات خاصة بالواقع الافتراضي لاقتحام عالم السمعي البصري باللمس و يصل رقم مبيعاتها سنة 2018 إلى 760 مليون دولار[2]. سنة 2019 وصل الرقم إلى 16.8 مليار دولار و تعد قفزة نوعية عظيمة في عالم التكنولوجيا[3] و يتوقع أن هذا العدد سيفوق سنة 2023 , 160 مليار دولار[4].

**قاعات السينما الخاصة بالواقع الافتراضي :**

هذه الأرقام الضخمة تبرز مدى نجاح التقنية الافتراضية لدى الجمهور و التوافد الكبير عليها؛ رغم أننا يمكننا اقتناء خوذات الرأس و مشاهدة الأفلام أينما و متى أردنا إلا أن سحر صالات السينما يبقى راسخا في كل الأذهان لذا لجأت مختلف الشركات إلى إنشاء قاعات السينما خاصة بالواقع الافتراضي لتجلب جمهورا أكبر و تزيد من أرباحها بصفة عامة .

le CNC (centre national du cinéma et de l'image animée en France) قامت بطلب مساعدة لهذا المجال.

LA SRF ( la société des réalisateurs ) ناقشت الموضوع في أفريل 2017 .

**[1]- les vent de casque vr se sont envolées au quatrième trimestre .OPCIT.**
**[2]- chiffre d'affaires des logiciels de réalité virtuelle, OPCIT.**
**[3]- IBID**
**[4] - taille projetée du marché de la réalité augmenté et virtuelle 2016-2023 shamhong lui statista.com/statistics/591181/global-augmented-virtuelle-market-Zize/ 9 aout 2019 .**

MK2 فتحت قاعة خاصة بالواقع الافتراضي في ديسمبر 2016 [1] .

**قاعة السينما MK2VR :**

استقبلت في عامها الأول 20000 زائرا يتراوح أعمارهم بين 7 إلى 77 سنة.

**Arte** كذلك انضمت إلى عالم الواقع الافتراضي بإصدار برنامج .**Arte360**

حسب مدير التطور الرقمي عند Gilles freissinier،Arte France : " بتقنية الواقع الافتراضي سنقوم بتجربة فريدة من نوعها و التي لا يمكننا القيام بها في قاعة سينما عادية, الواقع الافتراضي يؤثر على الكتابة السمعية البصرية الكلاسيكية و كذلك هي طريقة إنشاء برامج أخرى[2]" .

بالرغم من فتح العديد من قاعات السينما الخاصة بالواقع الافتراضي و التوافد الكبير عليها إلا أنها لا تمهد لاختفاء قاعات السينما التقليدية، التجربة السينمائية للواقع الافتراضي تبقى مغايرة كليا، و مع اجتماع العديد من الأشخاص في نفس الوقت و مع نفس الأحاسيس يكون الشعور بسحر التقنية أكثر و أكثر و يمكن التواصل مع البعض داخل القاعة رغم الانعزال الكلي بواسطة خوذات الرأس لأن الإنسان بطبيعته يميل إلى مشاركة أحاسيسه و آرائه مباشرة و بطريقة عفوية و هذا يزيد من نجاح هذه التقنية[3].

**[1]- Antoine le fuir OPCIT .**
**[2]- IBID .Antoine le fuir.**
**[3]- Amandine D , réalité virtuelle, cinéma du futur , le bleu du miroir .Fr / dossier - réalité-virtuelle-cinéma-futur/ 1-1-2019 à 11 :30.**

أول قاعة سينمائية خاصة بالواقع الافتراضي فتحت أبوابها للمشاهدين في مارس 2016، بهولندا من طرف شركة samhoud media[1] تلتها قاعة سينمائية في باريس في 19 ماي 2016 و هي لا تشبه أصلا القاعات المظلمة التي اعتدنا عليها و لكن هي قاعات ذات إنارة فائقة و كراسي بيضاء لا يمكن للمشاهد الحديث مع من أمامه و هو يلبس خوذة الرأس لأنها تعزله تماما عن العالم الخارجي [2] .

شرعت شركة انتاج MK2 في توزيع الأفلام السنيمائية منذ سنة 1974 كانت من الأوائل الذين أنشأوا قاعة سينمائية خاصة بالواقع الافتراضي بعد عامين من البحث و التطوير و استثمار قدره 1.5 مليون أورو افتتحت MK2 بالشراكة مع BNP Paribas في 9 ديسمبر 2016 MK2 bibliothèque في باريس.

و هو أول مكان دائم مخصص بالكامل للواقع الافتراضيMK2VR و تعتبر فريدة من نوعها في العالم، هي مفهوم جديدي لمكان الثقافة و الترفيه حيث تتخللها طوال العام برامج انتقائية للخيال و الأفلام الوثائقية و ألعاب الفيديو و المحاكاة و المحتويات العصرية، مصممة لراحة المستخدم، لتسهيل التجربة و تعزيز الإبداع، تقدم 3 تقنيات مختلفة HTC vive، Play station، Oculus rift، و اثنين من أجهزة المحاكاة (تغمر كامل الجسم ) le rameur , holodia , et le birdly .

**[1]-tarkm,vr cinéma-la première salle de cinéma en réalité virtuelle , 9mars2016, réalité virtuelle.Com / VR cinéma -réalité-virtuelle/ 7-11-2019 à 18 :47.**
**[2]- Morgan tual , on a testé…la salle de réalité virtuelle 10 mai 2016 à 16 :16 , le monde.fr / 07 – 11 – 2019 à 18 :50**

يعتبر MK2VR بمثابة تجربة جماعية [1].

IMAX فتح 6 قاعات خاصة بالواقع الافتراضي لتطوير التقنية، الأفلام المقترحة قصيرة و مرتبطة بأفلام موجودة من قبل، و لأن IMAX لا يريد أن هذه التجربة تبقى منحصرة في المنزل فقط، لهذا يريد تطويرها و فتح قاعات لنقل التجربة إلى عامة الناس و يكون هناك تبادل لآراء أفضل و هذا مع نهاية 2016.

في حوار مع مدير شركة IMAX، Richard gelfand لجريدة journal WallStreets يقول: يريد اقتراح تجربة أكثر تطورا من تجربة الواقع الافتراضي في المنزل مثله مثل الشعور الذي ينتابنا و نحن نشاهد فيلم في قاعة السينما يكون أفضل من مشاهدته في المنزل : " لقد فكرنا بأن تجربة الواقع الافتراضي في قاعات سينمائية مخصصة لهذا سيمكننا من الحصول على تجربة أكثر دقة و أفضل و تجربة اجتماعية أفضل من مشاهدتها في المنزل " . المتلقين يستعملون خوذات رأس مصنوعة من طرف شركة starbreeze التي تقترح زاوية نظر 210 درجة إضافة إلى سماعات الأذن و من باب المقارنة كذلك هناك خوذات رأس لoculus rift وHTC vive اللذان يقترحان زاوية نظر 110°و هناك خوذة الرأس STAR VR المصنوعة من طرف شركة strabreeze الخاصة بألعاب الفيديو .

**[1]- LE PREMIER lieu permanent entièrement dédié a la réalité virtuelle, MK2PRO.com /MK2 -innovation / 07-11-2019 à 19 :29 .**

في هذا الفضاء المخصص للواقع الافتراضي يؤكد مدير شركة IMAX ان مضامين الأفلام المقترحة تكون مدتها حوالي 10 دقائق و مرتبطة بأفلام سابقة و الحصة الواحدة أي لمشاهدة فيلم واحد بين 7 إلى 10 دولارات , التجربة ستكون ضعيفة مقارنة بضخامة تقنية الواقع الافتراضي , صحيح أنه ستلاقي التجربة نجاحا كبيرا و لكن يجب انتظار ردود أفعال الجمهور حول كل هذا , تم عقد اتفاق بين IMAX و GOOGLE لصنع كاميرا الواقع الافتراضي camera vr مبرمجة خصيصا للأفلام السينمائية و التي تكون في الاسواق أواخر 2017[1] .

منذ 2016 تم تعديل العديد من التجارب، المشاريع التي قام بها IMAX يظهر في الأخير ليس مقتنع بالواقع الافتراضي حيث أنه أغلق موقعين للواقع الافتراضي و كذا مشروع كاميرا الواقع الافتراضي بالاتفاق مع GOOGLE تم تعليقه و توقيفه نهاية 2017 [2]؛ ونجد العديد من قاعات السينما الخاصة بالواقع الافتراضي التي يفوق عددها 8000 في العالم حسب مجلة y magis[3].

وهناك شراكة تقوم بإنشاء قاعات سينما افتراضية حيث يجب أن تتوفر لدينا خودات راس و نشاهد الأفلام المرادة في المنزل, و لكن تعطينا صورة خاصة و كأننا داخل قاعة سينما؛ هذه التطبيقات تسمح لنا بمشاهدة الافلام على عكس برامج اخرى نشاهد افلام الواقع الافتراضي فقط .

**[1]-www.nemerama.com , 24-01-2018 à 17h20min / 20 mai 2016 .**
**[2]- PEIRRIK labbe – Imax et Google suspectèrent leur projet de camera VR – 21 aout 2018 , www.réalitévirtuelle.com / imax – Google -camera – vr**
**[3]- illicite et cinéma nextvr . y magis . Smart solution. inaction matinée investisseur – novembre 2018 p 06 .**

و زادت من مبيعات الواقع الافتراضي منها frac و هي سلسلة من المتاجر متخصصة في توزيع المنتجات الثقافية و الإلكترونية التي أنشأت Frac playvr يمكن من خلالها مشاهدة الأفلام من المنزل و لكن بديكور قاعة سينمائية حقيقية [1] . نجد كذلك NETFLIX،mycanal، التي تقترح جودة ليست دائما مرضية و لكن CINEMUR تتفنن في هذه القاعات و خاصة في كل التقنيات الخاصة التي تجعلنا نعيش تجربة الصالات المظلمة تماما .

يقول مؤسس cinemure إلى digital homme révolution عن تطور سوق الواقع الافتراضي الخاص بالفيديو منذ سنة 2016 ان استهلاك الفيديوهات بتقنية الواقع الافتراضي فرض نفسه بصفة كبيرة بين التكنولوجيات الرقمية الحديثة , و هناك الكثير من يشاهدون الأفلام فقط بالواقع الافتراضي حسب موقع Medium .

هناك Cine VR التي تقترح عليك كدلك مشاهدة فيلم بالواقع الافتراضي و أنت تحس أنك داخل قاعة سينما دون عناء الانتقال إليها , نجد هذا التطبيق cinevr متوفر على النقال مع samsung gear VR و على الكمبيوتر مع Oculus Rift و htc vive ضمن ا la plate forme Stream .

Cine VR هي قاعة تتضمن 275 مكان و 360 ° / un Player vidéo/2D/3D و صوت خاص 5.1 ، تم خلق بالتدقيق الإحساس بالانغماس يمكن التواجد مع 9 أصدقاء متصلين و بمشاركة الإيموجي و الأحاسيس مع البعض يمكن تغيير ديكور القاعة للتواجد في البحر أو على قمة جبل و مشاهدة الفيلم كما نريد [2]تعد فكرة جيدة لاستغلال الواقع الافتراضي للأفلام القديمة.

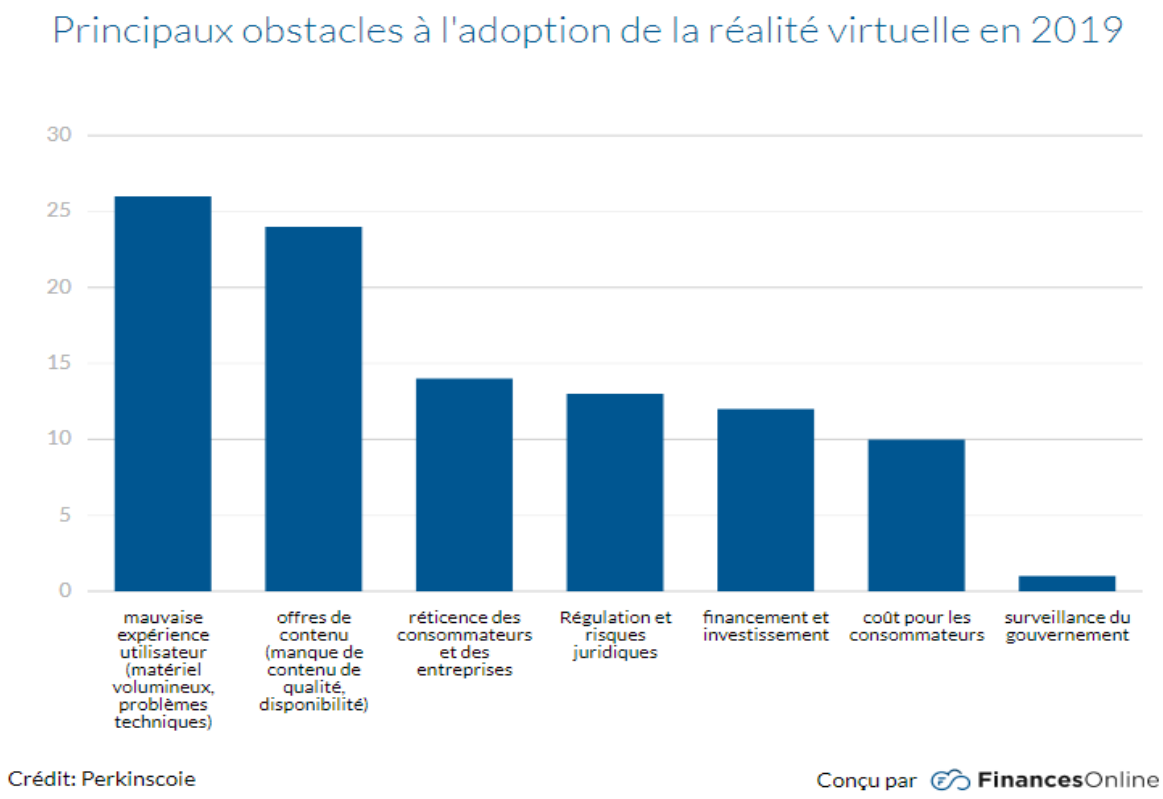
**سلبيات تقنية الواقع الافتراضي :**

---

**[1]- Gregory Ruffin , la Fnac lance sa salle du cinéma virtuelle avec Fnac Play vr . 22 mai 2017, réalité virtuelle .com. / Fnac Play – vr – salle – cinéma – virtuelle / 07/11/2019 à 19 :58**

**[2]- SALLE de cinéma en réalité virtuelle bientôt dans votre salon , pascal le chevalier - digital – home revolutia – blogue – modifie le 23 octobre 2017 à 12 :12 / 06-11-2019 à 17h47min , zdnet.fr/blogs-digital-home-révolution ; salle -de-cinéma-en-réalité-virtuelle-bintot-dans-votre-sallon.html.**

قبل الحديث عن سلبيات هده التقنية او الاثار الجانبية الناتجة عنها يمكننا القول أن تقنية الواقع الافتراضي لاقت عقبات مختلفة أدت الى عرقلة انتشارها أو عدم تقبلها من طرف المتلقي , هدا ما يوضحه الرسم البياني التالي لسنة 2019:




**الشكل 1: العقبات الرئيسية لاعتماد الواقع الافتراضي سنة 2019.[1]**

هذه التقنية تجمع بين إيجابيات و سلبيات. في حديثنا عن سلبياتها أو عيوب هذه التقنية نذكر الفارق بين واقع الجسم و الواقع المقترح مشاهدته و المفروض على العقل هو الذي يخلق الإحساس بالصداع

[1]- **virtual realiy statistics you must know in 2019, opcit.**

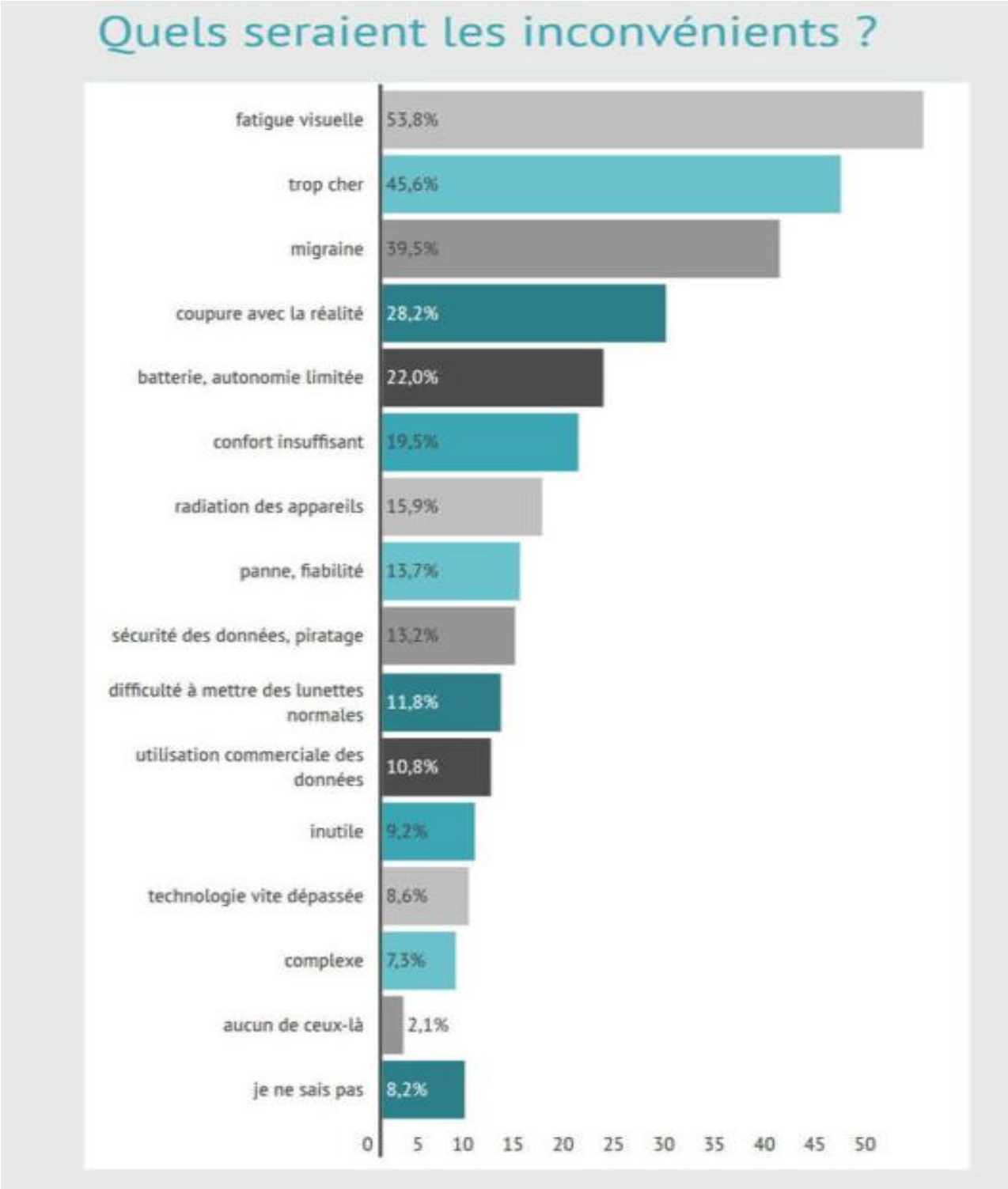
و الغيثان الذي يشعر به بعض المستعملين لتجربة الواقع الافتراضي فهو لا يتحرك جسديا و لكن العقل يترجم إشارات تظهر له أنه يجري مثلا و هذا ليس بالسهل تقبله [1]

هل خوذات الرأس تعتبر خطيرة و ما هي الأعراض الجانبية الناتجة عن ذللك ؟

لا يمكن تحديد الأغراض على المدى البعيد لأنه لم يتم تسويق المنتوج إلى عامة الناس إلا في سنة 2016، المختصون يتوقعون أن الشاشة القريبة جدا من العين ستكون مؤثرة سلبا على الرؤية و لكن لا يمكن إثبات هذا في الوقت الحالي .

في دراسة أقيمت من قبل webmarketing سنة 2016 تم تحديد الأعراض الجانية التي قد يتسبب فيها التعرض للواقع الافتراضي عن طريق خوذات الرأس .و بمسائلة مستعملي التقنية كانت النتائج كالتالي:

**[1] – Benjamin Hoguet , la place du public dans la réalité virtuelle , 18 – 03 – 2016 , www.benHoguet .com , 20 juin 2018 : 18h**




**الشكل 1: مخطط يمثل الاعراض الجانبية لاستعمال تقنية الواقع الافتراضي حسب بعض مستعملي التقنية [1]**

**[1] -Camille Jourdain , la réalité virtuelle : un nouvel enjeu marketing, 12 avril 2016,https://www.webmarketing-com.com/2016/04/21/47329-realite-virtuelle-enjeu-marketing, 10 /11/2019 à13H :42.**

في تحليل لنتائج الدراسة نجد: نسبة 53.8 % تعرضوا لتعب على مستوى العينين.

45.6 % يرون أن التقنية تبقى غالية الثمن .

39.5 % تعرضوا لصداع الرأس بعد استعمالهم خوذات الرأس.

28.2 % أحسوا أنهم انقطعوا كليا مع العالم الحقيقي .

22.0 %استاءوا من البطارية المحدودة لخوذات الرأس .

19.5 % أحسوا بعدم الارتياح عند استعمالهم لهذه التقنية.

15.9 % لم يتحملوا الإشاعات الصادرة من مختلف الآلات و المعدات .

13.7 % تعرضوا إلى الانهيار و قد شككوا من موثوقية التقنية .

13.2 % لم يطمئنهم امن المعلومات و القرصنة في مثل هده التقنية

11.8 % كانت لهم صعوبة في وضع النظارات الخاصة بالتقنية.

10.8 % استاؤوا من الاستعمال التجاري لهذه التقنية أكثر من شيء آخر.

9.2 % وجدوا أن التقنية عديمة الفائدة .

8.6 % يرون أنها فاقت التكنولوجيا بسرعة .

7.3 % من المستعملين وجدوا أن التقنية معقدة جدا .

2.1 % لم يجدوا أي أعراض سلبية عند استعمالهم لهذه التقنية .

أما 8.2 % أجابوا بعدم الدراية إن كانوا تعرضوا لآثار جانبية أو لا.

من الآثار الجانبية التي تحدث عند استعمال خوذات الرأس الخاصة بالواقع الافتراضي هي الشعور بالغثيان و الدوار و التعب على مستوى العين لهذا من المستحب استخدام خوذات الرأس أقل من 15 د متتالية لهذه الأفلام المنتجة حاليا هي أفلام قصيرة حوالي شخص في 4 آلاف قد يتعرض إلى (crises d'épilepsie) نوبة صدع عند مشاهدة التلفاز أو استعمال ألعاب الفيديو، قد يحدث هذا معي الواقع الافتراضي و ينصح الأشخاص المتعرضين سابقا لنوبات الصدع بعد استعمال خوذات الرأس.

مشكل آخر يمكن أن يحدث هو الإدمان لأن الانغماس ( خاصة في ألعاب الفيديو ) يكون بدرجة كبيرة فقد يحاول بعض الأشخاص عدم الرجوع إلى الحياة العادية و هذا كل حسب ظروفه المعيشية الخاصة و من المستحسن عدم ترك الأطفال الأقل من 12 سنة أو 14 سنة استعمال هذه التقنية لوحدهم لأن لها مخاطر على صحتهم [1] .الواقع الافتراضي تقنية معقدة تتطلب تحضير دقيق لكل المراحل من الإنتاج إلى المشاهدة , ينعزل فيها المتلقي عن الواقع تماما ليعيش واقعا افتراضيا يحس أنه جزء منه و ينسى كليا أنه هو؛ لهذا الرجوع إلى الواقع يكون صعبا , هي تقنية لا تتكيف مع الجميع قد تخلق عدم الإحساس بالارتياح .

رد فعل المتلقين تبقى مختلفة وغير متنبئ بها لا يمكن تحديدها هنا يطرح السؤال:

إلى أين يمكن أن يصل الواقع الافتراضي ؟

بعض الأحداث لا يتقبلها الشخص و تخلق صدمة لديه و كذلك ربما يحب الواقع الافتراضي أفضل من واقعه فيحاول دائما اللجوء إليه و يصبح في إدمان دائم له، لهذا نقول أن الواقع الافتراضي لا يزال في بداياته الأولى و لم يحدد بعد كل تفاصيله [2].

**1 –Bastien L, FAQ, réalité virtuelle, toutes les réponses à vos questions sur la VR ,www.réalitévirtuelle.com , 02 février 2018 , consulté le 03 – 02 – 2019 , 21h30min**
**[2]- Amandine D, OP CIT**

الفضاء و المصور بزاوية 360 ° يعطي الحرية أكثر و المخرج يوجه النظر ليخلق الإحساس بالانغماس أكثر في الفيلم و لكن دور الشبح يخلق نفور عند المتلقي لأنه رغم هذا الإحساس و لكنه متواجد في الفيلم.

شركة oculus story studio تقترح على هذا الشعور leffetswayze نسبة إلى الممثل Patrick swayze و دور الشبح الذي مثله في فيلم ghost، المشاهد يجد هذا غريب و مخيف أنه لا يمكن أن يتفاعل مع الفضاء المتواجد فيه و كذلك أن الأشخاص المتواجدين معه لا يعطونه أهمية و كأنه غير موجود [1].

هناك الكثير من الدراسات التي تقام على تأثير الواقع الافتراضي على المتلقي يعد حول تأثير effet swayze أصبحت شركة oculus story studio تكيف أعمالها على حسب النتائج مثالها في الفيلم القصير henry يحس المتلقي بصفة الشبح و لكن ليس دائما , القنفذ الصغير الذي يروي قصته يبادلنا النظرات من وقت لآخر لا يتفاعل معنا و لكن يشعر بتواجدنا في فضائه .[2]

- من هذا يتساءل المخرجون هل يصبح المتلقي مجرد شبح يشاهد القصة من داخل الحدث أو المتلقي ما هو عليه نقل مواقفه إلى فضاء آخر ؟

يعد الواقع الافتراضي تمديد الخيال التفاعلي بمعنى خلق صلة بين المتلقي و شخصيات الفيلم أمر مهم في السرد القصصي و السينمائي، إذن تمركز المتلقي داخل فضاء الفيلم يفتح المجال واسع لتقمص الدور المفروض للمتلقي، مثل ما هو في الفيلم philip i للمخرج philip .K. Dick في هذا

**[1] - الشعور بالتجاهل و عديم الفائدة قد يشعر المتلقي بعدم الارتياح، دليل أن العديد من المتلقين يحركون الأيادي بصفة متتالية عند تجربتهم لخوذات الرأس الخاصة بالواقع الافتراضي لأول مرة بدون آثار جانبية و لكن هذا يوضح الشعور بالانفصال .**

**[2] - La place du public dans la réalité virtuelle , 18 :03 :2016, www.benhogurt.com/la_palce_du_public_dans_la_realié_virtuelle/ ,20juin2018 à 18h**

الفيلم القصة تدور حول المتلقي، يوجه له الكلام و ينظر إليه مباشرة و السؤال المطروح في هذا العمل هو :

- من هو المتلقي ؟
- لأنه للانغماس داخل الفيلم يجب أن يعلم المتلقي من هو ؟
- أي دور تقمصه؟

بعد دراسات leffetsways , و تعديل هذا في أعمال أخرى هناك بعض المتلقين الذين يعانون من نظر الآخرين و ما يسمى بـ leffet malkovich , كل هذه الأعراض ليست جديدة في عالم القصة و السينما و لكن المخرجون تمكنوا من التحكم في كل هذا بطريقة سرد مميزة في الواقع الافتراضي : معرفة و دراسة كيفية التحكم في درجة التخوف لدى المتلقي تبقى أساسية للقيام بأعمال أفضل و قصص أكثر جاذبية , عند وضع المتلقي في دور الشبح يصبح متخوف من فكرة أنه موجود و لكن لا يمكن أن يغير مسار الأحداث كما يشاء. [1]

هذه الدراسات و مستويات التخوف لدى المتلقي توضع في يد المخرجين لوضع المتلقي في الدور المناسب له , المتلقي يصبح نوعا ما لاعب , أولا ليس مشاهد و فقط , الواقع الافتراضي يسمح بإقحام المتلقي في الفضاء ( الفيلم ) العديد من خوذات الرأس تستعين بوسائل أخرى لتحقيق التفاعل أكثر تندرج oculus rift des manettes .

HTC VIVE تقترح على المتلقي التحرك في فضاء افتراضي بفضل جهاز استشعار الحركة، إذن يجب أن يكون المكان الذي شاهد فيه فارغا.[2]

في تجربة قام بها الباحث المصمم الألماني Tobias vanschneider و هي التعرض للواقع الافتراضي لمدة أشهر أكد أنه عندما ينزل خوذة الرأس يشعر بحالة من الاكتئاب، رغم أن الشعور هذا

**[1] La place du public dans la réalité virtuelle , OP CIT**
**[2] IBID**

يزول بعد مدة و لكن نترك مجال للحزن و الخيبة يقول في ذلك : " الذي يبقى هو شعور غريب بالحزن و الخيبة اتجاه العالم الحقيقي، التي تظهر غالبا اليوم نفسه , السماء تصبح مملة و terme و أشعر و كأنه لا يمكننا العودة إلى حلاوة الواقع و الحياة العادية " .

أطلقTobias على هذا الشعور، الحزن بعد الواقع الافتراضي la tristesse post réalité virtuelleمن هنا طرحت المجلة الأمريكية the Atlantic

- هل يخلق الواقع الافتراض شعور بالانتماء إلى العالم الحقيقي ؟Clair Richard
- و هو صاحب المقال الذي جمع فيه مختلف آراء المتلقين و الذي خاضوا تجربة الواقع الافتراضي يقول أنه في البدايات الأولى التي استعمل فيها الواقع الافتراضي و التي دامت عشر دقائق فقط , فقد كان يشعv بالحزن تجاه العالم الحقيقي بعد نزعه خوذة الرأس و صديقه الذي كان معه شعر بنفس الشيء و العديد من المتلقين يشعرون بنفس الشيء بعد مشاهدة فيلم الواقع الافتراضي . [1]

آراء بعض المتلقين:

"بعد الانتهاء من مشاهدة فيلم بالواقع الافتراضي يحس بشعور الانفصال و العالم يظهر مسطح بدون أحاسيس , نحس و كأننا مازانا داخل العالم الافتراضي رغم رايتنا بعكس ذلك و لكن الشعور يؤثر فينا بصيغة سلبية ليس من السهل التخلص منه ".

في موقع oculus rift جانب مخصص لتعليقات الجمهور و مستخدمي هذه التقنية أخذ المستخدمين كتب عن صديقه الذي قام بتجربة الواقع الافتراضي لأول مرة قال أنه أصبح يشعر بالقلق و عدم الارتياح و كأنه في عالم آخر لا يستطيع الخروج منه , العديد من الأشخاص كتبوا نفس الشيء و أحسوا بنفس

[1] **Bastien L, OP CIT**

الشعور منهم من ذكر أنه يشعر طيلة اليوم و كأنه لا يزال داخل العالم الافتراضي رغم استعماله لمدة 12 إلى 15 دقيقة فقط .

آخر يقول أنه أصبح يشعر و كأن العالم الحقيقي هو الافتراضي و الافتراضي هو العالم الصحيح الذي يجب أن نعيش فيه، كأن إحساس غريب و غير مريح و لم يتخلص من الشعور هذا لا يعد أيام من الراحة و كأنه كان تحت تأثير مخدر، و لكن بعدها زال هذا الشعور مع استعمال خوذة الرأس، لم أعد أشعر بالإحساس الغريب دائما .

لا توجد العديد من الدراسات حول الإحساس الذي يخلقه الواقع الافتراضي هناك دراسة أقيمت سنة 2010 على 30 شخص حيث قام الباحثون بدراسة مدى شعور هؤلاء الأشخاص بالانفصال و الانغماس في الواقع الافتراضي قبل و بعد استعمال خوذات رأس الواقع الافتراضي؛

النتائج أثبتت تزايد الشعور بالانفصال و عدم الشعور بالتواجد في العالم الحقيقي و هذا راجع إلى التعرض للواقع الافتراضي .

الشعور بالانفصال يكون عند الأشخاص الذين يعانون في حياتهم العادية و الذين يتعلقون بسهولة أو بقوة بالأشياء؛ في مقال آخر كتب من قبل amirhusak قام الباحثان الألمانيان michaelmadary، thomas metzinger بتجارب حول الأثر الأخلاقي الذي يمكن أن يتركه الواقع الافتراضي قد حددوا كذلك أن الشعور يبدد الشخصية عند المدمنين على الواقع الافتراضي dépersonnalisation و قد تغير هذه التقنية من علاقتنا بالعالم الحقيقي ، هذه التجارب تترك المستخدمين يتساءلون حول التعرض لهذه التجربة على المدى البعيد، قد تتلف الخلايا الدماغية التي تخلق الإحساس بالواقع و الإحساس بالاتصال الدائم مع العالم الحقيقي .[1]

[1] **Bastien L, IBID**.

**الآثار الجانبية التي يخلقها الواقع الافتراضي:**

الشعور بالتفكك و الانفصال و كذا تبدد الواقع أي عدم التواجد في الواقع، تضاف إلى قائمته الطويلة للآثار الجانبية التي يخلقها الواقع الافتراضي من ظهور خوذات الرأس الأولى سنة 1990.

Nintendo atri، التجربة تخلق شعور بالبغض و الحزن كذلك الغثيان، صداع في الرأس و جهاد و توتر في العين.

خوذات الرأس تبقى ممنوعة على الأطفال الأقل من 12 سنة و لكن بالنسبة لمدير التجمع الفرنسي لأطباء العيون من الأفضل انتظار 15 سنة.

Samsung et oculus ينصحان بالقيام باستراحة لـ 10 دقائق كل نصف ساعة و عدم السياقة أو أخذ الدراجة أو استعمال آلة إذا كان يشعر المستخدم بإحساس غريب.

و يقترح oculus مجموعة من النصائح بعدم استخدام خوذات الرأس في الحالات التالية : التعب، نقص النوم، تحت ضغط مخدر أو كحول، صداع الرأس، مشكل صحي في الهضم، قلق، إذا كان من الذين يشعرون بالاكتئاب أحيانا في حالة التعرض لنوبة برد rhume أو الزكام و حتى وجع في الأذن .

كل هذا يجعلنا نتساءل هل ستلغى هذه التقنية من السينما التقليدية ؟

يقولjérémy bailenson و هو باحث في جامعة Sanford يقوم بدراسة الواقع الافتراضي منذ 15 سنة لقول أنه يجب أخذ الواقع الافتراضي كتجربة و ليس كوسيلة.[1]

**[1]- claire Rachid , une expérience de réalité virtuelle , le monde emble plat , article publié le 27 / 1 2 / 2016 , à 9h16min , www.nouvebobs.com / 25 / 01 / 2019 à 17h08min**

كل هذه التجارب و الباحثون لا يعرضون مستحمي التقنية للخوف و كأنها شيء سلبي و لكن ينصحون بالجذر عند استعمال خوذات الرأس، المجال واسع في هذه التقنية و لا يمكن تحديد كل الإيجابيات و السلبيات مع ذلك العديد من العلامات يستخدم فيها الواقع الافتراضي و لكن قد يكون هذا خطير .

أكبر ممثل للواقع الافتراضي هو Facebook الذي اشترى l'oculus rift كذلك HTC و SONY بقوا متحفظون حول الحديث عن الآثار الجانبية التي يحدثها الواقع الافتراضي و لكن من يقوم بإعداد مضامين الواقع الافتراضي هو على دراية بالآثار الجانبية و تأخذ بعين الاعتبار في كل عمل .[1]

العقبات الرئيسية لاعتماد الواقع الافتراضي في عام 2019، رغم الانتشار الواسع للواقع الافتراضي و الأرقام التي حققها في السوق العالمية إلا أن استعماله يتعرض إلى عوائق و عقبات تعرقل انتشاره أكثر ككل تكنولوجيا جديدة تظهر.

النسبة الأكبر كانت للتجربة السيئة للمستخدم ( أجهزة ضخمة – مشكلات فنية ) بـ 26 % تليها.

نسبة24% نقص جودة المحتوى المتوفر خاصة أن أفلام الواقع الافتراضي غير متوفرة بكثرة.

نسبة 14 % عزوف المستهلكين و الشركات على استخدام الواقع الافتراضي و الخوض في تجربته، تليها نسبة 13% الخوف من التنظيم و المخاطر القانونية.

نسبة 4 % لنقص التمويل و الاستثمار لأنها تقنية جديدة لم نتمكن من كسب ثقة كبيرة بعد عند مختلف شركات الاستثمار و التمويل لمشاريع خاصة بالواقع الافتراضي.

**[1]- claire Rachid , IBID.**

نسبة 10 % تمثل تكلفة الواقع الافتراضي بالنسبة لمستخدمي التقنية التي تبقى باهظة الثمن، و تبقى نسبة 1 % للرقابة الحكومية التي تفرض نفسها على كل تكنولوجيا جديدة تظهر[1].

[1] **vertual reality statistics , you must know in 2019 adoption , usage and market share , finance on line , reviews for business , finance online.com / virtual – reality – statistics** .

# المبحث الثالث

# تطبيقات التقنية الافتراضية وتأثيرها على عملية التلقي

حاولت السينما عَبرَ رحلة تطوّرها أن تكتشف أسلوبها الخاص الذي يختلف عن باقي أساليب الفنون الأخرى؛ وقد كان منطلقها في هذا أنّها أكثر الفنون شبهًا بالواقع فالفيلم يقدم صورة كاملة تامّة بعد أخرى بطريقة لا يستطيع المشاهد معها أن يرى أو يسمع إلا ما كان في حدّ ذاته مرئيًا أو مسموعًا.

لذلك يرى البعض أن الفيلم ذو اتجاه أحادي في التّلقي (من صانعه إلى متلقيه).

ولا يمكن للمتلقي أن يلعب دورًا فعّالاً في عملية المشاهدة وذلك بسبب أن الفيلم محدّد المسار سلفًا.

طبقًا لبرغسون فإنّ السينما ليست شيئًا سوى العَرض والعَرض فقط أي إعادة إنتاج وهمٌ ثابت وعام كما لو أنّنا نقوم باستمرارٍ بما تقوم به السينما، دون أن ندرك ذلك ولكن ثمة مسائل عديدة ستطرح حين ذلك[1].

الفيلم هو متتالية بصرية ذو ترتيب وتَتَال فيمَا يتعلق بالنسبة لمجموع اللقطات المكوّنة له، وذلك تبعًا للأسلوب الفيلمي الخاص به، يعتمد الفيلم كنص على كل ما يُكوِّنه من عناصر سواء كانت تتعلّق بالصورة (الإضاءة، الديكور، الألوان، الشخصيات) وكذلك على الصوت في مكوّناته (الحوار، المؤثرات السمعية، الموسيقى).

وكل هذه الأشياء تشكل منظومة تهدف إلى إخبارنا بشيء ما أو قصدية ما من قبل مُنتج الفيلم[2] في فضاء خاص وداخل قصة معينة، بكل تفاصيل الفيلم، حاول المخرجون جعل الفيلم أقرب بكثير من الحقيقة وكل التطورات التكنولوجية الحاصلة، أنّها تزيد من واقعية الفيلم.

**[1]- جيل دلوز، الصورة و الحركة أو فلسفة الصورة تر حسن عودة , منشورات وزارة الثقافة دمشق, 1997، ص 07.**
**[2]- علاء عبد العزيز السيد، مرجع سبق ذكره، ص 81.**

من بين التطوّرات الأخيرة التي توصلت إليها السينما هي الواقع الافتراضي الذي يُعْتَبَرُ فَضَاء يحاكي بواسطة الكمبيوتر، وهذا ا جعل الشكوك تتداول حوله فكيف يمثل الواقع وهو أصلاً منتج من قبل كمبيوتر، وهو وسيلة حسية سمعية بصرية يخلق بيئة تفاعلية يتجاوب مع الحركات بمعالجة الصورة والصوت في النظام.

خلقت هذه التكنولوجيا أسئلة حول ما هو واقعي وغير واقعي أكثر من أي تكنولوجيا سبقتها.

وَهْم الواقع يجب أن يكون أكثر إقناعًا من الصّورة التي يجب أن تكون واقعية كذلك، التكنولوجيا أصبحت تقدم صورة وتمثل الواقع بجدية أكثر.

كل تكنولوجيا جديدة تُظمُّ إلى نظام الاتصالات الجديدة، ويحكم على نجاحها وأَهَمّيتها مقارنة بما سبقها وكيفية استغلالها من قبل المتلقين[1].

نشأ تصور سِلْبيّة المتلقِّي على اعتبارات الصورة هي التي لها السيطرة الكاملة على المتفرّج فهي لا تَمْلِكُ حيّز العرض أمام عينيه على الشّاشة ثم تتبعُها لقطة أخرى ويستمر الحال حتى نهاية الفيلم.

ورغم أنّ النص الفيلمي يتأثر بأن المتلقي قد لا يمكّنه أن يكون مثل قارئ الرواية أو قارئ الشعر، من حيث حجم إسهامه ودوره في تأويل النص، وذلك لِكَوْنِ الفيلم ذا بنية زمانية متلاحقة وذا اتّجاه محدّد سلفًا وبدقة، فإنّ فهم وتفسير النص الفيلمي يظلّ يقع وبدرجة كبيرة على عاتق المتقي الذي يشاهده، حيث أنه هو الّذي يقوم باستيعاب العلامات وأيضًا العلاقات بين أجزاء الفيلم، من أجل الوصول إلى الدّلالات المقصودة.

[1] **-BenanDemir, Opcit, p 17**.

فالسينما ما هي إلاّ حركة، في الزمان والمكان وهي طرح بصري يعتمد كليًا على الأيقونة وعَلَى تلك العلامات التي تحفّز داخل الصورة بكثافة من أجل إعادة إنتاج واقع فيلمي، وفاعليتها تنشأ من شدّة شبهها القريب من الحَياة الإنسانية، وتَوَالي الأحداث وفق ترتيب محدّد، وفاعلية اللّقطات الدّاخلية هما اللّذان يُنشِئان الدّلالات لدى المتلقي.

فالبحث عن العلامات التصويرية هو في الحقيقة بحث عن منظور إدراكي يريد الفنّان أن يفرضه على حواسنا[1].

الواقع الافتراضي جعل هذا التشابه واقعي أكثر حيث أصبح المتلقي جزء من الفيلم جزء من الفيلم يصل إلى درجة التحكم في أحداث الفيلم.

اختلفت رَدَّةُ فعل الجمهور مَعَ مرور الوقت منذ البدايات الأولى للسينما أو وسائل الإعلام إلى يومنا هذا، المتلقي أصبح لديه الرّغبة في إظهار ردّة فعله وتجاوبه مع المادّة التي يتلقَّاها، نسبة التفاعل بين الجمهور والفيلم تزداد مَعَ الوقت وأصبح المتلقي المركز والمسيطر على التقنية، يمكن أن نقول أنّ المتلقي هو المرسل أو المنتج للعمل بطريقة أو بأخرى، وليس فقط متلقي سلبي غير متفاعل[2].

الواقع في السينما يعتمد عَلَى الصّلة بين الفيلم والمتلقي عند مشاهدة الفيلم، المتلقي على دراية بمراحل إنتاج الفيلم.

ما يراهُ المتلقي ويفهمه لا يمكن أن يكون نفس الشيء الذي يفهمه متلقي آخر.

ويجب مشاهدة الفيلم وكأنّه جزء من الواقع ليس تمثيل للواقع.

Metz يركّز على التمييز في تمثيل الواقع أمّا Deleuz يحدّد واقع الفيلم نِسبَة إلى المصطلحات السينمائية التي تنتج واقع مماثل[3].

---

**[1]- علاء عبد العزيز السيّد، مرجع سبق ذكره، ص 85-91.**

**[2] -BenanDemir, Opcit, p23.**

**[3] -Ibid, p16.**

تنشأ الدلالة الفيلمية من داخل الفيلم ومن خارجه، من بنيته الكُليّة، وأيضًا من العالم الخارجي المحيط وأيضًا من النظم الاجتماعية والثقافية كذلك ينبغي التأكيد أولاً على أنّ المعلومات التي تتلقَّاها من الفيلم السينمائي، ليست فقط معلومات سينمائية، ذلك أنّ الفيلم مرتبط بالعالم الواقعي ولن يكون مفهومًا إذا لم يتوصّل المشاهد إلى تمييز هذا الشيء أو ذاك من الأشياء المحيطة به في الواقع، وكيف تتم الدّلالة عليه، عبر هذا التأليف أو ذاك.

فالسينما تعتمد على بناء مركب ومعقد فهو يستند إلى تركيب الواقع والخبرات التاريخية والإنسانية[1].

التفاعل في الواقع الافتراضي يزداد باستمرار، وسيصل إلى مرحلة يتحكم فيها المتلقي بأحداث الفيلم ولكن بطريقة غير مباشرة.

حيث أنّ اللّقطات تكون لديها عدّة احتمالات يمكن للمتلقي اختيارها.

في تجربة تمت اسم Le kinoautomat تحت إدارة Raduz Cineceva، قام بتجربة على مجموعة من المتلقين حيث تم اقتراح لقطات مختلفة لبقية الفيلم، وتم اختيارها من قبل الجمهور، واللقطة الأكثر تصويتًا، تكون تكملة لبقية الفيلم[2].

في مثال آخر لمثل هذه التجربة مشروع Alexis Kirk بعنوان De Nombreux mondes، والذي يتماشى مَعَ ردّة فعل الجمهور وهذا سنة 2013.

هذا الفيلم عبارة عن قصة قصيرة تتحمل 4 اختيارات عَلَى مدار الفيلم و4 نهايات، تم تصويرها كلها وبواسطة الكمبيوتر يختار المتلقي وجهته المقبلة للفيلم على حسب ذوقهم.

---

**[1]- علاء عبد العزيز السيد، مرجع سبق ذكره، ص 95-96**

**[2] -BenanDemir, Opcit, p 34.**

على غرار De Nombreux mondes هناك العديد من الأفلام القصيرة التي تسمح للجمهور باختيار نهايات مختلفة للفيلم بالنسبة لـ Alexis Kirke السينما التفاعلية تعتبر مُزْحَةً، لأنه إذا وَجَبَ التفاعل فهذا لا يعتبر سينما.

هذا ما أكّده الأطفال في الفرق الكبير بين فيلم Harry Potter وألعاب الفيديو لـ Harry potter حيث إنهم عند مشاهدة الفيلم يمكن لهم الاسترخاء، وعلى عكس ذلك في ألعاب الفيديو، والسينما التفاعلية أقرب إلى ألعاب الفيديو من السينما التقليدية.

في هذه المقولة Kirk نفهم أن هناك فرق كبير بين التفاعلية والمشاركة. فيلم De nombreux Mondes تفاعلي، لأن المتلقي سيختار بنفسه نهاية الفيلم وهذا ما يجعلا لفيلم أقرب إلى ألعاب الفيديو[1].

نفس التجربة قامت بها Netflix صيف 2017 واقترحت في برامج للأطفال Le chat potte أن يختاروا نهاية القصة ولاقت نجاحًا كبيرًا، وفي نفس السياق اقترح Steven Sodberg بداية 2018 مسلسل Mosaic، وهو تطبيق على الهواتف الذكية، يتحكم المتلقي في وقت مشاهدة اللّقطات بالترتيب الّذي يريده، أو إن أراد أن يعرف أكثر عن الفيلم وتكملته، يمكنه ذلك بالاتجاه نحو مشاهدة حلقة 20 دقيقة، المتلقي مجبر على مشاهدتها ولكن هو من يتحكم في بقية المسلسل[2].

بما أنّ السينما التفاعلية اقتربت إلى ألعاب الفيديو أكثر، وتكنولوجيا الواقع الافتراضي ناتجة عن ثقافة الإعلام الآلي والكمبيوتر يجب التذكير أنّ الجمهور المتلقي لهه الثقافة يعتبر مستعمل، لأنهم ليس مطالبين بالتّفاعل مَعَ المادة المتلقات ولكن مجبرين على ذلك. الكمبيوتر والإعلام الآلي أثّر على العديد من المجالات الفنية والإبداعية وخاصة فنون العرض[3].

---

**[1] -BenanDemir, Opcit, p 29-31.**
**[2] -Romain Le vern, Cinema et realite virtuelle, 12/01/2018 9 :48 www.LCI.fr/high.tech/cinema-realite.virtuelle. 31/01/2019 20 :00.**
**[3] -BenanDemir, Opcit, p 24.**

حسب المخرج السينمائي **جورج لوكاس** سيحدث تغيير جاد في صناعة السينما، والأفلام ستصبح أكثر تكلفة من الأول والعديد من المنتجين سيساهمون في هذا خاصة وأنّ الجمهور يساهم دائمًا في تغيير وتطوير ما يميل إليه.

حسب Jenkins مَعَ هذه التكنولوجيا ستصبح السينما مساهمة فردية خاصة وأنّ مشاهدتها تكون عبر خوذات الرأس الفردية، على عكس السينما التقليدية فهي جماعية هذا ما سيغيّر من الثقافة العامة للجمهور على حساب الوسائل المستعملة لهذه الثقافة.

**معرفة نظام التفاعل بين المنتجات السمعية البصرية والمتلقي:**

نظام التفاعل يخلق نظام الإيمان والاعتقاد بأن ما يحدث حقيقة؛ في السينما يكون الموضوع هو المتفرج الّذي يبقى في العتبة بين عالم الخيال وعالمه هذا ما يؤدي إلى تأثير حقيقي.

و لا يكون المتلقي منغمس تمامًا وغارق في الموضوع ولكنك يتحدّد بنظرة أخرى ما يخلق الانطباع بالواقع وليس الواقع في حدّ ذاته المتلقي يتعامل مع وهم للواقع إلى محاكاة للواقع لهذا تحديد الهوية داخل مثل هذه الأفلام، يخلق مساحة ذهنية لا تجعل المتلقي أو ينغمس في الموضوع ولكن يتم امتصاص فكرُه وذهنه في نظرة أخرى وهذا ما يخلق الانطباع بالواقع.

سينما الواقع الافتراضي تتخذ مكان للرّواية قريبة من اللّوحة الجدارية، هي تركيب فنّي معاصر يتم مشاهدته من خلال نظارات خاصة كل عين لها زاوية رؤية محدّدة، هذه النّظارات إما يكون لها شاشة خاصة أو تستخدم شاشة الهاتف توجه شاشة المتلقي حسب مرجع أوّلي لهذا الأخير، والتي تحدد الوجود الحسي للمشاهد في البيئة.[1]

[1] - **BenanDemir IBID.**

**في سينما الواقع الافتراضي تكون هناك علاقة ازدواجية:**

الأوّل يتم من خلال الصورة ذات 360 درجة التي لا تتحدد بكادر معين، ولاتي يتم مشاهدتها عبر النظارات مع إمكانية التحرك داخل الصورة ومشاهدة الزوايا المختلفة داخل اللّقطة، المتلقي يختار شبه الكادر الذي يتم من خلاله مشاهدة الفيلم بتحركاته داخله.

عندما يتقبل المتلقي موضعه داخل الفيلم يحاول المخرج في الفيلم من التقليل من الوسائط السمعية البصرية، من أجل اقتراح عالم خيالي غير مؤطر[1].

تجارب الواقع الافتراضي تغير من مكانة المتلقي جذريًا بما أنّ المادة المنتجة تكون بزاوية تصوير 360 درجة، الواقع الافتراضي يضع المتلقي في مركز الحدث ودوره بتغير بشكل كبير.

لفهم دور المتلقي في هذا الفضاء الجديد يجب دراسة المتلقي من ثلاث مواضع:

- المشاهدة: يوجه نظرة إلى افضاء المحيط به.
- أن يكون يتّخذ دورًا او يتحكم في شخصية معيّنة.
- يقوم بـ: المشاركة جسديًا في التجربة بالحركة[2].

فيما يخص فضاء الواقع الافتراضي، الانغماس ليس اقتراح ولكن مفروض علينا، ونجد أنفسنا فيه دون الشّعور بمحاولة التواجد داخل الفضاء.

يمكن من خلال بعض التّجارب التي نقوم بها وجرَّبناها المشي داخل المحيط الأطلسي أو حتى التجول في غابة الأمازون وأنا في قارب ذو مجذف أحرّكه.

تجربة هذه الأحداث كان إيجابي كثيرًا ومقنعًا جدًّا[3].

---

**[1] -Luca ACQUARELLI, Matteo Treleami, la communication à l'épreuve du geste numérique, notres sur le cinéma en realité virtuelle pdf. Edition l'Harmathan, mei-info.com/revu/47, 24/11/2019 a 20 :00, p 86-88.**

**[2] -Benjamin Moguet, la place du public dans la réalité virtuelle 18-03-2016/www.denhoguet.com, 20 juin 2018, 18h.**

**[3] -IBID.**

هذا الانغماس الذي يحدث هو بفضل الوسائل المستعملة في الواقع الافتراضي، وهي خوذات الرأس التي تشهد تطوّرًا وتزايدًا وخاصّة نقص في الأسعار حتى تصبح متاحة للجميع وكذلك يزداد تطوّرها، تقنيًا وآليًا ويسهل استخدامها وتجلب جمهورًا أكبر.

في سينما الواقع الافتراضي يمكن اعتبار الانغماس هو حالة تتعلق بكرة أن المتلقي يكون محاط داخل بيئته الافتراضية، يكون جزء منها ويتفاعل معها.

العوامل التي تساعد على الانغماس هي العزلة والإحساس بتواجده داخل المحيط الافتراضي التفاعلات، والضوابط الطبيعية، وأخيرًا التحركات داخل الفضاء.

الانغماس يكون في العلاقة بين الإنسان وكل الصور التي يراها عبر خوذات الرّأس.

الواقع الافتراضي ما هو إلاّ نوع من أنواع التكنولوجيا المتعلقة بالصورة والتي تركز على فن التفاعل والانغماس.[1]

عندما يضع المتلقي الخوذة على رأسه يقوم بمشاهدة ما تحتويه ويكون منغمس بالدّرجة الأولى ويتقبل فكرة أنه منعزل تمامًا عن عالمه الواقعي.

في الواقع الافتراضي لا يشاهد المتلقي الفيلم من بعيد بصفة سلبية ولكن مسجّل داخل فضاء يمكن أن يكتشفه بحرية في كل الاتجاهات حتى وإن تمكنّا من إبقاء المتلقي، كمشاهد خارجي ودون أي احتمال للتدخل، لكن من المهم التفكير في الكتابة لهذا النوع من التكنولوجيا.

وعن الآثار المترتبة على وجوده داخل الفيلم، وتداول اللّقطات والأحداث داخل الفيلم لا يتم إلاّ بالرجوع إلى الحرية البصرية للمتلقي داخل الفيلم، عندما لا يشاهد في المكان الصحيح، في الوقت الصحيح، فقد يفوته الحد المهم أو يغير المعنى المستهدف، وهذا ما طرح مخرجو أفلام الواقع الافتراضي من بينهم مخرج فيلم Henry فيقول أنه حاول جذب الانتباه إلى الحدث المهم بالصوت والموسيقى.

---

[1] **-Benjamin Moguet, IBID.**

ونلاحظ هذا كذلك في فيلم Camey Arena عندما اجتمع جمع من المتلقين في قاعة ما بعد العرض وقدّم كل واحد منه وجهة نظره وزاوية رؤيته التي اختلفت كبيًا عن البعض فيما بينهما، ولكن نوعية الفيلم المقدم والأحداث المتداولة جعلت عدم تفوّتهم أي لقطة مهمة لأن الحدث دار في مكان واحد.

في فيلم Allumette تواجد المتلقي في البيئة الافتراضية يزيد شعوره بالانغماس في عالم واسع جميل وشاعري، التفاعل يكون بتحرك المتلقي داخل أحداث الفيلم والتي تسمح له برؤية ديناميكية يتحرك من خلالها على ثلاث محاور ليتتبّع شخصيات الفيلم وكذلك الاقتراب منهم والدّوران حولهم، ويمكنه حتى النظر عبر الحواجز.

هذه الحرية في الحركة تجعله مشتت الذّهن ويمكن أن يفوته حدث مهم في القصة[1]، مثال ذلك يشرحه جليًا أحد الهواة مِن مَن شاهدوا فيلم Allumette وسجَّلوا التجربة على موقع يوتوب[2].

الواقع الافتراضي تقنية تخاطب الجمهور ولكن بِصفة فردية ليس جماعية، كما كانت عليه السينما التقليدية، تبقى وجهة النظر بين المتلقي والمخرج متبادلة.

الكتابة لفيلم الواقع الافتراضي تطرح العديد من الأسئلة التي يمكن إيجاد الحلول لها مباشرة في الوقت الحالي، ولكن مع مرور الزّمن، سيصبح كل شيء واضح لأنّنا في مرحلة انزاح التحكم في الفيلم من يد المخرج وأصبح بيد المتلقي، هو الذي يختار ما يراه، وكيف يراه وهنا يمكن له أن ينسى الحدث المهم في اللّقطة ولكن بهذا السينما تفقد نوعًا ما من ميزته ولغتها وسحرها.

يجب على المخرج، ان يعرف كيف يتحكم في نظر المتلقي وجذب انتباهه بالصوت والحركة، من الصعب تطبيق القواعد الأولى للسينما لأن الواقع الافتراضي يخلق فضاء جديد ومغاير.

---

**[1] http // :youtube.be/ME36-PFRuLM**

**[2] Roula Ragheb, la fiction à la première personne en réalité virtuelle, université de momntréalmémoirpresenté pour l'obtention du garde de MA, en etudescinematographique, Mai 2018, p21.**

لا يتم فقط كتابة فيلم خيالي، بل نُضيف حضور المتلقي داخل مجالا لرؤية أو أحد زوايا الفيلم، في حالة أن يكون المتلقي شخصية من القصة، فهو مستدعى لتقمص دور معين ونظرة معينة، مثله مثل الممثلين داخل الفيلم، بهذا الإخراج يكون أكثر تعقيدًا ويجب مواجهة بعض التحديات، يطرح كذلك مشكل، حضور المتلقي في الفيلم وكيف سيكون، في مختلف الأفلام التي تمت معينتها، نجد أكثر الأدوار التي يتقمصها المتلقي تكون إمّا دور الشبح أو يكون شبه مرئي.

وهناك كذلك مشكل طريقة تفاعله مع البيئة والأشخاص داخل الفيلم.

فكيف يتم تقبل هذا من قبل المتلقي[1].

يجب عليه التحرك للتنقل داخل الفيلم، واللقطات تتغيّر وتتبدّل في كل مرحلة هي بنفس فكرة الفيلم العادي ولكن التجربة تبقى صعبة ومعقدة بالنسبة للمتلقي، وهذا راجع إلى نوعية الصّورة والإحساس بالتنقل داخل فضاء مغلق دون أن يكون هذا حقيقيًا لأنه يخلق إحساس بالغثيان وعدم الارتياح نفسيًا.[2]

إن مستقبل السينما في العالم ليس مستقبلاً مشرفًا سيكون هناك استمرارية في مجال تغيير الشكل فقط لأن الشّبان يفضلون متابعة السينما على الإنترنت وهنا تفقد سحرها الأصلي[3].

حسب Denis Mc quail الّذي درس العلاقة بين المرسل والمستقبل. أكّد أنّها تتطور بتطور تقنيات الشّاشة، والجمهور يتغيّر بتغيّر الابتكار الإعلامي ومع المستقبل والتطور الهائل لتكنولوجيا سيغيّر سلوك المتلقي جذريًا وتأكد فرضية Henry Jenkins أوجه التشابه بين الجمهور والشبكات الافتراضية والسينما وأنّ المشاركة هي مفتاح أساسي في التّفاعل يمكن القول انّه في المستقبل القريب المشاركة والتفاعل سيصبح أساس تكنولوجيا الترفيه[4].

---

**[1] -RoulaRagheb, IBID, p 21-22.**

**[2] -Amandine D, Opcit.**

**[3] سعيد محمد، لقاءات مع روّاد السينما، الهيئة العامة السورية للكتاب، سوريا، ط 2012م، ص 99-100.**

**[4] -BenanDemir, Opcit, p 34-40.**

هذا التفاعل يخلق فارق بين الواقع المعاش والواقع الافتراضي، بعض المتلقين لا يتقبلون الفكرة بسهولة، لأن في السينما التقليدية، الجمهور لا يصل إلى درجة الانغماس إلاّ إذا اقتنع بمصداقية الفضاء مثال في فيلم Philip I المتلقي يأخذ مكان الكاتب Philip k.Dick، يمكن للمتلقي التفاعل شفهيًا مع الآخرين طيلة الفيلم يكون غير مرئي طيلة الفيلم إلا في لقطة داخل المستشفى أين يكتشف المتلقي جسده فقط، مستلقي على السرير وامرأة تشدّه من يده باكية (البحث عن صور)، الهدف من الحضور الجسدي في لقطة واحدة تخلق نوعًا من الغرابة عند المتلقي.

تساؤل يتبادر إلى الأذهان وهو كيفية الكتابة عندما يكون المتلقي هو ممثل داخل الفيلم وعلاقته مع الشخصيات الأخرى داخل الفيلم.

في بعض الأفلام، لا يهم من سيكون الممثل الأول في الفيلم أو المتلقي، لا يؤثر إن كان رجل أو امرأة فهذا لا يؤثر على سيرورة القصة كفيلم Allumette أو Henry أو 700 requin وغيرهم, رغم عدم تواجد علاقة قوية[1] بين المتلقي والشخصية التي يجسدها ولكن قوّة التقنية تجعل الإحساس يمر والرسالة تصل بقوة، هذا ما نجده كذلك في وجهة نظر بعض المتلقين على موقع يوتوب[2].

في الواقع الافتراضي المخرج لا يختار في كل لحظة ما يراه المتلقي لا يمكنه التحكم في الفعل الدرامي للفيلم حسب وجهة نظره لهذا السيناريو لم يبقى يُكتب كما كان في السابق فعلى كاتبي السيناريو الأَخذ بعين الاعتبار الفضاء أو البيئة التي تدور فيها أحداث القصة.

في الواقع الافتراضي يمكن للمتلقي اكتشاف الفضاء في كل الاتجاهات ولكن من خلال المركز الذي وضعت فيه الكاميرا.

السيناريست وجب عليه أن يجعل من التحرك داخل الفضاء واكتشافه جزء مهم من القصة، حتى لا يُفوّت المتلقي أي لقطة مهمة.

---

**[1] -Roula ragheb. Opcit, p 22.**
**[2] -http// :youtube.be/4po/1h90d95**

في كثير من أفلام الواقع الافتراضي، الحدث المهم في الفيلم يدور في زاوية 180 درجة حتى لا تَفوت المتلقي أي شيء.

**كيف سيتم قيادة المتلقي وتوجيهه ليكتشف البيئة والقصة في الاتجاه المرغوب من قبل المخرج؟**

يتم أخذ بعين الاعتبار خارج زاوية الرّؤية، الصوت المكاني، الضوء، التمثيل، تحركات الممثلين. رغم الإيحاءات والصوت الذي يمكن به للمخرج أن يجلب انتباه المتلقي، إلاّ أنه يمكنه للمخرج أن يجلب انتباه المتلقي، إلا أنه يمكنه التماطل في زاوية ما، ويفوته الحدث، وأحيانا رغم معرفته بزاوية الحدث إلا أنه يدير ظهره إلى مكان آخر، بغض النظر عن إستراتيجيات الكتابة المكانية المستخدمة، إلاّ ان التصميم والتنظيم للمساحات والفضاء داخل الفيلم تكون له عواقب ونتائج روائية[1].

أحد مستخدمي الواقع الافتراضي وعند تجربته لهذه التقنية يقول: <<بصفتنا مستخدمين تقنية الواقع الافتراضي نحن ننتظر ان نأخذ مكان أحد شخصيات الفيلم والنّظر إلى ما يراه ولكن العديد من الأعمال تضع المتلقي في مكان الشّبح يلاحظ من بعيد وبطريقة غريبة>>

من هنا نحن نأخذ وجهة نظر خارجية والفضاء الافتراضي وشخصيات الفيلم لا تهتم بنا، صفة المتلقي هذه نجدها في الأفلام الوثائقية والروبورتاجات غالبًا، مثال ذلك: Polar Sea وهو استكشاف للسّكان والمناظر الطبيعية.

- The Desplaced يمثل لنا مصير الأطفال المجْبَرِينَ على الهجرة.
- The evolution of verse تجربة تشبه الحلم في الاستلاء النّهائي[2].

سنة 2005 كان الواقع الافتراضي في بداياته الأولى، حيث كانت التوقعات الأولى للجمهور في مهرجان (Geneva International film, Festival tous ecrans (section virtualterritories،

---

[1] **-Roula Ragheb, Opcit, P 24-27.**
[2] **-Benjamin Moguet, Opcit.**

يقول صاحب فكرة المهرجان: <<أنا أكره 3D النظارات ثقيلة والنتيجة غير مرضية يجب أن أجلس في وسط القاعة بين المتفرجين ولكن أنا أحب أن أكون قريبًا جدًا من الشابة، وفي الأخير أحاول أن أرى ما هو ثلاثي الأبعاد ولكن دون جدوى، ربما عيناي لا توافق النّظارات ولا 3D، عند سماعي عن الواقع الافتراضي لم أرد تجربة هذا لأنه أعلم نتيجته كما نظّارات 3D وكنت مصرًّا على عدم تجربته ولكن صديق لي ألصق بي خوذة الرّأس Oculus Rift وأحسست أنّني متواجد في وسط حرب الأموات Zombie walk 2015، ليس كما توقعت اندهشت ممّا أراه وما أشعر به>>

من هنا انطلقت الفكرة للمهرجان في طبعته 1 و2 بـ جناحه الخاص للواقع الافتراضي Section virtual territories من 6 إلى 14 نوفمبر 2015، والعديد من الاقتراحات بـ 360 درجة للتجربة.

كانت آراء المتلقين مختلفة يقول أحدهم: بعد كل حصة التي تدوم حوالي تقريبًا ساعة من الزّمن، يحس المتلقي وكأن خوذة الرأس لا تزال على رأسه وآثارها بادية على وجهه وأنفه، مع الإحساس بالغثيان بسبب الدّوران في كل الاتجاهات خاصة بمساعدة الكرسي المعلق الذي يساعد على التحرّك ولكن يبقى لها مستقبل واعد[1].

سنة 2016 تم تنظيم منتدى الصورة في فرنسا بطبعته الأولى 17-18 جوان 2016 حوالي 1600 زائر كان حاضرًا في مدّة يومين، تم تقديم أفلام مختارة بصيغة 360 درجة، تشاهد عن طريق خوذات رأس الواقع الافتراضي.

من بين الأفلام المقترحة والتي نالت إعجابًا كبيرًا من قبل الزوار:

1) Allumette للمخرج Eugene Chung والذي يقدم قرية في وسط السحاب أين المتلقي يكون منغمس داخل الفضاء ويستطيع التحرك واكتشاف المكان بتحريك الرأس في كل الاتجاهات..

**[1]-Jenny Ulrich, Geneva international film, Festival tous ecranwww.band-a-part.fr/cinema/reportage-festival-tous-ecrans/ 01-02-2019 à 12 :23.**

2) Le peri للمخرج Balthazar Auxietre يقدم الفيلم راقصة، ويستطيع المتلقي التحرك مثلها في الفضاء[1].

**إسهامات وآراء بعض مخرجي أفلام الواقع الافتراضي:**

تكنولوجيا الواقع الافتراضي حديثة النشأة خاصة في مجالا لسينما، ومع هذا لاقت استحسان الجمهور والمخرجين، وهذا لم تقدمه من روعة أكثر في سرد ومشاهدة الأفلام، فرغم الاختلاف الواضح بينها وبين الأفلام التي اعتدنا مشاهدتها إلاّ أنها لم تشكل قطيعة بينهما.

هذا الاختلاف أجبر المخرجين إلى إعادة النظر في اللّغة السينمائية كاملة من التصوير والمونتاج والسيناريو، طبعًا مع إقحام الجمهور كممثل أساسي في الفيلم لأن هذا هو أساس ولغز الانغماس الذي يحققه الواقع الافتراضي لمتلقيه.

يرى بعض المخرجين أن السينما دخلت في عالم روتيني وأصبحت تعتمد على السينما أنها تجرب ما هو جديد من تقنيات وآليات تضفي دائمًا طابع الجدية والحداثة على الأفلام ولكن دون التغيير الجذري في لغتها وطريقة إنتاج فيلمن أمّا الواقع الافتراضي فقد يتم إعادة النظر في كل هذا ووضع الأسس الجديدة لها.[2]

ومن بين المخرجين الذين ساهموا في تطوير هذه التقنية سنذكر بعضهم لتلخيص آرائهم وإسهاماتهم في هذا المجال: Eric Darmel, Justin Line, Dougliman.

**Eric Darnell** أوّل من أسس لمشروع الواقع الافتراضي CVR مخرج فيلم Invasion 2016، يهتم المخرج Eric Darnell أكبر بأفلام الرسوم المتحركة La Sada Madagascar اهتم بالواقع الافتراضي منذ سنوات مع فريق مختص بالتقنيات الحديثة داخل استوديو Boabab.

---

**[1] Anne ClavieCieutat, Réalité virtuelle et cinéma, paris, virtuel film festival, 14 juillet 2016, 7 :00 www.bandeapart.fr 12/12/2018**

**[2] Sylvia GuirandDeDreamworks à la réalité virtuelle, rencontre avec Eric Darnell réalisateur de Fourniz et -madagascar, 26-08-2017 numerama.com, 18-10-2019, 11 :46.**

في حديثه عن حرية حركة المتلقي داخل فضاء الفيلم يقول المخرج أن هذا لا يؤثر عليه لأن الواقع الافتراضي صمّم لهذا ولكن إذا تبيّن انّه سيفوته أمر مهم فهناك دائمًا أو شيء أو حدث يجلب انتباهه للعودة إلى القصة ويقول في أعمالها نحاول أن لا نترك المتلقي في نشاط وحركة متشتّتة كثيرًا حتى لا يخرج عن القصة والأهم هو معرفة ماذا سيجذب انتباه الجمهور[1].

**Line Justin** مخرج سلسلة Fast and ferious يهتم أكثر بأفلام الأكشن وكل التقنيات الحديثة.

مخرج فيلم Help من إنتاج قوقل وهو فيلم قصير من 5 دقائق متوفر على اليوتوب بتقنية 360 درجة، يقول أن التجربة جديدة ومميزة لاقت استحسان الجمهور، بإخراجه لهذا الفيلم أعطى لأفلام الهاتف نفسًا جديدًا.

يجب إعادة النظر في كل المعدّات والتقنيات عند التفكير في إخراج فيلم بالواقع الافتراضي[2].

يقول **Liman Doug** أنه وجب علينا إعادة النظر في طريقة سرد الحكايات لأنه عند أخذ لقطة كتبت أصلاً للسينما التقليدية أو لشاشة التلفاز ويتم تصويرها لسينما الواقع الافتراضي، ستكون ليست مقنعة لأن الكتابة الأولى كانت بهدف إخراج صورة ثنائية الأبعاد.

الواقع الافتراضي يفرض وجود الإحساس بقوة أكثر ولكن هذا لا يتم بطريقة آلية بسيطة وبأخذ فقط كاميرا خاصة بالواقع الافتراضي بقوة أكثر ولكن هاذ لا يتم بطريقة آلية بسيطة وبأخذ فقط كاميرا خاصة بالواقع الافتراضي وتصوير لقطة ثنائية الأبعاد بل وجب إعادة النظر في كل أسس إعداد وإخراج الفيلم[3].

---

**[1] -Sylvia Guirand De Dreamworks OP CIT**

**[2] -Janko Roett Gers, Comment googleetjustinelinreinventent les films pour mobile, 27-05-2015, 11 :58.**

**[3] -John Matter, Opcit.**

**المخرج Alejandro Ganzalez** مخرج فيلم CameyArena السينما كما عرفناها هي التصوير داخل كادر محدّد خلال حرية الحركة ولكن الأهم أنّنا نحسّ به لقد قمنا بدراسة حول الجمهور وردود أفعالهم من تعرضهم للظلام أو ضوء الشرطة، وحتى الصوت حتى تمكّنا من تقديم فيلم بمثل هذا الشّكل، يعتبر الواقع الافتراضي تحدي لأنه لا يستخدم نفس وسائل الإخراج ولا نفس طريقة الإنتاج.

ولكن تبقى تجربة مهمة لأنه عندما نريد سرد قصة حدثت لنا يمكن كتابة كتاب كامل ولكن لا يكون الشعور نفسه عند مشاهده وعيشه ذلك الحدث والإحساس بذاته.

الواقع الافتراضي يجعلنا نعيش ولو جزء صغير من تجربة حدثت للآخرين ونحس بها فعلاً ويعتبر هذا ليس سينما ولكن نعيش السينما[1].

**حوار Felix La Jeunesse و Paul Raphael حول الواقع الافتراضي لمجلة Bande Apart:**

اهتموا بالتجارب السينمائية ذات البعد الانغماسي ولقد أنتجوا أفلام الواقع الافتراضي 3D و360 درجة لتكنولوجيا Oculus.

يعدFelix و Paul من أعمدة العالم الافتراضي اللّذان ينتجان أفلام الواقع الافتراضي لـ Samsung Gear VR المطوّر من طرف شركة Oculus و Samsung .

قاما بإنتاج أفلام يتم تحميلها بالهاتف الذكي والتي يتم مشاهدتها عن طريق خوذة رأس Oculus من بين الأفلام لاتي تم إنتاجها من طرف Felix et paul Studio بتقنية الواقع الافتراضي و3D و360درجة.

waston patrick with Strangers والّذي يتم من خلاله التحول في استوديو المعني وبما أنّه يعمل في سيرك الشمس Le cirque du soleil يعد المتلقي نفسه وسط السيرك بين الفنّانين.

[1] **-INRRITV, SujetVF.cannes 2017.youtube.com**

**Jurassic world Apatosaurus** حيث يتواجد المتلقي بالقرب من الديناصورات الحيّة.

**الحوار مع Paul وFelix لمجلة Bande A part:**[1]

- من أين جاءت فكرة عمل أفلام الواقع الافتراضي بـ 360 درجة لـ Oculus:

وجدنا أنفسنا نُنْتج أعمالاً في نفس الاتجاه وبنفس الطريقة منذ سنوات لم ننتقل مباشرة إلى الواقع الافتراضي لأنّ طريقة عملنا مهمّة بالنسبة لنا فهي نتيجة تجارب وأعمال عدّة منذ سنوات، العلاقة بين التجربة والمتلقي نوع العاطفة والحالة النفسية التي نودّ خلقها لدى المتلقي، هي أمور كانت ولازالت أساس عملنا، إن كان في الأفلام، الوثائقيات والفيديوهات المختلفة، نحن الآن نسير في فكرة أن المتلقي لا يشاهد الفيلم لكن يعيشه ويجد نفسه داخل الحدث.

فكرة تواجد المتلقي داخل الحدث أتت بنا إلى سينما 3D Sterioscopique، أصبحنا ننتج أفلام كلاسيكية، هادئة، التي تجعل المتلقي يعيش تغيرات تدريجية داخل فضاء الفيلم.

السينما Sterioscopique هي بمثابة نافذة مفتوحة على العالم، لذا كان من الواجب أن نأخذ تجارب وقوانين العالم الحقيقي وتطبيقها في عالم السينما مثل الوقت يغر المنقطع لأن في السينما العادية هناك الإنتاج من مشهد لآخر، ولكن حاولنا أن نحذف هذا الشعو بالحقيقة أكثر وكان رد فعل الجمهور مغاير تمامًا على ما هو في السينما التقليدية.

- هل ما كنّا نُنتجُه هو سينما؟

في المهرجانات السينمائية كنّا نصنف من أصحاب الفن البصري وأصحاب الفن البصري يصنّفوننا من بين السينمائيين لم نعرف أين نذهب بعملنا ولكن الأهم بالنسبة لنا هو خلق تجربة أكثر واقعية وقريبة من المتلقي أكثر من الزّمان والمكان.

**[1] - Anne Claire Cieutat, www.bande.a.apart/cinema/dossier/entretienfelixla jeunesse/ 12:30, 12/12/2018,Conversation avec Felix la jeunesse réalisateur.**

بعد أن تم صُنع خوذة الرأس الأولى من قبل Oculus Rift كانا اتجاهنا مباشرة نحو الواقع الافتراضي بداية بتجربة 3D و360 درجة وكذا الواقع الافتراضي، لأن السينما هو سيلة موجهة إلى جعل المتلقي يعيش تجربة.

- في الواقع الافتراضي المتلقي يجد نفسه داخل اضطرابات كيف يمكنه تجاوز هذا؟

هذا الاضطراب هو مرحلة مهمة للوصول إلى ما نبحث عنه مثلاً خلق شخصية التقليدية إذا أردنا الحديث عن الوحدة نحاول خلق شخصية تعيش الوحدة ومن خلال تجارب هذه الشخصية يتعاطف معها المتلقي ليشعر بالوحدة.

ولكن مع الواقع الافتراضي، المتلقي هو الشخصية يجد نفسه داخل فضاء محاط بأناس ولكن لا أحد يهتم به إذن المتلقي أولا يشعر باضطراب للوصول إلى الشعور يتواجد في المكان ثم الوصول إلى الشعور بالوحدة وهذا ما نسعى إليه.[1]

- الاضطراب يحدث كذلك عندما لا يرى المتلقي جسده؟

صحيح هناك أشخاص يجدون صعوبة في التواجد في مكان دون رؤية جسدهم، يخلق هذا اضطراب فيزيائي واضطراب له علاقة بما يتوقع رؤيته وما يعيشه فعلاً داخل الفضاء الافتراضي ولكن سيتجاوز المتلقي هذه المرحلة.

المتلقي حر في مشاهده ما يريد وبأي اتجاه يريد لأن الواقع الافتراضي يجعلنا نعيش مدّة من الزمن يتجول فيها جسمًا.

كيف يتم خلق الإحساس بالانغماس إذا كان المتلقي لا يشعر بجسده ولا يراه من خلال ما يعيشه؟

أول تجربة للمتلقي في هذا العالم الافتراضي يحس المتلقي بهذا الاضطراب ولا يتقبل العقل الفكرة ولكن لمدّة محدودة لأنه يعيدها سيصبح شيء عادي.

[1] **Anne Claire Cieutat, OP CIT**

**أولا:** لأن طريقة التصوير تجعله يحس ذلك، فنحن نصوّر من وجهة نظر المتلقي وكأنه جالس نضع الكرسي في مكان ونصوّر بعلو الإنسان الجالس حتى لا يكون هناك فارق كبير بين الأرض وبين المتلقي.

**ثانيا:** نخلق نوعًا من الظل في مكان الأرجل حتى يشعر العقل أنه صحيح متواجد في المكان نفسه جالس وهذا ظل الأرجل هذا يساعد على تجاوز الاضطرابات والانغماس في الفضاء.

- نحن عند مشاهدة أفلامكم نحس بالهدوء النّاتج عن الحركات البطيئة للأشخاص وأحيانًا السكون التام.

هدفنا هو خلق تجربة واقعية من وجهة نظر المتلقي وبالتصوير 360 درجة، نحاول جعل الأشياء في مكانها المناسب بالنسبة لزاوية الرؤية نبحث على جعل المتلقي يحس بالارتياح اتجاه ما نقترحه له.

في أفلامكم هناك حرية كبيرة للنظر بالنسبة للمتلقي الذي يقوم بنفسه بالتقطيع للمشهد الّذي يعيشه.

نعم أفلامنا تحمل ذلك الجانب الذي ينادي المتلقي إلى النظر نحو فهو حر فيما يشاهده، عندما نحاول توجيه المتلقي إلى زاوية ورؤية محدّدة فنحن ننتج أفلام سينمائية ولكن نحن ننتج أفلام تجارب الواقع الافتراضي الذي يقول "أنتم هنا".[1]

- هل تودون إنتاج أفلام خيالية بهذه التقنية؟

نعم ولكن ليس بفكرة فيلم سينمائي خيالي، ولكن نريد القيام بفيلم مدّته حوالي عشرون دقيقة.

لا يركز على قصّة ولكن نركز على فكرة عيش تجارب متتابعة أين يكون فيها المتلقي في قلب الحادثة.

[1] **Anne Claire Cieutat, OP CIT.**

هذا ليس بالسهل لأن إلى يومنا هذا لا يوجد أي طريقة لسرد مثل هذه الأحداث بهذه الطريقة نحن نسير في هذا الفضاء تدريجيا لذا سيأخذ منا وقتا كثيرًا. عندما نتحدث عن Oculus Rift يعتقد الكثير أننا نتحدث عن مضمون معين ولكن هو وسيلة لتعيش مضمون معين أو تجربة معينة، هو نوع من الفن الذي سيتطور مثل بقية الفنون، ولكن بالنسبة لنا هذا ليس سينما بل وسيلة جديدة التي تحمل الكثير من الغموض، نحاول حلّه والإتيان بالجديد دائمًا.

- كيف تقومون بالمونتاج والانتقال من لقطة لأخرى وكيف تتحكمون في الصوت؟

بالنسبة للانتقال من مشهد لآخر نستعمل الظّلام Fondus noir لأن الانتقال المباشر ليس مقبول في الواقع الافتراضي و3D و360 درجة، الظلام مثله مثل غلق الاعين نشعر بأن الأفكار متتالية وليس متقطعة أمّا بالنسبة للصوت نستعمل Système binaural 360 degré فبعد التقاط الصوت يتم تعديله بتقنيات خاصة للشعور بالصوت الحقيقي داخل الفضاء.[1]

- أي نوع من الأعمال تتجهون إليها؟

لقد عملنا على العديد من المشاريع المختلفة هذه السنة ومنها Le Bronjames وهو مسلسل من 5 حلقات نجدها على موقع 360 facebook.

نحن دائما مع Le coque du soleil لخلق تجربة توافق الواقع الافتراضي، ونطوّر العديد من المشاريع من نوع أفلام الخيال للعام المقبل.

- كيف تتحكمون في إحساس المتلقي عند عودته إلى العالم الحقيقي في تجاربكم؟

[1] - **Anne Claire Cieutat, OP CIT**

لا يُمكننا أن نتحكم في الإحساس الشخصي لكل متلقي ولكن يمكن أن نتحكم في الفضاء الذي يتواجد فيه المتلقين، بخلق فضاء هادئ بعيد عن الفوضى والجمهور جالس على كرسي مريح والضوء يكون خافت ومحاط به هنا الانتقال من الحقيقة إلى العالم الافتراضي والعودة إلى الواقع يكون أكثر هدوءً؛ ولكن إذا كان الفضاء فوضوي فهذا يخلق اصطدم للمتلقي ولا يمكن التحكم فيما يشعر به من اضطرابات[1].

[1]**Anne Claire Cieutat,OP CIT.**

# الفصل الثالث

# مقاربة تطبيقية

# تلقي أفلام الواقع الافتراضي

- المبحث الأول: - فيلم Carne y Aréna

- فيلم 700 Requins

- المبحث الثاني: - فيلم Henry

- فيلم Allumette

## المبحث الأول:

- فيلم Carne y Aréna

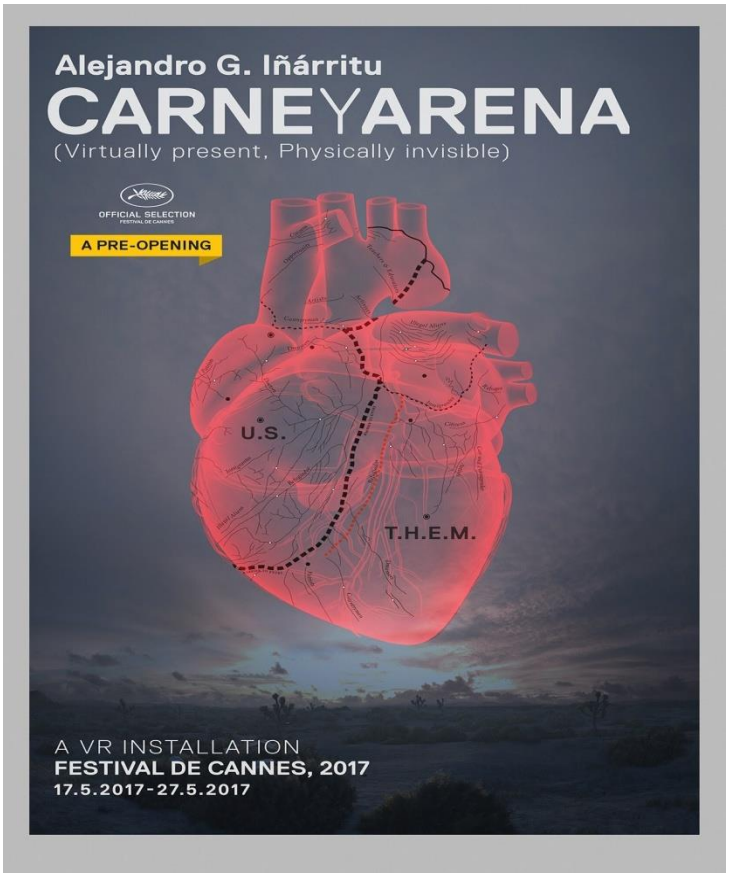
- فيلم 700 Requins

تم إنتاج العديد من الأفلام بتقنية الواقع الافتراضي و التي تعد التقنية الأكثر حداثة في وقتنا الحالي، لم يتم بعد وضع الأسس و القواعد اللازمة و لكن إنتاج فيلم بهذه التكنولوجيا أصبح واضح المعالم و الخطوات؛ إضافة إلى التغيير الجدري في نوعية الصورة و حركتها و زاوية التصوير المقترحة يجب التأكيد على الدور الهام الذي تحصل عليه المتلقي مع الواقع الافتراضي لما يفرضه من تواجد و حضور مند بداية فكرة كتابة سيناريو الفيلم إلى تلقيه لأنه يعتبر الجزء الأهم في كل العمل

و هذا راجع إلى أن مفاهيم السينما تغيرت و أصبح التلقي فردي على عكس ما كان جماعي داخل قاعة كبيرة و شاشة واسعة و أصبح المتلقي بإمكانه التحكم بنسبة معينة في كيفية تناوله لأحداث الفيلم؛ لذا تم أخد عينة من الأفلام المنتجة بتقنية الواقع الافتراضي و دراستها من ناحية تلقي الأفلام .

**الأفلام المختارة:**

- **فيلم Carne y aréna للمخرج ألخندرو غونزلاس Alejandro Gonzelas**
- **الفيلم الوثائقي بتقنية الواقع الافتراضي 700 requins للمخرج manuel Lefèvre et Frédéric gourgets 2018**
- **فيلم henry المتحصل على جائزة Emmy award للمخرج Romeo Lopez dau لشركة oculus stoy studio**
- **فيلم allumette من penrose studio لمؤسسها Eugène Chung**




**فيلم Carne y arena**

**الشكل 1 : ملصقة الفيلم Carne y aréna[1]**

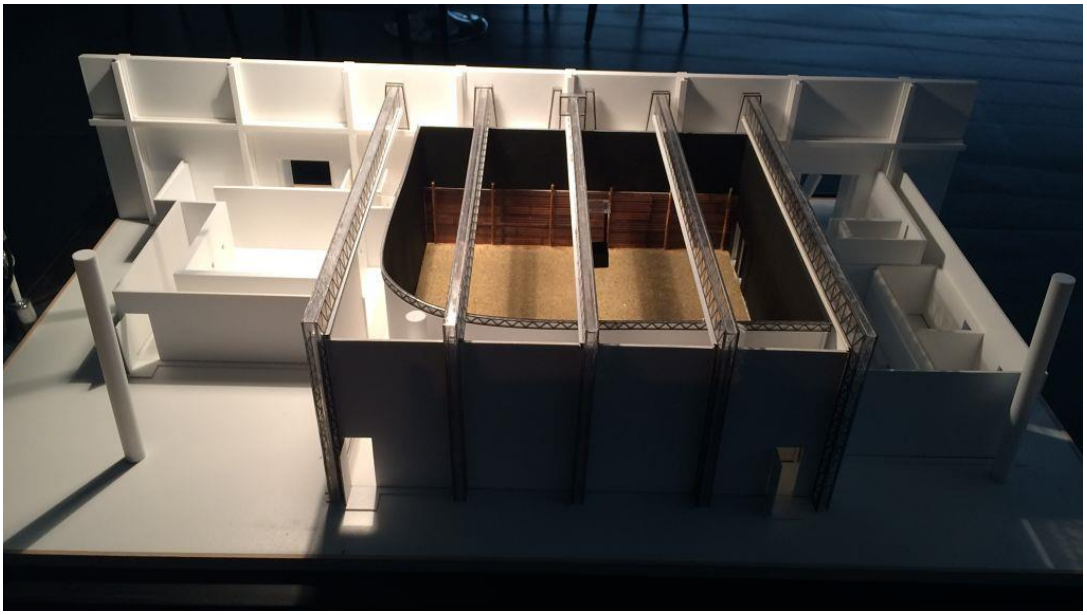
**فيلم Carne y aréna _ chair de sable للمخرج ألخندرو غونزلاس Alejandro Gonzales**

فيلم carne y aréna بتقنية الواقع الافتراضي مستوحى من أحداث حقيقية يروي معاناة المهاجرين من المكسيك إلى الولايات المتحدة الأمريكية، الفيلم لا يروي فقط المعاناة و لكن يجعل المتلقي يعيش اللحظة مع المهاجرين و يكون جزء منهم في أصعب لحظات عبر الحدود .

يعد فيلم carne y aréna تجربة و مشروع فني حقيقي المخرج بواسطة الواقع الافتراضي، يجعل المتلقي يتنقل في ثلاث مراحل مقلقة ليصل إلى قاعة العرض، أولا رواق به حائط حديدي يشبه حائط المكسيك يدخلنا إلى قاعة بها أحذية مستعملة و ممزقة و هي تمثل أحذية المهاجرين التي تخلوا عنها بعد أيام من المشي فقد تصبح متعبة أكثر.

[1]- **http://www.allocine.fr/film/fichefilm_gen_cfilm=251962.html12 _11_ 2019 a 20h.**

و لافتات تطلب من المتلقي خلع أحذيته هنا نسمع إشارة للدخول إلى القاعة بحوالي 15 متر مكعب فارغة، مظلمة، و أرضيتها رمل، ضوء أحمر في آخر القاعة يحدد نهايتها مدة الوصول إلى هذه القاعة تبدو طويلة للغاية حسب كل من خاضوا التجربة , نضع محفظة على الظهر و خوذات الرأس لنكمل التجربة في صحراء المكسيك وسط المهاجرين . الهدف من هذه المراحل هو قطع التواصل مع العالم الخارجي كليا و الاقتناع الكلي بأن هذه الصور حقيقية و ليست مصورة من أجل الفيلم فقط [1].



**الشكل 1: مجسم صغير يوضع القاعة التي تم فيها عرض الفيلم.[2]**

[1] - **simonriaux , comme et réalité virtuelle , comment inarritu a dynamité le festival avec carne y arena , 26 mai 2017 , www.ecranlarge.com , 20/11/2019 à 21 :23 .**

[2] - **https://ascmag.com/blog/the-film-book/carne-y-arena-notes-on-vr-cinema12 _11_ 2019 a 20h**

**قصة الفيلم :**

عند ارتداء خوذة الرأس يجد المتلقي نفسه في صحراء المكسيك؛ تظهر مجموعة من المهاجرين متجهين نحو المتلقي متعبين يتعاونون فيما بينهم امرأة تسقط ابنتها تحاول مساعدتها، فجأة رياح قوية و صوت طائرة هيلكوبتر تسطع الضوء على المهاجرين، سيارات الشرطة، كلاب تنبح، أسلحة مصوبة اتجاه المهاجرين، كل هذه الأحداث في 6 دقائق و 30 ثانية، تعيش لحظات رعب و خوف كبيرين و كأنك أحد المهاجرين .

**المخرج:**

يقول المخرج **ألخاندرو غونزيلاس إيناريتو** خلال السنوات الأربعة الماضية التي تمكنت من خلالها من تطوير هذا المشروع , أتيحت لي الفرصة للقاء و مقابلة العديد من اللاجئين القادمين من المكسيك و أمريكا الوسطى إلى الولايات المتحدة الأمريكية و أصبحت حياتهم في ذاكرتي دائما , لذا أعرضت عليهم التعاون في مشروعي .

أردت استخدام الواقع الافتراضي في مشروعي لاستكشاف الحالة النفسية بينما أردت التحرر من ديكتاتورية الإطار الذي لا يمكن للمرء أن يكون مراقبا فيه إلا أن يستحوذ على مجمل المساحة التي اقترح فيها المتلقي أن يعيش التجربة الحقيقية للمهاجرين من خلال المشي معهم و العيش معهم تلك الأوقات الصعبة [1].

الست دقائق التي يشاهدها المتلقي ماهي إلا جزء من مرحلة إنتاج كبيرة و حساسة حول تأثير الواقع الافتراضي على عقل المتلقي من المعروف أن صورة الواقع الافتراضي ليست كما صورة السينما نعيشها و كأنها ذكرى عابرة على أذهاننا لكننا نبصرها كذكرى بكل تفاصيلها .

**[1]- carne y aréna , allociné.fr / film**

يستعمل المخرج محرك ألعاب الفيديو و لسرد قصة يكون فيها التفاعل مرتبط بمكان تواجد المتلقي , إذن يختلف الإحساس من متلقي إلى آخر نسبة إلى مكان تواجده، إضافة إلى هذا الفيلم مكان مشاهدته أو بالأحرى التجربة لأنه يجب التواجد داخل تلك القاعة العملاقة لعيش اللحظة بإحساس أكبر التي تسمح للمتلقي بالتنقل و حتى الجري [1], تم تصوير الفيلم مع مهاجرين حقيقيين و بتقنية التقاط الحركة مع إضافة مؤثرات خاصة ليصبح المشهد حقيقيا [2]

الواقع الافتراضي تقنية معقدة لأنها وسيلة جديدة و مختلفة تماما , يجب الكثير من الوقت لفهمها، و لحد الآن نحن في البداية و المؤكد أن الجيل الجديد سيتفق على لغة موحدة خاصة بها من كتابة و صورة و طريقة التفاعل، الواقع الافتراضي تقنية تغير من طبع الإنسان لأنه يعيش اللحظة و لا يشاهدها فقط، هي تقنية فزيولوجية بدنية مختلفة عن السينما تحتاج للوقت حتى تصل إلى ذروتها [3].

لقد أثبت المخرج inarritu من خلال هذا العمل أن مهمة الفنان هي جعل الواقع الافتراضي أكثر من مجرد وسيلة , و إن بعض القصص يمكن أن تؤثر فينا بشكل أعمق عندما نعيش حياة إبطالها , واحدة من هذه القصص تحدث على طول الحدود الأمريكية و كذلك في البحر الأبيض المتوسط من قبل أشخاص ليس لديهم هدف أكبر من السعي وراء السعادة , لديهم نفس القلب و نفس الشعور و نفس الإحساس مثل باقي البشر في العالم بأكمله [4].

أحد الأسباب التي تجعل الهجرة قوية للغاية في carne y aréna هو أننا نعيش اللحظة بمفردنا، و بهذه الطريقة يختلف الواقع الافتراضي تماما عن توقعات Imax أو السينما التي يتم عرضها من خلال نظارات ثلاثية الأبعاد، يجب على المخرجين و الفنانين تصميم القصص في الفضاء بدلا من الإطارات (الكادر) و لكن يجب عليهم أيضا الحساب لوجهات النظر المتطورة بالاستمرار فعندما نلبس خوذات رأس الواقع الافتراضي يصبح المتلقي الممثل الرئيسي , لكن بطريقة ما مدير التصوير

**[1] - simonriaux , OPCIT .**
**[2]- carne y arena , (virtualité presente , physicallyinvisibale) , trailer , youtube.com / watch ? v – zf – fock 30 we.**
**[3]- guillaume tion , alejandrogonzelasinarritu , ( on utilise beaucoup trop la partie rationelle de notre cerveau ) 14 mai 2019 , à 20 :56 , next.liberation.fr / 20/11/2019 à 23 :00 .**
**[4]-jasonfrag , inarritus , carne y aréna virtualriality , simulates a harrewingborden trek , the new york time , 17/05/2017 , nytime.com . / 20-11-2019 à 18 :00 .**

يوجه نظره داخل الصورة و باستعمال المؤثرات الصوتية يجلب انتباهك إلى ما يجب مشاهدته في الفيلم بطريقة لا تشعر المتلقي أنه مقيد .

يتم كذلك صياغة العلاقات المكانية و صور التي يحتاجها الفيلم حقا من خلال الواقع الافتراضي , لم يعد المونتاج الكلاسيكي في هوليوود يخدم و يجب أن تكتب القصة و تجسد بعلاقات و لقاءات صوتية و فيزيولوجيا ( بدنية )[1].

بهذا الفيلم أثبت إيناريتو أنه متقدم على الكثير في الواقع الافتراضي , ليس هو بسينما و لا بألعاب فيديو و لا بوثائقي و لا بخيالي و لكن هذا ما قدمه إيناريتو في هذا الفيلم هو الواقع الافتراضي يؤكد المخرج أن لهذه التقنية أثر كبير على المتلقي بشرط فهم طريقة العمل بها و لغتها[2].

المتلقين في مقابلة مع المخرج julian mokrani بمناسبة عرض فيلم carne y aréna في مهرجان كان الدولي و هو من بين المخرجين القلائل الذين يعملون على الواقع الافتراضي يقول عن الفيلم :

" هو تجربة للواقع الافتراضي قريبة من التجربة الفنية أكثر من التكنولوجيات , تجد نفسك وسط الصحراء مع مجموعة من المهاجرين و تعيش اللحظات بخوف و قلق و كأنك حقا معهم في صحراء المكسيك عند ظهور مجموعة من المهاجرين متجهين، نحوك شاهدت امرأة تسقط على الأرض و تحاول ابنتها مساعدتها للنهوض، لم أتمالك نفسي، و أسرعت إليهما و ركعت محاولا مساعدتها و كأنها حقا أمامي و فجأة نحس و كأنها حقا رياح قوية في ظهرنا و هي رياح طائرة الهيلكوبتر المتجهة نحونا، كنت مستاء إلى درجة أنني نزعت خوذة الرأس و خرجت مسرعا اتجهت نحو قاعة أخذت حذائي لأجد نفسي في رواق به بوتريات لأناس ألهموا **إيناريتو** لكتابة القصة مرافقة بشاهدات هؤلاء حول ما عاشوه أثناء الهجرة و أسباب الهجرة و كل ما تعرضوا له و ما هو أملهم في المستقبل.

**[1]-jasonfrag , OPCIT .**
**[2] - simonriaux , OPCIT .**

لقد عشت حقا ميلاد الواقع الافتراضي مع هذه التجربة , قوة الصورة و ملاح المهاجرين و قوة اختيار اللقطات و الصوت جعلتنا نعيش اللحظة و كأننا معهم و ليس فقط كمشاهدين من بعيد و هذا ما جعل من التقنية تفرض نفسها , نحن نعيش ميلاد تقنية جديدة عظيمة بلغتها الجديدة و كتابتها الخاصة بإضافة إلى التفاعل الذي تحققه بفضل تقنية استشعار الحركة الموجودة في خوذات الرأس و تحقيقها أثناء التصوير [1].

## Carne y aréna في واشنطن:

عند نقل التجربة إلى واشنطن , لاقت نجاحا كبيرا خاصة من قبل السياسيين و نشطاء الهجرة و عامة الناس، الكل وجه نظرته بطريقة خاصة عندما توجه الشرطة سلاحا نحوك منهم من انبطح أرضا من قوة المشهد و منهم من بقي للخلف يشاهد تقول واحد من عاشوا التجربة .

تقول أخرى و هي تلمح بأصابعها إلى لباسها أنها انبطحت حقا بالأرض عندما سمعت أحد قوات الشرطة يطلب منها ذلك " كنت خائفة " تقول رغم أننا نسمع دائما بأشخاص يحاولون عبور الحدود لتحسين ظروف معيشتهم و لكن لا نحس بهم ما دمنا لم نرى حقا ما يجتازونه و لا نحس بالرمال تحت أرجنا، فقد تمكن المخرج **إيناريتو** أن يأخذنا حقا إلى الصحراء و نعيش تلك اللحظات .

**رأي آخر:**

مدة بث الفيلم تدوم 6 دقائق و ثلاثون ثانية فقط و لكن تبدو أطول بكثير تقول واحدة ممن خاضوا التجربة " أريد أن أقول أن التجربة ممتعة و لكنها محزنة و مقلقة , خاصة بعد الخروج من القاعة و نزع خوذات الرأس ,يجتمع المتلقين في قاعة الاستراحة تستطيع قراءة ملامح متعددة و حزينة على وجوههم خاصة و أننا ندرك أن من تم التصوير معهم هم حقا مهاجرين و عاشوا اللحظات هذه كلها قبل الوصول إلى أمريكا الشمالية .

[1]- **simonriaux , OPCIT .**

إذا قرأت الكتاب الذهبي الذي وضع من أجل الاقتراحات الجميع يكتب أنه على كل الأمريكيين خوض هذه التجربة، رغم الفكرة الموحدة إلا أن كل متلقي شاهد نوع معين و من زاوية معينة مختلفة عن البقية و هذا ما يحفزهم للعودة مرة أخرى لهذه التجربة حتى يعيشونها من زاوية نظر أخرى [1]؛ و هذا ما جعل الفيلم بتقنية الواقع الافتراضي قوي جدا و ترك أثرا بارزا في نفوس المتلقين؛ موقع Télérama قام بتجربة carne y aréna في مهرجان كان الدولي .

إلى حد الآن تقنية الواقع الافتراضي تستعمل في التسلية بارتداء نظارات ضخمة ثلاثية الأبعاد، التي تتوفر على وحدات استشعار الحركة ليجد المتلقي نفسه في قمم الجبال أو في أي مكان آخر؛ المخرج **ألخاندرو غونسيلاس إيناريتو** مقدم الواقع الافتراضي بطريقة مختلفة استلهم فكرته من شهادات المهاجرين؛ جعل المتلقي يعيش ما يعيشه كل يوم من هربوا من ظلم بلادهم بحثا عن السعادة و حلول تغيير أفكار الناس و ليحسن استقبال المهاجرين من قبل الأشخاص، عندما اجتزنا مختلف القاعات وضعنا خوذات الرأس وجدنا أنفسنا وسط الصحراء مع المهاجرين سمعنا أصوات الشرطة، الكلاب، الطائرة، و غيرها من الأحداث التي جعلتنا نفزع من هول المشهد و كأننا حقيقة معهم، إن مدة الفيلم 6 دقائق و ثلاثون ثانية، تبدو قليلة لتمثيل كل الأحداث التي عاشها المهاجرون , كل متلقي عاش اللحظة حسب تحركاته في الغالب الصوت هو الذي يقودنا إلى أي اتجاه يحب النظر.

أول ردة فعل لي كانت كمتلقي سينمائي عادي تراجعت للوراء و كنت أشاهد فقط , و لكن بالتدريج وجدت نفسي أتقرب من ذلك الكلب الشرس و من تلك الطفلة الخائفة من الشرطة , في هذه اللحظات ننسى أنها صور معدلة رقميا و لكن قوة الصورة جعلت الحدود بين الخيال و الواقع منعدمة , تقاسمت معهم الذل و الخوف و الاحتقار الذي يشعر به المهاجرين , و لكن عند انتهاء الفيلم أحسست بدوران , صحيح أن معاناتي دامت 6 دقائق و ثلاثون ثانية فقط و لمن لم أشعر لا ببرد و لا جوع و لا تعب مقارنة بالمهاجرين الذين يعشون هذا كل يوم و مع ذلك شعرت بخوف كبير و رعب من حول المشاهد [2]

**[1]- sadiedingfelder , can youhandel , alejandro G inarritu'svirtual film , carne y arena ? 19 avril 2018 à 12h GMT + 2, www.washingtonpost.com / 18 / 11 / 2019 à 20 :00 .**
**[2]- samueldouhaire , j'ai passé six minutes glacante dans la peau d'un clan destin grace a inarritu , 19/05/2017 , misajrle 27/02/2019 à 09h51min , www.telerama.fr , 20/11/2019 à 20 :00 .**

**مشاركة الفيلم في مختلف المهرجانات :**

شارك **إيناريتو** تجربته أول مرة في مهرجان كان الدولي سنة **2017** في طبعته **70**، و قام بإنشاء مكان خاص بالفيلم، داخل قاعة كبيرة مخصصة لفئات معينة و لكن لو كان مفتوح لعامة الناس لكان الأثر أكبر بكثير، لقد كانت هذه التجربة بمثابة صدمة للمهرجان , و هو أول شاهد لميلاد تقنية عظيمة ستغير من عالم السينما [1] نقل المخرج تجربته هذه كذلك إلى العديد من المناطق منها واشنطن كذلك في : fondation prada de milan وفي le musée d'art du compte de los Angeles

**فيلم 700 requins**

**الشكل 1: ملصقة فيلم[2] 700 requins**

[1]- simonriaux , OPCIT .
[2] -700 requins, OPCIT.

الفيلم الوثائقي بتقنية الواقع الافتراضي 700 requins للمخرج manuel le fève et Frédéric Gourget 2018 في **البولينيزيا** في جنوب جزيرة **فاكرافا fakarava** ، كانت مجموعة من الباحثين يقومون بدراسة حول سمك **الميرو** mérou ، حتى اكتشفوا تواجد مجموعة كبيرة من أسماك القرش في هذه المنطقة , فقد حضروا نفسهم و منذ سنة **2014** قد انضمت إليهم فرقة تصوير بمعدات تصوير بدرجة 360 ° و تقنية الواقع الافتراضي لإنتاج فيلم وثائقي مذهل حول **700** سمك قرش بتقنية الواقع الافتراضي، و هو أكبر تجمع لأسماك القرش إلى يومنا هذا .

بقيادة الباحث Laurent balledta، و بإنتاج مشترك لشركة le cinquième rêve و néotopy و Arte de France و **أوشوايا تيفي** ، تم بث الفيلم أول مرة في مهرجان الغوص [1] الفيلم مكون من جزأين من 7 دقائق لكل جزء [2], يحقق المتلقي الانغماس الكلي بفضل زاوية التصوير 360 درجة و كذلك بفضل الصوت الخاص و الموافق كذلك لـ 360 ° و الذي يتبع حركة أسماك القرش خاصة في اللقطات الليلية تحت البحر؛ يتم مشاهدته عبر خوذات رأس خاصة الواقع الافتراضي .

- **الجزء الأول:**

نشاهد في الجزء الأول أو بالأحرى نعيش في الجزء الأول من الفيلم التحضيرات الخاصة بيوم الغطس , نكتشف المنطقة , نشعر بهدوئها التام خاصة أسماك القرش الهادئة تماما في النهار و تحضر نفسها للصيد ليلا .

- **الجزء الثاني:**

في الجزء الثاني من الفيلم نعيش لحظات الغطس ليلا، تلاحظ تصرفات القرش التي ليست فقط غريزية و لكن خطيرة خاصة عندما تكون هناك إستراتيجية جماعية للهجوم و الصيد، و نحس أنها جماعات منظمة و مقيدة على أنها حشد من الحيوانات البحرية فقط .[3]

**[1]- vidéo 360 ° : nager avec … 700 requins ! .20 – 11 – 2018 à 8h30 , www.programme-tv.net , 20/11/2019 à 20 :00 .**
**[2]- suivez le biologiste et photographe Laurent ballasta dans son expédition sous-marine grâce a ces deux films en réalité virtuelle, www.arte.tv , 22/11/2019, 23 :00 .**
**[3]- vidéo 360 ° nagé avec … 700 requins ! Op.cit.**

الجوائز التي تحصل عليها الفيلم عند مشاركته في المهرجانات المختلفة، شارك الفيلم في العديد من التظاهرات و قد أحصى الكثير من الجوائز لأنه منتج بطريقة فريدة من نوعها تجعل المتلقي يعيش تلك اللحظات المهمة و التي تعد الأولى من نوعها.

- **New image / paris France 2018**
- **VR ar les festivals / France 2018**
- **World VR room / crans Montana suisse 2018**
- **Vancouver virtuel réalité film festival. YVRFF / canada 2018**
- **Fuji-atani film and vr festival / Japan 2018**
- **Mipdoc / canne , France 2018**
- **Virtuality / Paris, France 2018**
- **Festival aventure et découverte / vol d'Isère, France 2018**
- **I love science festival / Bruxelles, Belgique 2018**
- **Canne next / France 2018**
- **Shanghais modern art museum / chine 2018**
- **Festival de l'image sous-marine de nouvelle Calédonie Nouméa 2018**[1]

**المتلقي:**

يقول أحد المتلقين انه و بدون منازع من أفضل الأفلام الوثائقية التي شاهدها , خاصة أنه بتقنية الواقع الافتراضي و بزاوية نظر 360 ° يقول أن المخرج فهم جيدا التقنية من القصة إلى الإحساس و خاصة إقحام المتلقي داخل الفيلم و جعله جزء منه يعيش اللحظات كما لو كان معهم و حقا نعيشها و لا نشاهدها .

يقول آخر أنه أحس بالانتعاش و متعة الغوص في أعماق البحار و كأنه كان معهم[2]؛ في مقال نشر في موقع linkedin يبرز وجهات النظر حول مختلف الأفلام الوثائقية بتقنية الواقع الافتراضي كتبت Maud clavier حول فيلم 700 requins vr .

من أول الوظائف التي كنت أحلم بها و هي الغوص و لكن بصفتي مريضة بـ asthmatique قد تراجعت عن حلمي و لكن اليوم تمكنت من الغوص و هذا بفضل فيلم 700 requins؛ الباحث Laurent ballasta يحملنا إلى عالم البحار , يبدأ الفيلم بنظرة بانورامية شاملة على المنطقة

**[1] - les requins en réalité virtuelle, www.lecinquiémeréve.fr 20/11/2019, 17 :00 .**
**[2]- Neotopy , facebook.com , vr Arles : la réalité virtuelle au service de l'art et inversement**

و هي أكثر من رائعة تحبس الأنفاس بلباس الغوص و وسط النخيل , يقوم الباحث بتحضير نفسه و يتكلم دائما متجها نحونا أي نحو الكاميرا و كأنه يخاطبنا و يشرح لنا أننا غواص جديد ضمن فرقة البحث هذه.

هي طريقة سرد بسيطة و لكن لها أثرها البارز مع أحداث الفيلم ، اللهجة التي يتكلم بها **لوران** و الذي يعد مرشدنا و الراوي للأحداث تجعل رحلتنا أكثر غرابة , لديه طريقة للضغط على الكلمات و كأنه حكواتي مختص .

و بما أنني أتحدث عن الصوت فإن الموسيقى و الصوت المصاحبة في الفيلم هي بدون خطأ خاصة تحت الماء أين الصور القوية و المبهرة تتحدث عن نفسها دون إضافة أي كلمة بلا شك أفضل فيلم وثائقي بزاوية 360 ° رأيته [1]

**[1]- Maud claver , festival new image , critique des œuvres VR 11- 04 – 2018 , linkedin.com 23 / 11 / 2018 à 16 :07.**

## المبحث الثاني:

- فيلم Henry

- فيلم Allumette

**فيلم Henry**

الشكل 1: ملصقة الفيلم [1] henry

فيلم henry المتحصل على جائزة Emmy Award للمخرج Romeo Lopez Dau لشركة oculus story studio .

الفيلم القصير henry بتقنية الواقع الافتراضي يروي قصة قنفذ صغير يحب العناق كثيرا، و لكن شكله الخارجي المملوء بالأشواك لا أحد يحب الاقتراب منه، رغم هذا إلا أنه يحتفل بعيد ميلاده مع أصدقائه و هم عبارة عن بالونات على شكل حيوانات [2]؛ و في الخير القنفذ لا يحتفل لوحده و لكن نحن معه لأن المتلقي يتواجد داخل منزله الصغير الكثير الألوان يمكن له استشعار تحركاتنا و قد يحس بتواجدنا داخل المنزل .

من حين إلى آخر يمكننا أن نحس أنه يبادلنا النظرات و هو ما يجعلنا نحس حقا بتواجدنا داخل المنزل و نريد حقا عناقه و التخفيف من معاناته، الشيء الوحيد المؤسف في الفيلم أننا لا يمكن لنا زيارة المنزل بالكامل و لكن زاوية التصوير 360° لا تجعلنا نهتم بها كثيرا .

**[1]- Bastien henry OP.CIT.**
**[2]-ibid.**

هي رواية قصيرة لا تدوم أكثر من 10 دقائق عن الصداقة أحداثها حزينة و مسلية و هزلية في نفس الوقت , يتم مشاهدة الفيلم عبر خوذات الرأس خاصة بالواقع الافتراضي [1] ، تحصل الفيلم على جائزة Emmy awards سنة 2016 الفيلم منتج من طرف شركة oculus story studio و هو شق من oculus vr الهدف من هذا العمل بالنسبة لهذه الشركة هو إعادة إنتاج فن الرواية و تكييفه مع تقنية الواقع الافتراضي، و تتويج هذا الفيلم يعد بمثابة خطوة أولى ناجحة حول الهدف المرجو .

يتمنى المخرج أن يكون هذا الفيلم هو البداية الحقيقية لتكنولوجيا الواقع الافتراضي و يريد من خلال هذا هو و فريقه إثبات أنه نوع من أنواع الفن الذي يحب أن يستقطب منتجين أكثر و رغم أنها في البداية إلا أنه يمكن أن يكون أداة للسرد القصصي و الجائزة التي حاز عليها henry تثبت ذلك [2]؛ الواقع الافتراضي يفرض نفسه تجريديا في هوليوود ، الكثير من الأستوديوهات تكون مختصة في الواقع الافتراضي لإنتاج أفلام ذات مضمون فريد من نوعه .

عند إعلان عن الفيلم من قبل شركة oculus story studio فقد تم الإعلان عن ميلاد نوع جديد للتسلية ، لقد ابتعد مضمون فيلم الواقع الافتراضي عن الراوية التقليدية التي اعتدنا مشاهدتها رغم احتوائه على بداية حبكة و خاتمة إلا أنه يعد منتجا للتسويق و لكن يخلق نوعا من التفاعل بين شخصيات الفيلم و المتلقي ، هذا التفاعل يخلق إحساس مغاير عن الإحساس الذي ينتابنا عن مشاهدة فيلم سينمائي عادي، يمكن للمتلقي التحرك داخل الفيلم و مشاهدة كل زاوية من زوايا الفيلم لأن الكادر غير محدد في مثل هذه الأفلام المنتجة بتقنية الواقع الافتراضي، فقد يغير هذا من طريقة نظرتنا للفيلم و قد يكون التغيير أكثر بالنسبة لمنتج الأفلام و أظن أن فرقة عمل oculus story studio فهمت هذا منذ البداية .

الفيلم يمنح إمكانية التفاعل مع البيئة لهذا قبل إخراج الفيلم تساءل كثيرا أعضاء الفرقة حول سرعة الصورة إن كانت يجب أن تبدو سريعة مثلها مثل الأفلام العادية التي تلزم إيقاع خفيف لخلق ديناميكية و حيوية في الفيلم أو يكون الإيقاع ثقيل على حسب رؤية العين ، و هذا ما تم الاتفاق عليه لأن المتلقي يجد نفسه يعيش أحداث الفيلم إذن يجب أن تكون الأحداث تبدو طبيعية بأقصى حد .

---

**[1]- Chris, court métrage d'animations par oculus story studio 9 / 04 / 2018 , www.oniriki.net / vr-henry-avis , 22/11/2019 à 19 :08**

**[2]- IBID.**

فيما يخص المونتاج فقد يختلف كثيرا عن المونتاج التقليدي لأننا داخل الفيلم لا يمكن للقطات أن تتغير بصفة مستمرة، مثال ذلك في فيلم henry قام التقنيون بنقل القنفذ من جانب البيت إلى الجانب الآخر مباشرة دون أن يراه المتلقي يسير في أرجاء المنزل يرى هذا و كأنه اختفى إذن تخلوا عن الفكرة مباشرة لهذا يجب الحذر دائما عند تقديم فيلم بهذه التقنية فقد يختلف كليا عن الفيلم السينمائي العادي و الواقع الافتراضي في حد ذاته مختلف تماما عن الفيلم العادي لأن المتلقي يمكنه التحرك داخل الفيلم طبعا بحدود معينة رغم أن هذه الفكرة تلقت انتقادات كثيرة بحجة أن المشاهد يمكن أن تفوته أحداث مهمة في الفيلم بينما يكون منشغل بمشاهدة زاوية أخرى من الفيلم .

في فيلم henry تم الأخذ بعين الاعتبار هذا المشكل و معالجته بطريقة أن الحدث المهم يدوم مدة أطول و يقوم المخرج بالتحديق عليه حتى يفهم من فاتته الفكرة ماذا جرى؛ يقول المخرج أن ما تعلمه مع henry هو أنه ليس بفيلم , و أنما هو الراوية في وسيط جديد و يبحث عن تسمية جديدة له رغم اقتراب الفكرة للفيلم أكثر من غيرها و لكن سيستمر في البحث خاصة إذا تم تعقيده أكثر و أكثر [1].

يقول المدير الفني للأستوديو oculus story studio أن شخصية henry مغايرة عن شخصيات الأفلام العادية فقد ينظر إليك عندما يشعر بالعاطفة، عندما يكون فرحا أو حتى حزينا عند وضع الخطة المفاهيمية للفيلم كانت مذهلة هي تعد تجريب فقط قمنا به تجريب ناجح إضافة للفيلم الكثير؛ لقد قمنا بدفع الحدود البعيدة لإثبات أن الرواية بالواقع الافتراضي ممكنة و ناجحة؛ لأن المخرج متأكد أن نوعية " المخرج متأكد أن نوعية الأفلام ستتحسن أكثر و سيكون هناك محتويات أفضل و أنجح الأفلام ستتحسن أكثر و سيكون هناك محتويات أفضل و أنجح و قد يقتحم الواقع الافتراضي عالم الاتصال عن بعد و قد يتمكن من خلالها مجموعة من الأصدقاء من مناطق مختلفة مشاهدة نفس الفيلم مع بعض في فضاء افتراضي مشترك" [2].

**[1]- Steven zeitchik avec henry , un saut cinématographique dans le monde de le réalité vertuelle , 28-08-2015 à 05 :00 , los Angeles time , www.latime.com**
**[2]-jen yemato VR va apiscar : regarder le film de réalité vertuelle révolutionnaire Henry d'oculus rift 14/ 04 2017 à 10 :19 www.thedealybeast.com 20/11/2019 à 18 :00**

**المتلقي:**

اختلفت الآراء حول فيلم **henry** المنتج من طرف شركة **oculus story studio** يقول أحد المتلقين أن مدة الفيلم قصيرة حوالي 10 دقائق و لكن تسمح لفئة كبيرة من جمهور الواقع الافتراضي بتجريب خوذات الرأس الخاصة به.

التواجد بالقرب من القنفذ يجعلنا نشعر بالعاطفة تجاهه و كأننا نريد احتضانه و مساعدته عندما يحتاج لذلك لأنها قصة محزنة و مسلية في نفس الوقت؛ خاصة في اللحظات التي ينظر فيها القنفذ إلينا و يبادلنا النظرات و هذا ما يزيد التأكيد على الشعور أننا داخل الفيلم و جالسون بجانب القنفذ بفضل الواقع الافتراضي؛ نظرنا يمتد إلى 360 ° أشياء كثيرة مبعثرة داخل المنزل لذا يجب مشاهدة الفيلم و إعادة مشاهدته عدة مرات لملاحظة كل التفاصيل [1].

**رأي آخر:**

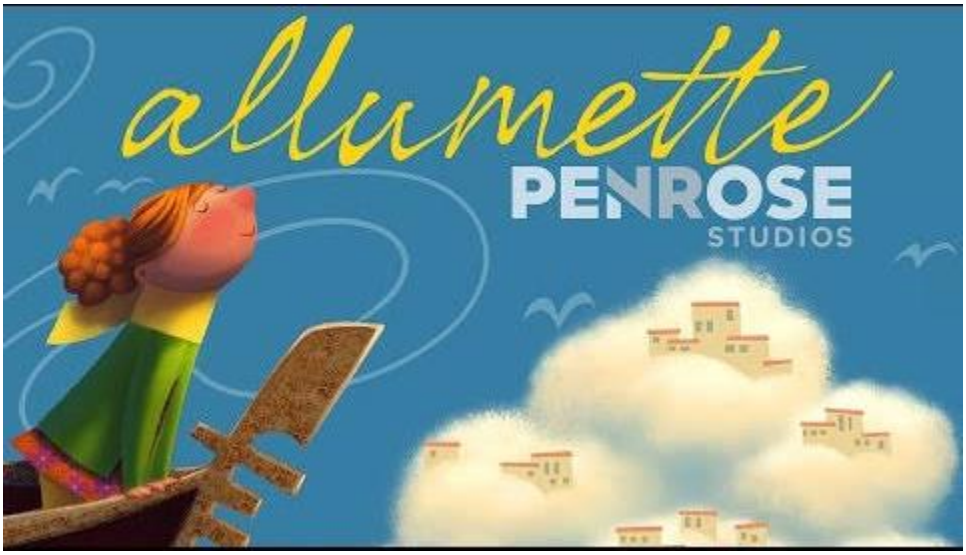
عند مشاهدة فيلم هنري أول ردة فعل كانتwow لأنه فيلم بتقنية الواقع الافتراضي تجد نفسك داخل منزل تتعاطف مع قنفذ يبحث عن أصدقاء لاحتضانه و لكن دون جدوى و هذا لمظهره المشوك الذي لا يسمح له بذلك و لكن فجأة انتابني سؤال آخر و هو لماذا لأن رغم المشهد و زاوية الرؤية الممتدة على 360 درجة و يمكننا مشاهدة كل تفاصيل المنزل و الأحداث بدقة إلا أن نوعية الفيلم و هو سرد قصصي بدون حوار و كأنه موجة لأطفال أقل من 5 سنوات و نحن نعلم أن خوذات الرأس الواقع الافتراضي لا يسمح بارتدائها إلا من يفوق 13 سنة في بعض الأحيان نتبادل النظر في نفس الوقت من المفروض هذا يكون شيء جميل و إضافة ممتعة للفيلم و لكن لم أتقبل هذا.

لم تجلبني أحداث القصة و لا طريقة سردها، لم أتقبل فكرة الدوران في كل اتجاه و البحث عن المكان الحدث المهم ربما لأنني كسول و اعتدت على الفيلم الكلاسيكي أين يقودني المخرج إلى الأحداث

[1]- **chris, opcit .**

دون تعب، لم أكن مقتنع بمشاهدة هنري و لكن كنت فضولي لمعرفة و فهم كيف يتم إنتاج هذا النوع من الأفلام بتقنية الواقع الافتراضي [1]

فيلم **Allumette**




**الشكل 1: ملصقة فيلم [2] Allumette**

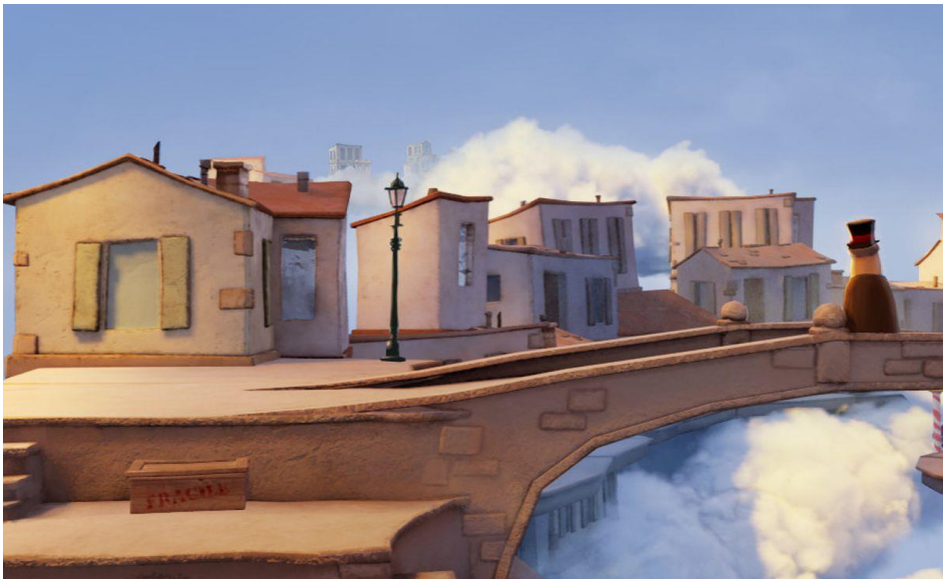
فيلم allumette من penrose studio لمؤسسها Eugène Chung و الذي تم المشاركة به في مهرجان tribeca film festival و Sundance festival متوفر في وذات رأس ht vive oculus rift PSVR و هو أول فيلم طويل بتقنية الواقع الافتراضي مدة 20 دقيقة مقارنة مع الأفلام الأخرى مثل henry و lost التي تدوم حوالي 5 دقائق فقط .

يروي الفيلم قصة طفلة صغيرة يتيمة الأب تعيش مع والدتها في عالم من الخيال، مدينة مستوحاة من مدينة البندقية بإيطاليا و لكن هي فوق السحاب، هذا العالم الخيالي فوق السحاب بشخصياته الصغيرة مبرمج كليا بواسطة الكمبيوتر و لكن الصورة الثلاثية الأبعاد تظهر الشخصيات و كأنها منحوتة و حقيقية مع تحركاتهم التي تبدوا طبيعية إضافة إلى زاوية النظر بـ 360 ° يأخذنا الفيلم إلى عالم آخر نعيشه و نحاول اكتشاف ما وراء الجدران و تحت الجسور بتحركات الرأس التي تسمح بها تقنية الواقع الافتراضي، قصة الفيلم مستوحاة من الرواية المشهورة la petite fille aux allumette لـChristian Andersen.

**[1]- stephan zacbeurg , watching movies in virtuel reality , wow ! followed by a why ? 28/03/2016 time.com 23/11/2019 à 22 :20**

**[2]- Alexcity y dov , allumette est le film d'animations en réalité virtuelle le plus long a ce jour et peut faire pleurer , 13/10/2016 , uploadvr.com / allumette – vr – animated – film – make – You – cry / 18 / 11 / 2019 à 20 :00 .**

لا يوجد حوار ولا كلام بين الشخصيات و يبقى المتلقي بصيغته مشاهد يتحرك داخل مشاهد الفيلم و بين شخصياته بفضل تقنية استشعار الحركة داخل خوذات الرأس الخاصة بالواقع الافتراضي.



**الشكل 1: لقطة من فيلم Allumette توضح المدينة فوق السحاب [1]**

يقول المخرج حول الواقع الافتراضي أنه لم يتوقع أنه سيحظر لنوع جديد من الفن لأنه يحب الكثير من الوقت حتى تتغير الأشياء إلى أن وجد الواقع الافتراضي و هو مساحو جديدة و مثيرة الذي بدأ مؤخرا و هو لغة سينمائية جديدة نكتشفها و نحاول إثبات وجودها من خلال أفلام و قصص مثيرة [2].

إخراج فيلم بالواقع الافتراضي يشبه تماما إخراج فيلم في بداية القرن 19 , فيلم allumette يعد أول فيلم روائي طويل بتقنية الواقع الافتراضي مثله مثل فيلم **جورج ميلياس** سنة 1902 " a trip to the Moon " .

فيلم allumette يأتي في مرحلة حاسمة في عالم السينما و طريقة جديدة في إخراج الأفلام مثل هذه الأفلام مهمة و لكن ناقصة لأنها تنقصها مختلف أدوار الفيلم السينمائي و لغته و لكن نحن فقط في

**[1]- alexcily y dov OCIPT ,**
**[2]- tim moyenhan , la superbe allumette et le premier chef d'ouevre de film VR 20/04/2016 , 07 :00 , www.wwired.com , 2016/04/allumette-ground breaking – vr – film – tribeca/19 / 11 / 2019 à 19h00min .**

البداية فالسينما بدأت بدقائق معدودة قبل أن يتفق على أن الزمن المثالي لفيلم طويل بين 90 و 80 دقيقة[1] و لكن بالنسبة لهذه التقنية، كم يمكن للمتلقي أن يتحمل خوذات الرأس و العالم الافتراضي بكل تحركاته, الدراسات تقول أنها 15 دقيقة، أما عن الفيلم allumette فقد وصل إلى 20 دقيقة و لكن لا يشعر المتلقي بأعراض جانبية [2] رغم طول المدة و هذا هو جمال التغيير و جمال ابتكار صور جديدة بوسائط جديدة .

فيلم allumette يقترح بيئة عضوية تفاعلية المتلقي يتمكن في الانتقال داخل الصورة من أي زاوية كانت و اكتشاف عالم الطفلة الصغيرة فوق السحاب المستوحى من عالم الدمى، يتمكن المتلقي من اكتشاف ما وراء الجدران بتحركاته و اكتشاف عوالم ثنائية داخل الباخرة و منازل صغيرة [3].

يقول المخرج Chung في نواحي كثيرة من صناعة الأفلام يتم دمج أفضل تقنيات ألعاب الفيديو و المسرح و السينما و نجمعهم في هذا الشكل الفني الجديد مثاله عندما نريد مشاهدة ما يتواجد داخل الباخرة داخل الباخرة نقوم بحركة و ميلان بسيط لكي نلقي نظرنا بالداخل و هذا لا نجده داخل السينما "

رغم جماليات الصورة المقترحة في فيلم allumette فإنه يثبت أن المخرجون السينمائيون يستطيعون سرد قصص مختلفة و متعددة بالواقع الافتراضي و هذا في حد ذاته انتصار و تقدم بالنسبة لتقنية أهم شيء فيها هو الانغماس داخل الفيلم و يكون المتلقي جزء من أحداث الفيلم [4]، التقدم و النجاح الذي حققته هذه التقنية مخرجين ليس بالضرورة من كبار مخرجي السينما لأن هذه التقنية الجديدة فرضت وجوها فنية جديدة حتى تمكنت من الماضي قدما نحو التألق و اقتناع المتلقي أنها تقنية جديدة لسرد القصص و الأحداث بنفس فكرة الفيلم السينمائي و لكن بطريقة مغايرة كليا تفرض حضور المتلقي داخل الفيلم و ليس وراء الشاشة و تعطيه الحرية في الحركة داخل أرجاء الفيلم .

يقول مخرج الفيلم أن التقنية ليست مكتملة و لكن تتطور بسرعة كبيرة [5] و فيلم Allumette من بين الأفلام التي أثبتت أن الواقع الافتراضي هو المستقبل يصبح من عادات الناس مشاهدة أفلام بخوذات

---

**[1]- alexcily y dov , OPCIT .**
**[2]- janko reotigers , vr review ' allumette ' , 1/10/2016 à 14 :26 , variety .com /2016/digital/reviews/vr-review-allumette- 1201888014 /.**
**[3]- alexcily y dov , OPCIT .**
**[4]- kara weisenstien , allumette est un conte de fées de réalité virtuelle sur l'amour et la perte , 26 avril 2016 15h45min , www.vice.com / en av / article / 53 wabd / virtual – reality – fairy -tale – allumette . 19 / 11 / 2016 à 23 :00.**
**[5]- Tim moyniman . OPCIT .**

الرأس و لكن هذا لا يعني اختفاء الوسائط الأولى , فكما كان القرن 20 عصر الصورة المتحركة سيكون العصر 21 عصر الواقع الافتراضي [1] .

**أراء بعض المتلقين:**

فيلم ALLUMETTE لا يمكن مشاهدته بطريقة كلاسيكية و لكن عن طريق خوذات الرأس المتلقي يشاهد القصة دون التدخل في أحداثها و لكن يمكن له التسلل داخل البيئة في أماكن مختلفة و التجسس داخل قارب طائرة بين السحب , و إلقاء نظرة تحت جسر و من النافذة هذا الفيلم يكسر الجسر الموجود بين الواقع و الخيال , درجة الانغماس كبيرة جدا إلى حد أن المتلقي يحاول لمس الشخصيات بأصابعه إضافة إلى الموسيقى الحزينة التي زادت حدة في اللقطات الصعبة .

أحد المتلقين يقول أن الفيلم قوي جدا فقد أبكاه من شدة تأثيره بأحداثه رغم أنه بتقنية رسوم متحركة مطورة و لكن قوة التقنية كانت أكبر، أخرى تقول أنها أعجبت بالفيلم و متأسفة لعدم مشاهدته من قبل أبنائها لأنه ينصح بعدم استعمال خوذات الرأس لأقل من 12 سنة [2] .

يقول أحد المتلقين المؤسس لموقع otakugama الخاص بألعاب الفيديو، أول تجربة لي بخوذة الرأس PlayStation vr اخترت allumette فيلم بتقنية الواقع الافتراضي بصورة ثلاثية الأبعاد لقد أعجبني كثيرا و هو مخالف تماما عن ألعاب الفيديو؛ المدهش و المعجب في الفيلم أن القصة تدور في زاوية 360 ° و بتقنية ثلاثية الأبعاد و كأنك تشاهد عبر النافذة قصة حياة شخصيات صغيرة تعيش فوق السحاب .

التجربة تعطي بعدا آخر و إحساس لا يمكن شرحه يجب تجربته لفهم ما أقصده لأن الصورة ثلاثية الأبعاد ممتازة تشعر وكأن الأشياء حقيقية ، تفاجأت بنفسي أحاول شدة و لمس الشخصيات الصغيرة، و نحن نشاهد من وراء نافذة فتتعاطف معهم بسهولة، و بأنها قصة درامية فهذا يزيد من حدة الإحساس و شخصيا أرى حقا أنها قوة عظيمة التي تجبرنا دون الشعور على التعاطف مع شخصيات لا وجود لها في الحقيقة هنا نرى أن psvr أو خوذات الرأس بصفة عامة لها إمكانيات عظيمة أخرى غير ألعاب الفيديو فقد تم استغلال هذه التكنولوجيات أحسن استغلال , كانت تجربة فريدة من نوعها واضح بتجربتها

**[1]- alexcily y adov . OPCIT .**
**[2]- nartial duchemin , critique – allumette – court- metrage – poignant – poétique – et – absobante – vr – 277671 – 1 . 20 / 11 / 2019 . 23 :23 .**

رغم قصر المدة لأن القصة مثيرة جدا و الإحساس عظيم لهذا أرى أن المدة قصيرة، ولكن يجب تجربتها.[1]

## نتائج الدراسة :

– تحليل الأفلام من خلال إبراز وجهة نظر المتلقي ودوره في تصوّر نجاح تقنية الواقع الافتراضي.

**- فيلمCarne y Aréna للمخرج Alejandro Gonzelaz.**

**- فيلم Henry للمخرج Romeo Lopez.**

**- فيلم 700 requins للمخرجين Manuel le fève et Fréderic gourget.**

**- فيلم Allumette لـ Penor Studio.**

تكنولوجيا الواقع الافتراضي في الأفلام الحديثة النشأة، أحدثت تغييرًا كبيرًا في المجتمع من الجانب الاقتصادي وكذا في أنماط توصيل الرّسائل والأفكار، والبعض يرى أنها نوع جديد من أنواع السينما، والبعض الآخر يرى أنها وسيلة جديدة، في السرد السينمائي لا تختلف كثيرًا عن السينما التي نعرفها.

لقد تبنّى صنّاع السينما التقنيات الجديدة بسهولة منذ القدم، بحيث أنه كان لهم دائمًا اطلاع على كل ما هو جديد وكذا استغلال كل ما بوسعه تسهيل وتطوير العمل السينمائي، إذن من خلال مشاهدة مختلف الأفلام نلاحظ التطوّر في جودة الصورة والتقنيات المستخدمة؛ إذن الواقع الافتراضي ما هو إلاّ تقنية جديدة يتبنّاها صناع السينما من أجل التغيير والتطوير وخلق نوع جديد من الأفلام يغير من نظرة المتلقي ويستقطب جمهورًا أكبر.

**[1] - suzukube.test : allumette sur PSVR un film d'animations nouvelle génération , 20 octobre 2016 , otakugame.fr / test -allumette – sur -ps-vr-un-film-d'animations-nouvelle-génération , 18 / 11 / 2019 à 20 :00.**

ولكن هذه التكنولوجيا الجديدة غيّرت جذريًا مفهوم من الفيلم الذّي اعتدنا مشاهدته بدءًا بشاشة العرض التي أصبحت عبارة عن خوذة رأس خاصة بكل متلقي على حدى بعدما كان شاشة كبيرة في قاعة مظلمة تضم العديد من المتفرجين.

أصبحت زاوية النّظر غير محدّدة، بحيث يمكن للمتلقي تصويب نظر في أي اتجاه أراد ليكتشف فضاء الفيلم الذي لم يعد محدّد بكادر معين. لأن زاوية التصوير أصبحت ب **360°** بتقنية 3D ثلاثية الأبعاد, أدن اتسعت زاوية النظر و أصبح بإمكان المتلقي النظر في كل الاتجاهات ولم تصبح المشاهد واللّقطات بنفس المعنى الذي كانت عليه ولم يعد ممكن الانتقال من لقطة في مكان معين إلى لقطة أخرى ومكان آخر لأن الواقع الافتراضي يضمن استمرارية الحدث، فلا يمكن تغيير المشهد مباشرة بل يجب تحرك الكاميرا مع حركات المتلقي حتى لا يشعر بالغثيان أو باستعمال الظّلام الذي يخلق نفس الإحساس و أن يغلق العين و يكون مطولا قليلا حتى يحس المتلقي بأنه سيغير مكان تواجده؛ و بهذا أصبح للمونتاج معنى آخر في أفلام الواقع الافتراضي.

وفي حديثنا عن المتلقي فقد أصبح جزء من السيناريو ليس نقد التفكير فيه وفي وجهة نظره عند كتابة القصة أو إنتاج الفيلم ولكن أصبح يتواجد ضمن فضاء الفيلم أي كممثل وجزء أساسي في الفيلم لا يمكن الاستغناء عنه ولا يمكن تصوير لقطة دون حضوره.

يحاول مخرجو أفلام الواقع الافتراضي إعطاء الحرية للمتلقي، في إمكانيته تغيير موضعه داخل الفضاء وجعله يكتشفه بكل أريحية، وهذا بواسطة حركة الرأس حيث يتمكن المتلقي من تحويل اتجاه نظر الكاميرا ولكون دون الابتعاد الكلّي عن فضاء الأحداث، يتمكن من الحركة في كل الاتجاهات ولكنه مقيّد بزاوية تصوير محدّدة من قبل المخرج سلفًا حتى لا تفوته أهم أحداث الفيلم ولكن عندما يحاول المتلقي مشاهدة نقطة تواجده أي نقطة تموضع الكاميرا يجد نفسه يدور داخل الفضاء العام دون أن يتمكن من رؤية الكاميرا طبعًا، ويتم أحيانًا التصوير من منظور الشخص الأول، حتى يحس نفسه جزء من الفيلم.

عندما يكون المتلقي في مرحلة اكتشاف لفضاء الفيلم يمكن أن تفوته بعض الأحداث المهمّة لذا اتفق مخرجو أفلام الواقع الافتراضي على أنّ الحدث المهم في القصة لا يتجاوز حدود 180 درجة، وهذا ما يساعد المتلقي على عدم فوات أي لقطة مهمة من الفيلم، وهذا ما يفرض على كاتب السيناريو التطرق إلى فكرة تواجده داخل الفيلم قبل بداية كتابة السيناريو.

هاذ ما نلتمسه في فيلم**Carne y Aréna** للمخرج **ألِخاندرو غونزيلاس** حيث أنّه رغم مشاهدة المتلقين للفيلم من زوايا مختلفة على حسب ما تم تسجيله من آراء بعد التعرض للتجربة، إلاّ أنهم لم يشعر أحدهم بفوات أحداث مهمة للقصة، فمنهم من عاش القصة بجانب الأم التي تعثّرت وحاولت ابنتها مساعدتها لإكمال المسار، ومنهم من لم يرد الاختلاط بين الأشخاص فقد اختبأ وراء شجرة ليهرب من روع الحدث عندما أصبحت أضواء الشرطة والأسلحة متجهة نحوهم والكلاب تحاول الوصول إليهم؛ وآخرون عاشوا الحدث في الخط الأول عند وصول الشركة والكلاب، ولكن رغم اختلاف موقع التواجد إلاّ أنهم شعروا وعاشوا نفس أحداث الرّعب والخوف.

في **فيلم 700 requins** للمخرجين Manuel le Féve, Fréderic Gourget يكتشف المتلقي فضاء الفيلم منذ البداية لأن الفيلم مصوّر من منظور الشخص الأول ونلاحظ أن الممثلين يتكلمون فيما بينهم ويوجهون نظرهم صوب الكاميرا أي المتلقي فيحس نفسه ضمنهم وهذا ما يشد انتباهه للأحداث ولا تَفُوته الأفكار المهمة.

كذلك اختبار اللقطات داخل الفضاء أثناء اكتشاف أسماك القرش مصوّرة بطريقة تجعل المتلقي ينتبه إلى كل التفاصيل دون أن يفوته شيء.

**الشكل 1: لقطة من فيلم 700 requins[1]**

**فيلم Henry** للمخرج Romeo Lopez تدور أحداثه داخل منزل القنفذ هنري الّذي يحاول شد انتباه المتلقي يتبادل النظرات معه فكلما اتجه نظر المتلقي إلى القنفذ يبادله نفسها، فرغم محاولة المتلقي اكتشاف منزل القنفذ وفضاء الفيلم لا تفوته أحداثه لأن المخرج ترك الوقت الكافي للمتلقي وبهذا يتمكن من التحكم فيه.

**[1]- vidéo 360 ° : nager avec … 700 requins ! ; OPCIT**

**الشكل 1: لقطة من فيلم Henry توضح تبادل النظرات مع المتلقي [1]**

**الشكل 2: لقطة من فيلم Henry توضح تبادل النظرات مع المتلقي [2]**

---

**[1] - Carolyn Giardina . Facebook's Oculus Rift Debuts Virtual Reality Short 'Henry' From Pixar Alum https://www.hollywoodreporter.com/behind-screen/oculus-rift-virtual-reality-henry-811636JULY 28, 2015 3:54pmle 19 / 11 / 2019 à 17h15.**

**[2]- Tyrone Stewart ; Facebook's Oculus shutters its award-winning VR film studio**

**https://mobilemarketingmagazine.com/oculus-shutters-emmy-award-winning-vr-film-story-studio Friday 05-05-2017 10:25 le 19 / 11 / 2019 à 17h15**

**فيلم Allumette** من Penrose Studio لمؤسسها Eugene Chung والّذي يعد أوّل فيلم طويل بتقنية الواقع الافتراضي في هذا الفيلم بتواجده داخل الفيلم ولكن كمشاهد فقط لا يوجد اتصال بينه وبين شخصيات الفيلم كما نلتمسه في الأفلام الأولى يحاول أن يكتشف عالم الفيلم من خلال حركات الرأس وبتقنية استشعار الحركة داخل خوذات الرأس يتمكن من اكتشاف ما وراء الجدران وبين السحاب وتحت الجسور.

تعتبر تقنية الواقع الافتراضي عند الكثير من المخرجين مستقبل السينما خاضوا التجربة واقتحموا عالم التكنولوجيات الجديد مستقبل السينما، رغم أنّها غيّرت من قواعد الفيلم وأسسه حيث يقول مخرج فيلم Allumette، Eugene chung<<أنّ إخراج فيلم بالواقع الافتراضي يشبه تمامًا إخراج فيلم في بداية القرن 19>> لم يتم بعد وضع الخُطوط العريضة والأساسية للعمل.

رغم البدايات الأولى لهذا النوع من الأفلام إلا أنها استقطبت جمهورًا كبيرًا محبًا للتغيير والإحساس القوي، وهذا ما يكمن في سر نجاح هذه التقنية، هو ذلك الشعور بالانغماس الكلي داخل الفيلم والذي فرض نفسه بكل الطرق حتى يغير من تجربة السينما.

في كل الحالات يجد المتلقي نفسه يتقمص دور شخصية معينة ولكن أحيانًا يجد نفسه في دور الشّبح أي يتواجد داخل فضاء الفيلم ولكن دون أن يشعر به أحد وهذا الشّعور وغير مرغوب فيه، ويجد نفسه أحيانًا في دور أساسي ولكن لا يمكنه تغيير مجرى الأحداث والتحكم في مجريات القصة لأن بهذا تبتعد عن الفيلم ويُصبح أقرب إلى ألعاب الفيديو.

في **فيلم Carne Y Areny** يشعر المتلقي بالانغماس الكلي وفي الفضاء بحيث انه جزء منه وممثل من بينهم لأن قصة الفيلم لا تعتمد على ممثل رئيسي وثانوي ولكن كل شخص من الأشخاص الموجودين في الفيلم أساسيون وكل واحد يروي قصة معينة عن المعاناة إذن المتلقي يجد نفسه من بينهم.

- في **فيلم 700 Requins** يشعر المتلقي بأهميته داخل الفيلم خاصة وأنّ شخصيات القصة تتحاور معه وكأنه موجود من الأول ضمنهم وزاوية النظر تساعد أكثر في الشعور بهذا.
- في **فيلم Henry** يجد المتلقي نفسه يتقمص دور صديق للقنفذ والوحيد الذي يحضر عيد ميلاده ويبادله النظرات والابتسامة وكأنه يراه حقًّا.

هذا الشعور خلق نوعًا من الغرابة لدى بعض المتلقين لأنه ليس من المعتاد الاعتماد على مثل هذه الحركات في الأفلام.

في **Allumette** يعتبر تواجد المتلقي في فضاءه بعيدًا قليلاً عن الممثلين يكتشف الفضاء لوحده ولكن لا يمكنه التواصل معهم، وهذا ما يشبه دور الشبح الذي لم يتقبله كل المتلقين.

المتلقي في الواقع الافتراضي يتقمص دورًا مخصّصًا يتحكم فيه بحاسة البصر فقط لا يمكنه الكلام مع الشخصيات ولا تغير أحداث القصة واختيار أي دور يريد تقمصه ولكن عند مشاهدة فيلهم بهذه التقنية لا يترك المخرج للمتلقي المجال لمثل هذه التساؤلات لأن روعة المشاهدة وجودة اختيار اللقطات والفضاء العام للفيلم وخاصة حداثة التقنية تجعل المتلقي ينغمس في القصة ويكتشف عالم الفيلم، ويحاول أن لا يفوت أي زاوية من زوايا الفضاء العام.

أفلام الواقع الافتراضي تعتمد كذلك عَلَى جماليات في صناعة الصورة فالملامح التعبيرية والفنية حاضرة في تصميم فضاءات الفيلم والديكور وكذا دور الشخصيات؛ وتختلف من فيلم لآخر ومن نوع لنوع آخر حيث أن الأفلام الوثائقية بهذه التقنية تصوّر ما هو حقيقي باختيار الحوار المناسب الذي يشعر المتلقي بانغماسه الكلي في الفيلم.

كما نلتمسه في فيلم requins 700، فمن خلال اختيار أحسن الزوايا وتصويرها بتقنية 360° وثلاثية الأبعاد إضافة إلى روعة المشاهد في أعماق البحار تجعل من كل هذا الفضاء نقطة مهمة لشد انتباه المتلقي وإحساسه بالانغماس والتواجد ضمن القصة كجزء أساس منها.

فيلم **Carney Aréna** فضاء مصمّم بدقة إلى درجة الإحساس بتواجدنا حقًا في صحراء المكسيك، الظلام والفوضى العارمة، الأحذية المرمية وكذا أضواء الشرطة المشتعلة مباشرة نحو الشخصيات وساعدت على الإحساس بان الفيلم صوّر حقًا في الصحراء، إضافة إلى الصوت المسجل الذي يضفي طابع الواقعية على الأحداث وكذا الشخصيات المختارة بدقة فهي ليست مجرد ممثلين تقمصوا شخصية مهاجرين ولكنّهم حقًا مهاجرين عاشوا التجربة و فظاعة الحدث إذن إعادة الذكريات إلى أذهانهم أضاف إلى الفيلم الكثير لأن ملامحهم وتصرّفاتهم حقيقية.

وفكرة المخرج الجوهرية التي أعطت للتجربة بعدًا كبيرًا حقق من خلال نجاحًا مضاعفًا على الذي كان سيحققه الفيلم دونها وهو تلك الغرفة الخاصة التي صمّمها المخرج والتي يدخل إليها المتلقي ويتهيأ إلى الفيلم من خلال نزع الحذاء ومشاهدة مختلف صور المهاجرين بكل تلك التعابير الحزينة، درجة الحرارة المنخفضة التي يشعر بها وكأنه في الصحراء ليلاً، ويدخل حافي القدمين مرتديًا محفظة ظهر وخوذات الرأس، ويسير على الرّمال ليجد نفسه في المكسيك، كل هذا التحضير حتى لا يشعر المتلقي بالدّوران ولا بعدم تقبل الفكرة، بل تزيد حماسًا لتجربتها مرّة أخرى ليسير على خطى مغايرة من المرّة الأولى؛ هذا ما يجعل دقة الإخراج وجمال المناظر يضفي بعدًا فنيًا خاصًا في أفلام الواقع الافتراضي.

فيلم **Henry** رغم أن الفيلم مصور بتقنية الرّسوم المتحركة إلا أن أحسن اختيار المشاهد وتصميمها، والألوان المستعملة تضفي بعدًا آخر للفيلم.

فمن خلال مشاهدة الفيلم، يكتشف المتلقي منزل القنفذ المليء بالألوان والأشياء التي تشد الانتباه؛

كذلك نظرات القنفذ وابتسامته تزيد من البعد الجمالي للقصة، التصميم العام للفضاء والديكور وكذا الموسيقى المختارة حقّقت بعدًا مهمًا في تحقيق النجاح للفيلم.

أمّا عن فيلم **Allumette** فضاؤه مصمم بتقنية لجعل الشخصيات وأكنها حقيقية، والفضاء الخيالي الذي تعيش فيه هذه الشخصيات من منازل فوق السحاب وجسور بين السحاب تترك المتلقي مندهش من روعة المكان ويحاول أن يكتشف كل زاوية من زوايا الديكور.

الاختلاف بين السينما التي عرفناها سابقًا وسينما الواقع الافتراضي هو الوسيلة أو الوسيط الذي من خلاله يمكننا مشاهدة الأفلام، إضافة إلى الشعور القوي بالتواجد ضمن أحداث الفيلم وكذلك كادر اللقطة المصوّرة الذي يتحكم فيه المتلقي من خلال تحركاته وهذا ما يندرج ضمن دراسات تفاعل إنسان – كمبيوتر وهنا يكون التفاعل بين المتلقي وشاشة العرض حيث أن هذه الدراسة معقدة نظرًا لتشابك وامتداد العوامل الافتراضية.

فقد يتأثر المتلقي بآليات صناعة الصورة إضافة إلى قوّة الصورة المعبّرة، وقد يدفعنا هذا إلى التفكير في أن مثل هذا النوع من السينما يؤدي إلى المشاركة والتفاعل بدلاً من أن يكون المتلقي بعيدًا عن الفيلم، كمتلقي خارجي غير فعّال فهي تجعل المتلقي جزء منه وفعّال داخل الفيلم.

ومع ذلك يجب الأخذ بعين الاعتبار أنّ من خلال حركة الرأس فإن المشاهد لديه إمكانية الابتعاد عن الكاميرا وفي نفس الوقت تبقى وجهة نظر البيئة المحيطة به ثابتة يمكن الدوران في كل الاتجاهات ولكن يبقى ثابت في محور الكاميرا؛ كل الأفلام تصوّر بزاوية 360 درجة بتقنية ثلاثية الأبعاد لتخلق العمق في النظر والإحساس بالواقع.

ما لمسناه من خلال دراستنا لأفلام الواقع الافتراضي والمتلقين هو أن الفكرة وراء هذه التكنولوجيا الجديدة التي تفرض نفسها في الساحة الفنية السينمائية من خلال مختلف أنواع الأفلام المقدّمة هدفها تحرير الناس من الواقع ومن الروتين الذي انطبع على الأفلام الكلاسيكية التي تعتمد على سرد قصة معينة يؤسس معتمد عليها منذ زمن طويل.

وقد سيطر عليها بعض الشخصيات والأسماء المعنية التي لولاها لما لقى الفيلم نجاحًا باهرًا قد اتجه المخرجون إلى الواقع الافتراضي للتغيير لتجريب الجديد ورحّب بها الجمهور لشعوره بتواجده داخل الفيلم، أي ضمن مكان ما لا وجود له فعلاً واعتقادهم أنهم يفعلون أشياء وهم لا يفعلونها في الواقع فهو يرمز إلى الفضاء غير الحقيقي الذي نعيش فيه للحظات تنسينا واقعنا.

مدة أفلام الواقع الافتراضي قصيرة جدًا مقارنة بما اعتدناه فأقصاه 20 دقيقة والتي انفرد بها فيلم Allumette لأن الشاشة قريبة جدا من العين ورغم الدراسات حول تطوير التقنية إلا أنه لا يمكن حمل خوذة الرأس لمدة طويلة فقد يؤدي إلى الغثيان والدوران؛ و تصوّر الأفلام بتقنية ثلاثية الأبعاد بزاوية 360 درجة، ما يجعل المشاهد واقعية يشعر المتلقي بحقيقة المكان لدرجة انه ينسى مكان تواجده الفعلي.

اختيار واستعمال الأصوات والموسيقى والشخصيات وكل ما هو موجود ضمن عالم أفلام الواقع الافتراضي تندرج ضمن دراسات المتلقي وانتماءاته واتجاهاته حتى يكون الشعور بالانغماس حقيقي وفعّال.

# خاتمة

بعد هذه المرحلة الشاقة والممتعة في الوقت نفسه وصلنا إلى ختام هذا البحث المتواضع المعنون بـ: التكنولوجيا الرقمية ودورها في تطوير الصورة السينمائية: تقنية الواقع الافتراضي في الأفلام.

الذي يحمل بين طياته الكثير من المفاهيم التي كان واجب علينا توضيحها خاصة التي تتعلق بالتكنولوجيا الجديدة التي تبناها السينمائيون والتي فرضت عليهم تغيير قواعد ولغة السينما المعتادة وكذا طريقة تلقي الأفلام.

بعد أن بدأت السينما بهدفين أساسيين وهو الفن والتسلية تغيرت مع مرور الزمن وتطور التقنيات وأصبحت لها مؤسسات ضخمة يعتمد عليها في نقل رسائل حساسة إلى الرأي العام، وفرض ثقافات موجهة حسب كل عصر، فالعصر الذي نعيشه يتميز بالتطور التكنولوجي. يعد الواقع الافتراضي أحد أهم هذه التكنولوجيات التي غيرت من عالم صناعة السينما فتغير محتواها وتغيرت طريقة تلقيها.

أصبح التلقي فردي على عكس ما كان جماعي داخل قاعة كبيرة وشاشة واسعة وصار المتلقي بإمكانه التحكم بنسبة معينة في كيفية تناول أحداث الفيلم، وتمكن المتلقي من الحصول على دور هام داخل الفيلم ليس فقط كمشاهد سلبي ولكن له دور مع ممثلي الفيلم، يتفاعل مع الأحداث ويعيشها وكأنه جزء منه.

تصوير الأفلام أصبح يعتمد على التقنية ثلاثية الأبعاد والتصوير البانورامي، وعدم وجود حدود لكادر الصورة ولا لزوايا التصوير.

مشاهدة الأفلام بخوذات الرأس تساعد الفرد على الانغماس الكلي وقطع التواصل مع العالم الخارجي والاقتناع بان الصورة حقيقة وليست مصورة من اجل الفيلم فقط.

درجة الانغماس داخل الفيلم تجعل المتلقي يعيش الأحداث إلى درجة تعاطفه مع شخصيات القصة ومحاولة الإمساك بها والوصول إليها لان طريقة التصوير تبدو طبيعية إلى أقصى حد حتى وإن كانت صور لرسوم متحركة ليست مصورة طبيعيا.

لم تعد الأفلام مطولة كما في السابق بل لا تتجاوز 30 دقيقة، لان ارتداء خوذات الرأس لمدة طويلة تعود بالسلب على المتلقي لما تسببه من غثيان وأعراض أخرى غير مريحة، لان المتلقي ينغمس كليا في عالم الفيلم ويشاهد صور قريبة من عينيه وصوت ملتصق به وهذا ليس مريح إن طال زمنه، لذا تم إنتاج الأفلام بمدة قصيرة.

أحدثت تكنولوجيا الواقع الافتراضي قفزة نوعية في مجال السينما من ناحية الإنتاج، التلقي، وخاصة الجانب الاقتصادي وكذا طريقة توصيل الرسائل والأفكار.

لقد غيرت هذه التكنولوجيا المفهوم الجذري للفيلم الذي اعتدنا مشاهدته ولكن لا يمكن القول أنها المرحلة الأخيرة من تطور السينما بل يسعى دائما السينمائيون إلى تجريب كل ما هو جديد حتى وإن استدعى الأمر تغيير كل قواعد الإنتاج السينمائي.

لا يمكننا أن ندعي انه قد وفينا الموضوع حقه ولكن حسبنا أننا حاولنا، عسى أن تكون هذه المحاولة المتواضعة فاتحة خير لاستكمال خطوات أخرى من خطوات البحث العلمي في هذا المجال، ونسأل الله العلي العظيم أن يجعل هذا العمل خالصا لوجهه الكريم و الحمد لله الذي تتم بحمده الصالحات.

# قائمة المصادر و المراجع

- **القرآن الكريم برواية ورش عن نافع.**

## المراجع العربية:


1. **السيد علاء عبد العزيز**، الفيلم بين اللغة و النص ب ط، القاهرة، دار المعارف، 2003.
2. **السيد علاء عبد العزيز**. الفيلم بين اللغة و النص. مقاربة منهجية في إنتاج المعنى و الدلالة السينمائية.ط1. منشورات وزارة الثقافة ؛01_01_2018.
3. **المحمود خالد** الصورة المتحيزة ( التحيز في المونتاج السينمائي)، ب ط، الدوحة، مطابع الدوحة الحديثة، 2010.،
4. **بشرى صالح موسى**، نظرية التلقي أصول و تطبيقات، المغرب، المركز الثقافي العربي، 2001.
5. **بركات مطلع**، الواقع الافتراضي، فرصه ومخاطره وتطوّره، مجلة جامعة دمشق، المجلد 22، العدد الثاني، 2006.
6. **خضر عودة ناظم**، الأصول المعرفية لنظرية التلقي، دار الشروق للدعاية و النشر و التوزيع، عمان، ط1، 1997.
7. **شاكر عبد الحميد**، التفصيل الجمالي، دراسة في سيكولوجية التذوق الجمالي، عالم المعرفة، مارس 2001.
8. **شيمي سعيد**، الصورة السينمائية بالوسائل الرّقمية (بط، مصر، صندوق التنمية الثقافية، يناير 2004)
9. **شيمي سعيد**، الصورة السينمائية بالوسائل الرّقمية (بط، مصر، صندوق التنمية الثقافية، يناير 2004)
10. **شيمي سعيد**، سحر الألوان من اللوحة إلى الشاشة، القاهرة، الهيئة العامة لقصور الثقافة، ط1، 2007.
11. **شيمي سعيد**، الصورة السينمائية، من السينما الصامتة إلى الرقمية، الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، ط1، 2013.

12. **طه حسين يوسف** ، النقد و التذوق الجمالي، النظرية و التطبيق، بيت الياسمين، 2015.
13. **عبد الحميد محمد**، دراسات الجمهور في بحوث الإعلام، عالم الكتب، القاهرة، 1993.
14. **عبد الواحد عباس محمود**، قراءة النص جمالية التلقي، دار الفكر العربي، مصر، ط1 1996.
15. **عبد الناصر حسن محمد**، نظرية التلقي بين ياوس و أيزر، القاهرة، دار النهضة العربية، 2000.
16. **فهمي أحمد**، هندسة الجمهور، كيف تغير وسائل الإعلام الأفكار و التصرفات، ط1، الرياض، مركز البيان للبحوث و الدراسات، 1436.
17. **معزوز عبد العالي**، فلسفة الصورة، الصورة بين الفن و التواصل، الدار البيضاء، إفريقيا الشرق، 2014.
18. **محمد سعيد** ، لقاءات مع روّاد السينما، ط 1 ، سوريا و الهيئة العامة السورية للكتاب، 2012.
19. **يوسف عقيل مهدي**، جاذبية الصورة السينمائية، دار الكتاب الجديد المتحدة ، بيروت ، ط1، 2001 .

## المراجع المترجمة:

1. **إينك ناتالي** ، سوسيولوجيا الفن، **ترجمة: حسين جواد قبيسي** مركز دراسات الوحدة العربية، ط1، بيروت.
2. **بينيت طوني و آخرون، ترجمة: سعد الغانمي**، مفاتيح إصلاحية جديدة، معجم مصطلحات الثقافة و المجتمع، ط1، بيروت ، المنظمة العالمية للترجمة، ط1، 2010 .
3. **رينيه كلير**، سينما المس و اليوم، ترجمة: مصطفى مصلح، دمشق، وزارة الثقافة السورية، 1976.
4. **كاسبيار ألان. ترجمة:** وداد عبد الله، التذوق السينمائي، **ترجمة:** وداد عبد الله، مصر، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ب ط، 1989.

5. **لومان ستيفن، كارين روس،** الإعلام و الجمهور، ترجمة: صباح حسن عبد القادر، ط1، القاهرة، دار الفجر للنشر و التوزيع، 2012 .
6. **مارتين مارسيل،** اللغة السينمائية، **ترجمة: سعد مكاوى،** القاهرة، أفلام عربية، ط 1 ، 2017.
7. **مجموعة من الكتاب،** نظرية الثقافة، **ترجمة: سيد الصاوي،** الكويت، عالم المعرفة، ب ط، 2007.
8. **هارلمبس و هوليورن.** سوسيولوجيا الثقافة و الهوية؛ ترجمة: حميد محسن، سوريا، دار كيوان للطباعة و النشر و التوزيع، دط، 2010 .
9. **هولب روبرت** ، نظرية التلقي، **ترجمة: عز الدين إسماعيل،** د ط، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، 2000.
10. **يونج سكيب داين،** السينما و علم النفس علاقة لا تنتهي، **ترجمة: سامح سمير فرح،** ط1، القاهرة، مؤسسة هنداوي للتعليم و النقادة ، 2015 .

**قائمة المذكرات:**

1. سعدية محسن عابد الفضلي , ثقافة الصورة و دورها في إثراء التذوق الفني لدى المتلقي ,دراسة مقدمة كمتصلب تكميلي لنيل درجة الماجستير في التربية الفنية , كلية التربية قسم التربية الفنية , جامعة القري , المملكة العربية السعودية , 2010 .
2. فايزة يخلف , الإشهار التلفزيوني في ظل الانفتاح الاقتصادي رسالة لنيل شهادة دكتوراه دولة ي علوم الاعلام و الاتصال. الجزائر , جامعة الجزائر.

**قائمة المجلات :**

1. مجلة العمارة و الفنون ,العدد 12 الجزء الثاني ب س.
2. مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية، جامعة السلطان قابوس، 2013/12/23.

**المجلات والمقالات الالكترونية:**


1. محمد كاظم، هشام الشمري، جمالية الصورة الرقمية في العرض المسرحي، الهيئة العربية للمسرح. / atitheatre – ae , 11 / 10 / 2019 – 19:00.
2. مجلة العمارة و الفنون، العدد 18 www.mjaf.journals.ekb.eg 12 / 10 / 2018 – 20:00
3. مجلة العلوم، مؤسسة العلوم للتقدم العلمي , العدد ماي – جوان 2002 , reefnet.gov.sy/ book project
4. المجلد 2007، العدد 47 31 ديسمبر/كانون الأول 2007، جامعة بغداد كلية الفنون الجميلة 31-12-2007 القيسي مهدي فارس ,التكنولوجيا الرقمية في الإنتاج السينمائي و التلفزيوني.
5. المجلة الأردنية للفنون , المجلد 10 , العدد 2 , 2017 , جامعة بغداد , العراق.
6. مجلة المجتمع والقيم، صناعة السينما اليوم، المجلة الإلكترونية، USA المجلد 12، العدد 06 يونيو 2007.
7. www.syrrescomRG713 .jum .14 .2015 . 6 : 02 . novembre 2018 . 18 : 30 .
8. http://éléctronic.nowstuffworks.com/gadgeds/othergadgets.virtual.reality 13 aout 2018 19:30
9. https://arbahna.wordpress.com/2014/11/25/ ,2019,19:00/08/02 , 19:00


**قائمة المراجع باللغة الفرنسية:**


1. Benamdemir , comment la réalité virtuelle influence le cinéma , mémoire présenté en accompli cément partiel pour les exigence de la bà , université de ports mouth school , avril 2014.
2. François Schuiten et Benoit Peelers, Aventure des images de la BD au multimédia (paris : Edition Autrement, 1996), p 14
3. Regis Debray, vie et mot de l'image, France, bibliotheque desidée, 1992.
4. Philippe Fuchs, le traite de la réalité virtuelle, 2 édition, ecole des mines de paris les presses, Volum1, 2000.

5. Paul Fernand et autres, ou en sont le technologie numérique au cinéma (Projet Science humaine, 2013-2014, Rennes INSA).

6. Penn y Comier, Pour une esthétique de la nuit dans le cinéma numérique, (mémoire de fin d'étude de recherche publier, ENS, Louis Lumière France, 2007-2010).

**Articles et revues électronique :**

1. la place public dans la realitévertuellewww.benhoguet.com ( 18.03.2016 ) consulté le 20 juin 2018 à 18h.

2. Avant/après: 35 scènes de films sans effets spéciaux . 22 septembre 2015https://trendly.fr/2015/09/22/scenes-films-sans-effets-speciaux/3/, 02/8/2019 , 19 :00

1. le pole expresse , http://www.allocine.fr/film/fichefilm_gen_cfilm=29144.html 02/11/2019.19 :00
2. la motion capture. com

3. Cinéma numérique, www.L'internaute.com/ Cinéma. 21 juin 2018 19 :30
4. Tournage, https://www.e-motioncapture.com/services/tournage/ ,12/01/2018. 20 :30
5. Logiciel de la motion capture, https://www.xsens.com/12/01/2018, 21 :30
6. Christopher Cheng ,Virtual reality: connecting Unity to the CAVE, 19 April 2016 ,https://www.themarketingtechnologist.co/virtual-reality-connecting-unity-to-the-cave/,07/11/2019
7. Brochure décolle, formation 2018-2019 métier et compétence de la RV, L'école multimédia,
8. Journal La lettre 138, la réalité virtuel au cinéma, février, Mars 2018, p 18
9. CSA état des lieux du marché de la réalité virtuelle juillet 2016, www.CSA.F, p 18
10. LABBE Films VR : top des meilleurs films sur Oculus Rift, HTC Vive, PSVR et Gear VR 29 janvier 2018https://www.realite-virtuelle.com/meilleurs-films-oculus-rift-3001/ , 07/11/2019 a 23 :14
11. Pierrick LABBE Carne y aréna : le film en réalité virtuelle qui émeut Cannes 24 mai 2017https://www.realite-virtuelle.com/carne-y-arena-film-cannes-2405/ 07/11/2019 a 23 :23
12. MK2Films.com/film/the :Sun-ladies 01-08-2018 20 :00
13. Blog Smart-studio.com/cinéma-vr-vidéo-360-reality-virtuel-festival by smart silen 01-08-2018, 2019
14. Bastien L Henry – Un Emmy Award pour le court-métrage Oculus ! 8 septembre 2016https://www.realite-virtuelle.com/henry-emmy-award-0809/ 08/11/2019 a 09 :33

15. www.ait.tv/sites/webproductioncategory/vr
16. 700 requins, https://www.arte.tv/sites/webproductions/700-requins/?fbclid=IwAR37WhSQP0L2ypxMccuIIE8c-ycbmCa-txuHHXNN2ymWsuBe1b3VqPjXYsI08/11/2019a 09 :47
17. .Manuel Siabato,colloque sur les enjeux audiovisuels du cinema360°,école nationale supérieure d'audiovisuel,Toulous, 2018 .
18. .le guide de terrain cinématique VR ,jant 2018 / crealor / oculus .com . 25 – 01 – 2019 . 17 : 33 .
19. .Amandine D réalité virtuelle vers un cinéma du futur www. Febleu du miroir fr / dossier réalité virtuelle – cinéma – futur / 01 / 01 / 2019
20. .Antoine le fui , la réalité virtuelle va-t-elle détourner le cinéma ? , publié le 05-08-2018 a 9 :20 , la press .fr / culture / cinéma / la- réalité – virtuelle – va-t-elle – détourner – le – cinéma – 1929854 – html , 06-11-2018 a 15 :52 .
21. .QU'est ce qu'un casque de réalité virtuelle ? réalité virtuelle .com / produit casque –vr
22. . virtual realiy statistics you must know in 2019 : Adoption user and marketshare.Financeonline ,financeonline.com/virtual_reality_statistics.

    Virtual realiy statistics you must know in 2019
23. chiffres d'affaires des logicels de réalité virtuelle da,s le monde 2015 – 2018 statista research departement statista.com/statistiques /578261/chiffres d'affaires – mondial – destogiciels – de – réalité – virtuelle /. 8-2-2018 à 15 :30 .
24. RIDHA LOUKIL , 5 million de casque de réalité virtuelle devraient être écoule en 2018 , 08 – 01 – 2018 à 17 :08 , usine nouvelle.com / article / 5 million – de-casque-de-réalité-virtuelle-devraient-etre-ecoules-en-2018-N634593. 10-09-2018
25. JULIEN BERGOUNHOUX , Réalité virtuelle : croissance à deux chiffres en Europe au premier semestre 2018 , PUBLIÉ LE 03 SEPTEMBRE 2018 À 10H02, https://www.usine-digitale.fr/editorial/realite-virtuelle-croissance-a-deux-chiffres-en-europe-au-premier-semestre-2018.N735999,10/11/2019 a14h48.
26. thomas es timbre , les vente de casque vr se sont envolées au quatrième trimestre , 30-1-2019 labo fnac .com / actualité . 06 – 10 – 2019
27. unbon chiffre de vente de casque vr pour cette année 2019 , 28-6-2019 , marketing in motion , e-motionmarketing.com/un-bon-chiffre-de-ventes-des-casque-vr-pour-cette-année-2019/13-octobre 2019 à 18 :00 .
28. taille projetée du marché de la réalité augmenté et virtuelle 2016-2023 shamhong lui statista.com/statistics/591181/global-augmented-virtuelle-market-Zize/ 9 aout 2019 .
29. Amandine D réalité virtuelle, cinéma du futur , le bleu du miroir .fr / dossier -réalité-virtuelle-cinéma-futur/ 1-1-2019 à 11 :30.
30. tark m,vr cinéma-la première salle de cinéma en réalité virtuelle , 9mars2016, réalité virtuelle.com / VR cinéma -réalité-virtuelle/ 7-11-2019 à 18 :47.

31. Morgan Tual , on a testé…la salle de réalité virtuelle 10 mai 2016 à 16 :16 , le monde.fr / 07 – 11 – 2019 à 18 :50
32. LE PREMIER lieu permanent entierement didié a la réalité virtuelle , MK2PRO.com /MK2 -innovation / 07-11-2019 à 19 :29

33. www.nemerama.com , 24-01-2018 à 17h20min / 20 mai 2016 .
34. PEIRRIK labbe – imax et google suspentclent leur projet de camera VR – 21 aout 2018 , www.réalitévirtuelle.com / imax – google -camera – vr
35. illucity et cinéma next vr . y magis . smart solution . inacion matinée investisseur – novembre 2018 p 06 .
36. Gregory ruffin , la fnac lance sa salle du cinéma virtuelle avec fnac play vr . 22 mai 2017, réalité virtuelle .com / fnac play – vr – salle – cinéma – virtuelle / 07/11/2019 à 19 :58
37. SALLE de cinéma en réalité virtuelle bientôt dans votre sallon , pascal le chevalier -digital – home revolutia – blogue – modifie le 23 octobre 2017 à 12 :12 / 06-11-2019 à 17h47min , zdnet.fr/blogs-digital-home-révolution ; salle -de-cinéma-en-réalité-virtuelle-bintot-dans-votre-sallon.html.
38. Benjamin Huguet , la place du public dans la réalité virtuelle , 18 – 03 – 2016 , www.benHoguet .com , 20 juin 2018 : 18h
39. Camille Jourdain , la réalité virtuelle : un nouvel enjeu marketing, 12 avril 2016,https://www.webmarketing-com.com/2016/04/21/47329-realite-virtuelle-enjeu-marketing, 10 /11/2019 a13H :42 .

40. Bastien L , FAQ, réalité virtuelle , toutes les réponses a vos questions sur la VR , www.réalitévirtuelle.com , 02 février 2018 , consulté le 03 – 02 – 2019 , 21h30min
    Amandine D, réalité virtuelle , cinéma du futur , www.lebleudumiroir.fr / dossier réalité virtuelle – cinéma – futur / بدون تاريخ النشر , consulté le 1 – 1 – 2019 a 11h30min
41. La place du public dans la réalité virtuelle , 18 :03 :2016, www.benhogurt.com/la_palce_du_public_dans_la_realié_virtuelle/ ,20juin2018 a 18h
42. claire rachid , une experiance de réalité virtuelle , le monde emble plat , article publié le 27 / 1 2 / 2016 , a 9h16min , www.nouvebobs.com / 25 / 01 / 2019 a 17h08min.
43. 62 virtual reality statisties , You must know in 2019 adoption , usage and market share , finance on line , reviews for buisness , finance online.com / virtual – reality – statistics .
44. Luca ACQUARELLI, Matteo Treleami, la communication à l'épreuve du geste numérique, notres sur le cinéma en realité virtuelle pdf. Edition l'Harmathan, mei-info.com/revu/47, 24/11/2019 a 20 :00, p 86-88.
45. Benjamin Moguet, la place du public dans la réalité virtuelle 18-03-2016/www.denhoguet.com, 20 juin 2018, 18h.http // :youtube.be/ME36-PFRuLM
46. Roula Ragheb, la fiction à la première personne en réalité virtuelle, université de Montréal mémoire présenté pour l'obtention du garde de MA, en études cinématographique, Mai 2018, p21

47. Jenny Ulrich, Geneva international film, Festival tous écran www.band-a-part.fr/cinema/reportage-festival-tous-ecrans/ 01-02-2019 à 12 :23.
48. [1] Anne Clavie Cieutat, Réalité virtuelle et cinéma, paris, virtuel film festival, 14 juillet 2016, 7 :00 www.bandeapart.fr 12/12/2018

49. Sylvia Guirand DeDreamworks à la réalité virtuelle, rencontre avec Eric Darnell réalisateur de Fourniz et -Madagascar, 26-08-2017 numerama.com, 18-10-2019, 11 :46.
50. Janko RoettGers, Comment googleet justinelin réinventent les films pour mobile, 27-05-2015, 11 :58.
51. .INRRITV, Sujet VF. Cannes 2017.youtube.com

52. .Anne Claire Cieutat, www.bande.a.apart/cinema/dossier/entretienfelixla jeunesse/ 12:30, 12/12/2018
53. .Conversation avec Félix la jeunesse réalisateur.
54. .http://www.allocine.fr/film/fichefilm_gen_cfilm=251962.html12 _11_ 2019 a 20h
55. simonriaux , comme et réalité virtuelle , comment inarritu a dynamité le féstival avec carne y aréna , 26 mai 2017 , www.ecranlarge.com , 20/11/2019 à 21 :23 .
56. .https://ascmag.com/blog/the-film-book/carne-y-arena-notes-on-vr-cinema 12_11_ 2019 a 20h
57. .carne y aréna, allociné.fr / film carne y aréna , (virtualité présente , physicallyinvisibale) , trailer , youtube.com / watch ? v – zf – fock 30 we.
58. .guillaume tion , Alejandro Gonzales inarritu , ( on utilise beaucoup trop la partie rationnelle de notre cerveau ) 14 mai 2019 , à 20 :56 , next.liberation.fr / 20/11/2019 à 23 :00 .
59. .jasonfrag , inarritus , carne y aréna virtualriality , simulâtes a harrewingborden trek , the new York time , 17/05/2017 , nytime.com . / 20-11-2019 à 18 :00 .
60. sadiedingfelder , can youhandel , alejandro G inarritu'svirtual film , carne y aréna ? 19 avril 2018 à 12h GMT + 2, www.washingtonpost.com / 18 / 11 / 2019 à 20 :00 .
61. samueldouhaire , j'ai passé six minutes glaçante dans la peau d'un clan destin grâce a inarritu , 19/05/2017 , misajrle 27/02/2019 à 09h51min , www.telerama.fr , 20/11/2019 à 20 :00

62. vidéo 360 ° : nager avec … 700 requins ! 20 – 11 – 2018 à 8h30 , www.programme-tv.net , 20/11/2019 à 20 :00 .
63. .suivez le biologiste et photographe Laurent ballasta dans son expédition sous-marine grâce a ces deux films en réalité virtuelle , www.arte.tv , 22/11/2019 , 23 :00 .
64. .les requins en réalité virtuelle , www.lecinquiémeréve.fr 20/11/2019 , 17 :00 .
65. .neotopy , facebook.com , vr Arles : la réalité virtuelle au service de l'art et inversement .
66. .Maud calver , festival new image , critique des œuvres VR 11- 04 – 2018 , linkedin.com 23 / 11 / 2018 à 16 :07.
67. .Chris , court metrage d'annimations par oculus stoy studio 9 / 04 / 2018 , www.oniriki.net / vr-henry-avis , 22/11/2019 à 19 :08
68. .chris , court métrage d'animations par oculus stoy studio 9 / 04 / 2018 , www.oniriki.net / vr-henry-avis , 22/11/2019 à 19 :08
69. .steven zeitchik avec henry , un saut cinématographique dans le monde de le réalité virtuelle , 28-08-2015 à 05 :00 , los Angeles time , www.latime.com

70. .jen yemato VR va apiscar : regarder le film de réalité virtuelle révolutionnaire Henry d'oculus rift 14/ 04 2017 à 10 :19 www.thedealybeast.com 20/11/2019 à 18 :00
71. .stephan zacbeurg , watching movies in virtuel reality , wow ! followed by a why ? 28/03/2016 time.com 23/11/2019 à 22 :20
72. .alexcily y dov , allumette est le film d'animations en réalité virtuelle le plus long a ce jour et peut faire pleurer , 13/10/2016 , uploadvr.com / allumette – vr – animated – film – make – you – cry / 18 / 11 / 2019 à 20 :00 .
73. .tim moyenhan , la superbe allumette et le premier chef d'œuvre de film VR 20/04/2016 , 07 :00 , www.wwired.com , 2016/04/allumette-ground breaking – vr – film – tribeca/19 / 11 / 2019 à 19h00min .
74. janko reotigers , vr review ' allumette ' , 1/10/2016 à 14 :26 , variety .com /2016/digital/reviews/vr-review-allumette- 1201888014 /.
75. .kara weisenstien , allumette est un conte de fées de réalité virtuelle sur l'amour et la perte , 26 avril 2016 15h45min , www.vice.com / en av / article / 53 wabd / virtual – reality – fairy -tale – allumette . 19 / 11 / 2016 à 23 :00.
76. .nartial duchemin , critique – allumette – court- métrage – poignant – poétique – et – absorbante – vr – 277671 – 1 . 20 / 11 / 2019 . 23 :23 .
77. .suzukube.test : allumette sur PSVR un film d'animations nouvelle génération, 20 octobre 2016, otakugame.fr / test -allumette – sur -ps-vr-un-film-d'animations-nouvelle-génération , 18 / 11 / 2019 à 20 :00.
78. .Carolyn Giardina . Facebook's Oculus Rift Debuts Virtual Reality Short 'Henry' From Pixar Alum
79. .https://www.hollywoodreporter.com/behind-screen/oculus-rift-virtual-reality-henry-811636JULY 28, 2015 3:54pm le 19 / 11 / 2019 à 17h15
80. Tyrone Stewart ; Facebook's Oculus shutters its award-winning VR film studio
81. https://mobilemarketingmagazine.com/oculus-shutters-emmy-award-winning-vr-film-story-studio Friday 05-05-2017 10:25 le 19 / 11 / 2019 à 17h15
82. .Allociné .fr /fiche_article_gen_carticle_page7
83. .allo ciné.fr/ film des années 2000, 17 aout 2019, 18,30
84. ..https://arbahna.wordpress.com/2014/11/25/
85. Allo cine.fr, film 300.19.11.2019
86. Allo cine.fr, indina jones. 19.11.2019.

# الفهرس

**قائمة المحتويات:**


| | |
|---|---|
| **الإهداء** | **–** |
| **شكر و عرفان** | **–** |
| **كلمة شكر** | **–** |
| **مقدمة** | **أ** |
| **الفصل الأول :التكنولوجيا الرقمية في السينما** | **6** |
| **المبحث الأول : ثقافة الصورة في مجال السينما** | **7** |
| **المبحث الثاني: الصورة الرقمية في السينما** | **21** |
| الصورة الرقمية | **22** |
| الاستوديوهات الافتراضية و السينما | **26** |
| التصوير ثلاثي الابعاد | **32** |
| La motion captureالتقاط الحركة في السينما | **33** |
| برامج التقاط الحركة | **41** |
| **المبحث الثالث :جمالية السينما الرقمية** | **42** |
| جمالية تلقي الصورة السينمائية | **43** |
| جمالية صناعة الصورة في السينما الرقمية | **52** |
| **الفصل الثاني : العالم الافتراضي لغة السينما الرقمية** | **65** |
| **المبحث الأول :الواقع الافتراضي في السينما** | **66** |
| تعريف الواقع الافتراضي | **67** |
| الواقع الافتراضي في السينما | **70** |
| لغة الواقع الافتراضي السينمائية | **77** |
| سينما الواقع الافتراضي | **83** |
| **المبحث الثاني :تأثير التقنية الافتراضية على مشاهدة الافلام** | **90** |
| أنواع خوذات الرأس الأكثر انتشار | **92** |
| مجال استعمالات الواقع الافتراضي | **94** |

| | |
|---|---|
| قاعات السينما الخاصة بالواقع الافتراضي | **99** |
| سلبيات تقنية الواقع الافتراضي | **105** |
| الآثار الجانبية التي يخلقها الواقع الافتراضي | **114** |
| **المبحث الثالث:**<br>**تطبيقات التقنية الافتراضية و تأثيرها على عملية التلقي** | **117** |
| معرفة نظام التفاعل بين المنتجات السمعية البصرية والمتلقي | **123** |
| إسهامات وآراء بعض مخرجي أفلام الواقع الافتراضي | **131** |
| **الفصل الثالث: مقاربة تطبيقية.**<br>**تلقي افلام الواقع الافتراضي** | **139** |
| فيلم **Carne y Aréna** | **142** |
| فيلم **700 Requins** | **149** |
| فيلم **Henry** | **154** |
| فيلم**Allumette** | **158** |
| نتائج الدراسة | **162** |
| **الخاتمة** | **172** |
| قائمة المصادر و المراجع | **175** |
| قائمة المحتويات | **184** |
| قائمة البيانات | **187** |

قائمة البيانات :


| | |
|---|---|
| نسبة استخدامات الواقع الافتراضي في مختلف المجالات | **94** |
| نسبة استخدام خودات الراس مند مارس 2017 الى أوت | **97** |
| عدد مبيعات خودات الراس سنة 2018 | **98** |
| العقبات الرئيسية لاعتماد الواقع الافتراضي سنة 2019 | **105** |
| مخطط يمثل الاعراض الجانبية لاستعمال تقنية الواقع الافتراضي حسب بعض مستعملي التقنية | **107** |

**الملخص باللغة العربية**

تطورت السينما وواكبت العصر و تأثرت بمختلف التكنولوجيات الحديثة من بينها تكنولوجيا الواقع الافتراضي التي تعتبر تقنية حديثة تجعل من المتلقي جزء من الفيلم ينغمس فيه و يشارك في احداثه فاصبح لكل واحد حرية في الإبحار داخل الأفلام و محاكاة الاحداث و الشخصيات؛ و من منطلق اننا امام تقنية حديثة فرضت نفسها بجدارة فقد اصبح لزاما علينا تعميق دراستنا و مفاهيمنا حول الواقع الافتراضي و مدى تأثيره على المتلقي و مدي صناعته لصورة سينمائية تليق بوعيه و هذا من خلال دراسة عينة من أفلام الواقع الافتراضي و وجهات نظر صناع الأفلام و رواد السينما و كذا تأثير هذه التقنية على مشاهدة الأفلام .

**Résumé en Français :**

Le cinéma c'est développé et a évolué avec le temps et est influence par diverses technologies, parmi eux le réalité virtuelle, elle est considérée comme l'une des nouvelles techniques qui considère le public une partie importante du film et simule la présence physique d'un utilisateur dans un environnement artificiellement génère par des logiciels La réalité virtuelle crée un environnement virtuel réel ou imaginaire dans laquelle le récepteur peut vivre une expérience unique dans un film où il peut interagir ; On se basant sur le fait que nous sommes face à une technologie moderne qui s'est développée rapidement, il est devenu obligatoire de faire une étude sur les principes de la réalité virtuelle et son effet sur le récepteur et aussi a qu'elle points cette technique peut produire une image cinématographique qui plaira et sera accepté par le public.

## Summary:

Cinema has developed and has been affected by various modern technologies, including virtual reality technology, which is considered a modern technology that makes the recipient part of the film to indulge in it and participate in its events, so everyone has the freedom to sail with in Movies, events and Personalities Although the virtual reality technology is still in its experimental stages, it has received great favor from the filmmakers and the audience, who will be able to see the same movie in different ways, and this is according to their acquired visual culture. And from the premise that we are facing a new technology has imposed itself well, it has become imperative for us to deepen our studies and our concepts about virtual reality and the extent of its impact on the recipient and the extent of his making a cinematic image worthy of his awareness, and this is through studying a sample of virtual reality films and the views of filmmakers and pioneers Cinema and the effect of this technology To watch movies.