

جامعة الجزائر (3)

كلية علوم الإعلام والاتصال

قسم الإعلام

الصناعة الثقافية في ظل الثورة الرقمية:

رهانات صناعة المحتويات الثقافية في السينما الأمريكية

دراسة تحليلية للصورة التوليفية الرقمية الموظفة في أفلام الخيال العلمي

أطروحة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علوم الإعلام و الاتصال

إشراف الأستاذ الدكتور:

عبد السلام بن زاوي

إعداد الباحثة:

نسرين سعدون

السنة الجامعية 2017-2018

خطة الدراسة

مقدمة عامة

الفصل الأول: السينما و الخيال العلمي: المفهوم والأبعاد النظرية

المبحث الأول: السينما، صناعة أم فن؟

المبحث الثاني: مختلف المقاربات النظرية في دراسة السينما منذ نشأتها إلى غاية العصر الرقمي

المبحث الثالث: الخيال العلمي: مصادره وأشكال تطوره في السينما

الفصل الثاني: التكنولوجيات الرقمية والصورة السينمائية: نحو نظام بصري جديد

المبحث الأول: الرقمنة و أثرها على الفن والسينما

المبحث الثاني: الصورة التوليفية الرقمية كشكل جديد للصورة السينمائية

المبحث الثالث: خصائص الثقافة البصرية الفنية والسينمائية في العصر الرقمي

المبحث الرابع: كيفية إنتاج الفيلم السينمائي بطريقة رقمية

الفصل الثالث: إشكالية التحول نحو الإنتاج السينمائي الرقمي

المبحث الأول: مكونات وعناصر اللغة السينمائية

المبحث الثاني: ماهية اللغة المعلوماتية وخصائصها

المبحث الثالث: العلاقة بين اللغة المعلوماتية و اللغة السينمائية

المبحث الرابع: تحول السينما الأمريكية نحو الإنتاج الرقمي

الفصل الرابع: توظيف الصورة التوليفية الرقمية في أفلام الخيال العلمي المستقبلية

المبحث الأول: تحليل فيلم أفطار "Avatar"

المبحث الثاني: تحليل فيلم ترون الإرث "*Tron legacy*"

المبحث الثالث: تحليل فيلم بروميثيوس "*Prometheus*"

المبحث الرابع: تحليل فيلم ترميناتور جينيسيس "*Terminator genesis*"

الفصل الخامس: توظيف الصورة التوليفية الرقمية في أفلام الكوارث التكنولوجية

المبحث الأول: تحليل فيلم كوكب القردة الأصول "*Rise of the planet of the Apes*"

المبحث الثاني: تحليل فيلم الجاذبية "*Gravity*"

المبحث الثالث: تحليل فيلم غودزيلا "*Godzilla*"

- استنتاجات الدراسة

- خلاصة

مقدمة عامة:

أخذ الإنسان منذ اكتشاف الطباعة يتوجه شيئا فشيئا نحو استخدام الآلة و التكنولوجيا نيابة عنه في الكثير من النشاطات و العمليات التي كانت في البدء نشاطات يدوية تعتمد بالدرجة الأولى على القوة العضلية و الفيزيولوجية. كما استطاعت التكنولوجيات أن تحرر الإنتاج الإعلامي و الثقافي من سيطرة فئة اجتماعية ظلت محتكرة للانتاجات الثقافية لعقود طويلة. فكما أشار مارشال ماك لوهان ساهمت التكنولوجيا في انتشار المنتج الإعلامي و الثقافي و بروز المجتمع الجماهيري و الثقافة الجماهيرية¹، هذه الثقافة التي انتقدتها مدرسة فرونكوفورت بسبب شيوع ظاهرة "تسليع الثقافة" أو "الصناعة الثقافية" حيثاعتبروها ظاهرة تهدف إلى تحويل الإنتاج الثقافي إلى سلع، فالمنتجات الثقافية كالأفلام تحيل إلى نفس التقنية و نفس الصيغ التنظيمية و التخطيط الإداري المتبع في الإنتاج الصناعي للسيارات أو المشاريع الحضارية.

تعد المجالات التالية: الصحافة، الكتاب، ألعاب الفيديو، التلفزيون، القرص المضغوط، السينما و البرامج السمعية البصرية من بين الصناعات الثقافية التي عرفت منذ عشرينين تطورا و تحولاً كبيراً في سياق نشاطها بفضل التكنولوجيات الرقمية الحديثة للإعلام والاتصال التي أصبحت العمود الفقري و المحرك الأساسي لها. يتميز هذا التحول التكنولوجي بتشكيل علاقات جديدة بين الميادين التالية: صناعة المضامين، الصناعات الثقافية، وسائل الإعلام و صناعة تقنيات الإعلام الآلي، الإلكترونيك و الاتصال، حيث دخلت ميادين جديدة عالم وسائط الإعلام كبرامج الإعلام الآلي "les logiciels" أو ما يسمى بالواجهات الرقمية "les interfaces numériques"، دورها ضمان ترابط و اندماج هذه الصناعات فيما بينها.

كما انجر عن هذا التحول التكنولوجي تغيرات جذرية في طبيعة قطاع المنتجات الثقافية، لدرجة أن عالماً مثلجيمى ريفكن جعل ما يسميه بالانتقال من الرأسمالية الصناعية إلى الرأسمالية الثقافية أطروحة مركزية لكتابه عصر الفرص: الثقافة الجديدة للرأسمالية حيث الحياة تجربة. ما يميز هذه التغيرات هو أن الصناعات الإعلامية أصبحت تدر عائدا كبيرا من الأرباح و أصبح الاستثمار في هذا المجال ذا أهمية قصوى، كما أن تزاوجها مع الصناعات الثقافية أصبح أساسيا مما يسمح القول أن الحضارات أصبحت ذات صبغة رقمية خصوصا الحضارة الغربية.

¹ Oumar KANE, « Marshall McLuhan et la théorie médiatique : genèse, pertinence et limite d'une contribution contestée », revue tic&société, Vol 10, N° 1, 2016, p03.

تعد صناعة السينما من بين الصناعات التي تأثرت في الفترة الأخيرة بما فرضته التكنولوجيات الرقمية ولعل أثرها الفعلي في مجال الصورة السينمائية هو أكبر دليل على التأثير المتبادل بين التقنية والإبداع، فالسهولة الكبيرة والمرونة التي أتاحتها التقنيات الرقمية مثلت في حد ذاتها أساساً لإبداعياً، إذ يستخدم صناع السينما الإمكانيات التي يتيحها الوسيط الرقمي لتجسيد الإبداعات الفنية، حيث وفر لهما تقنيات جديدة لإنتاجها كالصوت الرقمي المجسم، الشاشة المجسمة، الخدع والمؤثرات البصرية الرقمية و كذا ديكور المناظر الافتراضية وغيرها من التقنيات الحديثة التي لم يبلغ توظيفها حد الإبحار فحسب، بل يمكن القول إن بعضها بات شكلاً إبداعياً قائماً بذاته في العملية الفنية.

كما أتاح شيوع التقنيات الرقمية سهولة وسرعة في إنجاز الأفلام، حيث أن الكاميرا الرقمية الخفيفة التي تعمل مع قليل من الإضاءة أو حتى بدونها أعطت مزيداً من الحرية في التصوير الواقعي، إذ بات بالإمكان التخلص من معوقات فرق التصوير الثقيلة و الانطلاق مع فرق صغيرة سهلة الحركة.

في المقابل تقدم السينما للعلم و التكنولوجيا أفكاراً و خيالات يمكن تحويلها إلى واقع، فالكثير من الابتكارات و الاكتشافات الجديدة في عالم الاختراعات و التقنيات التكنولوجية الحديثة بدأت بأفكار خيالية، جسدتها بصرياً أفلام الخيال العلمي كـ *2001: l'Odyssée de l'espace* للمخرج ستالين كوبرك "Stanley Kubrick" الذي أخرجه سنة 1968، حيث تنبأ بمستقبل تقنية العرض الرقمي عن طريق اللوحات الالكترونية قبل ظهور أول نسخة من جهاز آي باد الذي أنتجته شركة آبل "Apple" سنة 1987، إضافة إلى ذلك عرض فيلم *Matrix* "ماتريكس" للأخوة واوشوسكي "Wachowski" سنة 1999 قصة تدور حول العلاقة بين الإنسان و جهاز الكمبيوتر، حيث نقل المتفرج لأول مرة إلى عالم الواقع الافتراضي عبر جهاز الكمبيوتر.

إن الحديث عن التحديات و الرهانات الثقافية للثورة الرقمية في القرن الواحد و العشرين يحيل إلى قضية جوهرية و هي علاقتها بصناعة التمثيلات و المحتويات أو المضامين في السينما، حيث بدا جلياً أن هذه التقنيات الرقمية خلقت أسلوباً و مضموناً جديدين في السينما و بالتالي واقع ثقافي جديد، تترجمه خيالات إبداعية تأثر على بناء التمثيلات الثقافية التي تقدم معارف و أنماط فكرية جديدة عن رؤية متطورة و مستقبلية تعبر على المجتمع الأمريكي الذي ترتبط هويته بالتقدم التكنولوجي.

ضمن هذا الإطار تحاول هذه الدراسة فهم كيفية صناعة المحتوى الثقافي للخيال السينمائي في عصر التقنية الرقمية من خلال تطبيق التقنيات الرقمية و تحديدا الصورة التوليفية الرقمية، كما تبحث عن علاقة توظيف هذه

الأخيرة ببناء تمثيلات عن التكنولوجيا، مكانتها، آثارها الحاضرة و المستقبلية على المجتمع الأمريكي و العالم في أفلام الخيال العلمي التي أنتجتها هوليوود في الفترة الممتدة من سنة 2009 إلى غاية سنة 2015.

تحقيقا لهذا المسعى العلمي، ارتأينا تنظيم دراستنا كمايلي:

تضمنت دراستنا في البداية على مقدمة عامة خصصناها لاستعراض الخطوات المنهجية التي ارتكز عليها تصور البحث و المتمثلة في: بناء الإشكالية، التساؤلات الفرعية و أسباب اختيار الموضوع مع توضيح لأهمية الدراسة و تحديد أهدافها وكذا شرح المفاهيم و المصطلحات التي بنيت عليها، بالإضافة إلى شرح المقاربة المنهجية المتبعة و تحديد لأفلام عينة الدراسة. في الأخير قمنا بعرض و تلخيص الدراسات السابقة.

احتوى الفصل الأول الموسوم بالسينما و الخيال العلمي: المفهوم و الأبعاد النظرية على ثلاثة مباحث، تضمننا المبحث الأول والمحاولة للإجابة عن تساؤلاتنا: هل السينما صناعة أم فن؟ بعدها خصصنا المبحث الثاني لعرض مختلف المقاربات النظرية التي اهتمت بدراسة السينما منذ نشأتها إلى العصر الرقمي. تطرقنا بعدها في المبحث الثالث إلى سينما الخيال العلمي، حيث انطلقنا من تحديد مصادرها العلمية، الأدبية و التاريخية ثم إلى تطورها في الفترة الممتدة من نهاية العشرينات إلى غاية سنوات 2000 و أخيراً قدمنا عرضاً لمختلف أشكال الأفكار التكنولوجية المعالجة في أفلام الخيال العلمي.

خصصنا الفصل الثاني لدراسة التكنولوجيات الرقمية و الصورة السينمائية، حيث قمنا في المبحث الأول بتحديد مفهوم الرقمنة و أثرها على الفن و السينما. تطرقنا بعدها في المبحث الثاني للصورة التوليفية الرقمية كشكل جديد للصورة السينمائية، ثم خصصنا المبحث الثالث لتحديد خصائص الثقافة البصرية الفنية و السينمائية في العصر الرقمي. قمنا أخيراً في المبحث الرابع بعرض كيفية إنتاج الفيلم السينمائي من خلال توظيف التقنيات الرقمية في مختلف مراحل إنتاجه.

عالجنا في الفصل الثالث من الدراسة إشكالية التحول نحو الإنتاج السينمائي الرقمي، حيث حاولنا التركيز على أثر الرقمنة على اللغة السينمائية من جهة و السينما الأمريكية من جهة أخرى. لهذا ارتأينا تقسيم هذا الفصل إلى أربعة مباحث، خصصنا المبحث الأول لتحديد مفهوم اللغة السينمائية و عناصرها. ثم تناولنا في المبحث الثاني مفهوم اللغة المعلوماتية، بعدها حددنا في المبحث الثالث طبيعة العلاقة بين اللغة المعلوماتية و اللغة السينمائية و أخيراً خصصنا المبحث الرابع لعرض كيفية تحول الصناعة السينمائية الأمريكية نحو الإنتاج الرقمي.

لتحديد رهانات توظيف الصورة التوليفية في صناعة المحتويات الثقافية للخيال السينمائي وفي بناء تمثيلات عن التكنولوجيا في أفلام الخيال العلمي، إرتأينا في المرحلة الأولى تقسيم أفلام عينة الدراسة إلى نوعين هما:

- الأفلام التي تدور أحداثها في المستقبل و التي يطلق عليها معظم النقاد " الأفلام المستقبلية" التي قسمناها على أربعة مباحث تضمنها الفصل الرابع كمايلي: احتوى المبحث الأول على تحليل لفيلم أفنار *Avatar* " للمخرج جيمس كاميرون "James Cameron"، ثمالمبحث الثاني تحليل لفيلم ترون الإثر *Tron lugacy* " للمخرج جوزاف كونسسكي "Joseph Kosinski" و المبحث الثالث تحليل لفيلم بروميثوس *Promethus* " للمخرج ريدلي سكوت "Redly Scoot" و أخيرا المبحث الرابع تحليل لفيلم ترميناتور جينسيس *Terminator genesisys* " للمخرج آلان تايلور "AlainTaylor".

- الأفلام التي تعرض أحداثها الكوارث التكنولوجية، قسمناها على ثلاثة مباحث تضمنها الفصل الخامس كمايلي: احتوى المبحث الأول على تحليل لفيلم كوكب القردة الأصول *Rise of the planet of the Apes* " للمخرج روبرت ويات "Rupert Wyatt"، ثم المبحث الثاني تحليل لفيلم/الجاذبية *Gravety* " للمخرج ألفانسوا كيوران "Alfonso Cuaron" و أخيرا المبحث الثالث تحليل لفيلم غودزيلا *Godzella* " للمخرج غارث إيدوارد "Gareth Edwards".

قمنا في مرحلة ثانية باختيار بعض الأجزاء من أفلام عينة الدراسة بطريقة قصدية لتحديد تطبيقات الصورة التوليفية الرقمية في المتتاليات الفيلمية التي تكون هذه الأجزاء و علاقتها بتطور السرد الفيلمي من خلال عناصر البناء الدرامي الافتراضية التالية: الشخصيات، الأماكن، الديكورات و الاكسسورات.

سعينا في مرحلة ثالثة إلتحديد وظائف الصورة التوليفية الرقمية ضمن المتتاليات الفيلمية المكونة لكل جزء من الأجزاء المختارة و هذا لفهم علاقة التي تربط الصورة التوليفية الرقمية بعناصر اللغة السينمائية الكلاسيكية. أخيرا قمنا باستخلاص تمثيلات أفلام عينة الدراسة للتكنولوجيا من خلال المحتويات الثقافية للخيال السينمائي.

بعدها عرضنا ما توصلنا إليه من استنتاجات عامة و التي حاولنا من خلالها الإجابة عن إشكالية الدراسة و تساؤلاتها الفرعية، أخيرا قدمنا خلاصة جامعة لما تركز عليه موضوع الدراسة.

بناء الإشكالية

تعد السينما تفكيراً و نظام تمثل رمزي عن طريق الصور المتحركة، هي فن من خلال جمالياتها الخاصة. تقودنا باعتبارها نظام تمثل رمزي إلى التفكير في الخيال الذي اعتبره ألبرت اينشتاين أكثر أهمية من المعرفة لأنه يحيط بالعالم². فمنذ آرسطو لم يعد الخيال سجين مفهوم المحاكاة أو سجين النماذج و النسخ بل أصبح له وضع اعتباري خاص و متميز، كما تخلص من وضعية اللاوجود التي أسندها إليه أفلاطون و صار موجوداً باعتباره وسيطاً يلعب دوراً أساسياً بين الفكر، العقل و الإحساس و عنصر أساسي للتعبير عن الحياة داخل المجتمع. فهو يسلط الضوء على كل ما يدور في الحياة اليومية لدى الأفراد من: رغبات، أحلام و تطلعات، من خلاله يمكننا كذلك معرفة قدرة الإنسان على التمثيل و التمثيل الرمزي للمشاعر، الطقوس و الرغبات. باختصار يمكننا اعتبار الخيال منتج ثقافي يولد الصور السينمائية و يخلق الإبداع السينمائي، فبدونه لما تمكن المبدعون السينمائيون من صنع أفلام سينمائية بأساليب فنية و جمالية.

يعرف الإبداع السينمائي حالياً تطوراً كبيراً من ناحية أساليب تجسيد الأفكار السينمائية، مضامينها و كذا أنماط تلقيها من طرف الجماهير، سر هذا التطور هو توظيف التكنولوجيات الرقمية من طرف صناع السينما في كل دول العالم و بالأخص كبرى استوديوهات هوليوود. هذا التطور ليس بالجديد على السينما، فتاريخها يؤكد أنها عاشت لحظات حاسمة غيرت فيها في كل مرة تكنولوجيا جديدة كل شيء، ففي عام 1927 كان فيلم معنى الجاز "Singer The Jazz" للمخرج آلان كروسلند "Alan Crosland" أول فيلم سينمائي ناطق معلناً عن بداية عصر السينما الناطقة، اختفت معها الأفلام الصامتة و ظهر نوع جديد من النجوم و نوع جديد من القصص السينمائية مما غير كذلك من كيفية كتابة، تصوير و عرض الأفلام. هكذا تكرست مظاهر التطور في المجال السينمائي إلى أن بلغت مرحلة العصر الرقمي الذي ظهر لأول مرة في الثمانينات، أين عرف الإنتاج السينمائي توظيفاً لمعدات تقنية أهمها جهاز الكمبيوتر، ساعدت في تشكيل أنواع جديدة من الصور و تحسينات في مادة السيلوليد. تطورت بعدها التقنيات الرقمية مع التسعينات، حيث عرفت هذه الفترة انتشاراً واسعاً في استخدام الفيديو الرقمي "DVD" الكاميرات الرقمية "Digital Camcorders" والكاميرات الصغيرة الحجم و الرخيصة التكلفة. ليس هذا فحسب، بل عمل السينمائيون على تطوير هذا المجال و الاستثمار فيه مثل: المخرج السينمائي جورج لوكاس الذي أنشأ شركة "Industrial Light And Magic" المختصة في

² شاكر عبد الحميد، الخيال من الكهف إلى الواقع الافتراضي، سلسلة عالم المعرفة، العدد 360، الكويت، 2009، ص 54.

المؤثرات البصرية الرقمية. كما ساهمت التكنولوجيات الرقمية في إعادة صياغة مفهوم السينما و الكثير من المصطلحات المتعلقة بالكاميرا أو بعمليات صنع الفيلم. فالفيلم السينمائي لم يعد مجموعة متتابعة من الصور المطبوعة على شريط السيلوليد من مقاس معين بل أصبح مجموعة من الأرقام الثنائية (0 و1)، كما أن طريقة تنفيذ المونتاج أصبحت بسيطة، تتم بواسطة برمجيات خاصة على جهاز الكمبيوتر.

في ظل هذا التطور عرفت الصورة السينمائية هي الأخرى تحولا و تغيرا كبير أثر على شكلها، مضمونها و دلالتها و ارتباطها بالواقع باعتبارها تمثيلا له، إذ أصبحت الصورة السينمائية المنتجة من خلال التقنيات الرقمية لا تعد تمثالا تناظريا للواقع الموجود من قبل بل محاكاة رقمية لواقع جديد.

من حيث الشكل ظهر نوع جديد من الصور السينمائية يدعى الصورة التوليفية الرقمية "image de synthèse numérique" التي تعد شكلا من أشكال الصور الرقمية التي يتم إنتاجها عن طريق مصفوفة رقمية خاصة "maquette numérique"، أتاحت هذه الأخيرة إمكانيات بصرية جديدة لصناع الفن السابع خاصة صناع أفلام الخيال العلمي في هوليوود الذين عرضوا لنا من خلال خيالهم السينمائي بناءا فنيا يمثل استمرارية بين الفيلم كمنتوج لتوظيف التكنولوجيا في السينما و المضمون التكنولوجي الذي يميز هذا النوع من الأفلام.

أما من حيث المضمون، فقد تبنت الصورة التوليفية الرقمية نظام تمثل جديد للمضامين بمساعدة الكمبيوتر الذي عوض كما أشار ليف مانوفيتش "Lev Manovich" (المضمون/ الشكل) و (المضمون/ الوسيط) ب (المضمون/ الواجهة)³. كما ساهمت الصورة التوليفية الرقمية في تطوير الخيال التكنولوجي الذي إندمج تدريجيا ضمن الخيال السينمائي الهوليوودي بشكل عام و أفلام الخيال العلمي بشكل خاص.

إن الحديث عن رهانات توظيف الصورة التوليفية الرقمية في صناعة المحتويات الثقافية للخيال السينمائي يحيل إلى إشكالية جوهرية و هو علاقتها ببناء تمثالات عن التكنولوجيا في أفلام الخيال العلمي، حيث تتبع هوليوود اتجاهات جديدة في إنتاج هذا النوع من الأفلام من خلال ما يعرف بأفلام الميزانيات الكبرى "Blockbuster"، إعادة صنع الفيلم "Remake" و ألعاب الفيديو "Jeux vidéos" "المقتبسة من أفلام الخيال العلمي". حققت هذه الأفلام أرباحا كبيرة و ساهمت في القضاء على الأزمة التي عرفت هوليوود

³Lev MANOVICH, Le langage des nouveaux médias, traduction : Richard CREVIER, édition les presses du réel, Dijon, 2010, p196.

مع بداية رواج التقنيات السينمائية الرقمية التي أثرت على مداخل شبك التذاكر بسبب عزوف المتفرجين على قاعات العرض و تفضيلهم للفيديو المنزلي و كذا تعرض كبرى الانتاجات للقرصنة الالكترونية.

لقد عكست سينما الخيال العلمي حالة من التطور ليس فقط في مجال التقنيات الرقمية الموظفة في الإنتاج و العرض بل في مجال عرض الأفكار و المضامين المعالجة لمكانة التكنولوجيا في المجتمع و أثرها على البشرية. فبينما أخذت التكنولوجيا مسعى تطوري بداية من القرن السابع عشر مع تطور الاختراعات التي قامت على الصناعات الحديدية، ترجم الخيال العلمي الحماس الجديد و النظرة الأمريكية المستقبلية على العالم التي يرتبط ضمنها التقدم التكنولوجي بالخيال الوطني "l'imaginaire national"* و هو ما يتجلى في المحتوى الثقافي الجديد الذي يتضمنه الخيال السينمائي الهوليودي.

بناء على ذلك قمنا بصياغة الإشكالية التالية: ما هي رهانات توظيف الصورة التوليفية الرقمية فيصناعة المحتويات الثقافية للخيال السينمائي و في بناء تمثلات عن التكنولوجيا في أفلام الخيال العلمي الأمريكية ؟

انطلاقا من هذه الإشكالية قمنا بصياغة التساؤلات التالية:

- ما هي الصورة التوليفية الرقمية؟
- هل تشهد اللغة السينمائية تطورا أم تحولا إثر توظيف التقنيات الرقمية؟
- كيف يتم تطبيق الصورة التوليفية الرقمية في أفلام عينة الدراسة ؟
- ما هي وظائف الصورة التوليفية الرقمية ضمن المتتاليات الفيلمية المكونة لأفلام عينة الدراسة؟
- هل هناك علاقة بين تطور التقنيات الرقمية و بناء تمثلات عن التكنولوجيا في أفلام عينة الدراسة؟
- هل استخدمت الصورة التوليفية الرقمية في أفلام عينة الدراسة لإظهار إمكانياتها و قدراتها أم كوسيلة تعبير فنية؟

*استخدم هذا المصطلح من طرف المؤرخ الأمريكي بانديكت أندرسون "Benedict Anderson" في كتابه: "L'imaginaire national : réflexions sur l'origine et l'essor du nationalisme", حيث وظفه لتحديد مفهوم الأمة التي عرفها على أنها جماعة سياسية متخيلة أو مجتمع متخيل، يجمع بين الناس الذين لا يعرفون بعضهم البعض والذين لن يلتقوا أبدا ولكن يشعرون شعور قوي بالانتماء إلى المجتمع. لأكثر تفاصيل يمكن العودة إلى: Benedict ANDERSON, L'imaginaire national : Réflexions sur l'origine et l'essor du nationalisme, traduit par :Pierre-Emmanuel DAUZAT, édition La Découverte, Paris, 2006, p09.

- لماذا يشيع استخدام الصورة التوليفية الرقمية في أفلام الخيال العلمي الأمريكية المعالجة للإشكاليات المتعلقة بالابتكار التكنولوجي؟
- كيف تتمثل أفلام عينة الدراسة التكنولوجية؟

أسباب اختيار الموضوع

- الرغبة في تناول موضوع يدخل في إطار التخصص الذي زاوله خلال دراسات ما بعد التدرج و هو: سينما، تلفزيون و وسائل الإعلام الجديدة.
- محاولة معرفة كيفية استخدام التقنيات الرقمية في الإنتاج السينمائي.
- الاهتمام بدراسة مضامين أفلام الخيال العلمي المروجة للأفكار التكنولوجية.

أهداف الدراسة

- تسعى هذه الدراسة على ضوء الإشكالية المطروحة و المقاربة المنهجية المتبعة إلى تحقيق الأهداف التالية:
- عرض تطبيقات الصورة التوليفية الرقمية لتحديد علاقتها بعناصر البناء الدرامي الافتراضية و كيفية تطور السرد الفيلمي.
 - تحديد وظائف الصورة التوليفية الرقمية لفهم العلاقة التي تربطها بعناصر اللغة السينمائية ضمن المتتاليات الفيلمية.
 - معرفة مصدر الخيال التكنولوجي الذي تتضمنه أفلام عينة الدراسة.
 - تحديد العلاقة بين محتويات الثقافية للخيال السينمائي في أفلام عينة الدراسة و الحلم الأمريكي.
 - التعرف على تمثيلات التكنولوجيا في أفلام عينة الدراسة.

أهمية الدراسة

تعد الصناعة السينمائية الأمريكية أداة سلطة لينة "un instrument de soft power"، لها دور مزدوج ثقافي و سياسي يرتبط بالسعي إلى أمركة العالم من خلال نشر الثقافة الممجدة للفكر الأمريكي و صناعة صورة عن مجتمع متحضر و متقدم يفرض سيطرته على العالم من خلال إمكانياته التكنولوجية مصدر قدرته الاقتصادية، العسكرية، العلمية و السياسية.

عرفت الصناعة السينمائية في ظل الثورة الرقمية التي اجتاحتها تطورا للمضامين داخل أمريكا و العالم انخر عنه تغير في كل التمثلات الإيديولوجية، الدلالية و الفنية. من هذا المنطلق أصبح الرهان الثقافي الذي تحمله السينما الأمريكية في عصر الرقمنة موضوع بحث في غاية الأهمية، لهذا تكمن أهمية هذه الدراسة في كونها تتكيف مع التغيرات التقنية الكبيرة التي طرأت على الصورة السينمائية الرقمية و التي تشكل قطيعة مع الصورة السينمائية الكلاسيكية، لهذا نحاول تحليل الصورة التوليفية الرقمية التي تمثل الشكل الجديد للصورة السينمائية لفهم آليات تطبيقها، دورها الوظيفي و التعبيري وكذا دلالاتها و تأثيراتها على بناء تمثلات عن التكنولوجيا التي ترتبط ببناء صورة عن مجتمع أمريكي متحكم في التكنولوجيا من خلال أفلام الخيال العلمي التي أنتجت في الفترة الممتدة من سنة 2009 إلى غاية سنة 2015. لتحقيق هذا التحليل سوف تدعم هذه الدراسة بتحليل فيلمي لعينة مكونة من 7 أفلام من نوع الخيال العلمي.

منهج الدراسة و أدواته:

تتميز دراستنا بمحاولة تحليل مضامين عينة من الأفلام السينمائية الرقمية، هذا النوع من الدراسات كان قد أشار إليه كريستيان متز "Christian Metz" الأب الروحي لسميولوجيا السينما في مقولة مشهورة له "دراسة الأفلام ليست فكرة سخيفة"⁴، يعني ذلك أن التفكير في دراسة الأفلام لا يقل شأنًا عن دراسة فنون أخرى كالمرسح، الرسم و الاوبرا، ذلك لسببين: أولهما أن الفيلم يحتل مكانة بارزة في المجتمع، فهو وسيلة تعبير

*مصطلح اقترحه جوزاف نيه "Josèphe Nye" سنة 1990 في معرض كتابه "Bound to lead"، الذي خصصه لمعالجة مصادر قوة الولايات المتحدة الأمريكية. حيث أكد من خلاله أن مفهوم القوة قد تغير بعد الحرب العالمية الثانية، إذ تملك الولايات المتحدة الأمريكية القدرة على إقناع دول أخرى دون اللجوء إلى توظيف القوة و التهديد. يتعلق الأمر بشكل جديد من القوة في الحياة السياسية الدولية الحديثة، حيث يقوم هذا النوع الجديد من القوة اللينة أو القوة الإقناعية على مصادر غير ملموسة كالصورة أو السمعة الإيجابية للولايات المتحدة الأمريكية من خلال هيبتها العسكرية و قدراتها الاقتصادية و مدى انفتاح مجتمعتها و كذا جاذبيتها الثقافية و أفكارها (الدينية، السياسية والفلسفية) و تأثيرها العلمي و التكنولوجي. للمزيد من التفاصيل يمكن الاطلاع على:

Josèphe NYE, Bound to Lead: The Changing Nature of American Power, Basic Books, New York, 1990. p24.

⁴LaurentJULLIER, MichelMARIE, Les images de cinéma, édition Larousse, Paris, 2007, p06.

جماهيرية، كما يعد أداة من أدوات الثقافة و المعرفة و وسيلة فعالة تهدف إلى ارتقاء المجتمع. السبب الثاني هو أن تحليل الأفلام يصبوا إلى استنطاق مختلف الدلالات و التقنيات و كذا الآليات التي توظف في إنتاج الصورة السينمائية من لقطات فيلمية و متتاليات.

إذن، تحليل الأفلام عملية فكرية تنطوي أساسا على النظر إلى الأفلام بدقة أكبر عن طريق تفكيك و تقسيم النص إلى عناصره الهامة من أجل تحديد العلاقات و إعطاء مخطط للكل. ينطلق من الخطوة الأولى التي تستهدف تقسيم الكل إلى أجزاء ثم إعادة بناء الكل من خلال العناصر المعزولة في خطوة ثانية، كما تعرف هذه العملية على أنها وصف، تأويل و تفسير لمضمون الفيلم⁵. يقصد بالوصف، مجرد مكونات الصورة - الوصف التشكيلي للقطات و مكوناتها و العلاقات بين اللقطة و الأخرى - عن طريق الوقوف عند الصورة. لكن يجب الحذر، إذ لا يمكن أن نقول أنه بمجرد الوقوف عند هذه الأخيرة يصبح موضوع الفيلم محللا بشكل تام. يساعد الوقوف عند الصورة على بناء علاقات منطقية و تنظيمية التي تكون دائما هدفا للتحليل⁶. أما التأويل "interprétation" فيعرف على أنه فن التوسط و التبادل و النقل، فهو صيرورة لتحرير المعنى من أبعاده التقريرية الجامدة، بفضلته ينتج المحلل وساطة بينه و بين عالم الفيلم التي يتم من خلالها إنتاج الدلالة و تداولها كما يعتمد عليه المحلل كمحرك خيالي، إبداعى و رئيسي في عملية التحليل⁷. التحليل الناجح هو الذي يستطيع استخدام هذه الخاصية التفسيرية بوضعها في إطار متغير بشكل دقيق، لكن لا يعنى التأويل تقديم تقييم للفيلم أو العمل و لكن يحاول الإجابة عن السؤال كيف: كيف عرض المخرج أفكاره؟ كيف نظم لقطاته؟

قدم روجى أودان "Roger Odin" في مقال بعنوان "*Pour une sémio pragmatique du cinéma*" فرضية مفادها أن كل فيلم يقدم عدد لا محدودا من التحاليل و أن النص يلعب دورا محددًا مقابل هذا التعدد الممكن من التحاليل، لا يقترح الفيلم في كليته لنفسه أي تحليل خاص و لكن ما يمكن فعله هو سد عدد من الاستثمارات الدلالية، هذه التركيبة تجعل الفيلم كضمان وحيد لأهمية التحليل و لعدم هذيان المحلل⁸. لقد دعا العديد من المنظرين الذين اهتموا بدراسة الصورة الرقمية أمثال: آن سوفاجيوت "Anne Sauvageot" و كيو فيليب "Quéau Philippe" و آلان رونود "Alain Renaud" بضرورة دراسة

⁵Jaques AUMONT, Michel MARIE, Dictionnaire théorique et critique du cinéma, 2^eédition, édition Armand Colin, Paris, 2014, p14.

⁶Ibid., p29.

⁷عبد الله بريمي، السيميوزس و التأويل و إنتاج المعنى و بناء الواقع و اشتغال المجتمع، مجلة سمات، المجلد 1، العدد 1، المغرب، 2013، ص 179.

⁸Jaques AUMONT, Michel MARIE, L'analyse des films, 3^eédition, édition Armand Colin, Paris, 2015, p12.

الصورة الرقمية ضمن سياق اتصالي محدد⁹. في دراستنا هذه اخترنا تمثلات التكنولوجيا في أفلام الخيال العلمي كنسق اتصالي لدراسة الصورة التوليفية الرقمية.

من جانب آخر، أقر هؤلاء الباحثين أنه من أجل التفكير في الصورة الرقمية و علاقتها بالثقافة لا يمكن البحث في رهانات الرقمنة إلا في إطار تحليل عملية تشكيل التمثلات. فحسب نظرية المعنى الثالث "le troisième sens" التي قدمها رولن بارث "Roland Barthe"، يعود مفهوم التمثل إلى ثلاثة مستويات في الصورة الفيلمية و هي¹⁰:

- مستوى إخباري "un niveau informatif" (الديكور، الشخصيات، الملابس... إلخ).
 - مستوى رمزي "un niveau symbolique" (الرموز المرتبطة بموضوع الفيلم و مرجعيته).
 - مستوى المفتوح "un niveau obtus" (المرتبط بالأحاسيس و يعود إلى العاطفة).
- لا توجد طريقة شاملة و نموذجية لتحليل الأفلام¹¹، حرصا منا على بناء مقارنة لا تتوقف عند رصد و وصف التقنيات السينمائية الرقمية و آليات توظيفها ارتأينا إلى بناء مقارنة تحليلية نحاول الإجابة من خلالها على الأسئلة الأساسية في التحليل الفيلمي و هي: ماذا؟ لماذا؟ كيف؟ لكن قبل اختيارنا لهذه المقاربة تبادر إلى ذهننا مجموعة من التساؤلات تتعلق بكيفية التعامل مع هذا النوع الجديد من الأفلام السينمائية و السؤال الأساسي الذي طرحناه هل يمكننا تحليل الفيلم السينمائي الرقمي بنفس الأدوات التي نوظفها لتحليل الفيلم السينمائي الكلاسيكي؟ بعدها تساءلنا عن نوع المقاربة التي يصلح توظيفها، علما أن دراسات الأفلام تتألف من كمية هائلة من النظريات، الأدوات و المقاربات، لكن بعد قراءة و دراسة العديد من المراجع و استشارة مجموعة من الأساتذة*، اتبعنا انتقائيا الأدوات و الخطوات التحليلية التي قدمها منظرون و باحثون في مجال تحليل الأفلام تتوافق و طبيعة إشكالية الدراسة نحاول الإجابة عنها من خلال تحليل الأفلام الممثلة لمجتمع البحث.

أولا: سوف نوظف الأدوات التي أوردها جاك أومون "Jaques Aumont" و ميشال ماري "Michel Marie" في كتابهما "Analyse des films" و المتمثلة في:

⁹ Igor BADOUD, « Images numériques et médiatisation des sciences », revue *Hermès*, N21, Paris, 1997, p55.

¹⁰ Ludovic VIEVARD, Marianne CHOUTEAU, op.cit., p5.

¹¹ Laurent JULIER, L'analyse de séquences, 2^{ed}, édition Armand Colin, Paris, 2009, p09.

*تم بناء نموذج تحليلي استشاري: الأستاذ عبد السلام بن زاوي المشرف على هذه الدراسة من الجزائر و الأستاذ كلود فورست "Claude Forest" المشرف الثاني من جامعة ستراسبورغ و الأستاذة تيريزا فوكون "Teresa Faucon" من جامعة سوربون 3 بباريس.

- الأدوات الوصفية: هناك أدوات متعددة منها ما يستهدف وصف الوحدات السردية الكبرى و كذا بعض الصورة أو شريط الصوت، من أهم هذه الأدوات هناك: **التقطيع التقني** "découpage technique" الذي يعود إلى بدايات التقسيم التقني للعمل في الصناعة السينمائية، مبدؤه تقسيم الفيلم إلى عدة متتاليات "séquences" ثم إلى لقطات مرقمة، يعطى هذا التقطيع دلالات تقنية، مشهدية مهمة لتنفيذ التقاط المشهد. يوجد فرق بين التقطيع التقني قبل التصوير و بعد المونتاج النهائي للفيلم. كما تعد **التجزئة** "fragmentation" من بين الأدوات الوصفية التي تسمى في اللغة النقدية "متتاليات الفيلم"، تعنى هذه الأداة تقسيم الفيلم إلى أجزاء محددة لها بداية و نهاية. يمكن للمحلل أن يستعين بأداة أخرى هي **وصف صور الفيلم** يعنى ذلك استخدام اللغة اللفظية لترجمة العناصر الدلالية و المعلوماتية التي تكون الصورة بشكل موضوعي و شامل، كما يمكن للمحلل توظيف **جداول المخطوطات و الرسومات** كأداة أخرى يستخدمها لتقديم كل ما يوجد في الفيلم على شكل جداول¹².

- الأدوات الاستشهادية: من بين هذه الأدوات **مقتطف الفيلم** "extrait du film" الذي يعد من الأدوات التي يتمكن من خلالها المحلل الحصول على معلومات أساسية و مبدئية عن المضمون. كما يعد **الفوتوغرام** "photogramme" من بين العمليات التي تقوم على الوقوف عند الصورة حيث يتم حذف البعد الصوتي و الحركي للفيلم.

- الأدوات الوثائقية: نخص في هذا الجانب مجمل المعطيات الخارجية أو الداخلية عن الفيلم و التي تكون قابلة للتوظيف في التحليل مثل: معلومات عن إنتاج و إخراج الفيلم، ميزانية الفيلم، السيناريو، التصريحات و المقابلات مع فريق العمل و كذا الوثائق المصورة للفيلم مثل: صور لبلاطو التصوير، التوزيع و النقد الذي يظهر في الصحف و المواقع المخصصة لإنتاج السينمائي¹³.

ثانياً: ارتأينا بالنسبة للتحليل بناء مقارنة إتباعنا فيها الخطوات التي حددها فرانسيس فانوي "Francis Vanoye" و آن جوليو ليتي "Anne Goliot- Lété"¹⁴ و تكيفها مع طبيعة إشكالية دراستنا على النحو التالي:

- بطاقة فنية عن أفلام عينة الدراسة

¹² Jaques AUMENT, Michel MARIE, L'analyse des films, op.cit.pp36-37.

¹³ Ibid., p63.

¹⁴ Francis VANOYE, Anne GOLIOT- LÉTÉ, Précis de l'analyse filmique, 4^{ème} édition, édition Armand Colin, Paris, 2015, p40.

- ملخص لأفلام عينة الدراسة
- تقسيم أفلام عينة الدراسة إلى أجزاء "Fragmentation"
- التقطيع التقني للأجزاء المختارة من أفلام عينة الدراسة
- دراسة تطبيقات الصورة التوليفية الرقمية و ارتباطها عناصر البناء الدرامي الافتراضية: الشخصيات، الأماكن، الديكور، الأحداث و الأكسيسوارت ثم تحديد علاقتها بتطور السرد الفيلمي.
- تحديد وظائف الصورة التوليفية الرقمية ضمن المتتالية الفيلمية و علاقتها بالعناصر الكلاسيكية للغة السينمائية: الإضاءة، المونتاج، الإطار، الألوان، أحجام اللقطات و زوايا التصوير.
- تحديد تمثلات التكنولوجيا في الأفلام عينة الدراسة.

مجتمع و عينة الدراسة:

بناء على إشكالية الدراسة و أهدافها اعتمدنا على الاختيار بطريقة قصدية سبعة أفلام سينمائية من نوع الخيال العلمي تم إنتاجها من طرف هوليوود في الفترة الممتدة من سنة 2009 إلى غاية سنة 2015. وقع تحديدنا لهذه الفترة الزمنية لسببين:

- أولاً: شهدت سنة 2009 أول عرض رقمي لفيلم "AVATAR" للمخرج جيمس كاميرون "James Cameron" الذي أخرجه بتوظيف الصورة التوليفية الرقمية.
- يعود السبب الثاني لمحاولتنا معرفة هل هناك علاقة بين تطور التقنيات الرقمية الموظفة في الإنتاج السينمائي و تمثلات التكنولوجيا في مختلف الفترات التي أنتجت فيها الأفلام المختارة؟ كما أن اختيارنا لهذه المجموعة من الأفلام لم يكن بطريقة عشوائية بل تبعاً لمجموعة من المؤشرات الدالة التي ساعدتنا على تحديد الأفلام المهمة من الناحيتين: الإخراجية و الإنتاجية، التي نلخصها في النقاط التالية:
- مداخيل شباك التذاكر

- عدد الأسابيع التي بقي فيها الفيلم في قاعات السينما
- النقد الصحفي عبر مختلف الصحف و المواقع الالكترونية المخصصة للإنتاج السينمائي

- نقد الأفلام من طرف المستخدمين عبر مواقع عرض مستجدات الإنتاج
السينمائي كموقع* "www.allocine.fr"

- ميزانية الفيلم و تكلفة التقنيات الرقمية الموظفة في الإنتاج.

بناء على ما سبق وقع اختيارنا على عينة مكونة من سبعة أفلام و هي:

1- فيلم أفنار "Avatar" للمخرج جيمس كاميرون "James Cameron"، الذي أخرجه في 2009.

2- فيلم ترون الإرث "Tron :lugacy" للمخرج جوزاف كوسنسكي "Joseph Kosinski"، الذي أخرجه في 2010.

3- فيلم كوكب القردة الأصول "Rise of the planet of the Apes" للمخرج ريبيرت ويات "Rupert Wyatt"، الذي أخرجه في 2011.

4- فيلم بروميثيوس "Prometheus" للمخرج ريدلي سكوت "Redly Scoot"، الذي أخرجه في 2012.

5- فيلم الجاذبية "Gravety" للمخرج ألفانسو كيوران "Alfonso Cuaron"، الذي أخرجه في 2013

6- فيلم غودزيلا "Godzilla" للمخرج غارث إيدوارد "Gareth Edwards"، الذي أخرجه في 2014

7- فيلم تارميناتور جينيسيس "Terminator :genisys" للمخرج آلان تايلور "Alain Taylor" الذي أخرجه في 2015.

أثناء التحليل قمنا بتقسيم أفلام عينة الدراسة حسب المضمون إلى مجموعتين:

- تضم المجموعة الأولى أربعة أفلام تدور أحداثها في المستقبل، هي على التوالي: فيلم أفنار، فيلم ترون الإرث، فيلم بروميثيوس و فيلم ترميناتور جينيسيس.

- أما المجموعة الثانية فتتكون من ثلاثة أفلام عالجت موضوع الكوارث التكنولوجية، هي على التوالي: فيلم كوكب القردة الأصول، فيلم الجاذبية و فيلم غودزيلا.

*من أشهر المواقع الكترونية التي تحتوي على قاعدة بيانات لمستجدات الإنتاج السينمائي في جميع دول العالم بالإضافة إلى معلومات تتعلق بالأفلام القديمة و الحديثة. كما يتيح هذا الموقع لأي مستخدم إمكانية التعليق على الأفلام المعروضة و تحميلها .

تحديد مفاهيم ومصطلحات الدراسة

سنستعين على امتداد هذه الدراسة بمجموعة من المفاهيم والمصطلحات المهمة التي ترتبط بالبناء العام للموضوع المعالج. نظرا لتنوعها وكثرتها ارتأينا تنظيمها في ثلاثة مجموعات، تظم كل مجموعة مفهوما رئيسيا يرتبط بمفاهيم و مصطلحات فرعية، جمعناها على النحو التالي:

- المجموعة الأولى: مفهوم تكنولوجيا، يضم المصطلحات و المفاهيم التالية: الرقمنة، ثورة رقمية، صورة، صورة سينمائية، صورة رقمية، صورة توليفية رقمية و سينما رقمية.
- المجموعة الثانية: مفهوم ثقافة، يضم المفاهيم التالية: محتويات/مضامين ثقافية، تمثّل و تمثّلات.
- المجموعة الثالثة: مفهوم صناعة سينمائية، يضم المصطلحات و المفاهيم التالية: صناعة، صناعة ثقافية، هوليوود، خيال، خيال سينمائي و خيال تكنولوجي.

1- تكنولوجيا:

تكنولوجيا كلمة مركبة من مقطعين: تكنو "techno" وتعني في اللغة اليونانية الفنّ والصناعة اليدوية و لوجي "Logie" التي تعني العلم. للتكنولوجيا مرادف آخر و هو "تقنية" أو "la technique" بالفرنسية. عرفها آلان غرا "Alain Gras" كما يلي: "هي قبل كل شيء فعل اجتماعي، فرع من الثقافة، وسيط مع الطبيعة، وسيلة استثمار..."¹⁵.

يعتبر مفهوم التكنولوجيا من المفاهيم التي ناقشها الكثير من الباحثين و المفكرين. أوردت بعض المصادر أن أول ظهور لها كان في ألمانيا سنة 1770¹⁶.

كما عرفها هودريكورت آندري جورج "Haudricourt André –George" بأنها: "تطبيق للمعرفة من أجل التغيير، تطوير والتحكم في الحياة و البيئة الإنسانية"¹⁷. تشمل التكنولوجيا مايلي:

- استخدام الأدوات و الآلات في نطاق تطبيق التكنولوجي.
- استخدام المعرفة في الإبداع و خلق المواد من أجل تسهيل الحياة.

¹⁵ Alain GRAS, Les imaginaires de l'innovation technique, édition Manucius, Paris, 2013, p13.

¹⁶ نورالدين زمام، صباح سليمان، تطور مفهوم التكنولوجيا و استخداماته في العملية التعليمية، مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية، عدد 11، الجزائر، جوان 2013، ص165.

¹⁷ André –Georges HAUDRICOURT, La technologie, science humaine : recherches d'histoires et de l'ethnologie des techniques, édition la maison des sciences de l'Homme, Paris, 1987, p46.

- التقنيات، الأدوات، الإجراءات و المهارات المستخدمة لزيادة الإنتاجية مما يجعل نظم التسيير و التنظيم أكثر فعالية من أجل حياة أسهل.

- التحكم في مصادر الطاقة من أجل الحياة أسهل.

يمكن أن نستخلص من هذا التعريف أن التكنولوجيا هي مزيج من الخبرة التطبيقية و الإجراءات التي تستخدم لجعل الإنسان أكثر قدرة على السيطرة و التحكم في بيئته.

1-1 ثورة رقمية:

أول سؤال يتبادر إلى ذهننا هو إلى ماذا تحيل كلمة "ثورة" "Révolution" عندما يتم إشراكها مع كلمة تكنولوجيا ؟

تعني كلمة ثورة تحول مفاجئ و جذري، هذا التعريف الجامع للمصطلح تتقاسمه معظم المعاجم. صفة المفاجئة نسبية على أساس التسلسل التاريخي الذي اتخذته، أما صفة الجذرية فتبدو أكثر أهمية فما قبل الثورة يختلف عن ما بعدها، إذ يوجد شيء يحيل إلى القطيعة "La rupture". بالنسبة لأندرسون "Anderson" وتيهشمان "Tushman" فكرة القطيعة التكنولوجية تشير إلى: التصميم "La conception"، إلى التطور "Le développement" و الإدخال "l'introduction".

بهذا فإن كل ابتكار تكنولوجي جذري يعنى تكنولوجيا مختلفة بعمق عن التكنولوجيات الموجودة و المهيمنة من قبل. حسب المقولة السابقة يجب التفريق بين الانقطاعات التكنولوجية و الثورات التكنولوجية. تعنى القطيعة التكنولوجية قلب سوق كان من قبل و أخذ الأسبقية من التكنولوجيا الموجودة في أغلب الأحيان في أوقات مختلفة (في بداية خلق سوق متخصصة تم منافسة السوق المهيمنة). تخلق الثورة الرقمية فضاء لسوق غير متوقع نسبيا من خلال توفير حلول جديدة لمشكل أو لخلق حاجة جديدة¹⁸.

تعد الرقمنة تطورا تكنولوجيا، فرض نمطا مستحدثا لمعالجة، نقل و تخزين المعلومات سواء كانت (نص، صورة و صوت... إلخ)، في شكل عددي ثنائي 0 و 1 يسمى "بيت" "bit"¹⁹.

¹⁸André GAUDREANT, Philippe MARION, La fin du cinéma ? Un média en crise à l'ère du numérique, édition Armand Colin, Paris, 2013, p72.

¹⁹Bernard HERVE, L'image numérique et le cinéma : un point entre l'argentique et le numérique, édition Eyrolles, Paris, 2000, p53.

كما تشير الثورة الرقمية إلى التطور الكبير للتقنيات الحديثة للاتصال التي أدخلت النظام الرقمي و أجهزة الكمبيوتر في العديد من معادنها. نشأ عن هذا التطور تحول عميق في مسار البشرية، حيث كانت المجتمعات توصف بأنها زراعية ثم صناعية لكنها اليوم توصف بمجتمع المعلومات القائم على المعرفة. وراء كل ثورة رقمية عوامل تقنية، اقتصادية و سياسية يمكن توضيحها كالتالي²⁰:

- العامل التكنولوجي: المتمثل في التقدم الهائل في تكنولوجيا الكمبيوتر و تكنولوجيا الاتصالات خاصة فيما يتعلق بالأقمار الصناعية و شبكات الألياف الضوئية و اندماج هذه العناصر التكنولوجية في توليفات اتصالية عدة.

- العامل الاقتصادي: المتمثل في عولمة الاقتصاد و ما يتطلب من إسراع حركة السلع و رؤوس الأموال، ليس لمجرد كون المعلومات قاسما مشتركا يدعم جميع الأنشطة الاقتصادية دون استثناء بل لكونها - أي المعلومات - سلعة اقتصادية في حد ذاتها.

- العامل السياسي: المتمثل في الاستخدام المتزايد لوسائل الإعلام من قبل القوى السياسية بهدف إحكام قبضتها على سير الأمور و المحافظة على استقرار موازين القوى.

إجرائيا: يعبر مصطلح الرقمنة في هذه الدراسة عن مجمل الأنظمة، التقنيات و التجهيزات الرقمية التي توظف كوسائط في مراحل الإنتاج السينمائي. يتم بموجبها تحويل المعلومات (صورة، صوت، حركة... إلخ) إلى بيانات رقمية بواسطة جهاز الكمبيوتر.

²⁰ غسان عبد الكريم حسان الزبيد، مستقبل الإعلام و العمل الخيري في ظل الثورة الرقمية، المركز الدولي للأبحاث و الدراسات مداد، المملكة العربية السعودية، متوفر على الرابط: <http://www.medadcenter.com>، اطلع عليه يوم: 2015/12/10.

1-2 الصورة السينمائية:

أ-صورة: يعد أصل كلمة صورة (form) إلى استخدام الفيلسوف اليوناني أرسطو الذي عرف الصورة بأنها المادة و الذي بنى عليها فلسفته. أما الفيلسوف الألماني كانط "Kant" فاستخدم الصورة ليعنى الفرق بين مادة المعرفة (النظري) و صورها و بين مادة القانون الأخلاقي (العملي) و صورته²¹.

مع تزايد سلطة الصورة و أهميتها أصبح لها دلالة جديدة، إذ تعد تعبيراً بصرياً و إبداعياً، يسلك سبل التخيل و ترجمة الأفكار بمعاني مستمدة من البيئة الثقافية التي يتحرك فيها خطاب الصورة و ذلك من خلال مستويين: المستوى الأول إخباري و هو مستوى الاتصال بين المرسل و المتلقي والمستوى الثاني مستوى رمزي و هو مستوى الدلالة و المعنى الواضح أو المعنى الإيحائي في الصورة الذي يكون على مستوى التخيل أو التصور²².

أما الصورة السينمائية فهي تلك الصورة المتحركة التي تظهر على شاشة دور العرض، داخل إطار مستطيل أفقي أسود في ظلمة تحيط بكامل المكان. كما تعرف على أنها تلك الصور الثابتة المتلاحقة التي تتحرك بسرعة 24 صورة في الثانية الواحدة، سواء التقطت بالكاميرا أو العرض السينمائي و بسرعة 25 صورة أو 30 صورة في الثانية في الوسائل التلفزيونية ذات الأنظمة المتعددة²³. هي كذلك متوالية الفوتوغرامات الموجودة بين عين الكاميرا و انغلاقها و هي حسب يوري لوتمان "Youri Mikhailovich Lotman" الوحدة الأساسية لعرض الحكيم السينمائي²⁴.

1-3 الصورة الرقمية

تختلف الصورة الرقمية عن الصورة الفوتوغرافية في أنها صورة مولدة من خلال جهاز الكمبيوتر أو الكاميرا الرقمية أو على الأقل معززة بها. تستمد قيمتها الخاصة من دورها كمعلومة و كذلك من تميزها بوصفها صورة

²¹ عادل زيادات، بلاغة الصورة بين المقاربة الأدبية .. و الإعلامية، مجلة الإذاعات العربية، عدد 2، تونس، 2003، ص 42.

²² نصير بوعلي، الصورة كنوع صحفي و علاقتها بالأزمات: من الصورة كحقيقة إلى فوضى الصورة و القفز فوق الحقيقة، ورقة بحثية مقدمة خلال فعاليات مؤتمر الإعلام و الأزمات، الشارقة، 24 ديسمبر 2013، متوفرة على الرابط: <http://www.arabresearcher.com/request>، اطلع عليه في: 2016/06/15.

²³ سعيد شيمي، الصورة السينمائية من السينما الصامتة إلى الرقمية، الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، 2013، ص 13-14.

²⁴ فائزة يخلف، الصورة الفيلمية و إشكالية السرد السينمائي: الوهم الجميل و حقيقة الواقع، مجلة الراصد الإلكترونية، متوفر على الرابط: <http://www.arrafid.ae>، تم الاطلاع عليه: 2016/06/24.

يسهل الوصول إليها والتعامل معها، فضلا عن معالجتها ببرامج معالجة الصورة مروراً باستخدام التقنيات الحديثة في حفظ و تنظيم الصور، أرشفتها و استرجاعها²⁵.

1-4 صورة توليفية رقمية:

كان لتطور الثورات التكنولوجية في العصر الحديث تأثيراً كبيراً على إنتاج الصور خاصة مع توظيف الكمبيوتر في إنتاجها مما أدى إلى تداخل التكنولوجيات الرقمية في الفنون البصرية. تعد السينما من الفنون التي تأثرت بهذا التطور التكنولوجي مما أدى إلى تشكل أنواع جديدة من الصور السينمائية أهمها الصورة التوليفية الرقمية*. عرف ايدموند كوشو "Edmond Couchot" الصورة التوليفية الرقمية "l'image de synthèse numérique" على أنها عرض مرئي لشيء معاد تشكيله رقمياً من خلال الكمبيوتر بأكثر قدر من تخفيضات، هي عبارة عن محاكاة للواقع رياضياً. الجديد في هذا النوع من الصور هو اختزالها أساساً في تركيبة خوارزمية²⁶. كما تعد الصورة التوليفية الرقمية فئة فرعية من الصورة الرقمية²⁷.

أما التعريف الإجرائي للصورة التوليفية الرقمية: فهي الصورة السينمائية الرقمية، التي يتم إنتاجها رقمياً من خلال الجمع بين خيال المخرج و التصميم الرقمي عبر جهاز الكمبيوتر بواسطة برامج مخصصة لذلك. يمكن أن ترتبط بالواقع من خلال تسجيل رقمي لحركات و إيماءات الممثلين الواقعيين في بلاطوهات التصوير يتم إضافتها لتحريك نماذج رقمية كالشخصيات الفيلمية الافتراضية أو يتم تحريك هذه الأخيرة رقمياً على جهاز الكمبيوتر دون أن يكون لها علاقة بالواقع.

²⁵ السيد بخيت، ثقافة الصورة الرقمية، مجلة مفاهيم استراتيجية، المركز العربي لأبحاث الفضاء الإلكتروني، أوت 2013، متوفر على الرابط: http://accronline.com/article_detail.aspx?id=14766، اطلع عليه في: 2016/07/31.

* من أجل أكثر تفاصيل يرجى العودة إلى الفصل الثاني من الدراسة.

** تم توظيف مصطلح "الصورة التوليفية" كترجمة لمصطلح "image de synthèse" اعتماداً على الترجمة الواردة في قاموس المصطلحات العلمية الخاصة بالمنظمة العربية للترجمة الذي وردت فيه ترجمة لمصطلح "synthèse" الذي وافقه مصطلح "توليفة". عوض الترجمة المعتمدة في بعض الأبحاث المنشورة باللغة العربية و التي وظفت مصطلح "تركيبية" كترجمة لمصطلح "synthèse"، علماً أن نفس القاموس اعتمد مصطلح "تركيبية" كترجمة لمصطلح "synthétique". كما أنه بعد البحث المعمق توصلنا إلى أن الصورة التوليفية ليست تركيباً فقط لمجموعة من العناصر أي جمعها ضمن بناء واحد و لكنها أبعد من ذلك، فهي توليفة من العناصر التي تتضمن: تقنيات (كثنية الأبعاد الثلاثة)، أفكار، خوارزميات رياضية، تحريك، شخصيات واقعية، شخصيات افتراضية... إلخ. لأكثر تفاصيل يمكن العودة إلى قاموس المنظمة العربية للترجمة، ص 215 المتوفر على موقع الإلكتروني للمنظمة العربية للترجمة: <http://www.aot.org.lb>، اطلع عليه: 2013/04/11.

²⁶ Edmoud COUCHOT, «La synthèse numérique de l'image : vers un nouvel ordre visuel», *revue Traverses*, N26, Paris, 1982, p60.

²⁷ Florence DEMERDIEU, *Art et nouvelles technologies*, édition Larousse, Paris, 2003, p97.

1-5-5 سينما رقمية:

هي تقنية جديدة في التسجيل و العرض تتمثل في التعامل مع الصور بمبدأي الصفر و الواحد (البت و البايت)، أي التعامل مع الصور على أنها إشارات كهربائية ثنائية رقمية بدلا من طبعها و تحميصها كيميائيا على ورق حساس و دون الاعتماد على السلوليد، حيث لا توجد صورة ملموسة أصلا. لكن رغم ذلك فنحن نراها و ننقلها، فالكاميرا الرقمية تصور و تخزن المعلومات في ذاكرة إلكترونية موجودة بداخلها بدلا من البكرات. أما الفيلم المتحرك فلم يعد مجموعة من الصور المتتابعة المطبوعة على شريط من مقاس معين بل أصبح مجموعة أرقام ثنائية²⁸. كما أن الصورة الملتقطة بكاميرا الفيديو الرقمية هي صور إلكترونية لها خصائص بعيدة عن خصائص الصور بالنظام الفوتوغرافي المخترع منذ عام 1839 يعني أن وسيط استقبال الصور هو شريحة مليئة بالبكسلات²⁹.

2-ثقافة:

ظهر هذا المفهوم في أواخر القرن 13 اشتقت من الكلمة اللاتينية "Cultura" التي تعني العناية بالحقل و الماشية في إشارة إلى الأرض المحروثة. مع بداية القرن 16 أصبح للكلمة دلالة جديدة ترتبط بفعل " فلاحه الأرض". لم يتكون المعنى المجازي للكلمة إلا مع منتصف القرن 16 ليشير إلى تطوير الكفاءة أي الاشتغال على إنمائها. مع بداية القرن 18 اكتسب مفهوم "ثقافة" دلالة جديدة ترتبط بتكوين الفكر و تربيته³⁰. أول تعريف اثنولوجي للثقافة قدمه تايلور "Taylor" جاء على النحو التالي: "... إن ثقافة أو حضارة هي هذا الكل المركب الذي يشمل المعرفة، المعتقدات، الفن، الأخلاق، القانون والعادات و كل القدرات الأخرى التي يكتسبها الإنسان بوصفه عضوا في المجتمع"³¹.

قدمت عدة تعاريف لمفهوم ثقافة من بينها: التعريف الذي قدمه روبرت بيرستد "Robert Bierstedt" : "... إن الثقافة هي ذلك الكل المركب الذي يتألف من كل ما نفكر فيه أو نقوم

²⁸ فارس مهدي القيس، التكنولوجيا الرقمية في الإنتاج السينمائي و التلفزيوني، مجلة الأكاديمي، العدد 47، بغداد، 2007، ص 146.

²⁹ سعيد شيمي، مرجع سبق ذكره، ص 285.

³⁰ دنسي كوش، مفهوم الثقافة في العلوم الاجتماعية، ترجمة: ميز السعيداني، مركز دراسات الوحدة العربية، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، 2007، ص 17-18.

³¹ E. Burnett TAYLOR, Primitive culture: Researches into the development of mythology, philosophy, religion, art and custom, vol1, Publisher J. Murray, London, 1920, p01, <https://archive.org/details/primitiveculture01tylouoft>, consulté le: 13/01/2016.

بعمله أو نمتلكه كأعضاء في المجتمع"³². كما تشمل الثقافة مجموعة العناصر التي تتقاسمها الأفراد داخل مجموعة اجتماعية و هي المسؤولة عن تنشئة "الهوية الثقافية" لهذه الجماعة. بالنسبة لستيورت هال "Stuart Hall": "... الثقافة ليست مجموعة من الأشياء، الروايات، لوحات فنية أو برامج تلفزيونية أو أفلام سينمائية، هي مجموعة من الممارسات في المقام الأول تركز على إنتاج معاني متبادلة بين أفراد المجتمع أو الجماعة، في نفس الوقت تقوم الجماعة على حسب المشاركين بترجمة بصفة مشتركة و دلالية ما يدور حولهم للعالم ..."³³.

1-2 محتويات/مضامين ثقافية:

ورد مفهوم المحتويات أو المضامين الثقافية في المادة 4 من اتفاقية حماية و تعزيز تنوع أشكال التعبير الثقافي كالتالي: هي المعاني الرمزية و الأبعاد الفنية و القيم الثقافية المستمدة من الهويات الثقافية المعبرة عنها³⁴.

إجرائياً: يشمل مفهوم محتويات الثقافية في الدراسة: الأفكار، أنماط السلوك و مختلف العناصر الثقافية المرتبطة بالقيم السياسية، الاجتماعية، الدينية و الإيديولوجية للمجتمع الأمريكي التي يتضمنها الخيال السينمائي.

2-2 التمثل و التمثلات

يرتبط التمثل كنشاط بالوظيفة الرمزية، هذا يعنى شكل من أشكال النشاط البشري الذي يتألف من إنتاج رموز تصلح للتذكر، بعبارة أخرى يكون هناك نشاط التمثل عندما يتم: التعبير، الترجمة و التصوير لمجموعة من العناصر في شكل مجموعة عناصر جديدة ينتج عنها توافق منطقي بين مجموعة البداية و مجموعة النهاية، يتطلب هذا التوافق تدخل جانبيين هما: الحفاظ على العلاقات بين العناصر التي تخضع للتمثل من جهة و من جهة أخرى تحويل مجموعة البداية إلى شفرة يؤدي فيما بعد إلى تغير طبيعة العناصر³⁵.

³² مجموعة من المؤلفين، نظرية الثقافة، ترجمة: على السيد الصاوي، عالم المعرفة، العدد 223، الكويت، 1997، ص 09.

³³ S, HALL, Representation: cultural representation and signifying practices, sage publications, London, 1997, p02.

³⁴ اتفاقية حماية و تعزيز تنوع أشكال التعبير الثقافي، المصادق عليها من طرف منظمة الأمم المتحدة للتربية و العلوم والثقافة المنعقدة في باريس من 3 إلى 21 أكتوبر 2005، متوفرة على الرابط: <http://www.almeezan.qa/AgreementsPage.aspx?id=1442&language=ar>، اطلع عليه في: 2017/01/10.

³⁵ Michel DENIS, Image et cognition, PUF, Paris, 1989, p21.

يعرف ادغار موران " Edgar Morin " التمثلات كالأتي: هي مجموعة من البناءات المشكلة للطريقة التي يفكر بها الفرد و الاتجاهات التي يتبناها ضمن وضعية اجتماعية معينة و هي حويلة بنوية لمجموعة مواد التنشئة الاجتماعية في تفاعلها مع الغرائز الأولية من جهة و الميول النفسية و الاجتماعية من جهة أخرى³⁶.

بالنسبة لميشال دوني " Michel Denis " للتمثلات عدة وظائف عامة سواء كان موضوعا، معدات أو منتج معرفي، حددها كمايلي:

- المحافظة على المعلومات المعرضة للإتلاف و التي من الصعب الوصول إليها مثل: الصور الفوتوغرافية العائلية، الصور السياحية.
 - توفير المعلومات غير المتاحة في الظروف العادية و الطبيعية لإدراك مثل: الرسومات البيانية، التصوير الطبي.
 - لتوضيح المعلومات، على هذا النحو تحل محل الأشياء الأصلية من أجل أداء وظائف معينة أساسية ذات طبيعة معرفية.
 - تقوم بدور توجيهي، ترشيدي و تنظيمي لتصرفات الأفراد مثل: المخططات الحضرية، المخططات الهندسية.
 - تشكل أداة من أدوات الوصفية و المعرفية للواقع مثل: المخططات التنظيمية .
 - تقوم بنقل المعلومات و توصيلها مثل رموز قانون المرور، الرموز الدولية.
- هناك تمثلات أخرى لديها وظائف متعددة : مجازية أو رمزية، هذه التمثلات هي جزء من أنظمة تبادل المعلومات المعقدة أو أكثر تعقيدا (ما بين الأفراد أو المجتمعات)³⁷.

أما مفهوم تمثلات الثقافية فيشير إلى تمثل إدراكي أو/و سلوكي أو/و مفاهيمي مشترك يتقاسمه معظم أفراد المجتمع. يجب الاعتراف أنه عندما نتحدث عن هذا أو ذلك التمثل الثقافي فإن هذا الأخير ليس كيانات منعزلة أو مستقلة، إنها تنتمي إلى شبكات و نظم و هي علاقات ثابتة و ديناميكية مع بعضها البعض. كما تتعلق التمثلات الثقافية بكل مجالات الحياة الإنسانية³⁸.

بينما يرى سرج موسكوفيسكي " Serge Moscovici " بأن التمثلات الاجتماعية، الثقافية تشكل نظام رمزي منظم و مبني، فهي عبارة عن إطار تفسيري و تصنيفي يصلح لترسيخ معنى و توجيه السلوك

³⁶EdgarMORIN, La méthode: La connaissance de la connaissance, édition Seuil,Paris, 1986, p 106.

³⁷Michel DENIS, op.cit., p16.

³⁸Janine LARRUE, « Représentations de la culture et conduites culturelles », revue française de la sociologie, volume 13, N2, Paris, 1972,p171.

البشري. تأخذ هذه التمثيلات وجهين: الصورة "l'image" و الدلالة "la signification" اللذان يتوافقان مشكلان شكل جديدا من أشكال الفكر الرمزي مع تحديد موقع الأفراد أو الموضوع الممثل³⁹. يفرق الباحثون بين التمثيلات و الصورة النمطية التي يعتبرونها رأي و فكرة مسبقة جاهز للتبني وهي مؤشر دقيق لنظام الصور العامة التي لها وظيفة التمييز "discriminationune fonction de"، أما التمثيلات فهي موجهة لاكتشاف الواقع، لديها وظيفة الاندماج "une fonction d'intégration"⁴⁰.

من أجل دراسة و تحليل التمثيلات الثقافية اقترح توماس كار "Thomas.M.Carr" من جامعة نيبراسكا "NUBRASKA" بالولايات المتحدة الأمريكية تنظيم المحتويات الثقافية في ثلاثة مستويات متميزة:

- في المستوى الأول: يمكن تمييز بين مكونات العادات اليومية و كل ما يشكل الإطار العام أو الخلفية مثل: كيف يلبس الناس، أين يسكنون...إلخ.
- في المستوى الثاني توجد كل المعلومات التي يمكننا أن نحصل عليها لفهم التنظيم الاجتماعي للمؤسسات: كيف تنظم الأسرة، المدرسة، ماهو دور الأولياء، الأطفال؟
- في المستوى الثالث يوجد ما يشكل نظام القيم الثقافية: ماهي التصرفات التي تتبناها الشخصيات؟⁴¹
- إجرائيا : نقصد بالتمثيلات في هذه الدراسة: مختلف الرموز، الأفكار، الشخصيات، الأكسيسوارت، الديكورات، الجماليات الفنية...إلخ التي وظفها المخرجون للتعبير عن التكنولوجيا و ما يرتبط بها ضمن خيالاتهم السينمائية. كما اخترنا دراسة التمثيلات بصيغة الجمع دون حصرها تبعا لتنوعها في مضمون أفلام عينة الدراسة.

3 -صناعة سينمائية:

قبل أن نحدد مفهوم صناعة سينمائية، ارتأينا قبل ذلك تحديد مفهوم صناعة بشكل عام.

أ- مفهوم صناعة: للصناعة معنيان أحدهما ضيق محدود و آخر واسع شامل، فهي تعني بالمعنى المحدود كل مجهود ينصرف إلى استخراج ما في باطن الأرض و البحر و كذلك ما في الجو و المحيط من مواد طبيعية. تفيد

³⁹ Les représentations sociales, Quelques éléments de réflexion..., document trouvé sur le site de l'Université de Montpellier 3, <http://asl.univ-montp3.fr>, consulté, le 10/05/2015.

⁴⁰Jean Didier MBELE, La représentation des situations dehandicaps au Congo-Brazzaville : uneapproche psychologique et socioculturelle, Thèse de doctorat non publiée, Université Lumière Lyon 2, 2008, p44.

⁴¹Thomas,CARR, «Exploring the cultural contents of French Features Films», *The French Review*, No 3, February, 1980, https://www.jstor.org/stable/390487?seq=1#page_scan_tab_contents, consulté le :14/04/2015.

أيضا تحويل هذه المواد أو الخدمات و ما في حكمها على نحو يهيئها لإشباع الحاجات ومن ثم تنقسم الصناعات إلى مجموعات رئيسية ثلاث:

- صناعات استخراجية مثل: استخراج البترول، الفحم...إلخ.
 - صناعات تحويلية : كصهر الحديد و تخليصه من الشوائب و تحويله إلى مادة صلبة.
 - صناعات إنشائية: مثل بناء السفن، المصانع...إلخ.
- أما الصناعة بمفهومها الواسع فتتسع لجوانب كثيرة متعددة من النشاط الاقتصادي و غيره، سواء أكان مجالها المصنع أو المتجر أو المكتب أو المهن الحرة فيمكن أن نقول: صناعة السينما، صناعة الثقافة⁴².

أما الصناعة السينمائية فإنطلقت منذ أواخر القرن 19 مع الأخوين الفرنسيين لوميير "Lumière" ازدهرت بعدها بسرعة في القرن 20 بفضل تطور تقنيات التصوير مع إيديسون فانتقلت من السينما الصامتة إلى السينما الناطقة و من السينما غير الملونة إلى السينما الملونة. تحولت السينما من آلة و فن إلى صناعة بعد الانتشار المذهل لقاعات العرض في الولايات المتحدة الأمريكية الذي ساهم بشكل واضح في زيادة الإنتاج السينمائي و ذلك لتلبية حاجة المستهلك (المتفرج) مما ساهم في دخول الرأسمال الأمريكي للاستثمار في هذا المجال بدون تخوف، باعتبار أن إنتاج فيلم واحد بتكلفة مائتي دولار فقط قادر على جني أرباح تساوي عشرة أضعاف هذا المبلغ. علاوة على ذلك أصبحت صناعة السينما مرتبطة بالإنتاج، الإشهار، التوزيع و التسويق و الاستهلاك في نفس الوقت فإن صناعة السينما أكثر من مجرد عمل تجاري فهي أيضا فن تعاوي يوظف مئات الأشخاص⁴³.

3-1 صناعة ثقافية:

ظهر مفهوم صناعة ثقافية و تمت صياغته من قبل مدرسة فرانكفورت*، حيث صاغه المنظر النقدي تيودور آدورنوا "Théodore Adorno" (1903-1969) و ماكس هوكهايمر "Max Horkheimer"

⁴² فتحى محمد مرسى، التكييف في المؤسسات الصناعية، ط1، دار زهران للنشر و التوزيع، الأردن، 2010، ص 30.

⁴³ جورج سادول، تاريخ السينما في العالم، ترجمة: إبراهيم الكيلاني، فايز كم نقش، منشورات عويدات، بيروت، 1978، ص 86.

*تأسست مدرسة فرانكفورت في الثلث الأول من القرن العشرين، ضمت مجموعة من الفلاسفة و علماء الاجتماع. اتخذوا من الظاهرة النازية منطلقا لفهم المجتمع الرأسمالي و قراءة النقد الإنساني. تتمحور جهود مدرسة فرانكفورت حول إشكاليات مختلفة كالحداثة الرأس مالية التي نقدها بتشاور ماكس هوكهايمر "Max Horkheimer" و تيودور آدورنوا "Theodor W. Adorno" في كتابهما *ديالكتيك العقل*. لم تتخذ مدرسة فرانكفورت هذا الاسم إلا في الخمسينات من القرن الماضي في إشارة إلى معهد العلوم الاجتماعية الواقع في مدينة فرانكفورت الذي تولى إدارته ماكس هوكهايمر "Max Horkheimer" عام 1931 و سعى إلى تشكيل توجه نظري أطلق عليه اسم "المدرسة النقدية". يمكن الاطلاع على: كنزاي محمد فوزي، براديجم مدرسة فرانكفورت على المحك: منظور إتصالي، مجلة البحوث و الدراسات الإنسانية، العدد9، الجزائر، 2014، ص104.

(1890-1973). تم تناول هذا المصطلح في الفصل الأخير من كتابه " جدل التنوير " و تم تحديد هذا المصطلح على النحو التالي: «... في كل مجالات الثقافة توجد منتجات تصنع لتستهلكها الجماهير و هي ما تحدد إلى حد كبير طبيعة ذلك الاستهلاك و المعروف أن تلك المنتجات تخضع في تصنيفها بدرجة أو بأخرى لحظة معينة و أن الثقافة الشعبية هي صناعة ثقافية هدفها الوحيد هو ضمان استمرار ارتباط الجماهير بالإنتاج لضمان مصالح السوق و من ثم يمكن القول أن الصناعة الثقافية هي النتيجة المنطقية للإنتاج الصناعي الرأسمالي»⁴⁴.

إجرائياً: نقصد بالصناعة الثقافية: صناعة الأفكار، التمثيلات و المحتويات الثقافية التي يتضمنها الخيال السينمائي بأساليب إبداعية و فنية من خلال توظيف التقنيات الرقمية المستثمرة برؤوس أموال ضخمة لإنتاج أفلام الخيال العلمي.

3-2 هوليوود:

بالإنجليزية (Hollywood) هي منطقة في مقاطعة لوس أنجلوس في ولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية، سبب شهرتها هو تركز مجموعة من الشركات السينمائية الأمريكية الكبرى فيها منذ سنة 1910 هذا ما جعل اسم هذه المدينة يشير إلى الصناعة السينمائية في الولايات المتحدة الأمريكية. بُنيت في هذه المنطقة أثناء الحرب العالمية الأولى العديد من الاستوديوهات السينمائية مما ساعد على تطور الإنتاج السينمائي الأمريكي بعد ركود الإنتاج السينمائي في أوروبا بسبب الحرب. احتكرت عدة شركات كبرى الإنتاج السينمائي في هوليوود و هي: وارنر بروس "Warner Bros" و والت ديزني "Walt Disney"، بارامونت "Paramount"، فوكس القرن العشرين "Fox 21th Century"، يونيفرسال "Universal Studios"، كولومبيا "Columbia"، يونايتد آرتست "United Artists"، آر كي أو "RKO"⁴⁵.

3-3 خيال:

معاني خيال في اللغة العربية متعددة فهو: الظن، الظل. جاء في لسان العرب: خال الشيء، يخال، خيلاً و خيلة، خال، خلا و خيلنا⁴⁶.

⁴⁴ شريف محمد عوض، صناعة الثقافة في عصر العولمة و أثرها في تغير ملامح الهوية الثقافية، مجلة همس، المجلد 2، العدد 1، القاهرة، 2013، ص 102.

⁴⁵ Daniel BANDA , José MOURE, Le cinéma : naissance d'un art (1895-1920), édition Flammarion, Paris, 2008, p 200.

⁴⁶ أبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم (ابن منظور)، لسان العرب، الجزء الخامس، دار صادر، لبنان، [د.س.]، ص 193.

يقال هذا الأمر لا يخيل على أحد أي لا يشكل و شيء مخيل أي مشكل، قد يكون الخيال إما إعادة لصورة الشيء ذاتها و إما إعادة لصورة أخرى شبيهة أو قريبة بالشيء الأصلي و بهذا المعنى يتعلق بالتشبيه و التشابه و المحاكاة. أحيانا، يتم التمييز بين التخيل و التوهم، قد يرتبط التوهم بالإدراك لشيء موجود تم إدراكه على غير حقيقته أو لشيء غير موجود يتوقع وجوده أو ظهوره. أما الخيال فهو نوع من الإدراك العقلي لصور الأشياء الغائبة و نوع من التحكم فيها أيضا.

يرى بول ريكور "Paul Ricoeur" بأن الخيال ليس فقط تمثيل بصري، حقيقي أو وهمي الذي يمكننا تحديده، التحكم فيه، محاربه أو تقبله في ظروف معينة، إنه لغة رمزية عالمية من خلالها يمكننا إعطاء شكل للانفعالات، الصور، الأفكار و الأفعال⁴⁷.

3-4 خيال سينمائي:

الحديث عن الخيال السينمائي يقودنا للحديث عن قصة الأخوين لوميير حين عرضا فيلمهما "وصول القطار لمحطة لاسوت" عام 1895 فعندما أقبل القطار على الشاشة باتجاه الجمهور تخيله الجمهور قادما إليهم فكانت المفاجأة و الفزع رغم أن الفيلم لم يكن ثلاثي الأبعاد، من هنا يتبين أن للخيال السينمائي مصدرين هما: صانع الفيلم و مشاهده.

يرى كريستيان ميتز "Christian METZ" أن السينما هي تقنية الخيال بمعنيين: العادي للكلمة لأن معظم الأفلام تتألف من قصص خيالية، كذلك لأن كل الأفلام ترتكز من أول دال على الخيال الأولي الفوتوغرافي و الفونوغرافي. بالمعنى اللاكاني - نسبة إلى جاك لاكان- الخيال عكس الرمزي و لكنه يتداخل و يتشابك باستمرار معه⁴⁸.

السينما لا تمثل الخيال، هي الخيال لأنها تدخلنا في الخيال، إنها إيهام مزدوج: من جهة هذا الخيال ليس ملكها فقط (يتقاسمه متفرجون آخرون في الحاضر، الماضي أو المستقبل) من جهة أخرى هذا الخيال هو خدعة (حيلة) "un artifice"، آلة "une machinerie" و دال "un signifiant"⁴⁹.

⁴⁷Jean- Jacques WUNENBURGER, L'imaginaire, 2^{ème} édition, PUF, Paris, 2013, p27.

⁴⁸Christian METZ, « Le signifiant imaginaire », *revue communications*, volume 23, numéro 01, Paris, 1975, p 03.

⁴⁹Christian METZ, Le signifiant imaginaire : Psychanalyse et cinéma, Union Générale d'Editions, Paris, 1977, p64.

3-5 خيال تكنولوجي:

يرى العديد من الباحثين أمثال باتريس فليشي "Patrice Flichy" و بيار ميسو "Pierre Musso" أنه يجب الحديث عن الخيالات التكنولوجية بصيغة الجمع لأنه لا يوجد خيال تكنولوجي واحد و هي خيالات متعددة. ميز باتريس فليشي "Patrice Flichy" بين ثلاثة خيالات رئيسية:

- الخيال الخاص بالمصممين الذين يقترحون استخدامات افتراضية أو إمكانيات انطلاقا من احتمالات مفتوحة يتيحها الابتكار (إنتاج رموز، شعارات، قصص تسجل التقنية في إطار خيالي).
- الخيال الخاص بالتنظيمات الاجتماعية الكبرى (الدولة، المجتمع المدني، المنظمات الدولية الذين يقدمون خطابات توجيهية).
- الخيال الخاص بالأدباء (الكتاب، الصحفيين، السينمائيين، ممثلين الرسوم المتحركة، أفلام الخيال العلمي)، مجموع هذه الخيالات و الصور يشارك في بناء تقديم للخيال الاجتماعي لمادة تقنية⁵⁰.

أما فيكتور سكار ديغلي "Victor Scardigli" فيؤكد على أن الخيالات التقنية موجودة و يجب أن تدرس كإنتاج رمزي لثقافتنا مثلما درست أساطير الشعوب قبل اكتشاف الكتابة. أنشأ فيكتور سكار ديغلي تصنيفا يضم سبعة (7) مخاوف (كما أسماها) أو معجزات لكل تحليل نقدي لخيالات تكنولوجيات الإعلام و الاتصال الجديدة، هي:

- الحكم: سواء قدمت التكنولوجيا الحرية التي تنتج السلطة الفردية أو الجماعية مثل: الروبوتات أو قيام التكنولوجيا باستعباد الآلة لإنسان.
- المعرفة: سواء ساهمت التكنولوجيا في تطوير الذكاء الجماعي أو عكس ذلك قيام تكنولوجيات الإعلام و الاتصال الحديثة بإكماده.
- الذاكرة: سواء قامت تكنولوجيات الإعلام و الاتصال الحديثة برقمنة كل شيء مما يسمح بجعل الجميع على اتصال أو استحداثها للكمبيوتر الذي يمكنه أن يعزز فقدان الذاكرة العادية لإنسان.
- العدالة الاجتماعية: سواء قامت تكنولوجيات الإعلام و الاتصال الحديثة بتساوي الفرص بين الجميع أو مساهمتها في زيادة الفجوة بين الأجيال.

⁵⁰Pierre MUSSO, Usages et imaginaires des technologies de l'information et de la communication : l'évolution des cultures numériques, FYP édition, Limoges, 2009, p05.

- العلاقات الاجتماعية: سواء قامت تكنولوجيات الإعلام و الاتصال الحديثة بتحفيز التبادلات بين الأفراد أو خلقها للعزلة.
- الازدهار الاقتصادي: سواء أكانت سببا في فتح مناصب عمل جديدة أو عاملا في تدمير مناصب العمل و تغير المهن و الكفاءات.
- المكان/ الزمان: سواء قامت تكنولوجيات الإعلام و الاتصال الحديثة بزيادة الحركة البدنية، الوقت الواقعي و السرعة أو أنها تستبدل التنقل و تحفز عدم الحركة مما يخلق إنسان مقعدا⁵¹.

⁵¹Victor SCARDIGLI, Le sens de la technique, PUF, Paris,1992,p255.

الدراسات السابقة:

أولاً: دراسة ايدموند كوشوت "Edmoud Couchaut" سنة 1998⁵².

خصص ايدموند كوشوت "Edmoud Couchaut" هذه الدراسة للبحث في النظام الرقمي الجديد للصورة، انطلق في طرحه من الاستنتاج التالي: تُجمع تطبيقات الإعلام الآلي على اختلاف طبيعتها ضمن مصطلح الرقمنة. ضمن هذه الفكرة حذر المؤلف من الخلط في التوظيف المتعدد للمصطلحات، حيث فصل بين نوعين من الصور المنتجة رقمياً و حدد الفرق بينهما بناء على علاقتهما بالواقع، إذ توصل إلى أنه يوجد نوعين من الصورة الرقمية تتميز الواحدة عن الأخرى من خلال اختراعها أو إبداعها: هناك الصورة الرقمية التي يتم الحصول عليها عن طريق صورة ملموسة موجودة في الواقع كالصورة الفوتوغرافية قبل أن يتم تحويلها إلى أعداد من خلال معدات كالكاميرا الرقمية أو جهاز النسخ وهناك الصورة التوليفية الرقمية التي يقوم بإنتاجها الكمبيوتر، ليس لها مرجع مباشر مع الواقع و هي أساس الإبداع السينمائي في السنوات الأخيرة الذي نحاول دراسته و فهم آلياته.

في الجزء الأول من الدراسة المعنون ب: مفارقات الحداثة "les paradoxes de la modernité" قام الباحث بدراسة الصورة الرقمية ضمن إطار تاريخ الفن الذي لا يتقبلها، فأعطى مثال عن الفوتوغرافيا التي لا تحتل إلا مكانة ضيقة ضمن الفن، حيث اعتبرت كشكل نموذجي لنوع من أنواع توحيد الإدراك الذي يستنكره الباحث.

في الجزء الثاني من الدراسة حاول الباحث وصف أسس الفن الرقمي، حيث عالج إشكالية الفن، فتوصل إلى أن التكنولوجيات الرقمية أنشأت ما أسماه الفن المهجين القائم على دعائم جديدة كقاعدة البيانات التي فتحت تحديات جديدة أمام الفنانين بالإضافة إلى نشأة نوع جديد من الإبداع يقع بين الفضاء الواقع و الافتراضي.

تعد هذه الدراسة من بين الدراسات الأولى التي طرحت إشكالية تأثير التكنولوجيا على عالم الصور و التغيرات التي أدخلتها على العمل الفني و دور الفنان و مكانة المتلقي ضمن هذا التطور الجديد الذي حل بالفن عموماً، لكنها لم تتطرق لتطبيق التقنيات الرقمية على الفن السينمائي و هو الجانب الذي اهتمامنا بتوضيحه في دراستنا.

⁵²Edmoud COUCHOT, La technologie dans l'art de la photographie à la réalité virtuelle, édition Jacqueline Chambon, Arles, 1998.

ثانيا: دراسة ليف مانوفيتش "Lev Manovich" سنة 2010⁵³.

ليف مانوفيتش "Lev Manovich" هو أستاذ مشارك في قسم الفن البصري بجامعة كاليفورنيا سان ديغو، قام بتحليل التواصل و القطيعة بين الأشكال الجديدة و القديمة للإعلام. حاول في هذه الدراسة تقديم وصف و فهم للمنطق الذي يقود تطور لغة وسائل الإعلام الجديدة من خلال توظيف مقاربة متعددة التخصصات "interdisciplinaire"، حيث وظف الأدوات المفاهيمية للعلوم الإنسانية و الحاسوبية و كذا تجربته الخاصة في ميدان البرمجة و المحاكاة من خلال الأبعاد الثلاثة "la simulation en 3D".

من خلال فصول الدراسة، قام ليف مانوفيتش "Lev Manovich" بتحديد المصطلحات و الفئات المفاهيمية القادرة على تعين وتحديد ما هو خاص بوسائل الإعلام الجديدة كالوسائط المتعددة، الديجيتال و التفاعل. كما حدد خمسة مفاتيح أساسية تحدد عمل وسائل الإعلام الجديدة و هي: التمثل الرقمي "la représentation numérique" أو النمطية "la modularité"، التشغيل الآلي "l'automation"، التباين "la variabilité" و عبر- التدوينية "tran-scodification". كما أبرز الباحث كيفية عمل و حفظ البيانات في وسائل الإعلام الجديدة من خلال توظيف لغة: الواجهات الثقافية "les interfaces culturelles" الخاصة بالمواقع الالكترونية، الأقراص المضغوطة، الفيديو، الأبعاد الثلاث و كذلك لغة الكاميرا المتحركة و المونتاج.

كما تطرق الباحث في هذه الدراسة إلى العلاقة بين السينما ووسائل الإعلام الجديدة، حيث حاول في البداية إبراز كيف بعد مئة سنة من ولادة السينما أصبحت الأساليب السينمائية هي الأساليب الأساسية التي تمكن مستخدمي أجهزة الكمبيوتر الوصول و التفاعل مع جميع البيانات الثقافية. قمنا بتوظيف هذا الجانب في دراستنا لتحديد العلاقة التي تربط اللغة السينمائية بلغة وسائل الإعلام الجديدة أو ما يسمى "اللغة المعلوماتية".

في الجزء الأخير من الدراسة قام الباحث بتحليل تأثير وسائل التقنية الحديثة على السينما، حيث أكد على تغير العلاقة بين مرحلة الإنتاج و مابعد الإنتاج في ظل السينما الرقمية، حيث أصبحت مرحلة الإنتاج أول خطوة نحو مرحلة مابعد الإنتاج و كذا كيفية التحكم و التلاعب بالصورة التي أسست لولادة السينما الرقمية. يعد هذا

⁵³ Lev MANOVICH, Le langage des nouveaux médias, traduction : Richard CREVIER, édition les presses du réel, Dijon, 2010.

الجانب من الدراسة الجزء الأساسي الذي مكننا من فهم طبيعة الإبداع السينمائي و كيفية تشكيله بتوظيف التقنيات الرقمية من خلال جهاز الكمبيوتر. إهتم ليف مانوفيتش "LevMANOVICH" بدراسة الإنتاج السينمائي من الناحية التقنية و النظرية بينما اهتمنا في دراستنا بتحليل المضامين أو المحتويات المنتجة بطريقة رقمية لتحديد دلالتها.

الفصل الأول: السينما و الخيال العلمي: المفهوم و الأبعاد النظرية

المبحث الأول: السينما، صناعة أم فن؟

المبحث الثاني: مختلف المقاربات النظرية في دراسة السينما منذ

نشأتها إلى غاية العصر الرقمي

المبحث الثالث: الخيال العلمي: مصادر و أشكال تطوره في

السينما

الفصل الأول: السينما و الخيال العلمي: المفهوم و الأبعاد النظرية

ظل الإنسان منذ القدم يَحْلُم بتصوير الأشياء في حالة حركة، إلى أن جاءت السنوات الأخيرة من القرن التاسع عشر الميلادي ببعض الاختراعات الصناعية التي أدّت في النهاية إلى تقديم مجموعة من الصور على شريط وعرضها بطريقة تجعلها تبدو متحركة.

إن تاريخ نشوء الصور المتحركة التي أصبحت فيما بعد فناً له كيانه المستقل بين الفنون والذي أطلق عليه "الفن السابع" أو "السينما" أخذ يتطور عبر مراحل شكلا و مضمونا، تزامن معه بروز أنواع سينمائية جديدة كانت حكرا على الأدب مثل الخيال العلمي.

رافق هذا التطور ظهور العديد من النقاشات و الخطابات السينمائية التي حاولت التنظير للسينما كظاهرة تتطلب الدراسة و التفكير، حيث أعارت العديد من التخصصات العلمية أدواتها لدراسة السينما من حيث مضمونها، أسلوبها و جمهورها... إلخ. من خلال هذا الفصل سوف نحاول الإجابة عن تساؤلاتنا بمفهوم السينما ثم سنقوم بعرض أهم المقاربات النظرية التي درست السينما منذ نشأتها إلى العصر الرقمي، بعدها سنتطرق إلى الخيال العلمي كنوع سينمائي من خلال التركيز على مصادره، تطوره و أشكال الأفكار التكنولوجية المطروحة في أفلام الخيال العالمي.

المبحث الأول: السينما، صناعة أم فن؟

لم يتصور أحد ممن شهدوا ميلاد آلة التصوير (الكاميرا) بمن فيهم الأخوان لوميير "Auguste et Louis Lumière" إمكانية تخطيطها حدود الاختراع المثير للإعجاب كنقلة مدهشة في عالم التطور التقني و الصناعي لتجاوز التصوير الآلي لتصبح فنا قائما بذاته متفردا و متميزا عن باقي الفنون كالأدب، المسرح، الفنا التشكيلية وغيرها. كما أثارت السينما منذ نشأتها جدلا واسعا تعلق بهويتها انعكس على التنظير لها، انطلق هذا الجدل من التساؤل التالي: هل السينما صناعة أم فن؟

المطلب الأول: مفهوم السينما

تعد السينما أداة تعبير جماهيرية نابعة من أسس النظم الاجتماعية، الاقتصادية و السياسية التي تأثر على ذوقها، مفاهيمها و قيمها⁵⁴. ضمن هذا الإطار يمكن اعتبار الفيلم السينمائي وثيقة اجتماعية تحدد قوانين حركة المجتمع و طبيعة العلاقات أيضا بين الإنسان و المجتمع. أما الصورة فهي نوع من التأريخ لتطور العلاقات الاجتماعية و التي تعبر عن وجود ثقافة و حضارة ما في الواقع اليومي، تساهم في بناء أسس المجتمع حيث تدخل ضمن وسائل المعرفة، لأنه يمكن تأليف المعرفة داخلها من خلال تركيب الصوت و الصورة بتمثيلات الصورة⁵⁵. إضافة إلى ذلك، لا يمكن للسينما أن تكون خارج الصراع الاجتماعي أو خارج اللعبة السياسية بل هي إعادة إنتاج للحقائق بقلب فكري بواسطة وسائل تقنية و مالية خلال لحظة تاريخية معينة⁵⁶.

عندما جاء الأخوان لوميير من مدينة ليون إلى باريس لعرض أول شريط مصور صامت لهما سنة 1895، دفع المتفرجون فرنكا فرنسيا واحدا للحصول على بطاقة الدخول و جلسوا أمام شاشة بيضاء. في تلك الفترة لم تكن السينما عندها إلا تسجيلا للواقع و ما كان يهم الجمهور هو ذلك النقل الغريب لحياهم اليومية على الشاشة، حيث كان العرض يشبه الألعاب السحرية في السيرك. كما أن تدخل التقنية الميكانيكية آنذاك و اشتراك عدد كبير من المتدخلين في العمل السينمائي جعل منه عملا صناعيا، تجاريا أكثر منه إبداعيا.

لاحقا، أصبحت السينما تنتمي إلى عالم الفن بتوظيفها لطرق جمالية أكثر دقة، حيث أصبحت تتعامل مع الصورة و مع تاريخ التصوير الفني انطلاقا من عصر النهضة و ذلك باستعمال تقنيات التعبير التشكيلية الموجودة في لوحات كبار الفنانين بالإضافة إلى الاعتماد على النص أي السيناريو الذي يمثل جزءا من الفيلم. كما تم الاعتماد على لغة الصورة المتحركة و التقاط المشاهد من زوايا متعددة تجعل الفيلم يمتلك دلالة سيميولوجية لم تكن بالطبع موجودة في بدايات السينما خصوصا مع الأخوين لوميير و من هنا تحولت السينما من صناعة و ألعاب سحرية إلى فن سابع.

⁵⁴Séverine GRAFF , Le cinéma – vérité :films et controverses , Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 2014, p 19.

⁵⁵نوار عبد الغني محمد ثابت، العرب في هوليوود بعد الحادي عشر من سبتمبر 2001، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البيرزيت، فلسطين، 2010، ص 22.21.

⁵⁶محمد شويكة، السينما و السوسيولوجيا أي علاقة ممكنة، مجلة فكر و نقد، عدد 49-50، الرباط، 2002، ص 118.

أما الفرنسي أيتين سوريو "Etienne Souriau" فقد استخدم مصطلح "الفن السابع" في كتاباته، حيث اعتمده كوصف دقيق لمفهوم صناعة الفن. بالإضافة إلى أنه كان من المهتمين بعمل تصنيف جامع للفنون المعروفة معتمدا على الترتيب الزمني لظهور تلك الفنون و به احتلت السينما المرتبة السابعة و من ثم أطلق عليها الفن السابع، كما أشركها في ذلك التصنيف مع عنصر الإضاءة، إذ أنه لم يعتبرها أداة من أدوات السينما بل نوعا من الفنون المستقلة بذاتها.⁵⁸

⁵⁷ أحمد كامل مرسى، مجدى وهبة، معجم الفن السينمائي، منشورات وزارة الثقافة و الإعلام، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1973، ص 313.

⁵⁸ حمود حسين، لماذا أطلق لقب الفن السابع على السينما، متوفر على الرابط:

<https://www.limaza.com/%D9%84%D9%85%D8%A7%D8%B0%D8%A7-%D9%84%D9%82%D8%A8->
، اطلع عليه: 2016/08/09.

⁵⁹ أندري بازان، السينما الفرنسية من التحرير إلى الموجة الجديدة: 1945-1958، ترجمة: خليل كلفت، متوفر على الرابط:

اطلع عليه: 2016/08/09، www.m.ahewar.org/s.asp?aid=329111&r=0

وصف آندري مالرو "André Malraux" الدور الذي تؤديه السينما بفن المهملات "le rôle d'un art" poubelle "لأنها تجمع جميع نقائص الرواية"⁶⁰. كل هذا لا ينكر تأثير الأدب على عالم السينما منذ بدايتها الأولى، فلقد كان إيدوارد غريفث "David Wark Griffith" أول كاتب قصة و شاعر يشق طريقه إلى عالم السينما منذ بدايتها الأولى ليخرج أول فيلم يبدأ من عنده تاريخ السينما في العالم كفن ينفرد بتقنية خاصة ووسيلة تعبير مميزة و هو فيلم مولد أمة "Birth of nation" الذي أنتج عام 1915. توقف جريفث عن الإبداع في الأدب بعد ذلك و لكنه لم يتوقف عن توظيف الإبداع الأدبي في السينما، فغالبية أفلامه اعتمدت على نصوص أدبية، كما عمل بجواره: فرانك وودز "Franck Woods" الذي يعد أول كاتب سيناريو. لم تبقى السينما مجرد فرجة مجانية غرضها الإبحار الذي انطلقت من أجله و إنما أصبحت تنتمي إلى عالم الفن بفضل أساليب جمالية و تقنيات تعبيرية أساسها لغة سينمائية متشكلة من عناصر أيقونية متحركة، تشتغل في صنع الدلالة يشكل تنوعها جمالية فنية.

عندما نشأت السينما سبقها إلى الوجود المتسبب الأساسي في ظهورها ألا و هو الصورة الفوتوغرافية، فقد كانت بمثابة أولى البدايات في التشبه بالواقع. ظهرت في نهاية القرن 19 بعد سلسلة طويلة من التجارب الممتدة جغرافيا على مدار أوروبا و الولايات المتحدة الأمريكية من أجل تحريك الصورة الساكنة. فلقد ولدت وسط "كم" و "كيف" من المتغيرات العملية و الفلسفية التي أثرت في حياة الإنسان بجوانبها المختلفة و بالتالي أثرت في أنواع الفنون الإنسانية الأخرى، إلا أن هذه الفنون كانت تتمتع بتاريخ فني ممتد زمنيا على مر العصور ماعدا السينما التي ظهرت و نشأت بدون أي تاريخ سابق لها و إنما ولدت كمجرد تطور تقني في المقام الأساسي، حيث لم تنشأ الصورة المتحركة كفن بل نشأت كآلة، لذلك فإن الصور المتحركة وليدة الاختراع و بذلك تكون عبارة " الصورة المتحركة" منطوية على كل من الآلة و الفن"⁶¹.

لقد بدأت السينما كمجرد اختراع علمي (السينماتوغراف) في مجال البصريات و الحركة الميكانيكية من أجل إمكانية التقاط صورة الحركة، أي كان لديها القدرة أيضا على تسجيل تلك الحركة على شريط الفيلم الخام، أي جهاز لديه القدرة على تسجيل الحركة بشكل بصري لا أكثر. إلا أن هذا الجهاز لم يكن يعني بأي حال من

⁶⁰André MALRAUX, Esquisse d'une psychologie du cinéma, présentation Jean-Claude LARRAT, édition nouveau monde, Paris, 2003, p22.

⁶¹ ألبرت فولتون، السينما آلة و فن، ترجمة: عبد الحليم البشلاوي و آخرون، ط1، مكتبة مصر للمطبوعات، القاهرة، 1998، ص33.

الأحوال أنه فن السينما حيث كان السينماتوغراف آلة فحسب لا وسيطا فنيا متكاملًا. لقد كان التمكن من تسجيل الصورة المتحركة ثم عرضها على الشاشة انجازا تقنيا ليس لاستخدامه آفاق واضحة و لا مبادئ جمالية.

كإجابة على التساؤل الذي انطلقنا منه يمكننا العودة إلى العبارة الشهيرة التي ختم بها أندري مالرو "André Malraux" كتابه "*Esquisse d'une psychologie du cinéma*". نصها مايلي: "...أيضا، السينما صناعة" "*par ailleurs, le cinéma est une industrie*"، بحيث تجيب هذه العبارة عن التساؤل الذي شكل جدلا ارتبط بتطور مفهوم السينما، حيث تعد اختراعا علميا، طورها كيميائيون و أنشأها ميكانيكيون، هي الفن الوحيد الذي في أصلها و منذ ولادتها كانت عبارة عن صناعة و عندما نقول صناعة يعنى بطبيعة الحال تجارة، كما أن للسينما شيء خاص هو أن مبدعها يأخذ بعين الاعتبار ذوق المتفرج حيث يتساءل طيلة مراحل إعداد العمل هل سوف يعجب المتفرج أم لا؟

المطلب الثاني: السينما و ما بعد الحداثة

شكل مصطلح ما بعد الحداثة "post modernisme" أحد أهم الإشكاليات البحثية في الدراسات النقدية، الفلسفية و الفنية على مستوى العالم خلال الثلث الأخير من القرن 20. حيث ارتبطت ما بعد الحداثة في وجودها على المستويين النظري و النقدي بحركة الحداثة "modernisme" و هي حركة تمرد اجتماعية ظهرت في القرن 18، استقت مرجعيتها و قيمتها من الثورة الصناعية، تلك الثورة التي غيرت جميع العلاقات الاقتصادية و الاجتماعية. أما ما بعد الحداثة فقد استقت مرجعيتها من التغيرات الهيكلية التي حدثت في حقبة ما بعد الصناعية التي استطاعت فيها الثورة المعلوماتية أن تنقل العلم الميكانيكي إلى العالم الإلكتروني الافتراضي⁶². إن الارتباط بين الحركتين لا يقتصر على كلمة "حداثة" التي تشكل القاسم المشترك في مسمى كل واحدة منهما بل يتعدى إلى مستوى التابع الزمني، إذ أن الحداثة تسبق ما بعد الحداثة في الظهور و التجلي كمصطلح إلا أن كل واحدة منهما شكلت حركة مادية من حيث التأثير الذي أحدثته في الواقع الإنساني المعاش.

واجه أنصار و أتباع ما بعد الحداثة العديد من الانتقادات و انجازات عصر الحداثة و موقفها من الفكر، الفن، السياسة و الحياة و هو موقف يرفع من شأن العقل و يرى فيه مصدر كل تقدم في المعرفة و في المجتمع و أنه وحده مصدر الصدق و أساس المعرفة العلمية. كما يظهر ذلك في أطروحات الشكلائية الروسية أو

⁶² قيس الزبيدي، في الثقافة السينمائية: مونوغرافيات، ط1، الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، 2013، ص47.

البنوية و غيرها. مع ذلك فإن ما بعد الحداثة ترى أن الزمن قد تغير و أن الظروف العامة قد تجاوزت كل هذه الانجازات نتيجة العولمة و ظهور اتجاهات ثقافية و مواقف فكرية.

تعد السينما من ضمن الفنون المتأثرة بحركة ما بعد الحداثة، حيث يعد الفيلم من أكثر الفنون تأثرا و امتصاصا لمجمل التغيرات المعرفية و الاجتماعية فضلا عن قدرته على تقديم هذه التغيرات و التحولات بشكل أكثر تميزا من الفنون الأخرى، يرجع ذلك إلى إمكاناته الفنية التي تتيح لصانعيه القدرة على تقديم مع الزمان و المكان بشكل أكثر اختلافا من باقي الفنون الأخرى. إضافة إلى ذلك تلقى السينما إقبالا جماهيريا كبيرا و أكثر الفنون تحريكا لهم، هذا ما أكدته جيل دولوز "Gilles Deleuze" عندما صرح أن الصدمة التي تمس مباشرة النظام العصبي للمشاهد هي التي تحرك آلية روحية توقف المفكر بداخل كل المشاهد، تلك الآلية الروحية لا تعني كما هو الحال في الفلسفة الكلاسيكية قدرة الأفكار على توليد بعضها البعض بشكل منطقي لكنها تعني الدائرة التي تدخل فيها الأفكار مع الصورة- الحركة فتؤدي إلى التفكير بقوة الصدمة⁶³.

إن التطور التكنولوجي الذي هو صلب الحركة في الصورة السينمائية قد جعل من الحداثة صفة عضوية في الفن السابع⁶⁴.

يقسم المؤرخون مرحلة ما بعد الحداثة إلى عدة أجيال، تشكل الجيل الأول الذي تلا الحرب مباشرة حول اسمين كبيرين: بريسون في فرنسا و روسليني في إيطاليا، تعتبر أعمال هذين المؤرخين همزة وصل بين الكلاسيكية و الحداثة. أما الجيل الثاني فهو الذي جاء في سنوات 1960 وهو جيل صنعه كل من أنطونيوني و بازوليني و فيليني في إيطالي ومخرجي الموجة الجديدة في فرنسا: جودار، تريفو، ماركر،رينيه و رومير ثم أوشيما في اليابان. أما الجيل الثالث و الذي جاء في سنوات 1970 فقد مثله في إيطاليا موريقي و في فرنسا ستروب و بلبه و في ألمانيا ويندرز و فاسبيندر أما في أمريكا كاسافتس⁶⁵.

تجلت ملامح ما بعد الحداثة في السينما في عدة مظاهر منها: تقديم حكايات تعبر أو ترصد دور قيم و أفكار ما بعد الحداثة في المجتمع الغربي ووضع الإنسان ضمنه و كذا التعبير عن نفس الحالة و لكن من خلال أدوات السينما نفسها، أي من خلال رؤية المبدع للعالم بطريقة مختلفة و أعمال فنية أخرى و حالات متناقضة

⁶³ علاء عبد العزيز السيد، ما بعد الحداثة و السينما: إعادة قراءة، مجلة الفن السابع، العدد 183، المؤسسة العامة للسينما، دمشق، 2010، ص 11.

⁶⁴ سلمى مبارك، من الحداثة إلى ما بعد الحداثة في السينما، مجلة أوراق فلسفية، العدد 15، القاهرة، 2006، متوفر على الرابط: http://scholar.cu.edu.eg/?q=smob/files/mn_lhdt_h_l_mbd_lhdt_h_f_lsynm.pdf، اطع عليه: 2016/08/12.

⁶⁵ نفس المرجع.

متجاهلة اعتبارات الزمن، التاريخ، الحقيقة، الواقع و الأخلاق⁶⁶. كما حاولت تحطيم الأبنية السردية المنطقية للسينما السائدة آنذاك، إذ اعتقد صانعو الأفلام أن رغبتهم التجديدية قابلة للتحقق بقوة ووضوح في مجال الفيلم السينمائي أكثر مما هو متاح لهم في الأنواع الفنية الأخرى. يرى جيمسون فريدريك "Jameson Fredric" أن أفلام جودار "Jean-Luc Godard" وكذا أفلام الموجة الجديدة الفرنسية هي اللحظة التاريخية، الأساسية والمحورية لتجلى ما بعد الحداثة السينمائية. أما ديفيد روبنسون "David Robinson" فأكد أن التجليات الأولى لحركة ما بعد الحداثة في السينما برزت في السينما السرية* "under groundfilms" في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث ساهم نجاح بعض أفلام هذه السينما ذات الطابع التجريبي في كسر هذه القواعد. كما قدمت سينما ما بعد الحداثة عالما من الصور المبهرة، حيث يتحول الفيلم إلى عرض للصوت و الضوء، لا يخاطب العقل أو يدعو للتأمل بقدر ما يسعى إلى إغراق المشاهد حسيا باستخدام وسائل تكنولوجية لتشكل نوعا من الصدمات الحسية، البصرية، السمعية و الشعورية لدى المتفرج، من هنا علق النقاد أن فيلم ما بعد الحداثة لا يحمل معنى متفرد أو حتى مقنع بقدر ما يريد إحداث أكبر قدر من التأثيرات الانفعالية لدى مشاهده⁶⁷.

من وجهة نظر ديفيد لودج "David Lodge" دمرت ما بعد الحداثة أنساق و قواعد البناء السردى بدلا من الطريقة الأسطورية أو الرمزية للترتيب و إعطاء التاريخ شكلا و دلالة.

⁶⁶مجد جمال، "Pulp fiction"... سينما ما بعد الحداثة، متوفر على موقع: <http://qessawmanazer.com/2016/01/pulp-fiction.html> اطلع عليه: 2016/06/12.

* تشير السينما السرية أو سينما تحت الأرض إلى نوع من أنواع الأفلام التجريبية أو الطليعية التي بدأت صنعها في الولايات المتحدة الأمريكية منذ أواخر 1950، هي أفلام متحررة من القالب القصصي و المضمون الاجتماعي و الدروس الأخلاقية. لمزيد من التفاصيل يمكن العودة إلى: فتحي العشري، سينما نعم، سينما لا، ثاني مرة، ط1، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، 2006، ص169.

⁶⁷ سلمى مبارك، مرجع سبق ذكره.

فهي تتجه نحو تدمير المعنى و السياق و بالتالي تدمير الدلالة و تقديم كل ما هو مخالف و غير تقليدي بمعنى أنها لا تعبر أهمية للبناء المنطقي و التسلسل الزمني للفيلم⁶⁸. كما يعد ظهور التيار السينمائي دوجما 95* من أبرز التيارات التي جسدت ظاهرة ما بعد الحداثة في السينما، حيث كسرت قواعد العمل السينمائي و تجسد ذلك من خلال:

- رفض استخدام الديكور و الاكسسوارت.
- ضرورة تسجيل الصوت مع عملية التصوير بشكل متزامن.
- رفض قاطع لأن يكون الصوت مسجلا في أية مرحلة من مراحل ما بعد التصوير.
- استخدام الكاميرا المحمولة في التصوير.
- الاستغناء عن الألوان في الفيلم.
- عدم استخدام أي إضاءة اصطناعية مساعدة في التصوير إلا في حالة الضرورة القصوى.
- الاستغناء عن الموسيقى التصويرية.
- عدم استخدام المؤثرات البصرية أو الصوتية⁶⁹.

المبحث الثاني: مختلف المقاربات النظرية في دراسة السينما منذ نشأتها إلى العصر الرقمي

إن الاهتمام بالسينما كظاهرة تستحق الدراسة لم يكن حكرا على ميدان واحد فقط، فقد انطلقت المقاربات المهمة بدراستها من حقول معرفية عديدة: كالفلسفة، علم الاجتماع، علم النفس و اللغويات... إلخ. ركزت الخطابات الأولى على السينما كموضوع مذهل ينطلق من مبدئها الأساسي كوسيلة عرض جماهيرية تهدف إلى الترفيه، ثم تحول حضورها إلى نوع من التمثل الذي أثار قلق و تساؤلات نقدية في البداية لتتحول بعدها إلى تنظير⁷⁰. من خلال محاور هذا المبحث سوف نقوم بداية بتحديد بعض المفاهيم المرتبطة بدراسة السينما لإبراز الفرق بينهما، ثم ارتأينا بعدها إلى تقديم أهم النقاشات و الخطابات التي حاولت التنظير لدراسة السينما منذ نشأتها إلى العصر الرقمي.

⁶⁸ علاء عبد العزيز السيد، مرجع سبق ذكره، ص 529.

* دوجما 95 هو تيار سينمائي ظهر في 1995 في الدانيمارك. تعنى كلمة الدوجما الشيء الثابت ذو الأفكار التي لا يمكن تغييرها بأي شكل من الأشكال، قادهذا التيار المخرج لارس فونترير "Lars Vontruer"، للمزيد من التفاصيل يمكن العودة إلى: سعيد الشيمي، مرجع سبق ذكره، ص 393.

⁶⁹ نفس المرجع، ص 394-395.

⁷⁰ Francesco CASSETTI, Les théories du cinéma depuis 1945, traduction : Sophie SAFFI, édition Armand Colin, Paris, 2012, p05.

إن بداية التنظير للسينما في العالم لم تنطلق بشكل مباشر و لكن بدأت ككتابات في مجالات مثل الأعمال التي قدمها آندري بازان " André Bazin " في سنوات 40 على شكل مقالات في مجلة السينما " la revue du cinéma " رفقة جون جورج أوريول " Jean George Auriol " ⁷¹. قبل التطرق إلى مختلف الدراسات السينمائية سوف نقوم بتحديد بعض المفاهيم المرتبطة بدراسة السينما و الفرق بينها.

المطلب الأول: تحديد بعض المفاهيم المرتبطة بدراسة السينما و الفرق بينها

ترتبط دراسة السينما ببعض المفاهيم الأساسية التي تجسد طريقة معينة في الاهتمام بالمنتوج السينمائي من أهم هذه المفاهيم و أكثرها تداولاً النقد و النظرية. يعد النقد في أبسط مفاهيمه رغبة أو متعة يمكن لأي واحد تجربتها و هو يحضر عرضاً ⁷². لهذا فالتنقد انطباع و إحساس ذاتي، أما كعملية فكرية فيهدف إلى تكوين جمهور من أجل أن يفهم جيداً الفن الذي يتلقاه بشكل خاص. أما الناقد فهو الشخص الذي يكتب في جريدة أو مجلة من أجل إعلام القراء أن الفيلم يتلاءم مع أذواقهم وإعطاء هذا الجمهور الوسائل التي تتيح له الذهاب إلى أبعد الحدود في فهمه للظاهرة السينمائية ⁷³. ضمن هذا السياق تبنى آندري بازان " André Bazin " وضعية فكرية، حيث أن أولى النصوص التي كتبها في 1943 بعنوان من أجل نقد سينماتوغرافي " *pour une critique cinématographique* " سعى من خلالها أن يكون مربّي في جريدة " l'Echo des étudiants ".

بدأ النقد الفكري في سنوات 1930 بعد الإسهامات التي قدمها كل من جون جورج أوريول "Jean George Auriol" و جيرمان ديلاك " Germaine Dulac " و جون ايبستيان "Jean Epstein" و ليون موسيناك "Leon Moussinac" و مارسيل هاربي "Marcel Harbier" و إيلي فور "Elie Faure" بدون إهمال الأعمال التي قدمها ايسانستييان "Eisenstien" التي لم تعرف رواجا عالميا لأنها لم تترجم

⁷¹Christien METZ, À-propos de l'impression de la réalité au cinéma 1965: essai sur la signification au cinéma, tome1, édition Klincksieck, Paris, 1983, p13.

⁷²Jean UNGARO, André BAZIN : Généalogie d'une théorie, édition l'Harmattan, Paris, 2000, p08.

⁷³Ibid., p09.

رغم أهميتها. ذكر كريستيان متر "Christian Metz" أنه بفضل هؤلاء النقاد بدأ التأسيس النظري للفن السينمائي⁷⁴.

بينما لا تعتبر النظرية كآلية شكلية فقط "un dispositif formel" مبنية على عدد ضيق من الفرضيات في إطار اصطلاحي محدد بشروط صارمة لقبول المضامين، بل هي تفكير كحدس يسمح بتجسيد معنى أو اشتغال بعض الظواهر أو كطريقة أو رؤية تتقاسمها جماعة من العلماء يعتبرونها فعالة. كما لا يجب أن تكون النظرية بالضرورة طريقة تفكير بديهية، لا بد أن تكون على الأقل معرفة متقاسمة ووسيلة يحاول من خلالها تفسير العالم. في هذا الإطار أضاف فرانسيسكو كازتي "Francesco Casetti" "التعريف التالي": "...يجلب مصطلح النظرية أكثر فأكثر إلى سلم من الوضعيات المتطورة، هي في المقام الأول اجتماع، اعتقاد، و مصطلحات تسمح بالملاحظة و الحديث عن الواقع. الفرضية في المقام الثاني عبارة عن مشروع علمي و أخيرا هي مساهمة بديهية متناسقة قادرة على شرح و التنبؤ لمجموعة من الأفعال"⁷⁵. بناء على هذا المبدأ يمكن تحديد خصائص النظرية كمجموعة من الأطروحات المنظمة على الأقل و الواضحة، تفيد مجموعة من الباحثين كمرجع من أجل فهم، تفسير و شرح ما تتكون منه الظاهرة المطروحة. على النظرية أن توظف كذلك كنقطة التقاء ودافع للنقاش، كما يجب عليها أن تكون معروفة و مدعومة من قبل الباحثين، في هذه الحالة فقط تصبح نموذج تفسيري وتوضيحي لظاهرة ما⁷⁶. ضمن هذا السياق تكتسب الأطروحة بعدا نظريا إذا كانت أبعد من أنها مظهر من مظاهر المعرفة، حيث تظهر كتراث مشترك، هذا يعني إذا قدمت كمجموعة من المعارف تعمل كمرشد للباحث.

حدد جاك أومون "Jaques Aumont" ثلاثة معايير لتعريف النظرية في مجال السينما و هي:

- التناسق "cohérence": إنها الخاصية الأكثر ندرة. تعد نظريات السينما في الكثير من الأحيان بناءات نظرية رخوة "moues"، غير مدجة لأن موضوعها نفسه غير محدد. في أغلب الأحيان هي أنواع من السيميوطيقا الفيلم و في بعض الأحيان فيها بعض من البراغماتية، السوسيولوجيا أو علم النفس لهذا لا يمكننا توقع التناسق المطلق.
- الحداثة "la nouveauté": خاصية لا مفر منها و لكنها غامضة، لأن الحداثة من حيث التعريف غير مطلقة و ما يظهر حديثا في إطار ما يعد تافها في آخر.

⁷⁴Francesco CASETTI, op.cit., p06.

⁷⁵Francesco CASETTI, op.cit., p07.

⁷⁶ Ibid., p08.

- الأهمية "pertinence": يوجد العديد من أشكال الأهمية متوقعة في كل نظرية، العديد منها لا يطابق استخدامات الحالية جميعها لديها مبررات خاصة، هناك سؤال غامض دائما: هل يتعلق الأمر بالأهمية داخل النظرية أو بالأهمية بالنسبة للمشروع السينمائي؟⁷⁷

كما يرى جاك أومون "Jaques Aumont" و باحثون آخرون أنه لا يمكننا المضي في تعريف نظرية السينما بالانطلاق من الموضوع نفسه "السينما" بشكل دقيق، أحسن طريقة لبدأ العملية النظرية هي تشكيل "موضوعها" ووضع سلسلة من المصطلحات التي لا تغطي الوجود المبرق للظواهر و لكن تحاول توضيحها. يغطي مصطلح "السينما" في استخدامه التقليدي سلسلة من الظواهر المختلفة، يعود كل واحد منها إلى مقارنة نظرية خاصة و يحيل إلى مؤسسة بالمعنى القانوني و الإيديولوجي و كذلك إلى صناعة لها إنتاج دلالي و في و إلى مجموعة من الممارسات الاستهلاكية. تعود هذه المعاني المختلفة للمصطلح إلى مقاربات نظرية خاصة، إذ ينتمي العديد منها إلى ميادين عديدة تشكلت خارج النظرية الأصلية للسينما*. كما أن الصناعة السينمائية و طريقة تمويل الإنتاج و توزيع الأفلام تعود إلى نظرية اقتصادية، حيث يمكن لنظرية السينما أن تساهم بجزء صغير من المصطلحات الخاصة⁷⁸.

شكلت نظريات السينما موضوع اهتمام متزايد بعد المرجع الرائد لجيدو أريستاركو "Guido Aristarco" بعنوان تاريخ نظرية الفيلم الذي نشر في 1951 و أعيد نشره في 1963. ظهر هذا الاهتمام بداية من سنوات 1970 خاصة على الصعيد الانجلو أمريكي بعدة إسهامات، مقتطفات و مجموعة من المقالات. من بين الإسهامات الأولى نذكر المرجع الصغير لتيدور أندرو "Andrew Thudor" في 1974 و كتاب بريان هاندرسون "Brian Henderson" في 1980 و الإسهامين الذين آثارا جدلا واسعا لنوال أندرو "Noel Andrew" واحد مخصص للنظرية الكلاسيكية و الثاني مخصص للنظريات الحديثة، بدون أن ننسى التحليل الخاص الذي قدمه جاك أومون "Jaques Aumont"، آلان بارجيلا "Alain Bergla" و ميشال ماري "Michel Marie" و مارك فارني "Marc Vermet" في 1983 و كذا النجاح الذي عرفه عمل جerald Mast "Gerald Mast" و بعض المقتطفات التي قدمها ريشارد ديير ماك كان "Richard Dyer Mac Cann" في 1966 بالإضافة إلى بعض النجاحات التي عرفتها أعمال بيل نيكولا "Bill

⁷⁷Jaques AUMONT, Les théories des cinéastes, 3eme édition, édition Armand Colin, Paris, 2015, p06.

* يوجد تقليد داخلي لنظرية السينما "la théorie indigène" الذي يعد نتيجة نظريات تراكمية للملاحظات الأكثر أهمية للنقد الفني عندما تمارس هذه الأخيرة بشكل دقيق، أحسن مثال عن هذه النظرية الخاصة هو كتاب أندري بازان ماهي السينما؟ "Qu'est ce que c'est le cinéma ?".

⁷⁸Jaques AUMONT, Alain BERGLA, Michel MARIE, Marc VERMET, Esthétique du film, 3e édition, édition Armand Colin, 2011, Paris, p08.

Nichols "و المواجيز العديدة التي حللت أعمال مجلة الشاشة" Screen "عام 1997 و التي قامت باستعادة بعض الجدل (حالة مجموعة الكتابات النسائية التي حررها دوان ميل كامب ويليامز -Doane MelleCamp Williams "سنة 1984)⁷⁹. هذه القائمة ما هي إلا قائمة دلالية، هناك قائمة طويلة تهدف لإظهار أن المهتمين بالسينما لم يترددوا أبدا في تقديم أعمال جديدة تتجاوز الوصف البسيط للفيلم، تسعى لتقديم قراءة بمصطلحات يمكن تعميمها على جميع الظاهرة المسماة "سينما".

بالإضافة إلى المفهومين السابقين توجد العديد من المفاهيم المرتبطة بدراسة السينما من أهمها:

تحليل الأفلام:

لا تعد عملية تحليل الأفلام في أشكالها المكتوبة أمرا هينا نظرا لعدم ترجمة و تشفير ما يعود إلى المرئي (وصف الأشياء المصورة، الألوان، الحركات و الإضاءة) أو الصوتي (موسيقى، ضوضاء ورنات صوتية) و كذا السمعي البصري (العلاقة بين الصوت و الصورة).

يتطلب تحليل الأفلام رؤية الفيلم و إعادة رؤيته مرات عديدة: من خلال صالة العرض السينمائي، جهاز العرض المنزلي، القرص المتعدد الاستخدامات "DVD"، قرص الإشاعة الزرقاء "Blu RAY" أو الفيديو كاست. تؤثر الإمكانيات و التجهيزات المادية على التحليل و تخضعه لشروط، حيث يقع الكثير من المحللين في أخطاء جراء عدم رؤيتهم للفيلم مرات عديدة. أدى استخدام القرص المتعدد الاستخدامات "DVD" و كل التجهيزات التي تسمح بالتحكم غير المحدود في الفيلم إلى تقديم تحليلات ميكروسكوبية لأفلام، مهما يكن يجب على المحلل أن يستعين بهذه التجهيزات في التحليل إذا أراد أن لا يقع في أخطاء، حيث لا يعد هذا الأخير مشاهدا عاديا بل يستعين كذلك بشبكات التحليل حسب أو وفق محاور متميزة⁸⁰.

السؤال المهم الذي نطرحه ما هو الهدف من التحليل الفيلمي؟ أليس من السخيف إعادة تفكيك ما تم تركيبه؟

إن تحليل الفيلم لا يعنى إعادة رؤيته أو مشاهدته و لكن الأمر يتعلق بموقف آخر اتجاه الكيان الفيلمي الذي يمكنه حمل متعة و ملذة أخرى خاصة. تفكيك الفيلم يعنى توسيع سجله الإدراكي و بالتالي إذا كان الفيلم غني و تم لعب أدواره بشكل جيد فإن تحليل الفيلم كزمن اللعب "Play time" يحيل إلى اكتشاف التفاصيل المعالجة للصورة و الصوت التي تؤدي إلى زيادة المتعة برؤية جديدة. لعملية التحليل سببين: أولا، لأن التحليل يخدم الفيلم

⁷⁹Jaqueline AUMONT, Alain BERGLA, Michel MARIE, Marc VERMET, op.cit., p10.

⁸⁰ Francis VANOY, Anne GOLIOT LETE, op.cit., p11.

بمعنى أن التحليل يحرك المعاني و أثرها. أما السبب الثاني فلأن التحليل يخدم المحلل، إذ يستوجب إدراكه و انطباعاته الأولية التي تقوده إلى إعادة النظر في فرضياته أو التحيزات و هذا لتعزيزها أو إلغائها⁸¹.

فككت السيميولوجيا خمسة مواد تعبيرية للفيلم: الصورة المتحركة، الكلمات، الضوضاء، الموسيقى و البيانات المكتوبة. ما يفرق الفيلم عن الأعمال الأدبية أو اللوحات هو أيضا نمط التمثيل، خاصة ما أسماه أو تحدث عنه كريستيان متر "Christian Metz" " الانطباع بالحقيقة " " l'impression de la " "réalité" الخاصة بالسينما: التشابه الجزئي للصورة مع ما تمثله، إعادة الإنتاج الوفية للحركات و عدم واقعية المواد (الضلال المسقطة على الشاشة) كل هذا ينتج الانطباع بالحقيقة. يقترب مفهوم تحليل الأفلام من خطابات حول السينما المجتمعة تحت اسم "نظريات السينما" و يتقاسم مع النظرية الخصائص التالية⁸²:

- ينطلق كل منهما من الفيلم، كما يقود كلاهما إلى تفكير أوسع حول ظاهرة السينما.
- لكليهما علاقة غامضة مع الجمالية، تكون في الكثير من الأحيان مكبوتة في اختيار الموضوع.
- لكليهما مكانة مهمة: تهتم به المؤسسات التعليمية، خاصة الجامعات و مراكز البحث.

دراسة السيناريو:

تعد مرجعية سيناريو الفيلم في بعض الأحيان نماذج بنائية بمخططات سردية مستمدة من تقاليد عالمية، هي كذلك دعائم لمضامين رمزية أو أسطورية. هذه المرجعية هي ظاهرة ضمنية، يمكن للمحلل أن يفترض فرضية عمل مزدوجة لكل سيناريو، من جهة: السيناريو ينظم القصة (تسلسل منطقي لأحداث، علاقات بين الشخصيات، الصراعات، مجموعة من المعلومات توزع في الفيلم من أجل ضمان الفهم). من جهة أخرى هو تطور درامي: يقدم وجهة نظر أخلاقية، فنية، سياسية، فلسفية، شاعرية حول القصة و الشخصيات و كذا صور عن

⁸¹Francis VANOY, Anne GOLIOT LETE, op.cit., p12.

⁸²Jaques AUMONT, Michel MARIE, L'analyse des films, op.cit., p11.

العالم الممكن المقدم أي صور مليئة بالدلالات العاطفية، الخيالية و الرمزية. هذين النوعين من السيناريو ليسا متقاربين بالضرورة⁸³.

الاستعارات و الشبكات المجازية:

تعد الاستعارة بالمعنى الدقيق للكلمة صورة تعبيرية لفظية، الشكل الأكثر إيجازا هو الصورة الأدبية. يتطلب فهم الاستعارة الاستناد على التشابه الجزئي للمعنى الموجود بين الكلمة الحاضرة و الكلمة الغائبة التي تم استبدالها. في السينما تظهر الصور على الشاشة و ليس الكلمات، في هذا الإطار تأثير الاستعارة يمكن أن يتولد من تعاقب الصور المنتجة لمعنى يتجاوز المعنى الحرفي. يمكن تحديد الاستعارة و الشبكة المجازية من خلال تكرار الأشكال الاصرارية/ الإلحاحية (لقطة كبيرة، لقطة مشهد) أو أشكال التضخيم (التشويه البصري، التكبير، المؤثرات السمعية البصرية) بدرجة تنافر مهمة و بصورة معينة. في بعض الأحيان ، على مستوى كل مسار سردي في نفس الوقت (درامي و تمثيلي) تبنى صور تثير التكيف الفرويدي "condensation freudienne" أين تتركز في شكل تمثيل لمجموعة من سلسلات لترابط الصور أو تتلاقى، تتوالف و تتجاوز كل الدلالات إلى غاية الاضمحلال في نفس الوقت⁸⁴. في هذا الإطار يقول كريستيان متر "Christian Metz": "يوجد دائما معنى وراء المعنى" "il y a toujours du sens derrière le sens".⁸⁵

المطلب الثاني: نظريات السينما

تعد كل الخطابات حول السينما مهمة، حيث ساهمت أغلب المحاولات في توضيح عامل الصورة المتحركة. هناك بعض النظريات اهتمت ببعض الأنواع الفيلمية و تلاءمت معها، كما أن هناك بعض المحللين يرون أن الأدوات التي يوظفونها كافية للحديث عن السينما بشكل عام دون تفريق بين النوع الفيلمي، الجمهور و خصائص الفيلم السينمائي. إضافة إلى ذلك يوجد من يظهر اهتماما بميادين أخرى لا يمارسها و هناك من لديه القدرة على قول أي شيء مثير للاهتمام، لأن هناك بعض الباحثين يرفضون البقاء منغلقيين في اختصاص واحد و آخريين العكس. حسب بعض المختصين، تكتسب نظريات السينما أهمية إذا بقيت متفرقة على شكل قطع صغيرة، في هذا الإطار يري بوردويل "Brodwell" و كاررولو "Carroll": "... إن تعدد التخصصات "interdisciplinarité" لديها القدرة على تقديم تغيير جيد للممارسة السينمائية، حيث أن

⁸³Francis VANOY, Anne GOLIOT LETE, op.cit, p76.

⁸⁴Ibid., p78.

⁸⁵ Christian METZ, Le signifiant imaginaire, op.cit., p334.

المحلل ما هو إلا هاوي نظريات، الأفضل له أن يجمع بين نظريات حديثة و قديمة عوض استعارة أدوات يميننا و شمالا.⁸⁶

لا يوجد تقسيم شامل للنظريات التي درست السينما، فهناك من الباحثين من يقدمها على حسب التخصصات أو على حسب هيئة الفيلم التي عملت على تحليله و هناك من يقسمها و ينظمها حسب البلد. من خلال هذا العرض سوف نركز على تقديم الميادين التي أعارت أدواتها لدراسة السينما.

1- الفلسفة و السينما:

مقاربة الفلسفة للسينما ليست موضوعا مستحدثا أو وليد اليوم، بل ظهرت في نفس الوقت الذي بدأت فيه السينما خطواتها الأولى. كما يقول جيل دولوز "Gilles Deleuze": "من المفارقة المثيرة أن السينما قد ظهرت في نفس الوقت الذي كانت الفلسفة تحاول التفكير في مفهوم الحركة. كان هناك مشروعان متوازيان: الأول وضع الحركة في الفكر و الثاني وضع الحركة في الصورة و قد تطور المشروعان بشكل مستمر قبل أن يكون أي لقاء محتمل"⁸⁷.

كان هانري برغسون "Henri Bergson" أول من ناقش الآلية التي تعتمد عليها السينما و قد جاء هذا ضمن اهتمامه بالحركة، فحسبه تعتمد السينما على آلية أطلق عليها " الوهم السينماتوغرافي"، إذ تقدم السينما الحركة "حركة كاذبة" ليست من صميم الأشياء نفسها لأن الحركة في الشريط السينمائي وهمية. أما المشروع الثاني الذي هو وضع الصورة في الحركة فهو الذي يفكر في إطار واحد عام و هو الإطار السينمائي، بمعنى يدرس الصورة من داخل السينما نفسها و ليس من خارجها⁸⁸. من هنا يمكن القول أن السينما عندما ظهرت بدأت تطرح نفسها كظاهرة تستحق الدراسة و التأمل ليس من داخلها فقط بل استقطبت اهتمام ميادين معرفية أخرى ربما بشكل يفوق باقي الفنون الأخرى و بالتالي فإن مقاربة الفلسفة للسينما بدأت في نفس الوقت مع مقاربات

عديدة أخرى وجدت في السينما ما يستحق التوقف و التأمل. من هنا، فالسينما ممارسة جديدة للصور و العلامات. كان على الفلسفة في هذا السياق أن تؤسس النظرية الخاصة بها باعتبارها ممارسة مفهومية، فصورة الفكر هي ما يشغل السينما و الفلسفة أي الأسئلة التي تثيرها السينما و مفاهيم التي تبدها الفلسفة. لذلك نبه

⁸⁶Laurent JULIER, Analyser un film de l'émotion à l'interprétation, édition Flammarion, Paris, 2012, p325.

⁸⁷Gilles DELEUZE, Cinéma 1, l'image- mouvement, édition Minuit, Paris, 1983, p50.

⁸⁸ اسماعيل موساوي، حول علاقة الفلسفة بالسينما من خلال تحليل الخلفيات لفيلم الماتريكس، العدد 2، مجلة ذوات، المغرب، 2010، ص 53.

جيل دولوز "Gilles Deleuze" إلى أن الأمر لا يتعلق في هذه الدراسة بالتأريخ للسينما بل بتصنيف و محاولة ترتيب الصور و العلامات⁸⁹. يعتبر دولوز أن الصورة - الحركة هي صورة المميزة للصورة السينمائية الكلاسيكية و قد حددها من خلال ثلاثة أنماط أساسية: " الصورة- الإدراك" و "الصورة- الإحساس" و "الصورة- الفعل" و هذا ما انصب عليه الجزء الأول من عمله في السينما. كما سعى إلى تصنيف الأفلام بحسب أنماط صورها، إن كان نوع من أنواع الصورة - الحركة له ما يوازيه في سلم اللقطات، فاللقطات العامة تتناسب مع الصورة - الإدراك لذلك فإن الصورة- الإدراك هي حركة الكاميرا التي تصنف الصور و تنتقيها مدركة (الموضوع) من زاوية معينة. في حين أن اللقطة- المتوسطة هي ما يتلائم مع الصورة- الفعل، حيث تعد حركة الكاميرا التي تظهر موضوعات أخرى انطلاقاً من الموضوع الأساسي و أخيراً فإن ما يناسب "الصورة- الشعور" هو اللقطة المكبرة فهي حركة الكاميرا التي تعلق العلاقة بين الإدراك و الفعل المترتب عليه⁹⁰.

كما يعد سيرجي إيزنشتاين "EisensteinSergey" من بين أكبر المخرجين، لديه العديد من الإسهامات و الآراء الفلسفية في نظرية الفيلم أبرزها " الخلق عن طريق الفيلم" كما أدخل إلى السينما آراء و نظريات جديدة. حيث قامت وجهة نظره بداية على مفهوم اللقطة و الصورة الذهنية، إذ أكد أن ما تعنيه اللقطة الواحدة لن يستمر معناها عندما ترتبط بلقطة أخرى مختلفة المضمون و أن الحويلة الذهنية عند المشاهد ستكون حويلة التصادم الصوري للقطتين و بطبيعة الحال فإن اللقطة الثالثة لن تعرض على الشاشة بل سيخلفها الذهن (عقل المشاهد) و يصنع حدودها في الزمان و المكان وفقاً لما هو مطروح في اللقطتين المعروضتين على الشاشة، بهذا يكون " خلق معنى" لا تحويه الصورة بصفة موضوعية بل ينتج من ارتباطها و علاقتها⁹¹.

⁸⁹Gilles DELEUZE, op.cit., p07.

⁹⁰Bruno ALCALA, « Philosophie avec cinéma : Gilles Deleuze, temps et pensée », *cinémaction*, N47, Paris, Avril, 1988, p80.

⁹¹ أحمد عبد السليمان، قراءة أولية في نظرية المخرج السينمائي إيزنشتاين و فلسفته في المونتاج الذهني، المجلة الأردنية للفنون، مجلد6، العدد1، الأردن، 2013، ص 137.

2- التاريخ و السينما:

السؤال الذي نطرحه في هذا السياق ماذا تضيف السينما للدراسات التاريخية؟ وكيف يمكن لأبحاث التاريخ أن تساعد في فهم السينما؟

يتساءل التاريخ عن ماذا نفعل بالسينما؟ هذه الأخيرة لديها أسباب للتساؤل عما أصبحت عليه. تميزت كل الدراسات الحديثة بالتساؤلات المفتوحة بفضل مدرسة الحوليات "Ecole des annales" حول ما يؤسس لخطاب تاريخي و الوظيفة التي يتولى القيام بها. ما يمكن توضيحه أن التاريخ لم يصرح أنه يساهم في بناء تحليل إيضاحي، حتى المؤرخين قبلوا أن تبقى تحليلاتهم تابعة ليس فقط بخيالهم الخاص و لكن أيضا بالمجتمع الذي يعتبرونه جزءا منهم، مثل المجتمع الذي يحللون آثاره. إلى حد أن بول ريكور "Paul Ricoeur" أقر بأنه مع تحديد دقيق للفوارق يمكن تقريب السرد التاريخي و السرد الخيالي دون إظهار مههم الصور "iconoclaste"⁹².

كانت الدراسات التاريخية للسينما التقليدية في الثمانينات من خلال الأعمال التي قدمها تيري رامساي "Terry Ramsaye" و جورج سادول "Georges Sadoul" في الأربعينات أقرب للدراسات التاريخية حول الأدب (الأسطورة الأخلاقية مع الشخصيات العادلة التي تناشد الخير و تحارب الشر) أو الأسطورة السياسية من خلال المواضيع المتعلقة (بالواجب، التضحية و الحرية) وهذا من أجل معرفة المنطق الذي تركز عليه السينما. بعد ذلك اكتشف المؤرخون العاملون في مجال السينما قدرتها على تسجيل الأحداث و كذا كشف الطرق التي ينظر إليها المجتمع و إعجابهم بقدرتها على نطاق الواقع و كذا إعطاء شكل للرغبات و الخيال. نرى أن التبادل مزدوج: كلما تم إدراك أن تاريخ السينما يجب عليه أن يتحرك من منظور تاريخي، كلما رأى التاريخ في السينما أرضية للحوار.

ما ميز البحوث التاريخية في مجال السينما في سنوات التسعينات يتجسد فيما أطلق عليه لاغني "Lagny" (تاريخ- مشكل): التاريخ لا يخفى عمل الباحث وراء موضوعية مفترضة و لكن يظهر خياراتها و أجراءاتها. يعرف التاريخ أن دلالة الأفعال ترجع أو تعود إلى طريقة تناول أو المعالجة، تستهدف إعادة بناء الحقيقة عوض استعادتها أو تشكيلها كموضوع لخطابها. ظهرت خلال هذه الفترة من الدراسات ثلاثة ميادين، لكل واحدة اهتماماتها الخاصة بالسينما و هي: تاريخ الثقافات الاجتماعية، تاريخ الجماليات اللسانية وتاريخ الاقتصاد الصناعي⁹³.

⁹² Paul RICOEUR, Temps et récit, édition Seuil, Paris, 1983, p264.

⁹³ Francesco CASSETTI, op.cit., pp 318-319.

3- السيميولوجيا و السينما:

اهتم هذا التيار بدراسة السينما كنظام من العلامات من خلال استنطاق شكل المضمون قصد فهم آليات البناء الداخلي و معرفة كيفية تشكل الدلالة المقصودة داخل سياقها النصي، الخطابي أو الفيلمي. تقتزن سيميولوجيا السينما تقليديا بالبنوية و يعد كريستيان متز "Christian Metz" من الأوائل الذين أرسوا دعائم سيميولوجيا الصورة السينمائية. ركز كثيرا من خلال كتاباته على جماليات التلقي كما استعان بلسانيات فارديناند دي سوسير "Ferdinand de Saussure" و لاسيما ثنائية الدال و المدلول. عرف كريستيان متز "Christian Metz" السينما على أنها مجموعة من الرسائل التي يسميها المجتمع سينما. هذا التعريف يمكن قراءته من جانبين: إما أن السينما هي كل ما سمي سينما في الفضاء الاجتماعي و إما أن السينما هي أن المجتمع في كليته يتقبل كسينما. ظهرت اللغة السينمائية بالنسبة لرواد السيميولوجيا كحقيقة اجتماعية و ظاهرة إنسانية مسجلة في الأفعال و العواطف التي تهمنا⁹⁴.

ابتعدت سيميولوجيا السينما بقيادة كريستيان متز "Christian Metz" عن المفاهيم البنيوية، بل رأت أنها غير ملائمة لموضوعها حيث يصعب نقلها من السياق اللساني إلى السياق السينمائي. فالدال في السينما يكون في علاقة تشابه مع المدلول و يستحيل أن تتماهى السينما في اللسانيات خاصة في جانبها اللساني الذي يشدد على التمفصل "articulation"، فخلافا للسانيات لا تمتلك السينما تمفصلا مزدوجا بمعنى أنه يصعب تقطيع الصورة إلى وحدات صغرى في المبنى و أخرى في المعنى، أي يصعب اعتبار الصورة كلمة و المشهد السينمائي جملة لأن الصورة السينمائية قد تعادل جملة أو العديد من الجمل مرة واحدة. أما المشهد السينمائي فيشكل قطعة معقدة من الخطابات نظرا لتعددية مدوناته: اللسان، الصوت، الحركة، زوايا التصوير و موقعه في عملية المونتاج⁹⁵.

كما سعى كريستيان متز "Christian Metz" إلى إثبات أن السينما لغة و ليست لسانا ما دامت لا تتوفر على الميزة الخاصة باللسان و هي "التمفصل المزدوج". إلا أنه إتهم بأنه طبق اللسانيات على السينما لأنه كان الوحيد الذي أثبت أن السينما ليست لسانا⁹⁶.

⁹⁴Roger ODIN, «Christian Metz :la linguistique », *Iris*, N10, avril 1990, pp94-97.

⁹⁵ نصر الدين العياضي، السيميائيات و إستراتيجية بناء المعنى، مجلة العلوم الاجتماعية، العدد 17، الجزائر، 2013، ص125.

⁹⁶Roger ODIN, *Cinéma et production du sens*, op.cit., p65.

4- علم النفس السينمائي:

يعد علم النفس من بين التخصصات التي اهتمت بشكل سريع بالإنتاج السينمائي. لأنه كان يعتمد على الأفلام السينمائية في الاختبارات النفسية و كذا لأنه يهتم بشكل خاص بأول مصطلح وضع من طرف الأفلام و هو " الوضعية السينمائية " " la situation cinématographique ". هناك الكثير من الدراسات التي ظهرت في إطار هذه الدينامكية كدراسات الإدراك و دراسات حول الفهم و حول التذكر و المشاركة⁹⁷. نشرت العديد من المحاولات المخصصة للبحث عن الطريقة التي يدرك بها الفيلم المعروض على الشاشة في المجلة العالمية للفيلمولوجيا. هناك من الباحثين من سلط الضوء على مكونات فعل الإدراك و هناك من درس الحركة. أما فيما يخص الفهم و التذكر فقد اهتم الباحثون بإشكاليات التي تستثمر في العلاقة بين المتفرج و الفيلم على مستوى الفهم و تذكر ما يظهر على الشاشة. حيث ركزت بعض الدراسات التي نشرتها المجلة العالمية للفيلمولوجيا على البحث عن التناسق بين مختلف درجات التطور العقلي و مختلف مصاعب اللغة السينمائية.

أما فيما يخص الدراسات التي اهتمت بالمشاركة فكان رهانها الأساسي هو العلاقة العاطفية الخاصة التي تربط المشاهدين الجالسين في أماكنهم داخل القاعة و الأشياء التي تعرض على الشاشة أي طريقة الانضمام إلى العرض إلى غاية معاشته مباشرة⁹⁸.

5- الدراسات الجمالية:

تُعوض الجمالية كما هي مطبقة اليوم في مجال السينما عدم قدرة التحليل على إعطاء الاعتبار للانطباعات العابرة التي تتذكر أثناء العرض. تأخذ جمالية السينما الحالية من ثلاثة محاولات: النقد، تاريخ الفنون و الفلسفة، يعني الذهاب نحو النقد وضع التسلسل الهرمي للمعايير رغم بقائها ضمنية و إعطاء وضع لإجراءات التحليل الموضوعية (ما تم إنتاجه من تصميم الفيلم إلى غاية تقديمه للمشاهدة). أما الذهاب إلى الفلسفة فيعني ربط خصائص السينما مع تاريخ الأفكار. استشهد جاك أومون "Jaques Aumont" في حديثه عن فيلم الحماس "Enthousiasme" للمخرج ديزغا فيرتوف "Dziga Vertov" عن أهمية المقاربة الجمالية في فهم الفيلم الذي يقدم كمسرود وثائقي و ليس كفيلم خيالي كما أضاف أن الفيلم غير مفهوم بدون هذه

⁹⁷Francesco CASETTI, op.cit., p110

⁹⁸Ibid.,p117.

المقاربة⁹⁹. كما نصح الانثربولوجي كليفورد جيريتز "Clifford Geertz" زملائه بإعطاء "بريق جمالي" للكتابة العلمية و إنتاج ما أسماه "أوصاف سميكة" "Thick descriptions".

6- سوسيولوجيا السينما:

لطالما كانت السينما بالنسبة للسوسيولوجيين موضوع بحث، أي ظاهرة تضاف إلى قائمة الظواهر الأخرى محل الفحص¹⁰⁰. كما يعد الفيلم السينمائي وثيقة اجتماعية مهمة تساهم في رسم قوانين حركة و ديناميكية المجتمع و فهم طبيعة العلاقة الجدلية بين الإنسان و المجتمع. فالفيلم لم يعد يضع وجهها لوجه ظواهر عالم متجانس من الموضوعات بل عناصر من الواقع غير متجانس تماما، كما أن الصورة تؤسس لعلاقة بصرية مع الواقع. إن السوسيولوجيا كعلم ينقل الواقع و يفسر الظاهرة الاجتماعية بالعودة إلى دراسة أسبابها و نتائجها. تضم سوسيولوجيا السينما دراسة الفعل السينمائي (البنية التحتية و الجمهور) و الفعل الفيلمي مع افتراض التحليل الاجتماعي للمنتجات السينمائية. فسوسيولوجيا السينما تفترض أيضا تحديد الفاعلين و المساهمين و ذلك من خلال الجهد المبذول لمعرفة العلاقات الاجتماعية. إنها تتطلع إلى تأسيس علاقات التآلف بين المنتجات الفيلمية و بيئتها السوسيو-اقتصادية¹⁰¹.

لقد أثرت السوسيولوجيا على الساحة العلمية بمجموعة من البحوث القيمة في مجال السينما، حيث أصبحنا نقرأ و نطالع كتباً و مقالات و أبحاث تتناول السينما ك فرع من فروع السوسيولوجيا. يتطرق أصحاب هذه المراجع إلى العلاقة الكائنة بين علم الاجتماع و الفن السابع. ما نريد التركيز عليه هو أن سوسيولوجيا الفيلم تختلف عن سوسيولوجيا السينما أي من حيث دراسة الجماهير، فهي تبحث في المنتج السينمائي عن الحالات الأكثر انتشاراً في العلاقات بين الأفراد. إذا كانت سوسيولوجيا السينما بدراساتها لمختلف حقول المهن السينمائية تأخذ بعين الاعتبار البنيات و التمثلات الاجتماعية التي تشكل الإطار الصعب واحة بذلك حدا فاصلا لممكنات الإبداع السينمائي، لأن التحليل الاجتماعي يتيح مسائلة الصور السينمائية التي تشوه الإطار البديهي و تزيل الحجاب عن بنية المتخيل و النمطيات و التطابقات الخاطئة¹⁰².

طالب كل من جورج فريدمان "Georges Friedmann" و ايدغار موران "Edgar Morraïn" من خلال إسهاماتهما التي نشرت بداية من سنوات 1950 في المجلة العالمية للفيلمولوجيا بمكانة المهمة

⁹⁹Laurent JULLIER, Analyser un film, op.cit., p 334.

¹⁰⁰Francesco CASSETTI, op.cit., p123.

¹⁰¹Emmanuel ETHIS, Sociologie du cinéma et de ses publiques, édition Armand Colin, Paris, 2005, p18.

¹⁰² محمد شويكة، مرجع سبق ذكره، ص 119.

للسوسيولوجيا بجانب المساهمات الأخرى، حيث أفرا أن السينما فعل إنساني لا يمكن سرد علاقاته العميقة إلا في ظل تقارب كل التخصصات التي تعد الإنسان موضوعا. كما حددا المضامين و المناهج المتداخلة مع السوسيولوجيا: الفكرة هي أن كل فيلم حتى و أن كان فنيا يجب دراسته كموضوع، بحيث يمكن دراسة الذاتية التي يحملها كموضوع.

حدد بيار سورلان " Pierre Sorlin " سوسيولوجيا السينما في ثلاثة مجالات: يتعلق الأمر أولا بطرق الإنتاج أو الصناعة السينمائية (سوسيولوجيا المهن السينمائية كالمنتجين، الممثلين، طرق الإنتاج و نزاعات في العمل و النتائج المترتبة على كيفية صنع الأفلام أو مكانة علاقات القوة بين المهن المختلفة). ثانيا، يرى سورلان أن الطريقة التي تتلقى بها الأفلام في مجتمع معين يجب أن ينظر إليها بعين الاعتبار، فسوسيولوجيا السينما تبنى على دراسة الجمهور. ثالثا، تقوم سوسيولوجيا السينما بدراسة كيف يتم تمثيل المجتمع في بعض الأفلام ، بحيث يتم التساؤل عن تمثيل الفضاء الاجتماعي و التفاعلات بين الأفراد و كذا الشكل الذي تقدم به القصة الفيلمية من خلال (اختيار الأطر، الإضاءة و البعد البؤري)¹⁰³.

7- المدرسة النقدية: الصناعات الثقافية

قدمت النظرية النقدية نقداً للسينما في سياق أوسع من نقدهم لما أطلقوا عليه "صناعة الثقافة". تشير المحادثات المتبادلة بين تيودور أدورنو "Theodor Adorno" و ولتر بنيامين "Walter Benjamin" (من أعلام مدرسة فرانكفورت) إلى تبني الأول موقفاً نقدياً رافضاً لفن السينما، فهي بالنسبة له

تقلص الفاعلية النقدية للمتلقين لأن المتفرج يكون هم الأول متابعة الصور المتدفقة على الشاشة وليس ثمة فرصة أمامه لاتخاذ موقف نقدي منها . كما أنها تعمل من خلال مفهوم "الصدمة الحسية" على حشد كل ماهو غرائبي و غير مألوف للتلاعب بوعي المتفرج وهي بهذا تقع دائماً في الصورة النمطية التي يعاد تكرارها باستمرار. أما بنيامين ولتر "Walter Benjamin" فهو يتفق مع مجمل ما ذهب إليه تيودور أدورنو "Theodor Adorno" لكنه يرى أن هناك وظيفة إيجابية للسينما تتمثل في أن الكاميرا تستطيع القيام بما لا يستطيع الإدراك الطبيعي القيام به مثل: اللقطات المقربة، الحركة السريعة والبطيئة...الخ. بالإضافة لذلك يرى

¹⁰³Pierre SORLIN, Introduction à une sociologie du cinéma, édition Klincksieck, Paris, 2015, p90.

وولتر بنيامين أن السينما إذا ارتبطت بمشروع حضاري ثوري فقد يكون لها تأثير كبير على الوعي الجمعي بمالهامن
إمكانات تتفوق بها على كافة الفنون الأخرى¹⁰⁴.

كما اهتم كل من آدورنو "Adorno"، ماركيز "Markus" و هوركهايمر "Horkheimer" على ما
وصفوه بمشاكل البنية الفوقية، فلقد أكدوا أن السينما و وسائل الإعلام الجماهيرية الأخرى قد حالت دون أن
يتخذ التاريخ مجراه الحتمي، حيث أن وسائل الإعلام قد أفسدت عقول الجماهير و استدرجتهم إلى ثقافة
الاستهلاك مما جعلهم ينغمسون في المتع السطحية التي تقدمها الثقافة الشعبية و من ثم فقدوا الاهتمام بالهوية
و بالحاجة إلى الثورة أو الحاجة إلى التغير السياسي و الاقتصادي للبنية العامة في مجتمعهم.

ميز تيودور آدورنو "AdornoTheodor" في حديثه عن فكرة الصناعة الثقافية بين صناعة الثقافة
و الثقافة الجماهيرية التي تفترض أن الجماهير تتحمل بعض المسؤولية عن الثقافة التي يستهلكونها و هذا يتحدد من
خلال تفضيلات الجماهير أنفسهم وقد ذهب كذلك إلى أكثر مما ذهب إليه منظرو الثقافة الجماهيرية، حيث
اعتبر هذه الثقافة شيئا فرض على الجماهير فرضا مما هيأهم للترحيب بها دون أن يدركوا أنها مفروضة عليهم، بمعنى
آخر وفقا لرؤية آدورنو هناك ثقافة تصنع من أجل الجماهير من خلال منظومة عالمية لها أهداف واضحة تحتكر
جميع قنوات نشر الثقافة و خاصة الإعلامية.

اتخذت المدرسة النقدية المجتمع الأمريكي إطارا تحليليا و لم يلق هذا التحليل صدى خارج الولايات المتحدة
الأمريكية إلا في نهاية السبعينات، حيث ظهر المصطلح من جديد و لكن بصيغة الجمع وهو
"الصناعات الثقافية"، مشيرا إلى اهتمام رأس المال الخاص بإنتاج السلعة¹⁰⁵.

¹⁰⁴ بدر الدين مصطفى، هل يمكن تأسيس نقد فلسفي للأفلام؟، مجلة فكر الثقافية،
http://www.fikrmag.com/article_details.php?article_id=534، اطع عليه: 2017/06/14.

¹⁰⁵ شريف محمد عوض، الصناعة الثقافية في عصر العولمة و أثرها في تغير ملامح الهوية الثقافية، مجلة هرمس، المجلد 2، العدد 1، القاهرة، 2013، ص 104.

8- الاتجاهات الحديثة للتنظير السينمائي في عصر التكنولوجيات الرقمية

أولى النظريات حول السينما في العصر الرقمي ركزت أساساً على دراسة المؤثرات البصرية و الصورة التوليفية الرقمية كما تتميز أساساً بالعودة إلى أصل الأنماط السينمائية المهمشة، حيث تطمح إلى إعادة وضع "التحريك" "l'animation" في مركز الثقافة البصرية الحالية. بالنسبة للمنظرين أمثال ليف مانوفيتش "Lev Manovich" إعادة تموضع الأشكال المهمشة في السينما هو استمرارية لتقاليد التنوع الابحاري الذي شهده القرن 20، الفترة التي دخلت فيها السينما في الثقافة المرئية الجماهيرية. كما يرى أن التواجد القوي للتحريك في سينما المؤثرات البصرية يفسر عودة المكبوت "retour du refoulé" في السينما¹⁰⁶. أما آندرو دارلي "Andrew Darly" فيرى أن الثقافة البصرية الرقمية رغم أنها جديدة بطريقة معينة إلا أنها في استمرارية مع تقاليد التنوع الابحاري التي ظهرت في القرن 20 من خلال كوميديا "Vaudeville" و السينما الدينامكية في حديقة الملاهي "Ride thème park"، الفيديو كليب، الصورة التوليفية، تكنولوجيا "IMAX" و أجهزة محاكاة الحركة.

في كتاب "New media :a critical introduction" الذي ألفه كل من:مارتن ليستر "Martin Lister"، جون دوفي "Jon Dovey" و آخرون، اقترح هؤلاء المؤلفون ملخصاً مهماً عن التفكير النظري حول هذا الموضوع، حيث أشاروا إلى أن التحريك يسمح خلق الصور التي لا يمكن تصويرها تقليدياً، هذه الأخيرة أجبرت نظريات السينما التقليدية على إعادة مراجعة مفهوماها حول الواقعية السينمائية، التي تعد في أبسط تعريفاتها و كما عرفها آندري بازان André Bazin " استحضار كامل و كلي للواقع و لما هو موجود في المسافة بين الواقع و المشهد المأخوذ منه"¹⁰⁷. علماً أن الوقت الحالي يشهد مزيجاً من ثلاثة فئات متميزة من الواقعية و هي: التشابه التصويري أو السينمائي، الخداعي أو الابحاري و التناول الفوري للواقع. كما أن المؤلفات الرقمية تجر على الأخذ بعين الاعتبار مختلف مستويات الواقعية و هي: المشاهدة الحقيقية و التصوير الواقعي (يعني التمثيل الذي لم يتم إنتاجه من خلال التقنيات التصويرية و لكن يبدو و كأنها تم توظيفها) و الفوق - واقعية أو الواقعية المبهرة، إذ تشير الفوق - واقعية إلى الجمالية الخاصة بسينما التحريك الجماهيرية التي

¹⁰⁶LevMANOVICH, op.cit., p308.

¹⁰⁷Ibid., p187.

طورتها شركة ديزني "Disney". بينما تنطوي الواقعية المبهرة على الجمع بين ثلاثة مستويات أولية للواقعية داخل الصورة الرقمية¹⁰⁸.

يعد فيلم ماتريكس "Matrix" للأخوة واشوسكي "Wachowski"، الذي أُنتج في 1999 من بين الأفلام التي تتميز بتراكب مختلف أشكال الواقعية السينمائية خاصة الواقعية المبهرة و الجمالية فوق - واقعية. هذا الفيلم الذي كثيرا ما تم اعتباره كمعيار للواقعية الرقمية المبهرة يؤكد على تطور جمالية هجينة تقع بين التصوير الفوتوغرافي و سينما التحريك.

كخلاصة يمكننا القول أن التنظير للسينما كان وليد مجموعة من الأطروحات المنظمة المنبثقة عن ميادين مختلفة أعادت أدواتها للباحثين من أجل فهم، شرح و تفسير الظاهرة السينمائية. هذا العرض ما هو إلا عينة من هذه المجالات، توجد ميادين أخرى لم يتم التطرق لها ساهمت كثيرا في إثراء البحث في المجال السينمائي مثل: علم النفس المعرفي، اللغويات، علم الاقتصاد...إلخ. إضافة إلى ذلك فإن الاهتمام بالسينما كظاهرة انطلق في بداياته من "الحركة" التي أصبحت مرة أخرى من بين الاهتمامات الأساسية لإتجاهات الحديثة في التنظير السينمائي خلال عصر التكنولوجيات الرقمية.

¹⁰⁸Martin LISTER, Jon DOVEY, Seth GIDDINGS, Iain GRANT & Kieran KELLY, New media: a critical introduction, Routledge, published in the USA and Canada, 2009, pp126-128.

المبحث الثالث: الخيال العلمي: مصادره و أشكال تطوره في السينما

يعد الخيال العلمي من بين الانتاجات التي تنتج أدبيا و سينمائيا و التي تتميز بالتعقيد في كلا الميدانين. من أجل فهم الخيال العلمي ارتأينا إلى تقديم أهم المصادر التي ساهمت في ظهوره ثم تطور التاريخي لهذا النوع من خلال عرض أهم المواضيع التي عالجتها أفلام الخيال العلمي من نهاية سنوات 1920 إلى غاية سنوات 2000. بعدها سنعرض أشكال الأفكار التكنولوجية المطروحة في أفلام الخيال العلمي.

المطلب الأول: مصادر الخيال العلمي

كانت أفلام الخيال العلمي و لوقت طويل نوعا سينمائيا ثانويا، خصصت له ميزانية ضئيلة في الستينات و السبعينات باستثناء بعض الأعمال الأدبية مثل: فيلم *ميتوربوليس* (1927) للمخرج فريتز لاند "Fritz Lang" و 2001: أوديسا الفضاء للمخرج ستالين كيبريك "Stanley Kubrick" (1968). أصبحت أفلام الخيال العلمي في الثمانينات أحد أهم الأنواع السينمائية و أكثرها إنتاجا في السينما المعاصرة بعد النجاح الذي حققته أعمال: ستيفن سبيلبرغ "Steven Spielberg"، جورج لوكاس "Gorege Lucas"، ريدلي سكوت "Ridley Scott" و جيمس كامرون "James Cameron". لقد ساهمت العديد من الميادين في إثراء الأفكار المطروحة في هذا النوع السينمائي و التي نلخصها فيما يلي:

أ- الأحداث العلمية و التقنية:

- ساعد ظهور التيلسكوب على تكبير بطريقة مذهلة حجم العالم، حيث يسجل ضمن سلسلة الأدوات التي تجاوزت إمكانيات الأعضاء البشرية. ألهم هذا الاختراع الأفكار المطروحة في السينما، حيث بني الخيال العلمي منذ بداياته على تطور الأبعاد.
- اكتشاف القوانين الفيزيائية، الفضاء الكوني و نظرية الذرة و النشاط الإشعاعي¹⁰⁹.

¹⁰⁹Michel CHION, Les films de science fiction, cahiers du cinéma, édition les étoiles cahiers du cinéma, Paris, 2009, p19.

- تطور الاكتشاف في مجال الطاقة الكهربائية: برهنت العواصف و الظواهر الطبيعية منذ عدة سنوات على القدرة الكهربائية منذ بداية القرن 19. عاجلت العديد من أفلام الخيال العلمي هذه المسألة بتقديم رسالة ضمنية مفادها: لا يجب اللعب بالطاقات التي تفوقنا.
- التطور الطبي و الوقائي: مر هذا التطور من خلال معرفة و اكتشاف الجسم، نذكر من أهم هذه الانجازات، اختراع فرانسيس بيار سيغالاس "Francis Pierre Segalas" للمنظار في سنة 1827 لدراسة الأعضاء الداخلية لجسم الإنسان.
- الأعمال التي قدمها باستور "Pasteur" حول الميكروبات و اكتشافات موندال "Mendel" لقوانين الوراثة: شكلت الأمراض الإنسانية التي لا يمكن معالجتها موضوعا لأفلام الخيال العلمي بالإضافة إلى ظواهر طبية أخرى: كنقل الأعضاء، تطوير الأعضاء الاصطناعية و إعادة تشكيل الجسم البشري.
- اختراع وسائل النقل: تحقق أول طيران للإنسان من خلال البالون حيث طار لأول مرة فوق باريس في 1783، ثم تم اختراع أول قطار بخاري في سنة 1827 في إنجلترا و أول ميترو في لندن عام 1865، أما أول طيران بالطائرة قام به آدار كليمون "Ader Clément" و في 1903 وضع الروسي تسيولكوفسكي "Tsiolkovski" قواعد الملاحة الفضائية.
- اكتشاف حدود العالم: يعد اكتشاف القطبين الجنوبي و الشمالي مصدر لخيال المخرجين السينمائيين الذين عبروا من خلال أفلامهم على عوالم تدور أحداثها في مناطق باردة جدا لا يسكنها البشر، كالأحداث المستوحاة من ذوبان الجليد في القطبين بفعل التغيرات المناخية.
- اختراع وسائل الاتصال عن بعد: هناك العديد من الاختراعات في ميدان الاتصال كانت مصدر الهام قصص الخيال العلمي نذكر منها: في 1857 وضع أول كابل تليغرافي تحت الماء ربط إنجلترا بأمريكا و في 1876 قدم أليكسندر غراهام بال "Alexander Graham Bell" براءة الاختراع "speaking telegraph" الذي أصبح فيما بعد الهاتف، بعدها أوداع ايديسون في 1888 براءة الاختراع لكينوتسكوب و قبلها بسنة اخترع جهاز الفوتوغراف، إضافة إلى تحقيق ماركوني "Marconi" سنة 1894 لأول تجربة تبادل إشارات هيرتز، تلاه فيما بعد سنة 1901 الربط الإذاعي اللاسلكي بين إنجلترا و الأرض الجديدة الموجودة في المحيط الأطلسي في شمال أمريكا¹¹⁰.

¹¹⁰Michel CHION, op.cit., p20.

- التقاطع المتزايد بين التقنية و الحرب: تعتبر الحرب العالمية I في 1918 أول حرب تكنولوجية استخدمت فيها الطائرات، الدبابات و الغاز في المعارك. تعد إشكالية التقنيات التكنولوجية كأسلحة الدمار في الحروب من أكثر المواضيع تداولاً في أفلام الخيال العلمي، حيث عالجتها من زوايا مختلفة تراوحت بين خلق ذنب جديد، الجحيم المسيحي و المستقبل المروع.

ب- الخيال العلمي بين الأدب و التاريخ:

تنطوي صلة الخيال العلمي بالأدب و التاريخ على مفارقة واضحة تستدعي التأمل حول فكرة مفادها أن أرسطو قد وقف إلى جانب الشعر عندما جعله شيئاً أكثر سمو من الفلسفة و التاريخ، لأن الشعر يميل إلى التعبير عن العالم في حين أن التاريخ يميل إلى التعبير عن الخاص. عندما أصبح النثر منافساً قوياً للشعر تبنى التاريخ موضوعاً للرواية التاريخية التي ازدهرت في معظم التقاليد الأدبية في العالم، لكن العصر الحديث حمل إلى علاقة الأدب بالتاريخ إشكالية انتهت بها القطيعة في الجنس الأدبي المعروف بقصص الخيال العلمي أو القصة و الرواية التي تستند إلى العلم في امتداداته الافتراضية التي يحكمها الخيال و يمضي بها إلى آفاق الطموح و التطلع الإنساني¹¹¹.

يقول ج.أ. كودون "J.A.Cuddon": "لوضع أشمل تعريف ممكن لمصطلح أدب الخيال العلمي نستطيع القول أنه: ذلك الأدب الذي يتعامل جزئياً أو كلياً مع موضوعات الغرائب، الخوارق و المخاطر، هكذا يمكن إدماج الكوميديا الإلهية و أمثلة عديدة من الرؤى الخيالية في أدب العصور الوسطى، إذ أن أدب الخيال العلمي يدرج تحت مصطلح "القصص العلمي التصوري" و يعرف بأنه فرع من الأدب الروائي الذي يعالج بطريقة خيالية استجابة الإنسان لكل تقدم في العلوم و التكنولوجيا و يعتبر هذا النوع ضرباً من قصص المغامرات"¹¹².

في هذا الجزء لن نقوم بعملية جرد شامل للمصادر الأدبية للخيال العلمي بل سنكتفي بتقديم فكرة عن أهم المصادر الأدبية التي غزت الخيال السينمائي في أفلام الخيال العلمي بإعتباره نوع من الوهم.

يندرج الخيال العلمي ضمن ما يسمى واقعي أو محاكي، يختلف عن الرواية في الأدب بشكل عام و الذي يعتبر محاكاة للعالم الحاضر بدون تأخير. كما يقدم عالم مفهومهما بدون شروحات إضافية، حيث يدخل ضمن

¹¹¹ عبد النبي اصطيف، الخيال العلمي و التاريخ: نموذج من الأدب الأمريكي المعاصر، مجلة الخيال العلمي، العدد1، دمشق، أوت 2008، ص 19.

¹¹² محمد ياسين، أدب الخيال العلمي: المصطلح، الأصول التاريخية، مجلة الخيال العلمي، العدد2، دمشق، سبتمبر 2008، ص 53.

موسوعة القارئ. يختلف الخيال العلمي عن الأدب التاريخي الذي يحاكي الماضي و الذي يركز على تقديم عالم يمكن للقارئ دخوله بواسطة موسوعة إضافية للقصة يقدمها المؤلف¹¹³.

تعتبر الأساطير معلما رمزيا لا يمكن الاستغناء عنه، يساعد على التعبير و نقل على شكل سردي مختلف تصريحات العلماء و الفلاسفة. وصفها شارل نودبي "Charles Nodier" بأنها مصدر كل الإبداعات الإنسانية الطبيعية أو ما وراء الطبيعية/ خارق للطبيعة. تقدم قصص الرحلات الخيالية أو غير الخيالية من خلال مشاهد غريبة¹¹⁴. عموما، تلتقي الأسطورة مع الخيال في عدة نقاط أهمها: الغرابة و الاندهاش.

ساهمت ماري شيلي "Mary Shelley" في اختراع فكرة التوقع عندما قامت بكتابة رواية الرجل الأول "le premier homme" سنة 1832، التي تتخيل فيه الرواية رجل يعتبر آخر كائن حي بعدما قضي وباء الطاعون على كل الحياة البشرية. تقوم ولادة فكرة التوقع على مبدأ أن الكاتب لا يطرح فكرة التنبؤ و لكن ينتقل من خلال الفكر إلى مرحلة يكون فيها أكبر سنا أو ميتا و لكن الزمن يستمر و هنا يبدأ بسرد القصة كما لو كان واحد منها. يمكن القول أن التوقع يتطلب محاولة الطيران في المستقبل. ارتبط توقع حتى نهاية القرن 19 منطقيا بالكوارث و التغيرات التقنية.

كما كان لبعض المراجع غير الخيالية صدى مهم مباشر أو غير مباشر على الخيال العلمي مثل: المؤلف الذي نشره توماس روبر مالثيس "Thomas Robert Malthus" بعنوان "L'essai sur le principe de population" الذي نشر في 1798، حيث يقر الكاتب بأن النمو السكاني يؤثر على زيادة الطلب على الموارد مما يؤدي إلى وقوع الكوارث. كما شهدت نهاية القرن 19 بروز العديد من المواضيع الهامة مثل: نهاية العالم التي تركز على معطيات فيزيائية و فلكية أو بيئية، بالإضافة إلى مواضيع أخرى حول غزو الأرض من طرف أجانب "des aliens" غير شرعيين¹¹⁵.

يعتبر كل من الفرنسي جيل فارن "Jules Verne" و البريطاني جورج ويلز "Georges Welles" Herbert "من أكبر الأسماء المؤسسة للخيال العلمي بشكل مباشر. ألفا قصصا تدور أحداثها في الحاضر أو الماضي بالإضافة إلى قصص حول أحداث متوقعة تم اقتباسها أو تقليدها على الشاشة

¹¹³ محمد ياسين، مرجع سبق ذكره، ص 54.

¹¹⁴ Roger BOZZETTO, La science- fiction, édition Armand Colin, Paris, 2007, p18.

2 Ibid., p23.

مثل: "voyage au centre de la terre" (1864)، "de la terre à la lune" (1865)،
"vingt mille lieues sous les mers" (1864). كما أنجز جيل فارن "Jules Verne" بطلا لا يمكن
نسيانه "le capitaine Nemo" الذي تعتبر شخصيته مزيجاً بين المغامر و العالم.

كما قام جورج ويلز "Georges Wells" بحكاية تجارب العلماء المجانين، الكائنات البشرية و السفر
عبر الزمن و موضوع عن النائم الذي يستيقظ قرنين فيما بعد، هذه الروايات اقتبست في العديد من المرات في
السينما.

بشكل عام تكتب أعمال الخيال العلمي في الأدب و تصور في السينما و غيرها من أشكال وسائل
الإعلام من أجل الإيحاء بواقع مضاد أو مختلف عن الواقع الذي نعيشه و من ثم فإنها يمكن أن تشمل¹¹⁶:

- وجود موقع لأحداث في المستقبل و في أزمنة أخرى بديلة، قد تكون هذه الأزمنة أيضا في الماضي
التاريخي.
- قد يكون موقع الأحداث في الفضاء الخارجي أو في عوالم تشتمل على وجود الغرباء من سكان الكواكب
الأخرى.
- قد يشتمل الخيال العلمي على قصص أو أحداث تكنولوجية أو مبادئ علمية تتناقض مع المبادئ العلمية
كما في حالة السفر عبر الزمن أو استخدام التكنولوجيا الجديدة أو قصص تشتمل على اكتشاف أو
تطبيق استخدام النانوتكنولوجي أو السفر بواسطة التكنولوجيا الأسرع من الصوت أو الإنسان الآلي.
كخلاصة يمكن القول أن الخيال العلمي يقوم على ستة عناصر أساسية هي:
- أن يقوم العمل على أساس المعرفة العلمية، أي تخيل عالم يبدو محتملا و قابلا للتصديق في ضوء
الاحتمالية الخاصة ببعض الاكتشافات و التطورات العلمية اللاحقة و هذا العالم قد ينتهك أو يتجاوز
جانبا أو جانبيين من جوانب الواقع.
- ينبغي أن يحتوي العمل الخاص بالخيال العلمي أو يدمج بداخله على الإحساس بالحدثة لأنه لا يكرر ما
كتب من قبل.

¹¹⁶ شاكر عبد الحميد، مرجع سبق ذكره، ص 265.

- ينبغي أن يكون هناك تخيل في القصة أو الرواية لزمان و مكان بعيدين عن الواقع الحالي أو على واقع خاص يطلق عليه اسم "عالم الصفر".

- تحريك المتلقي نحو الوعي بالوحدة و التكامل في العالم و نحو مستوى أعلى من التجديد.

- ينبغي أن تخاطب القصص العقل و تتوجه نحوه: حيث يزود هذا النوع المتلقي ثقافة و معلومات علمية يوحى إليه بشكل خيالي التضمينات الخاصة بالمعرفة العلمية الجديدة للوجود الإنساني بشكل عام.

- المزج بين العناصر السابقة لأن هذا المزج يشعر المتلقي بوعي جديد و لحظة تتجاوز ادراكاته السابقة للزمان و المكان.

المطلب الثاني: تطور سينما الخيال العلمي من أواخر سنوات 1920 إلى سنوات 2000

يعتبر جورج ميلي "Georges Méliès" أول مخرج قام بإخراج أفلام الخيال العلمي بفيلمه رحلة إلى القمر "un voyage vers la lune" سنة 1902 بالإضافة إلى الفيلم الذي سبقه نحو غزو الهواء "à la conquête de l'air" للمخرج فرديناند زيكا "Ferdinand Zecca" الذي أنتج في 1901. لقد قام جورج ميلي "Georges Méliès" بإخراج أفلام عديدة من هذا النوع مثل: فيلم رحلة إلى المستحيل "le voyage à travers l'impossible" (1904)، المنطاد المذهل "dirigeable fantastique" (1906) ثم فيلم "Vingt mille lieues sous les mers" (1907) المستوحى من قصص جيل فارن "Jules Verne". لم يقتصر إنتاج أفلام التوقعات على فرنسا، بل أصبحت العديد من الأفلام تسمى فيما بعد أفلام الخيال العلمي في دول أخرى كالألمانيا التي عرفت فيلمين من إخراج فرتز لنغ "Fritz Lang" هما: فيلم امرأة على سطح القمر "la femme sur la lune" (1929) و فيلم ميتربوليز "Métropolis" (1927). أما في إنجلترا، يعد فيلم "Things to come" (1936) للمخرج ويليام كاميرون مونزيس "William Cameron Menzies" الوحيد الذي توقع سينما الخيال العلمي، عالج إشكالية التغيرات التي تنتج في عالمنا على مر الزمن من خلال وصف قصة بلدة مثالية. إلى غاية هذه الانتاجات لم تظهر سينما الخيال العلمي لأن هذه الأفلام لم تعرف هذه التسمية قبل 1930¹¹⁷.

¹¹⁷Eric DUFOUR, Le cinéma de science fiction : histoire et philosophie, édition Armand Colin, Paris, 2011, p35.

عرفت الولايات المتحدة الأمريكية هذا النوع من الأفلام من خلال إنتاج شركتي ريكو "RKO" و يونيفرسال "Universel" لفيلم "Frankenstein" للمخرج جيمس وال "James Whale" سنة 1931 و فيلم "l'homme invisible" لنفس المخرج في 1933، بعدها فيلم "Dracula" (1931) للمخرج تود بروننغ "Tod Browning"، بالإضافة إلى فيلم "The old dark house" للمخرج جيمس وال "J. Whale" (1932) و فيلم "la momie" للمخرج كارل فراند "Karl Freund" (1932). سوفت هذه الأفلام على أنها أفلام رعب أو فانتازيا مثل فيلم "l'homme invisible" (1933) للمخرج جيمس وال "James Whale". أما الاستوديوهات الكبرى فقد كانت لها انتاجات جد نادرة مثل فيلم "l'île du docteur Moreau" للمخرج إيرل كونتون "Erle Kenton"، الذي أنتجته بارامونت "Paramount" في 1932.

بداية تطور مواضيع الخيال العلمي كانت في الانتاجات التي تعرف بالمسلسلات Serial، حيث يقطع الفيلم إلى حلقات تكمل الحلقة اللاحقة الحلقة التي سبقتها و الحل لا يكون إلا مع نهاية الحلقة الأخيرة¹¹⁸. تطور هذا النوع من الانتاجات في الولايات المتحدة الأمريكية مع وصول السينما الناطقة و عرف أوج تطوره إلى غاية نهاية الخمسينات. كما لم يكن لهذا النوع هوية خاصة مثل: أفلام الوالسترن، أفلام المغامرات و أفلام الرعب. تميزت هذه المسلسلات بإعادة بعض المواضيع و الصور الجمالية لفيلم الرعب، حيث توجد بعض المواضيع لم تكن ترتبط بشكل مباشر بالخيال العلمي مثل المسلسلين: (1936) "Les supers héros" و "Batman and Robin" (1949). لم تتواجد مواضيع الأبطال الخارقين من قبل في السينما بل ظهر من خلال المسلسلات.

تميزت سنوات الأربعينات بفقر كبير في الإنتاج السينمائي لأفلام الخيال العلمي، حيث لم يعرض شيء مهم على شاشات العرض السينمائية الأمريكية طوال تلك الفترة التي عرفت أحداثا مخيفة مصدرها الواقع السياسي: النازية، السلاح الفتاك الجديد (القنبلة الذرية). كما أن العالم بعد الحرب كان مصدوما بشكل عميق. أما عن عالم أوبرا الفضاء "space opera" فقد تشكل في 1941 من طرف الناقد ويليام تيكر "William Tucker"، إذ يتعلق الأمر بوالسترن الفضاء باحثا عن كواكب جديدة بمخاطر غير متوقعة، حيث يتم اكتشاف الحضارات غير الإنسانية التي يتم محاربتها بأسلحة خارقة. تم تطوير هذا النوع من

¹¹⁸Eric DUFOUR.op.cit.,p39.

المسلسلات من خلال شركة يونيفارسال "Universel" (لم تضاف هذه الأفلام شيء مميز بل قامت باقتباس أحداث تعود إلى قصص الخيال العلمي الأدبية)¹¹⁹.

نشأة سينما الخيال العلمي كنوع كامل كانت في الولايات المتحدة الأمريكية في سنوات 1950، ارتبط انتشار هذا النوع الجديد بظهور نوع جديد من الجمهور هو جمهور المراهقين و كذا عرض جديد من خلال العروض في الهواء الطلق "drive-in" التي تحولت من 1200 عرض في 1946 إلى 2200 عرض في 1949، ألحق هذا التنوع الجديد من العروض خسائر مادية كبيرة للاستوديوهات بعد تطبيق قوانين منع التمرکز lois anti-trust التي فرقت الممارسات (الإنتاج- العرض- التوزيع) التي كانت تحتكرها كل استوديوهات. كما كان لظهور التلفزيون أثر على الصناعة السينمائية بديّة من الأربعينات¹²⁰.

ارتبط انتشار الخيال العلمي الهوليودي بظهور السلاح الذري في سنوات 1950 وإطلاق القنبلة الذرية على اليابان، إذ اعتبرت هذه الحقبة بداية العصر الذهبي لسينما الخيال العلمي في الولايات المتحدة الأمريكية. ما ميز هذه الأفلام أنها عاجلت بشكل كبير موضوع التطور التكنولوجي برؤية يوتوبية، حيث ركز مخرجوها على المستقبل من خلال التمثيل المشهدي للتهديدات الخارجية للولايات المتحدة الأمريكية من خلال الوحوش العملاقة و الكائنات الخارجية. كما لم يتم التركيز على العقلانية البشرية الفائقة الطاقة "la rationalité" "surhumaine" للخبراء التكنولوجيا ولكن المواد اليوتوبية التي تحتويها التكنولوجيا المحددة بشكل واضح في: القنبلة و الطاقة الذرية التي تقدم القوة للولايات المتحدة الأمريكية، من بين هذه الأفلام فيلم الكوكب المحرم "Forbidden planet" للمخرج فراد ويلكوس "Fred M. Wilcox" الذي أخرجه في سنة 1956، يطرح الفيلم حضارة كائنات فضائية صنعت آلات تمكنها من التغلب مرة واحدة و بدون قيود على المادة و تمكنها من إبداع عبقرى تكنولوجي يستجيب لكل رغبات الأفراد.

عرف العالم في الستينات أفلام الخيال العلمي كنوع من أمركة العالم غير الاشتراكي و ليس جزءا منفردا، حيث ساعدت هذه الأفلام على تفسير النظام الدولي الجديد و التطورات التكنولوجية، إذ يحتل مرتبة جديدة في الانتاجات المصدرة للثقافة الأمريكية. أشهر فيلم أنتج في هذه الفترة كان فيلم 2001: أوديسا الفضاء "2001 : l'odyssée de l'espace" الذي أخرجه ستالين كوبريك في 1968، طرح المخرج فكرة غزو الفضاء من زاوية وجودية و ربطها بالتساؤل الأزلي حول البحث عن معنى للوجود و إشكالية التطور

¹²⁰ J.P. COURSDON., B. TAVERNIER, 50 ans de cinéma américain, édition Omnibus, Paris, 1995, p57.

التكنولوجي، حيث وضع العقل و المشاعر الإنسانية في مواجهة السريالية مع الذكاء الآلي و بشكل يعيد التفكير بهدف التطلع نحو الفضاء و الكون بحثا عن ما هو في داخل الإنسان. كما يجسد هذا الفيلم سعي الأمريكيين إلى غزو الفضاء من خلال تنفيذ برنامج أبولو "Appolo" الذي بدأ في سنة 1961 من قبل الرئيس الأمريكي جون كندی، حيث هدف لوصول و هبوط وكالة الناسا على سطح القمر¹²¹. كما يعد هذا الفيلم أول فيلم فتح أبواب النجاح و الشهرة لهذا النوع من الأفلام لأنه و إلى غاية 1968 بقيت سينما الخيال العلمي بالنسبة للسينما العالمية نوعا ثانويا أطلق عليها أفلام الصنف "ب".

عرفت السبعينات مشاكل بيئية و أمنية تم التعبير عنها في سنة 1971 في فيلم "THX 1138" الذي يعد أول فيلم مطول للمخرج جورج لوكاس "George Lucas" مع المخرج ستيفن سبيلبرغ "Steven Spielberg". أما سنة 1973 فقد كانت السنة التي عرفت غزارة في إنتاج هذا النوع السينمائي مثل فيلم "Mondwest" للمخرج ميشال كريشتون "Michael Crichton". كما تميزت هذه الفترة بإنتاجات تعرضت للكابوس التكنولوجي و تأثرها بتيار الثقافة المضادة* الذي تميز بعرض أفكار معاكسة للمعالجة الصريحة و المباشرة لمسألة التكنولوجيا.

أما سنوات الثمانينات فقد عرفت قدوم نوع جديد من السينما بنموذج هوليوودي اقتصادي، تسيطر عليه جمالية جديدة في الخيال العلمي، بالإضافة إلى الصعود التدريجي لنوع جديد من اليوتوبيا التكنولوجية في الولايات المتحدة الأمريكية ذات الفكرة التوجيهية التي تؤكد على أنه ليس بالإصلاحات الاجتماعية أو الاقتصادية يمكن تحسين أمريكا لكن بالتكنولوجيا. تم التعبير عن هذه الأفكار من خلال مشاهد تبرز أثر الذكاء الاصطناعي أو البيوتكنولوجي على الإنسانية و التنبؤ بما بعد الإنسانية "transhumanisme*" في المستقبل التي تتميز

¹²¹Yann CLAVET, La persistance des mythes dans la science fiction au cinéma, édition Bragelonne, Paris, 2006, p241.

*حركة تغير اجتماعي و فكري، ظهرت في الفترة الممتدة بين 1960 إلى غاية 1970 في الولايات المتحدة الأمريكية، عالجت: تميش بعض الحركات و ثورات الجنسية، الفن الاحتجاجي، المشاكل البيئية و صعود الحركات الطلابية في الولايات المتحدة الأمريكية، للمزيد من التفاصيل يمكن الاطلاع على: Marie-Anne BERGERON, Jérémie DIONet autre, « Une nouvelle culture florissante », revue *En Marge*, volume 8, N°1, Sherbrooke, automne 2014, p3.

*ما بعد الإنسانية "transhumanisme": حركة نادت بضرورة التخلص من الجسد منطلقا من فهم يعتبر الإنسان مجرد جملة من المعلومات التي يمكن حوسبتها و تخزينها في رقائق إلكترونية. تجسدت شخصيات الما بعد إنسانية في السينما من خلال شخصية السيبرغ "cyborg". كما تضم هذه الحركة مجموعة من المفكرين و الباحثين المناصرين لفكرة ضرورة الدخول في مرحلة جديدة تتجاوز فيها البشرية ذاتها بحيث تعمل على التغلب على الأزمات الايكولوجية، الاقتصادية و الاجتماعية و كذلك الاستفادة بشكل عام من الإمكانيات التي توفرها التكنولوجيا. للمزيد من التفاصيل يمكن الاطلاع على:

Nicolas OLIVERI, « Transhumanisme », <https://iatranshumanisme.com/2017/04/11/les-sic-a-lheure-du-transhumanisme/>, consulté le :06/09/ 2016.

بانصهار التدريجي للإنسان و الآلة. حدد جيمس هيغش "James Hughes" "البعد - إنسانية" "transhumanisme" كمايلي¹²²:

- العيش الجيد بفضل العلوم و الديمقراطية

- مراقبة الجسم

- العيش الطويل

- التحول نحو الذكاء

- التحول نحو السعادة بفضل التكنولوجيا

كما يرى العديد من النقاد أن نهاية سنوات 1970 إلى غاية سنوات 1980 هي الفترة الذهبية لسينما الخيال العلمي¹²³، بفضل نجاح الذي حققته العديد من الأفلام مثل: فيلم "*Rencontres du troisième type*" للمخرج ستيفن سبيلبرغ "Steven Spielberg" (1977) و فيلم "*l'empire contre-attaque*" للمخرج إيرفن كاشنر "Irvin Kershner" في 1980 و فيلم "*Alien*" في 1979 وفيلم "*Blade Runner*" في 1982 للمخرج ريدلي سكوت "Ridley Scott". كما تميزت هذه الحقبة من الانتاجات بإستخدام المؤثرات الخاصة جد متطورة و كذا سيناريوهات مهمة أكثر من الأفلام السابقة.

تميزت صناعة أفلام الخيال العلمي في سنوات 1990 من الناحية التقنية بتوظيف كبير للرقمنة، أما من ناحية المواضيع المطروحة فمعظمها طرحت إشكالية التكنولوجيا الدقيقة "nanotechnologie"، إذ أن معظم الشخصيات كانت عبارة عن كائنات صغيرة أو ألعاب تعيش حياة لعب مثل: غرفة طفل تتحول إلى عالم آخر، كما كان لموضوع استنساخ الأجسام البشرية رقمية مكانة مهمة في هذه الفترة. تميزت الشخصيات الفيلمية في أفلام هذه الفترة بالخلود الافتراضي و تنتهي بتضحية انتحارية للبطل من أجل إنقاذ الآخرين مثلما أظهرته المشاهد الفيلمية في فيلم "Terminator 2" للمخرج جيمس كامرون، الذي أخرجه في 1991 و فيلم "*Alien 3*" للمخرج دافيد فانشر "David Fincher"، الذي أخرجه في سنة 1992. كما تعد أفلام السيبرنيتيك "Cyber punk" كنوع من أنواع الخيال العلمي الأكثر طغاء، حيث سيطر هذا النوع بجماليته و موضوعاته على الإنتاج السينمائي لأفلام الخيال العلميفي التسعينات.

¹²²Nicolas OLIVERI, op,cit.,.

¹²³J.P COURSODON., B.TAVERNIER, op .cit.,p64.

تعد أعمال الروائي الأمريكي فيليب كاندر ديك " Philip Kindred Dick " من بين أكثر المصادر إلهاما لهذا النوع من الأفلام، إذ قام المخرج بول فيرهوفن " Paul Verhoeven " في 1990 بإقتباس روايته ذكريات للبيع "souvenirs à vendre" لإنجاز فيلم رحلة إلى مركز الذاكرة " *la voyage au centre de la mémoire* "، الذي أخرجه سنة 1990، بالإضافة إلى أعمال سينمائية أخرى مثل فيلم المدينة المظلمة " *la ville sombre* " للمخرج آلкс بروياس " Alex Proyas " الذي أخرجه سنة 1998 و كذا فيلم " *eXistenZ* " للمخرج دافيد كرونومبرغ " David Cronenberg " الذي أخرجه سنة 1999. قمة أفلامالسيرنيتك كانت مع فيلم ماتريكس " *Matrix* " للإخوة واشوسكي " Wachowski " (1999)، الذي وصفه النقاد بأنه أضخم مؤلف في أفلام الخيال العلمي الحديثة، حيث قدم الفيلم على شكل ثلاثية تجمع بين مواضيع كثيرة و أساطير كلاسيكية بنظرة جديدة¹²⁴.

تزامنت الانتاجات السينمائية في سنوات 2000 مع أحداث سياسية غيرت إيديولوجيا السينما الأمريكية، حيث أثارت أحداث 11 سبتمبر 2001 على الفكر السياسي وعلى الانتاجات السينمائية التي أعادت إحياء نوع سينمائي كان قد ظهر في السبعينات و هو أفلام الكوارث. النقطة المشتركة بين هذه الأحداث و الأفلام السينمائية أنها تعرض في الكثير من الأحيان هجوما غير مرتقب على المدن الكبرى مما يؤدي إلى انفجار و انهيار أجمل أبنيتها باستخدام كبير للمؤثرات البصرية الرقمية. كما تشمل أحداث هذه الأفلام على ظهور عدو جديد بالنسبة للولايات المتحدة الأمريكية. يرى النقاد أن سنوات 2000 عرفت عدم قدرة أبداعية بسبب اختفاء السينما المستقلة من جهة و من جهة أخرى تأثر كبرى الشركات السينمائية "MGM" بالأزمة المالية.¹²⁵

يعد فيلم حرب العوالم " *la guerre des mondes* "، للمخرج ستيفن سبيلبرغ الذي أخرجه سنة 2005 الفيلم المثالي لتمثيل أحداث 11 سبتمبر 2001 سينمائيا، حيث ربط المخرج فنيا بين أحداث الفيلم و الأحداث التي عرفتها أمريكا في 11 سبتمبر من خلال احتواء الفيلم على مشاهد تحيل إلى ذلك مثل: اصطدام الطائرة بالمباني و تحويلها إلى فئات و صورة الجثث المنتشرة في كل مكان و كذا تشبيه آخر بأحداث الحرب العالمية الثانية من خلال صورة الجثث المتفقة عبر النهر. بهذا أسس المخرج ستيفن سبيلبرغ من الناحية الجمالية لجسر بين حدثين كبيرين عرفتتهما الولايات المتحدة الأمريكية خلال تاريخها. كما قام المخرج إيمريش رولند

¹²⁴Laurent AKNIN, Mythes et idéologie du cinéma américain, édition vendémiaire, Paris, 2012, p19.

¹²⁵Michel CHION, op.cit., p333.

"Emmerich Roland" بتطوير موضوع الكوارث في 2009 من خلال فيلمه 2012، حيث ارتكز السيناريو على نهاية العالم التي أعلنتها رزنامة المايا التي تتوقف في سنة 2012. كما شهدت هذه الفترة تطور و تنوع صناعة أفلام الخيال العلمي بأفكار مختلفة طغت عليها أفلام الفضاء، بدأت من إطلاق الجزء الثالث من سلسلة حرب النجوم في سنة 2005 للمخرج جورج لوكاس. كما تطورت أفكار الفانتازيا التي اختلطت بالخيال العلمي مثل سلسلة أفلام قراصنة الكاريب "Pirates de caraiibes" الذي أنتجه جيرى بيركهيمر "Bruck heimer Jerry" و شركة والت ديزني بيكتور "Walt Disney Picture". إضافة إلى ذلك عرفت سنوات 2000 استخداما واسعا للتقنيات الرقمية شمل تقريبا جميع مراحل الإنتاج السينمائي. ضمن هذا الإطار، تمثل 2009 السنة التي تم فيها عرض فيلم أفتار للمخرج جيمس كاميرون "James Cameron"، الذي يعد أول فيلم يعرض رقميا بتجهيزات خاصة. كما يعد من الناحية الإخراجية أول فيلم يجمع فيه المخرج في مشهد واحد بين شخصية رقمية و شخصية بشرية في حوار مباشر باستخدام كاميرا خاصة سميت "Motion Picture". اعتمدت معظم الأفلام المنتجة في هذه الفترة على تقنيات الصوت المجسم و التصوير الثلاثي الأبعاد و تقنيات الغرافيك.

المطلب الثالث: أشكال الأفكار التكنولوجية المطروحة في أفلام الخيال العلمي

إذا كان للتطور التكنولوجي تأثيرا على الحياة العامة بكل أشكالها العلمية، الفنية و الثقافية، فقد كان له التأثير الكبير على صناعة السينما كشكل من أشكال الفنون و هذا ما يظهر جليا في أفكار التي طرحتها أفلام الخيال العلمي و كذا أساليب تجسيد هذه الأفكار الخيالية بدرجة عالية من الدقة، الإبحار و الإقناع. من خلال هذا العرض لن نقوم بمسح تاريخي لكل الأفلام و لكن سنحاول إبراز أهم المواضيع التي تأثرت بالتقدم التكنولوجي في سينما الخيال العلمي لنحدد أهم المواضيع التي تضمنها الخيال السينمائي و المرتبطة بشكل مباشر بالتكنولوجيا.

أ- أفلام رحلة الإنسان إلى الفضاء

لطالما طرحت فكرة السفر إلى الفضاء في أفلام الخيال العلمي منذ بدايات الأولى لظهور هذا النوع السينمائي. تتمحور أحداث هذه الأفلام حول ترك الإنسان للأرض و إرسال الآلات و الروبوتات إلى كوكب المريخ و كواكب أخرى، كانت البداية كما أشرنا سابقا مع فيلم رحلة إلى القمر للفرنسي جورج ميليه.

* للمزيد من التفاصيل حول التقنيات الموطقة في الفيلم و الأفكار المطروحة يمكن الاطلاع على الفصل الرابع من هذه الدراسة.

حيث أسس للإبداع الفني لأفلام الخيال العلمي حسب رأي النقاد وهذا رغم قلة الإمكانيات و التقنيات العالية لتصوير هذا الفيلم في تلك الفترة¹²⁶، لكنه واصل إخراج هذا النوع من الأفلام في 1904 بفيلم *le voyage à raversl'impossible* و التي تدور أحداثه حول طيران قطار في رحلة مذهلة.

يعد غزو الفضاء و الوصول إلى الكواكب البعيدة حلما لطالما حققته السينما قبل أن يتمكن العلم من تحقيقه واقعا. استمر اهتمام السينمائيين بهذا النوع إلى يومنا هذا مثل فيلم *Interstellar* للمخرج كريستوفر نولن "Christopher Nolen" الذي أخرجه في 2014، حيث طرح مسألة غزو الفضاء على أنها حتمية لاستمرار الحياة البشرية، إذ يرى المخرج أن الحل لإنقاذ كوكب الأرض هو إيجاد كوكب آخر يمكن بدأ الحياة فيه من جديد بموارد و طاقات جديدة.

ب- أفلام المخلوقات الفضائية

تتمحور قصص هذه الأفلام حول زيارة مخلوقات فضائية لكوكب الأرض أو ذهاب الإنسان إليها من خلال محاولة اكتشاف أو غزو خارجي يتعرض له سكان الأرض. تعد الفترة الممتدة من سنوات 50 إلى سنوات 60 الفترة التي ازدهر فيها هذا النوع من الأفلام التي تزامنت مع أحداث سياسية تميزت بتنافس شديد وواضح بين الاتحاد السوفيتي و الولايات المتحدة الأمريكية و سعى هذه الأخيرة إلى التغلب على الاتحاد السوفيتي في الفضاء¹²⁷. من بين الأفلام التي أنتجتها هوليوود و التي دارت أحداثها حول كائنات فضائية نذكر: فيلم حرب العوالم *"la guerre des mondes"* للمخرج بايرون هاسكين "Byron Haskin" الذي أخرجه في 1953، حيث تدور أحداث الفيلم حول غزو كائنات فضائية للأرض مستغلة تفوقها التقني و العلمي بهدف القضاء على العنصر البشري. بالإضافة إلى سلسلة أفلام *"Aliens"* للمخرج ريدلي سكوت "Ridley Scott" الذي عالج فيه فكرة ذهاب البشر إلى الفضاء الخارجي في رحلة علمية ووقوعهم ضحايا كائنات فضائية أخرى. كما عرفت سنة 1982 إنتاج فيلم آخر من إخراج ستيفن سبيلبرغ "Steven Spielberg" بعنوان *"ET"* أو *Extra-terrestre* الذي تروي أحداثه قصة كائن فضائي يجد نفسه تائها في كوكب الأرض يساعده طفل وحيد في العودة إلى كوكبه بعد أن تتكون بينهما علاقة صداقة قوية.

¹²⁶Patrick GYGER « Quelques réflexions sur les idées et les images de la science-fiction », *revue les nouvelles technologies dans la science fiction*, édition Division des Publications de l'ESA, Pays -Bas, octobre 2002, p7.

¹²⁷J.P COURSODON., B .TAVERNIER, op.cit.,p 73.

ج- أفلام الفيروسات و البكتيريا الفتاكة

عالجت العديد من أفلام الخيال العلمي موضوع الأوبئة و الفيروسات، حيث تحكى قصصها في الغالب تفشي وباء مجهول يظهر بطريقة غامضة في مكان معين مما يخلق مخاطر مخيفة تفتك بالإنسانية. من بين أهم الأفلام السينمائية التي تناولت الأوبئة كموضوع لها نذكر على سبيل المثال: فيلم " *Je suis une légende* " للمخرج فرانسيس لاورانس " Francis Lawrence " الذي أخرجه سنة 2007، الفيلم مقتبس من رواية الكاتب الأمريكي ريتشارد ماثيوس "Richard Mathus"، يحكى كيف أن خطأ وقع في أحد المختبرات الطبية أدى إلى انتشار فيروس مُعد تحول إلى وباء.

د- أفلام التوقعات البعيدة أو القريبة

ما يميز هذا النوع من الأفلام أنها تمثل مجتمع يعيش بعض المخاوف مثل: النمو الديمغرافي، تحسين النسل، تطور الطب، استعمال الآلات، النظم الاتوماتيكية و العنف الحضاري. طرحت هذه الأفكار مسبقا في الأدب قبل السينما مع رواية الرجل الآخر لماري شيلي "Mary Shelly"¹²⁸. حيث تعود المتفرج على فكرة مفادها أنه في المستقبل إما سيشهد العالم استخدام تقنيات جديدة أو عكس ذلك سوف يكون هناك تراجع في استخدام التقنيات التكنولوجية. يتطلب التوقع أخذ جانب من جوانب المبنية على الإفراط مثل: الإفراط في تحسين النسل مثلما طرحه فيلم " *Bienvenue à Gattaca* " للمخرج آندرو نيكول "Anderw Niccol" الذي أخرجه في 1997. أو الإفراط في النمو الديمغرافي كما عرضته قصة فيلم الشمس الخضراء " *Soleil vert* "، للمخرج ريتشارد فلايشر "Richard Fleischer" الذي أخرجه في 1974. أما موضوع الإفراط في الوقاية من الجرائم فقد كان الموضوع الرئيسي الذي طرحه فيلم هدم الرجل " *Démolition Man* " للمخرج ماركو برامبيلا "Marco Brambilla"، الذي أخرجه سنة 1993، بالإضافة إلى موضوع القمع المفرط في فيلم الرجل الروبوت " *Robo Cop* " للمخرج بول فيرهوفن "Paul Verhoven"، الذي أخرجه سنة 1987.

¹²⁸Michel CHION, op.cit., p46.

هـ- أفلام الحوادث الفضائية و الكونية بكل أنواعها

عالجت بعض الأفلام أحداثا تتعلق بظهور الإنسان في الفضاء مثل: الاصطدام مع أصحن طائرة كبيرة تؤدي إلى كوارث، بالإضافة إلى ذلك يمكن إدراج ضمن هذا النوع الأفلام التي تعالج الكوارث التي تحدث في الكواكب و البيئة مثل: انصهار النواة الأرضية. في الكثير من الأحيان تمثل هذه الأفلام عدم معرفة الإنسان لهذه الكوارث و تفاجئته بها و لكن في أحيان أخرى تكون هذه الأحداث أو الكوارث نتيجة أفعال غير إرادية للإنسان مثل: الاحتباس الحراري الذي عالجته قصة فيلم "Un monde sans terre" للمخرج كيفن راينلد "Kevin Reynolds" الذي أخرجه سنة 1995 أو فيلم "Le jour d'après" للمخرج رولاند إيمريث "Roland Emmerich" الذي أخرجه في 2004.

و- الأفلام التي تتعلق بتهديد الحيوانات القبيحة و العملاقة

عرف هذا النوع من الأفلام شهرة عالمية و نجاحا كبيرا مثل: فيلم "Quand la marabunta gronde" للمخرج بايرون سكين "Byron Haskin" الذي أخرجه سنة 1954، حيث عالجت قصته هجوم مجموعة من النمل الأحمر لمزرعة كبيرة تقع في البرازيل.

يمكن إدراج ضمن هذا النوع من الأفلام الانتاجات التي عرضت الديناصورات و حيوانات ما قبل التاريخ مثل فيلم الحديقة جورسيك "Jurassic Park" للمخرج ستيفن سبيلبرغ "Steven Spielberg" الذي أخرجه سنة 1993 أو فيلم الوحش غودزيلا "Godzilla" للمخرج غاريث إيدوار "Gareth Edwards" الذي أخرجه سنة 2014 و كذا فيلم أفطار للمخرج جيمس كامبرون الذي أخرجه سنة 2009.

ز- أفلام السفر عبر الزمن:

لطالما كان موضوع السفر عبر الزمن مادة دسمة و جزءا لا يتجزأ من أفلام الخيال العلمي منذ أن طرحها هاربر جورج ويلز "Gorges Wills" في روايته آلة الزمن "The time machine" عام 1895 والذي كان له الفضل في طرح هذه الفكرة في أفلام الخيال العلمي بعد ذلك سواء من خلال الآلة أو بواسطة تقنيات أخرى وليدة الابتكار التكنولوجي¹²⁹. تمثل هذه الأفلام إمكانية السفر عبر الزمن كنتيجة لظاهرة كونية و ليس كنتيجة لبراعة الإنسان، مثل فيلم "Le Voyageur de l'espace" للمخرج إدغار جورج

¹²⁹Michel CHION, op.cit., p47.

إليمر "Edgar George Ulmer" الذي أخرجه سنة 1960، حيث يستند الفيلم على نظرية النسبية* كمصدر للأفكار التي يطرحها الفيلم و التي يبين فيها أن عملية السفر نحو المستقبل ممكنة مثل: ثلاثية فيلم ترميناتور أو فيلم ترون: الإرث، أفطار... إلخ.

نستخلص مما سبق أن الخيال العلمي كنوع سينمائي مر بمراحل عديدة قبل أن يصبح نوعا سينمائيا مهما بالنسبة للسينما الأمريكية، تميزت كل مرحلة بإتجاه معين عكسته المواضيع المعالجة و التقنيات الموظفة لتجسيد الأفكار التكنولوجية المطروحة. لكن هذا لا يعنى أن الأفكار التكنولوجية المطروحة في فترات سابقة لم يعد لها وجود في سينما الخيال العلمي المنتجة في السنوات الأخيرة بل هناك بعض الأعمال التي أعادت طرحها بطريقة جديدة و من زوايا مختلفة.

*النظرية النسبية من أشهر النظريات الفيزيائية الحديثة، تم تطويرها من قبل ألبرت اينشتاين في بداية القرن 20 . توجد نظريتان للنسبية: الأولى هي النسبية الخاصة و الثانية هي النسبية العامة. لمزيد من التفاصيل، يمكن العودة إلى: جلال الحاج عبد الله، النظرية النسبية العامة، المتوفر على الرابط: http://www.jalalalhajabed.com/general_relativity.pdf، اطلع عليه في: 2015 / 10/05.

الفصل الثاني: التكنولوجيات الرقمية و الصورة السينمائية: نحو نظام بصري جديد

المبحث الأول: الرقمنة و أثرها على الفن و السينما

المبحث الثاني: الصورة التوليفية الرقمية كشكل جديد للصورة السينمائية

المبحث الثالث: خصائص الثقافة البصرية الفنية و السينمائية في العصر

الرقمي

المبحث الرابع: كيفية إنتاج الفيلم السينمائي رقميا

الفصل الثاني: التكنولوجيات الرقمية و الصورة السينمائية: نحو نظام بصري جديد

لقد شهدت نهاية القرن 20 و بداية القرن 21 تطورا هائلا في مجال تكنولوجيا المعلومات أساسها الرقمنة التي جلبت لتطور الفنون خاصة الفن السينمائي شكلا و مضمونا جديدا، فكما علق أوليفي ديبون "Ollivier Dyens" في إطار حديثه عن الإمكانيات التي تتيحها الرقمنة للإنتاج السينمائي خاصة فيما يتعلق بالجانب البصري: "أن الرقمنة تدفعنا لفهم و التعايش بجانب الأبعاد الحسية المختلفة، أين تكون مفاتيح التي تشكل العالم السينمائي كالإضاءة، الظل، الانعكاس... إلخ"¹³⁰.

كما فسحت هذه التكنولوجيات الرقمية المجال لظهور وسائل حديثة في صناعة الفيلم و إمكانيات ضخمة سهلت على فناني السينما خصوصا المخرجين و المصورين تحقيق أحلامهم الفنية التي كانت تبدو لهم في وقت سابق مستحيلة. يعد مونفرد موهر "Manfred Mohr" من بين الباحثين الذين حاولوا تنظير خطاهم، حيث طرح إشكالية الفن في الكمبيوتر الذي يعد بالنسبة إليه من وجهة نظر فكرية "مضخم الأفكار" أما من وجهة نظر ميكانيكية فإنه يجيد الرسم بدون منافس، لديه مساهمة واضحة في الفن، يجبر الفنان على الصرامة و يرفع من درجة الدقة¹³¹.

المبحث الأول: الرقمنة و أثرها على الفن و السينما

رغبة منا في فهم أثر التكنولوجيات الرقمية على الفن السينمائي و كيفية توظيف آخر التقنيات الرقمية في الإنتاج السينمائي سنحاول قبل كل شيء تحديد مفهوم الرقمنة و خصائصها بعدها أثرها على السينما من خلال تحديد التغيرات التي طرأت على الصورة كأهم عنصر في الإبداع السينماتوغرافي و على طريقة إنتاج الفيلم السينمائي.

¹³⁰Edmond COUCHOT, La technologie dans l'art de la photographie à la réalité virtuelle, op.cit., p151.

¹³¹Ibid., p168.

المطلب الأول: تحديد مفهوم الرقمنة

كلمة الرقمنة هي تعريب للكلمة الفرنسية "numérisation" أو الكلمة الانجليزية "Digital". كلها مصطلحات ذات معنى واحد "تطور تكنولوجي"، فرض نمطا مستحدثا لمعالجة، نقل و تخزين المعلومات رقميا كما يمكن من دمج و تزاوج التطبيقات التكنولوجية الكبرى للإعلام و الاتصال¹³².

قبل انتقال العديد من المجالات مثل: الطب، النقل، التعليم و الفنون كالموسيقى، المسرح و السينما إلى الرقمنة كان النظام السائد هو النظام التناظري "système analogique"، يشير التناظر إلى الطريقة التي يحدث فيها تفاوت في مستوى البيانات ارتفاعا و انخفاضاً، سرعة و بطأ و هو نظام إلكتروني متعارف عليه في الانتاجات التصويرية و الصوتية، أصبح شائعاً في وسائل الإعلام مثل: الراديو و التلفزيون¹³³. يتسم هذا النظام بإمكانية تسجيل الموجات الاشارية الصوتية و التصويرية و إعادة بثها أو عرضها في مختلف أجهزة التلفزيون أو الإذاعة باستخدام الأشربة المغناطيسية و التي تكون في أغلبها إشارات كهرومغناطيسية.

أما النظام الرقمي "système digital"، فهو نظام ثنائي "البيت" "BIT"، يستخدم الأعداد المنفصلة مثل الأعداد الثنائية أو الرموز غير العددية كالحروف أو الأشكال الايقونية للعمليات التي تقوم بها أجهزة الالكترونية بما في ذلك الكمبيوتر¹³⁴.

هذه العملية في التقييم الموجي لإشارات تكون سهلة و تؤدي إلى نتائج ذات نوعية بدون تأثير على المعلومات. كما أتاحت الرقمنة طريقة جديدة في تسجيل الصوت، الصورة و الفيديو التي ظهرت في سنوات 1980 و التي تم بموجبها تحويل المعلومات سواء كانت نص، صورة أو صوت إلى قيم عددية 0 و 1 اللذان

¹³²Pierre LÉVY, Cyberculture, éditions Odile Jacob, Paris, 1997, p37.

¹³³إبراهيم الفضلات، التصوير الضوئي التقليدي و الرقمي: مرجع شامل في النظرية و التطبيق، منشورات فوتوغرافيا، عمان، 2002، ص262.
*البيت (BIT): هي أصغر وحدة لتمثيل البيانات الرقمية "digital"، تأخذ القيمة 0 و 1 أو القيمة 0، يمكن تمثيل البيانات، المعلومات، الصور و الأصوات بالبيت. هذه المعلومات يمكن نقلها على خطوط التليفون أو الأقمار الصناعية كما يمكن تخزينها على وسائط متعددة مثل: الأقراص المدججة و المضغوطة. يمكن العودة إلى: نيكولاس نيجروبونت، التكنولوجيا الرقمية: ثورة جديدة في نظم الحسابات و الاتصالات، ترجمة: سمير إبراهيم شاهين، ط1، مكتبة الإسكندرية، القاهرة، 1998، ص23.

¹³⁴عباس مصطفى صادق، الصورة الرقمية كعنصر رئيسي في بنية الإعلام الجديد، متطلبات المعالجة و الاستخدام في الانترنت و الوسائط المتعددة، ورقة بحثية مقدمة في مؤتمر ثقافة الصورة بتاريخ 24-26/أفريل 2007، جامعة فيلادلفيا، الأردن، متوفرة على الرابط: <http://site.iugaza.edu.ps/jdalou/files/2012/03>، اطلع عليه: 2016/08/12.

يعادلان نعم و لا. أما إلكترونيا يتم ترجمة 0 و 1 بالتيار يمر و التيار لا يمر، نتحدث هنا عن الترميز أو التشفير الثنائي المبني على قيمتين¹³⁵.

المطلب الثاني: أثر التكنولوجيات الرقمية على الفن البصري و السينما

ما يلفت الانتباه هو أن تكنولوجيات الإعلام و الاتصال قد توقفت منذ عدة سنوات على اعتبارها جديدة حقا، تعبر هذه الفكرة عن فكرة أخرى مفادها أن التكنولوجيات ظاهرة متجددة بشكل مستمر، لهذا يفضل العديد من المختصين توظيف مصطلح " التكنولوجيات الرقمية" بشكل عام لأنها تحيل إلى اختصاص هذه الأخيرة في بعض الأحيان يستبدل "مصطلح تكنولوجيا" منهجيا بمصطلح "التقنية" بدافع أنه يوافق تغير عميق في حالة تقنية.

يعد الفن الرقمي من أحدث الفنون البصرية التي ازدهرت مع التكنولوجيات الرقمية، يسمى رقميا لاعتماده على لغة الكمبيوتر الرقمية في طرح الأعمال الفنية. أشهر تسميات هذا الفن " فن الكمبيوتر " بالعربية و " art à l'ordinateur" بالفرنسية أو " Digital art" بالانجليزية أو التلوين الرقمي " digital painting " أو فن الواب " web art"، تسميات جديدة ظهرت فيسنوات 1990 لتشير إلى جوانب تقنية و جمالية خاصة بالإنتاج الفني. مقارنة بتعدد المعاني يتم توظيف في السنوات الأخيرة مصطلح " الفن الرقمي" الذي يجمع مختلف الجوانب الخاصة بالفن الجديد. أما تسمية فن المعلوماتي "art informatique" فهي تسمية تحيل إلى التكنولوجيات الموظفة من قبل الفن الرقمي، كما يشير إلى حالة من المجتمع أين تكون فيها التكنولوجيا نفسها متطورة بشكل كبير و تتحكم تقريبا في كل الأنشطة الإنسانية و كذا كل الأعمال الفنية التي تنتج بمساعدة المعالجة الأوتوماتكية للمعلومات بواسطة جهاز الكمبيوتر¹³⁶.

تلتقى التقنية و الفن بطرق مختلفة، نحاول الاهتمام بشكل خاص بالكيفية التي غيرت بها الرقمنة الفن. هذه الجملة التي كان قد صرح بها إيدمون كوشوت "Edmond Couchot" اخترعها لتكون منطلق لتقديم ملخص سريع يجيب عن هذه الإشكالية.

¹³⁵BernardHERVÉ,op.cit., p53.

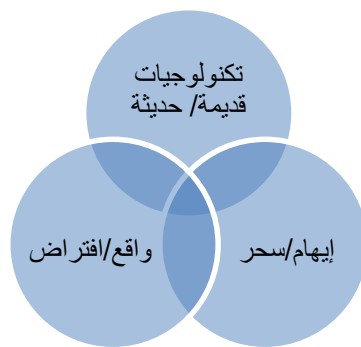
¹³⁶EdmondCOUCHOT, Norbert HILLAIRE, L'art numérique : comment la technologie vient au monde de l'art ?, édition Flammarion,Paris, 2003, pp37-38.

1- ولادة فن هجين "Un art hybride": نلاحظ أن الابتكار الرقمي قدم وسائل إعلام جديدة للفنانين، كما ساهمت التكنولوجيات الرقمية استخدام دعائم جديدة للفن من خلال تقنيات جديدة مثل: قاعدة البيانات التي فتحت تحديات جديدة تتميز بكمية المعلومات التي تنتجها. حدد ليف مانوفيتش "LevManovich" مهمة قواعد البيانات كالتالي: "تقدم قواعد البيانات تحولات كبيرة في عمليات التفكير التي تنجر عنها طرق جديدة، يعنى تنظيم الخبرة الفنية و دعائمها"¹³⁷.

2- بين الفن و الإيهام: لماذا الإيهام؟ أصبح هذا الفن يتميز بالإيهام "illusion"، إذ لا يعد الإيهام مغالطة فقط في المعنى كما تشير إليه مختلف المعاجم اللغوية و لكنه يكشف كيف يقوم العقل بمعالجة معطيات حسية كما أشار إليه جاك نينيو "Jaques Ninio" في مرجعه علم الوهم "*La science des illusions*". تعد طرق خلق الإيهام متعددة في مجال الفن، فمثلا عرف الرسامون منذ سنوات عديدة أن ظهور اللون في اللوحة يتوقف على الألوان المحيطة و أن الاينارات تؤثر على بعضها البعض كما يمكن اعتبار الإيهام وسيط يسمح باللعب بالأحاسيس.

إذا حاولنا البحث عن أثر التكنولوجيا على الإيهام، يمكن أن نطرح السؤال التالي: كيف يساهم الابتكار الرقمي في توفير للفنان إجراءات جديدة للإيهام؟

يظهر الفضاء الإبداعي في الحدود الفاصلة بين الواقعي و الافتراضي، الذي يتواجد في التقاء مع الفضاء والإيهام، يعنى هذا أن الفضاء الإبداعي يتواجد بالتقاء ثلاثة فضاءات أخرى: يتواجد الأول بين الواقع و الافتراضي و الثاني بين مجال الوهم و السحر و الثالث بين التكنولوجيات الجديدة و القديمة.



الشكل 1: تمثيل الفضاء الإبداعي في علاقته مع الفضاءات الأخرى¹³⁸

¹³⁷Lev MANOVICH, op.cit., p123.

¹³⁸Judith GUEZ, « Illusions entre réel et virtuel : Les nouvelles fonctions d'un art mixte, colloque « Images numériques, technique et idiologie » le 29/ 30 novembre 2012,Aix- Marseille Université, Presses Universitaires de Provence, Marseille, 2014, p123.

3- أزمة الفن و الموت المبكر للسينما: أثر الرقمنة على الفن خلق ما يسمى " أزمة الفن " التي تحيل إلى تعدد في تقنيات و أساليب الإبداع و الأدوات الموظفة في ذلك و كذا تجلياته و نواياه. يعد الفن السينمائي من الفنون التي شهدت أزمة كبيرة إثر هيمنة مختلف التكنولوجيات على أسلوب صناعته، عرضه و استقباله.

الأزمة الناجمة عن الرقمنة ليست أول انقلاب حدث للفن السابع، ففي كل تاريخ السينما تخللتها لحظات تساؤل جوهرية حول هوية هذا الفن. منذ حوالي أكثر من قرن عرفت السينما خلال تاريخها سلسلة من التحولات التكنولوجية المتلاحقة سواء تعلق الأمر بالتحول نحو الصوت أو في مرحلة منافسة التلفزيون، حيث أن كل تكنولوجيا جديدة لديها طريقتها الخاصة في تغيير الممارسات الإنتاجية و العروض الفنية و كذا تلقى الجمهور لها، لهذا لم تتوقف السينما عن الموت منذ بداية ظهورها و تعد مرحلة التكنولوجيات الرقمية الموت الثامن للسينما. نعرض فيما يلي سلسلة التطورات التكنولوجية التي أدت بالمختصين التنبؤ بموت السينما في كل مرة.

* الموت الأول للسينما كان مع بداية ظهورها، عندما سرح أب الإخوة لوميار " أنطوان لوميير " Antoine Lumière " بأن جهاز السينما توغراف لن يستمر طويلا رغم أنه كان في عز مجده. قدم هذا التصريح لجورج ميليه " Georges Méliès " عندما حضر هذا الأخير عرض المقهى الكبير في 28 ديسمبر 1895، حيث طلب منه بيع براءة اختراع السينما توغراف. كان لويس لوميير " Louis Lumière " هو من نشر التصريح الذي قدمه أبوه لجورج ميليه في رسالة وجهها سنة 1945 للمؤرخين: موريس بيسي " Morice Bessy " و لوغيك " Loguca ".*

* يعود الموت الثاني للسينما إلى سنتي 1907 و 1908، إذ تعد هذه الفترة محطة لإعلان سلسلة من الممارسات الجديدة مثل: الانتقال إلى البيع الحر لأفلام و إمكانية كرائها، كما كانت هذه السنوات مسرحا للعديد من الأحداث التي هزت عالم الفن السابع في معظم الدول الرئيسية للإنتاج السينمائي من بينها:

- الانتهاء التدريجي لنظام بيع الأفلام من طرف المؤسسات المنتجة لصالح نظام جديد خاص بكراء الأفلام.

*مقطع من مقولة أنطوان لوميير " Antoine Lumière " : "jeune homme, remerciez-moi. Mon invention n'est pas à vendre, mais pour vous, elle serait la ruine. Elle peut être exploitée quelque temps comme une curiosité scientifique : en dehors de cela, elle n'a aucun avenir commercial". يمكن العودة إلى :

André GAUDRAULT, Philippe MARION, op.cit, p57.

- تطوير قاعات مخصصة للعروض السينمائية مما أثار عكس العلاقات بين المتفرجين و العارضين للصور المتحركة.

- أزمة كبيرة بسبب الإفراط في الإنتاج كنتيجة للتحويل إلى نظام الإنتاج الجماهيري.

- نهاية الهيمنة الفرنسية على الإنتاج السينمائي لصالح الأمريكيين في البداية ثم الايطاليين و بعدها الدانمركيين.

* خلال النصف الأول من سنة 1910 شهدت السينما موتا ثالثاً لكن دون أن يلاحظه أحد نسبياً، حيث لم يثر تعليقات صريحة من طرف الفاعلين في الحقل السينمائي في تلك الفترة. هذا الموت الثالث كان يخص موت آلة السينماتوغراف، بالنسبة للمختصين في مجال السينمائي تعد هذه الموت بداية ثانية تُقدم في أفق تاريخ السينما الذي تصادف مع أفق الحرب العالمية الأولى، حيث تمثل هذه الحادثة لحظة إضفاء الطابع المؤسسي على السينما.

* أثار ظهور الصوت الموت الرابع للسينما الصامتة في سنوات 1930، حيث أدت هذه التكنولوجيا الجديدة إلى تخوف من اندثار السينما. المشكل الذي تزامن مع هذا التحول هو إشكالية هوية السينما كوسيلة إعلامية كما أشار إلى ذلك إيدوارد آرنولد "Edouard Arnold".*

* أدى الانتشار الكبير الذي أحدثه وصول التلفزيون إلى إثارة الموت الخامس للسينما، يعود هذا الحدث إلى سنوات 1950، حيث علق المختصون في تلك الفترة عن الصدمة التي أحدثها التلفزيون، أنه كلما يتم تركيب جهاز استقبال تلفزيوني في منزل يتم الإعلان عن موت السينما.

* أحدثت تكنولوجيا المانتوسكوب الموت السادس للسينما، حيث أتاح هذا الاختراع التكنولوجي للمتفرجين إمكانية تسجيل كل ما يث على جهاز التلفزيون (بما في ذلك الأفلام) أو شراء و كراء الأفلام على أشرطة مسجلة مسبقاً. بالنسبة لريموند بلور "Raymond Bellour" الذي لا يتفق مع هذا

* "...si, pour tenir à ce seul exemple, le parlant connaît autant de détracteurs fin des années vingt, c'est bien que le cinéma perdrait à leurs yeux une part de son identité, confondant ses intérêts avec ceux des industries du spectacle (Broadway) et des nouvelles technologies.", voir : Edward ARNOLD, À perte de vue : image et nouvelles technologies d'hier et aujourd'hui, édition Labor, Bruxelles, 2005, p30.

التصور و الذي يقر بوجود تغير، يرى أن الموت الحقيقي للسينما يكون عندما تصبح قاعات العرض متحفا.

* نسب المخرج السينمائي بيتر غريناواي "Peter Greenaway" الموت السابع للسينما إلى إدماج جهاز التحكم عن بعد "الريموند كونترول" في غرفة الجلوس. إذ كما هو معروف يتحكم هذا الجهاز عن بعد في جهاز التلفزيون و كذا جهاز الفيديو أين تأتي الصور إلى المشاهد بوتيرة و نظام يحدده هو بنفسه. استغل بيتر غريناواي فرصة مشاركته في مهرجان "Pusan" بكوريا الجنوبية في أكتوبر 2007 لإعلان عن موت السينما بسبب التحكم عن بعد¹³⁹. كما دعى إلى عدم الخلط بين الصور المتحركة الخاصة بالسينما و الصور المتحركة الخاصة بمنشآت الفن الحديث. عكس ذلك، يرى فيليب ديويو "Philippe Dubois" أن كل الصور المتحركة هي عبارة عن سينما. عكس ريموند بلور "Raymond Bellour" الذي يرى بأن العرض في قاعة السينما هو الشيء الوحيد الذي يحدد السينما و كل أشكال العرض الأخرى من خلال جهاز التلفزيون أو الفيديو هي عبارة عن إنتاج سمعي بصري متدهور ببساطة. شاطر جاك أمون "Jaques Aumont" الرأي الذي قدمه بلور، حيث أقر أن القاعة المظلمة تمثل المكان المميز للاستثمار المشهدي¹⁴⁰. مقابل مجموعة الباحثين الذين لا يرون السينما إلا في قاعة العرض السينمائية، يوجد مجموعة أخرى ترى أن السينما في كل مكان كما توجد مجموعة أخرى ترى أن السينما ماتت بشكل آخر.

* قبل أن نتحدث عن الحدث الذي أثار الموت الثامن للسينما نريد أن نوضح أن سلسلة الأحداث التي أدت إلى موت السينما منذ ظهورها ليس لها نفس القوة و لا نفس الحجم. من بين الأشياء التي ميزت أزمة الرقمنة عن الأزمات السابقة هو أن أثرها يمتد على مدى الطويل. صحيح أن التحول إلى السينما الناطقة توسع على مر السنين و لكن ليس على امتداد مرحلة زمنية طويلة مثل التحول إلى الرقمنة، حيث أن الانتقال إليها لا يمثل حدثا و لا موعدا منتظما بل هو عملية تقدمية و مستمرة. أثارت التكنولوجيات الرقمية انقلابات و تغيرات كبيرة في المؤسسة السينمائية من الإنتاج إلى حفظ مرورا بالعرض و التوزيع. حدد تيبو غراسيا "Thibaut Gracia" أثر التكنولوجيات الرقمية في السينما كمايلي: "تعمل التكنولوجيا

¹³⁹André GAUDRAULT, Philippe MARION, op.cit., p38.

¹⁴⁰Reymond BELLOUR, La querelle des dispositifs : cinéma, installations, expositions, édition P.O.L, Paris, 2012, p14.

الجديدة على إدماج التشفير الرقمي للمعطيات، الصور و الأصوات في لحظة أو أخرى من عملية الإبداع أو العرض و يتعلق الأمر بمايلي¹⁴¹:

- التقاط الصور أو الأصوات رقميا (كاميرا، آلة التصوير الفوتوغرافية، تسجيل رقمي).
- التقاط حركات الممثلين من خلال أدوات إلكترونية مربوطة مع جهاز كمبيوتر.
- الانفوغرافيا من خلال إبداع صور توليفية خوارزمية مثل: سلسلة الرسوم المتحركة توي ستوري 3 *Toy story* (2010)، فينل فانتري *Final fantasy* (2005)، شارك *Shrek* (2011).

- ما بعد الإنتاج و المونتاج، المؤثرات الخداعية، المؤثرات الخاصة، المعالجة الرقمية للأصوات.
- حفظ و تخزين على دعائم رقمية مثل القرص المتعدد الاستخدامات "DVD".
- البث من خلال قنوات رقمية (شبكات الإعلام الآلي، TNT، قنوات الأقمار الصناعية).
- العرض الرقمي للصور من خلال أجهزة التلفزيون، الكمبيوتر، دور العرض المزودة بتجهيزات رقمية. يسمح هذا التعريف للتفريق بين مختلف الاستخدامات التي يمكن أن تحدثها التقنيات الرقمية في مجال السينما و التي سوف نتطرق إليها بالتفاصيل في عنصر لاحق.
- قائمة التغيرات التي أثارها التحول نحو الرقمنة و التي أنت بأزمات طويلة و غير محدودة لم تشكل نهايتها بعد. ضمن هذا الإطار ذكر جون بالتون "Jean Belton" في عدد من مجلة *Film History* المعنون بديجيتال سينما *Digital Cinéma* "بأن: الولايات المتحدة الأمريكية كانت في سنة 2012 مسرحا لثلاثة أحداث كبيرة، كل واحدة أثرت على خيالنا و هي:

- إفلاس مؤسسة "Eestman Kodak"
- التوقيف النهائي لإنتاج كاميرا 35مم Arriflex و Panavision
- إعلان كبار موزعي السينما في الولايات المتحدة الأمريكية عن التوقف في 2013 عن توزيع الأفلام على شكل 35ملم. علما أن تراجع شريط 35ملم تم الإعلان عليه منذ وقت طويل و لكن ليس سهلا تخيل ذلك و لكن اليوم أصبح حقيقة واضحة و صعبة¹⁴².

¹⁴¹Thibaut GRACIA, Qu'est ce que le virtuel au cinéma ?, édition l'Harmattan, Paris, 2009, p20.

¹⁴²John BELTON, «Digital cinema», *Film History*, vol 24, N2, Indiana, 2012, p132.

المبحث الثاني: الصورة التوليفية الرقمية كشكل جديد للصورة السينمائية

خلق إنتاج الصور رقميا عن طريق الكمبيوتر في بداية سنوات 1980 جدلا كبيرا لدى العديد من السينمائيين و الفنانين حيث أثار نوعا من الفضيحة بين المختصين و المبدعين على عكس الفن الموسيقي الذي استفاد منه المبدعون الموسيقيون بدون أن يكون لتوظيف التكنولوجيات الحديثة أثر و جدل على العمل الموسيقي بين مختلف الأطراف الفاعلة في هذا الميدان.

سنحاول في هذا المحور تحديد أهم التغيرات التي طرأت على الصورة السينمائية من خلال تحديد ماهية الصورة التوليفية الرقمية ، أنواعها و كيفية تشكيلها بالإضافة إلى آلية الحصول عليها من خلال الإسهامات التي قدمها مختلف الباحثين الذين حاولوا التنظير لهذه الظاهرة الجديدة في حقل التمثيل البصري.

المطلب الأول: مفهوم الصورة الرقمية و كيفية الحصول عليها

لقد تعددت التعاريف المقدمة للصورة الرقمية بتعدد الميادين التي توظف هذه الأخيرة، إذ يتطور هذا التوظيف بشكل مستمر في ميادين متعددة ليس فقط في مجال الإعلام و الاتصال و لكن في مجالات عديدة مثل: الطب، الهندسة، الصناعة، النقل، الجراحة، ألعاب الفيديو، الملتيميديا، السينما... إلخ.

يمكن تعريف الصورة الرقمية "Image numérique" من الناحية التقنية على أنها دالة ذات بعدين (د، س، ص)، حيث س و ص هما إحداثيات مستوية و تسمى قيمة الدالة (د) عند أي نوع من الإحداثيات بالمستوى الرمادي أو الشدة عند هذه النقطة. تسمى الصورة "بالصورة الرقمية" عندما تكون قيم س و ص كلها تنتمي لمجموعة من القيم المحددة تسمى "Pictures éléments" أو بيكسال "Pixels"، تتوافق بالضبط مع مصفوفة رقمية "matrice numérique" تسمى ذاكرة الصورة "mémoire de l'image" التي تحمل قيم رياضية تمثل (ألوان، ضوء... إلخ). يشغل البيكسال كمغير بين الصورة و العدد، يسمح المرور بين اتجاهين¹⁴³.

تختلف الصورة الرقمية عن الصورة الفوتوغرافية في أنها صورة مولدة من خلال جهاز الكمبيوتر و الكاميرا الرقمية أو على الأقل معززة بها، تستمد قيمتها الخاصة من دورها كمعلومة و كذلك من تميزها بوصفها صور

¹⁴³عبد هسن جروب، البحث عن الصور على أساس تحليل محتواها، مجلة العلوم و التكنولوجيا، المجلد 15، العدد 1، الكويت، 2010، ص 04.

يسهل الوصول إليها و التعامل معها، معالجتها، تخزينها و تحميلها¹⁴⁴. كما تعد عملية حسابية يقوم بها الكمبيوتر أي أن عملية إنتاجها ليست طبيعية بل كمبيوترية "computationnel" و لغوية "langagière"¹⁴⁵.

عرف إيدموند كوشوت "Edmond Couchot" الصورة الرقمية على أنها صورة مركبة نقطة بنقطة، تحدد كل نقطة من خلال نسقين من أجل التأثير على النقطة في الفضاء الثنائي الأبعاد للصورة. تتطلب هذه العملية إعطاء الكمبيوتر قيمة رقمية لهذين النسقين يتم حسابهما برقمين 0 و 1، لكن هذه الاصفار و الوحدات لا تقدم صورة واضحة لهذا من أجل إدراك القيم الرقمية التي تخزن في الذاكرة يقوم الكمبيوتر فيما بعد بترجمتها إلى صورة حقيقية. تعد شاشة الفيديو الوسيلة الأكثر استخداما في ذلك، إذ تعرض هذه الشاشة على شكل ضوئي البيكسالات "pixels" المعلومات المخزنة على جهاز الكمبيوتر.

الصورة الرقمية هي إذا صورة مركبة من مجموعة عناصر متقطعة محددة رقما تسمى بيكسالات متحكم فيها بشكل عام، كلما كان عددها كبيرا كلما كان نسيج الصورة دقيقا واضحا و لونه غني¹⁴⁶.

أما فيليب كيويو "Philippe Quéau" فقدم تعريفا أكثر اتساعا للصورة الرقمية، حيث يرى أن الصورة الرقمية تتضمن الصورة التي تكون في لحظة من عملية الإبداع على شكل جدول من الأعمال منظم في ذاكرة الحاسوب¹⁴⁷.

إن الخروج من النظام التماثلي لا يعني فقط تسجيل الصورة عن طريق آلة رقمية، أساسا هو الخروج من الخوف بأن الصورة تسجيل لمشهد يدور أو يمثل في الواقع، بمعنى أن الصورة الرقمية لا تحتزل في تسجيل الواقع الذي يكون سوى أثر بصري، إذ يمكن أن تكون عبارة عن إبداع رائع كإعادة صياغة أو تشكيل ممثل واقعي عن طريق الرقمنة¹⁴⁸.

¹⁴⁴السيد بخيت، ثقافة الصورة الرقمية، مجلة مفاهيم إستراتيجية، المركز العربي لأبحاث الفضاء الإلكتروني، أوت 2013، متوفر على الربط: http://accronline.com/article_detail.aspx?id=1476، اطلع عليه في: 2016/03/12.

¹⁴⁵Edmond CHOUCOT, Norbert HILLAIRE, La technologie dans l'art, de la photographie à la réalité virtuelle, op.cit., p23.

¹⁴⁶Edmond CHOUCOT, « La synthèse numérique de l'image vers un nouvel ordre visuel », *la revue traverses*, N26, octobre 1982, p56.

¹⁴⁷ Philippe QUEAU, Le virtuel : vertus et vertiges, édition champ vallon, Paris, 1993, p91.

¹⁴⁸Isabelle RIEUSSET, « Nouvelles images et cinéma : de l'interaction des codes esthétique au devenir corps des images-temps », *revue Médiamorphoses*, N2, INA, Bry-sur-Marne, 2001, p65.

* كيفية الحصول على الصورة الرقمية

كما ذكرنا سابقا تتكون الصورة الرقمية من مصفوفة من البيكسالات "matrice de pixels"، هذه البيكسالات هي الوحدة الأساسية للصورة الرقمية تحمل معلومات لونية "Chromatique". يمكن تسهيل هذا المفهوم من خلال شبكة تمثل الصورة أو تأهل الصورة الرقمية من خلال "BIT MAP" أو "PIXMAP" الذي يعنى حرفيا "بطاقة البينات" "la carte de bits" أو "بطاقة البيكسالات". تعد المصطلحات التالية: التحديد "définition" أو الدقة/الوضوح "La résolution" إلى معطيات متميزة حسيا، غير أن شكل "format" يعود مباشرة إلى البعد المادي للصورة الرقمية مثل: شاشة أو ورقة. كما أن شكل الصورة الرقمية هو ثلاثة قيم مترابطة بعضها ببعض "interdépendantes"، يشير التحديد إلى عدد البيكسالات الكلية التي تكون مصفوفة الصورة النقطية "la matrice d'image bitmap" أما الدقة/أو الوضوح فتعبر رياضيا على توزيع البيكسالات على سطح معين. إن الثنائية (تحديد/دقة) تتيح الاستعلام على شكل الصورة الرقمية، أما (شكل/دقة) فهما قيم تظهر بمجرد أن يتم اللجوء إلى معالجة الصورة¹⁴⁹.

المطلب الثاني: ماهية الصورة التوليفية الرقمية و كيفية تشكيلها

يوجد نوعين من الصورة الرقمية تتميز الواحدة عن الأخرى من خلال طريقة اختراعها أو إبداعها، هناك الصورة الرقمية التي يتم الحصول عليها عن طريق صورة ملموسة موجودة من قبل في الواقع مثل: الصورة الفوتوغرافية، الصورة الفنية... إلخ قبل أن يتم تحويلها إلى أعداد من خلال الأدوات التي تتيح ذلك مثل جهاز النسخ أو الكاميرا الرقمية و هناك صورة رقمية مدمجة يقوم بإنتاجها الكمبيوتر ليس لها مرجع مباشر مع الصورة الملموسة، يعنى أن ليس لها وجود من قبل تسمى الصورة التوليفية الرقمية "l'image de synthèse numérique" التي أصبحت أساس الإبداع السينمائي في السنوات الأخيرة، أين أصبح صناع السينما ينوعون و يبدعون في توظيفها من أجل صناعة الأفلام السينمائية.

عرف إيدموند كوشوت "Edmond CHOUCHOT" الصورة التوليفية الرقمية على أنها عرض شيء معاد تشكيله رقميا من خلال الكمبيوتر بأكبر قدر من التخفيضات، هي عبارة عن محاكاة للواقع

¹⁴⁹Edmond CHOUCHOT, Norbert HILLAIRE, La technologie dans l'art, de la photographie à la réalité virtuelle, op.cit., p24.

رياضيا. الجديد في هذا النوع من الصور هو اختزالها أساسا في تركيبة خوارزمية، إذ تعد الخوارزمية عملية مجردة تملي على الكمبيوتر تعليمات دقيقة و محددة (تكرار، حلقات، صلات مشروطة، حسابات متنوعة... إلخ). لكن لكي تكون هذه التعليمات مفهومة و مطبقة من قبل الكمبيوتر يجب على الخوارزمية أن تكون مكتوبة على شكل اتفاقي "conventionnellement" في اللغة المتحدثة من طرف هذه الأخيرة (Basic, Fortran, Lisp, Assembleur... إلخ)، حيث تكتب نفس الخوارزمية بشكل مختلف على حسب اللغة المستخدمة. لكن العملية تبقى نفسها إذ أن الصورة التوليفية الرقمية هي ترجمة و تنفيذ النظام المعبر عنه عن طريق اللغة¹⁵⁰، كما تعد فئة فرعية من الصورة الرقمية لها ثلاثة أبعاد¹⁵¹.

بالنسبة لعلاقة الصورة التوليفية الرقمية مع العالم الواقعي، تجدر الإشارة إلى غياب الاحتكاك بكل الأجسام المادية كالورق و الأفلام، لم يعد الأمر يتعلق بإظهار منظر أو شخص واقعي، لكن نموذج رياضي ينشأ عن طريق بيانات بمعادلة معروفة في برنامج الإعلام الآلي. ليس صورة لشيء ما و لكن صورة لنموذج ذو نموذج مجرد، هذا النموذج لديه دور أساسي لأنه هو من يساعد على توليف الصورة. تختلف هذه الصورة التوليفية من حيث طبيعتها الرمزية بالمعنى الرياضي للكلمة و بالتالي يقوم البرنامج المعلوماتي بتشفير الثنائي للمعلومات ("البيت" "bit"، انقباض الأعداد ثنائيا وفق ما عرضه كلود شانون في سنة 1948) أي كل المعلومات الضرورية التي يتم تخزينها على شكل رمزي في ذاكرة الكمبيوتر، لهذا فليس من الضروري العودة إلى العالم الواقعي من أجل إنشائها¹⁵².

الفرق بين الصورة التوليفية الرقمية و صور أخرى

يفرق فيليب كيبو "Philippe Quéau" بين الصورة التوليفية الرقمية و صور أخرى معالجة عن طريق الكمبيوتر-الصورة الرقمية- على النحو التالي:

- يتم توليد الصورة التوليفية الرقمية عن طريق الكمبيوتر من خلال نموذج برمجي- رياضي "logico-mathématique"، أما الصورة المعالجة عن طريق الكمبيوتر فيتم الحصول عليها عن طريق

¹⁵⁰Edmond COUCHOT, La synthèse de l'image: vers un nouvel ordre visuel, op.cit., p60.

¹⁵¹Florence DEMERDIEU, Art et nouvelles technologies, édition Larousse, Paris, 2003, p97.

¹⁵² Ludovic VIÉVARD, Marianne CHATEAU, « Rôle et place de l'image dans la construction de l'imaginaire », centre ressources prospectives du grand Lion, octobre

2006, https://www.academia.edu/5624514/R%C3%B4le_et_place_de_limage_dans_la_construction_de_limaginaire, consulté le :08/01/2016.

وسائل التقاط النظر الكلاسيكية كالكاميرا التي تصبح رقمية فيما بعد من أجل إجراء مختلف المعالجات الرياضية عليها¹⁵³.

- هناك فرق آخر بين الصورتين يكمن في عملية التمثيل، حيث أن تعديل الصورة التوليفية يتطلب بشكل أساسي الانتقال من التمثيل تصويري مشكل من نموذج واضح إلى تمثيل ملموس، أما معالجة الصور فتعني العكس¹⁵⁴. بمعنى آخر أن نموذج الإنتاج البصري للصورة التي يتم توليدها عن طريق التوليف تختلف عن الصور المعالجة من خلال الكمبيوتر، حيث أن الصورة التوليفية تتشكل على أساس نموذج رياضي أما الصورة المعالجة يتم إنجازها من خلال التقاطها في الواقع.

- تسمى الصورة المعالجة من خلال الكمبيوتر و التي تأخذ شكلا بالتفاعل مع الحقيقة من خلال التقاط صور على شكل تصوير سينمائي أو فيديو "بالصور الأثر" "image trace" و هي أيضا الصور الناتجة عن التلاعب بالأدوات الافتراضية من طرف الفنان باستخدام برمجيات خاصة بالرسم أو التلوين، يعني أدوات الإعلام الآلي أو لوحة البيانات "tablette graphique" التي تعد أسطح بينية* تعمل كوسائط بين الواقع والتقنيات الرقمية، تكون هذه الأخيرة على شكل صورة. أما الصورة التوليفية الرقمية فهي صورة تحاكي الواقع يتم إنشائها من خلال التلاعب بخوارزميات بواسطة برمجيات الإعلام الآلي و الأدوات التي تسمح بإنتاجها، هي أسطح بينية تتوسط خيال الفنان و العالم الافتراضي الذي يتم إبداعه¹⁵⁵.

كيفية إنشاء صورة توليفية رقمية

إن عملية الحصول على صورة توليفية رقمية تمر بمرحلتين أساسيتين: النمذجة "la modulation" و التصوير/ التحويل "le rendu" بالفرنسية أو "rendering" بالانجليزية و مرحلة إضافية يمكن إضافتها و هي التحريك "l'animation" للحصول على صورة متحركة يتم توظيفها في السينما.

¹⁵³Philippe QUEAU, op.cit., p91

¹⁵⁴Ibid.,p92.

*نظم الأسطح البينية أجهزة الدخول و الخروج مثل: لوحة المفاتيح، الفأرة و مختلف الاستعارات التي تمكن إعطاء مصطلحات تنظيم البيانات المعلوماتية بالإضافة إلى مختلف الطرق التي تمكن التلاعب بالبيانات، هذا يعني قواعد العمل الدلالية التي تسمح للمستخدم إنجازها من بين هذه الأعمال المنجزة: اللصق "coller"، التسمية "renommer"، المسح "supprimer"... إلخ، لأكثر تفاصيل يمكن العودة إلى: Lev MONOVICH, op.cit., p224

¹⁵⁵MichelMURRY, Dématérialisation du support cinématographique, thèse non publiée, Université de Québec, Chicoutimi, 2012, p07.

أ- النمذجة "modulation": إن خلق صورة توليفية رقمية يبدأ من إعداد نموذج يسمح بتشكيل مكوناتها التي تكون مهمة في المراحل الأخرى من العمل. توجد العديد من النماذج، حيث أن الأشخاص الذين يتقنون العمل ببرمجيات الانفوغرافيا لديهم الفن، الأسلوب و المعرفة أيضا لإنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد. يمكن الاستعانة بالمنحنيات و أسطح جيو- مترية من أجل ربط مختلف النقاط بين بعضها البعض. في الكثير من الأحيان تكون على شكل مثلث و كلما كانت هذه الأخيرة صغيرة كلما كان تحديد الشكل جيدا¹⁵⁶. يمكن لمهندسي الانفوغرافيا جمع العديد من المضلعات، حيث يبدأون من عمليات رياضية تمكنهم من تغيير الهندسة من خلال تحريك النقاط التي تكونها مثل: عملية التي صممت من خلالها الشخصية الافتراضية الروبوت T1000 في الجزء الثاني من فيلم ترميناتور*. يمكن استخدام نماذج أخرى أكثر تعقيدا من خلال توظيف عامل الصدفة، تكون هذه النماذج عشوائية أو نماذج متكررة.

ب- التصوير/أو التحويل "rendering": بعد تحديد هندسة الشكل يجب إعطائه مادة و كذا تلبسه، إضاءته أو إعطائه بنية (حشو البنية الخوارزمية). يوجد نوعين من البيانات، تحتوي على أنماط متكررة مثل: أجور على الحائط أو بيانات على عناصر موزعة عشوائيا على شكل أمواج بحر. كما يمكن إعطائه خصائص شفافة فيما بعد، إذ يجب تشكيل مادته و تحديد كيف يتم تعليقه، عرضه و التفكير في الإضاءة، خلال هذه المراحل يتم إضاءة المشهد كليا، هذا ما يسمح بالإحساس بمفهوم العمق. من بين الخوارزميات الأكثر استخداما "Ray tracing" أو إطلاق الأشعة التي تتركز على نموذج هندسة بصرية. في الأخير يتم التأطير عن طريق الكاميرا، مثلا في السينما تشتمل الكاميرا على وجهة نظر، بؤرة، هذه الإعدادات تحدد المشهد و توظره.

ج- التحريك "animation": خلال هذه المرحلة لا يتم فقط تحريك الأشكال الثلاثية الأبعاد و لكن حتى الإنارة و الكاميرا يمكن تحريكها. قدم ميشال بریت "Michel Bret" مجموعة من نماذج أنماط التحريك الأكثر شيوعا نسبة إلى محاكاة جسم الإنسان و المتمثلة في¹⁵⁷:

¹⁵⁶AngesSAUBNIER, « Des images de synthèse », revue cahier Diderot, N13, presse de l'Université de Rennes, Rennes, 2004, <http://www.pur-editions.fr/>, consulté le 14/01/2017.

* لأكثر تفاصيل يمكن الاطلاع على المبحث الرابع من الفصل الرابع في هذه الدراسة.

¹⁵⁷Ibid.

- * شكل ثابت: نموذج هندسي
- * شكل متحرك: نموذج ديناميكي
- * شكل يتصرف: نموذج متصرف
- * شكل متطور: نموذج تطوري

المبحث الثالث: خصائص الثقافة البصرية الفنية و السينمائية في العصر الرقمي

وصف ليف مانوفيتش "Lev Manovich" الثقافة البصرية في العصر الرقمي بأنها ذات مظهر سينمائي و اشتغال رقمي و منطق معلوماتي تقودها برمجيات الإعلام الآلي¹⁵⁸. خلال هذا المبحث سوف نحاول عرض أهم الخصائص التي تميز السينما و الفن بشكل عام خلال العصر الرقمي.

المطلب الأول: الإيهام و المحاكاة

يعرف الإيهام على أنه نوع من النشاط العقلي، الحركي و الانفعال الذي يقوم على أساس الخيال الذي يسقط على نحو مقصود على شيء ما¹⁵⁹. كما أن الإيهام هو استخدام الملحقات في نشاطات خيالية¹⁶⁰.

لقد غيرت التكنولوجيات الرقمية الجديدة المفاهيم التي نستخدمها و الاهتمامات التي نستطيع الوصول إليها و كذا الرموز التي نتعامل معها. في الوقت نفسه فإن تطور العلم و التقنية أعطى للإنسان المعاصر سلطة لم يكن يحلم الوصول إليها من قبل بالإضافة إلى القدرة على إبداع تمثيلات إيهامية سعى إلى تجسيدها من خلال الفن. أما حالياً فيتم تعويض إبداع الإيهام بمولدات إيهامية رقمية كالحاسوب، حيث أصبح إنتاج كل الصور الإيهامية يتم من خلال أجهزة مثل: "Mac"، "Onyx".

لهذا الاستبدال المكثف عامل اقتصادي يضمن توسيع صناعة وسائل الإعلام الجديدة، هذه الأخيرة مهووسة بالإيهام البصري، حيث تسعى إلى إحراز التقدم في مجال: أدوات، برمجيات العرض و إخراج صور جديدة تتيح

¹⁵⁸ Lev MANOVICH, op.cit., p334.

¹⁵⁹ شاكر عبد الحميد، مرجع سبق ذكره، ص 101.

¹⁶⁰ نفس المرجع، ص 102.

للمصممين و المهندسين تحسين تقنيات توليفية للصورة الواقعية من خلال إظهار ديكورات و ممثلين بشريين أثناء العرض.

بمفهوم بصري، الصورة التوليفية الرقمية التي يتم التلاعب بها لا يمكن التفريق بينها و بين الصور التي يتم إنتاجها تقليدياً من خلال الفوتوغرافيا و السينما، رغم أنها جد مختلفة من حيث المواد التي تكونها "بيكسلات" و تمثيلها من خلال معادلات و خوارزميات رياضية. كما تختلف عنها من حيث نوع العمليات التي تخضع لها مثل: النسخ/ الإلصاق، الإضافة، المضاعفة، الضغط و التصفية. إنها تعكس قبل كل شيء منطق خوارزمي رياضي و أسطح بنية إنسان/آلة. بالنسبة لليف مانوفيتش "Lev Manovich" تمتلك الصورة التوليفية بعض الصفات المشتركة مع الحقيقة المادية الممثلة مثل: عدد زوايا الشيء و بعض الصلات المشتركة مع الرؤية الإنسانية كالمنظور الخطي¹⁶¹.

تهدف المحاكاة باستخدام التقنيات الرقمية إلى تصميم نموذج بأسلوب واقعي مثل: الطريقة التي يتصرف بها الإنسان أو نمذجة الظهور المادي لأشياء المتحركة مثل: في ألعاب الفيديو يتم استخدام نموذج مادي لسيارات أو محاكاة طيران الطائرات. كما يتم محاكاة الظواهر الطبيعية مثل: سقوط الماء، أمواج البحر. يوجد محاكاة من نوع آخر تتم من خلال الشخصيات و الافتارات الافتراضية و مختلف جوانب الظهور الإنساني، يمكن أن تكون موضوع محاكاة مثل: الحالة النفسية، التصرفات، الدوافع، المشاعر.

المطلب الثاني: الصورة التوليفية الرقمية و الواقعية

بالنسبة لطبيعة الواقعية في الصورة التوليفية المتحركة الموظفة في السينما فإنها ملازمة للتمثل في انفوغرافيا الأبعاد الثلاثة "3D" و التطور، حيث أن تاريخ الابتكارات و الأبحاث التكنولوجية يقدم كتطور نحو الواقعية في وسائل الإعلام، هذا يعنى القدرة على محاكاة أي شيء بطريقة تكون فيها صورته المعلوماتية لا تختلف عن صورته الفوتوغرافية. من جهة أخرى تاريخ الواقعية في السينما كما أشار جون كومولي "Jean Lui Comolli" هو عملية مضافة.

¹⁶¹LevMANOVICH, op.cit, p335.

كما حدد هذا الأخير طبيعة تجربة المشاهد السينمائية و رأى أنه كل إسهام تكنولوجي جديد: صوت، لون... إلخ يوضح للمشاهدين إلى أي درجة كانت الصورة السابقة غير واقعية و يذكرهم أن الصورة الحالية رغم أنها أكثر واقعية ستكون متجاوزة في المستقبل. كما يرى أن الأثر الذي ينتج بين الصورة و المشاهد يبقى باستمرار من خلال إضافات و بدائل تكنولوجية و تقنيات سينمائية محددة إيديولوجيا¹⁶².

أما بالنسبة لدافيد برودوال "David Bordwell" و جانت ستايجر "Janet Staiger"، فإن الواقعية السينمائية لا يمكن فصلها عن التنظيم الصناعي للسينما، يعنى أن موقع الواقعية هو داخل الخطابات المؤسسية الصناعية السينمائية. أما أندري بازان "André Bazin" ففكرة الواقعية تنطلق من الواقع قبل الخيال، فالسينما بالنسبة إليه عملية كشف الواقع عبر الصورة¹⁶³.

بشكل عام، إنتاج الواقعية التوليفية يفترض تحقيق هدفين: محاكاة الشفرات السينمائية التقليدية و محاكاة خصائص الأشياء و البيئات المشاهدة في الحياة الواقعية. بالنسبة للهدف الأول تم تحقيقه في وقت مبكر لأن الشفرات الخاصة بالسينما موجودة في كل نظام خاص بالتحريك على جهاز الكمبيوتر، حيث تستعمل حاليا على الكاميرا الافتراضية بأبعاد بؤرية متنوعة (نظام يتيح الإحساس بالعمق، نظام تمويه بالحركة، نظام التحكم في الإنارة الذي يحاكي مدير التصوير التقليدي). أما بالنسبة للهدف الثاني فإن محاكاة مشهد واقعي يبدو أكثر تعقيدا لأن إبداع التمثيلات المعلوماتية المتزامنة لأجسام و الأشياء. كما أن التحول من النظام التناظري إلى النظام الرقمي أدى إلى انتشار و اختفاء الفيلم الحساس، هذا ما يدل على قطيعة بين الصور و الواقع و هو ما يؤدي إلى إعادة تحديد الواقعية السينمائية. في هذا الإطار طالب العديد من الباحثين أمثال جوليان آشمشام "Julien Achemchame" إلزامية إعادة النظر في تعريف السينما لأن أهم أعمدها "تسجيل الأشياء الموجودة من قبل في الواقع" قد تغير. بالنسبة لجون ميشال فرودون "Jean Michel Frodon" تتميز السينما بثلاثة معايير تعريفية: السينما هي من جهة "فن عصر التقنية" "un art de l'âge de la technique" و من جهة أخرى هي من حيث إنتاجها و تلقيها عبارة عن "فن جماعي" "un art technique".

¹⁶²J.P COMOLLI, Voir et pouvoir : l'innocence perdue, cinéma, télévision, fiction, documentaire, édition verdier, Paris, 2004, p 67.

¹⁶³Claude BREMOND, André BAZIN, « Qu'est-ce que le cinéma ? », tome 3 : Cinéma et Sociologie, Communications, N1, 1961, p213.

collectif"، في الأخير هي "فن الواقعية" "un art de la réalité"¹⁶⁴. هذا المعيار الأخير تغير بسبب الرقمنة. فتقنيا، الصورة الظاهرة على الشاشة ليس لديها أي علاقة مع الواقع، لأن الرقمنة تقطع ما يشبه الحبل السري بين الصور و الواقع فلا يوجد سوى أعداد معبر عنها في شكل ثنائي في ذاكرة المسارات الحاسوبية التي تسبق خلق هذه الصورة.

المطلب الثالث: واقعي/ افتراضي: بعد آخر للواقع

يتولد عن المحاكاة ظهور بعد جديد للواقع، ليست نسخة و لا تمثل، كل صورة رقمية واقعية في حدود العالم الذي يتيح لنا رؤيتها، إنه عالم ليس له وجود آخر غير الوجود داخل جهاز الكمبيوتر، بمعنى آخر إنه عالم افتراضي. إن المحاكاة الرقمية لا تبحث على تقليد و اصطناع الواقع و لكنها تبحث على تبديله بنموذج منطقي-رياضي الذي لا يعد صورة مضللة من الأوهام و لكن تأويل رسمي للحقيقة تمليه القواعد العقلانية العلمية. المحاكاة هي نتيجة التفكير السيرنطقي* لا تقترح أي شرح للعالم، تظهر كما يقول أبراهام مول: "يوجد على الأقل حل عقلائي لظاهرة ما"¹⁶⁵، بمعنى أن كل الأشياء المحاكاة من خلال الكمبيوتر هي أشياء افتراضية. بصفة مبسطة مفهوم "الافتراضي" لا يعنى شيء آخر غير محاكاة منطقية - رياضية لشيء أو مجموعة أشياء تعتبر جزء من الواقع أو جزء من العالم الخارجي¹⁶⁶. يغوص الافتراضي في الواقع (الآلات، البرامج و النتائج التي تظهر ضمن جوانب حساسة هي واقعية فعلا). ترى فيرونيك ليف بير "Véronique Lefbure" بأن العالم الافتراضي يقترح ظواهر جديدة موجودة فعلا و لكن ليست موجودة في الواقع، لذلك لا نزال في حيرة بالنسبة لطبيعة ما يسمى "الواقع الافتراضي"، إذ يعد هذا الأخير كنمط لوجود محاكاة، إنه عكس الحاضر "actuel" و ليس عكس واقعي "réel"¹⁶⁷. العلاقة التي ينشئها مع الواقع إلى جانب وسائط السطح البيني "les interfaces"، مثل: خوذات الواقع الافتراضي "casque de réalité virtuelle"، الملابس

¹⁶⁴ Julien ACHEMCHAME, « A travers deux métafilms contemporains : les espaces numériques, nouveaux territoires de l'ontologie cinématographique », *Miranda*, N10, 2014, <https://miranda.revues.org/6302>, consulté le 09 Octobre 2016.

*الفكر السيرنطقي هو معالجة المواضيع من زاوية جديدة وغير معتادة، فهو يطرح السؤال ما هو، أو ما هي الوظيفة؟ ما هي الآلية التي تسير وظيفة ما في حلقة وظيفية؟ وقد أدخل في جميع الميادين العلمية منها: العلوم الدقيقة، الإلكترونيك الميكانيكا، علوم الاقتصاد علم الاجتماع، علم النفس، علوم الأحياء وغيرها من العلوم. للمزيد من التفاصيل يمكن الاطلاع على: سليمان جار الله، مدخل إلى سيرنطيقا التفكير، الكتاب العربي لشبكة العلوم النفسية العربية، العدد3، 2006، ص4.

¹⁶⁵ Edmond COUCHOT, *La technologie dans l'art de la photographie à la réalité virtuelle*, op.cit., p148.

¹⁶⁶ Edmond COUCHOT, *Des images, du temps et des machines dans les arts et la communication*, op.cit., p198.

¹⁶⁷ Véronique LEFEBURE, « Réalité de la réalité virtuelle », *revue vie de arts*, vol 39, N160, Montréal, 1995, p22.

البيانية "les vêtements de données"، هي علاقة تحاورية، حيث تعد هذه الأخيرة الأماكن التي يصبح فيها الواقع افتراضيا و التي يتم فيها تحديث العالم الافتراضي، بمعنى أن الواقعي و الافتراضي يشكلان ثنائية من خلال وسائط السطح البيني التي تميز بينهما و تجمعهما معا¹⁶⁸.

بحث إيدموند كوشوت "Edmond COUCHOT" في مفهوم و دلالة الواقع الافتراضي، فتوصل إلى أن التعبير "réalité virtuelle" باللغة الفرنسية هو ترجمة خاطئة للتعبير الانجليزي "virtual réalty" هذا المصطلح الذي ينسب إلى جaron لانبي "Jaron Lanier" في بداية 1980، حيث لاحظ أن كلمة "virtuel" ليست لها نفس الدلالة بالفرنسية، إذ تعني في معجم "le robert" "من هو في قوة أو حالة الإمكانية" يعني في الواقع "en fait"، "en réalité". الترجمة الفرنسية هي تناقض لفظي، في حين أن المصطلح بالانجليزية يعني بالحرف الواحد "quasi-réalité" أو الواقع الافتراضي بالعربية. اقترح فيليب فيش "Philippe Fuchs" ترجمة المصطلح الانجليزي "virtual réalty" بمصطلح "tenant lieu de la réalité" بدلا من "la réalité virtuelle". هذه المصطلحات تركز على الجانب التقني، بينما مصطلح "virtual réalty" يركز على الطريقة التي تحدث فعلا المحاكاة الرقمية في الواقع¹⁶⁹. يلخص فيليب كيو "Philippe Quéau" مبدأ الواقع الافتراضي كالتالي: "لا تعد الصور الافتراضية الثلاثية الأبعاد تمثلات تناظرية لواقع موجود من قبل و لكنها محاكاة رقمية لواقع جديد"¹⁷⁰.

■ مجالات تطبيق الواقع الافتراضي:

تعددت الميادين التي يوظف فيها الواقع الافتراضي، سوف نركز على عرض أهمها و أكثرها استخداما، من بين هذه الميادين:

- استخدم الواقع الافتراضي في مجال المواصلات الأرضية، البحرية مثل: الطيران الافتراضي الذي يتيح إمكانية التجريب قبل الطيران الحقيقي.

¹⁶⁸Edmond COUCHOT, Des images, du temps et des machines dans les arts et de la communication, op.cit., p201.

¹⁶⁹Ibid., pp199-200.

¹⁷⁰ Philippe QUEAU, op.cit, p155.

- تم توظيف الواقع الافتراضي في المجال الطبي و الجراحي و لتدريس علم التشريح و التدريب على إجراء عمليات جراحية على جثة افتراضية.

- استخدم كذلك لتحسين نوعية الحياة اليومية للمعاقين من خلال الأجهزة التي تحل محل بعض الأطراف البشرية¹⁷¹.

- وظف الواقع الافتراضي في التطبيقات الترفيهية مثل: معارض الفن و الألعاب الافتراضية و في السينما و المسرح.

- شاع استخدامه كذلك في ميدان الإظهار العلمي، حيث يمكن إدخال معلومات وفيرة للحاسوب عن موضوع معين أو رسم تخيلي لموضوع يصعب تصوره كما في حالة: الكواكب و النجوم السماوية و كذا إمكانية تكوين صورة مجسمة ثلاثية الأبعاد للمركبات المعقدة خاصة ما يسمى "بالمركبات البروتينية".

- تم استخدام الواقع الافتراضي في مجال الأرصاد الجوية، حيث يرصد علماء بيانات عن الطقس مثل: الحرارة و الرطوبة و حركة الرياح و اتجاهها، أين يتم تحويلها للكمبيوتر ليحللها و ينشئ نماذج تماثلية ثلاثية الأبعاد عن نظام الطقس في تلك المنطقة و ينتج تنبؤات عن التغيرات التي يتوقع أن تحدث.

- ساهم الواقع الافتراضي في تطوير مجال التطبيقات العسكرية، حيث استحدث الجيش الأمريكي في هذا المجال محاكاة الطيران " Flight Simulator " الذي طوره منذ فترة زمنية طويلة و باتت هذه التقنية من أهم وسائل التدريب على الطيران بنوعيه المدني و العسكري. كما يعتمد عليه الجيش اعتمادا كبيرا لتطوير مهارات الجنود¹⁷².

■ الشعور بالانغماس في الواقع الافتراضي:

ينتج عن استخدام أدوات الواقع الافتراضي (الأسطح البينية) الشعور بالانغماس في هذا العالم من خلال الحواس، أي تشعر المستخدم بوجوده فعلا داخل هذا العالم، يتفاعل معه و كأنه جزء منه. سمح هذا المزيج من

¹⁷¹ هانتر. ج. هوفمان، المعالجة بالواقع الافتراضي، مجلة العلوم، المجلد 20، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، 2014، متوفر على الرابط: www.reefnet.gov.sy/booksproject/3loum/04/58moalaja.pdf، اطلع عليه: 2016/06/23.

¹⁷² رياض مهدي، العوالم الافتراضية مجرد سباحة في عالم متخيل أم إعادة إنتاج للواقع، مجلة الباحثون، متاحة على الرابط: http://albahethon.com/?page=show_det&select_page=49&id=1489، اطلع عليه: 2016/06/23.

الانغماس و التفاعل إمكانية التواجد عن بعد. عرف عالم الكمبيوتر جهوناتون ستيوور Jhonathan "Steuer" الانغماس بأنه مدى شعور المرء بأنه موجود في البيئة الوسطية بدلا من البيئة المادية، بصيغة أخرى تجربة الواقع الافتراضي ذات الكفاءة العالية تجعل المستخدم غير مدرك لما يحيط به مما يجعله يركز على وجوده داخل هذه البيئة الافتراضية، التي تكون عبارة عن إظهار لمكان واقعي موجود في مكان ما أو يمكن أن تكون بيئة خيالية بشكل كامل و لا وجود لها على أرض الواقع في أي مكان. يكون الانغماس بطريقتين: انغماس حسي (عقلي) و انغماس فيزيائي، يتجسد الانغماس العقلي في الحالة التي يكون فيها المرء في حالة من المشاركة الفكرية التي تتحول فيها كل أشكال عدم التصديق إلى حقيقة. أما الانغماس الفيزيائي فهو الدخول جسديا إلى الوسط الافتراضي و تحفيز حواس الجسم اصطناعيا عن طريق استخدام التكنولوجيا، لكن هذا لا يعنى إشراك جميع حواس في التجربة¹⁷³.

المطلب الرابع: الإيهام بين العالم الافتراضي و العالم الواقعي

كما أشرنا سابقا لمفهوم الإيهام معاني و استخدامات متعددة، فهو ليس فقط خداع الحواس كما عرفته معظم القواميس و لكنه يكشف كيف يعالج الدماغ المعلومات الحسية، حيث تقدم الإثباتات عن طريق الخطأ. في الواقع يتأمل العلماء استخلاص منطق السير العادي للإدراك. من بين الأمثلة عن الإيهام البصري، نموذج الإيهام الإشعاعي الذي قدمه هلمهوتز "Helmhotz" الذي وصف الإيهام البصري من خلال تقديم مربعات سوداء و بيضاء بنفس الحجم و لكن بالنسبة للعين البشرية المربع الأبيض أكبر حجما من المربع الأسود، هذا راجع إلى إدراكنا الذي يوحي لنا بأن الأجزاء المضيئة أكبر من الأجزاء المظلمة.

¹⁷³ لؤي مضر واصف الشريف، الواقع الافتراضي و إمكانية تطبيقه في البيئة العمرانية الفلسطينية، مذكرة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح، فلسطين، 2012، ص14.



الشكل رقم 2: نموذج الإيهام البصري الإشعاعي لهلمهوتز "Helmholtz"¹⁷⁴

يرى جاك نينيو "Jaques Ninio" بأن هذه الخدعة البسيطة تعرفنا على سمة طريقتنا في الإدراك، فالدماغ في حاجة للفهم من خلال آثار المفاجئة التي تزعزع استقرارنا. إذ نتساءل عن سبب حيرتنا من خلال استجواب حواسنا و إعادة الوضعية التي نلاحظها. يجعلنا الشعور بالمفاجئة نعيد الاندهاش من هذه الاليهامات، كما أن اللعب على إدراكنا يثير فينا التعجب أين تضطرب العادات في لحظة وجيزة¹⁷⁵. استشهد هنا بمقولة إيرنتست غومبريتش "Ernest Gombrich" التعجب هو أصل المعرفة.

يفقد التعود قوة أثر الإيهام بحيث يصبح أقل إثارة و دهشة و هنا نشير إلى ظاهرة الاقتباس في السينما. حيث في بداية السينما أصيب المتفرجون غير المعتادين بالذعر من وصول قطار الأخوين لومبار، رد فعل هذه الفئة من المتفرجين ليس بنفس الطريقة مقارنة مع المتفرجين الذين تعودوا على هذا النوع من المشاهد. من أجل مواجهة ظاهرة الاقتباس قام المخرجون في السينما بتجريب طرق جديدة من أجل تحقيق انغماس المتفرجين في مشاهد مذهلة. من بين الطرق الأكثر استخداما تقنية الأبعاد الثلاثة "3D"، حيث يشير تعبير "الأبعاد الثلاثة" في السينما إلى مفهومين: الأول هو الصورة التي يتم خلقها بواسطة الكمبيوتر و تقنية الجرافيك، حيث تظهر على سطح جهاز الكمبيوتر بثلاثة أبعاد و لكنها ليست حقيقية، هذه الصورة مسطحة كالصور الفوتوغرافية أو الصورة الفنية.

تقنيا، هي نتيجة العرض على الشاشة لنموذج رياضي الذي يولد و يجعل الأشكال الهندسية مصممة بأبعاد ثلاثة مثل: إبريق شاي يوتا الشهير*. ثانيا: هي "الأفلام المجسمة" "filmsstéréoscopiques" التي

¹⁷⁴Judith GUEZ, Illusion entre réel et virtuel : les nouvelles frontières d'un art mixte, Presses Universitaires de Provence, Marseille, 2014, p123.

¹⁷⁵Jaques NINIO, La science des illusions, édition Odile Jacob, Paris, 1998, p54.

*إبريق الشاي يوتا هو نموذج ثلاثي الأبعاد، استخدم مرار في البحث و التصوير لرسومات الكمبيوتر الجرافيك "GP". لمزيد من التفاصيل يمكن الاطلاع على: صفاء زهير، أثر استخدام تقنية السينما المجسمة الثلاثي الأبعاد على الجانب الإبداعي و التقني للمونتير، ص7، متوفر على الرابط:

تبدوا فيها الصورة إن شوهدت من خلال نظارات خاصة و كأنها تطل من الشاشة مثل: فيلم /فتار لجيمس كامرون.

لم يتم قبول استخدام مصطلح "الأبعاد الثلاثة" من طرف بعض المختصين في السينما، حيث وصفوه بأنه تسمية شعبية و تجارية، إذ فضلوا استخدام مصطلح " السينما المجسمة الثلاثية الأبعاد" بالعربية أو "3D" "3Ds) strioscopique" بالفرنسية¹⁷⁶. بينما فضل كل من مارتان بارني "Martin Barnier" و كيرا كيتسوبانيدو "Kira Kitsopanidou" توظيف التعبير 3-D بخط فاصل و هذا كتكملة للمرادفات "مجسمة"، "سينما الثلاثية الأبعاد" و "سينما المتحركة بالصورة التوليفية غير المجسمة". بينما تم توظيف تعبير الأبعاد الثلاثة "3D" في المجالات الأمريكية بداية من 1950¹⁷⁷.

يرجع تاريخ الصورة الثلاثية الأبعاد إلى بداية التصوير الفوتوغرافي، ففي عام 1844 قدم دافيد بريسوستر "David Brewster" الستريوسكوب "stéréoscope" و هو عبارة عن جهاز يلتقط الصور الفوتوغرافية بطريقة ثلاثية الأبعاد، إلا أنه عدل فيما بعد على يد لويس جوليس دوبوسك "Louis Julies Dubossq". بدأ عصر الأبعاد الثلاثة في السينما بداية من 1890، تحديدا عندما تقدم وليام فريس جرين "Greene William Frise" ببراءة اختراع لطريقة صناعة فيلم ثلاثي الأبعاد، حيث تم عرض فيلمين بجوار بعضهما البعض و كان المشاهد ينظر من خلال جهاز الستريوسكوب لتجميع الصورتين¹⁷⁸.

اطلع عليه في: <http://egyptartsacademy.kenanaonline.com/files/0084/84915/%D8%.pdf>
2016/04/24

¹⁷⁶Martin BARNIER, Kira KITSOPANIDOU, Le cinéma 3-D Histoire, économie, technique, esthétique, édition Armand Colin, Paris, 2015, p16.

¹⁷⁷Ibid., p21.

¹⁷⁸ صفاء زهير، مرجع سبق ذكره، ص15.

المبحث الرابع: كيفية إنتاج الفيلم السينمائي رقميا

تطورت السينما باستفادتها من التقدم التكنولوجي الرقمي، لكن لم تتوقف عملية التطور هذه عند اختراع أجهزة التصوير مثل الكاميرا الثلاثية الأبعاد أو استخدام المؤثرات الرقمية الخاصة، بل شملت الرقمنة الجانب التقني من خلال تطوير و إبداع تقنيات جديدة في العمل السينمائي و كذا طريقة صناعة الأفلام. الهدف الرئيسي من هذا المحور هو استعراض مختلف الطرق الممكنة لصناعة الفيلم من خلال التركيز على الجوانب التي تدخلت فيها التكنولوجيات الرقمية في مختلف مراحل إنتاج الفيلم السينمائي.

المطلب الأول: توظيف التقنيات الرقمية في مرحلة التمويل

تتطلب هذه المرحلة قبل البحث عن التمويل من المخرج أن يجد فكرة تتحول فيما بعد إلى سيناريو، بمجرد أن يكتب هذا السيناريو على الورق يجب على المخرج أن يجد التمويل الضروري لإخراج فكرته. تقليديا يلجئ المخرجون إلى دور الإنتاج التي تدعم الأعمال السينمائية. تختلف ميزانية إنتاج الفيلم السينمائي رقميا من نوع إلى آخر، فمثلا في فرنسا تبلغ قيمة إنتاجه المتوسطة 5,57 مليون أورو في مقابل 0,62 مليون أورو للفيلم الوثائقي و 8,11 مليون أورو لإنتاج فيلم التحريك¹⁷⁹. أما بالنسبة لهوليوود، يعد فيلم أفنار الذي أنتج في 2009 من بين الأفلام التي عرفت تمويلا ضخما، حيث بلغت تكلفة إنتاجه 387 مليون دولار¹⁸⁰. هذه الأمثلة على سبيل الذكر و ليس الحصر و كذا لتوضيح أن عملية إنتاج الأفلام تتطلب ميزانية ضخمة لا يستطيع المخرج تغطية نفقاته لوحده و لهذا فهو مضطر للبحث عن مصادر تمويل أخرى. يتطلب إنتاج أفلام الخيال العلمي ميزانية كبيرة و هذا لسببين: أولا، في أغلب الأحيان يتم تصوير هذه الأفلام في بلاطوهات داخلية أو في استوديوهات تتطلب الكثير من الإمكانيات لهذا النوع من الأفلام كالديكورات الضخمة المكلفة جدا، كما تتطلب هذه الأفلام تكاليف إضافية لمعالجة الصورة من خلال إمكانيات مادية كالبرمجيات المعلوماتية وإمكانيات بشرية كالمهندسين و التقنيين. منذ سنة 2000 ظهرت طريقة بديلة لجأ إليها المخرجون من أجل تمويل

¹⁷⁹المصدر: المركز الوطني للسينما و الصورة المتحركة(CNC)،فرنسا، 2013.

¹⁸⁰Jody DUCAN,Liz FITZPATRICK, Avatar, le making of, édition l'Archipel, Italy,2010,p10.

مشاريعهم و هي "التمويل الجماعي" "Growdfuding" بالانجليزية* أو "plate- forme de financement participatif" بالفرنسية. تتيح هذه الطريقة لكل مبدع يحتاج إلى أموال من أجل تمويل مشروعه أن يضع إعلانه عبر شبكة الانترنت لجمع الأموال اللازمة. من أجل جلب انتباه المبحرين عبر شبكة الانترنت، يلجأ المخرج إلى شرح مشروعه من خلال فيديو أو نص يركز فيه على الهدف من المشروع و لماذا يحتاج إلى أموال. يمكن للأشخاص المسجلين على قاعدة البيانات أن يساهموا ماديا في المشروع إذا أعجبهم بطبيعة الحال، في مقابل هذا الاستثمار يمكنه أن يحصل على نسخة الفيلم على شكل "DVD"، دعوة لحضور العرض الأول مع المخرج أو دعوة لحضور نهاية التصوير. إذا تمكن المخرج من الحصول على المبلغ المطلوب يمكنه استثماره في مشروعه و إذا لم يتمكن من الحصول على كامل المبلغ يقوم بإعادة الأموال المستثمرة في المشروع. توجد العديد من هذه القواعد على شبكة الانترنت، من بينها " My Mojour Company " التي تعد من أكثر القواعد استخداما لتمويل مختلف المشاريع الموسيقية و السينمائية¹⁸¹.

المطلب الثاني: توظيف التقنيات الرقمية في مرحلة ما قبل الإنتاج

تتطلب هذه الخطوة قبل كل شيء إعداد الفيلم في شكل قصة مرسومة "storyboard"، كما يتم تحديد الهدف و الفكرة العامة في عملية الإنتاج، المعدات و التجهيزات المطلوبة و كذا المؤثرات الفنية العامة (السمعية و المرئية) و توفير الأجهزة التقنية و بيئة العمل الفنية (كتابة النص، تحديد أماكن، طريقة التصوير و عدد الكاميرات المستخدمة)، كما يتم جمع الأشخاص اللازمين للإخراج العمل. في الأفلام ذات الميزانية الضخمة يتم تحضير نسخة مرسومة متحركة عن الفيلم تتيح للمخرج إصلاح الكثير من التفاصيل حول مشاهد مختلفة، كما تتيح له

* التمويل الجماعي "Growdfuding": هو آلية لتمويل المشاريع، تسمح بجمع الأموال (في بعض الأحيان مبالغ صغيرة) بمساهمة عدد كبير من الأشخاص. تقترح هذه المقاربة طرق و أدوات للإجراء تعاملات مالية عن طريق وساطة بين الفاعلين التقليديين مثل البنوك. فلسفة التمويل المشترك ليس فقط الربح من الاستثمارات و لكن مساعدة و دعم صاحب المشروع لتحقيق فكرته. هذا المبدأ ليس جديدا و لكن ظهور الانترنت و شبكات التواصل الاجتماعي web2.0 نشطه و أعطاه بعدا عالميا. أظهرت الدراسات حول هذا النوع من التمويل أنه في أبريل 2012 تواجد أكثر من 536 قاعدة للتمويل الجماعي. للمزيد من التفاصيل يمكن العودة إلى: <http://reports.crowdsourcing.org/document/crowdfunding-industry-report-abridged-version-market-trends-composition-and-crowdfunding-platforms/14277>.

¹⁸¹ يمكن الاطلاع على هذه القاعدة من خلال الرابط التالي: <https://www.mymajorcompany.com>، اطلع عليه في: 2016/04/13.

تحقيق خطة عمله. يسمح هذا الفيلم المتحرك من إظهار نوع الديكورات، اختيار زوايا التصوير و نوع اللقطات المصورة و كذا توقيت المشاهد.

لا تسعنا هذه الدراسة لعرض كل الخطوات المتعلقة بهذه المرحلة المهمة من صناعة الفيلم و لهذا سوف نركز على الوسائط الرقمية الحديثة التي أدخلت في مرحلة ما قبل الإنتاج و التي ساعدت القائمين على إنتاج الفيلم السينمائي في تقديم تصورات، توقعات، أفكار و تجارب تساهم في تعزيز رؤية مسبقة للفيلم قبل البداية في التصوير نذكر من بينها:

أ- برنامج رسم السيناريو السريع "Story Board Quick": تمت كتابة السيناريو على الكمبيوتر بعدما نشأ برنامج الرسم السريع في 1993، يحتوى هذا البرنامج على قلم الكتروني و مساحات مخصصة لكتابة العناوين أو أجزاء من الحوار، كما يحتوى على نسب للكادرات في التلفزيونات الأوروبية و الأمريكية و نسب الشاشة الكبيرة . أهم ما يميز هذا البرنامج هو قدرته الفائقة على رسم أدق التفاصيل مما يساعد المخرج السينمائي على التنبؤ بشكل الفيلم النهائي بدقة. في سنة 2008 تمكن المخرج ستيفن سبيلبرغ "Steven Spielberg" من استخدام برنامج رسم سيناريو رقمي قادر على محاكاة بدقة شديدة فيلمه "The kingdom of the crystal skull"، إذ تعلق الأمر بعرض مسبق عن طريق تصميم ثلاثي الأبعاد يسمح بعرض توضيحي لأغلبية مشاهد الفيلم¹⁸².

ب- برنامج الرؤية الثلاثية الأبعاد للدكتور "Auto desk VS software": أصبح الكمبيوتر قادرا على خلق بيئة ثلاثية الأبعاد لم تكن موجودة من قبل خاصة في مرحلة ما قبل التصوير. بهذا البرنامج يمكن للمخرج ألا يجد صعوبة فعلية في تخيل شكل اللقطة أثناء التصوير، كما يمكن له التنبؤ بالدرجة التي ينبغي أن تتحرك فيها قطع الديكور حتى يتم تصوير اللقطة بنجاح. يمكن استخدام هذا البرنامج لتحديد زاوية الكاميرا المطلوبة و تحديد عوائق الديكور التي تمنع تصوير اللقطة، حيث يمكن إزاحتها من تكوين اللقطة عن طريق الكمبيوتر.

ج- برنامج الإضاءة "Lighting auto desk software": يقدم هذا البرنامج تكنولوجيا جديدة للإضاءة تعمل على تكوين مؤثرات ضوئية و مرئية خاصة تتناسب مع المشهد، تبدو الإضاءة هنا كما لو

¹⁸²AndréGAUDREAULT, Philippe MARION, op.cit., p86.

كانت طبيعية. يقدم هذا البرنامج التصورات الرقمية للمؤثرات الضوئية التي تضيف عمقا أو واقعية للصورة مثل: استخدام إضاءة غير مباشرة أو ضلال خفيفة أو إضاءة بألوان و مستويات ضوئية مختلفة في الصورة.

د- برنامج تصميم الملابس "Costume Design": يستطيع المخرج من خلال التكنولوجيات الرقمية تصميم ملابس الممثل و درجات الألوان، يقدم هذا البرنامج رؤية مسبقة لكيفية تكوين الملابس¹⁸³.

هـ- برنامج اختيار الممثل "Talent Casting": يحتوى هذا البرنامج على خزانة و قائمة من الصور و المعلومات عن لون شعر و عيني الممثلين و كذا مواصفاتهم الشخصية. يساعد هذا البرنامج المخرج على عدم إضاعة الوقت في اختيار الممثلين من خلال جلسات الاختبار المباشرة.

و- برنامج المكياج "Makup": سابقا، كان يتم عمل رسومات مبدئية للماكياج ثم يتم تجربته على وجه الممثل مما كان يسبب الكثير من الإجهاد حتى يتم ضبط الماكياج نهائيا، كما كان من الصعب في نفس الوقت معرفة كيف سيكون شكل الممثل النهائي، لكن بفضل التكنولوجيا الرقمية أصبح بإمكان الحصول على رؤية مسبقة و دقيقة لماكياج الممثل، فمن خلال برمجيات الكمبيوتر المخصصة للماكياج يتم عمل مسح للرسومات التي رسمها الماكياج أو الصور فوتوغرافية لوجه الممثلين، يتم بعد ذلك تلوين الوجه إلكترونيا و عمل عدة خيارات يقدمها هذا البرنامج مثل: تغيير تسريحة الشعر أو شكل الأنف أو حجم الفم¹⁸⁴. يتطابق هذا التوظيف مع الطريقة التي استخدمها المخرج جيمس كامبرون لتغيير لون بشرة و تفاصيل وجه الممثلين الواقعيين الذين أدو دور الافتقارات الافتراضية في فيلم أفتار.

المطلب الثالث: توظيف التقنيات الرقمية في مرحلة الإنتاج

ينطلق التصوير في هذه المرحلة، حيث يأخذ الممثلون أماكنهم في الديكور المحضر للتصوير. يكون المخرج وراء الكاميرا لإعطاء التعليمات للممثلين، كما تسمى هذه المرحلة مرحلة التنفيذ الفعلي للفيلم. التدخل الرقمي في هذه المرحلة يتم في الجانب التجهيزي الذي يوظف في بدأ عملية الإنتاج، حيث أن ابتكار الكاميرا الرقمية التي تسجل المعطيات مباشرة سهل كثيرا عمل المخرجين، إذ أصبح بإمكانهم الوصول إلى الصور الملتقطة مباشرة. بإضافة إلى أن البرمجيات المعالجة للصور في الوقت الواقعي سمحت لهم معاينة فورية للشكل النهائي

¹⁸³ فارس مهدي القيسي، التكنولوجيا الرقمية في الإنتاج السينمائي و التلفزيوني، مجلة الأكاديمي، العدد 47، بغداد، 2007، ص 153.

¹⁸⁴ نفس المرجع، ص 154.

للمشهد بعد تطبيق المؤثرات الخاصة و الخدع الرقمية، كما تسمح لهم ربح الوقت و التكلفة. سنعرض فيما يلي أهم هذه التجهيزات التي تخص الصورة و الصوت:

أ- الكاميرا الرقمية: تعد من أهم الأجهزة الشائعة لتسجيل الصورة و تخزينها على جهاز الكمبيوتر، وظيفتها الأساسية تحويل المشهد المراد تصويره إلى تمثيل رقمي ملائم للخرن و المعالجة. إن التطور الكبير في تقنيات الكمبيوتر و التقدم في مجال التسجيل الرقمي للصور ساعد على ظهور الأجهزة التي تسمح بالحصول على الصور بدون معالجة كيميائية. أهم مزايا التصوير الرقمي هو توفير ثبات لجودة الصورة. تعد الكاميرا الرقمية HD24p* من بين الأنواع الأكثر استخدام، تركز على معيار "TV 1080 / 24P" HD، التردد 24HZ. من بين الكاميرات الأكثر استخداما في أماكن التصوير: الكاميسكوب الرقمي "HDCam" "الشركة سوني" Sony الذي اقترحت فيما بعد شركة "Panavision" المختصة في الكاميرات الفيلمية تطورا لهذا الكاميسكوب في السينما¹⁸⁵.

يوضح الجدول التالي الفرق بين مختلف الكاميرات الموظفة في النظامين التماثلي و الرقمي بالنسبة للسينما و التلفزيون:

رقمي	تماثلي
HD	35 ملم
Beta Digital, Beta SX(HDV)	Super 16mm, 16mm
DVcam, DV3ccD, Mini-DV grand public	Super 16mm, 8mm

الجدول رقم 01: أنواع الكاميرات الموظفة في النظامين التماثلي و الرقمي

HD*: تعني الجودة العالية و هي اختصار لكلمة مركبة "High définition" التي تعني بالعربية الوضوح الفائق، هي نتيجة عدة عوامل كالنوعية الخاصة بعدسة التصوير. أما في الفيديو فتقاس عموديا بعدد الخطوط الأفقية لعدد النقاط في السطر. للمزيد من التفاصيل يمكن الاطلاع على:

RenéPREDAL, le cinéma à l'heure des petites caméras, édition Klincksieck, Paris, 2008, p11.

¹⁸⁵Ibid., p14.

ب- الصوت الرقمي: يتولد الصوت من اهتزاز الأجسام، تنتشر و تنتقل في الهواء على شكل موجات صوتية. يلتقط الصوت في بلاطو التصوير باستخدام معدات تناظرية مثل: جهاز الكاميرا أو أي جهاز ذو شرائط تتزامن مع الكاميرا السينمائية عن طريق نبضة الصوت (pip الكريستالي أو نبضة التردد الإرشادي "pilot tone". بعد الثورة التكنولوجية الرقمية، أصبح الصوت الرقمي "son numérique"، هو صوت الذي يتم تمثيله بواسطة أرقام و يحفظ في قرص صلب أو أي وسيلة تخزين رقمية أخرى. لقد كان القرص المضغوط "CD" أول وسيلة لحفظ ملفات الصوت الرقمية، ظهر في عام 1982 و قد أدت هذه التكنولوجيا إلى حل العديد من المشاكل التي كانت تعانيها أسطوانات التسجيل و الأشرطة المغناطيسية التقليدية¹⁸⁶. لدى المخرج خيارات عديدة لتحديد البرامج التي تساعد على إنشاء و تحرير و تشغيل الصوت الرقمي، يتميز الصوت الرقمي بالمميزات التالية¹⁸⁷:

* مجال ديناميكي أوسع: يستطيع الصوت الرقمي أن يتجاوز مجال ديناميكيا يساوي حوالي dB 90 أكثر من الصوت التناظري.

* مقاومة أفضل للضجيج: يقاوم الصوت الرقمي التشويش و الطنين الناتج عن التردد الكهرومغناطيسي لأن جهد الإشارة الرقمية يتراوح بين قيمتين فقط "منخفضة و عالية" وهو ما تحتاج إليه عملية التسجيل.

* سرعة النسخ و جودته: بحيث يمكن نسخ الصوت الرقمي من جهاز إلى آخر.

* المتانة: الوسائط الرقمية أكثر متانة من الوسائط التشابكية.

* الضغط: يمكن ضغط الصوت الرقمي لتوفير المساحة.

¹⁸⁶ زياد غريواني، تعلم تقنيات الصوت الرقمي من المؤثرات الصوتية إلى تسجيل الصوت مروراً بتشارك الموسيقى مع الآخرين، ط1، دار الشعاع للنشر و الإعلام، سوريا، 2007، ص02.

¹⁸⁷ عماد مكاوي، تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر العولمة، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 1993، ص 193.

المطلب الرابع:توظيف التقنيات الرقمية في مرحلة ما بعد الإنتاج

تعد هذه المرحلة من أكثر المراحل التي ساهمت فيها الرقمنة بتوفير تجهيزات سهلت من عمل المخرج و المونتير.لا توجد خطوة من خطوات مرحلة ما بعد الإنتاج تستغني عن الرقمنة، توجد في مرحلة ما بعد الإنتاج ثلاثة خطوات كبرى هي: المونتاج، معالجة الصورة و إنشاء البيئة الصوتية (مؤثرات خاصة...إلخ).

أ- المونتاج: تقع مرحلة المونتاج بين جميع مراحل إنتاج الفيلم لذلك فهي تتأثر كثيرا بتطورات التكنولوجيا المختلفة لكل من المراحل السابقة و اللاحقة لها. أتاحت التكنولوجيات الرقمية طرق جديدة في المونتاج تحاول التغلب على المشاكل التي كانت تواجه العاملين عليه. هناك قدر هائل من البحث و التطوير تم انجازه من أجل الوصول إلى أجهزة المونتاج الرقمية غير الخطي و التي تقوم بعمل مونتاج للسينما و التلفزيون، حيث يتميز هذا النوع من المونتاج بمخاصية البحث العشوائي للقطات يعني أنه لا يعتمد على ترتيب معين أثناء عرض اللقطات و لكن أيا كان ترتيب اللقطة التي يريد المونتير في الفيلم يستطيع جهاز المونتاج أن يأتي بها مما يجعل هذه العملية سريعة و لا تستغرق سوى بعض اللحظات. هناك وجهة نظر ترجع التطور الذي حدث في السينما إلى إمكانية الدمج بينها و بين التكنولوجيا الحديثة في مجال الفيديو. لم تتطور أجهزة المونتاج بفضل المصنعين فقط، بل كان للسينمائيين دور كبير في تطويره أمثال: جورج لوكاس "George Lucas"، كارول بلارد "Carol Ballard"، جيمس كامرون "Cameron James"، فرانسيس فورد كابولا "Francis Ford Coppola"، بيرنارد برلوتشي "Bernard Berlolucci"، حيث استخدم هؤلاء هذه الأجهزة لعمل مونتاج لأفلامهم و لقد تعدى جورج لوكاس "Goreges Lucas" ذلك و أصبح من أهم مصنعي هذه الأجهزة عندما قام بصناعة جهاز "edit droid sys"¹⁸⁸.

للمونتاج الرقمي عدة وظائف منها¹⁸⁹:

- * حذف الأجزاء الزائدة من المشاهد و الفراغات غير المرغوب فيها.
- * تصحيح أخطاء التصوير.
- * إضافة عناصر خارجية إلى الفيلم (صور ثابتة، نصوص، أصوات...إلخ)

¹⁸⁸ رباب عبد اللطيف، فنيات المونتاج الرقمي، منشورات أكاديمية الفنون، القاهرة، 2005، ص 177.

¹⁸⁹ زياد غريواني، مرجع سبق ذكره، ص 13.

إضافة مؤثرات مختلفة.

* ترتيب المشاهد حسب المخطط الموضوع لها.

* التحكم في جودة الملف من خلال التحكم في خصائصه.

ب- أجهزة قراءة أرقام الحافة المشفرة "Machine Readable Barcode": كان في طرق المونتاج التقليدية يتم تعريف الكادر السينمائي تعريفاً مميزاً عن طريق أرقام خاصة تطبع على الفيلم الخام وقت التصنيع. تكون هذه الأرقام مخفية و لا تصبح مرئية إلا بعد تبيض الفيلم، عندها يصبح من الممكن قراءتها بالعين المجردة. يطلق عليها أرقام الحافة بالعربية أو "Edge Numbers" بالانجليزية و "numéro de bordure" بالفرنسية. وجدت هذه الأرقام لكي يتم مطابقة نسخة الصورة الموجبة التي تم عليها مونتاج الصورة مع نسخة الصورة السالبة لتتم عمليات طبع النسخة النهائية للفيلم. بفضل التطور الرقمي أصبح هناك إمكانية كتابة أرقام الحافة على شكل شفرة و إمكانية قراءتها بواسطة أجهزة خاصة. تحتوي هذه الشفرة على عدة معلومات مثل: نوع الخام، اسم الشركة المصنعة و عدد الكادرات¹⁹⁰.

ج- أجهزة نقل الفيلم إلى إشارة فيديو (التيليسين): تم استخدام جهاز التيليسين في البداية لكي يتم تحويل الأفلام السينمائية إلى شريط فيديو يتم بثها من خلال برامج التلفزيون مما كان يتطلب جودة عالية للصورة. كما تستخدم هذه الأجهزة من أجل نقل الفيلم على شريط فيديو لتنفيذ المونتاج غير المتتالي. تعد هذه المرحلة من المراحل الأساسية في خط سير الفيلم الإلكتروني، فجهاز التيليسين يقوم بتحويل الصورة و الصوت من الفيلم السينمائي إلى إشارات فيديو، يتم تسجيلها على شرائط بعد ذلك لتخزن محتويات هذه الشرائط على أجهزة المونتاج غير المتتالي. قدمت الرقمنة إمكانية مختلفة أثناء مرحلة نقل الفيلم في جهاز التيليسين تساعد على توفير الوقت و الجهد في مراحل تخزين الفيلم على أجهزة المونتاج غير المتتالي. من بين هذه الأجهزة: جهاز تسجيل الرقمي "Digital Disk Recorder" الذي يمكن أن يوصل إلى جهاز التيليسين ليتم تسجيل إشارة الصورة المنقولة من الفيلم في التيليسين على القرص الصلب الخاص بهذا الجهاز مباشرة بدون ضرورة نقلها على شرائط التي يمكن أن تقلل من جودة الصورة¹⁹¹.

¹⁹⁰ رباب عبد اللطيف، مرجع سبق ذكره، ص 109.

¹⁹¹ نفس المرجع، ص 118.

د- تنفيذ المؤثرات الرقمية (المعالجة و التلاعب): هناك العديد من المؤثرات البصرية التي تستخدم في الفيلم السينمائي و التي أصبحت لا يخلو منها أغلب الأفلام مثل: فصل الألوان، مزج صورة داخل صورة أخرى و التغير في سرعة اللقطات. تساهم أجهزة المونتاج غير الخطي في تنفيذ أغلب المؤثرات.

قدمت المؤثرات الرقمية إمكانيات للمونتير لا حدود لها لإنتاج عدد غير محدود من المؤثرات و إمكانية التلاعب بالصورة بطرق مختلفة في الزمن الواقعي "en temps réel"، حيث وضعت الصورة الرقمية خيارات للمونتير لم تكن متاحة له من قبل عندما كان يتعامل بالإشارات التناظرية، من بين ما توفره التكنولوجيات الرقمية على سبيل المثال لا الحصر¹⁹²:

- خلق و تلاعب بعدة صور و تكرار صورة معينة على الشاشة.
 - التلاعب بحجم و شكل الصور.
 - تحريك الصورة رأسيا، أفقيا أو عموديا.
 - تغير منظور الصورة و إعطائها أبعاد يمكن إيهام المتفرج من خلالها: مثل تقنية الإبعاد الثلاثة.
 - يمكن إضافة عناصر خارجية إلى الصورة و دمجها مع الصورة الأصلية.
- أما فيما يخص دور المعالجة فهي تساهم في إصلاح العيوب الضرورية من أجل تحسين نوعية الصورة مثل: ضبط الإنارة، تصليح الألوان... إلخ. كما تشمل المعالجة الصوت أيضا، حيث يمكن معالجة الصوت الأصلي الذي يتم التقاطه لحظة التصوير أو إضافة موسيقى و تعليقات¹⁹³.

المطلب الخامس:توظيف التقنيات الرقمية في مرحلة العرض

يعد تنوع وسائط العرض أكبر ميزة ميزت الصناعة السينمائية في ظل التكنولوجيات الرقمية. يتوافق العرض الرقمي مع عدم مادية التوزيع "la dématérialisation de la diffusion"، حيث تأخذ الأفلام الرقمية طريقها إلى قاعات العرض على شكل جديد عوض شرائط فيلمية مثل 35 ملم، أي عبر الساتل أو من خلال

¹⁹²François GARNIER, Diffusion spéciale et espaces numérique tridimensionnelles, thèse de doctorat non publiée, Université de Paris 8, Paris, 2008, pp155-158.

¹⁹³Jean-François ROBIN, Jean UNGARO, « De l'argentique au numérique », revue Médiasmorphoses, N37, édition INA, Bry-sur-Marne, 2001, disponible sur : http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/22373/2001_2_37.pdf?sequence=1, consulté le : 20/04/2016.

الانترنت أو على قرص مضغوط. أول تجربة تمت في جوان 1999 في أربعة قاعات بالولايات المتحدة الأمريكية أين عرضت فيلم حرب النجوم الجزء الأول للمخرج جورج لوكاس، إذ انحصرت الشاشات الرقمية بشكل أساسي في الولايات المتحدة الأمريكية و أوروبا، حيث بلغت 16405 شاشة رقمية حول العالم في نهاية عام 2009. منذ سنة 2002 قامت الشركات العظمى في الولايات المتحدة الأمريكية بتمويل مبادرات السينما الرقمية "DigitalCinéma Incitatives" (DCI) من أجل خلق نموذج معياري و جهاز يسمح بتأمين نقل الأفلام¹⁹⁴. مواصفات هذا النموذج حددت على شكل مستيرات¹⁹⁵ Masters* و نسخ رقمية و كذا التجهيزات اللازمة للتوزيع الأفلام و العرض في الصالات.

من بين التقنيات التكنولوجية الرقمية: تقنية "Blu-ray"، الذي يعد شكل رقمي جديد لعرض و استغلال الانتاجات السينمائية. تأثر سوق "Blu-ray" بالمنافسة من طرف قنوات السينمائية التي تعددت بفضل نظام استقبال التلفزيون من خلال الهاتف المحمول و الانترنت "TVIP"، إذ تتميز هذه الخدمة بتقديم عروض ثلاثية، يمكن للمستخدم أن يتزود بها من خلال الانترنت، التلفزيون، الهاتف.

كما توجد تقنية آخر للعرض السينمائي تسمى الفيديو حسب الطلب "Video On Demand"

(VOD) على شكل فئتين يمكن التفريق بينهما تبعاً للمصدر و المضمون: تؤسس الفئة الأولى على نظام مغلق، حيث يقوم متعامل بتزويد الأفلام من قبل مؤسسات الإنتاج السينمائي و يقترح فهرسيمكن للمستخدم من خلاله الوصول إلى خدمة "TVIP" أو الاتصال المباشر من خلال مواقع مختصة. أما الفئة الثانية فتشمل فهرس مؤسساً على نظام مفتوح، إذ يتم توفير المضامين من قبل المستخدمين، يمكن الوصول إليها من خلال شبكة الانترنت. من بين المواقع الأكثر شهرة You Tube** و Daily Motion*** التي تعد بالنسبة للمنتجين السينمائيين فرصة جديدة لعرض و تثمين أفلامهم. كما سمح دمج الإنتاج السينمائي بالتكنولوجيات

¹⁹⁴JoëlleFARCHY, Et pourtant ils tournent : Economie du cinéma à l'ère numérique, édition INA, Bry-sur-Marne, 2011, p107.

*ماستير "Master": مصطلح انجليزي يعنى شريط أصلي للمنتوج النهائي، يستخدم بطريقة كيميائية ضوئية "photochimique" للنسخة السالبة. للمزيد من

التفاصيل يمكن العودة إلى: Jean-Francois ROBIN, Jean UNGARO, op.cit.

**"Blu ray" هو الجيل المطور من القرص المتعدد الاستخدامات "DVD" يستخدم تقنية الشعاع الأزرق لعملية الكتابة والقراءة وتبدأ المساحة التخزينية من 25 جيجا على الطبقة الواحدة أو single-layer و 50 جيجا على الطبقتين أو dual-layer. لتفاصيل أكثر يمكن العودة إلى:

JoëlleFARCHY, op.cit, p23.

**www.youtube.com

*** www.dailymotion.com

الجديدة للإعلام والاتصال بتعزيز دخول بعض منتجي الأجهزة الالكترونية إلى اقتصاد السينما مثال: انتهاج شركة آبل "Appel" للإستراتيجية تشمل إشراك جهاز الاستقبال بقواعد بيانية مخصصة لبيع الأفلام و المضامين السمعية البصرية على الخط. بداية من 2005 أبرمت العديد من الاتفاقيات بين شركة آبل "Appel" و مختلف الفاعلين في إنتاج المضامين السينمائية مثل: شركة ديزني، NBC، News Corporation من أجل البيع على iTunes**** أفلام سينمائية و سلسلات تلفزيونية. كما تهدف هذه الاتفاقيات إلى التوجه نحو إنتاج معدات التدفق للمضامين أو الخدمات¹⁹⁶.

من بين أشكال العرض الرقمية الأخرى نذكر:

■ السينما المنزلية: إن التحولات التي شهدتها قطاع السينما مع ظهور السينما المنزلية التي سحرت المشاهدين بنقاوة الصوت و جمال الصورة و مكنتهم من الاستمتاع بأفضل الأفلام السينمائية بدلا من الذهاب إلى السينما، حيث أصبح بإمكان المتفرج العادي أن يختار فيلمه المفضل في صالون بيته على طريقته و حسب التوقيت الذي يناسبه. وفرت شركة "Phillips" نظام للسينما المنزلية يتألف من مشغل "DVD" وجهاز استقبال و مجموعة مكبرات صوت. فمن خلال أنظمة دوبيي الرقمية و أفنعة "DTS" المرمزة و نظام ماتريكس للصوت المحيط تمكن المشاهدون من التمتع بصوت نقي¹⁹⁷.

■ القاعات الحسية "Cinéma sensoriel": السينما الحسية ليست شيء جديد، حيث تواجد هذا المبدأ بشكل أساسي في حداثق التسلية الكبرى. معظم هذه الحداثق لا تعرض أفلام مطولة، إذ يهدف الفيلم المعروض في الكثير من الأحيان إلى إعطاء قيمة للتكنولوجيا المستخدمة في السينما الحسية. أما الهدف من إدماج هذا النوع من السينما في القاعات يكون العكس، حيث يتعلق الأمر باستخدام السينما الحسية من أجل تقوية الإحساس بالانغماس في الأفلام عند مشاهدتها و بالتالي تحسين تجربة الانغماس في المشاهد. يضاف إلى تكنولوجيا الصورة تقنية الأبعاد الثلاثة "3D" و تسمى سينما "4DX" تعادل حوالي 9 ملايين نقطة ضوئية (PIXEL) في الكادر الواحد. لا يضاف البعد الرابع للصورة و لكن يلتمس معنيين جديدين: حاسة الشم "l'odorat" و اللمس

iTunes****: قاعدة بيانات على شبكة الانترنت لتسويق المضامين، أنشأتها شركة "Appel".

¹⁹⁶MichelBOURGRATTE,Vincent THABOUREY, Le cinéma à l'heure du numérique :pratique et public,édition MKF, Paris, 2012, p30.

¹⁹⁷ سميرة شيخاني، الإعلام الجديد في عصر المعلومات، مجلة جامعة دمشق، المجلد 26، العدد 1 و2، سوريا، 2010، ص461.

"le toucher". المبدأ بسيط: يجلس المتفرج على كرسي منفصل يمكن أن يهتز من خلال ممارسة الضغط أو الميلان، يحس بأنه يغوص في هذه الحركات و يمكن إضافة بعض الهواء لمحاكاة الرياح أو تدفق المياه على الوجه، لوضع المتفرج أكثر فأكثر ضمن المشاهد يمكن إضافة الروائح مثل: رائحة الرصاص في حالة مشهد حربي. هذا النوع من التكنولوجيا لم يستخدم في كافة أنحاء العالم بل في بعض القاعات مثل كوريا الجنوبية¹⁹⁸. كما لم يتم استثمارها إلا في بعض الأفلام الرائجة "gros blockbusters" مثل: فيلم "Transformers" للمخرج ميشال باي "Michael Bay" الذي أخرجه في 2007 أو فيلم "Captain America" للمخرج جو جوهانستون "Joe Johnston" الذي أخرجه في 2011.

■ العرض من خلال الوسائط الجديدة (IMAX و DCP): تتميز الألفية الجديدة بوجود الرسوم المتحركة الرقمية و التنافس بين أقراص "DVD" و الوسائط الأخرى للعرض الرقمي و كذا استخدام آلات عرض "IMAX" (هي اختصار لكلمة IMAGE MAXIMUM)، حيث يصل حجم الشاشة إلى 22 متر عرضا و 16,1 م في الارتفاع. يعد هذا أكبر أنظمة العرض من حيث الحجم و قد أصبح هذا النظام في أبريل 2009 معمولا به في حوالي 320 دار عرض بـ 42 دولة، تمثل 65% من هذه النسبة كندا و أمريكا¹⁹⁹. كما يتميز عرض الأفلام حاليا في قاعات السينما باستخدام جهاز العرض DCP (Digital Cinéma Package) عوض فيلم 35 ملم. يتكون من مجموعة ملفات رقمية مستخدمة لتخزين و نقل البيانات أو الشريط السينمائي (صورة، صوت، ترجمة و دبلجة). تزامن ظهور تقنية "DCP" مع هيمنة الرقمنة على السينما، حيث توفر هذه الأخيرة معدات رقمية فقط في مقابل اختفاء فيلم 35 ملم و كذا اعتماد صناع السينما على أحدث الكاميرات الرقمية. يتم تنظيم ملفات "DCP" في شكل منفصل (جيجا بايت و متعدد GB) بحجم "MXF" أي "Material Exchange Format"، ليتم التنسيق بين محتوى الملفات بواسطة "XML" (Extensible

¹⁹⁸Clémence MEUNIER, « Toujours plus loin: les salles de cinéma de demain », <http://www.greenroom.fi/47780-toujours-loin-les-salles-cinema-demain/#7pbt2d8OoWKxkSrF.97>, consulté le 20/12/2016.

¹⁹⁹FARCHY Joëlle, op.cit., p107.

Markup Language) حيث يتم ضغطها و تشفيرها لأجل التوفير في تخزين المعطيات و حمايتها من الاستخدامات غير المصرح بها²⁰⁰.

المطلب السادس:توظيفالتقنيات الرقمية في مرحلةالتوزيع

فتحت شبكة الانترنت الباب أمام نماذج جديدة من توزيع الإنتاج السينمائي رقميا، فإنتاج و توزيع معظم الأفلام يتم حاليا من قبل شركات ضخمة كاستوديوهات السينما، شبكات التلفزيون و شركات التوزيع الضخمة، إلا أن شبكة الانترنت جعلت من السهل إنتاج فيلم لجمهور محدد و بيع أقراص الفيديو الرقمية "DVD" مباشرة للجمهور. يصف المؤلف كريس أندرسون في كتابه "La longue traine"، كيف تمكن شبكة الانترنت المنتجين و الموزعين من استهداف جماهير معينة بمنتجات لا تباع بكميات كافية في الطرق التقليدية، كما تزيد القدرة على تحقيق الربح عند إنتاج أنواع أصغر أو غير معتادة من الأفلام كلما تم الابتعاد أكثر عن بيع و استئجار أشياء مادية مثل: أقراص الفيديو الرقمية "DVD" و التوجه نحو تنزيل ملفات إلكترونية. كما أضاف أن السوق الرقمية للأفلام تقدم إمكانية تجاوز قيود التجهيزات المادية التي تعرضها القاعات و القنوات المتخصصة²⁰¹.

تيسر اليوم لصناع الفن السابع المستقلين استحداث طرق جديدة للوصول إلى الجمهور بدلا من الاعتماد على نظام توزيع لا يلبي احتياجاتهم كما يجب، كما سمحت شبكة الانترنت للمستخدمين شراء فيلم عبر المواقع المخصصة على شكل شريط فيديو أو "DVD". تولد عن ذلك ضمينا علاقة اجتماعية مترابطة بين المنتج -المنتج و المتلقي²⁰². فعلى سبيل المثال: توفر المواقع الالكترونية مثل "Allociné" إمكانية التعليق عن الأعمال السينمائية و كذا النقد المباشر لها، حيث تتشكل لدى المستخدمين معلومات حول الموضوع المطروح من طرف المخرج بالإضافة إلى تطوير التقارب العاطفي مع المخرج، كما أن هوية هذا الأخير ترتبط ارتباطا وثيقا بهوية المتفرجين من خلال استيعابهم لمختلف الشفرات السينمائية المعروضة على الشاشة. هذا النوع الجديد

²⁰⁰N. BERTRAND, S-M. PRODEA, G. DUROU et V. CHARVILLAT, Lecture de DCP pour le cinéma numérique avec le lecteur multimédia VLC et libav/ffmpeg, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01137253>, consulté le 23/12/2016.

²⁰¹ذكر في مقال: ستيفن آش، الثورة الرقمية، مجلة يو أس آيه ، المجلد 12، العدد 6، 2007، ص 40.

²⁰²Salomé LA SALA, «Pratiques communicationnelles virtuelles en lien social face au cinéma de Quentin Tarantino, revue les cahiers de champs visuels, N12/13, édition l'Harmattan, Paris, 2015, p114.

من الوسائط أصبح أداة فعالة في تطوير المشاركات الثقافية أو كما أطلق عليها هوري جونكينز "Henry Jenkins" ظاهرة تقاسم المعارف و المعلومات " في كتابه *"Convergence culturelle : des médias au transmédia"*

سمح ظهور المهرجانات على شبكة الانترنت بممارسات جديدة سواء من جانب المتفرجين أو السينمائيين أو حتى القائمين على هذا النوع من المهرجانات السينمائية، حيث لا يتم العودة إلى مسار الاستثمار القديم بل يتم استعارة طرق جديدة تتماشى و تطور المجتمع بما أن ممارسات الجمهور قد تغيرت في ظل التصور التكنولوجي الذي عرفته وسائل الاتصال الحديثة. من بين المهرجانات السينمائية الرقمية أو بالأحرى على شبكة الانترنت مهرجان "iber.film.america" أو مهرجان "yallahfilm festival" الذي تنظمه الوكالة الأحداث الباريسية "Agence Evenementielle Parisienne" التي نظمت مهرجان أفلام قصيرة حول ما يسمى الربيع العربي. كما أن بعض المهرجانات التقليدية قامت بإنشاء قسما لها عبر شبكة الانترنت مثل: مهرجان ترييكا بنيويورك لديه قسم على النت "ToF-TribicaOntime" الذي امتدت ممارساته "filmfestival" بالإضافة إلى مهرجان "Slamdance ParckCity-vtech" الذي امتدت ممارساته على شبكة الانترنت ابتداء من 2011، نفس الشيء بالنسبة للمهرجانات المتواضعة مثل: "festivalBuddhaFest" الذي ينظم في واشنطن²⁰³. يتيح تواجد المهرجان على شبكة الانترنت فرصة غير محدودة للمتفرجين و هواة الفن السابع للتحرر من القيود الجغرافية و المادية، لأن هذه المهرجانات تخلق لهم الإحساس بأنهم يستطيعون الذهاب بعيدا لأسباب مادية قبل كل شيء، حيث أن تشكيل قاعدة تحميل مخصصة للتظاهرة و تسير الحدث يتطلب استثمارات قليلة بكثير مما يتطلبه تنظيم التظاهرة على أرض الواقع و بالتالي يركز نشاط معظم المهرجانات عبر الانترنت على مجانية الوصول إلى الفيلم. كما تسمح هذه الطريقة بأن يشاهد الفيلم من قبل أكبر عدد من الجماهير المختلفة و المتباعدة عبر العالم، الشيء الذي لا تتيحه المهرجانات العادية. هناك بعض المهرجانات تبحث على تجسيد التفاعلية قدر المستطاع من خلال لقاءات منظمة على هامش العروض مثل: مقابلات على شكل فيديو أو إمكانية التواصل مباشرة من خلال الدردشة "chat" مع مخرج الفيلم المبرمج في المهرجان و كذا إجراء مناقشات منظمة بعد انتهاء العروض مع الفرقة التقنية و الممثلين، كما

²⁰³ChristelTAILLIBERT, Les nouveaux festivals « on line », une étude quantitative du public de My french festival, revue cahier de champs visuels, N12/13, édition l'Harmattan, Paris, 2015, pp134-136.

تسمح بدمقرطة الثقافة "démocratisation de la culture"، حيث تشكل هذه الأخيرة عمود نشاط هذه المهرجانات²⁰⁴.

يوجد نمط آخر للتوزيع السينمائي عبر شبكة الانترنت يسمى "peer-to-peer" (P2P) الذي شهد استخداما واسعا من طرف محبي السينما بفضل قلة تكاليفه، يسمح للعديد من أجهزة الكمبيوتر الاتصال من خلال شبكة الانترنت و تقاسم معطيات، ملفات، أفلام... إلخ²⁰⁵.

كخلاصة يمكننا القول أنه لا شك أن تطور السينما ارتكز بالدرجة الأولى على تطورات تقنية لكن التكنولوجيات الرقمية لم تطور السينما فقط بل غيرت من الأسس التي قامت عليها كالصورة السينمائية التي أصبحت لديها خصائص و مميزات جديدة لم تكن لديها من قبل. كما دخلت مصطلحات جديدة عالم صناعة الأفلام كالواقع الافتراضي عوض الواقع الملموس و "DCP" عوض شريط 35 ملم... إلخ، بالإضافة إلى ظهور ممارسات سينمائية جديدة وافقت استخدام التقنية الرقمية. سلسلة التطورات مازالت مستمرة في ظل التكنولوجيات الرقمية مما جعل الملامح النهائية للسينما الرقمية لم تحدد بعد.

²⁰⁴Christel TAILLIBERT, op.cit., p140.

²⁰⁵Laurent JULIER, Jean-Marc LEVERATTO, « Etudier les usages cinéphiles d'internet », revue cahiers de champs visuels, N12/13, édition l'Harmattan, Paris, 2015, p250.

الفصل الثالث: إشكالية التحول نحو الإنتاج السينمائي الرقمي

المبحث الأول: مفهوم و عناصر اللغة السينمائية

المبحث الثاني: ماهية اللغة المعلوماتية و خصائصها

المبحث الثالث: العلاقة بين اللغة المعلوماتية و اللغة السينمائي

المبحث الرابع: تحول السينما الأمريكية نحو الإنتاج الرقمي

الفصل الثالث: إشكالية التحول نحو الإنتاج السينمائي الرقمي

لقد حاولنا في الفصل الثاني من هذه الدراسة عرض أهم التغيرات التي فرضها العصر الرقمي على السينما والتي أثرت بدورها على جميع مراحل إنتاج الفيلم السينمائي. في هذا الفصل سوف نحاول الإجابة على إشكالية مهمة بالنسبة للسينما تتعلق بنتائج تحول الإنتاج السينمائي نحو الإنتاج الرقمي الكلي و أثره على اللغة السينمائية. للإجابة على هذه الإشكالية ارتأينا التطرق في البداية إلى ماهية اللغة السينمائية و عناصرها ثم تحديد ماهية اللغة المعلوماتية بعدها العلاقة بين اللغتين (السينمائية و المعلوماتية). في الأخير خصصنا المبحث الرابع لتحول السينما الأمريكية نحو الرقمنة مركزين على كيفية تعامل هوليوود نموذجاً مع التحولات التي فرضتها الرقمنة.

المبحث الأول: مفهوم و عناصر اللغة السينمائية

لا تشير اللغة السينمائية فقط إلى مهمة تحويل النص إلى تعبير بصري، بل هي اشتغال على إنتاج المعنى بالدرجة الأولى وصنع الدلال من خلال: زوايا الرؤية، اللون، التقطيع، التقديم، التأخير، الإبطاء، الإرجاء و التقريب، بالإضافة إلى المؤثرات البصرية والصوتية التي تساهم في لتشكيل المعنى. كما تعتمد على الصورة كبنية أساسية لتلك اللغة كأيقونة، شفرة ودال. خلال هذا المبحث، سوف نقوم بداية بتحديد مفهوم اللغة السينمائية و طبيعتها ثم نقدم عرضاً مفصلاً لعناصرها الدالة و التعبيرية.

المطلب الأول: حول مفهوم اللغة السينمائية

تعتبر اللغة السينمائية من المفاهيم المعاصرة نظراً لظهور النقد السينمائي الذي رافق مجال الصورة، الفيلم و تكنولوجيا نقل المعلومات. فمنذ بداية تاريخ السينما تمت مقارنة السينما باللغة الطبيعية و تبع ذلك الاعتقاد بأنها لغة تمتلك قواعدها و نحوها، حيث سبق لبودفكين أن أقر بتشابه مفردات السينما بمفردات اللغة المنطوقة: "...إن المونتاج هو اللغة التي يتحدث بها المخرج إلى جمهوره و اللقطة تمثل الكلمة و مجموعة اللقطات تمثل الجملة

و المشهد يتألف من الصور كما تتألف الجملة من الكلمات²⁰⁶. هذا لا يعني أنه تم الإجماع على امتلاك السينما لغة خاصة.

ساهم كتاب مارسيل مارتين "اللغة السينمائية"^{*} إلى استخدام مصطلح "لغة السينما" و انتشاره، حيث أثار جدلا واسعا نتج عنه تعدد في الآراء و النظريات التي أكدت أو نفت وجود اللغة السينمائية. يدل هذا المصطلح على كثافة و غنى لغة خاصة على اعتبارها أنها تتشكل عموما من عناصر أيقونية متحركة تشتغل في صنع الدلالة.

عرف منتصف الستينات تحولا كبيرا في طبيعة القضايا الجمالية و اللغوية السينمائية التي خضعت للدراسة و التحليل من قبل منظرين جدد جاؤوا من ميادين معرفية أخرى إلى ميدان السينما. كان جون ميتري "JeanMitry" من أوائل الذين بحثوا في إشكالية لغة السينما، حيث انطلق في البحث عن بنية اللغة السينمائية و بحث عن دلالة كلمة "اللغة " ثم تطرق في مؤلفه *جماليات و سيكولوجيا السينما* إلى قضية اللغة في السينما، إذ يعدها من أهم القضايا السينمائية و أكثرها شيوعا على الإطلاق. توصل بعد عرض أفكاره إلى أن السينما بوصفها وسيلة اتصال هي أيضا لغة لكنها تختلف عن اللغة المنطوقة لأنها تركز أساسا على الصور المتعاقبة²⁰⁷.

كما حظيت السينما باهتمام العالم السيميولوجي كريستيان مترز "Christian Mertz" الذي بحث و تساءل في مقاله الشهير *هل السينما لسان أم لغة؟* تلخص هذه الدراسة في أن السينما بوصفها فعلا خطابيا هي لغة و بوصفها شفرة (نحو و تراكيب مثل المتتاليات) فإنها لسانا²⁰⁸. إضافة إلى ما سبق أقر العديد من المؤلفين بوجود اللغة السينمائية في أشكال مختلفة.

²⁰⁶ دانيال أريخون، قواعد اللغة السينمائية، ترجمة: أحمد الحضرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1997، ص 10.

^{*} Martin MARCEL, Le langage cinématographique, nouvelle édition du CERF, Paris, 2001.

²⁰⁷ Christian METZ, Jean MITRY : « Esthétique et psychologie du cinéma », *communications*, Volume 5, Numéro 1, Paris, 1965, P144, http://www.persee.fr/doc/comm_0588-8018_1965_num_5_1_1054, consulté le : 13/04/2016.

²⁰⁸ محمود ابراقن، هذه هي السينما الحقة، [ب،م،ن]، بن غازي، 1993، ص 67.

المطلب الثاني: العناصر التعبيرية للغة السينمائية

انصب اهتمام أولى تيارات البحث في مجال اللغة السينمائية على العناصر التعبيرية التي يستعملها الفيلم نظرا لأهميتها و الدلالات التي يمكن أن تتضمنها. تتمثل هذه العناصر التعبيرية في مايلي:

أولا: الصورة الفيلمية

تشكل الصورة العنصر الأساسي للغة السينمائية كما تعد مادة أولية للفيلم، عرفت في بدايتها تناقضا عميقا: فهي نتيجة عملية أوتوماتكية لآلة تقنية قادرة على إعادة إنتاج دقيق و موضوعي للواقع المقدم لها و لكن في نفس الوقت هذه العملية موجهة قصدا من قبل المخرج. اهتم جون ميتري "Jean Mitry" في أبحاثه بالصورة ووصفها بأنها وسيلة تعبيرية مهمة لتنظيم الأفكار و هي علامة في حد ذاتها، لديها داخل الفيلم وظائف محددة و لا توجد بشكل منعزل، إذ تتميز بالترابط الواحدة مع الأخرى من خلال التشابه "ressemblance" و التناقض "contraste" و التابع "succession"²⁰⁹. كما أن كل صورة لها قيمة لا تخصها لوحدها و لكنها تتوقف على الترابط مع صور أخرى. تتألف المتتاليات بدورها من عدة لقطات ذات مستويات متنوعة ترتبط بما هو لفظي، بصري، موسيقي و رقمي، حيث تمثل كل لقطة جديدة داخل المتتالية نفسها : زوايا تصوير مختلفة، حركات كاميرا و سلم من اللقطات التي تعتبر الإجراءات التقنية الأساسية التي يقوم عليها التعبير السينمائي. أكثر من هذا فإنها رسالة تواصلية بامتياز بمعنى أنها ليست مجموعة من العلامات المنغلقة على نفسها أو عالم بدون تواصل خاصة مع النقلة الكبيرة التي أحدثتها التكنولوجيات الرقمية التي حولت واقع، شكل و مضمون الصورة السينمائية و دعمت آلية التواصل، فلم يعد متلقي الأفلام السينمائية متفرجا سلبيا يجلس أمام الشاشة ليستهلك فيضا من الصور و الرموز بل أصبح بإمكانه التفاعل معها. من ميزات الخاصة²¹⁰ : الحركة، الصوت و اللون، فالحركة تخلق الاختلاف بين التصوير السينمائي و الصورة الفوتوغرافية، كما أنها تعطي بعدا سينمائيا للتصوير كونها تمثل تتابع أو تسلسل لمكونات اللقطة ذاتها. تعمل الحركة على بلورة الإدراك الحسي و الإدراك المعنوي للموضوعات التي يعالجها الفعل السينمائي من خلال حركة مكونات الصورة

²⁰⁹Martin MARCEL, op.cit., p22.

²¹⁰عبد الباسط سلمان، سحر التصوير: الفن و الإعلام، الدار الثقافية للنشر، القاهرة، 2005، ص 12.

المتجسدة في حركات أو وضعيات الكاميرا المتعددة الأشكال و المتنوعة الأوضاع التي تساهم في خلق حيوية الموضوعات و الحيوية الجمالية.

إن تطور التصوير السينمائي ساهم في تقديم ابتكارات جديدة ساهمت هي الأخرى في تنويع الحركة إلى حدود واسعة، فعلى سبيل المثال كانت العدسات المستخدمة في التصوير السينمائي عدسات وفق حدود ثابتة و وفق إمكانيات بسيطة لا يمكن أن تعطي الأبعاد و الأحجام في تدفق و حركة الصورة مثلما تقدم أو تعطى العدسات المستخدمة في التصوير السينمائي في الوقت الحاضر. فلو شاهدنا على سبيل المثال الأفلام الصامتة سوف نجد لها فقيرة من حيث حركات الكاميرا و المنظور، حيث اللقطات في أغلب الأحيان تكون ساكنة على محور واحد و تعتمد في الأساس على حركة الممثل، الاكسسوارات، الديكورات و الملحقات المتعلقة بالممثل. كما لا تتضمن الزووم. بينما تستخدم الأفلام الحديثة في الوقت الحاضر حركات عديدة تستند على الممثل، الاكسسوارات، الديكور و العدسات التي تضمن دقة الحركة و قوة الصورة السينمائية فأصبح ما يميز الصورة السينمائية هو التحريك "l'animation". فالفيلم إذا مجموعة حركات يحدد لها المخرج مدة زمنية و من هنا ضرورة الاعتناء بإيقاع الفيلم لأن له دور جمالي، فكلما كان الإيقاع سريعاً كلما كان الفيلم أكثر حيوية كما يرتبط الإيقاع بحجم اللقطات، إذا كانت طويلة فإن إيقاعها يكون بطيئاً²¹¹. لهذا فالمخرج مطالب بإحداث التناغم الضروري بين وتيرة اللقطات و مضمونها الدرامي أي أن يتناسب إيقاع اللقطات مع مضمونها.

أما بالنسبة للصوت، فكما وصفه مارسل مارتن "Marcel Martin" عنصر حاسم من عناصر الصورة من خلال البعد الذي يضيفه في إعادة بيئة الكائنات و الأشياء التي نحس بها في الحياة الواقعي²¹². لقد شكل مجيء الصوت إلى السينما منعطفا كبيرا في تاريخها، فهناك من رفضه لأنه لم يستطع مسايرة الواقع الجديد لأن تصويره السينمائي مشيد أساسا على غياب الصوت مثل: شارلي شابلن "Charles Chaplin" الذي حافظ على الصمت في فيلمي أضواء المدينة "lightscity" (1931) و فيلم الأزمة الحديثة "Modern Times" (1936) مبررا ذلك بأن الإحساس يجب أن ينبعث من الصورة و الأداء و ليس من الصوت. لا تكمن وظيفة الصوت في السينما في استنساخ ما نسمعه في الواقع لكنه يتجه نحو التعبير عن هذا الواقع، كما أن الفيلم

²¹¹ بويكر الحيحي، مادة التعبير الفيلمي، ط 1، المطبعة و الوراقة الوطنية، مراكش، 2003، ص 45.

²¹² MartinMARCEL, op.cit., p22.

يتضمن ثلاثة أنواع من الأصوات: داخل المجال، خارج المجال و صوت خارجي²¹³:

- صوت داخل المجال: هو الذي يصاحب مصدر الصوت الذي نشاهده على الشاشة.
- صوت خارج المجال: هو الذي لا نرى مصدره و الذي يظل خارج المجال.
- صوت خارجي: توجد نوعان من الأصوات الخارجية: صوت شخصية تعلق على الأحداث أثناء الاسترجاع الفني مثلاً و صوت راوي لا علاقة له بالأحداث، تكون وظيفته رواية الأحداث فقط.

عندما تنقل الأصوات على الشاشة في شريط خضع لمطابقة الصورة بعد التصوير فإن نقل الأصوات لا يخضع لمقياس الواقع بل يخضع لمقياس المنطق، أي مدى قدرته على إيهام المتفرج بواقعيته. هذا ما استغلته السينما الأمريكية المعتمدة على تقنيات جد متطورة ساهمت في نجاحها.

من أجل توليد المعنى هناك بعض العلاقات بين الصوت و الصورة:

- علاقة تكرار: ما كان يخشاه رواد السينما كالمخرج السوفييتي إيزنشتاين "Sergueï Eisenstein" هو أن يكرر الصوت ما تظهره الصورة، في هذه الحالة تقدم الصورة معلومات يكررها الشريط الصوتي.
- علاقة تكسير الإيهام: في شريط "ليل و ضباب" للمخرج آلان رينيه "Alain Resnais" نرى صوراً بشعة لجثث الموتى، لكن الحوار يسير في اتجاه مغاير لما تظهره الصور²¹⁴.

أما اللون فيعتبر من المظاهر الطبيعية الموجودة في الحياة الإنسانية فهو ظاهرة فيزيائية عامة في الطبيعة²¹⁵. في البدايات الأولى للسينما كانت الأفلام تعتمد بشكل أساسي على اللونين الأسود و الأبيض و تدرجاتهما كألوان مكونة للصورة السينمائية. بعد أن أصبح الفيلم ناطقاً لأول مرة سنة 1927 أصبح ضرورياً أن تكون الصورة ملونة نابعة من الطبيعة. في البدايات الأولى كانت هناك محاولات عديدة لتلوين الكادرات يدوياً، ثم في سنة 1905 تم اختراع آلات خاصة بالتلوين استمر العمل بها إلى غاية مجيء السينما الناطقة. بعدها تطورت إلى صبغات ذات اللون الواحد إلى أن أصبح الفيلم ملوناً سنة 1935 اثر اختراع جهاز التيكنيكلور، حيث كانت تتوفر الكاميرا على ثلاثة أشربة: شريط خاص باللون الأحمر، شريط ثان خاص باللون الأخضر و شريط ثالث

²¹³ بويكر المحيحي، مرجع سبق ذكره، ص ص: 54-55.

²¹⁴ نفس المرجع، ص 60.

²¹⁵ فارس عبد الجليل الشاروط، المشاهد و اللقطات المصورة بالأسود و الأبيض في سياق الفيلم الملون، مجلة القادسية في الآداب و علوم التربية، المجلد 8، العدد 4، العراق، 2009، ص 281.

خاص باللون الازرق²¹⁶. يعد فيلم ذهب مع الريح "gone with the wind" للمخرج فيكتور فليمينغ "Victor Fleming" الذي أخرجه سنة 1939 أحد أكبر الأفلام المنجزة بتقنية التكنيكولور. للون وظيفة تعبيرية لهذا يراعى في استخدامه بعده التعبيري، لأن الألوان تحمل دلالات رمزية مختلفة يختلف إدراكها بحسب اختلاف الثقافات. ضمن هذا السياق، أشار مارسيل مارتن "Marcel Martin" إلى أن إدراك اللون لا يتم إلا عندما يكون له قيمة دلالية²¹⁷. كما يساهم في بلورة أحاسيس و انفعالات سيكولوجية تكتسي قيمة نفسية و درامية تجنّبها السقوط في الرمزية البسيطة.

يتم تنظيم الصورة السينمائية داخل إطار الذي يحتويها و يوحى بأبعادها و دلالاتها²¹⁸. يعد لوري ديكسون "Laurie Dickson" أول من قام باستعارة الإطار من فنون الجرافيك عندما قام بتصوير نفسه في 1891 بمخبر ايدسون "Edison" و منذ ذلك الوقت أصبح الإطار ثاني علامة من علامات النحو السينمائي، فمنذ بداية اختراعها قدمت السينما بعلامتين نحويتين هما: اللقطة و الإطار²¹⁹.

ثانيا: سلم اللقطات

شكل اللقطة الوحدة القاعدة في الإبداع السينمائي فهي التي تكون المتتالية²²⁰، يمكن تعريف المتتالية بأنها مجموعة من لقطات متعاقبة، حيث تمثل كل لقطة جديدة داخل المتتالية نفسها زاوية تصوير مختلفة (أي وجهة نظر مختلفة) ينبغي أن تكون مبررة و متسلسلة تجنبا لأي فجوة من شأنها أن تزعج المتفرج²²¹. كما تعد أصغر وحدة من وحدات اللغة السينمائية، بحيث يتكون الفيلم من آلاف الصور المنظمة داخل اللقطات. تبدأ اللقطة مع بداية حركة الكاميرا حتى توقفها، قد يستغرق طولها زمن رمشة عين أو يستغرق طولها زمن الفيلم مثل فيلم الحبل "rope" لهيتشكوك (1948) الذي استغرقت فيه اللقطة عشرة دقائق. أما عن أنواع اللقطات فإن اللقطة

²¹⁶ سيرجي ايزنشتاين، مذكرات مخرج سينمائي، ترجمة: أنور المشري، المؤسسة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1993، ص 193.

²¹⁷ فارس عبد الجليل الشاروط، مرجع سبق ذكره، ص 287.

²¹⁸ Jean MITRY, Esthétique et psychologie du cinéma : les structures, les éditions Universitaires, Paris, 1963, p170.

²¹⁹ Marie.F BRISLANCE, Jean.C MORIN, Grammaire du cinéma, édition nouveau monde, Paris, 2010, pp18.19.

²²⁰ محمد شويكة، الصورة السينمائية التقنية و القراءة، مرجع سبق ذكره، 2005، ص 37.

²²¹ محمود ابراقن، هذه هي السينما الحقة، مرجع سبق ذكره، ص 37.

و حجمها يعتمدان على المسافة الفعلية بين الكاميرا و بين الشيء الذي يتم تصويره و على نوع عدسة الكاميرا أثناء التصوير، كما أن كل حجم يقوم بتوصيل معلومات مختلفة²²².

تشبه الكاميرا العين البشرية، فالمشاهد لا يتم تصويرها بنفس الطريقة. في كل مرة تلتقط الكاميرا مشهدا معيناً داخل ديكور إما بشكل كلي أو جانبي أو بالاقتراب من الشيء، لكن هناك فرق في إدراك هذين النوعين من التقاط الصور، فالصور التي تلتقطها العين البشرية تكون دفعة واحدة غير متقطعة (مستمرة) في حين أن الصور التي تلتقطها عدسة الكاميرا يتم إدراكها على شكل أجزاء أو مقاطع لأن التصوير السينمائي قائم على المونتاج الذي يساهم في تجزئة الصور إلى لقطات مختلفة، من بين هذه اللقطات المتداولة بصفة عامة نذكر:

- اللقطة العامة "Plan général": هي اللقطة التي تحتوى على أكبر قدر من المعلومات التي يمكن أن تصل إلى المشاهد: ديكور، منظر عام أو منظر طبيعي. تستعمل في تصوير اللقطة التأسيسية في بداية الفيلم و هذا لتوضيح المكان الذي يتم تصويره و وضع كل ممثل داخله، بمعنى أنها تظهر الإطار الذي ستدور فيه الأحداث و لهذا السبب فإن الشخصيات إذا ما تواجدت في اللقطة العامة لا تظهر بشكل واضح المعالم لأن المهم هنا هو وصف الفضاء العام.

- اللقطة الشاملة "Plan d'ensemble": تكشف هذه اللقطة عن مجال واسع، يظهر من خلالها جزء فقط من ديكور مثل: مساحة كبيرة لمنظر طبيعي من مسافة بعيدة أو إظهار جزء من مدينة²²³.

- اللقطة المتوسطة "Plan moyen": تؤطر هذه اللقطة الشخصية من الرأس إلى الرجلين، غالبا ما تستخدم لتقديم الشخصيات.

- اللقطة الأمريكية "Plan American": تؤطر هذه اللقطة الشخصية من الرأس إلى نصف الفخذ، استخدمت هذه اللقطة بكثرة في أفلام الويسترن، خاصة عندما يريد أحد الأبطال أن يمسك بمسدسه أثناء ترصده للخصم.

- اللقطة الإيطالية "Plan italien": تظهر من خلالها الشخصية حتى الركبتين و يكون الاهتمام منصبا على الشخصية. نادرا ما يتم الاهتمام بهذه اللقطة لأنه ليس لها قيمة جمالية، لكن معترف بها من طرف النقاد إذ تستعمل غالبا في أفلام المغامرات.

²²² منى الحديدي، اللقطة، مجلة الإذاعات العربية، عدد2، تونس، 2000، ص ص100-101.

²²³ بوبكر المحيحي، مرجع سبق ذكره، ص 14.

- اللقطة المقربة "Plan rapproché": هي اللقطة التي توطر الجزء الأساسي من جسم الشخصية لتجعل بقية التفاصيل ثانوية.

- اللقطة القريبة "Gros plan": توطر هذه اللقطة الرأس و الكتفين فقط، الهدف منها تبيان الانفعالات النفسية، يستعملها المخرجون لاستعمالات عديدة حسب السياق الدرامي، حيث يمكن التعبير عن الفزع الذي يصيب الشخصية، القلق أو الفرح²²⁴.

- اللقطة الكبيرة جدا "Très gros plan": يظهر من خلال هذه اللقطة جزءا صغيرا من الشيء المراد التركيز عليه مثل: العينين، الفم بغرض إثارة الانتباه إلى بعض التفاصيل²²⁵.

ثالثا: زوايا التصوير

تتميز الكاميرا السينمائية بقدرتها على تصوير أي جزء من ديكور من زوايا عديدة نظرا لقابليتها للحركة، نقصد بزوايا التصوير مكان الكاميرا بالنسبة للشيء الذي يتم تصويره، كل زاوية تحمل معنى للمتفرج. يمكن أن تلتقط الصور في السينما من زوايا مختلفة نذكر منها²²⁶:

- زاوية الرؤية العادية: تشكل هذه الزاوية الإطار العادي للنظر، في هذه الحالة يكون محور الرؤية أو النظر عموديا، تستخدم بشكل كبير في أفلام الوثائقية. يرى النقاد أن هذه الزاوية تحمل الكثير من الموضوعية لهذا أطلقوا عليها اسم الزاوية المحايدة لأنها لا تمارس أي نوع من التأثير على نظر المتفرج.

- زاوية الرؤية المنخفضة: يتم خلالها التصوير من الأسفل و يكون الموضوع المصور من الأعلى، تستعمل لتكبير الشيء الملتقط.

- زاوية الرؤية العلوية: يكون موضع الكاميرا خلال التصوير بهذه الزاوية مرتفعا عن الشيء المراد تصويره. ترمي هذه الزاوية إلى تقليص أو تصغير الشخصية أو الشيء.

- المجال و المجال المقابل: هما الزاويتان الملائمتين لتصوير تبادل أطراف الحديث بين شخصيتين متقابلتين.

²²⁴ محمود ابراق، هذه هي السينما الحقة، مرجع سبق ذكره، ص 43.

²²⁵ بوبكر الحيجي، مرجع سبق ذكره، ص 16.

²²⁶ منى الحديدي، مرجع سبق ذكره، ص 103.

رابعاً: حركات الكاميرا

كما أشرنا سابقاً، تشكل الحركة في الفيلم عنصراً مهماً لها دور في بناء الحبكة الدرامية. فالكاميرا لا تكون ثابتة دائماً أمام الموضوع الذي يجري تصويره، بهذا تعد عنصراً فاعلاً من عناصر التعبيرية للغة السينمائية. للكاميرا عدة حركات أشهرها:

- حركة الكاميرا وهي ثابتة على الحامل أو تسمى كذلك الحركة البانورامية، تتميز هذه الحركة بتنقل الكاميرا يمينا و يسارا أو من الأعلى إلى الأسفل أو العكس حول مدار ثابت، تستعمل هذه الحركة غالبا للوصف. كما تتميز الحركة البانورامية بالمحافظة على وحدة الزمان و المكان اللذان يدور فيهما الحدث.

- حركة الترافلينغ: تسمى كذلك الحركة المصاحبة و تتم بواسطة وضع الكاميرا على عربة أو حامل متحرك، تتحرك وفقها الكاميرا أثناء التصوير بمحاذاة حركة المنظور الذي يجري تصويره²²⁷. يكون تنقل الكاميرا داخل الديكور نحو الأمام أو إلى الخلف أو بصفة مائلة أو جانبية أو بشكل دائري. يمكن انجاز الترافلينغ عامة عن طريق: استعمال عربة "chariot" موضوعة فوق سكة يدفعها تقني متخصص أو بواسطة اليد أو بواسطة سيارة، حيث يتم تثبيت الكاميرا على السيارة. يولد الترافلينغ مجموعة من الإيحاءات الدلالية: كالتناقض مع الحوار أو الكشف السيكولوجي بالإضافة إلى وظائف نفسية و جمالية²²⁸.

- الزووم: هناك نوع من الإحساس بالحركة يحدث لدى المتفرج باستخدام العدسة المتعددة البعد البؤري و هي تشبه إلى حد ما حركة الاقتراب و الابتعاد، حيث يشعر المتفرج وكأنه هو الذي يقترب أو يبتعد من المنظور²²⁹. أما بالنسبة لتأثير عدسة الزووم فإنه يشعر كما لو أن المنظور هو الذي يقترب منه أو يبتعد عنه، كما أنه في حالة الابتعاد و الاقتراب بالكاميرا يحدث تغير في مكونات الصورة و خاصة في الخلفية و ذلك نتيجة لتغير مكان الكاميرا و بالتالي تغير زاوية التصوير.

خامساً: المونتاج

يعد المونتاج من أهم المفاتيح التي أتاحت للسينما اكتشاف إمكانيات غير مسبقة في التعبير، كما يقول أندري مالرو "André Malraux": "... إن ولادة السينما بوصفها وسيلة تعبير لا وسيلة تصوير يعود تاريخها

²²⁷ محمود سامي عطاء الله، الحركة، مجلة اتحاد الإذاعات العربية، العدد3، تونس، 2000، ص 72.

²²⁸ Alexander MACKEN DRICK, La fabrique du cinéma, édition l'Arche éditeur, Paris, 2010, p417.

²²⁹ Ibid., p425.

إلى هدم هذا (المكان المحدد) إلى حقبة التي تصور المخرج أثنائها تقطيع قصته إلى مقاطع و اعترم بدلا من تصوير الرواية المسرحية تسجيل تتابع و تقريب جهازه و على الأخص إبدال خشبة المسرح بالحقل أي المكان الذي ستحدده»²³⁰. كما كتب هيتشكوك "Hitchcock" قائلا: "... إذ على الشاشة أن تتكلم لغة خاصة بها حديثة الوضع و لا يمكنها القيام بذلك إلا إذا تعاملت مع مشهد تمثيلي على أنه قطعة من مادة خام التي يجب تجزئتها قبل أن تنسج و يصنع من نسيجها نط بصري معبر"²³¹.

يتميز المونتاج كأحد أهم وسائل التعبير السينمائية بأنه لا توجد له قواعد نحوية تحكم عمله من ناحية المنطق و التأويل الذهني و لا على مستوى التقني. فتناول المخرج للبنية المشهدية و كيفية تصويرها و تقديمها عبر اللقطات تختلف من مخرج إلى آخر فضلا عن ارتباط ذلك بباقي العناصر المتواجدة و الفاعلة في السياق الفيلمي الذي لا توجد له طريقة تناول ثابتة، إذ يمكن أن تتكرر من مخرج إلى آخر. يضم المونتاج عشرة أفكار مهمة و هي²³²:

- ترابط الأحداث: إذ يمكن للمونتاج أن يضمن ترابط الأحداث من خلال عدة أفكار فعالة أثناء الإنتاج مع مراعاة مبدأ منطقي في تصوير كتنوع أحجام اللقطات و تسلسلها مما يضمن إمكانية تنفيذ مونتاج قطع مطابق للقطات البعيدة مع اللقطات المتوسطة أو القريبة. كما يتطلب الترابط مراعاة استخدام اتجاه الشاشة داخل اللقطات.
- الوضوح: ثمة مبدآن يساعدان على وضوح السرد أولهما زاوية الرؤية، عندما يقدم المخرج زاوية رؤية واضحة عن المشهد كله يستطيع المتفرج تفسير ذلك المشهد من دون عناء. المبدأ الثاني الذي يفرز الوضوح هو استخدام لقطات محددة تخبرنا بالطبيعة الحقيقية للمشهد.

²³⁰ وردت هذه المقولة في مقال علاء عبد العزيز السيد، الفيلم بين اللغة و النص، مقارنة منهجية في إنتاج المعنى و الدلالة السينمائية، مجلة الفن السابع، العدد 145، منشورات وزارة الثقافة، المؤسسة العامة للسينما، دمشق، 2008، ص 103.

²³¹ وردت هذه المقولة في مقال وارن بكلاند، فهم دراسات الأفلام، ترجمة: محمد منير الاصبحي، مجلة الفن السابع، العدد 222، منشورات وزارة الثقافة، المؤسسة العامة للسينما، دمشق، 2012، ص 40.

²³² كاين دانسيجر، فكرة المخرج الطريقة إلى البراعة في فن الإخراج، ترجمة: محمد علام خضر، مجلة الفن السابع، العدد 244، منشورات وزارة الثقافة، المؤسسة العامة للسينما، دمشق، 2014، ص ص 142-147.

- التأكيد الدرامي: يمكن تحديد التأكيد الدرامي من خلال تغير سرعة إيقاع المشهد عندما تكون السرعة بطيئة و مقصودة، يستطيع الانتقال إلى سرعة زائدة تنبه المتفرج إلى أن ما يشاهده الآن هو المهم للسرد أكثر من اللقطات السابقة.

- الأفكار الجديدة: يمكن طرح أفكار جديدة في مشهد ما عن طريق مقاطع الانتقال السريعة و المفاجئة التي يمكن استخدامها للإنذار بما سيحدث أو لتقديم شخصية جديدة في القصة أو لعرض فرصة جديدة في حياة شخصية ما.

- الحدث المتوازي: ظهر استخدام الحدث المتوازي كفكرة لتنفيذ المونتاج منذ أيام غريفيث "David Griffith"، إن أفضل طريقة لشرح الحدث المتوازي هي أن نفرض وجود خيوط متفرقة من السرد تجتمع مع بعضها البعض.

- المبادئ التوجيهية المحركة للمشاعر: يعد مونتاج الفيلم المبدأ التوجيهي المحرك للمشاعر في الفيلم، حيث يسعى المخرج لتشكيل المحيط الذي يبين كيفية شعور الجمهور و تفاعله في الفيلم.

- جو الفيلم: يعد جو الفيلم أو طابعه العام في غاية الأهمية بالنسبة للشخصية العاطفية و مصداقيتها.

- الصراع: بدون صراع يصبح جمهور الأفلام منفصلين عن الحدث، يراقبون فقط بدون تفاعل و بالتالي يجب أن يدرك المخرج ضرورة توفير مصادر في القصة.

- شكل القصة: يعد التصوير بحس و إدراك واضحين لنوع الفيلم أمراً مهماً في تنفيذ المونتاج النهائي. لكل شكل قصة شخصية معينة تؤدي وظيفة دلالية للجمهور، يستطيع المخرج من خلال فهم شكل القصة تقديم دلالات النوع المختار للجمهور المتفرجين.

المطلب الثالث: العناصر الدالة للغة السينمائية

من الناحية السيميولوجية و في تصور كريستيان مترز "Christian Metz" تعد اللغة السينمائية لغة هجينة "langage composite" لأنها تتألف من اقتران خمس مواد تعبير دالة "matières signifiantes" مختلفة عن بعضها البعض، نوعان يؤلفان شريط الصورة و هما: الصور الفوتوغرافية المتحركة و البيانات المكتوبة و ثلاثة أنواع تمثل شريط الصوت و هي: الصوت القياسي "son analogique" أو الصوت الايقوني

مثل: الضجيج و الصوت المنطوق به "son phonique" أي صوت المتكلم من خلال الحوار أو التعليق و الصوت الموسيقي "son musical" الصادر عن الآلات الموسيقية و يشترط في هذه الأصوات أن تتداخل متزامنة مع الصور كي تدمج في اللغة السينمائية²³³.

1- شريط الصورة:

هو جزء من الحامل الفيلمي الذي سجلت عليه الصور غير المدجة "non combinée" و لكن متزامنة مع الصوت المنفصل "son séparé"²³⁴:

- الصور الفوتوغرافية المتحركة: هي تلك الصور الثابتة المتلاحقة و المتتابعة تسمى فوتوغرامات* ساكنة بوتيرة 24 صورة في الثانية، غير أن ما تقدمه لنا السينما و ما نلاحظه غالبا ليس صور فوتوغرافية ثابتة بل صور متحركة تنشئ عن حركة الشريط السينمائي غير المرئية داخل الجهاز الذي يبعث مختلف صور المتعاقبة واحدة بعد الأخرى. هذا ما أطلق عليه جيل دولوز "Gilles Deleuz" الصورة- الحركة، التي تتشكل من خلال شكلين اثنين: من خلال حركة الكاميرا فلقد أصبحت اللقطة نفسها متحركة و من جهة أخرى عبر المونتاج أي عبر وصل بين الصور، علما أنه في الحالتين تكون بطريقة خفية غير مدركة²³⁵.

- البيانات المكتوبة: تعد البيانات المكتوبة "mentions écrites" إحدى العناصر السينمائية الدالة المهمة، توظف في أربعة حالات²³⁶:

- تستعمل كأداة موضحة للصورة مثل: حاشية الفيلم المترجمة.

- يمكن أن تظهر البيانات المكتوبة مندجّة مع الصور المتحركة مثل: البيانات المكتوبة الموضحة لشعار مؤتمر، تظاهرة... إلخ.

²³³ Vincent PINEL, Vocabulaire technique du cinéma, édition Nathan Université, Paris, 1996, p32 .

²³⁴ سعيد شيمي، مرجع سبق ذكره، ص 13.

*الفوتوغرام: الصورة الواحدة الثابتة المتتابعة على الفيلم السينمائي و التي توحى بالحركة عند عرضها على الشاشة. للمزيد من التفاصيل يمكن العودة إلى: Maria TORTAJADA « L'instantané cinématographique : relire Étienne-Jules Marey », revue Cinémas, N211, Canada, 2010, p134, <https://www.erudit.org/fr/revues/cine/2010-v21-n1-cine1815236/1005633ar.pdf>, consulté le : 30/06/2015.

²³⁵ جيل دولوز، الصورة- الحركة أو فلسفة الصورة، ترجمة: حسن عودة، مجلة الفن السابع، العدد 17، منشورات وزارة الثقافة، المؤسسة العامة للسينما، دمشق، 1997، ص 41.

²³⁶ محمود ابراقن، علاقة السيميولوجيا بالظاهرة الاتصالية: دراسة حالة لسيميولوجيا السينما، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر، 2001، ص 200.

- يمكن أن تكون أداة تعبير سينمائية يتم بفضلها إعداد قائمة المشتركين مثل الجنريك
- يمكن أن تكون مؤشرا بواسطة اللقطة القريبة أو القريبة جدا مثل تضخيم بطاقة شخصية.

2- شريط الصوت:

يعد الصوت دعامة فيلمية، يمكن أن تتواجد عناصره في عوالم مختلفة داخل الفيلم: العالم السردي، العوالم الخيالية و عوالم الإنتاج، عناصره هي²³⁷:

- الموسيقى: للسينما علاقة قديمة بالموسيقى، إذ كانت أول صوت صاحب الفيلم. فخلال أول عرض رسمي لأخوين لومير في قاعة المقهى الكبير سنة 1895 تمت مصاحبته بعازف بيانو كان يتواجد في القاعة و مع تطور السينما بدأ الاهتمام بالموسيقى يتزايد. توظيف الموسيقى في السينما يحمل بعدا دلاليا، إذ يتم مثلا: توظيف الموسيقى الحزينة في المشاهد المأساوية و العكس صحيح بالنسبة لمشاهد الفرحة. إنها تعبير عن نفس الشعور الذي تجسده الصورة.

يعتبر ايزنشتاين "Eisenstein" من السينمائيين القلائل الذين أعطوا لإشكالية الموسيقى اهتماما خاصا، حيث كانت بالنسبة إليه تطمح لتجسيد ما يجري على الشاشة، فحركة شخصية نازلة كان يمزجها بسلم أنغام نازل²³⁸.

- الصوت المنطوق به: تعد الأصوات البشرية أشكال سمعية تحكى الكثير من الأشياء عن المتحدث، فالحوار في السينما من بين أهم أشكال التعبير اللفظي، يتم توظيفه أساسا للتعبير عن الشخصية بإيجاز و جاذبية، يقدم الحبكة، السرد أو الجو العام²³⁹.

- الصوت التشابهي أو الايقوني: تعد الضوضاء العلامة التي تتقاسم مع الكلمات مهمة تحديد الحدث. لا تعتبر كلمات أو أقوال أو صور، يمكن أن تكون مؤشرا لتواجد مصدر سمعي مخفي في المجال مثل: صوت محرك السيارات الذي يؤشر لتواجد سيارة²⁴⁰.

²³⁷Vincent PINEL, op.cit. p32.

²³⁸بويكر الحيجي، مرجع سبق ذكره، ص 68.

²³⁹Laurent JULLIER, Les sens au cinéma : précis d'analyse cinématographique, édition Pyramide, Paris, 2011, p58.

²⁴⁰ Ibid., PP127-130.

المبحث الثاني: ماهية اللغة المعلوماتية و خصائصها

حاول ليف مانوڤيتش "Lev Manovich" دراسة وسائل الإعلام الجديدة و التنظير لها، حيث أقر أن هذا الأخيرة ليس لها لغة واحدة و لكن وظف كلمة لغة كمصطلح عام يعود إلى مختلف الاتفاقات المستخدمة من طرف مصممي أشكال وسائل الإعلام الجديدة من أجل التنظير للبيانات و هيكلية التجربة المستخدمة. تساءل عن طبيعة هذه اللغة الجديدة التي لا تقترب من الأنماط الثابتة الكلاسيكية الموجودة من قبل في سنوات التسعيناتو إذا كانت فعلا لا تقترب منها فسرهما بالفرضية التي مفادها أن الابتكارات في هذا المجال في سنوات التسعينات لا تشبه ما توصل إليه الإنسان في 1890 هذا يعني أن لغة وسائل الإعلام و تكنولوجيا معلومات الغد أو المستقبل سوف تختلف كلياً عن ما نستخدمه اليوم.

قبل أن نتطرق إلى أهم ما يميز لغة وسائل الإعلام الجديدة و عناصرها، سوف نقوم بتحديد مفهوم وسائل الإعلام الجديدة من خلال عرض مختلف التعاريف التي قدمها منظرون لهذه الظاهرة الجديدة و لكن تجدر الإشارة إلى أنه لا يوجد تعريف شامل أو اتفاق على تعريف واحد.

المطلب الأول: مفهوم وسائل الإعلام الجديدة

تولدت وسائل الإعلام الجديدة من التقاء "convergence" ما بين تكنولوجيات الاتصال الحديثة و التقليدية مع الكمبيوتر، شبكاته و وسائطه، تعددت أسمائها و لم تتبلور خصائصها النهائية بعد و تأخذ هذه التسمية لأنها لا تشبه وسائل الإعلام التقليدية.

تدل الأسماء المتعددة للتطبيقات الإعلامية المستحدثة على الأرضية الجديدة لهذا الإعلام، فهو إعلام رقمي "digital media"²⁴¹: يستخدم هذا المصطلح لوصف بعض تطبيقاته التي تقوم على التكنولوجيات الرقمية، ويطلق عليه أيضا الإعلام التفاعلي "interactive media" طالما توفرت حالة الاستجابة بين المستخدمين لشبكة الانترنت و النظم الإعلامية الجديدة، هو أيضا إعلام شبكي حي على خطوط الاتصال "on line media" بالتركيز على تطبيقاتها في الانترنت و غيرها من الشبكات. كما يطلق عليها إعلام

²⁴¹عباس مصطفى صادق، الإعلام الجديد: دراسة في تحولاته التكنولوجية و خصائصه العامة، المجلة الاكاديمية العربية المفتوحة، العدد 2، الدمارك، 2007، ص 170.

المعلومات "information media" للدلالة على التزاوج الداخلي بين الكمبيوتر و الاتصال و على ظهور نظام جديد يستفيد من تطورات تكنولوجيا المعلوماتية و يندمج فيها. يطلق عليها كذلك إعلام الوسائط الشعبية "hyper media" نسبة إلى الميزات الخاصة بشبكة الانترنت التي أعطت ميزة الشعبية و الوصلات "links". كما يطلق على بعض تطبيقات هذا الإعلام "إعلام الوسائط المتعددة" "multimédia" لوصف حالة الاندماج التي تحدث داخله بين النص، الصورة و الفيديو*.

أثار مفهوم وسائل الإعلام الجديدة جدلا واسعا حيث لا يوجد تعريف واحد بين المنظرين. عكس هذا المفهوم في بدايته التطور التقني الكبير الذي طرأ على استخدام تكنولوجيا الصوت و الصورة في الإعلام كما عُرِف بأنه جملة الممارسات الإعلامية التي أفرزتها الوسائط الإعلامية الجديدة التي تشتغل داخل بيئة تواصلية متغيرة تسهم في تشكيلها تقنيات المعلومات و الاتصال²⁴².

ترى المؤرخة الثقافية ليزا جايتمان "Liza Jaitman" أن الإعلام هو تقنيات تمكن من التواصل و أيضا مجموعة من البروتوكولات أو الممارسات الاجتماعية و الثقافية التي تنمو حول تلك التقنيات و من ثم فأن وسائل الإعلام الجديدة ليس مجرد وسائل تقنية فقط تعمل على تقديم المعلومات و لكنها نظم ثقافية أيضا²⁴³.

كما يشير مصطلح وسائل الإعلام الجديدة إلى كافة الأشكال التفاعلية للتواصل التي تستخدم كلا من الأجيال الأولى و الثانية من تكنولوجيا الانترنت و التي يطلق عليها بصورة جماعية: وسائل الإعلام الجديدة 1.0 و وسائل الإعلام الجديدة 2.0، حيث تشمل وسائل الإعلام الجديدة 1.0 على: رسائل البريد الإلكتروني، محركات البحث و المنتديات. أما وسائل الإعلام الجديدة 2.0 فتتضمن الجيل الثاني من تكنولوجيا الانترنت اللاسلكية و التي تجمع بين استخدام الكلمات و الصور على أجهزة الكمبيوتر المحمولة، الهواتف الذكية، المنصات الخاصة بشبكات التواصل الاجتماعي بالإضافة إلى الرسائل النصية، المدونات...إلخ.

*حدد ليف مانوفيتش "Lev Manovich" الوسائط الجديدة كالتالي: هي الانترنت، المواقع الإلكترونية، الوسائط المتعددة للاتصال عبر الكمبيوتر، ألعاب الفيديو و الأقراص المدججة "CD-ROM" و اسطوانات الفيديو الرقمية و الواقع الافتراضي. كما يضيف إلى الميديا الجديدة كل ما ينتجه جهاز الكمبيوتر من أشكال

فنية مثل: الصور، النصوص و الأصوات...إلخ. لمزيد من التفاصيل يمكن العودة إلى: Lev Manovich, opcit, P123
²⁴² بشرى جميل اسماعيل، مدخل الإعلام الجديد: المفهوم و النماذج، مجلة الباحث الإعلامي، العدد 14، بغداد، 2011، ص 10.
²⁴³ خالد الجابر، باري جونتز، فليب أوتر و آخرون، الإعلام العربي في عالم مضطرب، مؤسسة البنسولا للنشر، الدوحة، 2012، ص 167.

شاع مصطلح "وسائل الإعلام الجديدة" في الأدبيات النظرية كترجمة للمقابل الانجليزي "new media" و الفرنسي "nouveaux medias" و رغم تعدد التسميات سوف نستخدم في هذه الدراسة التسمية الأكثر تداولاً بين الباحثين و هي وسائل الإعلام الجديدة. حدد ليف مانوفيتش "Lev Manovich" الحالات الرئيسية لوسائل إعلام الجديدة كالتالي²⁴⁴:

- التمثيل العددي "représentation numérique": الذي يتمثل في الطبيعة الرقمية لأجهزة الإعلام.
- حالة التقسيم "la modularité": تعني أن الأجسام الإعلامية يمكن أن تندمج بين بعضها البعض بينما يحافظ كل جسم على صفاته المنفردة و الخاصة.
- الحالة الآلية "automation": إذ يخضع الإعلام أولاً للمعالجة الحسابية بواسطة الكمبيوتر.
- حالة التغير "variabilité": بحيث تكون الأجسام الإعلامية في حالة تنوع.
- حالة الترميز الثقافي "transcodage culturel": يلخصه ليف مانوفيتش "Lev Manovich" في عملية التأثير الثقافي للاستخدام الكمبيوتر.

المطلب الثاني: خصائص العلاقة بين الإنسان و الآلة

تتميز العلاقة بين الإنسان و الآلة بأنها لا تلتزم مساهمة الجسم لأنها تركز على مخاطبة الكمبيوتر بمساعدة رموز لغوية فقط و نحو خاص ببرامج الإعلام الآلي أطلق عليه ليف مانوفيتش "Lev Manovich" مصطلح "الأسطح البينية إنسان/ آلة" "interfaces homme /machine" يرمز لها ب "IHM"، حيث تعد الأسطح البينية أو الواجهات كل الآلات التي تتيح التفاعل بين عالم الكمبيوتر الرقمي و العالم الطبيعي²⁴⁵. كما تعرف على أنها الواجهة التفاعلية بين المستخدم و الكمبيوتر و التي تحتوى على المبادئ المتحكممة بتفاعل المستخدم مع الكمبيوتر²⁴⁶. تضم أجهزة الدخول و الخروج مثل: لوحة المفاتيح، الفأرة و مختلف الاستعارات التي تمكن إعطاء مصطلحات تنظيم البيانات المعلوماتية بالإضافة إلى مختلف الطرق التي تمكن التلاعب بالبيانات، هذا

²⁴⁴ عباس محمد الصادق، الإعلام الجديد: دراسة في تحولاته التكنولوجية و خصائصه العامة، مرجع سبق ذكره، ص 180.

²⁴⁵ Lev MANOVICH, op.cit., p157

²⁴⁶ Pierre LEVY, op.cit., p42

يعنى قواعد العمل الدلالية التي تسمح للمستخدم انجازها. من بين هذه الأعمال المنجزة: اللصق "coller" التسمية "renommer"، المسح "supprimer"... إلخ²⁴⁷.

تم ابتكار مصطلح "الأسطح البينية إنسان/آلة" عندما أصبح الكمبيوتر يستخدم كأداة عمل، له دور تكميلي في عمليات الإنتاج كلها و في وسائل الإعلام كلها و أحداثه لتغيرات هائلة في طبيعة الاتصال. تغيرت هوية جهاز الكمبيوتر مع بداية الثمانينات، بعدما كان في البداية يقوم بعمليات محاكية للآلة الكتابة بمعنى أداة مهمة لإنتاج الأعمال الثقافية التي يتم تخزينها و توزيعها عندما يتم الانتهاء من إنشائها في وسائل الإعلام. في نهاية الثمانينات و مع شيوع استخدام الانترنت على نطاق واسع تغيرت مهمة وصورة الكمبيوتر لدى الجمهور و لم يعد فقط كأداة و لكن كآلة إعلامية عالمية يمكن استخدامها لإبداع، تخزين، توزيع و الدخول إلى كل وسائل الإعلام.

يتميز الكمبيوتر مقارنة مع وسائل الإعلام و التقنيات الأخرى بأنه يمكن من إقامة علاقة تفاعلية بكل معنى الكلمة بينه و بين مستخدمه، حيث تتميز عملية التواصل مع الكمبيوتر بأن المستخدم يمكنه أن يكون مؤثرا و فاعلا فيما تعرضه شاشة جهاز الكمبيوتر. ينطوي هذا التفاعل على عدة خصائص منها:

- جاهزية الكمبيوتر لبدأ العمل، حيث يتفاعل مع المستخدم بمجرد إعطائه الأمر من خلال إدخال بعض الكلمات عبر لوحة المفاتيح.
- يتميز الكمبيوتر بسرعة الاستجابة في معالجة المعلومات و تبادلها مع المستخدم، أي أنها تتم في الزمن الحقيقي "en temps réel"، تتم هذه العملية في اتجاهين: يخاطب الإنسان جهاز الكمبيوتر عن طريق وسائط (الفأرة أو لوحة المفاتيح) في حين ترسل الآلة معلومات بصرية تظهر على شاشة الكمبيوتر.
- لدى علاقة الاقتزان بين الإنسان و الآلة وظيفة موجهة و مركبة لا يمكن أن تتحقق إذا تم عزل الإنسان وحده و الآلة لوحدها، في هذا الإطار تحدث جورج سيموندون "Georges Simondon" عن علاقة اقتزان

²⁴⁷ Lev MANOVICH, op.cit., p166

* ظهر هذا المصطلح في لغة الإعلام الآلي، هناك العديد من المصطلحات المرادفة له مثل: الوقت المباشر، الذي يرتبط بالنقل الفوري للصور و الأصوات في الراديو و التلفزيون و الذي يتناقض مع مصطلح الوقت المؤجل "le temps différé". رغم أن الفرق شاسع بين الوقت الحقيقي و الوقت المباشر حيث أن النقل على المباشر تنتقل فيه الصور في اللحظة نفسها التي يتم فيها التصوير و لكن هذه الصور ليست موضوع أي معالجة رقمية. من هذا المبدأ يتم التمييز بينها و بين الصورة التوليفية الرقمية التي تعد نتيجة حسابات أوتوماتكية تزيل الصورة من مرجعها البصري. يمكن العودة إلى:

Edmond COUCHOT, Des images, du temps et des machines dans les arts et la communication, op.cit., p203.

أخرى مهمة "le couplage interindividuel" تتم بين الأفراد و بين الإنسان و الآلة، إذ يرى أن الاقتزان بين الإنسان و الآلة يبدأ بظهور من اللحظة التي يبدأ فيها التشفير المشترك للذاكرات من أجل تحقيق التحويل الجزئي بينها و هذا لتمكين الإلتلاف²⁴⁸.

- تنطوي طريقة الحوار بين الإنسان و الآلة على ثلاثة عوامل هي: عامل التعقيد في معالجة المعلومات و تبادلها بين الكمبيوتر و المستخدم أو بين الأشياء المحاكاة في الكمبيوتر و عامل التنوع في إدخال المعلومات من خلال وسائط السطح البيئي، بالإضافة إلى عامل السرعة في معالجة المعلومات.
- تؤسس طريقة الحوار التي تحكم التبادلات مع الكمبيوتر لعلاقة بدون سابققتها بين الإنسان و الآلة، بحيث لا يمكن أن تخلط مع طرق التفاعل الأخرى. يتم تمييزها من خلال وضع الكمبيوتر إلزاميا عمليات كمبيوترية تتوسط حركة المستخدم و استجابة الكمبيوتر.
- لا تتم التفاعلية الرقمية إلا إذا توسطت اللغة البرمجية بين الآلة و مستخدمها، حيث يترجم الكمبيوتر فقط المعلومات المعبر عنها في هذه اللغة البرمجية (أرقام متكونة من 0 و 1)، إذ لا يمكنه فهم أي إشارة أخرى. في المقابل فإن المستخدم لا يفهم لغة الكمبيوتر لهذا هو في حاجة إلى ترجمة هذه الأرقام على شكل صيغ مفهومة تكون على شكل صور، أصوات أو منبهات أخرى. تتم هذه العملية عن طريق محولات "convertisseurs" رقمية - تماثلية²⁴⁹. يعد تطوير و تحسين الكفاءة و النفعية في استخدام نظم الكمبيوتر من بين أهداف التفاعل بين الإنسان و الكمبيوتر، حيث يعنى مصطلح "نظم" مختلف الآليات و البرمجيات و بيئة العمل الداخلية، هناك أساليب عديدة لإجراء التفاعل مع الكمبيوتر أهمها²⁵⁰:
- * التفاعل عن طريق كتابة الأوامر: يتلخص هذا الأسلوب في إدخال تعليمات معبرة إلى الكمبيوتر مباشرة باستخدام مفاتيح الإدخال و الفأرة و لوحة المفاتيح عن طريق رموز معينة أو أوامر لفظية.
- * التفاعل عن طريق القوائم: في هذا النوع من التفاعل تكون هناك مجموعة من الخيارات التي تكون معروضة على الشاشة و يتم الاختيار بطرق عديدة منها: الفأرة، الأرقام.

²⁴⁸Georges SEMONDON, Du monde d'existence des objets techniques, édition Aubier-Montaigne, Paris, 1969, p124.

²⁴⁹Edmond COUCHOT, La technologie dans l'art de la photographie à la réalité virtuelle, op.cit., p142.

²⁵⁰ معين صالح يحيى الميتمى، العوامل المؤثرة في بناء و الإقناع لمواقع الانترنت، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، 2012، ص 4.

- * التفاعل عن طريق اللغة الطبيعية: يتحقق التفاعل إما عن طريق النطق مع الآلة، بحيث تقوم الآلة بفهم التعليمات التي أدخلت عن طريق اللغة الطبيعية.
- * التفاعل عن طريق الأسئلة و الأجوبة و الحوار الاستفساري، حيث يتم توجيه أسئلة إلى المستخدم تكون بالرد بنعم أو لا.
- * التفاعل عن طريق تعبئة الفراغات: تستخدم هذه الطريقة أساسا لإدخال البيانات و من الممكن استخدامها لإسترجاع البيانات و هذا النموذج يكون على شكل استمارة تحتوى على فراغات وعلى المستخدم تعبئتها.
- * تفاعل "WIMP" (Windows, Icône, Menus and Pointers): تعد أكثر البيانات شيوعا و تفاعلا مع الكمبيوتر. إن أنظمة الكمبيوتر الشخصية "PC" في العصر الحاضر خير دليل على هذا النوع من التفاعل.
- * التفاعل عن طريق الواجهات الثلاثية الأبعاد: أبسط تقنية لهذا النظام، عناصر "WIMP" العادية، أزرار و أشرطة التمرير.
- * أجهزة الدخول و الخروج: التي تتلخص في لوحة المفاتيح، الفأرة، الشاشة الحسية، ملتقط الأوضاع و الاتجاهات، الشاشة، جهاز النسخ، الصوت... إلخ²⁵¹.

المبحث الثالث: العلاقة بين اللغة المعلوماتية و اللغة السينمائية

لايختلف اثنان أن وصول التكنولوجيات الاتصالية الحديثة كان لها دور كبير في ظهور وسائل الإعلام الجديدة التي فرضت واقعا إعلاميا جديدا بكل المقاييس، خاصة مع الدور الكبير الذي يؤديه الكمبيوتر كوسيط جديد في عملية الإنتاج الإعلامي بين وسائل الإعلام كلها و إحداثه لتغيرات كبرى في طبيعة الاتصال و استخدامات الوسائل الجديدة الناتجة عن بروز هذا المشهد الإعلامي الجديد على وسائل الإعلام التقليدية.

تعد الأفكار التي طرحها ليف مانوفيتش "Lev Manovich" عندما تساءل في كتابه لغة وسائل الإعلام الجديدة "*langage des nouveaux medias*" عن طبيعة العلاقة التي تربط لغة وسائل الإعلام

²⁵¹ طرفة ياسين حامد، تعليم لغة فيجوال فوكس برو بالصوت و الصورة و المشاركة، مجلة الرافيدين لعلوم الحاسبات و الرياضيات، المجلد 4، العدد 2، العراق، 2007، ص ص 48-49.

الجديدة مع لغة وسائل الإعلام التقليدية من أبرز محاولات التنظير لطبيعة العلاقة بين هذين النوعين من الإعلام اللذان يختلفان من حيث المبدأ، الأشكال و التقنيات الموظفة. ضمن هذا الإطار ناقش هذا الباحث مدى اعتماد وسائل الإعلام الجديدة لتقاليد الإعلام القديم و عن الكيفية التي تساهم بها تقنيات و عناصر اللغة السينمائية (لغة وسيلة إعلامية قديمة) كإطار مرجعي لوسائل لإعلام الجديدة.

المطلب الأول: التداخل بين اللغة السينمائية و اللغة المعلوماتية

عندما قام ليف مانوفيتش "Lev Manovich" بدراسة العلاقة التي تربط كل من اللغة السينمائية و لغة المعلوماتية (لغة وسائل الإعلام الجديدة) بنى أفكاره على التصور التالي: إن العلاقة بين اللغة السينمائية و لغة وسائل الإعلام الجديدة تمر في اتجاهين:

أولاً: ينطلق الاتجاه الأول من السينما إلى وسائل الإعلام الجديدة، حيث أن تاريخ و نظريات السينما ساهموا في إنشاء الخطوط العريضة لمنطق تطور تقنيات و أساليب وسائل الإعلام الجديدة. كما أقر أن لعناصر اللغة السينمائية دور أساسي في تشكيل لغة الأسطح البينية الموظفة لنظم الاستغلال و البرمجيات الخاصة بالتطبيقات على جهاز الكمبيوتر أو على مستوى ما أسماه الأسطح البينية الثقافية "les interfaces culturelles" التي تتواجد بين المستخدم و البيانات الثقافية لجهاز الكمبيوتر و التي حددها في العناصر و الأنماط الثقافية التقليدية المألوفة سابقاً مثل: الطباعة، السينما و أدوات السطح البيني إنسان/ آلة المتعددة الاستخدامات.

ثانياً: يذهب الاتجاه الثاني في الاتجاه المعاكس أي من الكمبيوتر إلى السينما، حيث ناقش كيفية تأثير المعلوماتية على طريقة تصميم الصور السينمائية المتحركة و الإمكانيات الجديدة للغة السينمائية²⁵². سوف نركز في بداية هذا العرض على مساهمة عناصر اللغة السينمائية في تشكيل لغة وسائل الإعلام الجديدة خاصة الكمبيوتر كوسيط هام.

²⁵²Lev MANOVICH, op.cit., p178.

أ- يعتبر النص أول وسيلة اتصال بين المستخدم و جهاز الكمبيوتر، بحيث بمجرد أن يكتب المستخدم بعض الأسطر يتفاعل الكمبيوتر معه و يعرض رسائل نصية، كما يعتمد هذا الأخير كثيرا على السطح البيني للصفحة من خلال إمكانية توزيع و إنشاء ملف. يشير هذا التطور إلى خطوة جديدة في تطوير مفهوم العروض من خلال إبداع الورقة الافتراضية كعنصر هام في تشكيل العملية الاتصالية بين المستخدم و الكمبيوتر، حيث أن الرسائل المكتوبة على اللوحة الطينية تم تعويضها بالحبر و الورق ثم تعويضهما بالبيئات "les bits"، إضافة إلى ذلك تم تقديم الذاكرة المعلوماتية على شكل حروف على شاشة الكمبيوتر. الدور الذي أصبحت تلعبه عناصر اللغة السينمائية في تكوين لغة وسائل الإعلام الجديدة أفقد عناصر الطباعة أهميتها. هذا ما يتوافق مع الاتجاه العام للمجتمع الحديث الذي أصبح يفضل تقديم المعلومات على شكل متتاليات زمنية سمعية- بصرية أي تعويض النصوص بالصور المتحركة.

ب- تظهر على جهاز الكمبيوتر العديد من عناصر اللغة السينمائية كالإطار المستطيل الذي يميز سطح شاشة الكمبيوتر، الكاميرا المتنقلة، الانتقال المتعاقب بين الصور، المونتاج الزمني و المكاني داخل الصور في الاستخدام العام لمعدات التفاعل السطح البيني إنسان/ آلة و الأسطح البينية الثقافية مثل: مشغل الاسطوانات المدججة الذي يقوم بمحاكاة الكاميرا من أجل التحول من صورة إلى أخرى. كما يتم توظيف التقنيات البدائية للمونتاج السينماتوغرافي من أجل تسريع أو تبطئه بشكل ذاتي الوقت خلال لعبة فيديو مثل: يمكن للاعب أن ينتقل إلى جزيرة خيالية من خلال النقر على الفأرة²⁵³. كما قام مصممو مشغل الاسطوانات المدججة "CD-ROM" من استخدام العرض على شكل شفاف القائم على التطابق الهندسي لعناصر صغيرة على خلفيات ساكنة ثم إلى صور متحركة على الشاشة. من جهة أخرى يمكن مقارنة الإدماج الكلي لبرمجية كويك تايم "Quick time"* في 1991 بكينوتوسكوب 1892، حيث أن كلا التكنولوجياين لعبتا نفس الدور الثقافي: في بداية 1890 كان الجمهور يتردد على قاعات الكينوتوسكوب، نفس الشيء حدث بعد ذلك مع مستخدمي الكمبيوتر الذين اكتشفوا الأفلام القصيرة من

²⁵³ Lev MANOVICH, op.cit., p179.

* برنامج كويك تايم عبارة عن رسم تخطيطي خاص ببرمجيات ابتكرته شركة آبل للتعامل مع البيانات الحسية لعنصر الوقت مثل: الصوت، الفيديو كما يسمح بعرض الأفلام على جهاز الكمبيوتر. حول هذا البرنامج جهاز الكمبيوتر إلى جهاز عرض. يمكن العودة إلى: <http://www.businessdictionary.com/definition/QuickTime.html> ، اطلع عليه بتاريخ: 2016/03/12.

خلال برمجية "Quick time"، حيث حولت جهاز الكمبيوتر إلى جهاز عرض سينمائي²⁵⁴. كما أصبحت الكاميرا الافتراضية السطح البيئي لكل أشكال وسائل الإعلام و الفضاء الثلاثي الأبعاد.

ج- حل المونتاج الفضائي "le montage spacial" محل الفوتوغرام الوحيد في السينما التقليدية و كبديل للمونتاج السينمائي، إذ يتم تعويض النمط التتابعي بالنمط الفضائي. يتميز هذا النوع من المونتاج بوضع الصور في الفضاء مقارنة بالصور في السينما التي تستبدل في السينما واحدة تلوى الأخرى²⁵⁵. المفارقة بين مستخدمي الكمبيوتر و مشاهدي الأفلام يكمن في أن مشاهدي الأفلام على الرغم من قدرتهم على فهم اللغة السينمائية فإنهم لا يتكلمونها (يعنى إنجاز أفلام) أما مستخدمي الكمبيوتر فإنهم قادرين على التكلم بلغة الأسطح البيئية، بحيث يستخدمونها كثيرا في إنجاز أعمالهم المختلفة مثل: بعث الرسائل، تنظيم الملفات و تشغيل التطبيقات المختلفة التي لا يفهمون مبدأها.

د- يشترك الكمبيوتر مع السينما في اعتماده الكبير و الكامل على الصورة في عرض الرسائل المعلوماتية و الاتصال مع المستخدم، لكن تنفرد الصورة المعلوماتية بمجموعة من الخصائص حددها ليف مانوفيتش "Lev Manovich" كالتالي²⁵⁶:

- * الصورة المعلوماتية متقطعة لأنه يمكن تقسيمها إلى بيكسالات تشبه بهذا الشكل اللسان البشري و لكن ليس بالمعنى السيميوطيقي أين تكون لها وحدات دلالية متميزة.
- * الصورة المعلوماتية عبارة عن وحدات تتكون من بعض الأعداد من الطبقات، مضامين هذه الطبقات يتوافق مع الأجزاء الدلالية التي تتكون فيها الصورة.
- * تتشكل الصورة المعلوماتية على مستويين: الظهور على السطح و شفرة أساسية ضمنية تكون على شكل: قيم من البيكسالات، معادلات رياضية و شفرة "HTM" (لغة ترميز المضمون المترابط). تتحاور الصورة على مستوى السطح مع أشكال ثقافية أخرى، أما على مستوى شفرتها فتتواجد في نفس المستوى المفاهيمي الذي تتواجد به أشكال معلوماتية أخرى.

²⁵⁴ J.P. GASTELLU-ETCHEGORRY, « Acquisition et traitement d'image numérique », Université Paul Sabatier, Avril 2008, p06, http://www.cesbio.ups-tlse.fr/data_all/pdf/TI08.pdf, consulté le 16/03/2016.

²⁵⁵ Lev MANOVICH, op.cit., p556.

²⁵⁶ Ibid., pp502-505

* يتم ضغط الصورة المعلوماتية في أغلب الأحيان بواسطة بروتوكولات الحفظ مثل: *JPEG

* تكتسب الصورة دور سطح بيني جديد مثل: الصورة التي يمكن النقر عليها على الواب أو الصورة الكاملة

لمكتب جهاز الكمبيوتر. كما يمكن للصورة أن تصبح (صورة - سطح بيني) حيث تشتغل كبوابة لدخول

عالم آخر مثل: الأيقونة التي بمجرد النقر عليها يشتغل برنامج معلوماتي و هذا لأنها مربوطة بشفرة برمجية.

* يعد كلا من التغيير و الآلية المبدآن العامان لوسائل الإعلام الجديدة التي يمكن تطبيقها على الصورة

المعلوماتية، بحيث يمكن للمصمم إنشاء بواسطة نظام معلوماتي نسخ غير منتهية لنفس الصورة التي تكون

بنفس الحجم و نفس الدقة، الألوان و المكونات المتباينة.

من خلال ما سبق يمكن القول أن لغة وسائل الإعلام الجديدة هي لغة هجينة، إذ تعد مزيجاً من وسائل الإعلام

التقليدية: الطباعة و السينما و برامج رقمية تقيم التواصل بين إنسان/ آلة.

المطلب الثاني: أثر اللغة المعلوماتية على اللغة السينمائية

لا شك بأنه بعد دخول التكنولوجيات الرقمية الجديدة بقوة إلى مجال السينمائي تحول هذا الأخير إلى صناعة

مميزة في قدراتها و أدائها، شمل هذا التحول كما أشرنا سابقاً وسائل الإنتاجو تقنيات السينما بشكل عام. بعدها

تغيرت وسائل العرض (القاعات السينمائية) و طبيعة الصورة السينمائية. في هذا المحور سوف نركز على إبراز

أهم التغيرات التي مست الممارسات، الأشكال التعبيرية و الجمالية السينمائية التي شهدت هي الأخرى تحولات

جاء اعتمادها على الوسيط الرقمي في عملية الإبداع السينمائي.

أ-السينما كشفرة:

تقوم الصورة السينمائية في العصر الحالي على الشفرة الرقمية، هذا يعني أن أغلب الصور يتم تجميعها على

جهاز الكمبيوتر خلال فترة ما بعد الإنتاج، حيث يتم إنشاء الفوتوغرامات من خلال أعداد ثنائية (1 و 0) و ليس

من خلال أجسام. تواجد هذه الصور يكون من خلال مصفوفة رقمية يتم حجب تواجدها بالنسبة

للمتفرج. تتميز هذه الصور بالازدواجية فهي، من جهة تعرفنا على الفيلم و من جهة أخرى عبارة عن شفرة مجردة

* تعتبر صيغة الملف المكبوس "JPEG" لحفظ الصورة الرقمية هي الصيغة الأكثر انتشاراً مع الكاميرا الرقمية، هذه الصيغة هي اختصار للمنظمة لخوارزمية كبس الصورة و المعروفة بإسم "Photographe Expert GroupeJoint"، تعتبر هذه الصيغة الأنسب من حيث الحجم لأنها تمتلك إمكانية لكبس الملف بأكثر من مستوى من خلال اختيار مقدار حدة التمييز المطلوب. لتفاصيل أكبر يمكن العودة إلى: إبراهيم الفضلات، مرجع سبق ذكره، ص 167.

و كلاهما تكونان مترادفتان أي (الصورة - شفرة). جعلتنا هذه الآلية الجديدة في إنتاج الصور السينمائية نعيش منطق ثقافى جديد: تحول الفيلم 35 ملم إلى فيديو، القرص المضغوط CD-ROM إلى قرص رقمي متعدد الاستخدامات "DVD". كما أصبحت لغتها مشفرة من خلال لغة الأسطح البينية و القيم الافتراضية داخل برامج و معدات الإعلام الآلي نفسها²⁵⁷.

سمحت الإمكانيات الرقمية لصناع السينما من استخدام أشكال جديدة في الكتابة السمعية البصرية التي فتحت تحديات جديدة تتميز بكمية المعلومات التي تنتجها. كما تمثل تحولات كبيرة في عمليات التفكير التي تنجر عنها طرق جديدة في تنظيم الخبرة الفنية و دعائهما مما أطلق العنان لخيال المخرجين الذين تحولوا إلى إبداع ما هو غير موجود في العالم الحقيقي مثل: العوالم الافتراضية المبنية على الإبحار و الانغماس، حيث تعد نتاج للتطور الحادث في تكنولوجيات المعلومات و الاتصال، هي عوالم لا وجود لها أصلا في عالمنا بل يعمل على إبداعها و إنشائها مخرجون أو سينمائيون، يصنعون ملامحها الأساسية و أطرها التي يجب أن تقدم بها. يعد العالم الافتراضي برنامجا ثلاثي الأبعاد يحاكي الواقع و البيئة من حولنا، يتفاعل فيه المستخدمون فيما بينهم مشكلين ما يعرف بالحياة الافتراضية، هذه العوالم قد تحاكي العالم الحقيقي أو قد تكون خيالية أو مثالية²⁵⁸، هي محاكاة شبه كاملة للواقع باستخدام برامج الإعلام الآلي الرقمية التفاعلية²⁵⁹.

يدرج لويس فريير "Fryer Louise" و جوناثون فريدمان "Freeman Jonathan" عدة أنواع من العوالم الافتراضية، من بينها²⁶⁰:

* العوالم الافتراضية الانغماسية: حيث يشعر فيها المستخدم بالانغماس الكامل في البيئة الثلاثية الأبعاد نتيجة استخدامه لأدوات معينة مثل: خوذة على الرأس، القفازات و غيرها. لدرجة تصل إلى إحساسه و كأن البيئة الافتراضية واقع حقيقي و هو المبدأ الذي يتم توظيفه حاليا في السينما و ألعاب الفيديو.

²⁵⁷LevMANAUVICH, op.cit., p565.

²⁵⁸وجدي محمد بركات، توفيق عبد المنعم توفيق، الأطفال و العوالم الافتراضية: الآمال و الأخطار، ورقة بحثية مقدمة في مؤتمر الطفولة في عالم متغير 18-19/05/2009، الجمعية البحرينية لتنمية الطفولة، مملكة البحرين، متوفر على الرابط: https://drive.uqu.edu.sa/_/wmbarakat/files/stu1.pdf، اطلع عليه في: 2017/03/13

²⁵⁹Wafa BOURKHIS, Les nouveaux territoires du numérique comme espace de création artistique, thèse de doctorat en cotutelle, Université d'Artois et Université de Tunis, 2013, p24.

²⁶⁰ ناهد عبد النور عبد الرحمان المومني، أثر استخدام العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد و العوالم الحقيقية في كل من التخيل العقلي و التفكير الإبداعي و التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مادة الفيزياء، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، 2014، ص 20.

- * العوالم الافتراضية الثلاثية الأبعاد دون الشعور الكامل بتجربة الانغماس (شبه انغماس): حيث تكون هذه التجربة جزئية يستخدم لهذا الغرض نظارات خاصة كالتى تستخدم في السينما الثلاثية الأبعاد.
 - * العوالم الافتراضية الثلاثية الأبعاد الخالية من الشعور بتجربة الانغماس: كبرامج المحاكاة و النماذج الثلاثية الأبعاد و المختبرات الافتراضية و غيرها، يعنى استخدام أي وسائط ما عدا الكمبيوتر و شاشات العرض.
- لقد حقق الكمبيوتر لصناعة السينما عوالم افتراضية متخيلة بإتقان و جعلنا من خلال عملية الخداع نعتقد أن هذا العالم الافتراضي هو واقع يتحرك ضمنه الممثلون. كما استطاع الكمبيوتر تصميم شخصيات متخيلة ليس لها وجود في الواقع مثل: شخصية الافتار و تجسيد المشاهد التي يصعب تحقيقها في الواقع، مثل: مشهد غرق السفينة تيتانيك في فيلم تيتانيك "Titanic" للمخرج جيمس كامبرون وأو الديناصورات الضخمة في فيلم حديقة جوراسيك "jurasiqueparck" للمخرج ستيفن سبيلبرك.

ب- سحر المؤثرات الرقمية في العالم الافتراضي:

لجأ السينمائيون إلى استخدام المؤثرات الرقمية في البناء الفيلمي و كذا في قاعات العرض من أجل إثارة أحاسيس المتفرجين بالواقعية. من الأدوات التي توظف في ذلك: الكرسي الذي يهتز بالجماهير بنظام الأبعاد الخمسة أو النظارات الحسية. إلى حد الآن لم تعمم هذه التقنيات على جميع دور العرض في الدول المتقدمة بل هي موجودة في القاعات سينما الملاهي العامة. بداية من 2012 تم توظيف تكنولوجيا "ATMOSDOLBY" التي طورت مكبرات الصوت الخاصة بقاعات السينما، حيث ترسل الأصوات إلى كل واحد من المتفرجين بمؤثرات تسمح بزيادة الانغماس للإيحاء بالواقعية²⁶¹. سحر المؤثرات الخاصة هو أن تكون مقبولة من قبل المتفرجين. في أكتوبر 2014 قامت مؤسسة "Barco et Kinépolis" بتدشين العرض الرقمي في نفس الوقت على ثلاثة شاشات في الولايات المتحدة الأمريكية حيث كانت أربعة قاعات مؤهلة بنظام "Barco to Espace" التي تسمح بخلق صورة بانورامية تغمر كليا المتفرج في قلب الفيلم²⁶².

²⁶¹Martin BAUNIER, Kira KIT SPANIDOU, op.cit, p42.

²⁶²BELGA, « Barco et Kinépolis lancent vendredi la projection cinéma sur 3 écrans » : https://www.rtbf.be/info/economie/detail_barco-et-kinépolis-lancent-vendredi-la-projection-cinema-sur-3-ecrans?id=8371924, consulté le :15/09/2016.

تعد المؤثرات الخاصة و المؤثرات البصرية ميدانين كبيرين، يقع التفريق بينهما على مستوى التقنيات المستخدمة: المؤثرات الخاصة يتم إنتاجها في بلاطو التصوير (الماكياج، الشلالات... إلخ) غير أن المؤثرات البصرية يتم خلقها في مرحلة ما بعد الإنتاج سواء في مخابر أو على شاشة الكمبيوتر. أما المؤثرات العدسي "effets optiques" فهي تشمل كل المؤثرات التي يتم الحصول عليها من خلال التركيز على الكاميرا مثل: تشويه يتم الحصول عليه من خلال عدسات مناسبة (التلاشي في الظلام، تباطؤ الحركة). أما فيما يخص المؤثرات الخاصة السمعية فهو مجال واسع، حيث يتم تخيله من طرف المصممين أين يتم تحديد عناصر من قبل أن يتم تركيبها أو مزجها من قبل مهندس الصوت. تخص المؤثرات الصوتية قبل كل شيء الأصوات المنتجة من خلال المؤثرات الخاصة البصرية، بشكل خاص المؤثرات المذهلة كالانفجارات أو حطام سفينة. الحصول على الصوت النهائي يكون بخلط مسارات متعددة التي تتجه نحو الزيادة شيئاً فشيئاً على حسب التقدمات التقنية التي تحولت من بعض العشرات من المسارات في سنوات 60 إلى المئات من المسارات في الوقت الحالي. من أجل إعطاء نوع من الأصالة و الإبداع على الأصوات التي يتم خلقها يتم تركيبها مع الموسيقى، الحوارات. أولى استوديوهات المؤثرات الخاصة قام بإنجازها جورج ميلي "Georges Méliès" في 1896 عندما قام بتهيئة حديقته الخاصة لتصبح أستوديو، حيث قام بتصوير مشاهد خادعة للبصر التي تبين تمدد سلاسل و عمارات ممتلئة بأحجام كبيرة²⁶³. استخدام المؤثرات الخاصة في بداية السينما من أجل تضخيم واقعية بعض المشاهد و لكن اليوم مع ظهور التكنولوجيات الرقمية أصبح توظيف هذه الأخيرة يتعدى تضخيم الواقعية ليهدف إلى انغماس المتفرج في قلب الأحداث الفيلمية و زيادة التفاعل معها و إثارة أحاسيسه.

كان جورج لوكاس "Georges Lucas" أول من جرب المؤثرات الرقمية على الشريط الفيلمي بداية من سنوات الثمانينات، رغم أن التكنولوجيا في تلك الفترة لم تسمح له بإنجاز صور واقعية. كما قام بعقد اتفاقيات مع كبرى الشركات من أجل تطوير برمجيات أكثر فعالية. إضافة إلى ذلك قام في 1982 بتمويل شركة بيكسار "PIXAR" لإنتاج أولى أجهزة الكمبيوتر التي سمحت بحساب الصورة التي وظفت في فيلم ستر ترك II "Istar trek". أولى الصحن الطائرة الثلاثية الأبعاد تم إنجازها من قبل مؤسسة "Digital

²⁶³PascalPINTEAU, Effets spéciaux : un siècle d'histoire, édition Minerva, Genève, 2003, p23.

Productions"، مؤسسة أنشأها كل من جون وايتني "John Whitney" و غاري ديموس " Gary Demos" ²⁶⁴.

ج- ألعاب الفيديو: شكل سينمائي جديد

تعتبر ألعاب الفيديو الشكل الجديد من السينما غير الروائية أو السينما الترفيهية، ظهرت عام 1979 كنتيجة لامتزاج الكمبيوتر بالخيال العلمي و تطوير استخدام التقنيات السينمائية. بفضل الرقمنة أصبحت صناعة ألعاب الفيديو من أهم القطاعات الاقتصادية نظرا لتصدر عائداتها مداخيل شبك التذاكر العالمية، كما أن صناعة ألعاب الفيديو وصلت في السنوات الأخيرة إلى مستوى هائل من التطور التقني الذي يمزج بين التأثير البصري، الصوتي الحركي، المحاكاة و التفاعل مع الحركة البشرية كما تعد ألعاب الفيديو من المجالات الأكثر استعمالا للواقع الافتراضي المبني على العوالم الخيالية و الحقيقة المضخمة²⁶⁵.

إن المقارنة بين ألعاب الفيديو و السينما ليس لديه أي أهمية، حيث يوجد حاليا بين الوسيطتين تكامل مهم خاصة في الجوانب السردية و سمعية بصرية، إذ تعيد ألعاب الفيديو العديد من المظاهر السينمائية من خلال إدماج بعض عناصر بناء الحكمة أو المونتاج و الأدوات السمعية البصرية لكن بأسلوب جديد من حيث الكتابة السمعية البصرية. كما أن العديد من الأفلام تعيد في نفس الوقت بعض مظاهر ألعاب الفيديو من خلال استخدام الصور الرقمية أو المؤثرات الخاصة: البناء السردى لألعاب الفيديو يتقاسم تشابه كبير مع النموذج التقليدي للسينما: كاللقطات، الإطار، زوايا التصوير، المونتاج، هذه العناصر المشكلة لروح عالم العرض السينماتوغرافي تم استعادتها في خطاب ألعاب الفيديو، بالإضافة إلى توظيف الصور الرقمية و المؤثرات البصرية لخلق ألعاب الفيديو تتجاوز منطق لعبة بسيطة. إضافة إلى ذلك قدمت السينما العديد من الإسهامات التي أثرت على قواعدها السردية و الشكلية، تتجلى هذه الإسهامات في: إعادة الحركات، القصة على مستويات كتوظيف الانقطاعات الزمكانية و التفاعلية.

²⁶⁴PascalPINTEAU, op. cit ., p115.

²⁶⁵LevMANOVICH, op.cit., p536.

د- الترانسميديا: أسلوب الكتابة السمعية البصرية الجديد

يرى إدموند كوشوت "Edmond Couchot" أن العلاقة الجديدة بين المرسل و المتلقي في ظل التكنولوجيات الرقمية الحديثة تقطع اشتغال الاتصال الذي كانت تكرسه وسائل الإعلام التقليدية، حيث أصبحت علاقة حسية متعددة الوسائط. في إطار الاتصال و وسائل الإعلام التقليدية تتميز دلالة الرسائل المتنقلة بين المرسل و المتلقي بعدم التحول لا ماديا و لا دلاليا، حيث يرجع الاتصال مثل التمثيل " la representation " إلى واقع موجود من قبل (واقع الرسالة المتشكلة من قبل المرسل) أو واقع الأشياء التي تسجلها الأجهزة البصرية التصويرية. أما في إطار الثقافة الاتصالية لوسائل الإعلام الجديدة حدث تغير في مسار العملية الاتصالية، حيث أن المرسل ليس هو الوحيد من يقوم بتقديم معنى، إذ يوجد مصدر آخر ضمن الزمان و المجال، كما أن مصطلح الرسالة لم يعد ممتلكا بشكل كامل لأنه لم يعد معروضا من نقطة إلى أخرى في الفضاء الاتصالي بل أصبح متطورا في إطار التبادل من خلال أجهزة السطح البيئي²⁶⁶.

كما تتميز الرسالة بالقدرة على التحول في حدود يفرضها البرنامج المعلوماتي، إذ أن المتلقي أصبح هو الآخر مؤلفا "auteur"، يعنى كما أشير إليه في علم أصول الكلمات "l'étymologie": قادر على زيادة معنى لا يعود بالضرورة إلى خزان مشترك خاص بالاتصال يتميز بقابلية التشكل و التحديد. كما لا يوجد له نظير "unique"، يمكنه أن يضاف أو يفقد خلال عملية التبادل. خلاص إدموند كوشوت "Edmond Couchot" إلى أنه لا يوجد اتصال بالمعنى الدقيق بين المرسل و المتلقي في وسائل الإعلام الجديدة و لكن استبدال "commutation" فوري بين المتلقي، الذي يصبح مرسلا و المرسل الذي يصبح هو الآخر متلقي، كما لا يتولد المعنى من خلال: التلفظ، الإرسال، الاستقبال بالتناوب "alternance" لكن من خلال عملية تهجين "hybridation" بين المرسل و الرسالة المنقولة بواسطة الآلة أو الشبكة أو المتلقي²⁶⁷. إذن نمط إنتاج المعنى أصبح أكثر تمييزا، يتطلب تدخل الحوار بين الإنسان، الآلة و الأجهزة التفاعلية المتعددة الوسائط التي تتميز بالتعدد.

تقوم الكتابة السمعية البصرية الجديدة على الترانسميديا "transmédia" التي تعد شكلا من أشكال السرد القصصي، حيث تعرض أجزاء من السرد عبر وسائط رقمية مختلفة. يتم كذلك اقتراح طريقة غير مألوقة

²⁶⁶ Edmond COUCHOT, La technologie dans l'art de la photographie à la réalité virtuelle, op.cit., p151

²⁶⁷ Ibid., p157.

فياكتشاف القصة على دعائم مختلفة أيضا. كما أن المخرج أفلام ألعاب الفيديو يخصص للمتلقي (اللاعب) جزءا من تطور الأحداث، يمكنه أن يتحكم فيه كأن يختار النهاية التي يحبها أو الشخصيات التي يفضلها و هو جانب من التفاعلية التي أصبحت تفرضها استخدامات التقنيات الرقمية لاكتشاف شكل جديد من أشكال الكتابة السمعية البصرية القائم أساسا على إشراك المتفرج (المتلقي) في عالم ليس حسيا فقط و لكن كعنصر فاعل في البناء العام للفيلم²⁶⁸.

يعد فيلم الفارس الأسود "the dark knight" للمخرج كريستوفر نولان "Christopher Nolan" الذي أخرجه سنة 2008 من الأشكال الهامة في عالم الترانسميديا و الذي يذكر كنموذج لهذا النوع من السينما. مثال آخر عن هذا النوع من السينما التفاعلية هو التجربة التي أنجزتها قناة "13 th street" و وكالة "Jung Von Matt" في ألمانيا بمناسبة عرض أول فيلم رعب تفاعلي بعنوان آخر مكالمة "last call" الذي أنتج في 2011، حيث تقوم البطلة المعرضة للخطر بالاتصال بالمتفرجين مباشرة من أجل طلب المساعدة في مختلف مراحل الفيلم²⁶⁹. تعتبر هذه التجربة أول محاولة في مجال السينما التفاعلية أين يتفاعل الجمهور مع الشخصيات الفيلمية من خلال شاشة العرض بطريقة مبهرة. يشير لويجي ماجري "Luigi Magri" أحد أكبر المستثمرين في ثلاثة قاعات سينما بفرنسا أنه مع استخدام المعدات الرقمية في قاعات السينما أصبحنا ندرك كل الإمكانيات التكنولوجية المتاحة لنا من حيث المحتوى البديل. في نفس الوقت، أصبحت وسائل الإعلام الرقمية تشمل كل الممارسات الفنية مثل: الفنون المسرحية، الموسيقى و الرسم. أما بالنسبة لميشال هايلهياك "Michel Heilhak*" فيرى أننا نعيش تغير وجهة نظر حول الجمهور، ففي عالم الترانسميديا لا يتعلق الأمر باعتبار الجمهور كهدف و لكن من الآن فصاعدا كجماعة مشاركين متحدين من حيث التقارب في الأذواق. من الأمثلة الحديثة في هذا الإطار: فيلم الخيال العلمي/السماء الحديدية "Tran sky" للمخرج تيمو فيرونسولا "Timo vurensola"، الذي أخرجه في سنة 2012. قصة الفيلم تم تداولها في مواقع الانترنت و لقيت إعجابا جماهيريا كبيرا جعلها تحطم الرقم القياسي للتمويل الجماعي، حيث تم تجميع أكثر من 600 ألف أورو من مستخدمي

²⁶⁸Martin PICARD, Pour une esthétique du cinéma transludique : figures du jeu vidéo et de l'animation dans le cinéma d'effets visuels du tournant du XXIe siècle, thèse de doctorat , Université de Montréal, 2009, p55.

²⁶⁹13th Street – Last Call (The First Interactive Horror Film), <https://thisisnotadvertising.wordpress.com/2011/07/18/13th-street-last-call-the-first-interactive-horror-film/> consulté le: 12/ 09/ 2016.

* مؤلف ترانسميديا مستقل و أستاذ جامعي، يدير مشاريع خاصة لاكتشاف أشكال هجينة في السرد.

شبكة الانترنت من خلال نظام التمويل بالمشاركة²⁷⁰. أصبح هذا النوع الشكل الجديد لأفلام السينمائية التي حققت بفضل لغة وسائل الإعلام الجديدة أو الأسطح البينية المتمثلة في : القفزات الحسية، النظارات و الأقنعة لإشراك الكامل للمتفرج في عالم الفيلم بنفس الأسلوب المتبع في ألعاب الفيديو (فكرا و جسدا).

و-آلية خلق الواقعية السينمائية من خلال تقنية التحريك

من أجل إضفاء الواقعية على الصور السينمائية التوليفية لجأ السينمائيون إلى توظيف تقنية التحريك باستخدام الكمبيوتر أو ما يسمى: "التحريك البياني الرقمي الثلاثي الأبعاد" في محاولة لصنع عالم قابل للتصديق دون رسوم أو نماذج أو ممثلين حقيقيين في الأفلام. بل باستخدام برمجيات خاصة لنمذجة جميع الشخصيات، الأشياء الخلفيات و النمذجة الهندسية، إضافة إلى إظهار ظلالها و إضاءتها و حركة الصورة الناجمة عن تلك الحركة. يتم تركيب جميع الشخصيات، الأماكن، المؤثرات البصرية، الأصوات الخلفية و المؤثرات البصرية و الخاصة تركيبا رقميا، ففي هذه الأفلام يقوم خبراء الصور المتحركة ببناء شخص افتراضي عن طريق بناء هيكل عظمي و كسوة بالعضلات و الجلد ثم جعل الشخصية تتحرك بطريقة تشبه حركة الشخص الحي²⁷¹. كما يمكن دمج قدرات الممثل مع إمكانيات الصورة المتحركة مثل الطريقة التي اتبعت في سلسلة "toy story" للمخرج جون لاستر "John Lasseter" التي أخرجها سنة 1995. في الواقع شخصية "وودي" ليست شخصية يؤديها الممثل توم هانكس "Tom Hanks"، إذ قام هذا الأخير بأداء الصوت فقط، قامت شركة بيكسار "Pixar" بتصوير هانكس على فيديو أثناء جلسات تصوير الفيلم، حيث قام خبراء الصورة المتحركة باستلهام تلميحاته و حركاته لصنع الشخصية "وودي" و هكذا أصبح "وودي" شخصية مولدة حاسوبيا.

كخلاصة يمكننا القول: صحيح أن ظهور الصورة الرقمية قد أحدث العديد من التغيرات في الخيارات الجمالية و الإبداعية للمخرجين الذين يستخدمونها، حيث ساهمت في تقديم و سائل مهمة و سهلت الإنتاج كما أنها قادرة على إعادة صياغة تقنيات تحاكي بشكل قريب من خلال الكمبيوتر الأدوات و العمليات البيانية

²⁷⁰Hurard ORIANE, « Les modèles de financement pour l'audiovisuel numérique développés en Europe et au Canada », Conférence et keynote speech, financement de l'audiovisuel suisse : les défis de l'ère du numérique, festival tous écrans 20 édition6 /13novembre 2014, p7. http://www.tous-eclans.com/2015/media/docs/keynote_financementdelaudiovisuelnumerique.pdf, consulté le 24/04/2016.

²⁷¹ألفي راي سميث، مستقبل التسلية الرقمية: آدميون رقميون يتأهبون للتمثيل السينمائي، مجلة العلوم، العدد 18، الكويت، ماي 2012. متوفرة على الرابط: <http://www.oloommagazine.com/Articles/ArticleDetails.aspx?ID=507>, اطلع عليه: 2016/04/20.

مثلاً ساليب اللصق، التحريك و كذا العمليات التصويرية كالعدرات الافتراضية، معالجة الضوء و خلق ممثلين افتراضيين، إلا أنها لم تغير كيان اللغة السينمائية الذي لا يزال قائماً على عناصرها التعبيرية و الدالة.

المبحث الرابع: تحول السينما الأمريكية نحو الإنتاج الرقمي

السينما ليست اختراعاً بقدر ما هي حالة تطور معقد، إنها تنطوي على عدة عناصر: تقنية، جمالية و اقتصادية بالإضافة إلى عنصر الجمهور، هذه العناصر تضع دائماً شروط للصورة التي تظهر على الشاشة في أي زمان و مكان .

ما يميز فن السينما عن سائر الفنون الثقافية والأنشطة هو اعتبارها صناعة قائمة بحد ذاتها، لها معطياتها ومعاييرها التقنية، الفنية، الاقتصادية والربحية. إذا كانت أمريكا قد تمكنت من بناء أقوى الصناعات السينمائية فلأن المنتجين في هوليوود نجحوا في تكييف طرق الإنتاج السينمائي وفق أحدث الابتكارات التقنية التي أفرزتها الثورة الرقمية، حتى أن أهم مخرجيها تحولوا إلى مخترعين لتقنيات و معدات الإنتاج كالكاميرا الافتراضية و المؤثرات البصرية.

من خلال هذا المبحث سوف نتطرق بالتفصيل إلى أهم الاختراعات التقنية التي ساهمت في بناء الصناعة السينمائية في الولايات المتحدة الأمريكية، بعدها اخترنا هوليوود كنموذج لعرض الآليات التي قامت عليها هذه الصناعة قديماً و حديثاً. أخيراً سنعرض كيفية تعامل هوليوود مع التكنولوجيات الرقمية و كيفية تجاوزها للأزمة التي أفرزتها الرقمنة.

المطلب الأول: الخطوات الأولى نحو تطور الصناعة السينمائية الأمريكية

1- اختراع الكينوتوسكوب و ظهور النيكولديون

يرتبط التناول التاريخي لنشأة السينما و تطورها بجوانب فنية، اتصالية و تقنية عدة، فبينما استفادت السينما على المستوى التقني من الثورة التكنولوجية خلال القرن العشرين قامت أيضا بتوظيف ما بلورته فنون أخرى من عناصر فنية لاسيما من المسرح و الأدب -الرواية تحديدا- على الصعيدين التاريخي و التقني.

بداية ظهور السينما الأمريكية كوسيلة اتصال جماهيري لم تكن إرادة فنية و لكنها عبارة عن فضول علمي أدى في البداية إلى اختراع جهاز فوتوغرافي قادر على تسجيل الحركة، يرجع الفضل في ذلك إلى توماس ألفا ايديسون "Thomas Alefa Edison" مخترع جهاز الفوتوغرافي 1891 حيث حاول هذا الأخير اختراع جهاز يشبه الفوتوغراف قادر على تسجيل و إنتاج صور(عبارة عن جهاز فردي اخترع في 1891 في ورشات واست اورنج "west orange").

في 1890 قام ايدسون "Edison" و مساعده ويليام ديكسون "William Dickson" باختراع كينوغراف "Kinographe"، الذي يعد جهاز قادر على تصوير الحركة، هذا الاختراع كان بمثابة بداية الصناعة السينمائية حيث بدأ بأولى التجارب عن طريق أشربة فيلمية فوتوغرافية مرنة اخترعها جورج استمان "George Estman". كما قام ايدسون "Edison" باختراع فيما بعد كيمونوغراف أو الكاميرا السينمائية و الكينوتسكوب في عام 1891 و هو آلة عرض الأفلام لا تسمح بالمشاهدة إلا لفرد واحد من خلال فتحة صغيرة²⁷².

في 1893 طلب ايدسون "Edison" من مساعده فيردوت "Fredott" بالعطس ظاهريا أمام عدسة الكاميرا، ليصبح أول ممثل سينمائي. بهذا دخل ايدسون ميدان إنتاج الأفلام القصيرة التي كانت منتشرة في ذلك الوقت، حيث بدأ عرضها بواسطة جهاز الكينوتسكوب الذي تحول فيما بعد إلى قاعات عرض²⁷³.

²⁷²CharlesMUSSEr, « Le cinéma américain des premiers temps et ses modèles de production », revue *Vingtième Siècle*, N°46, édition Persée, Paris, avril-juin 1995, p47.

²⁷³ Brigitte GAUTHIER, Histoire du cinéma Américain ,2^{ème} éd, édition Hachette, Paris, 2012, p10.

عرفت سنة 1893 حدثا آخر تمثل في إنشاء ايدسون "Edison" و ديكسون "Dickson" أول استيديو في أمريكا أطلق عليه اسم ماريا السوداء "The black meria"، حيث كان يشبه عربة نقل السجناء السوداء المسماة "Black Meria"، أخذ شكل غرفة صغيرة مطلية باللون الأسود من الداخل و الخارج و سقفه من زجاج ووضعت الغرفة الصغيرة بكاملها فوق قاعدة متحركة بحيث يستطيع تحريكها باتجاه الشمس التي كانت في ذلك الوقت المصدر الوحيد للضوء عند تصوير الأفلام. قام ايدسون "Edison" و ديكسون "Dickson" بتصوير أولى أفلامها داخل الاستوديو و خارجه، حيث صوروا المظاهرات المطالبة بحق التصويت و خطابات الرئيس ماك كيندي "Mc kindy" و نجوم الغرب آني أوكلاي "Annie Oakley"²⁷⁴.

بعد الرواج الكبير الذي عرفته أولى الأفلام السينمائية في أمريكا، شرعاًأمريكيون في تطوير دور العرض لأنهم رأوا أنها العنصر الأساسي لازدهار هذا الجانب الثقافي و الترفيهي المهم للجمهور. تقاليد الولايات المتحدة الأمريكية فيما يتعلق بدور العرض تختلف عن أوروبا، حيث مالت للانتقال المباشر من مسارح قاعات الموسيقى إلى دور السينما، هذا الانتقال المباشر إلى نظام دور العرض السينمائي الثابتة ساعد على إضراب حفلات المنوعات في 1900، حيث واصلت بعض مسارح المنوعات عملها ببرامج تكونت من الأفلام فقط.

افتتحت أول "دار المسرح الكهربائي" في لوس انجلس سنة 1902 مما أدى فيما بعد إلى تحول العديد من الأروقة والمحلات الصغيرة إلى دور سينما. بداية من 1905 عرفت دور السينما الثابتة تزايد في العالم كله حيث افتتح أول "نيكلوديون"²⁷⁵ في أمريكا في بيسيرج. بعد مرور عدة سنوات كان هناك عشرة آلاف دار بهذا الشكل في الولايات المتحدة الأمريكية²⁷⁵.

أدى ازدهار هذا النوع من القاعات أو الدور إلى دعم الإنتاج و زيادته، كما ساهم في بداية صناعة سينما قائمة بذاتها تنافس عليها مجموعة من الشركات، حيث أنشأت مصانع إنتاج سينمائية واعتبرت الأفلام سلع صناعية ذات حجم موحد، بكرة واحدة زمن عرضها من 5 إلى 10 دقائق يتم إنتاجها في نمط منتظم بمعدل واحدة أو اثنتين أسبوعيا وفقا لحجم المصنع.

²⁷⁴Brigitte GAUTHIER, op.cit., p11.

²⁷⁵نيكلوديون : يتألف مقطعا أول من كلمة نيكل و هي قطعة لعملة معدنية، هذه التسمية تشير إلى المستوى الاجتماعي و الاقتصادي قدر لها أن تصبح اسما لدور العرض السينمائي .

²⁷⁵ديفيد وينسون، تاريخ السينما العالمية (1895، 1980)، ترجمة: إبراهيم قنديل، [دم]، المجلس الأعلى للثقافة، سوريا، 1999، ص 29.

خارج الولايات المتحدة الأمريكية بدأ الشروع في إنتاج نسخة مقرصنة للكينوتوسكوب "Kinotoscop" باحثين بتجارب لاستغلال كفاءة ايديسون مثل روبرت بول "Robert Paul" في إنجلترا .

بدأت المنافسة بشكل سريع في نوفمبر 1894، حيث قام هارمن كازلر "Herman Casler" باختراع ميتوسكوب "Mutoscope" الذي يعد جهاز بسيط قليل التكلفة عن كينوتوسكوب، نافسه في فيلم "The peep show parlors". تم فيما بعد اختراع جهاز العرض على الشاشة الكبيرة، حيث سجلت عدة اختراعات بشكل متزامن في فرنسا، إنجلترا، ألمانيا و الولايات المتحدة الأمريكية (في 1 نوفمبر 1895 تم تقديم أول عرض جماهيري في البيوشوب "Bioshop"، ماكس سكلاندانوسكي "kladanousky" في برلين و 28 ديسمبر 1895 في باريس).

الاستثمار في الكينوتوسكوب بالولايات المتحدة الأمريكية كان قد تم تقديمه لفرونك غارمان "Frank Garman" ونورمن راف "Norman Raff"، لكن مع بداية صيف 1895 لم يعد الكينوتوسكوب مربحا و هذا بسبب رواج الميتوسكوب الذي استحوذ على السوق. طلب كل من فرونك غارمان "Frank Garman" و نورمان راف "Norman Raff" من ايديسون "Edison" تطوير نظام العرض، حيث كانا مقتنعين بأن بيع جهاز كينوتوسكوب ب 300 إلى 350 دولار للقطعة واحدة أكثر ربحا من تسويق جهاز يسمح لجماعات من المتفرجين مشاهدة نفس الفيلم، بحيث لن يكونوا بحاجة إلى عشرات الأجهزة في كامل التراب الأمريكي. في ديسمبر 1895 عرف كل من فرانك غارمان "Frank Garman" و نورمن راف "Norman Raff" أن شخصين من واشنطن قاما باختراع فيتاسكوب "Vitascope" هذين الشخصين هما آرمات توماس "Thomas Armat" وفرانسيس جانكينز "Francis Jenkins"، حيث قاما بشراء حقوقه و قاما بإقناع إيديسون "Edison" بصناعته و تحضير الأفلام، بعدها قاما بتقديم جهاز فيتاسكوب "vistascope" إلى موستر "Moster" و بيال "Bial" كآخر اختراع لايديسون²⁷⁶.

النجاح الذي عرفته دور العرض في أمريكا بدأ يزداد يوما بعد يوم، ففي 1907 وصل متفرجي القاعات إلى 10 ملايين مشاهد في اليوم. مع نهاية 1907، أصبح عدد قاعات في أمريكا 10 آلاف مقابل 200 إلى 300 في باقي دول العالم. مع حلول عام 1910 كان هناك 10 ملايين نيكليديون تستقبل 26 مليون متفرج بما يقارب

²⁷⁶Joël AUGROS, Kira KITSOPANIDOR, L'économie du cinéma américain : histoire d'une industrie culturelle et de ses stratégies, éd Armand Colin, Paris, 2012, p16.

20% من نسبة السكان، حيث كان الجمهور متباين بين المدن الكبرى و الصغرى، إذ كان سكان المدن الصغرى هم من يسارعون لرؤية العروض السينمائية، بينما كان جمهور قاعات المدن الكبرى عبارة عن مهاجرين و عمال.

2- بداية توزيع الأفلام السينمائية

بدأ التطور في مجال التوزيع يعرف نموا و نشاطا في آن واحد مع البحث على طرق جديدة للاستثمار بسبب انتشار قاعات العرض و تنوع البرامج التي أصبحت نادرة و غالية، هذا من جهة و من جهة أخرى ارتفاع سعر الأشرطة بسبب تحسين عمليات السحب و التقدم التقني في التقاط الصورة (استخدام الضوء الكهربائي عام 1906) و تعويض اللقطات الطبيعية بمشاهد كوميدية و يوميات درامية يقدر طولها من 100 إلى 200 متر²⁷⁷.

أما دور السينما الثابتة فوجدت صعوبات من أجل تخفيض تكلفة الاستثمار رغم الزيادة الثابتة لجمهور القاعات الكبرى، حيث لجأت إلى بيع النسخ المستخدمة إلى مستثمرين من الصنف الثاني أو تبادلها مع غيرها من القاعات مما نتج عنه تراكم في البرامج غير المباعة.

قام المستثمرون بتنظيم تجارة الأفلام شيئا فشيئا إلى أن ظهر ميدان جديد هو "التوزيع"، حيث يقوم الموزع بشراء نسخ الفيلم من عدة منتجين ثم يعمل على كرائها للمستثمرين من موزعين الأوائل في الولايات المتحدة الأمريكية هاري و هاربر ميل "Harry" و "Harbert Miles"²⁷⁸. كان لظهور المنافسة دور هام في خفض أسعار الأفلام مما تسبب في مشاكل تمهيدية بين المنتجين الذين يحصلون على سعر البيع مرة واحدة فقط في وقت تنازل عن حقوق المؤلف، حيث قاموا بإدخال وإضافة حق حصري للتوزيع الفيلم في مكان معين هذا ما أدى إلى تركز كبير لمجموعة من المؤسسات كما تم تعويض البيع للموزع بحق الكراء (ما يهم المنتجين هو مداخل الأفلام)، فرض هذا الأسلوب نفسه بشكل كبير بداية من 1904، حيث سميت بالشركات التي تقوم بكراء الأفلام.

²⁷⁷Charles MUSSER, op.cit., p 51.

²⁷⁸محمد علي القوزي، نشأة وسائل الاتصال و تطورها، ط1، دار النهضة العربية، بيروت، 2007، ص 225.

3- ظهور أفلام التبادلات

سمحت هذه الصيغة الجديدة للمستثمرين بتغيير برامجهم بانتظام و تقليص رؤوس الأموال، في المقابل يمكن للتفرج أن يشاهد أفلام كبيرة أكثر طولاً و أكثر فرجة²⁷⁹.

شهد عام 1908 بداية الصراع للسيطرة على صناعة الفيلم التي أصبحت جد متطورة و كان أيدسون منذ الأيام الأولى للسينما قد حاول أن يفرض حقوق امتياز على مخترعاته الخاصة بالصور المتحركة، في نفس السنة تأسست شركة امتيازات الأفلام "Motion Picture Patents Company" (MPPC) و المسماة أيضاً "Edison Trust"، حيث اتفقت عشرة مؤسسات تضم سبعة منتجين (أيدسون و بايوجراف و فتاجراف اسياناي و سيليج و لوبين و كالام) و المؤسستان باتيه و ميليه و معهم الموزع جورج كالين على التنازل عن دعاوى براءات الاختراع المتنازع عليها بينهم مقابل حصول كل منهم على ترخيص استعمال الأجهزة التي أنتجها الآخرون وعلى أن يدفع لإيدسون قيمة خاصة عن كل فيلم يباع²⁸⁰.

أما جورج اسيتمان "George Eastman" المصنع الرئيس لشرائط الخام فقد التزم تعاقدياً على توريد بضاعته لأعضاء "شركة امتيازات الأفلام" فقط . كما فرضت رسوم على العارضين مقابل حق استخدام أجهزة العرض و الأفلام و كذا عقوبات لمنعهم من عرض إنتاج المنتجين غير المعتمدين. بعد عام واحد أسست شركة الامتيازات "الشركة العامة للأفلام" في محاولة للسيطرة الاحتكارية على تداول الأفلام في السوق²⁸¹. هذه المحاولات للسيطرة على الصناعة الأمريكية للفيلم كان لها رد فعل قوي من جانب المنتجين المستقلين، حيث كان وكلاء شركة الامتيازات مستعدين لالتجاء إلى العنف في ملاحقة المنتجين غير المعتمدين (المستقلين)، الذين ردوا الهجوم في 1913 عندما رفع "ويليام فوكس" "William Fox" - هو موزع اضطر للدخول ميدان الإنتاج لما رفض الاتحاد الاحتكاري "Trust" تزويده بالأفلام - دعوى قضائية ضد شركة الامتيازات الأفلام استناداً إلى التشريعات المضادة للاتحادات الاحتكارية .

²⁷⁹ محمد علي القوزي، مرجع سبق ذكره، ص 227.

²⁸⁰ ديفيد وينسون، مرجع سبق ذكره، ص 36

²⁸¹ Joël AUGROS, Kira KITSOPANIDOR, op.cit., p33.

ظهور السينما التجارية في الولايات المتحدة الأمريكية لم يقدم للسينما هوية واضحة، على العكس شهدت هذه الفترة خلطاً مع فنون أخرى كانت موجودة من قبل كما كان المنتجون يفضلون توظيف مصطلحات اسمية، حيث تنتهي الكاميرات و الكواشف بغراف "Graph" و النظام البصري بسكوب "Scoop" مثل: كينوتسكوب و الأنظمة السمعية بفون "phone" مثل: كاميرافون، فيتافون²⁸².

المطلب الثاني: الذهاب إلى هوليوود

نُقل جزء كبير من شركات الإنتاج قبل و بعد الحرب العالمية الاستوديوهات من الشرق الولايات المتحدة الأمريكية إلى هوليوود (المشاهد الخارجية الأولى تم التقاطها في نيو جيرسي "New Jersey" و فورت لي "Fort Lee" أين توجد الغابات و الشلالات). لكن المنتجين كانوا يبحثون على مشاهد جديدة فاتجهوا إلى الغرب نحو كاليفورنيا و أوكلاندا. كانت سليخ "Slig" أولى الشركات التي استقرت في كاليفورنيا وهي من بين أعضاء الاتحاد الاحتكاري "Le trust"، حيث قامت بنصب أولى استوديوهات بين 1909 - 1910 كما قامت شركة أخرى و هي "New Motion Picture Co" (هي شركة مستقلة) بالاستقرار في هوليوود في 1909 أين قامت بتشيد استوديوهاتها في محيط بنايات مؤسسة سيلج كحيلة لاختباء من الاتحاد الاحتكاري²⁸³.

تخطى هوليوود بعدة امتيازات، إذ تتمتع بطقس مشمس و بطبيعة ساحرة و متنوعة هذا ما سمح بالتصوير طيلة أيام السنة، كما تتوفر على اليد العاملة و لا يوجد نقابات في المنطقة بالإضافة إلى أن تكاليف العمل اقل أربع مرات من نيويورك و سان فرانسيسكو.

في بداية 1905 شغلت الصناعة السينمائية أكثر من 15000 عامل في هوليوود و هي مقر ثلاثة استوديوهات هامة: ريكو "RKO"، كولومبيا "Columbia"، بارامونت "Paramount".

²⁸²RichALTMAN, « Cinéma et modèle de crise », *revue vingtième siècle*, N46, presse de sciences po, Paris, 1995, p66.

²⁸³Florey ROBERT, Hollywood village : naissance des studios de Californie, édition pygmalion, Paris, 1986, p52.

في 1917 أنشأت مجموعة من الشركات استوديوهات "Triangle" (Lasky Metro ، Universal، Fox، Peralta Play، Vitagraph). مع نهاية الاتحاد الاحتكاري أصبح المجال مفتوحا للمؤسسات الإنتاج للإنتاج استوديوهات و صناعة التجهيزات لإنتاج أفلام يراعى فيها الذوق العام²⁸⁴.

1 - تأسيس الاستديوهات في هوليوود 1915 - 1927:

فتح تراجع الاتحاد الاحتكاري ايدسون تريست "Trust Edison" في فترة وجيزة من تاريخ السينما في الولايات المتحدة الأمريكية منافسة حقيقية بين شركات، لكن و بشكل سريع ثلاثة ظواهر متزامنة غيرت ملامح المشهد و ساهمت في ظهور احتكار جديد، هذه الظواهر هي: ظهور الفيلم الطويل، البيع التجميعي لأفلام و تعديل القاعات السينمائية. هذه التطورات لها علاقة جدلية مع الظهور القوي لمؤسستين متنافستين هما: برامونت "Paramount" و فورست ناسيونال "First National"، أين قام بينهما صراع كبير من أجل التفوق في السوق الداخلي بتغيير أو بعودة استراتيجيات حماية حصص الشركات أخرى مثل: شركة لوييز Loew's.

أولا: ظهور الفيلم الطويل

إن تغير مدة البرامج بشكل متسارع التي أصبحت تمتد من ساعة إلى ساعتين أو إلى أكثر و كذا عرض أفلام كبيرة و قصيرة أصبح يتطلب عمال كثيرين و رؤؤس أموال كبيرة، إذ أن المشاهد أصبح يطالب بأفلام ذات نوعية جيدة و قاعات عرض مريحة و حديثة. يعد الفيلمين : فيلم غريفيث *مولد أمة* *lanaisance* *The Private Lives of* (1915) *nation* و فيلم *الحياة الخاصة للملكة اليزابيث* *Elizabeth and Essex* للمخرج ميشال كيرتز "Michael Curtiz" (1939) من بين أهم الأفلام التي حققت نجاحا. استوحى فيلم *الملكة اليزابيث* من الأدب الفرنسي، حيث تهافتت على مشاهدة الفيلم الطبقة الارستقراطية في نيويورك و كبار نجوم المسرح في وقت كانت هاتان الفئتان تنظران نظرة استعلاء و استخفاف إلى الأفلام السينمائية. كما حققت هذه التجربة نجاحا غير متوقع، فقد أحدث الفيلم ثورة في مفاهيم ممثلي و كتاب المسرح الامريكين نحو السينما و أخذوا يتسابقون للعمل فيها²⁸⁵. أما فيلم *مولد أمة* لجريفت الذي تم أخرجه في

²⁸⁴Florey ROBERT, op, cit., p54.

²⁸⁵Daniel BANDA , José MOURE, La naissance d'un art (1895-1920), édition Flammarion, Paris, 2008, p395.

1915 و المأخوذ عن الرواية الشعبية "رجل القبلة" "The clansman" فلقد حقق أكثر من مليون دولار أمريكي

كمداخيل و الذي كانت تكلفته 110 ألف دولار أثبت للمرة الأولى أن بوسع السينما الأمريكية أن تكون استثمارا ماليا. إن اختراع الفيلم الطويل غير بشكل جذري طبيعة التوزيع السينمائي في الولايات المتحدة الأمريكية. أصبحت الأفلام تجارية كما تشكلت برامونت "Paramount" كأولى شركات التوزيع على المستوى الوطني في 1914 من خلال إدماج مجموعة من أفلام المتبادلة "Films exchanges" المحلية بحيث يطلب من المستثمرين أن يقوموا بدفع 500 دولار في الأسبوع من أجل فيلم طويل جديد مقابل دفع 50 دولار يوميا من أجل برنامج منوع قصير.

ثانيا :البيع التجميعي للأفلام.

اشتمل البيع التجميعي للأفلام على الأفلام الكبيرة التي لقت راجا، حيث قامت بعض الانتاجات من المستوى الثاني المتميزة بعقد عقود استثمار، إذ تم إخضاع هذه العملية لمنطق اقتصادي مبدئي ساعد على تلبية الطلب المتزايد بعرض وفير مع تقليص مصاريف. أولى أشكال البيع التجميعي لأفلام ظهرت مع بروز أفلام التبادلات "Films exchanges" بداية من 1903، حيث انطلقوا من فكرة أن الأفلام الجديدة تستقطب أكبر عدد من المشاهدين كما تباع الأفلام كمجموعة أو حزمة "Package". يتم عرض فيلم المتبادل ضمن برنامج يومي مع نسخة واحدة على الأقل لكل فيلم جديد في السوق. كان يسمح للمستثمر شراء مجموعة من الأفلام من اختياره، تعود تكلفة هذه الأخيرة حسب مساحة المدينة التي سيعرض فيها الفيلم و عدد سكانها²⁸⁶.

ثالثا: تطوير و تعديل القاعات.

عرفت القاعات الكبيرة تطورات مقابل زوال قاعات النيكلوديون في 1914، إذ لم يعد له وجود و هذا لعدة أسباب: بدأ المستثمرون يبحثون على جلب انتباه الطبقة المتوسطة ذات القدرة الشرائية المرتفعة، حيث لم يصبح النيكلوديون مربحا مقارنة مع تكاليف إنتاج الأفلام الطويلة.

²⁸⁶ محمد علي القوزي، مرجع سبق ذكره، ص 300.

أولى القصور السينمائية "Movie Palace" ظهرت في 1913 منها²⁸⁷: روكسي "ROXY"، غرومانز "Grauman's" و شينيس تياتور "Chinese theater". بداية من 1916 أصبحت القصور السينمائية تحوي من 1500 إلى 3000 كرسي، فتحت أبوابها في كبريات العواصم وكانت ترمز لتطور الجماهير وتحول الصناعة السينمائية و نوعية الأفلام.

كانت انطلاقة السينما الأمريكية التجارية الحقيقية مع فيلم مولد أمة، هذا الفيلم الذي أثار ضجة صاحبة بسبب الاتجاه العنصري و العرقي الذي تبناه موضوعه، حيث أحدث ردود فعل دموية لدى المتفرجين مما جعل إيراداته تتزايد يوما بعد يوم، فبالرغم من المحتوى العنصري للفيلم إلا أنه كان يحمل طابع جماليا عالميا و بهذا أحدث ثورة في السينما الأمريكية. من الناحية التجارية خلق هوليوود فرصة للشروع فيما بعد بإنتاج أفلام أكثر أهمية و ترفا، حيث فتحت الأبواب أمام الانتاجات الضخمة و الأجور الخيالية²⁸⁸.

مع نهاية العقد الثاني من نهاية القرن 20، استحوذ نظام النجوم "Star System" في هوليوود على الإنتاج السينمائي، حيث أثبتت التجربة أن الجماهير كانت تجذب الأفلام التي تستند الأدوار فيها إلى نجومهم المفضلين لذلك اعتمدت الشركات السينمائية في تطوير نفسها على توقيع عقود عمل طويلة مع النجوم السينمائيين، كانت الممثلة فلورنس لورانس "Florence Lawrence" أول نجمة في السينما الأمريكية، عرفت باسم "Biograph Girl" تبعها بيك فورد ماري "Pickford Marie" التي أطلق عليها الجمهور اسم "American's Seweetheart" التي تعد من أكبر نجومات سنوات 20²⁸⁹. كما لجأت الشركات السينمائية شيئا فشيئا إلى تشغيل العمال الضروريين للإنتاج كأجراء دائمين لديها هذا ما جعل هوليوود تستقطب أبرز السينمائيين في أوروبا و العالم من فرنسا، ألمانيا، النمسا و السويد و غيرها من بلدان العالم الذين عرفوا بأن العمل في هوليوود سيعطيهم الشهرة التي يريدونها. كما ظهرت مجلات حول النجوم مثل: "Motion Picture Story Magazine".

²⁸⁷Daniel BANDA , José MOURE, op.cit., p396.

²⁸⁸حسان حداد، تعال إلى حيث النكهة، رؤى نقدية في السينما، ط1، المؤسسة العربية للدراسات و النشر، بيروت، 2009، ص 05.

²⁸⁹BardelSILL, Le star system : du cinéma hollywoodien classique (1930-1960) à sa renaissance dans les années 80, édition Peter Lang, Berne, 2005, p16.

2- ظاهرة الاحتكار في هوليوود

مع ظهور بواذر الصناعة السينمائية في الولايات المتحدة وتحول السينما الصامتة على سينما ناطقة سارع عدد من رجال الأعمال و المستثمرين إلى الدخول في مجال الإنتاج السينمائي و تمويل الأفلام مع بداية عام 1927. كما أخذت صناعة السينما بعدا أكثر احترافية و تخصصا. منذ تلك المرحلة و إلى نهاية الأربعينات تكونت الفترة الذهبية لعصر الاستوديوهات أو ما يعرف بالثمانية الكبار في هوليوود في الأربعينات، حيث نشأت ثمان تكتلات تجارية كبرى عرفت باسم " استوديوهات هوليوود " أو " Motion Picture (MPAA) Association America ". شكلت هذه الأخيرة القطاع الاقتصادي الوحيد في الولايات المتحدة الأمريكية المخول له التعامل مباشرة مع الحكومات في الخارج، لهذا سميت هذه الهيئة بوزارة الشؤون الخارجية. كما شكلت MPAA بالنسبة لهوليوود السلاح الأساسي لتجميع 50% من مداخيل الأسواق الخارجية، حيث تزود أربعة دول في غرب أوروبا و هي : إنجلترا، إيطاليا، ألمانيا الفدرالية و فرنسا النصف الآخر من المداخيل الخارجية²⁹⁰.

قسمت تلك الشركات أو الاستوديوهات إلى²⁹¹:

■ شركات إنتاج سينمائي تمتلك سلسلة ضخمة من الصالات السينمائية الممتدة عبر أراضي الولايات المتحدة الأمريكية، و هي خمس شركات كبرى: بارامونت - أم جي أم - فوكس القرن العشرين - وارنر براذرز - آر كي، أما القسم الثاني هو:

■ شركات إنتاج سينمائي لا تمتلك صالات عرض خاصة بها لكنها تنتج الأفلام و تعرضها بالتعاون مع الشركات الخمس، هذه الشركات الثلاث هي: كولومبيا - يونيفيرسال - يونتايد آرتست.

يتم الاحتكار في تلك الشركات أو الاستوديوهات الكبرى لصناعة السينما بالشكل التالي: كل أستوديو من تلك الاستوديوهات يمتلك عقود عمل محددة المدة مع مجموعة من المخرجين، الممثلين، كتاب السيناريو والفنانين باعتبارهم موظفين لدى الأستوديو بدلا من كونهم فنانين يطمحون لتقديم رؤاهم الفنية و الإبداعية، كما يقوم مدير الإنتاج في الأستوديو بوضع جداول الإنتاج و التصوير بناء على الهدف المالي للشركة بغض النظر عن أي رؤية فنية أو إخراجية يدلي بها المخرج أو كاتب. استمر العمل بنظام الاستوديوهات قرابة العقدين من الزمان بلغت

²⁹⁰Guy HANNEBELLE, Les cinémas nationaux contre Hollywood, édition CERF-CORLET, Paris, 2004, p78.

²⁹¹جورج سادول، مرجع سبق ذكره، ص301.

أوج ازدهارها خلال العامين 1945-1946، بعدها أصدرت المحكمة العليا في الولايات المتحدة الأمريكية قرارا هاما في تاريخ السينما العالمية يقضي ببيع الشركات الخمس الكبار جميع صالات المنتشرة في أرجاء الولايات المتحدة الأمريكية و عدم السماح لها باحتكار العروض لنفسها مع العلم أن صالات العرض المنتشرة كانت هي مصدر الدخل الرئيسي لتلك الاستوديوهات .

جاء اختراع التلفزيون مع بداية الخمسينات ليوجه ضربة لتلك الاستوديوهات، حيث انشغل الناس بالوسيلة الترفيه الجديدة المنافسة للسينما و صالات العروض و الأفلام. بناء على ذلك أعادت شركات هوليوود صياغة الشريط السينمائي المطول ليصبح منتوجا من مستوى رفيع، إذ تم تطوير أشكال فيلمية أكبر و أكثر فرجة مثل: سينما الشاشة العريضة "cinémascope" والسينما المجسمة "cinérama" أو البانافيزيون "panavision" و تم التوجه أكثر فأكثر إلى تصوير الأفلام في الخارج مع استعمال كبير لألوان لمواجهة و محاربة تكنولوجيا (التلفزة) بتكنولوجيا أخرى (اللون و العدسة المعدلة مما يسمح بالحصول على أشكال فيلمية أوسع). بعد ذلك تنبعت الشركات السينمائية إلى التلفزيون و أنشأت سوقا لأنواع أخرى من الشرائط السينمائية المطولة معتمدة على خلق أقسام لإنتاج أفلام موجهة حصريا للشاشة الصغيرة .

قامت الشركات السينمائية بتطوير شراكات مع المنتجين المستقلين و بذلك أصبحت هذه الشركات بمثابة أبنائك متخصصة تستثمر في مشاريع الآخرين و تلعب دور الوسيط و هكذا تم الانتقال من الإنتاج المتسلسل إلى الإنتاج وفق صيغة الباكاج "package"²⁹²، حينها أصبح كل فيلم يخضع لتوضيب خاص تتولى مهمة انجازه عدة شركات و فنانين مختارين بعناية حيث أن "الباكاج" "package" يجمع غالبا (كاتب السيناريو، المخرج و الممثلين).

أما عن نمط الإنتاج الهوليوودي خلال الفترة الذهبية للشركات السينمائية من أواخر 1920 إلى حدود سنوات 1950 فقط كان هذا النمط يشبه نظام الإنتاج "الفوردي" "fordiste" (نسبة إلى شركة فورد المشهورة)، بحيث كانت المبادئ الكبرى للإنتاج الجماهيري (اقتصاديات التدرج، المهام النمطية و المتكررة اليد العاملة ذات التأهيل المتواضع) مجسدة تماما في سلسلة الإنتاج المعتمدة في شركة فورد القائمة على نظام المقاطعات الصناعية.

²⁹²Nolwenn MINGANT, Les majors d'Hollywood : des gardes-barrières centenaires, INA, <http://www.inaglobal.fr/cinema/article/les-majors-dhollywood-des-gardes-barrieres-centenaires>, consulté le 23/10/2015.

المطلب الثالث: نيوهوليوود أو هوليوود الجديدة و أفلام الميزانيات الكبرى

كانت هوليوود عبارة عن نظام مركزي مدمج عموديا خلال فترة السنوات الذهبية لأستوديوهات هوليوود الممتدة من 1920 حتى نهاية 1940، حيث تتكفل الاستوديوهات بكل عملية الإنتاج السينمائي من كتابة السيناريو إلى غاية العرض في القاعات، حتى السيناريست و التقنيين و معظم الممثلين كانوا عمال بعقود طويلة المدى.

فقدت الاستوديوهات هيمنتها في 1948 كما قامت المحكمة العليا بمنع التمرکز و منذ ذلك الوقت أصبحت مهمة الاستوديوهات هي التركيز على الإنتاج فقط. يمول الفيلم في هوليوود الجديدة من طرف الأستوديو عن طريق آلية جديدة تدعى الضوء الأخضر "green light" و لكنه لا ينتجه، حيث تقوم الملايين من المؤسسات الحرة بإنتاجه بمراقبة دائمة من طرف وكالات تحصل على مستحقاتها المالية عن طريق نسب مئوية على كل عملية. تشمل هذه المؤسسات الحرة على: دور إنتاج، شركات صغيرة و متوسطة مختصة في الكاستينغ، شركات متخصصة في ما بعد الإنتاج، شركات متخصصة في المؤثرات الخاصة. كما أن وضع شريط الترجمة يوكل لمؤسسات مختصة في آسيا و شركات متخصصة في التوزيع الفيلمي في بلدان أخرى، كلها شركات خاصة لكنها مرتبطة بالاستوديوهات الكبرى من خلال عقد أكثر من 115000 مؤسسة أغلبها مؤسسات مصغرة بأقل من 10 أشخاص تساهم اليوم في قطاع السينما و التلفزيون بالولايات المتحدة الأمريكية²⁹³.

ما يميز نظام الإنتاج في هوليوود الجديدة هو أن كل واحد حر، عكس نظام الاستوديوهات القديم الذي كان يتميز بتبعية كل فئة فيه إلى نظام موحد. ضمن هذا النظام الجديد، يعتبر كل فيلم مؤسسة مستقلة حيث من أجل تسير العملية الإنتاجية يتم تشكيل مؤسسة إنتاج مؤقتة ذات كيان قانوني خاص يسيرها منتج يقوم الأستوديو بتعيينه من أجل فيلم واحد. تستخدم هوليوود ضمن هذا النظام تعبير "منتج يعمل مقابل أجرة" "work for hire" (WFH)، يعنى أنه ليس عاملا بصفة دائمة لكن فقط من أجل مشروع واحد. تقوم فيما بعد مؤسسات الإنتاج بإعداد عقود أخرى من إجراء "WFH" مع مخرجين أو ممثلين ومئات التقنيين و المؤسسات المساهمة في الإنتاج، هذه الأخيرة تتنازل عن حقوق التأليف للأستوديو بينما يتم تمويل الحساب البنكي لمؤسسة

²⁹³Frédéric MARTEL, Mainstream : enquête sur la guerre globale de la culture et des médias, édition Champs actuel, Flammarion, Paris, 2010, p98.

الإنتاج من قبل المؤسسة الأم التي ينتمي إليها الاستوديو. بشكل عام لخص فرانس سيغريس "FranceSeghers" نائب رئيس مؤسسة سوني بيكتورز "Sony Pictures" دور الاستوديوهات بأنها بنك لتمويل الأفلام²⁹⁴.

المثير في بنية هوليوود الجديدة هو إدماج شركات عالمية غير أمريكية مثل الشركة اليابانية "Sony" في إنتاج الأفلام السينمائية. أكبر مثال عن هذا التعامل هو فيلم "Spider men 3" من إخراج سام رايمي "Sam Raimi" سنة 2007، الذي يعد أغنى فيلم في تاريخ السينما. أنتج من قبل استوديو كولومبيا بيكتورز "Columbia Pictures" لصالح المجمع الياباني سوني "Sony". تم التعامل بين الشركات الأمريكية و شركة سوني "Sony" في مجال السينما و الموسيقى دون أن تتدخل شركة سوني "Sony" في المضمون، حيث صرح "Iwao Nakatani" أن شركة سوني "Sony" هي شركة عديمة الجنسية "apatride" لا تسعى إلى تأكيد أو فرض القيم اليابانية في المضمون الأمريكي، حيث تعطى الشركة البطاقة البيضاء للأمريكيين من أجل تسير فرع السينما سوني بيكتورز "Sony Pictures" و الموسيقى التابعين للشركة الأم سوني "Sony"، يعد هذا التصريح حاسماً لفهم صناعة المضامين العالمية²⁹⁵. بالنسبة لفيلم "Spider men 3" لم يقدم الضوء الأخضر "green light" للفيلم من اليابان كما أن ميزانية الفيلم لم تعرض و لم يوافق عليها من هناك، بل اتخذ القرار من قبل شركة سوني بيكتورز انترتينمانت "Sony Pictures Entertainment" بالولايات المتحدة الأمريكية.

كما أن صياغة العقود في هوليوود الجديدة تختلف عن العقود في زمن الاستوديوهات، يكمن الاختلاف في النسبة المؤوية التي يتلقاها الممثلون الأكثر شهرة من مداخيل شباك التذاكر "box office"، حيث سمي هذا النظام بالمشاركة في الأرباح "profit participation" الذي يقترب من نظام خيارات الأسهم "stock-options"، بحيث يحصل الممثلون المشهورون حالياً ما بين 20 إلى 30 مليون دولار على الفيلم الواحد بالإضافة إلى نسبة مؤوية عن المداخيل النهائية على نسخ DVD... إلخ²⁹⁶.

²⁹⁴ Frédéric MARTEL, op.cit., P99.

²⁹⁵ Ibid., pp104-105.

²⁹⁶ Ibid., p136.

المطلب الرابع: هوليوود بين الإنتاج السينمائي الكلي عبر الكمبيوتر و أزمة الرقمنة

تغيرت صناعة الأفلام في هوليوود بفعل استخدام عناصر تقنية رقمية في الإنتاج، حيث أصبحت الأفلام تتعامل مع الكمبيوتر و التقنية الرقمية أكثر من تعاملها مع الكاميرا كوسيلة أساسية لصنع الفيلم. سنحاول من خلال هذا المحور عرض كيفية تعامل هوليوود مع الازمة التي خلقتها التكنولوجيات الرقمية.

كتب المخرج الأمريكي مارتن سكورسيز "Martin Scorsese" رسالة مفتوحة إلى ابنته معبرا فيها عن تغير السينما إلى شكل جديد مختلف كلياً، جاء في مضمونها مايلي: "... أدركت على مدى السنوات القليلة الماضية أن فكرة السينما التي كبرت معها، تلك السينما الموجودة في الأفلام التي عرضتها لك منذ أن كنت طفلة، تلك التي كانت مزدهرة عندما بدأت بصناعة الأفلام اقتربت من النهاية، لست أشير إلى الأفلام التي تمت صناعتها أنا أشير إلى ما هو قادم منها في المستقبل"²⁹⁷.

كما تم الإشارة إليه سابقاً، بدأ السينمائيون يستخدمون التكنولوجيات الرقمية في الثمانينات، كان رواد السينما الأمريكية من أوائل الذين اهتموا بما تتيحه التكنولوجيات من إمكانيات و تسهيلات سمحت لهم بإنجاز أفلامهم متحدين جميع العوائق التي كانت تمنعهم فيما سبق من تجسيد خيالهم. بواذر الاهتمام بالتقنيات الرقمية تجسدت بداية في الاستثمار في هذا المجال من خلال إنشاء مؤسسات خاصة بإنتاج مؤثرات خاصة أو كاميرات رقمية متطورة أو حتى برامج معلوماتية تساعد صناع السينما في جميع مراحل الفيلم من السيناريو إلى العرض²⁹⁸. لعل أكبر ما ميز السينما الأمريكية في هذا المجال هو صناعة المؤثرات المرئية، خاصة مؤسسة "Industrial Light Magic" الرائدة في هذا المجال التي تطورت كثيراً باختراع الكمبيوتر الذي خلق ما يطلق عليه "تأثيرات الصورة المولدة حاسوبياً" "Computer Generated Imagery" (CGI) لتصنع فرعاً جديداً يختلف عما عرفه الإنسان و طوره من قبل، إذ أصبح بإمكان المخرج أن يتلاعب بالصورة بإضافة بعض العناصر أو مضاعفة عدد الممثلين في المشاهد مثلما قام به المخرج بيتر جاكسون "Peter Jackson" في فيلم ملك الخواتم "*le seigneur des anaux*" (2001) عندما ضاعف عدد الجنود في مشهد المعركة الحربية أو ما قام به المخرج جوزاف كوزنسكي "Joseph Kosinski" في فيلم ترون لوغسي (2010) عندما

²⁹⁷ André GAUDREAU et Philippe MARION, op.cit., p10.

²⁹⁸ Nolwenn MINGANT, Les majors d'Hollywood, op.cit.,

ضاعف عدد المشجعين في مشهد سباق الدرجات الضوئية. مع مرور الوقت تضاعفت استجابة الكمبيوتر لطموحات السينمائيين مما ساهم في توسيع خيالهم على أكبر نطاق، لتلجأ بعدها هوليوود إلى الإنتاج السينمائي الكلي عبر الكمبيوتر. يعد فيلم *توي ستوري* "Toy story" الذي أخرجه جون لاستر "John Lasseter" عام 1995 أول فيلم ينتج كلياً بواسطة الكمبيوتر، حيث لم تكن هناك حاجة إلى تصوير أية أحداث في الواقع، تبع هذا الفيلم ثلاثة أفلام أخرى أنتجت كلياً على جهاز الكمبيوتر و هي: فيلم "Antz" للمخرجين تيم جوهانسون "Tim Johnson" و إيريك دارنيل "Eric Darnell" اللذان قاما بإخراجه سنة 1998 و *توي ستوري 2* "Toy Story 2" من إخراج جون لاستر "John Lasseter" في سنة 1999، كما أخرج في نفس السنة فيلم "A bug life's". هذه الأفلام أنتجتها شركة بيكسر أنيماسيون "Pixar Animation" لصالح شركة ديزني "Disney" باستثناء فيلم "Antz" الذي أنتجته شركة باسيفيك داتا إيماج "Pacific Data Images".

بالإضافة إلى ذلك سعت هوليوود إلى إنتاج عوالم افتراضية يؤدي فيها الممثلون أدوارهم و كأنها واقعية مثل الطريقة التي تم من خلالها إنتاج فيلم *تيتانيك* "Titanic"، حيث جرى استخدام رسومات حاسوبية ثلاثية الأبعاد لعرض القصة على الشاشة، إذ سمح الكمبيوتر للمخرج جيمس كاميرون "James Cameron" إظهار أعداد كبيرة من البشر يسقطون من أعلى ظهر السفينة العملاقة في حين أن المشاهد تم تصويرها في حوض مائي داخل أستوديو باستخدام نماذج مصغرة²⁹⁹.

كما صادف انطلاق الفيديو الرقمي انتشار استخدام شبكة الانترنت على نطاق عالمي، في البداية لم تعرف هوليوود كيف تستفيد منها. يعتبر فيلم مشروع الساحرة بلير "Le projet Blair witch" للمخرجين ايدوارد سانشيز "Eduardo Sanchez" و دانيال ميريك "Daniel Myrick" أول فيلم يستغل قدرات الانترنت على التسويق، فقد أثار منتجوا الفيلم من خلال نشر تلميحات على الانترنت نقاشاً ساعد الفيلم على تحقيق إيرادات عالمية إجمالية بلغت 248 مليون دولار³⁰⁰.

لقد ساهم جورج لوكاس "George Lucas" في جعل استوديوهات هوليوود تعتمد على المعدات الرقمية، حيث تمكن في عام 1999 من تسريع إدخال العرض الرقمي عندما أصر على عرض سلسلة الأولى من

³⁰⁰ André GAUDREAU, Philippe MARION, op.cit., p124.

فيلم حرب النجوم: الخطر الوهمي "Star wars I : la menace pantoum" باستخدام جهاز العرض الرقمي في العديد من قاعات العرض. كما ساهم أيضا من الناحية الاقتصادية بانتشار أفلام الإنتاج الرقمي ذو الميزانية المرتفعة، فعندما أعلن أنه يحضر لتصوير الجزأين الثاني و الثالث من ثلاثية حرب النجوم بآلات تصوير عالية الوضوح أبرز بذلك قناعته بإمكانية توظيف الأسلوب الرقمي في صناعة أفلام تبلغ تكلفة إنتاجها أقل من الأسلوب العادي. اشتركت شركتي سوني " Sony " و بانافيزيون "Panavision" في تطوير أنماط جديدة من آلات التصوير الرقمية عالية الوضوح إلى جانب قدرتها على توليد 24 صورة في الثانية الواحدة و في الوقت نفسه تتجنب كثيرا من الإجراءات الفنية التي قد تفسد عمليات تحويل فيلم الفيديو إلى شريط سينمائي³⁰¹.

كانت أفلام الخيال العلمي في السينما الأمريكية السباق في الاستفادة من الإمكانيات الجديدة التي أتاحتها التكنولوجيا الرقمية، يدخل ذلك في إطار ما يسمى "صناعة الواقع الافتراضي" ، حيث يتعلق الأمر في كثير من الأحيان بتكنولوجيا ثقيلة. يمكن هذا النوع من التكنولوجيات تحقيق علاقة جديدة بين الإنسان و الآلة تتميز بالتفاعل اللمسي الحسي كما تتركز هذه التكنولوجيا في عملها على مكونين أساسيين : يتعلق الأول بالانتقاط و استقبال حركة يد الإنسان و إيماءاته المختلفة و تحليلها للإطلاق الرد المناسب عليها، أما المكون الثاني فيتولى ترجمة ذلك الرد إلى صورة ظاهرة أمام العين على الأسطح المراد إسقاطها عليه، يتفاعل هذان المكونان مع بعضهما البعض تلقائيا و بسرعة لمنح المستخدم في النهاية تجربة اتصال تفاعلي عن بعد³⁰².

■ هوليوود و أزمة الرقمنة:

كان لقدم الرقمنة أثر إيجابي كما أشرنا سابقا من خلال تسهيل عملية الإنتاج السينمائي ولكنه أخلط في البداية النظام الذي كانت تسير عليه الصناعة السينمائية في هوليوود. لمواجهة ذلك اتخذت المؤسسات المنتجة في هوليوود العديد من الإجراءات من أجل التأقلم مع الوضع الجديد الذي أثارته الرقمنة.

كانت شركة "Motion Picture Association of America" تقدم في كل سنة تقريرا إيجابيا عن مداخيل شبك التذاكر لهوليوود و لكن في سنة 2005 حدث تكذيب للتقرير الإيجابي نشرته الجرائد و المجلات الأمريكية، حيث نشرت دراسة في 2007 بعنوان "Do movies make money ?" تراجع

³⁰¹ بيتر برودريك، صناعة السينما في تحول عميق، مجلة العلوم، المجلد 18، 2002، متوفر على الرابط:

<http://www.loommagazine.com/Articles/ArticleDetails.aspx?ID=518>، اطلع عليه: 2016/05/23

³⁰² Aurélie JULIEN, « Les interfaces numérique dans l'imaginaire de la science fiction : demain, quelle connexion homme-machine », communication présentée dans le cadre du colloque scientifique intitulé : imaginaires et promesses du numérique, Université de Ludovia, du 26 /29aout 2013. <https://www.ludovia.com/2013/07/imaginaire-du-numerique-la-machine-monde-faire-disparaitre-linterface/>, consulté le : 12/11/2016.

مداخليل شبك التذاكر و تدهور سوق الصناعة السينمائية في الولايات المتحدة الأمريكية، إذ تم إثبات أنه من 2002 إلى غاية 2009 لم تشهد مداخليل شبك التذاكر نموا و زيادة رغم بلوغها أكثر من 9مليار دولار. هذه الوضعية ليست كارثية لأستوديوهات هوليوود و لكن نظام عملها أظهر عجزا كانت للرقمنة دور في حدوثه، حيث أثرت على بنية الجمهور. في الواقع منذ سنة 1970 أصبح المراهقون جمهورا مهما بالنسبة لهوليوود، إذ أظهرت التقارير أن الجمهور الذي تتراوح أعمارهم بين 12 و 24 سنة هم أكثر ترددا على قاعات السينما، ساهموا في نجاح أغلب أفلام الميزانيات الكبرى "blockbuster" إلى غاية بداية سنوات 2000 أين شهدت هذه الفترة تغيرا في طبيعة الجمهور المستهدف (كانت التكنولوجيات الرقمية سببا محوريا في ذلك)، بحيث أصبح الجمهور الذي يبلغ أكثر من 50 سنة يفضل البقاء في المنزل لتفريج الأفلام على شكل DVD كما أن وصول التدفق السريع "Haut débit" للمنازل أدى إلى تحسين مستوى خدمات الترفيهية سواء على شبكة الانترنت أو على مستوى القنوات المتخصصة لعرض الأفلام السينمائية، كما أتاحت التكنولوجيات الرقمية إمكانية مشاهدة الفيلم المفضل على شاشة كبيرة بتقنية HD مقابل سعر رخيص جدا³⁰³.

كما تسببت الرقمنة في خسائر كبيرة بالنسبة لهوليوود بسبب عدد الأفلام المستنسخة بطريقة غير قانونية و تداولها من طرف الجمهور مجانا أو بأسعار زهيدة قبل عرضها رسميا بيوم على شكل "DVD" أو تحميل غير قانوني على شبكة الانترنت أو في بعض الأحيان بسبب تسريبات بعض التقنيين مثلما حصل مع فيلم "Xmen" *origines :wolverine* الذي قام بإخراجه غافين وود "Gavin Hood" سنة 2009.

تصدى هوليوود لمثل هذه التهديدات التي كانت الرقمنة جزءا منها كان من خلال محاربة القرصنة غير الشرعية للأعمال السينمائية عبر شبكة الانترنت و ذلك باتخاذ بعض الإجراءات و استحداث حلول ناجحة مثل: المواقع الكترونية التي تتيح للمستخدمين تحميل أفلام عن طريق الطلب "vidéo à la demande" (VOD)، حتى استوديوهات هوليوود الكبرى تمتلك مواقع "VOD" تسمح لها الولوج إلى سوق الأفلام العالمية بسعر يساوي 3,99 دولار لتحميل فيلم للكراء و حوالي 13,99 دولار لتحميل فيلم معروض للبيع. سمح نظام الفيديو حسب الطلب لهوليوود بتحقيق أرباح قدرت ب 2,9مليار دولار عبر العالم، نصف هذه المداخليل من الولايات المتحدة الأمريكية³⁰⁴. بالنسبة لهوليوود أتاحت الرقمنة كذلك إعادة مجد الصورة الثلاثية الأبعاد، حيث

³⁰³Nathalie DUPONT, « Le numérique, une chance pour Hollywood ?, cinéma(s) et nouvelles technologie : continuités et ruptures créatives », revue CIRCAV, N22, édition l'Harmattan, Paris, 2011, p51.

³⁰⁴BONDET Sophie, « La VOD face au gratuit », <http://www.inaglobal.fr/numerique/article/vod-gratuite-la-strategie-perdante-7842>, consulté le 11 /05/2015.

ساهمت هذه التقنية بتحقيق نجاح كبير خلال عرض بعض الأفلام كـ *أفتار* لجيمس كامرون الذي أخرجه سنة 2009 أو فيلم *"L'Âge de glace : Le Temps des dinosaures"* للمخرجين كارول سالدونها *Carlos Saldanha* و مايك ثيرميلر *"Mike Thurmeler"* سنة 2009 و الذي حقق 67% من مداخل شبك التذاكر و فيلم *"Alice in Wonder land"* للمخرج تيم بروتون *Tim Burton* الذي أخرجه في 2010 و حقق 70% من مداخل شبك التذاكر³⁰⁵. كانت تقنية الأبعاد الثلاثة *"3D"* بمثابة إستراتيجية اتبعتها هوليوود لتصدى للمنافسة بين قاعات السينما و كل ما يمكن مشاهدته في البيت، حيث تجلب تقنية *"3D"* الجمهور إلى قاعات السينمائية كما سمحت هذه التقنية لهوليوود التواجد أكثر فأكثر في السوق العالمية، إذ بلغت حصة الأفلام الأمريكية من السوق الأوروبية 68%³⁰⁶.

سارعت استوديوهات هوليوود إلى تعويض شريط 35 ملم الفضي بدعائم رقمية بعدما استغنى صناع السينما على الكاميرا التناظرية و استبدلوها بالكاميرا الرقمية التي أضافت للإبداع السينمائي الكثير من التحسينات و التسهيلات. من بين المخرجين الأوائل الذين استخدموا الكاميرا الرقمية نذكر: جورج لوكاس *George Lucas* الذي صور بها الجزأين الآخرين من سلسلة حروب النجوم الجزء 2: *"Star Wars, épisode II L'Attaque des clones"* في 2005 و جيمس كامرون *"James Cameron"* الذي استخدمها لتصوير فيلم *أفتار*، بهذا ساهم هاذين المخرجين في تعميم فلسفة التصوير باستخدام الكاميرا الرقمية كـ معيار أساسي في الإنتاج السينمائي الحديث.

كما استغلت هوليوود إمكانيات الرقمنة في الإشهار للأعمال السينمائية، إذ واكبت الانترنت خروج أكبر الانتاجات السينمائية من خلال حملات اشهارية عبر مواقع الكترونية، تدخل في إطار حملات ترويجية تسويقية عالمية و كذا التوزيع السريع لهذه الأفلام أسرع مما سبق. كما سمحت الانترنت تسويق الانتاجات السينمائية الأمريكية عن طريق ما يسمى التسويق الفيروسي *"marketing viral"* من خلال تحميل شريط إعلاني على هاتف النقال و توزيعه فيما بعد على الأصدقاء. تعد هذه الإستراتيجية طريقة فعالة من أجل استهداف جمهور الفئة العمرية التي تتراوح بين 12 و 24 سنة و هذا ما يسمى *"niche marketing"*. بالإضافة إلى ما سبق سخرت استوديوهات هوليوود مواقع التواصل الاجتماعي من أجل التسويق السينمائي، مثل قيام شركة وارنور برذرز *"Warner Bros"* بإطلاق فيلم *انسبسون "Inception"* للمخرج كريستوفر نولان *"Chrisopher Nolen"* الذي أخرجه في 2010 في المملكة المتحدة من خلال وضعه على صفحة

³⁰⁵Anthony ALLESSANDRO, « Catching up with 3D », *screen international*, N1724, London, 2010, P24.

³⁰⁶Ibid., p 25.

الفيسبوك "facebook" المخصصة للفيلم معتمدة على بعض المؤشرات التي تسمح باكتشاف شخصية من شخصيات الفيلم و ربح مقعد في العرض الدولي للفيلم³⁰⁷.

من خلال هذا العرض يمكننا أن نستخلص بأن هوليوود قد كيفت نظامها الإنتاجي مع التطورات الجديدة التي أفرزتها التكنولوجيات الرقمية بطريقة منفتحة بحيث أدمجت تقنيات و شركات جديدة ضمن نظامها، كما عمل صناع السينما على إبداع سبل جديدة للاستفادة من الرقمنة لا تسهل طريقة الإنتاج فقط بل فرضت أنماط جديدة لعرض أعمالهم و تسويقها.

³⁰⁷Nathalie DUPONT, op.cit., p56.

الفصل الرابع: توظيف الصورة التوليفية الرقمية في أفلام الخيال العلمي المستقبلية

- المبحث الأول: تحليل فيلم "AVATAR"

- المبحث الثاني: تحليل فيلم ترون الإرث "Tron Lugacy"

- المبحث الثالث: تحليل فيلم بروجيثوس "Prometheus"

- المبحث الرابع: تحليل فيلم ترميناتور جينيسس "Terminator

Genisys"

الفصل الرابع: توظيف الصورة التوليفية الرقمية في أفلام الخيال العلمي المستقبلية

سوف نتناول في هذا الفصل التحليل الفيلمي لأربعة أفلام سينمائية تدرج ضمن أفلام الخيال العلمي التي تدور أحداثها في المستقبل، تم ترتيبها على حسب سنة الإنتاج تصاعدياً، على النحو التالي: فيلم أفنار "AVATAR" للمخرج جيمس كاميرون "James Cameron"، الذي أخرجه سنة 2009. يليه فيلم ترون الإرث "Tron Legacy" للمخرج جوزاف كوسنسكي "Joseph Kosinski" الذي أخرجه سنة 2010. بعدها فيلم برومبثوس "Prometheus" للمخرج ريدلي سكوت، الذي أخرجه سنة 2011. أخيراً فيلم ترميناتور جينيسس "Terminator Genisys" للمخرج آلان تايلور "AlaTaylor" الذي أخرجه سنة 2015.

المبحث الأول: تحليل فيلم أفنار "AVATAR"

1- ملخص الفيلم

تسرد قصة فيلم أفنار محاولة فريق من العلماء استغلال معادن طبيعية على كوكب بعيد يسمى بنادورا تشابه صفاته الطبيعية صفات كوكب الأرض. خلال هذه العملية يصادف الفريق رفض السكان الأصليين لفكرة استغلال المعادن مما جعل مسؤول الفريق يفكر في استخدام التقدم التكنولوجي من أجل استنساخ افتارات تشبه سكان بنادورا، مهمتهم التقرب منهم و إقناعهم على ترك كوكبهم. يتم تسير هذه الافتارات عن طريق سيالة عصبية لقائد متطوع من فريق العلماء.

بعد أن تعرفت الافتارات على سكان كوكب بنادورا لاحظوا كيفية تعلقهم بالطبيعة و حبهم لأرضهم، مما جعلهم يغيرون رأيهم و يرفضون الخضوع لأوامر المؤسسة التي ينتمون إليها. يقرر قائد العسكري المسؤول على سلامة المؤسسة استخدام القوة لمهاجمة سكان بنادورا و الافتارات المستنسخة عن طريق أسلحة و معدات حربية أدت إلى حرق غابات شاسعة و تدمير جزء كبير من كوكب بنادورا.

2- بطاقة فنية عن الفيلم

العنوان الأصلي: Avatar

إخراج: جيمس كاميرون "James Cameron"

مساعد الإخراج: جوس ماك لاغ لون "Josh Mc Lag len"

مؤسسة الإنتاج: 20 Th Century Fox Film Corporation, Dune Entertainment,

Giant Studios, Imagios Film Parteners, Lightsrom

تاريخ الإنتاج: 2009

سيناريو: جيمس كاميرون "James Cameron"

مؤثرات بصرية خاصة: Weta Digital, Industrial Light and Magic, Buf

Compagnie

الأدوار الرئيسية: زوي سالدانا "Zoe Saldana"، سام وورثينغتون "Sam Worthington"، ستيفن

لانغ "Stephen Lang"، سيغوي وايفر "Sigourney Weaver".

3- سياق الفيلم

المرحلة الأولى: خلال هذه المرحلة يتعرف المتفرج على **تومي** العالم و أخوه التوأم **جايك** الجندي السابق في صفوف القوات الأمريكية، أين يتم تعويض **تومي** المتوفى إثر حادث بأخيه **جايك** المقعد لإتمام مهمة أفتار و هذا بهدف إقناع سكان بنادورا على ترك موطنهم لكي تتمكن شركة كونسورتيم "consortuim" من استغلال المعادن الموجودة على كوكب بنادورا.

المرحلة الثانية: يتعرف **جايك** على أفتاره الذي يتمكن من خلاله المشي لأول مرة بعد أن فقط قدرته على الحركة بعد حادث عسكري. يتم نقل **جايك** **الافتار** رفقة أفتارات أخرى إلى كوكب بنادورا، هناك يتعرف **جايك** **الافتار** على **نتيري "Nitiry"** التي تعرفه على أفراد قبيلتها و على كيفية التعامل مع طبيعة و حيوانات كوكب بنادورا.

المرحلة الثالثة: خلال هذه المرحلة يندمج **جاك** الافتار مع سكان كوكب بنادورا و طبيعتها كما تتطور علاقته مع نيتيري "**Nitiry**" مما يجعله يقرر رفقة الافتارات الأخرى عدم إتمام مهمتهم ورفض أوامر مسؤولي شركة كونسورتييم.

المرحلة الرابعة: يعطى مسؤول مؤسسة كونسورتييم الأوامر للقائد العسكري **الجنرال كاريتش** بشن حرب عسكرية على سكان كوكب بنادورا. يقود **الجنرال كاريتش** معركة مدمرة بإستخدام أسلحة و مروحيات عسكرية ضد سكان بنادورا الذين تساندتهم الافتارات المستنسخة ما يؤدي إلى تدمير أجزاء شاسعة من كوكب بنادورا التي تحولت إلى رماد.

المرحلة الخامسة: ينتهى الفيلم بموت عدد كبير من سكان بنادورا و إكتشاف نيتيري "**Nitiry**" لهوية جايك الافتار.

4- التقطيع التقني للمقاطع المختارة

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الصوتية	الصوت أو الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركة الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطة	رقم اللقطة
- رنين المعدات الطبية	Tôt ou tard il faut se réveiller Quand on est congelé, on ne rêve pas Six ans passant en un clin d'œil Comme une cuite à la tequila Et un passage à tabac	مقطوعة موسيقية مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة قريبة جدا	04ثا	01
			لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مشهد	10ثا	02
- صوت صادر عن غلق صندوق معدي	C'est Tommy, le savant, pas moi Il voulait être propulséà des années lumières, par curiosité On est déjà arrivé ? Oui, ma beauté. On y est	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة مشهد	17ثا	03
صوت صادر عن فتح صندوق حديدي	C'est au sujet de votre frère	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة مقربة حتى الصدر	08ثا	04
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة	05ثا	05

صوت الكيس البلاستيكي لا يوجد	Une semaine avant son départ	موسيقية				حتى الصدر		
	Un braqueur annule son voyage	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة متوسطة	07 ثا	06
صوت الصادر عن غلق صندوق من الكارتون	Puis, il lui tire son portefeuille	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	05 ثا	07
صوت الآلات و معدات اصطناعية	Vous avez été cryogènes, 5ans, 9mois et 22jours ! Vous allez avoir faim, vous sentez une faiblesse En cas de nausée, utilisez C'est Tommy, le savant. Moi je ne suis qu'un gugusse de plus on expédie à l'enfer Direction : Pandora Ce nom a bercé notre enfance Mais je ne pensais pas y aller un jour	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	06 ثا	08
		لا يوجد	لا يوجد	بانوراما من اليمن إلى اليسار	عادية	لقطة مشهد	14 ثا	09
لا يوجد		مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافليغ مصاحب نحو الخلف	عادية	لقطة مشهد	17 ثا	10

الجزء الثاني :

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الصوتية	الصوت أو الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركة الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطة	رقم اللقطة
صوت احتكاك الأحذية على سطح القاعة	Tu es Jake, c'est ça ? Ton frère est Tommy Tu lui ressemble Désolé, je suis Normn Spellman, j'étais en formation Avatar avec lui	لا يوجد	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب	عادية	لقطة جزء الصغير	6ثا	01
صوت احتكاك الزجاج	Le labo On va passer pas mal de temps Bonjour, Normn, pilote d'Avatar La salle de liaison C'est la qu'on se connecte aux Avatars	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	7ثا	02
لا يوجد	On est la pour piloter ces corps, contrôlés à distance, baptisés a Avatars	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب نحو الأمام	عادية	لقطة متوسطة	9ثا	03

	Créées à base de ADN humain , mélangé à celui des ADN							
صوت الصادر عن احتكاك حذاء Nremn على الأرض صوت فقاعات مائية	Bienvenue ! Ravi de vous accueillir sur Pandora Ils ont grandi	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	06ثا	04
	Ils ont achevé leur croissance pendant le voyage	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	المجال و المجال المقابل	لقطة مقربة حتى الخصر	04ثا	05
صوت فقاعات مائية	Les simulateurs ont fonctionné Il faut qu'ils décantent, mais vous pourrez les sortir demain. Le votre est la	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	المجال و المجال المقابل	لقطة متوسطة	07ثا	06
صوت دقات القلب مع صوت فقاعات مائية	on dirait lui	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار الى اليمين	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	05 ثا	07
صوت دقات القلب مع صوت فقاعات مائية	On dirait toi	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة	05ثا	08

صوت فقاعات مائية	C'est ton avatar maintenant	موسيقية				حتى الصدر		
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الصدر	06ثا	09
لا يوجد	L'idée est que chaque pilote a son avatar qui lui est associé	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية مكتوبة في أسفل الشاشة على الجهة اليسرى	كاميرا ذاتية	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	09ثا	10
لا يوجد	Pour que leurs système nerveux s'accorde, ou un truc comme ça .							
	J'ai eu la taf , parce que je suis compatible							
	Avec l'avatar de Tommy ...qui a coûté une fortune							
ضجيج حركة الطاقم داخل القاعة	Ça va ?...je peux dire ce que je veux sur la vidéo ?	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	13ثا	11
	Il faut décrire ce qu'on voit et ce qu'on ressent.							
لا يوجد	Ça t'aidera à ne pas devenir fou pendant ces 6ans.							

12	06ثا	لقطة مقربة حتى الكتف	عادية	بانوراما	بيانات رقمية مكتوبة على أسفل شاشة الكمبيوتر	لا يوجد	Si vous le dites. Je suis là...à faire de la science.	

الجزء الثالث:

شريط الصوت				شريط الصورة				
المؤثرات الصوتية	الصوت أو الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركة الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطة	رقم اللقطة
ضوضاء صادرة عن محرك مروحية	Scorpion 2H,ici tour de Hell's Gate . Vous êtes autorisés à décoller.	لا يوجد	بيانات رقمية بألوان متعددة	ترافلينغ من اليسار نحو اليمين	عادية	لقطة مشهد	26ثا	01
ضوضاء صادرة عن محرك مروحية + صوت ملامسة كرة الغولف لقعر الكأس	Vous avez vu ? Oui. Vous, vous avez le nez dans l'écran.	لا يوجد						
ضوضاء مصدرها نقاش أفراد القاعدة	J'adore ce putter !	لا يوجد	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	02ثا	02

ضوضاء صادرة عن محرك مروحية + ضوضاء مصدرها نقاش أفراد القاعدة	لا يوجد	لا يوجد	بيانات رقمية	ترافلينغ مصاحب	عادية	لقطة متوسطة	05ثا	03
ضوضاء مصدرها الآلات و الأجهزة الموجودة في القاعدة .	Parker ! Je prenais ça pour du laisser – aller . Moi je vois que vous coups tordus sont intentionnels.	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	11ثا	04
ضوضاء مصدرها احتكاك حذاء Grace مع الكأس	Grace..	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	05ثا	05
ضوضاء مصدرها محرك مروحية	J'adore nos petites conversations Je suis désolée	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة قريبة	04ثا	06
ضوضاء مصدرها محرك مروحية و أجهزة المراقبة	J'ai besoin d'un chercheur, pas un tendu ignare. On a eu de la chance, avec lui De la chance ? En quoi a t-on de la chance ? Votre chercheur avait un jumeau, qui n'est pas dentiste,	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	05ثا	07
		لا يوجد	بيانات رقمية بألوان متعددة	بانوراما	عادية	لقطة مشهد	21ثا	08

	un marine pourra vous servir d'agent de sécurité. Je n'ai pas besoin d'un excité de la gâchette de plus. Vous deviez gagner de la confiance des indigènes avec vos marionnettes. Etre comme eux, parler comme eux pour les apprivoiser.	لا يوجد	بيانات رقمية بألوان مختلفة	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	08ثا	09
ضوضاء مصدرها محرك مروحية و أجهزة المراقبة	On a construit une école pour leurs apprendre l'anglais ,mais avec les années les rapports ne sont pas envenimés . C'est ce qui arrive quand on les mitraille. C'est ça, venez	لا يوجد	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب نحو الامام	عادية	لقطة متوسطة	03ثا	10
صوت احتكاك الخذاء مع سطح الأرض		لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	04ثا	11
		لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة قريبة	03ثا	12

لا يوجد	C'est pour ça qu' on est la L'Unobtanuim	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	03 ثا	13
لا يوجد	Ce caillou gris vaut 20 millions le kilo, c'est la seule raison.	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما من اليمين نحو اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	04 ثا	14
صوت احتكاك الحذاء مع سطح الأرض لا يوجد	C'est ce qui paie tout ça. Ces sauvages menacent notre entreprise.	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	04 ثا	15
لا يوجد	On est au bord de la guerre et vous êtes censées trouver	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	02 ثا	16
لا يوجد	une solution diplomatique.	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	03 ثا	17
صوت ناجم عن إزاحة الكرسي	Alors débrouillez-vous pour m'obtenir des résultats.	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ	عادية	لقطة جزء الصغير	04 ثا	18
ضوضاء مصدرها خرطوم المياه	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	KEEP CLEAR	ترافلينغ	عادية	لقطة الجزء الصغير	04 ثا	19
ضوضاء مصدرها طاقم الباحثين. ضوضاء مصدرها احتكاك الأحذية عند	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	ترافلينغ مصاحب نحو الأمم	عادية	لقطة متوسطة	12 ثا	20

المشي + ضوضاء مصدرها الأجهزة الآلية								
ضوضاء مصدرها الأجهزة الآلية	Vous avez combien d'heures de liaison ?environ520	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة متوسطة	3ثا	21
ضوضاء مصدرها الأجهزة الآلية	C'est bien Vous êtes la	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	22
ضوضاء مصدرها الأجهزة الآلية	Vous ici, vous avez combien d'heures ?	مقطوعة	بيانات رقمية	بانوراما من اليمن إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	02ثا	23
الأجهزة الآلية + صوت مادة مطاطية	Zéro	موسيقية						
ضوضاء مصدرها أجهزة الالكترونية	Vous plaisantez ? C'est génial	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	06ثا	24
ضوضاء مصدرها أجهزة إلكترونية	On n'y va ! j'y arrive	مقطوعة	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	04ثا	25
ضوضاء مصدرها أجهزة إلكترونية	Alors vous pensez débarquer ici, dans le milieu le plus	مقطوعة						
ضوضاء مصدرها أجهزة إلكترونية	hostile à l'homme sans aucune formation et ...voir venir ?	موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	02ثا	26
ضوضاء مصدرها أجهزة إلكترونية	A quoi pensez-vous ? J'en ai marre des interdictions	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة مقربة حتى الخصر	05ثا	27
ضوضاء مصدرها أجهزة		موسيقية						

إلكترونية رين جهاز إلكتروني	médicales Contrôle biométrique. Ok la trois est prête.	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما من اليمن نحو اليسار	غطسية	لقطة متوسطة	07ثا	28
ضوضاء مصدرها أجهزة إلكترونية	Les bras dedans, la tête en bas Détendez vous, fêtes le vide dans votre esprit.	مقطوعة موسيقية مقطوعة	بيانات رقمية	بانوراما من اليسار إلى اليمن	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	03ثا	29
ضوضاء مصدرها أجهزة إلكترونية	Pas difficile pour vous. Démarrez la liaison.	موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	04ثا	30
ضوضاء مصدرها أجهزة إلكترونية	Lancement de l'unité 3 Lancé	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمن إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	06ثا	31
ضوضاء أجهزة آلية صوت تنفس بسرعة بقوية	لا يوجد J'ai une première congruence Superbe cerveau ! Belle activité.	مقطوعة موسيقية مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	ترافلينغ مصاحب	عادية	لقطة متوسطة	05ثا	32
صوت دقات قلب	J'entre dans le 4	موسيقية لا يوجد مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	03ثا	33
ضوضاء مصدرها الأجهزة الالكترونية		مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لقطة قريبة	05ثا	34
		مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	05ثا	35

ضوضاء مصدرها الأجهزة الالكترونية	Verrouillage à 99%.	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة مقربة	04ثا	36
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	باونوراما	غطسية	لقطة قريبة	02ثا	37
ضوضاء مصدرها سقوط الأجهزة	Il est dedans Jake, vous m'entendez ?	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما من الأسفل نحو الأعلى	منخفضة	لقطة متوسطة	08ثا	38
ضوضاء مصدرها سقوط الأجهزة	Bonne réflexion	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما من الأسفل	غطسية	لقطة متوسطة	04ثا	40
ضوضاء مصدرها سقوط الأجهزة	Réponse auriculaire normale, ça va ?	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة قريبة	07ثا	41
ضوضاء مصدرها سقوط الأجهزة	Salut	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب	عادية	لقطة متوسطة	11ثا	42
ضوضاء مصدرها سقوط الأجهزة	Bienvenue dans votre avatar	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	43
لا يوجد	Pas de problème vous en souvenez, bien !	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	ترافلينغ دائري	غطسية	لقطة متوسطة	3ثا	44
	Vous pouvez vous s'asseoir	مقطوعة موسيقية						
	En douceur pas d'ataxie du tronc ,c'est bien	مقطوعة موسيقية						
	Vous bougez les orteils !	مقطوعة موسيقية						
	Doucement pas trop vite	مقطوعة موسيقية						
	On a d'autres testes à faire	مقطوعة موسيقية						

ضوضاء مصدرها فتح الأبواب	Allez – y moulo Restez assis, Jake. Ecoutez moi !	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	4ثا	45
ضوضاء مصدرها كرة السلة	Il faut vous assoir Ça va, je contrôle.	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة أمريكية	3ثا	46
ضوضاء مصدرها كرة السلة	Par sécurité, restez assis il faut vous habituer à votre avatar	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأعلى نحو الأسفل	منخفضة	لقطة قريبة جدا	4ثا	47
ضوضاء مصدرها احتكاك رجلي JAKE على الأرض عندما بدأ يجري	Sédatif 1000G vite ! Vous n'êtes pas encore habitué, écoute moi c'est dangereux Ce sont les pieds	لا يوجد	بيانات رقمية	ترافليغ مصاحب من الخلف	عادية	لقطة متوسطة	08ثا	48
ضوضاء مصدرها احتكاك رجلي JAKE على الأرض عندما بدأ يجري		مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار نحو اليمين	منخفضة	لقطة متوسطة	05ثا	50
ضوضاء مصدرها احتكاك رجلي JAKE على الأرض عندما بدأ يجري	Enlevez moi ça	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين نحو اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	03ثا	51

صوت تنفس بسرعة + ضوضاء مصدرها اصطدام JAKE بروبوت آلي	Tu n'as pas la technique J'ai pas l'habitude d'être en Défense	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب	عادية	لقطة متوسطة	07ثا	52
صوت تنفس بسرعة + ضوضاء مصدرها احتكاك رجلي JAKE على الأرض	Je vais le chercher	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب نحو الامام	منخفضة	لقطة قريبة	04ثا	53
وهو يجري صوت تنفس بسرعة + ضوضاء مصدرها احتكاك رجلي JAKE على الأرض	Pardon ! Jake revient !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الخلف	عادية	لقطة متوسطة	10ثا	54
وهو يجري لا يوجد صوت تنفس بسرعة + ضوضاء مصدرها احتكاك رجلي	لا يوجد	مقطوعة موسيقية مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب نحو الأمم	عادية	لقطة مقربة حتى الصدر	06ثا	55
صوت تنفس بسرعة + ضوضاء مصدرها احتكاك رجلي	Pardon ! Fait gaffe	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الخلف	منخفضة	لقطة قريبة	07ثا	56

JAKE على الأرض	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	04ثا	57
وهو يجرى		موسيقية						
صوت تنفس بسرعة	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما من	منخفضة	لقطة قريبة	06ثا	58
		موسيقية		الأسفل نحو				
				الأعلى				
صوت تنفس بسرعة +	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة قريبة حتى	03ثا	59
صوت صادر عن حفر		موسيقية				الكتف		
Jake للتربة برجليه	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة قريبة	02ثا	60
		موسيقية						

الجزء الرابع:

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الصوتية	الصوت أو الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركة الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطة	رقم اللقطة
- صوت محرك مروحيات	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة عامة	3ثا	01
- صوت محرك مروحيات	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب نحو الأمام	منخفضة	لقطة الجزء الصغير	4ثا	02
- صوت محرك مروحيات	Yayayaaaa	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقرية حتى الكتف	02ثا	03
- صوت ناجم عن حركة أجنحة الحيوانات الطائرة	-Je tente de les percés, suivez moi ! Yaee	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقرية حتى الكتف	04ثا	04
- صوت ناجم عن حركة أجنحة الحيوانات الطائرة	Wooo wooo	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الخلف	غطسية	لقطة الجزء الصغير	05ثا	05
- صوت صادر عن حركة الخيول	Awouwoo	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة جزء الصغير	02ثا	06

07	03ثا	لقطة جزء الصغير	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	- لا يوجد
08	04 ثا	لقطة عامة	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	- صوت صادر عن حركة الخيول
09	02ثا	لقطة مقربة حتى الكتف	غطسية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	YaeEEEEEEEE	-صوت صادر عن محرك المروحيات + صوت انفجار
10	07ثا	لقطة الجزء الصغير	غطسية	ترافلينغ دائري	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Awwwoo	- صوت صادر عن محرك مروحيات +صوت صادر عن حركة أجنحة الحيوانات الطائرة
11	09ثا	لقطة الجزء الصغير	غطسية	ترافلينغ مصاحب	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	YaeEEEE	- صوت محرك المروحيات +صوت كسر الزجاج
12	04ثا	لقطة مقربة حتى الخصر	عادية	بانوراما	بيانات رقمية	مقطوعة موسيقية	-Tous les appareils, feu à volonté !	صوت محرك المروحية +صوت انفجار

صوت الناجم عن حركة الخيول	Yaeeee	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافينغ مصاحب من الامام	عادية	لقطة جزء الكبير	02 ثا	13
صوت إطلاق النار	- Allumez-les.	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	05 ثا	14
صوت إطلاق النار	Yayayay	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الخلف	عادية	لقطة الجزء الصغير	03 ثا	15
صوت محرك المروحية	- engager le combat.	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	04 ثا	16
صوت محرك المروحيات + صوت إطلاق النار + صوت إنفجار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين نحو اليسار	غطسية	لقطة الجزء الصغير	02 ثا	17
-صوت إطلاق النار من الرشاش الناري	-Prends ça.	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	04 ثا	18
صوت صادر عن حركة الخيول + صوت إطلاق النار + صوت صادر عن إطلاق سهم	Yaeeee	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين نحو اليسار	عادية	لقطة متوسطة	06 ثا	19

صوت صادر عن حركة مروحية الطائرات + صوت انفجار	Yeaaaa	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ دائري	عادية	لقطة مقربة	03ثا	20
صوت إطلاق النار + صوت محرك المروحية	Yeaaaa	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب	عادية	لقطة متوسطة	03ثا	21
صوت كسر الزجاج + صوت محرك المروحية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ أمامي	عادية	لقطة مقربة	02ثا	22
صوت محرك المروحيات + صوت انفجار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة عامة	04ثا	23
صوت إطلاق النار + صوت حركة الخيول + صوت محرك الدبابة	Yaeee	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة جزء الصغير	05ثا	24
صوت إطلاق النار + صوت حركة محرك المروحيات	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	03ثا	25
صوت إطلاق النار + صوت صادر عن إطلاق أسهم	Ahh,youuh	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين نحو اليسار	عادية	لقطة الجزء الصغير	07ثا	26
صوت محرك المروحية	Scorpion, poursuivez les !	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	02ثا	27

صوت محرك المروحيات + صوت إنفجار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة الجزء الصغير	05ثا	28
صوت إنفجار + صوت الناجم عن الحركة الأقدام فوق النهر	Jake, tu me reçois ? On se replie ! on se fait pilonner !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	05ثا	29
صوت محرك المروحيات	Décrochez C'est lui, poursuivez le !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	02ثا	30
صوت محرك المروحيات	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة جزء الصغير	04ثا	31
صوت محرك المروحيات	Abattez-le !	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	06ثا	32
صوت محرك المروحيات + صوت إطلاق النار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب	عادية	لقطة متوسطة	03ثا	33
صوت محرك المروحيات + صوت انفجار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب نحو الامام	عادية	لقطة مقربة الجزء الصغير	04ثا	34

صوت إطلاق النار من رشاش + صوت محرك المروحية.	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة الجزء الصغير	05ثا	35
صوت إطلاق النار + صوت انفجارات + صوت محرك المروحيات	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة الجزء الكبير	06ثا	36
صوت محرك المروحية + صوت إطلاق النار + صوت انفجار	Allumez-la !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	03ثا	37
صوت محرك المروحية + صوت إطلاق النار و انفجار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة الجزء الصغير	04ثا	38
صوت محرك المروحية	ne perdez pas la vue !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	03ثا	39
صوت محرك المروحيات + صوت إطلاق النار و	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة الجزء الصغير	03ثا	40

انفجار صوت محرك المروحية +صوت إطلاق النار	j' arme toutes les pièces.	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	02 ثا	41
صوت محرك المروحيات +صوت إطلاق النار و انفجار صوت محرك المروحيات+صوت انفجار	لا يوجد La !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين ترافلينغ مصاحب نحو الأمم	عادية	لقطة عامة لقطة جزء الصغير	04 ثا	43
صوت محرك المروحية +صوت كسر الزجاج+صوت إطلاق النار صوت محرك المروحية	Moi aussi je suis armée, enfoiré !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	03 ثا	45
صوت محرك المروحيات +صوت إطلاق النار و انفجار صوت محرك المروحيات +صوت إطلاق النار و انفجار	لا يوجد Ahhh Ahhhhh C'est ça !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما ترافلينغ مصاحب نحو الامام بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف لقطة الجزء الصغير لقطة مقربة حتى الكتف	03 ثا 04 ثا 05 ثا	46 47 48

انفجار								
صوت محرك المروحية	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة	02	49
+صوت انفجار		موسيقية				حتى الكتف		
صوت محرك المروحية	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	ترافلينغ	غطسية	لقطة الجزء	06ثا	50
+صوت انفجار	Ahhh	موسيقية		مصاحب من الخلف		الصغير		
صوت محرك المروحيات	Ahhh,ahhhh	مقطوعة	لا يوجد	ترافلينغ	غطسية	لقطة الجزء	08ثا	51
+صوت إطلاق النار		موسيقية		مصاحب من الخلف		الصغير		
صوت محرك المروحيات								
+صوت إطلاق النار	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	ترافلينغ	عادية	لقطة مقربة	02ثا	52
صوت إطلاق		موسيقية		مصاحب		حتى الكتف		
النار+صوت انفجار و محرك مروحيات.	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	ترافلينغ	غطسية	لقطة الجزء	09ثا	53
		موسيقية		مصاحب نحو الامام		الصغير		

المطلب 1: تحليل الجزء الأول من فيلم "AVATAR"

مدته 1دو 43ثا من (41ثا-2:21د)

يعد هذا الجزء مقدمة الفيلم، تدور فيه الأحداث ضمن ثلاثة أماكن مختلفة مع توظيف المخرج لتقنية الفلاش باك خلال عرضها. تنوع بناء الفضاء المكاني الذي اختاره المخرج لربط الأحداث الدرامية بالشخصيات بين أماكن خيالية تم تجسيدها بتوظيف الصورة التوليفية الرقمية تحاكي الواقع و أخرى مرجعيتها العالم الواقعي.

أولاً- تطبيقات الصورة التوليفية الرقمية وعلاقتها بتطور السرد الفيلمي

سنحاول من خلال عرض تطبيقات الصورة التوليفية تحديد علاقتها بعناصر البناء الدرامي الافتراضية المتمثلة في: المكان، الحدث، الشخصيات، الإكسسوارات و الديكورو كيفية تطور السرد الفيلمي.

يعد المكان في السينما الحيز الذي يجرى فيه الحدث عبر الصور المتحركة. يرى طاهر عبد المسلم في كتابه عبقرية الصورة و المكان أن الصورة و المكان ثنائية تشكل جزءاً رئيسياً من العملية الإبداعية في الفنون المرئية¹. خلال هذا الجزء من الفيلم أدى المكان عدة وظائف و حمل العديد من الدلالات الضمنية، فمن جهة ربط الشخصيات المحورية- تومي و أخوه جايلك- في الفيلم بتطور الأحداث اللاحقة و من جهة أخرى وظفه المخرج كعنصر تمهيدي لبناء قصة الفيلم.

تبدأ الأحداث مع ظهور أول شخصية في الفيلم و هو تومي أحد أفراد الطاقم الذين أوكلت لهم مهمة أفطار داخل مكان مغلق، لا يمكن تحديد طبيعته مع بداية أول متتالية لأن المخرج اعتمد في البداية على اللقطات القريبة و القريبة جداً لتقديم تومي. تنقل لنا الكاميرا من خلال زاوية غطسية في البداية استلقائه داخل مكان مغلق، بعدها لجأ المخرج لتوظيف اللقطة القريبة جداً للتركيز على حركة عينيه، حيث يفتحهما بطريقة توحى بأنه استيقظ من نوم عميق. بعدها قام المخرج بالتركيز على وجه تومي بتوظيف لقطة قريبة جداً على شفثيها الجافتين، إذ يحركهما عندما يرى تشكل قطرة من الماء في الفراغ أمامه مما يوحى بأنه يشعر بالعطش. تبدأ ملامح المكان في الظهور من خلال اللقطة المقربة حتى الصدر و الإضاءة الاصطناعية الزرقاء المائلة إلى اللون المعدني التي جسدها

¹ طاهر عبد المسلم، عبقرية الصورة والمكان التعبير، التأويل، النقد، دار الشروق للنشر و التوزيع، الأردن، 2002، ص28.

المخرج بتوظيف المؤثرات البصرية الرقمية، حيث يتنين أن هذا المكان يمثل صندوق معدني مستطيل الشكل، يبدو من خلال المؤثرات البصرية التي تمثلت في الإضاءة الاصطناعية أن هذا الصندوق هو عبارة عن جهاز ألي.

واصل المخرج تعريف المتفرج بهذا المكان من خلال توظيف لقطة الجزء الصغير التي تبين خروج هذا الصندوق آليا من داخل جدار معدني، تبدأ بعده صناديق أخرى بالخروج واحدة تلوى الأخرى في غرفة مغلقة منعقدة الجاذبية، حيث نرى فريق العلماء يسبح في هذا المكان بين الصناديق. يقوم أحدهم بالتقرب من تومي لتفقدته. انتقل المخرج بداية من هذه المتتالية إلى مكان افتراضي استخدم الصورة التوليفية في تصميمه، يبدو غريبا رغم أن شكله يتخذ شكل قاعة كبيرة مستطيلة الشكل إلا أن التجهيزات المعدنية و الإضاءة اصطناعية الزرقاء تعطي لهذا المكان دلالة أخرى، في نفس الوقت يثير تساؤلا لدى المتفرج فهو يشبه مكان حفظ الجثث لكن المفارقة أنه عند انفتاح الصناديق يخرج أشخاص أحياء.



الفوتوغرام رقم 1: تومي داخل صندوق الربط التكنولوجي

تنتقل الكاميرا إلى مكان آخر يتواجد فيه تومي بنفس الوضعية السابقة (و هو مستلقي داخل صندوق الربط التكنولوجي) لكنه عكس المكان الأول لا يتحرك بل جثة هامدة مغطى بكيس بلاستيكي أسود، يتبين أنه غرفة حفظ الجثث. يرافق التعليق على شكل voix off سرد تفاصيل النهاية المأساوية التي تعرض لها تومي حيث إعتُدي عليه بواسطة سكين من طرف مسلح عندما حاول أخذ حقيبة نقوده. أدى هذا المكان دورا آخر، إذ يكتشف من خلاله المتفرج هوية صاحب التعليق الذي رافق المشاهد منذ بداية الفيلم. إنه جايك، الأخ التوأم لتومي الذي استدعى ليلقى النظرة الأخيرة علي جثة أخيه و كذا لإعلامه أنه سوف يقوم بإتمام مهمة أخيه العلمية التي سوف تتم على كوكب آخر اسمه بنادورا. تنتقل الكاميرا إلى مكان آخر عن طريق تقنية الفلاش باك، يظهر جايك مستلقيا على فراش في المستشفى بعد تعرضه لحادث فقد على إثره قدرته على السير.

تعود الكاميرا إلى المكان الذي تتواجد فيه جثة تومي. زاوية تصوير مرتفعة، عند إعادة الصندوق الكارتوني إلى مكانه يعود المخرجون خلال توظيف تقنية الفلاش باك إلى المكان الأول الذي تواجد فيه تومي (داخل صندوق الربط التكنولوجي)، حيث يظهر على الشاشة اللحظة التي خرج فيها منه..

خلال هذه المتتالية يقدم لنا المكان تفاصيل أخرى، فمن خلال تقنية الأبعاد الثلاثة يظهر عمق المكان داخل إطار الصورة، إذ تتخذ القاعة شكل نفق طويل أو ناطحة سحاب زجاجية. يعود الحوار ليؤدي وظيفة إخبارية ضمن هذه المتتالية، حيث يتبين أن هؤلاء الأشخاص الذين يخرجون من الصناديق هم أفراد الفريق المتطوع لمهمة أفتار، مكثوا داخل الصناديق مدة تجاوزت خمسة سنوات تمكن من خلالها الفريق العلمي استنساخ أفتارات من خلال مزج "ADN" بشري و "ADN" الناني "VI" NA (سكان كوكب بنادورا الأصليين).

أخيرا تنقلنا الكاميرا إلى مكان افتراضي رقمي آخر، من خلال لقطة عامة تُظهر محطة فضائية تسبح في الفضاء الخارجي بعيدا عن كوكب الأرض، حيث تم تصميم ديكور هذا المكان الافتراضي من خلال توظيف الصورة التوليفية الرقمية و تقنية الأبعاد الثلاثة التي جعلت الفضاء يبدو عميقا، واسعا و واقعيًا.



الفوتوغرام رقم 2: لقطة عامة عن الفضاء الخارجي

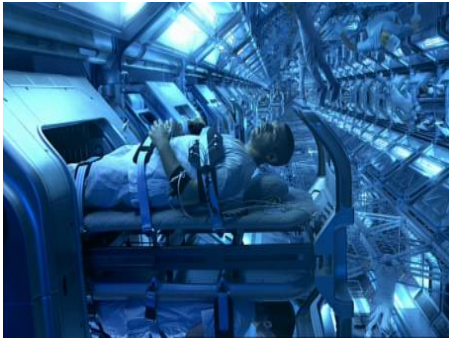
ثانيا: وظائف الصورة التوليفية الرقمية و علاقتها بعناصر اللغة السينمائية

من أجل تحديد وظائف الصورة التوليفية خلال هذا الجزء سنركز على إبراز علاقتها بعناصر اللغة السينمائية. سوف نبين كيف لعبت الإنارة، الديكور، المونتاج و خارج المجال "hors champ" دورا هاما في جعل التعليق يتناغم مع الأحداث التي تحركها الشخصيتين المحوريتين: تومي و أخوه جايلك في الأماكن الافتراضية.

في البداية، استخدام المخرج المونتاج المتوازي في بناء هذا الجزء من الفيلم، حيث يظهر ضمن متتالياته الشخصية الرئيسية الأولى **تومي** على نفس الوضعية في مكانين و زمنين مختلفتين: ظهر في المكان الأول داخل صندوق مغلق مضيء، بينما في المتتالية اللاحقة فظهر داخل صندوق كرتوني. لتقديم معلومات للمتفرج و إزالة الغموض عن سبب تواجد **تومي** في هذين المكانين وظف المخرج المجال الخارجي للشاشة "hors champs" فورد التعليق المرافق على شكل **voix off**، مما خلق التشويق لدى المتفرج حيث ظل السارد مجهولا بصريا كما لم تحدد علاقته **بتومي**

أثناء تواجد **تومي** داخل الصندوق الآلي (المكان الافتراضي الأول)، أدت الصورة التوليفية الرقمية من خلال المؤثرات البصرية الرقمية ووظيفة سردية*، حيث استعان بها المخرج لتعريف المتفرج بالمكان الذي يتواجد فيه **تومي**، إذ يكتشف من خلال بعض التفاصيل كالإضاءة الزرقاء الاصطناعية داخل الصندوق التي يتبين من خلالها أنه عبارة عن جهاز تكنولوجيايستخدم كوحدة ربط لتجسيد عملية الاستنساخ، يتميز تصميمه بالعمق رغم ضيقه و هذا بفضل إضافة تقنية الأبعاد الثلاثة و استخدام المخرج لزوايا التصوير المنخفضة.

كما وظف المخرج الإضاءة للتعبير عن حالتين متناقضتين: الإضاءة الزرقاء للتعبير عن استمرار الحياة داخل الصندوق الأول (الجهاز التكنولوجي) مقارنة بالإضاءة العاتمة داخل الصندوق الكارتوني الذي مثل مكان حفصجة **تومي**.



الفوتوغرام رقم 4: **تومي** داخل صندوق الربط التكنولوجي

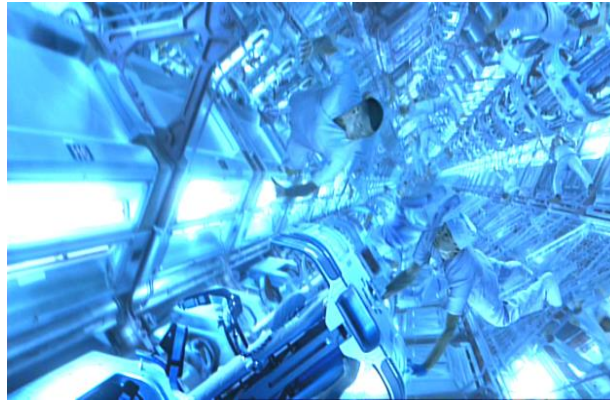


الفوتوغرام رقم 3: جثة **تومي** داخل صندوق من الكارتون

* يقصد بالوظيفة السردية للصورة أنه يمكن للصورة أن تروي الأحداث أو الأفعال ولهذا تعد مرادفا للخطاب السردى. يمكن العودة إلى:

Barbara COUTURAUD, L'image a-t-elle une fonction ? L'exemple des documents images du Proche- Orient ancien au IIIe millaire, av.J-C Annales de Janura, N 3,Poitiers , 2015, sur le site : <http://annalesdejanua.edel.univ-poitiers.fr>, consulté le : 24/08/2016

نفس الإضاءة الزرقاء الاصطناعية وظفها المخرج داخل القاعة التي تتواجد فيها هذه الصناديق الآلية، حيث تناغمت مع الديكور العلمي الذي صممه المخرج للإيحاء بأن المكان عبارة عن قاعة مخبر علمي، حيث ضم هذا الديكور الرقمي معدات تكنولوجية متقدمة غطت كل مساحة الجدران الداخلية، بالإضافة إلى ارتداء العلماء لبدايات طبية بيضاء. خلال هذه المتتالية كان للصورة التوليفية الرقمية وظيفة تفاعلية*، فتقنية الأبعاد الثلاثة تجعل الممتفرج يحس بانعدام الوزن "la sensation d'apesanteur" عند مشاهدة حركة العلماء الذين يسبحون ضمن مكان منعدم الجاذبية لأداء مهمة أفتار.



الفوتوغرام رقم 5: المخبر العلمي الذي تم فيه تجسيد مهمة أفتار

كما شمل البناء الفني لهذا الجزء من الفيلم على لون بلاغي تمثل في الطباق بين مضمون التعليق الذي عبر من خلاله جايلك عن حلمه بالطيران و مضمون الصورة، حيث يظهر فيها مستلقيا على سرير في المستشفى فاقد القدرة على الحركة بعد تعرضه إلى حادث خلال أداء مهمته العسكرية.

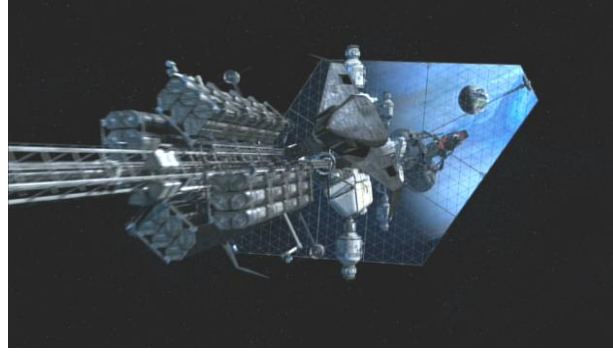
الصورة الوحيدة التي قدمها المخرج عن المحطة الفضائية كانت مع بداية الفيلم، حيث يظهر من خلال لقطة المشهد سفينة فضائية تسبح في الفضاء الخارجي. في هذا المشهد كان للصورة التوليفية وظيفة الجمالية** إذ وظفها المخرج للتركيز على عمق المجال داخل إطار الصورة، فمن خلال تقنية الأبعاد الثلاث تمكن من إعطاء

* يذهب إيريك بويسنس إلى أن الصورة نسق دلالي قائم بذاته لها وظيفة أساسية في التواصل. لكن إيدموند كوشوت ذهب إلى أبعد من ذلك عندما درس الصورة الرقمية، حيث يرى أنه من خلال هذه الأخيرة لا يتعلق الأمر بالاتصال أي تبادل الرسائل من مرسل إلى المتلقي و لكن اتصال مباشر و فوري. من خلال تحليلنا توصلنا إلى أن توظيف تقنية الأبعاد الثلاثة من قبل المخرج غرضه تحقق التفاعل بين مضمون الصورة و المتلقي. لمزيد من التفاصيل يمكن العودة إلى:

Igor BADOU, op.cit,p55.

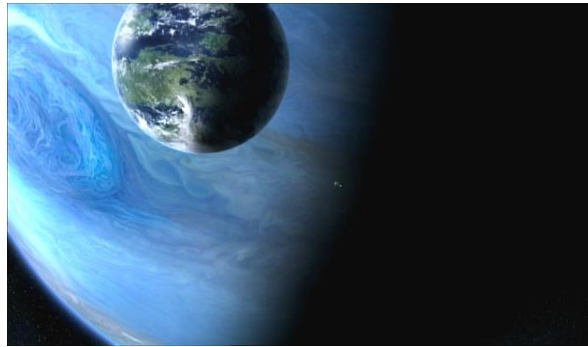
** ترتبط الوظيفة الجمالية للصورة بالصورة الفنية بشكل عام، لها علاقة بالابداع في السينما و تلخص رؤية بصرية. كل فيلم له جماليته الخاصة ترتبط بتقنيات المونتاج و طريقة تطور الأحداث و العلاقة بين الشخصيات، اختيار الديكورات و الألوان... إلخ. يمكن العودة إلى: عقيل مهدي يوسف، جاذبية الصورة السينمائية: دراسة في جماليات السينما، دار الكتاب الجديد المتحدة، بيروت، 2000، ص28.

منظور "la perspective" للسفينة الفضائية التي امتدت على مساحة واسعة. كما تميز تصميمها الخارجي بشكل هندسي خرطومي لا يشبه تصميم السفن الفضائية التي تم عرضها سابقا في أفلام الخيال العلمي و لا حتى شكل السفن الفضائية التابعة لوكالة الفضاء ناسا "NASA".



الفوتوغرام رقم 6: محطة الفضاء في الفضاء الخارجي

من جهة أخرى لعبت المؤثرات البصرية الرقمية دورا هاما في جعل الفضاء الخارجي يبدو ساكنا و مظلما من خلال الإضاءة العاتمة التي توحى بإنعدام الحياة خارج كوكب الأرض الذي ظهر من الناحية البصرية منيرا بألوانه (الأزرق، الأخضر و الأبيض) التي تمثل الغلاف (المائي،اليابس و الجوي) و كوكب بنادورا الذي يغطي سطحه الخارجي طبقة زرقاء توحى بثروته المائية الهائلة. من أجل تقديم صورة عن حجم كوكب بنادورا مقارنة بحجم كوكب الأرض لجأ المخرج إلى وضعه في الخلفية لإظهار الفارق بين الكوكبين.



الفوتوغرام رقم 7: كوكب الأرض بجانب كوكب بنادورا

كما ساهمت الإضاءة العاتمة في جعل هذا الفضاء يبدو ساكنا و مخيفا. لإعطاء المشهد ديناميكية رغم سكونه وظف المخرج الترافلينغ المصاحب نحو الأمام الذي رافق تنقل المحطة الفضائية في هذا الفضاء.

ثالثاً: تمثيلات التكنولوجيا

يحسد الفيلم من خلال السيناريو الذي يسرد كيف يتم توظيف التقنيات التكنولوجية للاستنساخ الافتارات من أجل غزو كوكب آخر الأفكار التي نشرتها جريدة "The Atlantic Monthly" في جانفي عام 1861 و التي تلخص تاريخ التطور الأمريكي و الزحف نحو الغرب و الوصول إلى النجوم، حيث يتجدد الصراع من أجل (التحضير) الحضارة التي يرتبط تجسدها على أرض الواقع بتطور تاريخ الولايات المتحدة الأمريكية في بعدين: جغرافي و اقتصادي من جهة و من جهة أخرى فكري و روحي*.

خلال هذا الجزء، يربط المخرج بين الشخصيات الرئيسية للفيلم و الخيال التكنولوجي ضمن الأحداث الدرامية، من خلال تواجد **تومي** الشخصية الأولى داخل صندوقين (جهاز وحدة الربط الآلي والكرتوني) في نفس الوضعية (مستلقي)، يمثل الصندوق الآلي صورة عن التقنيات التكنولوجية المتطورة التي ساعدت على تجسيد هذه المهمة. بينما يمثل الصندوق الثاني المكان الذي وضعت فيه جثث **تومي** بعد أن قتل، حيث يبدو بصريا جثة هامدة مغطاة بكيس أسود داخل مكان منعدم الإضاءة.

ضمن هذا البناء الدرامي، اعتمد المخرج على أسلوب المقارنة للتعبير من خلال الأحداث التي وقعت **لتومي** عن قدرة الإنسان على الإيذاء على عكسالتكنولوجيا. فالأجهزة و المعدات التكنولوجية تمكنت من أداء مهمة استنساخ الافتارات بدون أن يتأذى **تومي**، حيث بقي حيا رغم مرور أكثر من خمسة سنوات على بقاءه بدون أكل أو حركة، كما استطاع العودة إلى حياته الطبيعية لحظات بعد خروجه من وحدة الربط دون أن يؤثر ذلك على توازنه الطبيعي. بينما تمكن الإنسان أن يضع حدا لحياة **تومي** بضربة سكين.

بعد الانتهاء من مهمة استنساخ الافتارات، يخرج الفريق المتطوع من وحدات الربط بعدما قضوا أكثر من خمسة سنوات وهم نيام. يقوم الفريق العلمي المتابع لهذه المهمة بتوجيههم و طمأنتهم بأن ما سوف يشعرون به كالغثيان، الجوع و العطش هو أمر طبيعي بالنظر إلى المدة الطويلة التي قضوها دون حركة. يوحى المخرج من خلال ذلك إلى قدرة التقنيات و التجهيزات التكنولوجية على جعل الإنسان يستغني عن حاجاته البيولوجية كالأكل، الحركة دون أن يؤثر ذلك على وعيه أو حالته الصحية. كما تحمل صورة فريق العلماء و هم يؤدون

* كانت القصيدة الشعرية التي ألفها هنري وادسورث لونغفيلو "Henry Wadsworth Longfellow's" من بين أهم الأعمال التي نشرتها المجلة، حيث أخذت بعدا شعبيا تداولتها الأجيال في أمريكا كقصيدة ثورية تحرك وعي المواطن الأمريكي لمسألة الزحف نحو الغرب و الوصول إلى النجوم. يمكن تصفح مضمون المجلة على الرابط <https://www.theatlantic.com> ، اطلع عليه في: 2017/05/08.

مهمتهم في ديناميكية دلالة على تحكم الإنسان في التكنولوجيا و ليس العكس، ففريق العلماء هو من حدد طبيعة المهمة و مدتها، أما التكنولوجيا فكانت فقط وسيلة لتحقيق ذلك.

المطلب 2: تحليل الجزء الثاني من فيلم "AVATAR"

مدته 1د و 46ثامن (08:23-10:21د)

أولاً: تطبيقات الصورة التوليفية الرقمية وعلاقتها بتطور السرد الفيلمي

تدور أحداث هذا الجزء داخل قاعة وحدات الربط التي تضم ديكورا تكنولوجيا صممه المخرج من خلال خياله السينمائي جمع فيه مقارنة بالجزء السابق بين أجهزة آلية و شخصيات رقمية افتراضية صممها بواسطة الصورة التوليفية الرقمية. تنقل لنا الكاميرا من خلال لقطة الجزء الصغير تفاصيل عن قاعة علمية كبيرة مجهزة بأجهزة كمبيوتر ذات شاشات شفافة غير محدودة المعالم، يوظفها مجموعة من العلماء لأداء مهمتهم في جو ديناميكي من خلال النقر عليها. تتوسطها وحدات الربط الموضوعة على شكل قوس حوله لوحة تحكم مركزية، ظهرت على شكل جهاز آلي كبير تحيط به العديد من الشاشات الشفافة الضخمة. يظهر الفريق في غاية التركيز مع الأجهزة التي يعملون عليها لدرجة أنهم لم ينتبهوا لوصول جايك على كرسي متحرك إلى مقر المخبر رغم أنه شخص غريب عنهم، إذ لم يتقدم أحد نحوه ما عدا نورمان أحد زملاء أخيه المتوفى الذي قام بتحيته و مرافقته لتعريفه على الطاقم و المكان. وصول جايك إلى المخبر كان بمثابة خبرة جديدة بالنسبة إليه لأنه لا ينتمي إلى هذا الميدان الغريب عنه، حيث اشتغل قبل أن يفقد قدرته على الحركة كفرد من أفراد قوات البحرية. يتعرف جايك في البداية على الكولونال كاريتش الذي يرحب به و يقوم بإطلاعه رفقة طاقمه على طبيعة المهمة على كوكب بنادورا الذي وصفه بأنه كوكب متوحش و خطر بسبب تواجد مخلوقات مهددة لهم لا ترحم من يتعقب طريقها. يبدو على ملامح جايك أنه غير مقتنع بالكولونال كاريتش.

ضمن بناء فني متكامل جمع المخرج في ديكور افتراضي بين الشخصيات الواقعية في الفيلم (جايك، نورمان و فريق العلماء) و الشخصيات الافتراضية (الافتارات) على النحو التالي :

باستخدام الترافلينغ المصاحب نحو الأمام، رافقت الكاميرا جايك الذي يشد انتباهه حوضين كبيرين موجودين في منتصف القاعة، يقترب منهما ليكتشف أن ما بداخلهما هما أفترارين* مستنسخين يسبحان في مادة مائية زرقاء. بلقطة متوسطة، يقترب نورمان من جايك ليعرفه على الافتار الذي سوف يقوم بقيادته كما يعلمه أنهما قد نيا خلال رحلة دامت أكثر من خمسة سنوات شارك فيها هو و شقيقه تومي المتوفى. من خلال بانوراما من اليمين إلى اليسار يتقدم جايك نحو الحوض الذي يتواجد بداخله الافتار الذي سيقوم بقيادته، بلقطة مقربة حتى الكتف، يتأمل جايك بتعجب حركة الافتار داخل الحوض.



الفوتوغرام رقم 8: جايك يتأمل حركة أفتره داخل الحوض

وظف المخرج الصورة التوليفة الرقمية و تقنية الأبعاد الثلاث لتصميم الافتارين الذان يعتبران أولى الشخصيات الافتراضية في الفيلم، حيث يتوجدان داخل حوضين منفصلين. يتميزان بأجسام ضخمة تشبه جسم إنسان لكن بحجم مضاعف. يحركان أطرافهما كما يتحرك الجنين في بطن أمه، لكن دون أن يتخذا وضعية جنين (نصف دائرية). كما يرتبط كل أفتر بألياف تشبه الحبل السري.

من الناحية الفنية، اتخذ المخرج للأفتارات شكل يجمع بين نصف إنسان و النصف الآخر على شكل قطب بشرتها زرقاء ووجوهها تقترب من ملامح القطط، كما لديها ذيل و شعر طويل. هذه الكائنات لا يتم

*المعنى اللغوي للأفتار يشير إلى تجسد فكرة في شخص بينما في الفيلم يحمل معنى آخر يتجسد في تقنية جديدة من مستقبل البشرية تمكن الإنسان من التحكم بجسد آخر و القيام بجميع الحركات و الأفعال في محاكاة متماثلة . لأكثر تفاصيل يمكن الاطلاع على:

GEOFFROY, James Cameron : Le visionnaire, <http://www.ecrannoir.fr/stars/stars.php?s=743>, consulté le : 12/05/2016.

تسيورها آليا مثل " السيبروج " cyborg " * لكنها عبارة عن كائنات يسيورها قائد بشري من خلال سيالته العصبية، تتم هذه العملية داخل وحدة ربط التي تعمل على الربط بينهما رقميا بواسطة أجهزة آلية.

استطاع المخرج أن يحرك شخصياته الافتراضية عن طريق نقل حركات و تعابير الممثلين الواقعيين الذين جسدوا الأدوار بتوظيف تقنية جديدة في السينما تقوم بتسجيل حركات الممثلين تسمى "التقاط الحركة" "capture de mouvement" **, حيث يرتدي الممثل الواقعي خوذة تحمل كاميرا يتم تحديد الإيماءات و الحركات من خلال نقاط توضع على وجهه و جسمه كما يتم تصويره بـلقطات قريبة يتم بعدها تحويلها إلى جهاز الكمبيوتر الذي يتولى تحليل البيانات و تحريك الشخصيات الافتراضية التي تم تصميمها بتوظيف الصورة التوليفية الرقمية، كما تسمح هذه التقنية – capture de mouvement – للشخصيات الافتراضية التحرك في الديكور الافتراضي بشكل يظهرها على أنها طبيعية¹.



الصورة رقم ***1: كيفية توظيف تقنية التقاط الحركة "MoCap"

*أخذ مصطلح السيبروج من كلمتين : سيرنيتيك "cybernetic" و كائن حي "organism"، تم الدمج بينهما بحيث أصبح معنى سيبروج "العضوية الالكترونية" و قد اقترح هذا اللفظ في الستينات من القرن 20 كحل للبيئة الفضائية القاسية. يمكن العودة إلى : سائر بصمة جي، ماهو السيبروج؟ مجلة الأدب العلمي، العدد 21، دمشق، 2015، ص 17.

** تعد تقنية التقاط الحركة التي تعرف كذلك بـ "MoCap" من بين التقنيات الرقمية التي تهدف إلى تصوير الحركات التي تؤديها شخصيات واقعية رقمية من أجل تحويلها إلى تحريك ثلاثي الأبعاد، بحيث يقوم الممثل الواقعي بلبس بدلة خاصة مزودة بكرات صغيرة على الأجزاء الأساسية من الجسم بإضافة نقاط على الوجه لتسجيل الإيماءات و تعابير الوجه، كما يحمل الممثل مجموعة من الكاميرات الدقيقة على رأسه. للمزيد من التفاصيل يمكن العودة إلى:

Ashish SHARMA, Mukesh AGARWAL, Anima SHARMA, Pankhuri DHURIA « motion capture process, techniques and applications» *International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication*, Volume: 1 Issue: 4, 2013, pp. 251 – 257..

¹Jody DUCAN, Liza FITZPATRICK, op.cit., p16.

***Avatar : Design d'écrans, extension de décors : prime focus et pixel libération front, www.pixelcreation.fr, consulté le 15/05/2016.

تقنيا، تمكن جيمس كاميرون "James Cameron" من رؤية الشخصيات الافتراضية تتحرك بوتيرة الممثلين الواقعيين بتوظيف كاميرا افتراضية. على الرغم من اسمها إلا أن الأمر لا يتعلق بالكاميرا العادية و لكنها عبارة عن شاشة صغيرة لديها أذرع تحكم ترتبط بنظام التقاط الحركة "capture de mouvement" سمحت للمخرج استعراض في الوقت الحقيقي "en temps réel" كل الديكورات التي تم تجسيدها بتوظيف الصورة التوليفة الرقمية و كذا الشخصيات التي يتم تحريكها بفضل الحركات و إيماءات الممثلين الواقعيين¹.



الصورة رقم 2*: استعراض جيمس كاميرون للمشاهد الافتراضية بواسطة الكاميرا الافتراضية



الصورة رقم 3**: جيمس كاميرون مع ممثلين أثناء التصوير

كما ركز مهندسو ستوديو "Stan Winston" على تصميم وجه الافتارات بلامح تشبه الممثلين الواقعيين و هذا لكي تبدو الإيماءات و الحركات المسجلة واقعية عندما يتم إسقاطها الشخصيات الافتراضية.

¹JodyDUCAN, Liza FITZPATRICK, op.cit., p85.

*Avatar : Design d'écrans, extension de décors : prime focus et pixel libération front, www.pixelcreation.fr, consulté le 15/05/2016.

** Ibid.,.

ثانيا:وظائف الصورة التوليفية الرقمية و علاقتها بعناصر اللغة السينمائية

أدت الصورة التوليفية الرقمية وظيفة ايهامية*،حيثوظفها المخرج لتصميم الديكور الافتراضي الذي ضم الاكسيسوارات، التجهيزات التكنولوجية و الشخصيات الافتراضية . فبالنسبة للاكسيسوارات التكنولوجية، يتهيأ بصريا للمتفرج أن أحد العلماء استطاع استنساخ مخطط للدماغ بواسطة جهاز الكمبيوتر وهذا بمجرد النقر على شاشة شفافة تمكنه من الحصول على نسخة رقمية بسرعة فائقة. كما ظهر مشهد الافتارات التي تسبح في الحوض المائي واقعا من الناحية البصرية رغم مرجعيته الافتراضية دون أن يظهر أي فرق بينها و بين الشخصيات الواقعية (جايك و نورمان) المتواجدان في نفس المجال، حتى أن المتفرج لا يمكنه الإحساس بهذا الفرق بصريا و هذا بفضل الوظيفة الجمالية للصورة التوليفية الرقمية التي تهتم بجعل العناصر المكونة للصورة السينمائية تتناسق فيما بينها حيث تمحي الحدود بين ما هو افتراضي و ما هو واقعي.



الفوتوغرام رقم9: أحد العلماء يحمل نسخة رقمية لمقطع الدماغ

خلال مشهد تعرف جايك على الكولونال كاريتش "Quarich"، قدمه لنا المخرج على صورة شخص عنيف، حاقد و محب للقتال و هذا من خلال توظيف اللقطات القريبة المركزة على حذائه الجلدي الأسود و الندابات الثلاثة التي توجد على رأسه، كما وظف المؤثرات الصوتية لمحاكاة صوت احتكاك بذلته العسكرية على فخذه. علاوة على توظيف اللقطة الأمريكية لإظهار مسدسه الأسود الذي يضعه على فخذه الأيسر مثل رعاة البقر في أفلام الواسترن، هذا البناء الفني يؤشر إلى بشاعته الداخلية و حبه للقتال. مهمة الكولونال كاريتش هي حماية طاقم مؤسسة كونسورتيوم "Consortwim" التجارية التي تظم رئيسها باركر و مجموعة من العلماء.

*منذ أفلاطون، اعتبرت الصورة ايهاما بصريا حتى عندما ظهرت السينما أطلق عليها فن الإيهام بالواقع. يعتبر الإيهام نسيجا من الخيال وهو مهم للإبداع الفني لأنه يقدم الإدراك بطريقة تختلف عما هو موجود عليه. لتفاصيل أكثر يمكن العودة إلى:

GeraldJean VEYRAT, L'illusion cinématographique, <http://www.artefake.com>, consulté le : 11/02/2016.

أثناء هذا اللقاء قام الكولونال كاريتش بوصف كوكب بنادورا لجايك على أنه كوكب مليء بالمخاطر، تسكنه حيوانات شرسة مستعدة لقتل أي واحد يعترض طريقها مشيرا بيده إلى الندابات الموجودة على رأسه على أنها آثار هجوم تعرض إليه من طرف أحد الحيوانات.

مقابل ذلك، قام جايك بوصف الكولونال كاريتش و طاقمها أنهم ينتمون إلى قوات عسكرية، يحاربون من أجل الحرية و لكنهم عبارة عن مرتزقة يحاربون من أجل المال، كما أشار إلى أن هؤلاء العسكريين ليسو جنود أمريكيين، بل هم موظفون لدى شركة كونسوتويم "Consortwim" التي تسعى إلى الحصول على المعدن الثمين الموجود على كوكب بنادورا.

من خلال هذا الحوار تشكلت لدى المتفرج صورة نمطية عن سكان كوكب بنادورا، هذا الكوكب البعيد عن الأرض الذي تسكنه مخلوقات متوحشة يمكنها أن تؤذي البشر. من خلال المونتاج التعاقبي يقدم المخرج صورة لكوكب بنادورا مناقضة للحوار من خلال لقطة عامة للفضاء الخارجي التي يظهر من خلالها كوكب بنادورا مشعا باللون الأزرق، حيث لا يوحي بأنه كوكب مخيف مثلما وصفه الكولونال كاريتش. يتبين من خلال هذا البناء الفني أن المخرج خلق التشويق لدى المتفرج من خلال التناقض بين مضمون الصوت (حوار الكولونال كاريتش) و مضمون الصورة الخارجية لكوكب بنادورا التي جسدها من خلال توظيف الصورة التوليفية التي ساهمت من خلال وظيفتها السردية على إيصال فكرة مناقضة للوصف الذي قدمه الكولونال كاريتش عن سكان هذا الكوكب المجهول لدى المتفرج الذي أثير فضوله لمعرفة سر هذا المكان الغامض¹.

¹ يرى بارنر لاميزي "Bernard Lamizet" أن للمناظر الطبيعية في السينما وظيفة خاصة، تسجل المتفرج ضمن المكان الفيلمي في نفس الوقت مثل الممثلين، لمزيد من التفاصيل يمكن الاطلاع على :

LAMIZET, Bernard, « Aller au cinéma – Esthétique de la médiation cinématographique », dans Jean-Pierre Esquenazi dir., Cinéma contemporain, état des lieux, L'Harmattan, Paris, 2004, p 134.

ثالثاً: تمثلات التكنولوجيا

في هذا الجزء من الفيلم تمثل الخيال السينمائي الأجهزة التكنولوجية المستقبلية بأحجام صغيرة و الدقيقة حيث تعوض هذه الأخيرة التجهيزات الضخمة والكبيرة و هو جانب من التطور الذي لحق بالأبحاث في هذا المجال أو كما يسمى النانو تكنولوجيا "la nanotechnologie" الذي يعرف على أنه العلم الذي يهتم بدراسة عملية معالجة المواد بالاستعمال الجزيئي والذري، وتقاس هذه التقنية بالنانوميتر، والذي يعتبر جزءاً من أجزاء المليون المتواجدة في المليمتر. يجدر بالذكر أنّ هذه التقنية تستخدم في العديد من المجالات منها: الزراعة، البيئة، الصناعية، العسكرية و الاتصالات التي لعبت دوراً كبيراً في إحداث الثورة التكنولوجية¹. كما تجمع هذه التجهيزات أكثر من وظيفة في جهاز واحد و لديها خاصية ايكولوجية، بحيث سوف تقضي على أكبر مشكل يهدد البيئة و هو استئصال الغابات من أجل صناعة الورق.

من جهة أخرى يحاكي هذا الخيال القدرة الإلهية، حيث يتبين من خلاله كيف يتمكن الإنسان بفضل التكنولوجيا من خلق مخلوقات حية بنفس الطريقة التي يخلق فيها الجنين و يتطور في بطن أمه، إذ يوحى الحوض المائي إلى بطن الأم و الألياف إلى الحبل السري، حيث استخدمها العلماء لربط الافتارات المستنسخة بالعلماء المتطوعين عن طريق السيلة العصبية.

أثار موضوع القدرات التكنولوجية جدلاً واسعاً بين المفكرين و العلماء في العديد من التخصصات فاتحا نقاشات واسعة تناولته من زوايا مختلفة، ففي مجال الهندسة الوراثية يرى المفكر ليري تيموثي أن التاريخ في جوهره هو حوار بين الجهاز العصبي المركزي و ADN و بالتالي يمكن برمجة المخ مثلما يتم برمجة الحاسوب بفضل انجازات الهندسة الوراثية، كما يؤكد أن ADN تصنعنا تاريخياً و لكننا نتقدم بإطراد من أجل إعادة صنع و صياغة ADN تماماً مثلما نصنع الكمبيوتر و الروبوت اللذان يعيدان صنعنا، أي تنقلنا التقنية إلى حياة جديدة الصياغة، القدرات و الأفاق².

¹ التكنولوجيا النانوية، مذكرة إنفوسان الاعلامية رقم 2008/1، منظمة الصحة العالمية، متوفرة على الرابط: http://www.who.int/foodsafety/fs_management/No_01_nanotechnology_Feb08_ar_rev1.pdf?ua=1، اطلع عليه في: 2017/04/21.

² رفعت شميس، الخيال العلمي و صناعة المستقبل، مجلة الخيال العلمي، العدد9، دمشق، 2009، ص45.

المطلب الثالث: تحليل الجزء الثالث من فيلم "AVATAR"

مدته 7 د و 31 ثا من (12:09د-19:40د)

أولاً- تطبيقات الصورة التوليفية الرقمية وعلاقتها بتطور السرد الفيلمي

تدور أحداث هذا الجزء داخل مركز المراقبة التابع للمخبر العلمي الذي يتم فيه تنفيذ المهمة "أفتار"، تنقل لنا الكاميرا من خلال بانوراما من اليمين إلى اليسار و بلقطة الجزء الصغير طاولة تعرض مجسمات لتضاريس و جبال تسبح في الفراغ على شكل افتراضي يجتمع حولها مجموعة من العلماء.

جسد المخرج هذا المشهد من خلال توظيف المؤثرات البصرية الرقمية و تقنية الأبعاد الثلاثة التي سمحت بجعل العرض يبدو من الناحية البصرية بأنه يتم بتقنية الهولوجرام. تعتمد هذه التقنية (الطيف المجسم ثلاثي الأبعاد) على مبدأ التقاط الضوء على النقطة التي تتركز عليها العين مما يشكل إحساساً وهمياً بأن جسماً موجوداً بالفعل في تلك النقطة أمام العين¹. هي تقنية موجودة حقا في الواقع و تستخدم في ميادين عدة على غرار التسويق، لكن ما يميز توظيف العرض عن طريق شاشات الهولوجرام* في سينما الخيال العلمي هو أن الصورة تعرض في الفراغ على عكس الصور الهولوجرامية الموجودة في الواقع، التي تتطلب إسقاط الصورة على الشاشة و هو عكس ما تم عرضه في هذا الجزء من فيلم أفتار. تظهر الطاولة هولوجرامية مجسمات ثلاثية الأبعاد لتضاريس و جغرافية طبيعية ملونة تسبح في الفراغ مما يولد الإحساس بالواقعية المضخمة l'effet de la "réalité augmentée"*** يبرز ذلك عندما اقتربت الدكتورة رايس من باركر -مدير شركة كونسورتويم "Consortwim" التي تطمح في الاستثمار على كوكب بنادورا- الذي كان يقوم بتغيير مخطط العرض على الطاولة الهولوجرامية بمجرد لمس المجسمات الافتراضية التي تسبح في الفراغ.

¹معتز طوبر، دراسة جديدة: الهولوجرام و الأفلام الثلاثية الأبعاد، عن موقع: www.eyenocinéma.net، اطلع عليه يوم: 2016/06/12.
*تتكون كلمة هولوجرام من جزأين: هولو التي تعني الرؤية الشاملة و غرام التي تعني الكتابة و الكلمة، هي اشتقاق لاتيني كمعظم المصطلحات الفلسفية و العلمية التي يمكن إحالتها إلى معنى فلسفي. يمكن الاطلاع على: حنين سليمان عيد، التصوير الهولوجرافي ثلاثي الأبعاد، مجلة الفيزياء العصرية، المتوفرة على الرابط: <http://modernphys.com>، اطلع عليه يوم: 2016/05/15.

**يعدمفهومالواقعيةالمضخمة"hyper-réalité" منالمفاهيمالفلسفيةالمستحدثةلثقافةمابعد الحداثة، عرفها جان بوديارد "Jean Baudrillard" بأنها تمثيل أو مشاهة شئ لم يكن موجوداً أصلاً. كماطور هذا المفهوم خلال رصد هلتحول التالراسمالية نحو ما أطلقعليه ماركسا لقطاعاتغير الأساسية لرأس المال التي يميزها مبدأ إعادة الإنتاج حيث لا اهتمام بمماثلات الواقع أكثر من الواقع نفسه واستبدال الرمز بالعلامة. لمزيد من التفاصيل يمكن الاطلاع على: محسن رضا القزويني، الأبعاد الجمالية لفن الواقعية المضخمة، مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية، المجلد 4، العدد 1، العراق، 2014، ص 157.



الفوتوغرام رقم 10 : مجموعة من العلماء أمام طاولة العرض الهولوغرامية

تقنيا، قام المخرج بتوكيل مهمة إنجاز مجسمات الطاولة الهولوغرامية لشركة "Prime Focus" التي تعد من أكبر مجموعات شركة "VFX" في العالم. لإنجاز هذا العرض قامت هذه الشركة بتصوير المشاهد على طاولة من خلال توظيف خلفية خضراء فوق الطاولة، بعدها تم إنجاز التصميم باستخدام تقنية الأبعاد الثنائية على برنامج "illustator" التي تم تحريكها بواسطة برنامج "After effects" بعدها تم وضعها في بطاقات ثلاثية الأبعاد¹. دور الهولوغرام في الفيلم هو عرض المعلومات على شكل رقمي افتراضي، حيث لم يوظف المخرج الأوراق أو الشاشات المسطحة طوال مدة هذا الجزء من الفيلم.

طالب باركر الدكتور راييس بأن تنفذ أوامره و تكمل مهمة أفتار مع جايلك شقيق تومي دون إضاعة الوقت لأنه يريد بدأ عملية استغلال موارد كوكب بنادورا و لا يمكنه التخلي عن هدف الشركة كونسورتويم "Consortwim" التي تمول هذه المهمة. تصر راييس على رفضها لجايك لأنه جندي مقعد و ليس علمي و لا يمكنه المساهمة مع فريق العلماء في إتمام مهمة أفتار. يجيبها باركر أن الجندي مهما وقع له يبقى دائما مهم و مستعدا للعمل.

تنتقل راييس إلى غرفة الربط و تباشر بتحضير جايلك لربطه مع أفتاره لأول مرة داخل صندوق الربط و لكنها غير مقتنعة به، لكنه لا يأبه لتعليقاتها و استفزازاتها له كما لا يبدو عليه ارتباك أو إحساس بالخوف. على ما يبدو فإنه لا يوجد ما يخسره فحياته أصبحت لا معنى لها بعدما فقد قدرته على المشي و كذا أخوه التوأم.

¹Avatar : Design d'écrans, extension de décors : prime focus et pixel libération front, www.pixelcreation.fr, consulté le 15/05/2016.

تنقلنا الكاميرا بعد ذلك إلى قاعة أخرى يتواجد فيها الافتارات المستنسخة التي تم تصميمها بتوظيف الصورة التوليفية الرقمية، حيث تظهر مستلقية داخل قاعات جدرانها زجاجية، يترقب استيقاظها مجموعة من العلماء. تنقل لنا الكاميرا بلقطة قريبة تحريك جايك الافتار لأطرافه قبل فتح عينيه. ما إن يدرك أن أطرافه تتحرك يتأهب للوقوف مباشرة، لكن فريق العلماء يحاول منعه من ذلك لأنه لا يتحكم في جسمه بعد. يحدث جايك الافتار فوضى داخل المبنى بسبب عدم قدرته على التحكم في توازن جسمه. ترافق الكاميرا من خلال ترافلينغ مصاحب انطلاقه مسرعا إلى خارج المبنى دون مراعاة للأوامر الفريق العلمي. يتجه جايك الافتار نحو الغابة بسرعة كبيرة ثم يتوقف فجأة ليتحسس احتكاك رجليه مع سطح الأرض.

ثانيا- وظائف الصورة التوليفية الرقمية و علاقتها بالعناصر اللغة السينمائية

عملت الصورة التوليفية من خلال وظيفتها الايهامية المدعمة من خلال المؤثرات البصرية الرقمية على تحويل مشهد المجسمات الهولوجرافية على الطاولة إلى عرض افتراضي مليء بالإبهار البصري، الذي جمع بين صورة لمعدات و تقنيات تكنولوجية متقدمة يستخدمها الباحثون في أداء مهمتهم و بين تصميم في يتركز على تقنية الأبعاد الثلاثة التي تجسم الديكور و الألوان مما تجعل المشاهد جزء من الواقع الافتراضي للفيلم. كما أضافت للمشاهد بعدا واقعيا، حيث عبر المخرج من خلالها على أن عملية الاستنساخ حقيقة يمكن تجسيدها فعلا من خلال المعدات التكنولوجية، فهي تمهد لما سيكتشفه من أحداث تالية تتعلق باستكمال عملية الاستنساخ و خروج الافتارات من الأحواض.

من خلال الحوار الذي دار بين باركر مدير شركة كونسوتيوم "Consortwim" و الدكتورة رايس حول طبيعة المهمة التي تم من أجلها استنساخ الافتارات، يعبر المخرج عن سعي الإنسان الدائم إلى البحث عن المعادن الطبيعية خاصة بعد استنزافه لجميع الطاقات و المعادن التي تحتويها الأرض. فحسب باركر سطح كوكب بنادورا غني بالمعادن النادرة التي يحتاجها البشر و التي تعد بمثابة طاقة بديلة. لا يريد باركر كقائد لهذه المؤسسة التجارية أن يدخل في صراع مع السكان الأصليين الذين رفضوا أن يأخذ البشر معادن كوكبهم لهذا طالبو من الدكتورة رايس أن تفكر في حل دبلوماسي تحاول من خلاله إقناعهم بترك كوكبهم مراهنا على كسب ثقتهم من خلال استنساخ مخلوقات تحاكي السكان الأصليين. بهذه الطريقة سيتمكن حسب رأيه التقرب منهم لأن محولاته السابقة التي تجسدت في بناء مدارس لتعليمهم اللغة الانجليزية من أجل تحضيرهم بآت بالفشل، هذا لأنهم لا يردون الابتعاد عن حياتهم البدائية. على ما يبدو أنه نفذ صبره لهذا يعول هذه المرة على التكنولوجيا لتحقيق غاية

المؤسسة التي يقودها. تسعى هذه الشركة إلى بناء قاعدة صناعية على كوكب بنادورا من أجل الاستثمار في معدن "unobtanium" الذي يعد من أندر المعادن ذات تركيبة بركانية تمكن من تحويل الكهرباء بدون أي مقاومة و بدرجة حرارة عادية.

قام المخرج بتجسيد فكرة السفر عبر الزمن في هذا الجزء من الفيلم من خلال المشهد الذي تم فيه ربط جايلك بأفتاره من خلال استلقائه داخل صندوق معدني، هذا السفر يتم بذهنه بهدف التحكم بأفتاره. لا تتم هذه المهمة من خلال الجهاز التكنولوجي فقط و لكنه يحتاج كذلك إلى اتصال روحي عن طريق سيالته العصبية.



الفوتوغرام رقم 11: تحضير جايلك لعملية الربط الرقمي مع أفتاره

لتجسيد فكرة الانتقال و الربط بين المخلوقين ركز المخرج فنيا من خلال المونتاج المتوازي على عرض الأحداث التي تحرك الشخصيات الواقعية و الافتراضية بشكل متوازي في الزمن، فمن جهة ركز من خلال اللقطة القريبة جدا على حركة عيني جايلك المغمضتين و هو مستلقي دون حركة داخل الصندوق و كأنه يحلم بلحظة قيادته لأفتاره، من جهة أخرى أدت الصورة التوليفية وظيفية تفاعلية حيث خلقت لدى المتفرج نفس إحساس الذي شعر به جايلك عندما استطاع الوقوف لأول مرة برجليه الضخمتين من خلال الافتار الذي يقوده و هذا بتوظيف المخرج لزاوية التصوير الغطسية والترافليغ المصاحب الذي جعل المتفرج يصاحب حركة جايلك أثناء بدأه بالمشي و انطلاقه بحرية نحو الغابة و كأنه تحرر من قيود تكبله. استرجاع جايلك لقدرته الحركية من خلال أفتاره جعلته ينطلق بالجري في كل الاتجاهات دون أن يستمع إلى الفريق العلمي الذي حاول تهدئته و إيقافه، لأنه لم يستعد بعد التحكم في جسم الافتار. كما خلقت المؤثرات الصوتية لدى المتفرج الإحساس بالتنفس القوي عندما كان جايلك الافتار يجري حيث يدوي الصوت الناجم عن تنفسه بقوة في ذهن المتفرج.

كما عبر المخرج من خلال اللقطة القريبة و المؤثرات البصرية الرقمية عن مشاعر جايك الافتارو هو يقوم بفرك قدميه على التربة من أجل التأكد بالإحساس بهما، إضافة إلى ذلك ساهم تشكيل الأثر المنظوري من خلال تقنية الأبعاد الثلاثة في انغماس* المتفرج مع المشهد و إحساسه بنفس إحساس جايك خاصة مع إضافة المؤثرات الصوتية التي تحاكي صوت فرك جايك الافتار لقدميه مع التربة.



الفوتوغرام رقم 12: فرك جايك الافتار لقدميه على التربة

ثالثا- تماثلات التكنولوجيا

يعد تصميم الطاولة الافتراضية من خيال المخرج، حيث لم يصل التقدم التكنولوجي بعد إلى خلق صورة هولوغرامية تبدو ساجحة في الفضاء يتغير شكلها ببساطة بمجرد لمسها. يشير هذا التصميم إلى البعد المستقبلي لتوظيف تقنية الهولوغرام في معدات العرض التكنولوجية، التي لربما سوف تستغني عن الحدود الملموسة مما يجعل الأجهزة المستقبلية ذات حدود وهمية و افتراضية.

تمثل شركة كونسوتيوم "Consortwim" ضمينا الشركات الخاصة المستثمرة برؤوس أموال ضخمة في استغلال موارد مستعمرات و دول كثيرة حول العالم. تستخدم التكنولوجيا كوسيلة استعمار و استغلال في نفس الوقت، ففي السابق كان الاستعمار يتطلب إمكانيات عسكرية، مادية و بشرية كبيرة بالإضافة إلى الكثير من الوقت. كما تغيرت الخطط الاستعمارية، ففي السابق كان الاعتماد على القوة و العنف لمواجهة المقاومة لكن في العصر التكنولوجي أصبحت الاستراتيجيات اللينة المرتكزة على الغزو الثقافي من أهم الخطط المعتمد عليها وهذا ما

*الانغماس أو الغوص في الواقع البديل أو في وجهة نظر معينة. هذا العنصر يؤكد إمكانية إدراك شيء ما بالإضافة إلى العالم الذي يعيش فيه الإنسان في لحظة معينة و بطريقتين: إما أن يقوم بإدراك عالم بديل ما علما بأنه يعيش واقع مختلف أو أن يدرك عالمه الذي يعيشه في تلك اللحظات من وجهة نظر أخرى مغايرة لوجهة نظره. العالم البديل يمكن أن يكون عبارة عن إظهار لمكان حقيقي موجود في مكان ما أو يمكن أن يكون بيئة خيالية بشكل كامل و موجود كما على أرض الواقع في أي مكان. يمكن العودة إلى: لوي مضر واصف الشريف، مرجع سبق ذكره، ص 13.

أشار إليه الفيلم بشكل ضمني، فباركر قام بتعليم سكان بنادورا اللغة الانجليزية و بنى لهم ملاعب كرة السلة قبل أن يفكر في الحل العسكري، أي الاستعمار الثقافي و الفكري الذي يجعل سكان بنادورا لا يستطيعون الاستغناء عن الثقافة الجديدة و بالتالي يتم استلابهم و توجيه أفكارهم للوصول إلى الهدف و هو استغلال كوكبهم. تعد هذه الافكار إسقاط لما يجري فعلا في العالم بين الدول التي تمتلك التكنولوجيا و الدول التي تستهلك المنتجات التكنولوجية.

كما يطرح المخرج من خلال هذا الجزء من الفيلم تمثلات أخرى تتعلق بتوظيف أفكار الخيال العلمي في الميدان الطبي، حيث شهد الميدان الطبي توظيفا لأفكار سينمائية عرضت في أفلام الخيال العلمي تتعلق بإستخدام التكنولوجيا في صناعة الأعضاء الاصطناعية مثل : الأطراف، العينين...إلخ. ذهب المخرج بخياله بعيدا في هذا الفيلم حيث عرض إمكانية توظيف التقنيات التكنولوجية المتطورة في إعادة القدرة على الحركة و الإحساس بها مثلما يتمتع بها الشخص العادي، أي التحول من توظيف أعضاء اصطناعية ملموسة إلى أطراف اصطناعية مجردة و هو ما ينبئ كما أشرنا سابقا إلى إمكانية إزالة التكنولوجيا المستقبلية للواقع المحسوس.

المطلب الرابع: تحليل الجزء الرابع من فيلم "AVATAR"

مدته 5دو 07ثا من (2:08:33 سا - 13:40:2 سا)

أولا- تطبيقات الصورة التوليفية الرقمية وعلاقتها بتطور السرد الفيلمي

ينتقل بنا المخرج من خلال هذا الجزء إلى كوكب بنادورا حيث يدور صراع بين السكان الأصليين للكوكب من جهة، رفقة جايك الافتار و زملائه الافتارات المستنسخة ومن جهة أخرى بين الكولونال كاريثش و طاقمه العسكري. قدم لنا المخرج من خلال الديكورات الطبيعية و الخيالية في نفس الوقت صورة عن كوكب ذا طابع جغرافي خاص، تقترب تضاريسه من تضاريس كوكب الأرض مع بعض الاختلافات.



الفوتوغرام رقم 14 : الطبيعة الخضراء على بانادرا

الفوتوغرام رقم 13: منظر عام لكوكب بنادورا

سمح البناء الفني البصري بتقديم صورة عن كوكب بنادورا وكأنه جنة طبيعية عذراء غير اصطناعية، تحيط به غابات كثيفة خضراء، أنهار و وديان جارية و سماء زرقاء صافية. كما ينفرد هذا الكوكب بقمم جبلية خضراء تطفوا ساجحة في الفضاء. تم تجسيد هذه الديكورات الخيالية المغمورة بالإبحار البصري بتوظيف الصورة التوليفة الرقمية و المؤثرات البصرية الرقمية.

كما وظف المخرج الصورة التوليفة الرقمية و تقنية الأبعاد الثلاثة لتصميم حيوانات هذا الكوكب، حيث توهم المتفرج بأن الحيوانات التي يراها أمامه واقعية، تتميز بأجسام ضخمة و تقترب بنيتها من دينصورات ما قبل التاريخ، بعضها لديه أجنحة ضخمة و الآخر لديه ستة أطراف. يغطي جلدها تدرج لوني يتراوح بين البنفسجي، الأزرق و الأخضر وهي نفس الألوان المركبة من خلال برمجيات الإعلام الآلي، لكن المخرج جعل لها مصدر طبيعي. تختلف حيوانات فيلم *أفتار* عن حيوانات الفيلم الشهير *حديقة الديناصورات "Jurassic Park"* للمخرج ستيفن سبيلبرغ "Steven Spielberg" في الشكل و الألوان المتعددة التي تغطي جسمها.

قام فريق ليث ستروم "Lightstorm" باستخدام لوحات تضم عدة ألوان، حيث تم مزج ألوان فلورية مشعة "fluorescentes écarlates" تجمع بين: الذهبي و الأزرق البحري. أشار منتج الفيلم جون لوندو "Jon Landau" أن دوافع اختيار هذه الألوان تتعلق بإعطاء قيمة للألوان التي توجد في الطبيعة بشكل عفوي و بشكل خاص عند الحيوانات الصغيرة الحجم، في حين الفيلة و الديناصورات لها لون رمادي موحد¹.

¹Jod DUCAN et Liza FITZPATRICK, op. cit., p68.

رغم هذه الطبيعة الجغرافية النقية إلا أن هذا الكوكب يخلو من الأكسجين حيث لا يستطيع البشر أن يعيشوا فيه و هذا ما يظهر جليا في الفيلم من خلال ارتداء جنود الكلونال كاريثش لأقنعة توفر لهم الأكسجين خارج المروحيات و مركز القاعدة.

كما يخلو هذا الكوكب من تواجد البشر إذ يسكنه فقط سكانه الأصليين و هم نافي "Na'vi"، مجموعة قبائل منظمة وفق تقاليد و ثقافة خاصة بهم، يعيشون في بيئة لا وجود فيها للآلات الصناعية. يتميز النافي "Na'vi" بقامة تتجاوز ثلاثة أمتار بشرتهم زرقاء و لديهم ذيل و شعر طويل، لا يرتدون ملابس لكن يغطون أجسامهم ببقايا طبيعية. وجوههم تجمع بين نصف إنسان و النصف الآخر ققط (نفس مواصفات الافتارات المستنسخة). تجمعهم مع طبيعة كوكب بنادورا و حيواناته علاقة روحية، بحيث يتصلون مع الطبيعة من حيوانات و أشجار بواسطة الذيل الذي يتم ربطه بالحيوانات التي يتم ترويضها مما يساعدهم على كسب الثقة بين مخلوقات هذا الكوكب. تصميم هذا الذيل يشبه الألياف البصرية الموظفة في وقتنا الحالي من أجل الاتصال عبر القنوات التي تم ابتكارها بفضل التقدم التكنولوجي و الرقمي. من الناحية التقنية جميع سكان بنادورا تم تصميمهم بواسطة الصورة التوليفة الرقمية و تحريكهم من خلال تقنية التقاط الحركة "capture de mouvement"، إذ لا يظهر طوال مدة الفيلم الممثلين الحقيقيين، حيث اكتفى المصممون بتجسيد تشابه الملامح بين الشخصيات الافتراضية و الممثلين بطريقة غير ظاهرة. اختيار هذه الطريقة في التصوير لم يكن اعتباطيا بل كان أحسن سبيل لإعطاء موضوعية لتمثيل الممثلين¹.

من أجل إعطاء فكرة عن المظهر الخارجي للسكان بنادورا، قام إستوديو وينستون "Winston" بتجسيد نماذج تشبه شكل و قامة النافي "Na'Vi" خلال طول مدة التصوير، سمحت هذه النماذج للمخرج و الممثلين تكوين فكرة عن قامة الشخصيات الافتراضية. في هذا الصدد صرح جون روسنجران "RosengrantJean" مسؤول المؤثرات الخاصة بأنه كان مهما بالنسبة للممثلين أن يفرقوا بينهم و بين النافي "Na'vi" خاصة في المشاهد الأخيرة من الفيلم².

¹ Jod DUCAN et Liza FITZPATRICK, op. cit., p102.

² Ibid., p103.



الفوتوغرام رقم 15: سكان كوكب بنادورا الأصليين

غالباً ما تعرض أفلام الخيال العلمي المخلوقات الفضائية على أنها مخلوقات مهددة للإنسان، تسعى خلال سفرها إلى تدمير كوكب الأرض، أما إذا كانت القصة الفيلمية تجسد وصول الإنسان إليها فغالباً ما يؤدي ذلك إلى حرب قوية تستخدم فيها هذه المخلوقات التكنولوجية ضد الإنسان. من خلال سيناريو فيلم أفنار يقع العكس تماماً، فسكان كوكب بنادورا مخلوقات مسالمة لا تملك أسلحة، بينما يشكل وصول البشر تهديداً لها، حيث يوظفون التكنولوجيا لتدميرها و سرقة طاقات كوكبها. من الناحية الفنية، يعكس هذا الجزء من الفيلم استعانة المخرج بالصورة التوليفية الرقمية بالإضافة لتقنية الأبعاد الثلاثة و المؤثرات البصرية من أجل تصميم مشاهد المعركة التي دارت بين الكولونال كاريش و طاقمه و النافي سكان بنادورا، حيث صورها على أنها صراع غير متساوي من حيث القوة، إذ تدور المعارك برا و جوا. تنقل لنا الكاميرا بلقطة عامة تقدم مجموعة من الجنود رفقة ربات آلية تحمل رشاشات حربية في اتجاه الشجرة الروحية (مصدر الطاقة على كوكب بنادورا). خلال تقدمهم يقومون بإطلاق النار على الحيوانات بشكل عشوائي.

تصطدم هذه المجموعة بمقاومة قوية من قبل نافي "Na'vi" الذين يدافعون على مواطنهم بقوة هائلة وكذا الرماح البدائية بمساعدة حيوانات هذا الكوكب. تنتقل الكاميرا جوا لتظهر لنا من خلال لقطة عامة معركة قوية بين مجموعة من المروحيات الحربية التي يقودها الكولونال كاريش و سكان بنادورا، تطلق هذه المروحيات صواريخ على جايك الأفنار و بعض أفراد نافي "Na'vi"، يؤدي إطلاق هذه الصواريخ إلى حرق أجزاء شاسعة من الغابات الخضراء. تتابع الكاميرا بواسطة ترافلينغ مصاحب نحو الأمام ملاحقة الكولونال كاريش و طاقمه لجايك الأفنار و سكان بنادورا حيث يطلب منهم إطلاق النار بدون توقف و هو ينظر بفرجة من نافذة الطائرة إلى مشاهد الدمار. يحاول جايك الأفنار و بعض سكان بنادورا الذين يمتلكون حيوانات طائرة المقاومة من خلال محاولة إسقاط المروحيات.



الفوتوغرام رقم 16: محاولة جايك الافتار و حيوانات بنادورا إسقاط المروحيات

فجأة تقوم قائدة إحدى المروحيات التابعة لطاقم الكولونال كاريش بتوجيه مروحيتها في اتجاه المروحية الرئيسية التي يتواجد على متنها الكولونال كاريش لكنه يتصدى لها بقوة مما يؤدي إلى تحطيمها كلياً. تنتقل الكاميرا إلى مكان آخر، حيث تنقل لنا من خلال ترافلينغ مصاحب ملاحقة مروحية أخرى لإيتيري التي تحلق فوق حيوان طائر. تتعرض لإطلاق نار مكثف يؤدي إلى سقوطها من ظهر الحيوان و تدحرجها عشوائياً وسط الأغصان و الأشجار. ترافلينغ مصاحب، تواصل إيتيري الجري على سطح بنادورا بحثاً عن طائرها الذي تلمحه من بعيد فوق إحدى الأشجار. لقطة مقربة حتى الصدر، تقترب من الحيوان ثم تقوم بتمرير يدها على وجهه موجهة نظرات حاقدة إلى الأعلى. لقطة الجزء الصغير، تتصاعد نيران كثيفة في الاتجاه المقابل لها جراء انفجار كبير أدى إلى تطاير حيوانات بنادورا و سكانها هنا و هناك بسبب تساقط قنابل من المروحيات التي تهاجمهم من الأعلى.

ثانياً - وظائف الصورة التوليفية الرقمية و علاقتها بعناصر اللغة السينمائية

صمم المخرج من الناحية الفنية المعركة الحربية التي دارت بين القوات العسكرية التابعة لشركة التجارية كونسترويم "Consortwim" و المخلوقات التي تعيش على كوكب بنادورا من السكان الأصليين النافي "Na'vi" بمساعدة الافتارات المستنسخة و الحيوانات بطريقة فنية مليئة بالتشويق و الإبحار البصري. لتقديم صورة عامة عن المعركة ووظف المخرج اللقطات العامة لأخذ منظر عام على كوكب بنادورا، بالإضافة إلى تقنية الأبعاد الثلاثة التي تخلق عمق المجال الذي يشكل جمالية أثر الفضاء الشامل "l'esthétique de l'effet d'espace englobant" مما يجعل الفضاء يبدو واسعاً. كما وظف الترافلينغ المصاحب لحركة الحيوانات و كذا المروحيات العسكرية بهدف جعل المتفرج يحس بالانغماس مع الشخصيات كما لو كان على كوكب بنادورا، حيث تسبح عناصر الديكور الافتراضية كالقمم الجبلية التي تطفوا أمامه في الفراغ دون أن تتركز على شيء ملموس بنفس

الطريقة التي تطفوا بها الأجسام في الأماكن المنعدمة الجاذبية و التي تعود المتفرج على مشاهدتها من خلال أفلام الخيال العلمي التي تدور أحداثها في الفضاء الخارجي أو داخل المحطات الفضائية، على عكس ذلك لم يشاهد من قبل جبال تسبح في الفراغ. استطاع المخرج أن يجعلها تبدو واقعية من الناحية البصرية بفضل الوظيفة الالهامية للصورة التوليفية الرقمية. خلال مشهد المعركة، العديد من الصواريخ و العيارات النارية تتطاير في اتجاه المتفرج حيث يساهم التجسيم الثلاثي الأبعاد في ايهااالمتفرج بأن الصواريخ تسقط حقيقة أمامه و أن الدبابات تنتقل بين الجبال السابجة في الفراغ بسرعة لمطاردة جابك الافتار و سكان بنادورا الذين يمتطون الحيوانات لمقاومة الكلونالكاريتش و جنوده.



الفوتوغرام رقم 17: سقوط القذائف على كوكب بنادورا

كما ولدت المؤثرات البصرية الرقمية و تقنية الأبعاد الثلاثة الموظف خلال المشاهد مطاردة الافتارات الممتطية للحيوانات الطائرة للمروحيات الإحساس بالدوران "levortex" لدى المتفرج حيث يوحي له الارتفاع المفاجئ "le surgissement" بأنه يخلق مع البطل على ظهر الحيوانات الطائرة.

ثالثا - تمثلات التكنولوجيا

تمثل مشاهد المعركة الحربية خلال هذا الجزء من الفيلم الخطر التكنولوجي و أثره على الطبيعة النقية، حيث يوحي الفيلم من خلال فكرة المعركة إلى أن هذه المعركة تقوم بين الطبيعة النقية التي يمثلها سكان و حيوانات بنادورا و الخطر الصناعي الذي يمثله الكولونال كاريتش بواسطة ربوتاته و دباباته العسكرية.

كما يحمل الفيلم بعدا سياسيا، حيث تمثل مشاهد الانفجارات و تساقط الرماذ الصور التي نقلتها المحطات التلفزيونية بعد تدمير هيروشيما و الغابات الفيتنامية بالنيابالم. كما تشبه بعض المعدات العسكرية الموظفة في هذه

المعركة بعض من المعدات و الآلات الحربية الموظفة في حرب الفيتنام مثل : Phantom f-4 أو Le grand transporter Hercules C-130¹.

يحمل هذا الفيلم صورة جديدة عن الجندي الأمريكي، حيث تمتع هذا الأخير بالوعي البيئي و دفاعه عن البيئة رغم تواجده في ظروف مغايرة (انتمائه إلى نفس المؤسسة التي تقوم بتهديد البيئة). تجسد ذلك في المشهد الذي تقوم فيها إحدى جنديات التابعة لطاقم الكولنال كاريتش والتي كانت سابقا كفرد من أفراد القوات الأمريكية بتغيير مسارها فجأة ووقوفها وجها لوجه ضد قائدها لإيقافه. نفس الموقف قام به جايك الافتار الذي انقلب على الكولنال كاريتش و حارب بجانب مجموعة المقاومين التي تضم سكان بنادورا من النافي "Na'vi" و الحيوانات العملاقة، علما أن هذا الموقف يتناقض مع طبيعة المهمة التي أوكلت له و التي تمثلت كما أشرنا سابقا إلى إقناع سكان بنادورا بالتخلي عن موطنهم لصالح شركة كونسورتيوم "Consortwim". يشير هذا الموقف إلى أن ضمير الجندي جايك بقى حيا رغم انتهاء مهمته مع القوات الأمريكية و واصل أداء مهمته التي ترتبط بشعارها "حماية الحرية"، هذا ما جعله يتخذ موقفا مساندا لسكان بنادورا عوض الوقوف مع أفراد المؤسسة التي يشتغل معها.

يحمل الفيلم رسالة أخرى تتعلق بالتطور التكنولوجي تتمثل في سيطرة قوتين كبيرتين عليه: القوة العسكرية التي يمثلها الكولونال كاريتش و القوة المالية التي يمثلها باركر-المسؤول الأول على برنامج افتار- الذي يمثل المؤسسات الخاصة التي تستثمر أموالها من أجل الحصول على المزيد من مصادر الطاقة التي تزود بها منتجاتها الصناعية. بينما لا تمثل القوة العسكرية في الفيلم القوات العسكرية الأمريكية، حيث لم يوظف المخرج طوال مدة الفيلم صورة العلم الأمريكي الذي اعتدنا على مشاهدته في مشاهد الأفلام الحربية أو على بدلات الجنود الأمريكيين و عتادهم الحربي و التي كثيرا ما يتم التركيز عليها من طرف المخرجين من خلال توظيف اللقطات القريبة. كما أن البدلة التي يرتديها الكولونال كاريتش و طاقمه لا تشبه بدلة الجنود الأمريكيين.

¹Robert JACKSON, L'aviation militaire moderne: évolution, armes, caractéristiques, traduction : Marie-Caroline Davy, édition Gremese, Rome, 2006, p10.

نتائج تحليل فيلم "AVATAR"

- لجأ المخرج إلى توظيف الصورة التوليفية الرقمية من أجل تحقيق بنية ذات قيمة فنية وجمالية ارتبطت بالمكان، الديكور، الشخصيات و الأكسيسوارات الافتراضية الموظفة ضمن الفضاء الفيلمي و التي عبرت عن واقع تكنولوجي تمثله خيال المخرج السينمائي.
- ارتبطت الوظيفة السردية للصورة التوليفية الرقمية بالمعنى الإيجائي الذي تشكل من خلال بعض التفاصيل المرئية المكونة للمكان الافتراضي في الفيلم.
- تكمن أهمية الوظيفة الجمالية للصورة التوليفية الرقمية في فيلم "AVATAR" في أنها تجعل العناصر المكونة للصورة السينمائية تتناسق فيما بينها و تمحى الحدود بين ما هو افتراضي و واقعي.
- ترتبط الوظيفة الإيهامية للصورة التوليفية الرقمية في فيلم "AVATAR" بجانبين متناقضين: من جهة الإحساس بالواقع و من جهة أخرى الانغماس في الواقع الافتراضي للفيلم.
- أتاح توظيف تقنية الأبعاد الثلاثة في فيلم "AVATAR" إمكانيات عديدة للمخرج من بينها: عمق المجال، جمالية الفضاء الشامل، خلق الإحساس بانعدام الوزن، الأثر المنظوري و كذا إعطاء بعد واقعي للمشاهد.
- ساهمت المؤثرات البصرية الرقمية في زيادة الإبحار البصري في المشاهد و في التعبير عن الإمكانيات التقنية الجديدة التي تتيحها التكنولوجيا، مثل: النسخ الافتراضية الشفافة عوض النسخ الورقية، السفر عبر الزمن، الربط بين الإنسان والمخلوقات المستنسخة عبر السيالة العصبية... إلخ.
- يحيل البناء الدرامي الذي اختاره المخرج لتحريك الأحداث إلى الإشكالية الرئيسية التي يطرحها الفيلم و التي تتجسد في التساؤل التالي: هل التكنولوجيا هي التي تؤدي إلى دمار الإنسان أم العكس؟ إشكالية لطلما بحثت أفلام الخيال العلمي عن إجابة لها خاصة في أفلام سنوات 70 19 التي طرحت من خلال الخيال السينمائي إمكانيات التكنولوجيا و قدرتها على تدمير الجنس البشري، إما من خلال فقدان السيطرة على مخلوقات تم خلقها بتوظيف التقنيات التكنولوجية المتطورة أو أثر التكنولوجيا على البيئة¹.

¹ Marie-Anne BERGERON, Jérémie DIONet autre, op.cit., p3.

- يحمل فيلم "AVATAR" تمثلات عن حدود الإمكانيات التي تتيحها التكنولوجيا، تجسدت في محاكاتها للقدرة الإلهية من خلال استنساخ كائنات حية بنفس الطريقة التي تتشكل بها المخلوقات البشرية، يتم تسيرها بواسطة السيالة العصبية البشرية.
- يشير فيلم "AVATAR" إلى سيطرة قوتين كبيرتين على آليات التطور التكنولوجي هما القوة المالية و القوة العسكرية.

المبحث الثاني: تحليل فيلم ترون لوغاسي "Tron :logacy"

1-ملخص الفيلم

تدور قصة الفيلم حول عالم و مبرمج عبقرى في مجال الإعلام الآلي يدعى **كيفن فلين** الذي يختفي فجأة ليجد نفسه محبوسا داخل لعبة فيديو صممها بنفسه لا يستطيع الخروج منها. عشرون سنة من بعد يتلقى ابنه **سام** رسالة الكترونية تدعوه إلى الذهاب إلى مكتب أبيه المهجور، هناك يقوم بفتح جهاز الكمبيوتر ليجد نفسه داخل عالم افتراضي لا يعرف مصدره و سبب وصوله إليه. يكتشف **سام** أن أبوه محتجز داخل عالم مليء بالبرامج و الشخصيات الرقمية التي صممها بنفسه. يدخل كل من **سام** و أبيه **كيفن فلين** في معركة مع البرامج الرقمية، تنتهي بتضحية **كيفن فلين** بنفسه من أجل تحرير ابنه **سام** رفقة شخصية رقمية أخرى.

2- بطاقة فنية عن الفيلم

العنوان الأصلي: Tron :logacy

الإخراج: جوزاف كوسنسكي "Joseph Kosinski"

إنتاج: ساين بايلي "Sean Bailey"، ستيفن ليزبرجر "Steven Lisberger"، جيفري سليفر "Jeffrey Sliver"

مؤسسة الإنتاج: "Walt Disney Pictures"

تاريخ الإنتاج: سنة 2010

سيناريو: آدم هورويتز "Adam Horowitz"، ريشارد جيفريز "Richarad Jefferies"، إيدوارد كيتز "Edward Kitsis"، بريان كليغمان "Brain Klugman"، ستيفن ليزبرجر "Steven Lisberger"، لي ستيرنهال "Lee Sternthal".

الأدوار الرئيسية: جيف بريدجر "Jeff Bridger"، غاريت هايدلند "Garrett Hedlund"، أوليفيا ويلد "Olovia Wilde"، بريس بوكسليتير "Bruce Boxleitner".

مدة الفيلم: 2 سا و 7 ثا

3- سياق الفيلم

المرحلة الأولى: تمثل هذه المرحلة بداية الفيلم التي استهلها المخرج بفلاش باك **لكيفن فيني** رفقة ابنه الصغير **سام** في غرفة النوم وهو يحدثه عن تصميمه لبرنامج ألعاب فيديو جديد. عندما ينتهي من ذلك يأخذ دراجته النارية و يذهب مسرعا. في اليوم الموالي تتحدث وسائل الإعلام عن اختفاء مفاجئ **لكيفن فيني**، بعد سماع **سام** للخبر يأخذ دراجته الصغيرة و يقرر الذهاب للبحث عن أبيه. في مشهد موالي يظهر **سام** شابا يقود دراجة نارية بسرعة فائقة في اتجاه مكتب أبيه المهجور منذ عشرين سنة. عندما يصل يقوم بفتح جهاز الكمبيوتر يختفي **سام** فجأة بمجرد أن يبدأ بالتوغل في ملفات أبيه الالكترونية.

المرحلة الثانية: وصول **سام** إلى عالم افتراضي رقمي من تصميم أبيه **كيفن فيني**، تحاول مجموعة من الاندرويدات بقيادة الاندرويد **كلاي** نسخة **كيفن فيني** تحويله إلى لعبة رقمية و إرغامه على اللعب داخل مضمار سباق دراجات ضوئية مع مجموعة من الاندرويدات الرقمية.

المرحلة الثالثة: دخول **سام** في صراع مع الاندرويد **كلاي** نسخة **كيفن فيني** داخل مضمار سباق الدراجات الضوئية، يحاول الاندرويد **كلاي** نسخة **كيفن فيني** السيطرة على **سام** من أجل الوصول إلى العالم الواقعي لكي يتحكم فيه.

المرحلة الرابعة: يدور صراع بين الاندرويد **كلاي** و مصممه المهندس **كيفن فيني** الذي يحاول حماية ابنه **سام** من خلال اقناعه بالعودة بدونه إلى العالم الواقعي، لكن **سام** يصر على العودة مع أبيه. نهاية الفيلم كانت بنجاح **كيفن فيني** في تحرير ابنه **سام** و القضاء على الاندرويد **كلاي** وكذا تدمير العالم الافتراضي الذي كان قد صممه بنفسه.

4- التقطيع التقني للأجزاء المختارة

الجزء الأول :

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الصوتية	الصوت أو الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركة الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطة	رقم اللقطة
صوت ناجم عن حركة سام	La grille	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	ترافلينغ مصاحب من الامام	عادية	لقطة أمريكية	3ثا	01
صوت ناجم عن ازالة الغبار عن شاشة الكمبيوتر	لا يوجد	لا يوجد	بيانات رقمية	بانوراما من اليمين إلى اليسار	غطسية	لقطة مقربة حتى الخصر	2ثا	02
صوت ناجم عن تشغيل جهاز الكمبيوتر	لا يوجد	لا يوجد	بيانات رقمية	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	3ثا	03
صوت ناجم عن النقر على الايقونات // //	Alors, c'est quoi ça ? لا يوجد Control laser	لا يوجد لا يوجد لا يوجد	بيانات رقمية بيانات رقمية بيانات رقمية	بانواراما بانوراما بانوراما	عادية عادية عادية	لقطة مقربة حتى الخصر لقطة مقربة لقطة الجزء الصغير	4ثا 3ثا 4ثا	04 05 06
انذار صوتي	Ouverture nette	لا يوجد	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	لقطة مقربة	2ثا	07
لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	لقطة مقربة	3ثا	08

صوت شرارة كهربائية	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	حتى الخصر لقطة الجزء الصغير	5ثا	09
صوت محرك ميكانيكي	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	10
صوت محرك ميكانيكي	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	عادية	لقطة الجزء الصغير	3ثا	11
صوت رعود	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Funny club	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطة مقربة حتى الكتف	5ثا	12
صوت الرعود+ صغير الرياح	C'est pas possible	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ دائري	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	8ثا	13
صغير الرياح	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة متوسطة	4ثا	14
صوت محرك	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	2ثا	15
ميكانيكي+ صغير الرياح	C'est quoi ça ?	موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاعلى إلى الاسفل	غطسية	لقطة الجزء الصغير	7ثا	16
صوت روبوت آلي	Eh , laissez –moi, je ne suis pas	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما من	منخفضة	لقطة مقربة	6ثا	17

	un programme	موسيقية		اليسار إلى اليمين		حتى الخصر		
صوت ناجم عن غلق كماشات معدنية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطه قريبة	6ثا	18
صوت محرك مركبة فضائية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطه متوسطة	5ثا	19
صوت محرك مركبة فضائية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطه عامة	4ثا	20
صوت محرك مركبة فضائية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطه عامة	9ثا	21
صوت محرك مركبة فضائية	Il est entrain de compresser, il est entrain de lire	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	منخفضة	لقطه مقربة حتى الخصر	5ثا	20
صوت محرك مركبة فضائية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الأمام	منخفضة	لقطه عامة	6 ثا	21

صوت محرك مركبة فضائية	Est-ce que le nom de Kevin Fenny vous dit quelque chose ?	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخنصر	5ثا	22
صوت محرك مركبة فضائية	Pas les yeux, pas les yeux	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	6ثا	23
صوت محرك مركبة فضائية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	منخفضة	لقطة عامة	10ثا	24
صوت محرك مركبة فضائية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاعلى إلى الأسفل	منخفضة	لقطة الجزء الصغير	4ثا	25
لا يوجد لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	3ثا	26
صوت ناجم عن فتح باب أوتوماتيكي	Rectifié. Rectifié. Rectifié. Jeu. Je sais que vous ne vouliez pas entendre mais il y une erreur	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	9ثا	27
صوت ناجم عن حركة أقدام فوق الزجاج	Jeu Pitié, pitié	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	3ثا	28
	لا يوجد	موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة	2ثا	29

صوت محرك آلي	Ah ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاعلى إلى الاسفل	غطسية	حتى الكتف لقطة متوسطة	4ثا	29
//	Non attendez, attendez !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمن إلى اليسار	عادية	لقطة أمريكية	5ثا	30
زيط زيط	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الاعلى إلى الاسفل	غطسية	لقطة متوسطة	5ثا	31
صوت ناجم عن حركة بالكعب العالي	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة متوسطة	3ثا	32
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ دائري	عادية	لقطة الجزء الصغير	4ثا	33
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة قريبة	2ثا	34
صوت اشعاع ليزر	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمن إلى اليسار	عادية	لقطة الجزء الصغير	5ثا	35

//	L'une entre vous pourra m'expliquer ?	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	36
	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاعلى إلى الاسفل	عادية	لقطة مقربة	3ثا	37
لا يوجد	Oho	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاعلى إلى الاسفل	غطسية	لقطة قريبة	7ثا	38
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة جدا	3ثا	39
صوت اشعاع ليزر	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطة متوسطة	5ثا	40
صوت اشعاع ليزر	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة قريبة حتى الخصر	2ثا	41
لا يوجد	Il est différent	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة قريبة	3ثا	42
لا يوجد	Ça c'est pas mon monde	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	43
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما من	منخفضة	لقطة متوسطة	3ثا	44

لا يوجد	لا يوجد	موسيقية	لا يوجد	الاسفل إلى الاعلى	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	45
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما ترافلينغ مصاحب من الخلف	عادية	لقطة قريبة	7ثا	46
Attention programme vous allez recevoir un programme d'identité enregistré sur un disque, si vous perdez votre disque ou vous refusez d'exécuter les ordres vous serez détruits								

الجزء الثاني :

شريط الصوت			شريط الصورة				
المؤثرات الصوتية	الصوت أو الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركة الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	رقم اللقطة
صوت محرك دراجات نارية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الخلف	غطسية	لقطة الجزء الصغير	4ثا
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى	عادية	لقطة الجزء الصغير	5 ثا

صوت محرك دراجات نارية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	اليمين بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	لقطة متوسطة	4ثا	03
صوت محرك دراجات نارية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	04
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ دائري	غطسية	لقطة عامة	2ثا	05
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	6ثا	06
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	07
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانورما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	08
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الأمام	غطسية	لقطة متوسطة	4ثا	09
صوت محرك دراجات نارية+ صوت شرارة كهربائية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	//	منخفضة	لقطة الجزء الصغير	6ثا	10

صوت محرك دراجات نارية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	//	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	2ثا	11
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما دائرية	منخفضة	لقطة متوسطة	5ثا	12
صوت محرك دراجات نارية + صوت شرارة كهربائية صوت شرارة كهربائية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	2ثا	13
	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ دائري	غطسية	لقطة عامة	6ثا	14
صوت محرك دراجات نارية	Ahhhhhhhhhhh	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ	منخفضة	لقطة متوسطة	5ثا	15
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الخلف	منخفضة	لقطة قريبة	4ثا	16
صوت محرك دراجات نارية	Hé, il faut qu'on fasse équipe tous les deux, c'est notre seule chance	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ أمامي	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	17
//	Hé, bien venue	مقطوعة	لا يوجد	ترافلينغ	عادية	لقطة الجزء	3ثا	18

صوت محرك دراجات نارية	لا يوجد	موسيقية مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	الصغير لقطة متوسطة	6ثا	19
صوت محرك دراجات نارية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	20
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة الجزء الصغير	3ثا	21
صوت ناجم عن سقوط عمود معدني	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الخلف	عادية	لقطة متوسطة	4 ثا	22
	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب	منخفضة	لقطة مقربة حتى الصدر	2ثا	23
	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانورما	منخفضة	لقطة قريبة	5ثا	24

الجزء الثالث:

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الصوتية	الصوت أو الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركة الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطة	رقم لللقطة
لا يوجد	Je m'en charge	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	منخفضة	لقطة الجزء الصغير	3ثا	01
لا يوجد	Je me doutais bien que tu serais la	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	غطسية	لقطة عامة	5ثا	02
لا يوجد	J'ai fais absolument tout, tout ce que tu m'a demandé de le faire	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة متوسطة	8ثا	03
لا يوجد	Oui Clou, je sais J'ai exécuté le plan. De ton point de vue	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة متوسطة	9ثا	04
لا يوجد	Et toi ? Tu m'avais promis qu'on va changer le monde tous les deux Tu n'as pas appliqué tes	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	لقطة متوسطة	11ثا	05

لا يوجد	promesses J'ai compris seulement maintenant ...	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	7ثا	06
لا يوجد	J'ai beaucoup donné pour ce système, j'ai créé la perfection Justement, j'ai compris tard	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	07
لا يوجد	que la perfection on ne l'a atteint jamais Elle est inaccessible Tu l'ignorais parce que je l'ignoré en te créant	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	9ثا	08
لا يوجد	Pardonne-moi Clay	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة أمريكية	5ثا	09
صوت ناجم عن تبادل لكلمات	يوجد لا	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمن إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	10
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة عامة	3 ثا	11
صوت ناجم عن تبادل	noooooooooon	مقطوعة	لا يوجد	ترافلينغ	عادية	لقطة متوسطة	4ثا	12

لكمات		موسيقية		مصاحب من				
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	الامام	غطسية	لقطة مقربة	3ثا	13
		موسيقية		بانوراما من		حتى الكتف		
				اليسار إلى				
				اليمين				
صوت ناجم عن تبادل	Yahhh,oh	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما من	غطسية	لقطة الجزء	5ثا	14
لكمات		موسيقية		اليسار إلى		الصغير		
				اليمين				
لا يوجد	Va –y	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة مقربة	2ثا	15
		موسيقية				حتى الخصر		
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة متوسطة	2 ثا	16
		موسيقية						
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة مقربة	3ثا	17
		موسيقية						
صوت ناجم عن امداد	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	ترافلينغ	غطسية	لقطة متوسطة	5ثا	18
حبل ضوئي		موسيقية		مصاحب من				
				الامام				
صوت ناجم عن امداد	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة متوسطة	4ثا	19
سيف ضوئي		موسيقية						
لا يوجد	Clay! Rappel –toi de ce que	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما من	منخفضة	لقطة مقربة	5ثا	20

		حتى الكتف		اليسار إلى اليمن		موسيقية	tu cherchais	
21	3ثا	لقطة متوسطة	غطسية	بانوراما من اليمن إلى اليسار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت ناجم عن فتح طرف الجسر
22	4ثا	لقطة عامة	غطسية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
23	2ثا	لقطة متوسطة	غطسية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
24	4ثا	لقطة مقربة حتى الخصر	غطسية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Je savais que tu faisais ça pour lui	صوت ناجم عن نزع القرص المعدني
25	3ثا	لقطة مقربة حتى الخصر	منخفضة	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Non non	لا يوجد
26	3ثا	لقطة متوسطة	منخفضة	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Pourquoi ?	لا يوجد
27	5ثا	لقطة مقربة حتى الخصر	غطسية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Parce que c'est mon fils	لا يوجد
28	4ثا	لقطة متوسطة	غطسية	ترافلينغ مصاحب من الأمام	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Partez	لا يوجد

لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة عامة	3ثا	29
لا يوجد	Papa!	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	2ثا	30
لا يوجد	Sam tu dois partir	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة مقربة حتى الكتف	4 ثا	31
لا يوجد	Je ne partirais jamais sans toi	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة متوسطة	5ثا	32
لا يوجد	Allez	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة مقربة حتى الكتف	2ثا	33
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة عامة	3ثا	34
صوت شرارة كهربائية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	35
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطة متوسطة	6ثا	36

المطلب الأول: تحليل الجزء الأول من فيلم ترون: الارث "Tron :logacy"

مدته 4 د و 30 ثا من (15:40-19:30)

أولا- تطبيقات الصورة التوليفية الرقمية وعلاقتها بتطور السرد الفيلمي

تدور أحداث هذا المقطع بين عالمين مختلفين: العالم الواقعي الذي يعيش فيه سام حياته الطبيعية رفقة عائلته في بيئة عصرية و العالم الافتراضي الذي يتواجد داخل جهاز الكمبيوتر و هو عالم رقمي من تصميم أبيه كيفن فيني. تبدأ الأحداث في العالم الواقعي عندما يصل سام إلى مكتب أبيه كيفن فيني المهجور منذ عشرين سنة. تنقل لنا الكاميرا بلقطة مقربة حتى الصدر، قيام سام بمسح الغبار عن شاشة جهاز الكمبيوتر التي تعرض بيانات رقمية باللون الأخضر. يبدأ سام بإدخال بياناته الشخصية على الشاشة التي يتغير مضمونها كلما أضاف بيانات جديدة. تتشوش الشاشة فجأة بعدها يختفي سام وسط شرارة كهربائية. لقطة مقربة حتى الخصر، يجد سام نفسه في نفس الوضعية السابقة لكن في غرفة أخرى مجهولة و خالية من الأثاث، يبدأ بالالتفات يمينا و شمالا محاولا التعرف على المكان. يكشف المتفرج رفقة سام من خلال الكاميرا الذاتية سر هذا العالم الغريب، حيث يلتفت انتباهه شعار "ClubFunny" فوق الباب بأضواء زرقاء، صفراء و برتقالية. يشير إلى عالم لعبة فيديو افتراضي داخل جهاز الكمبيوتر كان قد صممه أبوه. يتقدم في الممر المقابل محاولا العثور على مؤشرات أخرى، يسمع صوتا آليا من الأعلى على شكل "Son off". بانوراما من الأعلى إلى الأسفل، تتشكل فوق الأرضية التي يقف عليها سام شكل هندسي سداسي يضيء كامل المكان. زاوية تصوير منخفضة، وسط إنارة قوية تقترب من الأعلى إلى الأسفل مركبة ضوئية غير محدودة المعالم على شكل الحرف اللاتيني U مقلوب تتوسطه خطوط مضيئة باللون البرتقالي صممها المخرج بتوظيف الصورة التوليفية الرقمية. كما استعان المخرج بها من أجل تصميم المكان الافتراضي الذي تدور فيه الأحداث، الذي يتميز بالغموض حيث لا يشبه العالم الواقعي، إذ تنعدم فيه الإضاءة الطبيعية، معالمه عبارة عن أشكال هندسية مضيئة بالألوان اصطناعية كالأخضر المائي، البرتقالي و الأزرق الكهربائي.

لقطة قريبة، يصاب سام بالدهشة و هو ينظر إلى المركبة التي تستعد للنزول مرددا عبارة "هذا غير معقول". ينظر سام يمينا و شمالا محاولا إيجاد طريقة للهروب من مجموعة أشخاص غرباء يتقدمون نحوه بعد خروجهم من المركبة، يتبين من خلال حركتهم أنهم ليسوا بشرا عاديين و إنما هم عبارة عن أندرويدات آلية تأخذ

شكلا بشريا، يرتدون بذلة سوداء تتوسطها خطوط و حلقة مضيئة باللون البرتقالي. قاموا بأخذ سام و نقله داخل المركبة الضوئية. استعان المخرج خلال تجسيده أدوار هذه الشخصيات بممثلين واقعيين بينما وظف الصورة التوليفية الرقمية لتصميم البذلة الضوئية التي يرتدونها¹.

تنتقل الكاميرا داخل المركبة، يقترب من سام أندرويدين آليين آخرين يرتديان بذلة سوداء تتوسطها خطوط مضيئة باللون الأخضر المائي يقودانه إلى مكان آخر يتواجد به مجموعة أخرى من الأشخاص يبدو كأنهم أناس عاديين مثل سام، لكن بمجرد أن تكلم أحدهم يتبين أنه أندرويد مبرمج آليا. يقوم أحد هذه الاندرويدات الآلية بوضع سام داخل كبسولة مثبتة داخل جدار المركبة ثم يربطه بحزام ضوئي. تحلق المركبة بعد ذلك نحو الأعلى وسط ممر مظلم تحده خطوط ضوئية باللون الأخضر المائي. خلال تحليق المركبة فوق المدينة لا تظهر معالم البنايات من الأسفل بل تحددها خطوط ضوئية برتقالية. تتوقف المركبة في مكان آخر، بعدها ينزلق جزئها العلوي نحو الأسفل. يظهر داخل المركبة ثلاثة أندرويدات آلية ببذلة سوداء عليها خطوط و منحنيات ضوئية بلون الأزرق، يقوم أحدهم بإختيار سام و شخصين آخرين و هو يردد "يعدل" أو "يلعب". زاوية تصوير منخفضة، يثبت سام على جسم مضيء باللون الأخضر المائي ينزلق بعدها نحو الأسفل بسرعة كبيرة وسط ممر محدد الجوانب بإشعاع ضوئي لونه أخضر مائي.

لقطة الجزء الصغير، يتوقف سام وسط غرفة فارغة و مظلمة جدرانها عبارة عن أشكال هندسية. بلقطة قريبة ينفتح أحد الجدران من الأسفل و تخرج منه أربعة أندرويدات آلية أخرى على شكل فتحات ترتدين بذلة رمادية و كعبا عاليا لونه أبيض، تقتربن من سام دفعة واحدة. تقوم كل واحدة برفع يدها نحو الأعلى ثم تحرك سبالة يدها اليمنى التي يخرج منها إشعاع يمزق ثياب سام. عند وقوعه هذه الأخيرة على الأرض تختفي داخل مربع صغير. بعدها تغمر مادة مكثفة سوداء جسم سام من الأسفل إلى الأعلى متحولة إلى بذلة سوداء. تتجه الاندرويدات مثنى مثنى نحو جدار الغرفة وتضمن بإخراج قطع هندسية سوداء تضعنها فوق بذلة سام، عند انتهائهن من تثبيت القطع يخرج منها إشعاع ضوئي أبيض، ثم تقترب منه إحدى هذه الفتحات الآلية و تعلمه أنه سوف يستقبل شريطا مدججا يحدد هويته و إن لم يطع الأوامر سوف يتم تحطيمه. لقطة مقربة، تأخذ فتحات آلية أخرى قرصا ضوئيا على شكل قرص مضغوط "CD" و تقوم بتثبيته على ظهر سام، بينما تعلمه فتحات آلية أخرى أن العملية انتهت وأنه يمكنه البدء

¹Alain BIELIK et Paul SCHMITT, « Tron : l'héritage », <http://www.pixelcreation.fr/3d-video/animation-3d-vfx/tron-lheritage/>, consulté le : 13/04/2017.

باللعبة. يبدو من خلال هذا المشهد أنه تم تحويل سام إلى برنامج من خلال تخزين بياناته الخاصة على القرص الموضوع على ظهره و تحضيره كلاعب آلي.

يعد اعتماد المخرج على القرص المضغوط كديكور فكرة جديدة "une idée originale"، إذ تشبه نفس التقنية الموظفة على جهاز الكمبيوتر عندما يقوم بالبحث عن معلومات أو تسجيل بيانات.



الفوتوغرام رقم 18: تحويل سام إلى لاعب رقمي

ثانيا: علاقة الصورة التوليفية الرقمية بعناصر اللغة السينمائية

خلال هذا الجزء من الفيلم لجأ المخرج إلى الاعتماد على المؤثرات البصرية الرقمية في أغلب المشاهد التي تدور أحداثها في العالم الافتراضي الذي وصل إليه سام نظرا لطبيعة تصميم هذا العالم الذي لا توجد به أجسام ملموسة و محدودة المعالم. حيث يتهيأ للمتفرج بفضل الوظيفة الإيهامية للصورة التوليفية أن الخطوط الجرافيكية الضوئية هي ما يحدد معالم هذا العالم الافتراضي مثل: الممر الضوئي، المركبة الفضائية و البذلة السوداء المخططة بخطوط ضوئية.



الفوتوغرام رقم 19: أحد جنود عالم فيني الافتراضي

غلب في هذا العالم لونين ضوئيين: اللون الأخضر المائي الذي عبر المخرج من خلاله عن لون التيار الكهربائي الذي يغذي أجهزة الكمبيوتر، أما اللون الثاني فهو اللون البرتقالي الذي يعبر عن لون الشرارة الكهربائية.

لم تكن المؤثرات البصرية هي الوحيدة التي كان لها النصيب الأكبر في البناء الفني الذي اختاره المخرج لتصميم مشاهد هذا الجزء من الفيلم، فالمؤثرات الصوتية الرقمية كانت حاضرة في كل مشهد ومتنوعة، حيث اعتمد عليها المخرج لتجسيد صوت البرامج الآلية التي تتخذ شكلا بشريا بالإضافة إلى صوت احتكاك الأجسام بالأرضية داخل هذا العالم الافتراضي الذي يوحى أنها أرضية فارغة و كأنهم يمشون فوق الزجاج ناهيك عن توظيف المؤثرات الصوتية لمحاكاة صوت المركبة التي نقلت سام حيث تصدر صوتا آليا.

لعبت تقنية الأبعاد الثلاثة دورا في إعطاء الأماكن داخل هذا العالم الافتراضي عمقا، كمشهد وقوف سام أمام المركبة الضوئية، حيث بدا جسمه صغيرا مقارنة بحجم المركبة.



الفوتوغرام رقم 20: سام أمام المركبة الفضائية الضوئية

ثالثا: تمثلات التكنولوجيا

يمثل الخيال التكنولوجي المجسد في هذا الجزء من الفيلم العالم الافتراضي الذي يفتح أمامنا بمجرد النقر على لوحة المفاتيح الخاصة بجهاز الكمبيوتر، حيث تنقل المستخدم إلى مجال مليء بالإيقونات، الأشكال و الألوان التي تضم كما هائلا من البيانات التي لا يتوقع وجودها بل يجد نفسه صدفه أمامها. نفس الشيء وقع لسام، فبمجرد أن نقر على لوحة المفاتيح و أدخل بياناته وجد نفسه داخل عالم افتراضي رقمي.

خلال هذا الجزء من الفيلم يعيدنا المخرج إلى أفلام الرحلة عبر الزمن، لكن هذه الرحلة لا تتم عبر آلة الزمن بل عبر جهاز الكمبيوتر. الفكرة تم عرضها في أفلام أخرى مثل سلسلة أفلام ماتريكس "Matrix" للأخوة

واشوسكي "Wachowsky"، حيث ينتقل البطل إلى عالم افتراضي متطور و وحيد "unique" لا يشبه عوالم أخرى يقع داخل جهاز الكمبيوتر. في فيلم ماتريكس "Matrix" يسعى البطل إلى التحرر بفضل تكنولوجيا الإعلام الآلي¹. عكس فيلم ترون:الارث " legacyTron ": يحاول البطل الانفلات و الهروب من هذا العالم التكنولوجي الرقمي و الاصطناعي بعد وصوله إليه.

كما أشرنا سابقا تميز هذا العالم الافتراضي بتصميم جرافيكي للخطوط و منحنيات حدد بها المخرج الأماكن، الأشخاص و المعدات حتى الطرق و البنايات كانت محدودة المعالم عن طريق خطوط ضوئية. توحى هذه الخطوط إلى تصميم البيانات في عالم الإعلام الآلي التي تقوم على تقنيات الجرافيكمثل: البطاقة الجرافيكية " la carte graphique" التي توظف لإنشاء الصور التي تعرض على جهاز الكمبيوتر. كلمة الجرافيك مركبة من جزئين: جراف "Graphe" بمعنى الرسم البياني و فيك "phique" بمعنى تصويري أو مرسوم. يتم الاعتماد على الجرافيك في عالم الوسائط الالكترونية لتوصيل الرسالة أو لتصميم البرامج، الصور، صفحات الانترنت و الواب. يعتمد تصميم الجرافيك على عدة عناصر أهمها: الخطوط، النماذج و الأشكال. تكون الخطوط موجودة في كل أنحاء التصميم، يمكن أن تكون سمكية أو رفيعة، مستقيمة أو منحنية، ثابتة، متقطعة أو منقطة. أما النماذج "forme" فتعد أجسام ثلاثية الأبعاد مثل: الكرة و المكعب، الأشكال كالدوائر و المربعات و المستطيلات أو المضلعات و الألوان كالأحمر، الأزرق، الأبيض...الخ².

ما ميز هذا الجزء من الفيلم هو شكل المركبة التي نقلت سام إلى حلبة السباق. تشبه من حيث مبدأ تنقلها المركبات الفضائية، لكن تصميمها لا يشبه المركبات الفضائية التي اعتدنا على رؤيتها في أفلام الخيال العلمي. يتميز تصميمها هذه المركبة بشكل يشبه الحرف اللاتيني U مقلوب، يشير هذا الشكل إلى أول حرف تبدأ به كلمة "Univers" أي العالم باللغة العربية. أما الشكل ∩ معكوس يمثل العالم الافتراضي المعاكس للعالم الواقعي الذي نعيش فيه، حيث لا يوجد أي وجه للشبه بين العالمين لا من حيث الإضاءة أو البيئة، فلا وجود للجبال، الأنهار و الأشجار و السماء هذا ما يظهر جليا خلال تخليق المركبة عاليا. كما أن سكان هذا العالم هم سكان آليون و ليسو طبيعيين رغم أن لهم صفات بشرية.

¹ يمكن العودة إلى فيلم ماتريكس "Matrix" الذي تم إخراجة من طرف للأخوة واشوسكي "Wachowsky" سنة 1999.

² هدى مصطفى، أساسيات التصميم الجرافيكي، متوفر على الرابط: <https://academy.hsoub.com/design/graphic/>، اطلع عليه يوم: 2017/06/12.

المطلب الثاني: تحليل الجزء الثاني من فيلم ترون: الإرث "Tron: logacy"

مدته 3دو 11ثامن (27:50-30:21)

أولاً: تطبيقات الصورة التوليفية الرقمية و علاقتها بتطور السرد الفيلمي

يبدأ هذا الجزء داخل مكان مظلم و واسع، تنبعث منه إضاءة مصدرها خطوط مضئية باللون الأخضر المائي. يكتشف المتفرج طبيعة هذا المكان من خلال لقطة عامة لأندرويد يدعى كلاي يتخذ شكل كيفن فيني في عمر الثلاثينات كان قد صممه هو بنفسه، يرتدى بذلة سوداء تتوسطها خطوط و منحنيات ضوئية برتقالية يقوم برمي نفسه في الفراغ. زاوية تصوير منخفضة، ينبعث تحته بدأ من اليدين إشعاع برتقالي يتحول تدريجياً إلى دراجة ضوئية، يقفز فوقها من الأعلى إلى الأسفل بسرعة قوية. يقف سام في الاتجاه المعاكس مع أربعة أندرويدات استعداداً لركوب دراجة ضوئية بخطوط خضراء مائية، تتقدم هذه الدراجات وسط ظلام محالك. يتضح من خلال تقدم الدراجات الضوئية أنه مضمار سباق درجات، يتميز هذا المضمار بممرات ضوئية على شكل خطوط و منحنيات مستمرة تمتد على مسافة كبيرة صممها المخرج بتوظيف الصورة التوليفية الرقمية، حيث لم يعتمد على الأشكال و المجسمات بل وظف المخرج اللونين الأزرق و الأبيض لتحديد. كما تميز هذا المضمار بخلوه من الشعارات، الألوان و اللوحات التوجيهية، إذ لا يظهر شيئاً وسط الظلام المحالك، حتى الجمهور الغفير المحيط بما لا تظهر ملامحه بل اعتمد المخرج على "son off" للإيحاء بمتفاوتات تشجيعات الجمهور. تم تصميم هذه المشاهد من طرف شركة "Digital Domain" من خلال مجسم رقمي للمعب ثلاثي الأبعاد، بعدها تم ملء المدرجات بما يقارب 500 ألف شخصية رقمية متحركة تحاكي جمهوراً غفيراً. في الواقع، تكون هذا الجمهور في البلاطو من 70 شخصاً تم تسجيل حركاتهم و انفعالاتهم الواقعية من خلال تقنية التقاط الحركة "capture de mouvement" داخل أستوديو، بعدها تم تعديلها و تحويلها إلى صورة رقمية جديدة لجمهور يمثل أكثر من 500 ألف متفرج¹.

يدور بين الفريقين (البرتقالي بقيادة الأندرويد كلاي و الأخضر المائي بقيادة سام) سباق سريع على المضمار الضوئي وسط هتافات الجمهور المحيط به، يتميز هذا المضمار بعدم الثبات إذ يتغير بتغيير الدراجين لمسارهم مما

¹ Alain BIELIK et Paul SCHMITT, « Tron : l'héritage », op.cit.

يشكل خطوطاً ضوئية ملتوية برتقالية و خضراء مائية كما يؤدي خروج أحدهم عن المضمار أو سقوطه إلى تحوله إلى شرارة كهربائية يختفي مباشرة بإختفائها بعد مدة قصيرة.

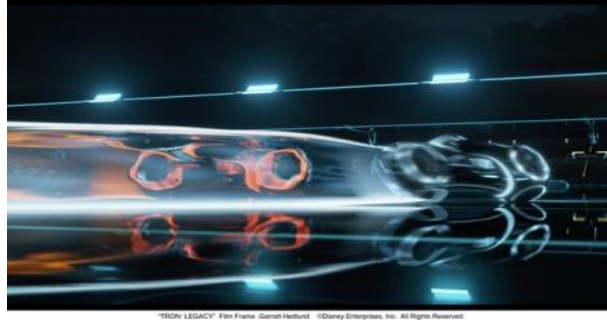
تقنياً، تم تحقيق هذه المشاهد من خلال تصوير الممثلين الواقعيين جالسين على جسم ثابت على شكل دراجة أمام خلفية زرقاء، حيث قامت تقنية التقاط الحركة بتسجيل حركات أجسام الممثلين الجالسين في هذه الوضعية الثابتة، بينما قامت أربعة كاميرات رقمية بتصوير تعابير الوجه من خلال زوايا تصوير مختلفة، بعدها تم معالجة هذه الصور ودمجها مع الدراجة الضوئية الثلاثية الأبعاد التي تم تصميمها من خلال برمجيات رقمية على شاشة الكمبيوتر، بينما تم إسقاط الحركات على الجسم بحيث كان التحريك عبارة عن الحركات الحقيقية للممثل. بهذا لم يتواجد أي أحد من الممثلين في هذا السباق بل تم تسجيل حركاتهم و تعابير الوجه فقط أما الباقي فكله عبارة عن توليف رقمي. استقى المخرج فكرة السباق من فيلم قصير كان قد شارك به في مهرجان الخيال العلمي الهزلي "SFComis"، حيث قام بتجريب الصورة التوليفية الرقمية على جمهور المهرجان في 2008، حقق من خلاله نجاحاً باهراً. صمم المخرج في هذا الفيلم نسخة جد متطورة لدراجات ضوئية و معركة الأقراص الضوئية و بهذا أفنec المخرج جوزاف كوسنسكي "Joseph Kosinski" شركة ديزني لإنتاج فيلم ترون: الارث "Tron: Legacy" الذي يعد أول أفلامه المطولة¹.

ثانياً: علاقة الصورة التوليفية الرقمية بالعناصر التعبيرية للغة السينمائية

يعتبر هذا الجزء من الفيلم أكثر الأفلام إثارة من الناحية البصرية، إذ يتميز بإخراج فني مبهر وظفت فيها الصورة التوليفية الرقمية بطريقة جعلت المتفرج يشاهد أحداثاً تدور وسط ديكور رقمي لم يتعود على مشاهدته من قبل، تدور أحداث هذا الجزء داخل مكان مغلق و واسع جداً.

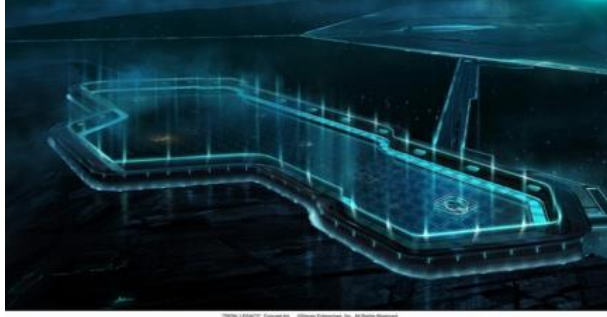
اعتمد المخرج على فكرة جديدة في تصميم هذا السباق أساسها الألوان الموظفة، حيث ينطلق الدارجون فوق دراجات غير مرئية، تبدأ في التشكل و الظهور بمجرد أن يقفز المتسابق في الفراغ نحو الأعلى من خلال تجمع مجموعة من الخطوط و المنحنيات الضوئية التي اتخذت لونين حسب كل فريق، حيث دخل الفريق الأول داخل السباق بدرجات ضوئية لونها برتقالي و الفريق الخصم بدرجات ضوئية لونها أخضر مائي.

¹ Alain BIELIK et SCHMITT Paul, « Tron : l'héritage », op.cit.



الفوتوغرام رقم 21: الفريقين المشاركين في المنافسة

تميزت مشاهد السباق بمستوى عالي من الإبحار البصري بفضل الوظيفة الإيهامية للصورة التوليفية الرقمية التي جعلت الدراجات الضوئية تبدو جد سريعة و لا تشبه الدراجات النارية.



الفوتوغرام رقم 22: مضمار سباق الدراجات الضوئية

من أجل إظهار المعالم الضوئية المحددة لمضمار السباق استعان المخرج بزوايا التصوير المرتفعة كما أضافت تقنية الأبعاد الثلاثة عمقا لمجال المضمار الضوئي. مستوى الإبحار البصري شمل كذلك مشهد خروج الدراجات عن المضمار أو خلال سقوطها التي تتحول إلى شرارة ضوئية تختفي بعد مدة قصيرة.

كما قام المخرج بخلق التشويق من خلال الحركات السريعة و الفجائية التي تم إخراجها بطريقة تحبس الأنفاس خاصة في المشهد الذي قام فيه أحد دارجي الفريق البرتقالي بتثبيت جزء معدني لإبعاد متسابق الفريق الخصم عن السباق.

قام المخرج بإضافة الموسيقى المرافقة لمشاهد السباق لرفع مستوى الإثارة و تعويض الحوار الغائب بين الشخصيات. بينما استعان بالمؤثرات الخاصة لإيحاء بالضوضاء الصادرة عن تشجيعات الجمهور و حركة الدراجات الضوئية.

ثالثا: تمثلات التكنولوجيا

يجسد المخرج في هذا الجزء من الفيلم قدرة التكنولوجيا الاصطناعية "la technologie artificielle" على خلق العالم الثانوي "le monde secondaire" عبر مشاهد تظهر ظهور نوع جديد من المخلوقات الآلية (الاندرويدات المماثلة "similaire" للبشر من حيث الشكل و الذكاء)، التي استطاع مصممها المهندس **كيفن فيني** تصميمها بفضل توظيف التكنولوجيات الرقمية من جهة و ذكائه و قدراته الإبداعية من جهة أخرى. أراد المخرج من خلال هذا الخيال التكنولوجي إخراج شخصيات ألعاب الفيديو من عالمها الافتراضي و جعلها شخصيات ملموسة تحاكي الوجود الواقعي لعالم ألعاب الفيديو.

كما نقل لنا المخرج من خلال مشاهد هذا الجزء صورة داخلية عن عالم الكمبيوتر، فهو ينقل المتفرج إلى داخل لعبة فيديو خاصة بسباق الدراجات الضوئية، إذ يجد المتفرج نفسه أمام لاعبين رقميين وسط ديكور رقمي و ضوئي ضمن عالم خيالي تفاعلي. يمثل الضوء التيار الذي يربط المستخدم بجهاز الكمبيوتر و هو كذلك الوسيط الذي يمكنه من الإبحار داخل جهاز الكمبيوتر حاملا رسائل المشفرة رقميا.

المطلب الثالث: تحليل الجزء الثالث من فيلم *Tron: logacy* "الإرث"

مدته 3د و 11ثا من (27:50-30:21)

أولا: تطبيقات الصورة التوليفية الرقمية و علاقتها بتطور السرد الفيلمي

يشهد هذا الجزء من خلال الأحداث التي وقعت خلاله ذروة الصراع الدرامي، جمع فيه المخرج بين ديكور افتراضي رقمي (الجسر الضوئي) و شخصيتان رقميتان (الاندرويد كلاي و الاندرويد كورا) صممهم المخرج بتوظيف الصورة التوليفية الرقمية مع شخصيتين واقعتين (سام و أبوه **كيفن فيني**). يتقابل كل من **كيفن فيني**

*تم تعميم فكرة الذكاء الاصطناعي من خلال العديد من المؤلفات و أفلام الخيال العلمي التي جسدها في الروبوتات و ألعاب الفيديو. يمتلك الذكاء الاصطناعي أوجه مختلفة و يتوقف على نظريات و تكنولوجيات متعددة كما يستهدف تطبيقات متنوعة. في سنة 2011 خلال فعاليات المحاضرة العالمية الرئيسية حول أبحاث للذكاء الاصطناعي (IJCAI2011) تم تجميع الميادين التي تشمل الذكاء الاصطناعي كمايلي: معالجة اللغات الطبيعية، تمثيل المعارف، الوب، البحث عن حلول لمشاكل الجرافك، معالجة عدم التأكد، التخطيط الأوتوماتيكي، الروبوتيك و الرؤية، التعليم الأوتوماتيكي، البرمجة من خلال بعض النظم المتعددة العملاء، الذكاء المدمج. لمزيد من التفاصيل يمكن العودة إلى:

[SNA], « L'intelligence artificielle, mythe ou réalité ? », *les cahiers de l'ANR*, N4, mars 2012, pp.11-12.

مع البرنامج الذي قام بتصميمه **الاندروايد كلاي** وجها لوجه فوق جسر ضوئي. يعد **الاندروايد كلاي** نسخة عن **كيفن فيني** و هو في ريعان شبابه خلال الجزء الأول من فيلم *"Tron"* الذي تم إنتاجه سنة 1982.

قام المخرج بتنفيذ الشخصية الافتراضية **الاندروايد كلاي** عبر مرحلتين: في البداية تم تصوير لقطات استعان فيها بممثل له نفس البنية المرفولوجية للممثل **جيف بريدجي** "Jeff Bridgy" الذي أدى دور **كيفن فيني** وهو في عمر الثلاثينات، ثم قام بتصوير الممثل **جيف بريدجي** "Jeff Bridgy" لوحده مرتديا خوذة تحمل كاميرا¹. سمحت هذه الطريقة للممثل بالتفاعل مع مشاركته (الذي لديه نفس البنية المرفولوجية) رغم أن وجهه هو الجزء الوحيد الذي تم استخدامه لخلق شخصية **الاندروايد كلاي**. بعدها قامت شركة ديجيتال دومان "Digital Domain" بوضع جسم الممثل **جيف بريدجي** "Jeff Bridgy" في عمر الستينات في وضعيات مختلفة و في ديكور مغاير في كل مرة. في الأخير تم جمع مختلف التسجيلات معا من أجل خلق الشخصية الرقمية **الاندروايد كلاي** (**جيف بريدجي** في الثلاثينات من العمر) التي تم تحريكها من خلال تركيب حركات الممثل **جيف بريدجي** "Jeff Bridgy" و هو لوحده من خلال تقنية إلتقاط الحركة "capture de mouvement"².

زاوية المجال و المجال المقابل، بانوراما من اليمين إلى اليسار، يتقدم **كيفن فيني** نحو **الاندروايد كلاي** طالبا منه العفو لكن **الاندروايد كلاي** يعاتبه لأنه لم يفى بوعده بعدما تعاهدا على تغير العالم رغم أنه كان مطيعا له و أدى مهمته بكل نجاح داخل العالم الافتراضي الذي صممه **كيفن فيني**. يحاول **كيفن فيني** إقناعه أنه لم يستطع خلق عالم مثالي متقن، حيث تيقن أن مقارنة الإلتقان أمر مستحيل لكنه لم يكن يعلم بذلك عندما قام بتصميمه، بعدها يطلب منه العفو مرة أخرى. لقطة متوسطة، يفقد **الاندروايد كلاي** صوابه يقوم بضرب **كيفن فيني** على مرأى من ابنه **سام** و **الاندرويد كوورا** التي تتخذ شكل فتاة كان قد عدل تصميمها **كيفن فيني**. لقطة الجزء الصغير، يقوم **سام** بالدفاع عن أبيه موجهها لكمات متتالية ل**الاندروايد كلاي**، يرد عليه هذا الأخير بضربات متتالية على مستوى الرأس مما يؤدي إلى دفعه جانبا على حافة الجسر الضوئي. تقوم **الاندرويد كوورا** بتحويل إشارة من يدها إلى حبل ضوئي أزرق توظفه في الانتقال إلى الطرف الثاني لحماية **سام** من **الاندروايد كلاي** الذي ينطلق مسرعا في اتجاهه لمهاجمته. يتدخل **كيفن فيني** لإيقافه موظفا القرص الضوئي الموضوع على

¹Crété GEOFFREY, « Le mal-aimé : Tron L'Héritage, suite du film culte avec Jeff Bridges », <https://www.ecranlarge.com/films/dossier/967544-le-mal-aime-tron-l-heritage-suite-du-film-culte-avec-jeff-bridges>, consulté le : 14/05/2016.

²Alain BIELIK et Paul SCHMITT, « Tron : l'héritage », op.cit.

ظهره، حيث يقوم بقطع الجسر الضوئي إلى شقين يفصلان بين سام و الاندرويد كورا من جهة و من جهة أخرى كيفن فيني و الاندرويد كلاي.

يقوم الاندرويد كلاي بتوجيه ضربات متتالية لكيفن فيني ثم ينزع القرص الضوئي الأخضر من ظهره و يرفعه نحو الأعلى، خلال ذلك تخرج منه مادة هولوغرامية تتحول إلى رأس طفل صغير. في هذه الأثناء يطلب كيفن فيني من الاندرويد كلاي أن يترك ابنه سام يرحل. لا يستمع الاندرويد كلاي لكيفن فيني حيث يقفز في اتجاه الحافة الثانية من الجسر الضوئي أين يتواجد سام. يطلب كيفن فيني من ابنه سام الدخول في موجة ضوئية بيضاء للعودة رفقة الاندرويد كورا إلى العالم الواقعي، لكن هذا الأخير يرفض الرجوع دون أبيه. بعد إصرار الاندرويد كورا يقبل مرافقتها، يدخلان داخل الموجة الضوئية التي تبدأ بالتكاثف حتى تصبح صورة مشوشة على شكل موجات إهتزازية بيضاء. فلاش باك، يظهر على الشاشة سام في عمر ثلاثة سنوات مع أبيه على شاطئ البحر. لقطة مقربة حتى الكتف، في الاتجاه المقابل يبتسم كيفن فيني مع ابنه سام مرددا إلى اللقاء ابني.

لقطة عامة، يتحول المكان إلى مجموعة من الخطوط و المنحنيات الضوئية تتخللها موجة ضوئية زرقاء. لقطة الجزء الصغير، يتمكن الاندرويد كلاي من القفز نحو الجهة التي رحل منها سام محولا للحاق به للوصول إلى العالم الواقعي، لكن كيفن فيني يمنعه من الاقتراب باستخدام موجة ضوئية على شكل تيار مغناطيسي، يجذبه نحو الخلف و يمنعه من التقدم نحو الموجة الضوئية البيضاء التي اخترقها كل من سام و الاندرويد كورا. تبدأ هذه الموجة الضوئية بالتلاشي تدريجيا حول الاندرويد كلاي إلى أن تختفي و يتحول إلى موجة ضوئية برتقالية أمام كيفن فيني. لقطة الجزء الصغير، تغمر موجة ضوئية كبيرة المكان شيئا فشيئا مما يؤدي إلى انفجار ضخم يتلع كل شيء.

ثانيا: وظائف الصورة التوليفية الرقمية و علاقتها بعناصر اللغة السينمائية

لعبت الصورة التوليفية الرقمية بفضل الوظيفة السردية دورا أساسيا في سرد الأحداث التي تحركها شخصيات رقمية ضمن ديكور افتراضي رقمي يوحي بأن سام و أبوه كيفن فيني رفقة الاندرويد كلاي و كورا يقفان فوق جسر ضوئي ليس له حدود مجردة بل عبارة عن خطوط غرافيكية و منحنيات ضوئية صممها بتوظيف الصورة التوليفية الرقمية. كما لعبت الإنارة و الألوان دورا هاما خلال مشاهد هذا الجزء من خلال خلق جو صراع

مثير بين الشخصيات الفيلمية و بناء الديكور الرقمي الذي تدور فيه الأحداث، إذ قام المخرج بتوظيف الإضاءة العاتمة من أجل التركيز على الشخصيات الفيلمية التي تتصارع فوق الجسر الضوئي وكأنها تقف في الفراغ، مركزا فقط على الخطوط الضوئية الغرافيكية كمصدر وحيد للإضاءة، حيث لم يوظف إطلاقا الإنارة الطبيعية.



الفوتوغرام رقم 23: وقوف كينفيني و الاندرويد كلاي فوق الجسر الضوئي

قام المخرج بتوظيف زوايا التصوير المرتفعة و اللقطة العامة لزيادة قمة الإبحار البصري خلال مشهد انقسام الجسر إلى جزأين بدون أن يؤدي ذلك إلى سقوط سام و الآخرين. كما تمكن المخرج بفضل الوظيفة الجمالية للصورة التوليفية من خلق جمالية الألوان التي رفعت من شدتها المؤثرات البصرية الرقمية، حيث حملت دلالات أساسية خلال مشاهد هذا الجزء من الفيلم، فاللون البرتقالي رافق كل ما هو اصطناعي، إذ رافقت الخطوط الغرافيكية البرتقالية تحركات كل من الاندرويد كلاي و كوورا الذان صمهما كينفيني، بينما رافق اللون الأخضر المائي تحركات الشخصيتين الطبيعيتين الوحيدتين في الفيلم و هما سام و أبوه كينفيني. في حين كان للون الأبيض دور اتصالي حيث ربط من خلاله المخرج العالم الواقعي بالعالم الافتراضي الرقمي خلال مشهد عودة سام إلى العالم الواقعي عن طريق السفر عبر الزمن من خلال موجة ضوئية بيضاء تنقله بمجرد أن يدخل فيها.

من خلال الحوار الذي دار بين كينفيني والبرنامج الرقمي الذي صممه (الاندرويد كلاي) يقوم هذا الأخير بمعاينة مصممه و مسألته عن سبب تخليه عنه رغم أنه كان وفيًا. تأسف كينفيني يعبر عن تيقنه بأن مفارقة الإتقان لا يمكن تحقيقها حيث اعترف بفشله في تصميم عالم رقمي متقن.

ثالثا: تمثلات التكنولوجيا

يطرح المخرج من خلال مشهد الصراع الذي دار بين المهندس **كيفن فينبي** والبرنامج الرقمي الذي صممه (**الاندررويد كلاي**) إشكالية الاستقلالية "l'autonomie" المرتبطة بالآلات و التجهيزات التكنولوجية التي لم تعد في حاجة للإنسان، حتى أن تاريخ تطور التقدم التكنولوجي ارتبط بمدى استقلالية التكنولوجيا وتحول الآلة إلى مصدر للذكاء و هذا ما برهن عليه الفيلسوف توماس صاموئيل كيهن "Thomas Samuel Kuhn" من خلال دراساته التاريخية التي أظهرت أن التقدم العلمي ليس عملية تراكمية "un processus cumulatif" و لكنه يرتبط بتحولات النماذج التي تدعى الثورات العلمية¹.

في هذا الفيلم لا تدور الفكرة الأساسية حول محاولة البطل إنقاذ العالم من نتائج الإفراط في استخدام التكنولوجيا أو انعكاس نتائجها على العلم بل حول تدمير العالم الرقمي (الثانوي) من طرف مصممه بعد أن اكتشف عدة نقائص و عدم تمكنه من صنع عالم مثالي رغم نجاحه في تصميم عالم جد متطور تكنولوجيا يفوق العالم الواقعي الذي نتواجد فيه. كما قدم المخرج صورة سلبية عن الآلات و المخلوقات الرقمية داخل هذا العالم. رغم أنها تأخذ شكلا بشريا إلا أنها عدوة للإنسان تسعى للتحكم فيه، مما يفسر عدم قدرة المهندس **كيفن فينبي** على خلق علاقات اجتماعية بين المخلوقات الرقمية التي صممها.

رغم كل هذه الأحداث إلا أن نهاية الفيلم تعبر عن تفاؤل المخرج بمستقبل التقدم التكنولوجي من خلال آخر مشهد **لكيفن فينبي** الذي لم يتخلى عن طموحه و أحلامه عندما ترك **الاندررويد كورا** تعود مع ابنه **سام** إلى العالم الواقعي، رغم أنها مخلوق اصطناعي ينتمي إلى العالم الرقمي الذي صممه. خاصيتها أنها لا تستجيب لأي برنامج، حيث تمثل بالنسبة له أمل في غد تكون فيه التكنولوجيات الرقمية وسيطا أساسيا في خلق عالم مثالي كان قد فشل في تجسيده.

¹ Thomas KUHN, [La Structure des révolutions scientifiques](#), traduction :Laure Meyer, édition Flammarion, Paris, 1972, p45.

نتائج تحليل فيلم ترون: الارث "Tron :logacy"

- خلق المخرج في فيلم ترون: الارث نوعا من الإثارة البصرية بفضل أسلوبه الفني في توظيف الصورة التوليفية الرقمية و الذي تجسد في تصميم معالم محدودة بخطوط الغرافيك التي تمثل مبدأ تصميم البيانات في جهاز الكمبيوتر.
- استعان المخرج في فيلم ترون: الارث بزوايا التصوير العادية في معظم متتاليات هذا الفيلم للإظهار خطوط الغرافيك الضوئية المحددة لمعالم العالم الافتراضي.
- ساهم توظيف المؤثرات البصرية على عرض قدرات التكنولوجيات الرقمية التي مثلتها :برامج الإعلام الآلي، الأقراص المضغوطة و خطوط الغرافيك.
- سمح توظيف الصورة التوليفية الرقمية من تجسيد شخصيات ألعاب الفيديو، حيث أعطاها المخرج حضورا واقعيًا ضمن أحداث الفيلم.
- أدت الموسيقى الموظفة دورا هاما في رفع مستوى الإثارة من جهة و من جهة أخرى عوضت الحوار الغائب بين الشخصيات الواقعية و الافتراضية.
- يقترح فيلم ترون:الارث عالما ينتمي إلى الذكاء الاصطناعي، يمثله سباق الدرجات الضوئية التي ترمز إلى برامج ألعاب الفيديو التي تسيطر على عقول مستخدميها إلى درجة الإدمان.
- يعرض فيلم ترون: الارث صورة عن التكنولوجيا الموجودة في الكمبيوتر، حيث قام المخرج بتمثيل العلاقة بين الإنسان و الآلة داخل عالم افتراضي الذي أعطى له تصميمًا خاصا و منفردا لا يشبه من حيث الشكل العالم الواقعي.
- عرض الفيلم فكرة السفر عبر الزمن من خلال جهاز الكمبيوتر، الذي يتيح للإنسان الانتقال من العالم الواقعي إلى العالم الافتراضي و العكس صحيح، كما أشار إلى أنه رغم امتياز العالم الافتراضي بالدقة و التطور إلى أن الإنسان لا يستطيع البقاء فيه و يحاول الهروب منه.
- يمثل فيلم ترون:الارث من خلال الشخصيات الفيلمية الواقعية حماس الشباب للمنتجات التكنولوجية الرقمية خاصة ألعاب الفيديو.
- يتمثل الخيال السينمائي للفيلم ترون:الارث التكنولوجيا بصفة سلبية بناءا على محدودية قدرات التكنولوجيات الرقمية، حيث بين أنه مهما بلغت قدرتها إلا أنها لا يمكن أن تصل إلى خلق عالم مثالي على درجة كبيرة من الإتقان.

المبحث الثالث: تحليل فيلم بروميثيوس "Prometheus"

1-ملخص الفيلم

تحدث قصة الفيلم عن هبوط المركبة الفضائية بروميثيوس التي تقل مجموعة من العلماء على أحد الكواكب البعيدة سنة 2093، مهمتهم هو التحقق من اكتشاف يتعلق بأصول البشرية توصل إليه كل من البروفسور تشارلي هولواي و زميلته البروفسور أليزابيثشو.

مع بدأ رحلت البحث، يتفاجئ فريق العلماء بوجود مادة سوداء غريبة داخل معبد الآلهة، يؤدي إختلاطها ب "ADN" بشري إلى خلق وحوش مدمرة.

يلقى جميع فريق العلماء حذفهم بعد هجوم الوحش المدمر. تتمكن البروفسور أليزابيثشو من النجاة لوحدها رفقة أجزاء من دافيد الرجل الآلي مصدر الكارثة التي حلت بطاقم المركبة الفضائية بروميثيوس. يترك المخرج ريدلي سكوت نهاية الفيلم مفتوحة عن مصير البروفسور أليزابيثشو .

- 2-بطاقة فنية عن الفيلم

- عنوان الفيلم: Prometheus
- إخراج: ريدلي سكوت "Ridley Scott"
- المنتج المنفذ: دامون لورنس ليندولف "Damon Laurence Lindelof"
- سنة الإنتاج: 2012
- توزيع: تونتيث سينتشوري فوكس "20 TH Century Fox"
- سيناريو: دامون ليندولف "Damon Laurence Lindelof" و جون سبايت "Jon Spaihts"
- الأدوار الرئيسية: نومي راباس "Noomi Rapace"، مايكل فاسبندر "Michael Fassbender"، غايدارد بيرس "Guy Pearce"، إدريس إلبا "Idris Elba"، تشارليز ثيرون "Charlize Theron".
- ميزانية الفيلم: 130 مليون دولار.
- مدة الفيلم: 2سا و 4د

- 3-سياق الفيلم

- المرحلة الأولى: تمثل بداية الفيلم التي تعرض وصول المحطة الفضائية بروميثيوس إلى أحد الكواكب البعيدة على متنها طاقم من العلماء. يلتقى هؤلاء العلماء بقائد المركبة الافتراضي الذي يشرح لهم طبيعة المهمة التي تستند على أبحاث توصل إليها عالمين ضمن هذا الفريق.
- المرحلة الثانية: بدأ العلماء عملية البحث عن أصول البشرية في أحد المعابد الموجودة على هذا الكوكب رفقة دافيد الرجل الآلي الذي يرشدهم إليه. توجد داخل المعبد أشباح اكتشفها دافيد، يتبين أنها الآلهة التي يبحث عنها العلماء.
- المرحلة الثالثة: أثناء عملية الاستكشاف، يكتشف دافيد مادة سوداء داخل الكهف، يقوم بوضعها في كأس البروفسور **تشارلي هولواي** مما يؤدي إلى تحوله إلى وحش و انتقال المادة إلى زوجته البروفسور **أليزابيث شو** التي تحمل جنينا غير بشري على هيئة مخلوق وحشي.
- المرحلة الرابعة: تقوم البروفسور **أليزابيث شو** بإستأصال الوحش من بطنها. لكن الوحش يتطور بسرعة و يتسبب في دمار المركبة بروميثيوس و طاقمها. ينتهى الفيلم بنجاة البروفسور **أليزابيث شو** لوحدها رفقة أجزاء من دافيد الرجل الآلي.

- 4- التقطيع التقني لأجزاء المختارة:

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الصوتية	الصوت أو الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركة الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطة	رقم اللقطة
لا يوجد	Bon, je vais jamais succédé à un fantôme,	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ من الأمام إلى الخلف	عادية	لقطة متوسطة	4ثا	01
لا يوجد	Je vous montre pour quoi vous êtes ici	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	02
لا يوجد	Suivez-moi bien !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	03
طينين	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة جدا	5ثا	04
لا يوجد	C'est images proviennent de sites archéologiques sur la terre entières	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	4ثا	05
طينين	Egyptiens, mayas, Sumériens, babyloniens, Hawaïens la bas et mésopotamiens	مقطوعة موسيقية	Egyptiens24 BCE + بيانات رقمية غير واضحة	بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	لقطة قريبة	6ثا	06
لا يوجد	Notre découverte la plus récente	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	07

08	3ثا	لقطة قريبة	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Une peinture rupestre de 35000ans sur l'île de Skye, en Ecosse	طين
09	8ثا	لقطة قريبة حتى الكتف	عادية	بانوراما	بيانات رقمية	مقطوعة موسيقية	Des civilisations très anciennes, des siècles d'écart Aucun contact entre elles, et pourtant	لا يوجد
10	3ثا	لقطة مقربة حتى الكتف	عادية	ترافلينغ مصاحب من الأمام	بيانات رقمية	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	طين
11	7ثا	لقطة قريبة	منخفضة	بانوراما من اليسار إلى اليمن	بيانات رقمية	مقطوعة موسيقية	Le même pictogramme, des hommes idolâtrant des géants au doigt pointé vers les étoiles a été découvert dans chacune d'entre elles	لا يوجد
12	3ثا	لقطة مقربة حتى الخصر	عادية	بانوراما من اليمن إلى اليسار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Le seul système comportant	لا يوجد
13	4ثا	لقطة أمريكية	عادية	بانوراما	بيانات رقمية	مقطوعة موسيقية	Un soleil Notre imagerie à longue	طين لا يوجد

14	4 ثا	لقطة مقربة حتى الخصر	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	portée a révélé une planète	لا يوجد
15	3 ثا	لقطة قريبة	منخفضة	بانوراما من اليمن إلى اليسار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Une planète	لا يوجد
16	4 ثا	لقطة مقربة حتى الخصر	منخفضة	بانوراما من اليسار إلى اليمن	بيانات رقمية	مقطوعة موسيقية	Dont le satellite pourrait abriter la vie, nous sommes arrivés ce matin	لا يوجد
17	5 ثا	لقطة مقربة حتى الخصر	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	On est ici à cause une carte, trouvée dans une caverne ?	لا يوجد
18	3 ثا	لقطة أمريكية	عادية	بانوراما	STANO CLEAR WIHN	مقطوعة موسيقية	Pas une carte. Une invitation	لا يوجد
19	2 ثا	لقطة مقربة حتى الخصر	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	De la part de qui ?	لا يوجد
20	5 ثا	لقطة مقربة حتى الكتف	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	On les appelle les ingénieurs	لا يوجد
21	4 ثا	لقطة مقربة حتى الخصر	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Des ingénieurs ? et vous pourrez	لا يوجد
22	4 ثا	لقطة مقربة حتى الصدر	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Dire ce qu'ils ont construit ?	لا يوجد

لا يوجد	Nous	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطه مقربة حتى الكتف	3 ثا	23
لا يوجد	Vous justifier ça comment ?	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطه مقربة حتى الخصر	4 ثا	24
لا يوجد	Si vous voulez évacuer trois siècles de darwinisme ...wiw	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطه مقربة حتى الخصر	3 ثا	25
لا يوجد	Comment vous le savais ?	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطه مقربة حتى الكتف	3 ثا	26
لا يوجد	Je ne sais rien, je choisi de le croire.	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطه مقربة حتى الصدر	4 ثا	27

الجزء الثاني :

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الصوتية	الصوت أو الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركة الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطه	رقم اللقطه
صون ناجم عن تشغيل مصباح يد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة الجزء الصغير	3 ثا	01
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة قريبة حتى الخصر	4 ثا	02
صدى	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	عادية	غطسية	لقطة مقربة	4 ثا	03
صدى	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	5 ثا	04
صدى + صوت تحرك جسم آلى	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأسفل إلى الأعلى	عادية	لقطة قريبة	6 ثا	05
صوت حركة جسم آلي + صوت رياح	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة متوسطة	9 ثا	06

صوت صدى	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلنغ مصاحب من الأمم	عادية	لقطة متوسطة	4ثا	07
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمن إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	08
صوت شرارة كهربائية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	3ثا	09
صوت شرارة كهربائية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأعلى إلى الأسفل	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	10
صوت شرارة كهربائية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	11
صوت شرارة كهربائية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	12
صوت شرارة كهربائية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمن	عادية	لقطة قريبة	3ثا	13
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلنغ مصاحب	عادية	لقطة الجزء الصغير	4ثا	14
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما من	عادية	لقطة مقربة	3ثا	15

		موسيقية		اليسار إلى اليمن		حتى الخصر	4ثا	16
صوت تيار كهربائي	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة عامة	3ثا	17
صوت تيار كهربائي	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمن إلى اليسار	عادية	لقطة الجزء الصغير	5ثا	18
صوت تيار كهربائي	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة مقربة	4ثا	19
صوت تيار كهربائي	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافينغ مصاحب من اليسار إلى	منخفضة	لقطة متوسطة	3ثا	20
صوت تيار كهربائي	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ دائري	منخفضة	لقطة مقربة	5ثا	21
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ دائري	منخفضة	لقطة مقربة	2ثا	22
صوت شرارة كهربائية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ دائري	غطسية	حتى الكتف لقطة متوسطة	3ثا	23
صوت شرارة كهربائية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمن إلى اليسار	منخفضة	لقطة قريبة	4ثا	24

25	2	لقطه الجزء الصغير	منخفضة	بانوراما من اليسار إلى اليمين	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
26	2	لقطه قريبة	منخفضة	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
28	3	لقطه قريبة	غطسية	ترافلينغ مصاحب	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
29	2	لقطه متوسطة	منخفضة	بانوراما من اليسار إلى اليمين	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
33	3	لقطه مقربة حتى الكتف	غطسية	بانوراما من الاعلى إلى الاسفل	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
34	5	لقطه قريبة	غطسية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
35	7	لقطه الجزء الصغير	غطسية	ترفلينغ دائري	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الصوتية	الصوت أو الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركة الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطة	رقم اللقطة
صوت فتح باب أوتوماتيكي	Ah, ah, ah	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	ترافلينغ مصاحب نحو الأمم	عادية	لقطة متوسطة	3ثا	01
صوت تشغيل آلة رقمية	Ah, ah, ah	مقطوعة موسيقية	Emergency Procedure	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	4ثا	02
صوت آلي	Ah, ah, ah Une césarienne	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	03
صوت آلي	Ah, ahh, ah Erreur. Ce MediPod est configuré	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	5ثا	04
صوت آلي	Pour des patients males	مقطوعة موسيقية	Error proc unav	بانوراما	غطسية	لقطة مقربة	3ثا	05
صوت آلي	Ahhahh. L'opération n'est pas proposée veuillez consulter un médecin	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	06

صوت آلي	Ah,ahhh,ah	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما من اليمن إلى اليسار	غطسية	لقطة قريبة	4ثا	07
لا يوجد	Une chirurgie abdominale	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	غطسية	لقطة مقربة حتى الخصر	2ثا	08
صوت آلي	Lésions en profondeur. Corps étranger	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	3ثا	09
صوت آلي	Démarrage	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	10
صوت آلي	Opération chirurgicale programmée	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	6ثا	11
لا يوجد	Ahahhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	2ثا	12
لا يوجد	Ahahhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	13
طنين آلي	Ahahhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب	منخفضة	لقطة أمريكية	4ثا	14
طنين آلي	Ahahhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطة متوسطة	3ثا	15

طنين آلي	Ahahhhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	16
طنين آلي	Ahahhhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	5ثا	17
طنين آلي	Ahahhhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	3ثا	18
طنين آلي	Vite enlever moi ça, eahhhhhh	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	4ثا	19
طنين آلي	ahhhhhh	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة قريبة	4ثا	20
طنين آلي	Ahhhhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بنوراما	منخفضة	لقطة قريبة	2ثا	21
طنين آلي	Ahhhhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	4ثا	22
طنين آلي	Ahh,ahh	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة مقربة	3ثا	23
طنين آلي	Préparation de l'anesthésie Ahhhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمن إلى اليسار	منخفضة	لقطة قريبة جدا	4ثا	24
طنين آلي	Ahhhhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأعلى إلى	غطسية	لقطة قريبة حتى الخصر	3ثا	25

طنين آلي	Ahhhhhhha .Début de l'intervention	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	الأسفل بانوراما	غطسية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	26
طنين آلي	Ahhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة جدا	3ثا	27
طنين آلي	Ahhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	3 ثا	28
طنين آلي	Ahhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	غطسية	لقطة قريبة جدا	2ثا	29
طنين آلي	Ahhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة جدا	4ثا	30
طنين آلي	Ahhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة جدا	3ثا	31
طنين آلي	Ahhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة قريبة	3ثا	32
طنين آلي	Ahhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة مقربة حتى الخصر	2ثا	33
طنين آلي	Ahhhhhhhah	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة قريبة	3ثا	34

طنين آلي	Ahhhhhhhhah	موسيقية مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	غطسية	لقطة قريبة	4ثا	35
لا يوجد	Ah AH.....AH	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	36
طنين آلي + صوت ناجم عن تمزق كيس مائي	Ahhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة قريبة	4ثا	37
طنين آلي	Ahhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	38
طنين آلي	Ahhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة قريبة	2ثا	40
طنين آلي	Ahhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	2ثا	41
طنين آلي	Ahhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة قريبة جدا	3ثا	42
طنين آلي	Ahhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمن إلى اليسار	غطسية	لقطة قريبة	5ثا	43

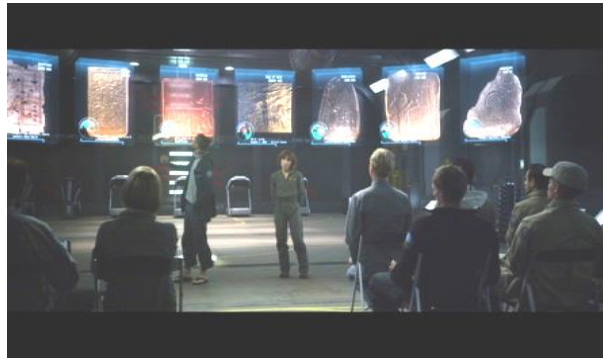
طنين آلي	Ahhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة قريبة	3ثا	44
طنين آلي	Ahhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من يسار إلى اليمن	منخفضة	لقطة متوسطة	6ثا	45
طنين آلي	Ahhhhhhhhah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من اليمن	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	46
طنين آلي	Ahhhhhhhhah , vite !	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة جدا	3ثا	47
طنين آلي + صوت ناجم عن آلة ضغط بخارية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	منخفضة	لقطة مقربة	4ثا	48
طنين آلي	Ahah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	50
طنين آلي + صوت ضغط آلة بخارية	Off ff	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمن	عادية	لقطة متوسطة	5 ثا	51

المطلب الأول: تحليل الجزء الأول من فيلم بروجميتوس "Prometheus"

مدته 2 دو 4 ثا من (16 د: 51 - 18 د: 55)

أولاً: تطبيقات الصورة التوليفية الرقمية وعلاقتها بتطور السرد الفيلمي

تدور أحداث هذا الجزء في إحدى القاعات بالمركبة الفضائية بروجميتوس، حيث يجتمع البروفسور تشارلي هولواي و زميلته البروفسور أليزابيثشو بمجموعة من العلماء ليشرحوا لهم سر مجموعة من الرسومات الجدارية تابعة لحضارات قديمة ترتبط بأصول البشرية. بلقطة متوسطة يتقدم كل من البروفسور تشارلي هولواي رفقة زميلته البروفسور اليزابيث شو الباحثين في علم الآثار إلى مقدمة القاعة لتقديم عرضهما. يبدأ البروفسور تشارلي هولواي الشرح معتمدا على عرض ضوئي افتراضي بواسطة مكعب معدني يتحول بمجرد أن نقر عليه إلى شاشة شفافة تعرض ستة لوحات جدارية، تعود لستة حضارات قديمة هي: المصرية، المايا، السومارية، بابليون، هواي وحضارة جزيرة سكاي باسكتلندا. استعان المخرج بالصورة التوليفية الرقمية و تقنية الأبعاد الثلاثة لتصميم هذا العرض الافتراضي، الذي تظهر من خلاله اللوحات الجدارية بحجمها الواقعي و بكامل تفاصيلها من أشكال على شكل نجوم و رسومات بشرية.



الفتوغرام رقم 24 : العرض الافتراضي الذي قدمه البروفسور تشارلي هولواي

كما استعان المخرج في هذا المشهد بالصورة التوليفية الرقمية لتصميم القاعة التي تدور فيها الأحداث. إذ تبدوا جدرانها شفافة، عريضة و عالية، لوها معدني تخلق لدى المتفرج الإحساس بأن الفريق يجلس داخل قاعة موجودة في آلة و ليست قاعة عادية. تنقل لنا الكاميرا تركيز زملاء البروفسور تشارلي هولواي و زميلته البروفسور أليزابيثشومع العرض. لكن لا يبدوا على ملاحظتهم أنهم اقتنعوا بما توصلوا إليه من أبحاث، حيث يتدخل أحدهم

مستهزئا بالعرض. يحاول البروفسور تشارلي هولواي و زميلته البروفسور أليزابيثشوتقديم الحجج التي بنيا عليها نتائج أبحاثهما من أجل إقناع الجميع.

خلال هذا الجزء قام المخرج بالجمع بين الصورة الواقعية والصورة التوليفية الرقمية ضمن مشهد واحد، لكنه لم يوظف الصورة التوليفية الرقمية من أجل خلق الشخصيات الافتراضية، فكل الشخصيات التي ظهرت خلال هذا الجزء هي شخصيات واقعية. اقتصر توظيفها فقط على تصميم شاشة العرض الافتراضي و ديكور القاعة التي يجتمع فيها العلماء.

ثانيا: وظائف الصورة التوليفية الرقمية و علاقتها بعناصر اللغة السينمائية

جاء تصميم العرض الافتراضي من خلال الصورة التوليفية الرقمية بسيطا من حيث الفكرة بعدما عوض المخرج التجهيزات الآلية بمكعب صغير. لكن المخرج أراد من خلال هذا التصميم التعبير بطريقة ضمنية عن تطور العرض البصري، حيث جمع بين أولى طرق العرض التي وظفها الإنسان و التي تجسدت في الرسومات الجدارية و آخر ما أضافه التطور التكنولوجي إلى هذا المجال و هو العرض من خلال الشاشات الهولوغرامية الشفافة. من أجل التركيز على مميزات هذه التقنية الحديثة التي تتسم بالبساطة استعان المخرج بلقطة القريبة للتركيز على المكعب المعدني الصغير الذي لا يوحي منذ الوهلة الأولى أنه جهاز عرض بل يشبه لعبة أطفال، خاصة بعدما قام البروفسور تشارلي هولواي باللعب به قليلا قبل أن يقوم بالضغط عليه ليتحول إلى جهاز عرض.



الفتوغرام رقم 25 : مكعب العرض الافتراضي

تمكن المخرج من خلال وظيفة ايهامية للصورة التوليفية الرقمية من جعل العرض الافتراضي للمخطوطات الجدارية يبدو واقعيًا و من جهة أخرى عبر من خلاله عن سهوله استخدام هذه التقنية الحديثة وهذا من خلال

الترافليغ الدائري و اللقطة القريبة التي يظهر من خلالها كيف يتمكن البروفسور تشارلي هولواي من تغيير موقع اللوحات و تجميعها في لوحة واحدة بحركة بسيطة بواسطة يديه.

في الواقع، تمكن المخرج من تصميم هذا المشهد من خلال نموذج رقمي جسده برامج الإعلام الآلي¹، لكن من الناحية البصرية يبدو العرض كإسقاط ضوئي يتحول إلى ستة لوحات جدارية.

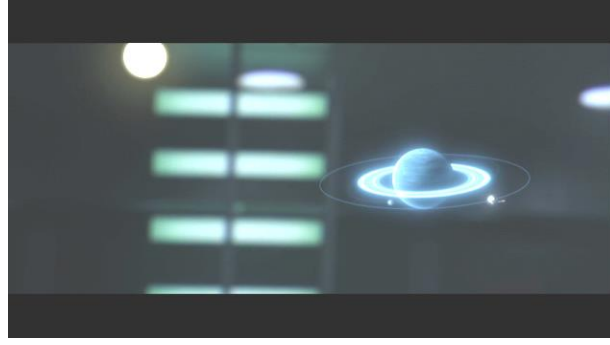
تجدر الإشارة إلى أن المخرج عمد على تخفيض الإنارة داخل القاعة لكي يظهر العرض واضحاً و مبهرًا، فالنجوم التي تظهر في العرض الثاني الذي قدمته البروفسور إليزابيث شو تبدوا مضيئة و لامعة و كأنها واقعية. إضافة إلى ذلك، عمد المخرج على تخفيض الإنارة للتعبير عن ظلمة الكوكب الذي يتواجدون فيه.



الفوتوغرام رقم 26: تغير البروفسور تشارلي هولواي لموقع البيكتوغرامات بتحريك يديه

استطاع المخرج من خلال الوظيفة سردية للصورة التوليفية سرد السياق الذي مهد للأحداث الفيلم، فخلال العرض شعر زملاء البروفسور تشارلي هولواي و البروفسور إليزابيث شو بالملل و عدم تقبلهم للفكرة وفقد بعضهم القدرة على التركيز. استفسر أحدهم بسخرية عن سبب تواجدهم على هذا الكوكب و عن علاقة ذلك بما اكتشفوه. تجيبه البروفسور إليزابيث شو مشيرة بأصبعها إلى صورة أخرى يظهر من خلالها كوكب كبير تحيط به مجموعة من الكواكب الصغيرة. حيث تؤكد له بأن هذه اللوحات عبارة عن دعوة من الآلهة التي قامت بخلق الإنسان و أن مهمتهم هي الوصول إلى إحدى هذه الآلهة التي أطلقوا عليها اسم المهندسون المتواجدة على الكوكب الذي يتواجدون فيه.

¹Clark KENT, « Dans les coulisses de PROMETHEUS – Troisième partie », <http://www.effets-speciaux.info/article?id=681>, consulté le : 04/12/2016.



الفتوغرام رقم 27: كواكب المجموعة الشمسية

ترتكز رمزية اللون في السينما في كونه دعامة يوظفها المخرج لحمل الفكرة الدرامية¹. خلال هذا الجزء عبر اللون البني عن الصخور التي رسمت عليها المخططات الجدارية. كما وظف المخرج تقنية الأبعاد الثلاثة من أجل محاكاة الواقع، فالعرض لم يكن مجرد اسقاط لصور الصخور و لكن الصخور بدت بصريا على شكل كتل من الحجارة تطفوا في الفراغ. أما اللون المعدني فخلق جوا اصطناعي من خلال الأبواب المعدنية الأوتوماتكية التي تفتح بشكل آلي مما يعبر عن تواجد العلماء داخل جهاز آلي.

وظف المخرج اللون المعدني مرات عديدة: كلون المكعب الذي تحول إلى جهاز عرض و الذي رمز من خلاله إلى الطابع الآلي لهذا المكعب. كذلك لون بذلة القائدة **مارديث فيكورس**، الذي يشير إلى صرامة طبعها ووجهها الخالي من التعابير و الإيماءات و كأنها إنسان آلي.

ثالثا: تمثيلات التكنولوجيا

اقتبست فكرة الفيلم من فكرة البحث عن أصول الإنسان، حيث تدور أحداث الفيلم عام 2093 بعد اكتشاف مخططات صخرية داخل كهوف عديدة في مناطق مختلفة موضح عليها طريق إلى مجموعة النظام النجمي. استوحى المخرج **ردلي سكوت** عنوان هذا الفيلم من الأسطورة اليونانية القديمة التي تدور حول الميثولوجيا الإغريقية، إذ تشير هذه الأسطورة إلى أن البشر الأوائل وجدوا أنفسهم على كوكب الأرض محاطين بكم كبير من الظواهر الطبيعية الغامضة و المخيفة. نظرا لعجزهم على تفسير الكثير من الظواهر قاموا بنسب كل ما جهلوه إلى القوى فوق الطبيعية أو الآلهة، حيث اعتقدوا أنه يوجد نوعين من الآلهة: **بروثيمبوس** و أخوه **إيميشيوس**، تكفل **إيميشيوس** بخلق الحيوانات و **بروميشيوس** بخلق الإنسان، هذا الأخير قام بسرقة النار التي تعني النور و المعرفة

¹ بوبكر الحبحي، مرجع سبق ذكره، ص 90

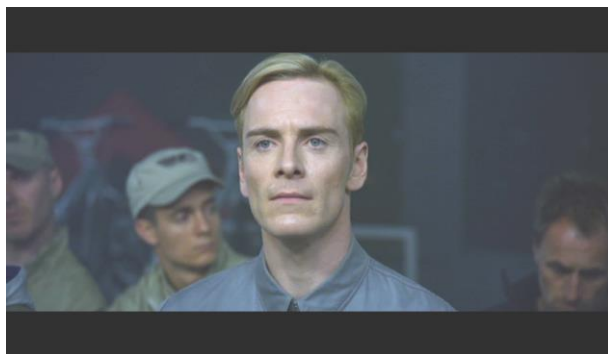
و الدفء من الآلهة و أعطائها للإنسان¹. يحاول العالمين اليزابيث شاو و تشارلي هولواي شرح لزملائهما آخر ما اكتشفوه عن مصدر البشرية حيث ربطوا مصدر وجود الإنسان بآلهة موجودة على الكوكب الذي وصلوا إليه. مهمتهم هي الوصول إلى هذه الإلهة للتعرف على سر خلقهم للبشر.

المطلب الثاني : تحليل الجزء الثاني من فيلم بروميثيوس "Prometheus"

مدته 4 د و 2 ثا من (1:08:30-1:12:50)

أولا: تطبيقات الصورة التوليفية وعلاقتها بتطور السرد الفيلمي

تنتقل الكاميرا خلال هذا الجزء خارج المحطة الفضائية بروميثيوس، حيث تدور الأحداث داخل كهف على شكل معبد ضخم يتواجد فوق الكوكب الذي وصلت إليه المحطة الفضائية بروميثيوس. يعتقد العلماء أنه مكان تواجد أحد الآلهة التي قامت بخلق السلالة البشرية. من أجل اكتشاف المكان انطلق مجموعة من العلماء رفقة دافيد (الإنسان الآلي مرشد فريق العلماء) في عملية البحث عن الآلهة دخل هذا الكهف. رغم أن دافيد إنسان آلي إلا أن ملامحه لا تظهر ذلك، فبشرته و قامته تشبه الإنسان العادي، كما أن صوته لا يشبه صوت الروبوتات. تجدر الإشارة إلى أن دافيد لا يوحى من خلال شكله بأنه شخصية افتراضية، بل تبدو شخصية واقعية. تعرف المتفرج على هويته من خلال حوار القائدة مارديث فيكورس مع فريق العلماء، ربما أراد المخرج التعبير مرة أخرى عن مدى التقدم التكنولوجي في هذه الفترة الزمنية التي تتمكن فيها التكنولوجيا من خلق روبوتات بمواصفات بشرية دقيقة.

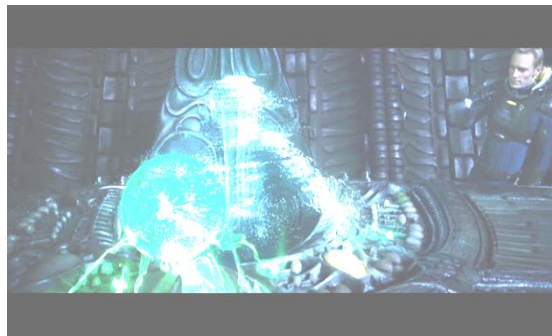


الفتوغرام رقم 28: دافيد الإنسان الآلي

¹DJINNZZ, « La véritable histoire de Prométhée », <http://www.etaletaculture.fr/mythologie/le-mythe-de-promethee/>, consulté le : 14/08/2017

مع تقدم **دافيد** رفقة العلماء داخل الكهف يقوم بتغيير مساره و يتعد عنهم فجأة. يكشف المتفرج من خلال الكاميرا الذاتية تفاصيل المكان أثناء مواصلة دافيد مساره وحده وسط الممرات الضيقة و المظلمة باستخدام كاشف ضوئي يستعمله لإضاءتها. من خلال لقطة الجزء الصغير تنقل الكاميرا وصول **دافيد** إلى قاعة كبيرة موجودة في نهاية إحدى الممرات. زاوية تصوير المنخفضة، يكشف **دافيد** أنها قاعة ذات جدران عالية منحوتة بخطوط و أشكال هندسية عديدة لوّنها أسود داكن تتوسطها طاولة صخرية مسطحة فوقها مجموعة من الأزرار البيضاء المطاطية على شكل حبة بيض. يخلق هذا الديكور من جهة الإحساس بالرعب بسبب ظلمة المكان و من جهة أخرى يزيد من وتيرة التشويق في المشهد، حيث يتربص المتفرج سر هذه الغرفة الغريبة التي لا تشبه غرفة القيادة الموجودة على المركبة الفضائية بروميثيوس و لا تعطي انطباعاً أنها غرفة حديثة لأنها عبارة عن مكان صخري خالي من الآلات، مظلم تنعدم داخله الحياة و الحركة.

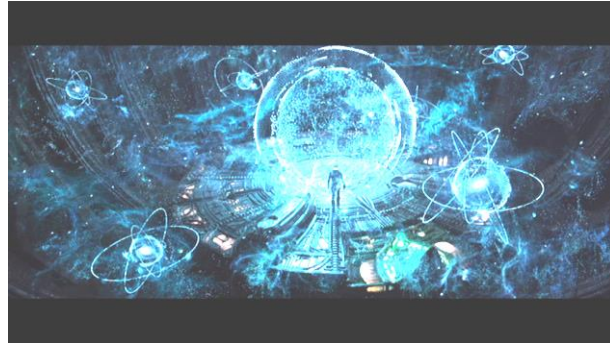
لقطة قريبة، يقوم **دافيد** بالضغط عشوائياً على الأزرار المطاطية البيضاء مما يؤدي إلى تحريك أحد الصخور التي تأخذ شكل كرسي قيادة، يتقدم نحوه ثم يجلس عليه. بمجرد أن يجلس عليه تخرج مجموعة من الأشباح الزرقاء ذات شكل بشري من جدران القاعة، يقترب أحدهم نحو **دافيد** ثم يأخذ مكانه على كرسي القيادة. يأخذ مزماراً أبيضاً كان موضوعاً على الطاولة و يبدأ بالعزف مما يؤدي إلى انبعاث إشعاع ضوئي أخضر في كامل القاعة يتحول إلى عرض هولوغرامي افتراضي غير محدودة المعالم، يعرض أشكال دائرية و منحنيات زرقاء في الفضاء. كما يقوم هذا الشبح من خلال بعض الحركات باستدعاء أشباح أخرى تشبهه إلى مركز القيادة و كأنه يدعوهم للتجمع جميعاً في مكان واحد.



الفتوغرام رقم 29 : عزف الشبح الذي يتحول إلى عرض افتراضي.

اعتمد المخرج على الصورة التوليفية الرقمية في تصميم الشخصيات الافتراضية التي تمثلت في الأشباح التي لا تشبه من حيث الشكل الأشباح التي عرضتها مختلف الأفلام السينمائية التي تكون: إما مخفية أو يبقى المخرج

على الحركة فقط للإيجاء بوجود شخص ما أو تظهر بصريا بأجسام بيضاء أو سوداء. في هذا الفيلم تظهر الأشباح على صورة شكل بشرى غير محدود المعالم، كأنه صورة تلفزيونية مشوشة بلون أزرق، تحوم حولها خطوط دائرية بيضاء و نقاط غير منسجمة، قامتها تتعدى حدود الجسم البشرى العادي. كما اعتمد المخرج على المؤثرات البصرية و تقنية الأبعاد الثلاثة في تجسيد الإشعاع الضوئي الذي يتحول إلى عرض افتراضي لمنظر عام للفضاء الخارجي، حيث تظهر جميع الكواكب الشمسية ساجحة في الفراغ.



الفتوغرام رقم 30: منظر ضوئي افتراضي للفضاء الخارجي

ثانيا: وظائف الصورة التوليفية الرقمية و علاقتها بعناصر اللغة السينمائية

تمكن المخرج من تجسيد مشهد العرض الضوئي الافتراضي الذي قدمه الشبح بفضل الوظيفة ايهامية للصورة التوليفية الرقمية، فمن خلالها يتهيأ بصريا للمتفرج أن دافيد في الفضاء الخارجي تسبح أمامه كواكب المجموعة الشمسية. فبالرغم من أن العرض افتراضي إلا أن ريديلي سكوت ركز على إظهار التفاصيل الدقيقة كالطبقة المائية و اليابسة لكوكب الأرض، هذا من خلال لقطة قريبة ليد دافيد وهو يلتقط كوكب الأرض بين يديه. اعتمد على هذه اللقطة ليعبر عن مدى دقة التكنولوجيا الموظفة من قبل الأشباح. إضافة إلى ذلك حول المخرج من خلال وظيفة جمالية للصورة التوليفية المكان إلى شبكة ضوئية بخطوط متشابكة زرقاء تظهر بصريا على شكل كواكب ضوئية مشعة ليصبح المشهد في قمة الإبحار البصري. يبدو أن المخرج اختار لهذا العرض اللون الأزرق الكهربائي لكي يرمز للون التيار الكهربائي الذي يغذي المعدات و التجهيزات التكنولوجية.



الفتوغرام رقم 31: دافيد يحمل بين يديه كوكب الأرض

رافق هذا العرض مقطوعة موسيقية بلحن ملحمي عالي، عبر من خلالها المخرج عن مشاعر دافيد و هو يدور وسط الكواكب، حيث تبدوا على ملامحه بأنه يشعر بالعظمة وهو يحمل كوكب الأرض بين يديه.

ثالثا: تمثلات التكنولوجيا

يوحي المخرج ريديلي سكوت من خلال الاكتشاف الذي توصل إليه دافيد (الإنسان الآلي) داخل المعبد أن نفس التكنولوجيا التي استخدمها الإنسان المعاصر كانت موجودة في عصور قديمة سبقت تواجد الإنسان على الأرض. عبر عن هذه الفكرة بطريقة ضمنية من خلال اقتراب تقنية العرض الافتراضية التي وظفها البروفسور تشارلي هولواي أثناء شرحه لما توصل إليه من أبحاث عن أصل السلالة البشرية و العرض الافتراضي الذي شغله الشبح. في هذا الإطار يطرح المخرج إشكالية أخرى تتعلق بمصدر التقدم التكنولوجي وما إذا كان يرتبط فعلا بالإبداع الإنساني و مجهوداته المتكررة و المتعاقبة على مر العصور أم أن التكنولوجيا سبقت تواجد الإنسان على الأرض؟

يمثل المنظر الخارجي للفضاء فكرة تحكم الآلهة في الكون، يتجلى ذلك من خلال قيام الشبح بفتح ذراعيه و تغير مسار الإشعاع الذي يعرض الكواكب الشمسية. صحيح أن الفيلم كما أشرنا سابقا يمثل ثقافة ميثولوجية (أسطورية) لها علاقة بالآلهة اغريقية، إلا أن الشبح الفضائي يمثل الإله بروثيموس في الأسطورة الإغريقية، مثله ريديلي سكوت في صورة إنسان، لكنه في الفيلم لا يسعى إلى خلق الكون و التحكم فيه بل إلى تدميره من خلال كائنات أخرى تخلق عن طريق مادة سوداء موجودة في ماء هذا الكوكب، يؤدي اختلاطها بدم الإنسان إلى تشكل مخلوقات وحشية مدمرة. كما يمثل اسم دافيد (الإنسان الآلي) الملك داوود (ملك بني إسرائيل) الذي تتركه الأشباح يقترب من شاشة العرض الافتراضي ليحمل الكرة الضوئية التي تمثل كوكب الأرض. مزج المخرج في هذا

الفيلم بين خياله السينمائي وبين الثقافة الشعبية الأمريكية التي تتعلق بإختيار الله للفرد الأمريكي اليهودي لإستكمال مهمة خلق الكون عن طريق التقدم التكنولوجي¹.

المطلب الثالث: تحليل الجزء الثالث من فيلم بروميثيوس "Prometheus"

مدته 3 و 18 ثا من (1:18:16-1:21:34)

أولاً: تطبيقات الصورة التوليفية الرقمية وعلاقتها بتطور السرد الفيلمي

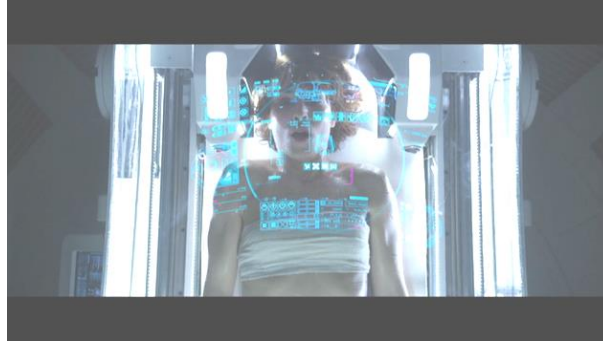
تنقلنا الكاميرا داخل إحدى القاعات بالمركبة الفضائية بروميثيوس، حيث تقوم البروفسور إليزابيث شاو بإجراء عملية جراحية قيصرية لوحدها و هذا لإزالة جنين غريب يتطور بشكل سريع داخل بطنها، رغم أنها لا تستطيع الإنجاب. حصل هذا الحمل الغريب بعدما قام دافيد (الإنسان الآلي) بوضع المادة السوداء - التي كان قد جلبها من الهرم الذي تتواجد فيه الآلهة - في كأس البروفسور تشارلي هولواي، تحتوى هذه المادة السوداء على "ADN" قادر على خلق مخلوقات أخرى غير بشرية، انتقلت هذه المادة إلى البروفسور إليزابيث شاو بعدما قاما بعلاقة جنسية، تطورت هذه المادة في أقل من 24 ساعة داخل رحمها مما أدى إلى إحساسها بألم شديد يزداد بتطور هذا الجنين الغريب داخل رحمها.

من الناحية التقنية، استطاع المخرج تصميم مشهد العملية القيصرية التي قامت بها إليزابيث شو لوحدها بتوظيف الصورة التوليفية الرقمية و المؤثرات البصرية، حيث استعان بها أساساً من أجل إظهار الأكسيسوارات الموظفة أثناء العملية القيصرية و التي تمثلت في: الشاشة المبرمجة رقمياً، المعدات الطبية الآلية التي استخدمتها البروفسور إليزابيث شو لإستأصال المخلوق الغريب، طريقة فتح البطن و استخراج الوحش منه.

لقطة متوسطة، تتقدم البروفسور إليزابيث شاو مذعورة نحو قاعة منعزلة ذات أبواب تنفتح بشفرة رقمية. بعدما تمكنت من فتح الباب، تقدمت مسرعة نحو جهاز مستطيل على شكل صندوق زجاجي. لقطة مقربة، قامت بتشغيله عن طريق النقر على الشاشة الموجودة خارجه و التي تعرض أيقونات و بيانات رقمية. بعد

¹Roger Garaudy, « Les mythes fondateurs de la politique américaine », <http://rogergaraudy.blogspot.com/2010/08/les-mythes-fondateurs-de-la-politique.html>, consulté le : 14/08/2017.

تحديد طلبها من خلال مخاطبة الروبوت المبرمج على الشاشة، يفتح الصندوق و تبدأ خطوات العملية مباشر بعد استلقائها على الجهاز.



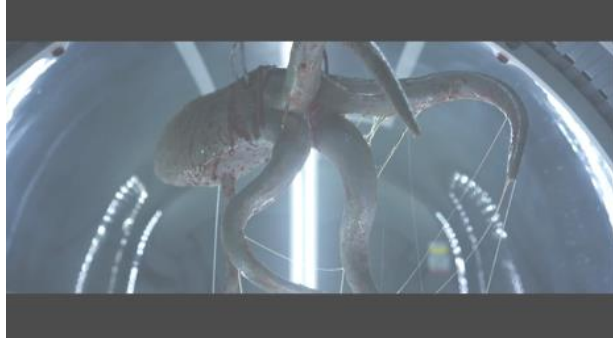
الفوتوغرام رقم 32: تحضير الجهاز للعملية القيصرية

يقوم الجهاز لوحده بتحضير العملية بدءا بوضع المخدر ثم فتح البطن، بعدها تقوم كاماشات آلية بإخراج مخلوق غريب يشبه أخطبوطا صغيرا يتحرك بسرعة محاولا الإفلات منها.



الفوتوغرام رقم 33: فتح بطن البروفسور إليزابيث شو آليا

تميز جهاز العمليات الجراحية بسرعة الاستجابة لطلب البروفسور إليزابيث شو، حيث انطلقت العملية بمجرد تحديد طلبها. تميز مشهد العملية بدقة التفاصيل، حيث بدء الجهاز بصورة طبقية لبطن البروفسور إليزابيث شو بعدها تم تحديد موقع الجراحة، وضع المخدر ثم فتح البطن، إخراج الوحش و أخيرا غلق فتحة البطن. كل هذه الخطوات تمت بطريقة آلية بدون تدخل البروفسور إليزابيث شو التي كانت تتابع ما يقوم به الجهاز وهي تتألمو تنصيب عرقا.



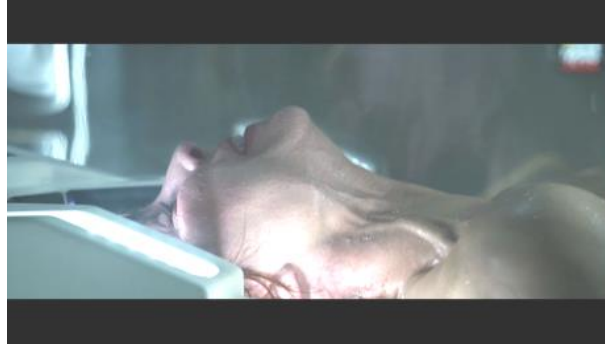
الفتوغرام رقم 34: إستأصال الوحش من بطن البروفسور إيزابيث شو



الفتوغرام رقم 35: إعادة غلق بطن البروفسور إيزابيث شو آليا

ثانيا: وظائف الصورة التوليفية الرقمية و علاقتها بعناصر اللغة السينمائية

خلال مشهد العملية القيصرية إستعان المخرج بالكاميرا الذاتية و اللقطات القريبة جدا لنقل إحساس البروفيسور إيزابيث شو للمتفرج وهي تشعر بالألم الشديد، حيث ركز على نقاط العرق التي تتصبب من جسمها بسبب إحساسها بالألم داخل بطنها. إضافة إلى نقل مشاعر الإحباط و الذعر من خلال التركيز على صراخها و بكائها الشديد عندما رأت ما أنجبته.



الفتوغرام رقم 36: تألم و معاناة البروفسور إيزابيث شو

يتهيئ للتفرج من خلال الوظيفة الإيهامية للصورة التوليفية الرقمية أن الجهاز قام بفتح بطن البروفسور إيزابيث شو و إخراج الوحش منه و هو ما يجعل المشهد يحاكي الواقع الفائق، حيث تبدو العملية القيصرية واقعية إلى حد كبير من خلال التفاصيل الدقيقة التي تظهر على الشاشة مثل: فتح البطن، إدخال الكماشات و قطع الحبل السري.



الفتوغرام رقم 37: قطع البروفسور إيزابيث شو للحبل السري

ثالثا: تماثلات التكنولوجيا

يمثل البناء الدرامي لمشهد البروفسور إيزابيث شو و هي تجرى العملية القيصرية لوحدها قصة العذراء في الإنجيل عندما أنجبت ابنها لوحدها دون مساعدة. كما ينقلنا المخرج من خلال خياله التكنولوجي إلى أبعد الحدود، حيث يشير إلا القدرات غير المحدودة التي يمكن أن يضيفها التقدم التكنولوجي للميدان الطبي، تصل إلى إمكانية تعويض الطاقم الطبي بالآلات و المعدات، حتى في أصعب العمليات التي تتطلب الدقة و حضور مختصين في هذا المجال.

كما يرتبط هذا المشهد من الفيلم بمشهد دافيد في الجزء 2 الذي اخترناه للتحليل، عندما يقوم بحمل كوكب الأرض داخل هرم الآلهة، حيث يوحى المخرج بطريقة ضمنية إلى أن دافيد (الإنسان الآلي) هو الإله الجديد الذي سيتكفل في هذه الحقبة الزمنية بخلق مخلوقات مهمتها تدمير البشرية من خلال مزج "ADN" بشرى و المادة السوداء الموجودة في معبد الآلهة.

من هنا نتساءل عن نوايا دافيد (الإنسان الآلي) في الفيلم التي لم تكن واضحة، حيث يظهر تارة في صورة طيبة يرافق العلماء في أداء مهمتهم بنصحهم و إرشادهم و تارة أخرى قام بتسميم البرفيسور تشارلي هولواي بالمادة السوداء التي أدت إلى تغير شكله و تحوله إلى وحش و كذا محاولة خلق مخلوقات وحشية بمزجها مع ADN البروفسور إيزابيث شو .

نتائج تحليل فيلم بروميثيوس "Prometheus":

- وظف المخرج الصورة التوليفية الرقمية و المؤثرات البصرية لتجسيد عرض ضوئي افتراضي في فيلم بروميثيوس "Prometheus"، أضافت له تقنية الأبعاد الثلاثة جمالية الواقع الفائق.
- استعان المخرج بالصورة التوليفية الرقمية للتعبير عن الإمكانيات التي تتيحها التكنولوجيا المستقبلية في مجال صناعة الروبوتات البشرية التي يمكنها محاكاة شكل الإنسان بدقة كبيرة إلا درجة أنه لا يمكن ملاحظة الفرق بينها وبين الإنسان العادي.
- رفعت الوظيفة الجمالية للصورة التوليفية الرقمية من شدة الإبحار البصري في المشاهد التي اختار فيها المخرج التركيز بطريقة فنية على الإضاءة الزرقاء فقط كمصدر للعرض الافتراضي و الموسيقى مما خلق تناغما جميلا بين الصوت و الصورة.
- يوحى المخرج من خلال أفكار فيلم بروميثيوس "Prometheus" أن التكنولوجيا المستقبلية ستزيل التعقيد و ستكون جد بسيطة من حيث الاستخدام ولا تتطلب قدرات ذهنية متطورة من أجل توظيفها في الحياة اليومية.
- تمثل التجهيزات التكنولوجية الموظفة في فيلم بروميثيوس "Prometheus" مستقبل توظيف التكنولوجيا في مجال الطب كجهاز العمليات الجراحية الذي يتيح إمكانية برمجة العديد من العمليات دون الحاجة إلى إشراف فريق طبي.
- يشتمل الخيال السينمائي في فيلم بروميثيوس "Prometheus" على تمثيلات ثقافية ذات خلفية دينية ترتبط بالديانة المسيحية من خلال قصة البروفسور إليزابيث شوالتي تمثل العذراء في مشهد العملية القيصرية التي أجرتها لوحدها. بينما يمثل اسم الروبوت "دافيد" الملك دافيد في الديانة اليهودية.
- يرتبط سيناريو فيلم بروميثيوس "Prometheus" بالميثولوجيا الإغريقية القديمة التي تفسر أصول تواجد الإنسان من خلال الإلهين: بروثيمبيوس و أخوه ايميثيوس.
- لعبت الثقافة الشعبية الأمريكية دورا في تشكيل تمثيلات عن أهمية امتلاك التكنولوجيا التي ربطها المخرج من خلال المحتويات الثقافية للخيال السينمائي بإمتلاك العالم لأنها تعتبرها وسيلة للسيطرة على العالم و التحكم فيه.

المبحث الرابع: تحليل فيلم تارميناتور جنسيس "Terminator Genisys"

1- ملخص الفيلم

تدور أحداث الفيلم سنة 2029، حيث يقوم قائد المقاومة الإنسانية جان كونور بحرب ضد الآلات في عالم دمر إثر وقوع هجوم نووي أطلقه برنامج دفاع عسكري آلي. تتشكل لدى جون كونور مخاوف بشأن المستقبل عندما يكشف خطة البرنامج الآلي سكاي نات الذي يسعى إلى السيطرة على العالم فيحضر خطة لمهاجمته على جبهتين: الماضي و المستقبل عبر الزمن.

يقوم جون كونور بإرسال الملازم كايل ريس عبر الزمن من أجل إنقاذ والدته سارة كونور و التأكد من وجودها حية، لكن الملازم كايل ريس وجد ما لم يكن متوقعا خلال رحلته، حيث اكتشف أن والدته جون كونور كانت تتوقع وصوله و حضرت لذلك بمساعدة الروبوت تارميناتور T800 المدعو باي، الذي يحميها منذ سنوات و درها لمواجهة الروبوتات الآلية. تصمم سارة كونور على إيقاف سكاي نات بعدما اقتنعت بمساعدة كايل ريس. ينتهي الفيلم بنجاحهم في إيقاف برنامج سكاي نت و تحرير العالم من سيطرته.

2- بطاقة فنية عن الفيلم

العنوان الرئيسي: Terminator Genisys

الإخراج: آلان تايلور "Alan Taylor"

إنتاج: دانا غولدمبرج "Dana Goldberg" و دافيد إيليسون "David Ellison".

سنة الإنتاج: 2015

سيناريو: لايتا كالوغريدس "Laeta Kalogridis"، باتريك لوسي "Patrick Lussier"، جيمس كامرون "James Cameron"، غال آن هيرد "Gale Anne Hurd".

الأدوار الرئيسية في الفيلم: آرنورد شاوارزنجر "Arnold Schwarzenegger"، جاسون كلارك "Jason Clarke"، إميليا كلارك "Emilia Clarke".

توزيع: "Skydance Production" و "Paramount Pictures".

ميزانية الفيلم: 155 مليون دولار.

المدة الزمنية للفيلم: 126 دقيقة.

3- سياق الفيلم.

المرحلة الأولى: تمثل جنيريك البداية الذي اختاره المخرج لعرض أسماء الشركات المنتجة و مشاهد دمار تعود لسنة 1997 لحقت بمدينة لوس أنجلوس التي كان سكانها يعيشون حياة عادية في طمأنينة قبل قيام البرنامج المعلوماتي سكاي نات "skynet" بالهجوم عليهم. تنتهي المشاهد بظهور عنوان الفيلم.

المرحلة الثانية: تبدأ الأحداث بمشاهد تبين غزو الآلات لمدينة لوس أنجلوس وقضائها كليا على سكانها ما عدا طفل صغير يدعى كاي ريس تطارده الروبوتات. يتمكن شخص يدعى جون كونور من إنقاذه، تتواصل الأحداث في سنة 2029 عندما يكبر هذا الصبي و يصبح جندي يحارب بجانب جون كونور ضد الآلات.

المرحلة الثالثة: يقوم جون كونور بإرسال الملازم كاي ريس في مهمة عبر الزمن تعود به إلى مدينة لوس أنجلوس سنة 1984 ليلتقي بوالدته سارة كونر التي تحارب برفقة الروبوت T800 برنامج سكاي نت. يعرف سكاي نت بقدوم كاي ريس فيقوم بإرسال الروبوت T1000 لمحاربته، لكن كاي ريس يلقي دعما من طرف سارة كونر و الروبوت T800.

المرحلة الرابعة: يرحل كل من كاي ريس، سارة كونر والروبوت T800 عبر آلة الزمن إلى سنة 2017 لتحطيم برنامج سكاي نت قبل أن يتدفق عبر شبكة الانترنت لأنه يسعى للتحكم في البشر عبر أجهزة الهواتف الذكية. عند وصولهم يلتقون بسكاي نت الذي يهاجمهم بشتى الطرق لمنعهم من إيقافه، ينتهي الصراع بإبعاد سكاي نت عبر آلة الزمن و تحرير البشرية من تحكم برنامجه الآلي.

4- التقطيع التقني للأجزاء لمختارة:

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الصوتية	الصوت أو الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركة الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطة	رقم اللقطة
لا يوجد	A moi le tour Hahahahaha Hy , hy tu vois ce que je vois ?	لا يوجد	لا يوجد	ترافلينغ نحو الأمام	عادية	لقطة الجزء الصغير	9ثا	01
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	2ثا	02
لا يوجد	Belle soirée pour une balade	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	المجال و المجال المقابل	لقطة مقربة حتى الخصر	3 ثا	03
لا يوجد	Belle soirée pour une balade	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	المجال و المجال المقابل	لقطة مقربة حتى الصدر	02ثا	04
لا يوجد	Demain, c'est la lessive. Plus rien à se mettre !	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	المجال و المجال المقابل	لقطة مقربة حتى الصدر	3ثا	05
لا يوجد	Plus rien à se mettre ! Il se fout de nous, ou il lui manque une case.	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	المجال و المجال المقابل	لقطة مقربة حتى الكتف	05ثا	06

لا يوجد	Donne-moi tes vêtements	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	المجال و المجال المقابل	لقطة مقربة حتى الخصر	03ثا	07
لا يوجد	Vite, maintenant	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	المجال و المجال المقابل	لقطة مقربة حتى الكتف	02ثا	08
لا يوجد	Je t'emmerde	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	02ثا	09
صوت فتح سكين جيبى صغير	Tu n'auras pas besoin de vêtements	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	10
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية بالون الأحمر Model T-800 remington	بانوراما	كاميرا ذاتية	لقطة الجزء الصغير	3ثا	11
لا يوجد	Je t'ai entendu	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافليغ مصاحب	عادية	لقطة متوسطة	3ثا	12
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	2ثا	13
صوت إطلاق النار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	2ثا	14

صوت إطلاق النار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة متوسطة	2ثا	15
صوت إطلاق النار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	16
صوت لكومات و صوت احتكاك معدن	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	17
صوت لكومات و صوت احتكاك معدن	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	18
صوت تحرك قدمين فوق الدرج	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأسفل إلى	زاوية منخفضة	لقطة قريبة	5ثا	19
صوت لكومات و صوت احتكاك معدن	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	20
صوت ناجم عن جري شخص ما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب نحو الأمام	زاوية منخفضة	لقطة قريبة	2ثا	21
صوت كسر المعدن + صوت سقوط قطع نقدية.	OH, oh	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	6ثا	22

23	4ثا	لقطة قريبة	زاوية غطسية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت ناجم عن وضع عيارات نارية داخل بنديقة .
25	5ثا	لقطة عامة	عادية	كاميرا ذاتية	بيانات رقمية باللون الأحمر	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
26	2ثا	لقطة قريبة جدا	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
27	4ثا	لقطة مقربة حتى الخصر	عادية	بانوراما من اليسار إلى اليمين	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت إطلاق النار
28	3ثا	لقطة مقربة حتى الخصر	كاميرا ذاتية	باوراما	بيانات رقمية مشوشة مكتوبة بالون الأحمر	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت تيار كهربائي
29	3 ثا	لقطة مقربة حتى الخصر	كاميرا ذاتية	بانوراما	بيانات رقمية مكتوبة باللون الأسود	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت يحاكي انقطاع التيار الكهربائي لا يوجد

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الصوتية	الصوت أو الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركة الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللغة	رقم اللغة
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ دائري	عادية	لقطة عامة	15ثا	01
صوت خطى بشرية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الخلف	عادية	لقطة أمريكية	1ثا	02
لا يوجد	Sarah, aide- moi. Je suis blaisé	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	2ثا	03
لا يوجد	Merde !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	2ثا	04
لا يوجد	Hay. C’est moi, il ment.	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة الجزء الصغير	4ثا	05
لا يوجد	C’est moi Resse.	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	المجال و المجال المقابل	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	06
لا يوجد	Le Terminator n’est pas mort	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	المجال و المجال المقابل	لقطة أمريكية	5ثا	07
لا يوجد	Il peut imiter notre apparence	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة أمريكية	2ثا	08
لا يوجد	Tire-lui dessus c’est moi	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة لقطة	2ثا	09
	Reese !	موسيقية		بانوراما	عادية	مقربة حتى الخصر	3ثا	10

صوت اطلاق النار	Fais – moi confiance Sarah !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة مقربة	2ثا	11
صوت ناجم عن ذوبان جسم معدني	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3 ثا	12
لا يوجد	Bien tenté	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	13
صوت اطلاق الرصاص	Cours	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأعلى إلى الأسفل	غطسية	لقطة مقربة حتى الخصر	2ثا	14
صوت اطلاق الرصاص + صوت سيال مادة سائلة	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب نحو الامام	غطسية	لقطة الجزء الصغير	4 ثا	15
صوت اطلاق الرصاص + صوت سيال مادة سائلة	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب منم الخلف	عادية	لقطة متوسطة	4ثا	16
صوت انصهار معدن	Bah bah !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة الجزء الصغير	5ثا	17
سيال مادة سائلة	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	3ثا	18
صوت ناجم عن انصهار معدن	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	6ثا	19

صوت ناجم عن رشاش اوتوماتيكي + صوت ناجم عن انصهار معدن	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	20
+ صوت احتكاك معدن مع بعضها صوت ناجم عن احتكاك معدن	Yah yah !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	2ثا	21
صوت ناجم عن احتكاك معدن	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الخلف	عادية	لقطة متوسطة	6ثا	22
صوت ناجم عن احتكاك معدن	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة	4ثا	23
صوت ناجم عن انصهار معدن	Comment tu savais ? Ça pourrait être moi J'étais presque sûr que ce n'était pas toi Presque sûr ?	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة أمريكية	5ثا	24
صوت احتكاك معدن مصدئ	Ça fait 10 ans qu'on prépare ton arrivée Et la sienne Vous l'avez piégé, pas le choix	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب نحو الامام	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	6ثا	25
صوت ناجم عن بخ مادة بخارية لا يوجد		مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطة قريبة	5ثا	26

صوت فقاعات مائية	On doit détruire ces technologies avant de partir. Partir ? ou ? C'est Un dispositif de déplacement temporel	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	غطسية	لقطة متوسطة	6ثا	27
صوت تشغيل آلات	On dirait plus tôt un tas de ferraille Aucune technologie actuelle ne le peut contrôler Il vous fallait un processeur venu de futur	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	28
		مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة قريبة	3ثا	29
		مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3 ثا	30
صوت تشغيل آلات	Un autre que le tien	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة عامة	5ثا	31
صوت تشغيل آلات	On ferra un voyage Ça va grailer le processeur et	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	32
صوت ناجم عن احتكاك معدن	le réseau électrique	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	33
صوت ناجم عن احتكاك معدن	On est prêts ? On n'y est va tous les trois Je ne peux pas venir à cause du	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	الجمال و المجال المقابل	لقطة متوسطة	4ثا	34

صوت تشغيل آلات	magnétisme du champ quantique	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	المجال و المجال المقابل	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	35
صوت تشغيل آلات	On doit partir à octobre 1997 Non c'est après le jugement dernier	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	المجال و المجال المقابل	لقطة مقربة حتى الخصر	6ثا	40
صوت تشغيل آلات	J'ai vu un monde où les bombes ne sont pas tombées , avec les mêmes parents, chez moi	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	41
صوت تشغيل آلات	Un rêve ou tu trouveras ta famille ça ne veut rien dire	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة أمريكية	4ثا	42
صوت تشغيل آلات	Kay Reese, je ne suis pas impressionné de tes capacités pour protéger Sarah Tu n'es pas son père	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	المجال و المجال المقابل	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	43
صوت تشغيل آلات	Essayez d'être là Que j'ai pas volé un pantalon Je reviendrais	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	44
صوت تشغيل آلات		مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	45
صوت تشغيل آلات		مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة قريبة	3ثا	46

47	6ثا	لقطة قريبة حتى الخصر	عادية	ترافلينغ دائري	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت تشغيل آلات
48	3ثا	لقطة قريبة حتى الخصر	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Ça ne tue pas ? Si ça ne tue pas ? Ça fait mal	صوت تشغيل آلات
50	4ثا	لقطة مقربة حتى الكتف	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية		صوت تشغيل آلات
51	4ثا	لقطة قريبة	منخفضة	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت تشغيل آلات + صوت ناجم عن نقر زر آلة
52	3ثا	لقطة عامة	منخفضة	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Ah AH	
53	2ثا	لقطة مقربة حتى الكتف	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت ناجم عن فك ذراع آلة معدنية
54	3ثا	لقطة مقربة حتى الكتف	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد لا يوجد	صوت شرارة كهربائية

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الصوتية	الصوت أو الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركة الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطة	رقم اللقطة
صوت إطلاق الرصاص لا يوجد	C'est ça qui a attaqué John Je l'ai trouvé	مقطوعة موسيقية	Genisys 00 :00 :04 :26	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	4ثا	01
صوت إطلاق النار لا يوجد	Les primates ont évalué sur des millions d'années Moi en quelques secondes, je suis là	مقطوعة موسيقية	Genisys 00 :00 :04 :20	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الحصر	7ثا	02
لا يوجد	Dans quatre minutes	مقطوعة موسيقية	Genisys 00 :00 :04 :04	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الصدر	3ثا	03
لا يوجد	Je serais partout	مقطوعة موسيقية	Genisys 00 :00 :04 :00	بانوراما	عادية	لقطة قريبة	2ثا	04
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأسفل إلى الأعلى	منخفضة	لقطة الجزء الصغير	4ثا	05
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى	عادية	لقطة مقربة حتى الصدر	3ثا	06
صوت ناجم عن تبادل لكلمات	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى	عادية	لقطة مقربة حتى الصدر	2ثا	07

صوت ناجم عن تبادل لكلمات	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	اليمن بانوراما من اليمن إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الصدر	3ثا	08
صوت ناجم عن سقوط جسم حديدي	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الصدر	5ثا	09
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	4ثا	10
صوت ناجم عن احتكاك معادن	Ce n'est qu'un vestige	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطة مقربة حتى الكتف	5ثا	11
لا يوجد	D'un espace temps effacé	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	4ثا	12
صوت ناجم عن احتكاك المعادن	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	13
صوت ناجم عن حركات بشرية سريعة	Tous soucis en vain, mon existence est inévitable	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمن	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	14
لا يوجد	Pourquoi refusez de l'accepter ? Parce qu'on est des humains	مقطوعة موسيقية مقطوعة	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب	عادية	لقطة أمريكية	3ثا	15

صوت كسر الزجاج + صوت اطلاق النار	لا يوجد	موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الخلف نحو الأمم	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	16
صوت ناجم عن احتكاك الجلد مع سطح معدني	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الخلف نحو الأمم	عادية	لقطة الجزء الصغير	5ثا	17
صوت ناجم عن احتكاك الجلد مع سطح معدني	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من اليسار إلى اليمن	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	18
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة	2ثا	19
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	4ثا	20
صوت ناجم عن احتكاك معدن	Tu n'aurais jamais pu me vaincre	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاعلى إلى الاسفل	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	21
صوت آلي	Pas tout seul	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة قريبة	3ثا	22
صوت رشاش	John arrête toi maintenant	موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ	عادية	لقطة قريبة	3ثا	23

أوتوماتيكي	Quand comprendrez- vous ?	مقطوعة موسيقية		مصاحب من الخلف				
لا يوجد		مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الأمام	عادية	لقطة متوسطة	3 ثا	24
صوت ناجم عن احتكاك جسم معدني	Sarah, vas- y	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمن	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	4 ثا	25
صوت ناجم عن تبادل لكمات	Yah -oh	مقطوعة موسيقية	Genysis 00 :00 :02 :00	بانوراما من اليمن إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الصدر	4 ثا	26
صوت اطلاق رصاص	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الأمام	عادية	لقطة متوسطة	2 ثا	27
صوت ناجم عن تبادل لكمات	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمن	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3 ثا	28
صوت اطلاق نار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمن	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4 ثا	29
صوت ناجم عن تبادل لكمات	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى	منخفضة	لقطة الجزء الصغير	4 ثا	30

لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	الاعلى ترافلينغ دائري	غطسية	لقطة الجزء الصغير	6ثا	31
صوت ناجم عن احتكاك معدن	Key Reese, active le générateur de champ	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمن إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	32
صوت ناجم عن تشغيل آلة	Papy non, tu sais ce qui va ce passé	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ دائري	غطسية	لقطة الجزء الصغير	3ثا	33
لا يوجد	Sky net est presque libéré,	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمن	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	34
	je ne retiendrai pas de John Conner très longtemps	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة مقربة حتى الصدر	3ثا	35
لا يوجد	Key Reese, protège ma Sarah	موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	6ثا	36
صوت محرك آلي	Papy, non non	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	37
صوت محرك آلي + صوت شرارة كهربائية	Papyyyyyyyyy	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ دائري	عادية	لقطة الجزء الصغير	5ثا	38
صوت شرارة كهربائية	Sarah, on n'a pas le choix, viens	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الصدر	5ثا	40
	لا يوجد	مقطوعة						

صوت شرارة كهربائية	Par là Sarrah	موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ دائري	عادية	لقطة الجزء الصغير	7ثا	41
صوت غلق باب	Lecture, veuillez vous identifier	مقطوعة	لا يوجد	ترافلينغ	عادية	لقطة متوسطة	5ثا	42
أوتوماتيكي		موسيقية	لا يوجد	مصاحب من الخلف				
صوت لمس آلة رقمية	Sarrah Conner	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة قريبة حتى الصدر	5ثا	43
صوت تفتت جسم	Yohh, yahh	موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ دائري	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	6ثا	44
زجاجي		مقطوعة						
صوت شرارة كهربائية	لا يوجد	موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	5ثا	45
صوت كسر المعدن و	لا يوجد	مقطوعة		ترافلينغ	غطسية	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	46
انصهاره + صوت فقاعات		موسيقية	لا يوجد	مصاحب من اليمين إلى اليسار				
صوت انفجار	لا يوجد	موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ	عادية	لقطة الجزء الصغير	5ثا	47
		مقطوعة		مصاحب من الخلف				
صوت تحطم بنايات +	لا يوجد	موسيقية	لا يوجد	بانوراما من	غطسية	لقطة عامة	4ثا	48
صوت أمواج		موسيقية	لا يوجد	اليمين إلى				

صوت انفجار + صوت غلق باب معدني	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	اليسار ترافلينغ مصاحب من الخلف	عادية	لقطة مقربة حتى الصدر	3 ثا	50
صوت سقوط أجزاء من سقف آجوري	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	2 ثا	51
صوت رعود + صوت أمواج				بانوراما من اليمين إلى اليسار	غطسية	لقطة عامة	5 ثا	52

المطلب الأول: تحليل الجزء الأول من فيلم ترميناتور جينيسيز "Terminator Genisys"

مدته 2 و 52 ثا من (18د: 57ثا - 21د: 09ثا)

أولا- تطبيقات الصورة التوليفية وعلاقتها بتطور السرد الفيلمي

تدور أحداث هذا الجزء ليلا في أحد شوارع مدينة لوس أنجلوس سنة 1984 بين شخصيات رقمية افتراضية تم تصميمها من خلال الصورة التوليفية الرقمية، تحرك الأحداث ضمن ديكور طبيعي (شارع رئيسي بمدينة لوس أنجلوس). خلال مشاهد هذا الجزء ترك المخرج هوية الشخصيات الافتراضية المحركة للأحداث مجهولة لدى المتفرج، فلم يتم ذكر أسمائها أو وظيفتها كما لا تظهر افتراضية من الناحية البصرية لدى المتفرج. تبدأ الأحداث بمشهد يضم ثلاث شبان يتشاجرون حول منظار مثبت في الشارع. لقطة متوسطة، يتقدم نحوهم رجل قوي البنية مجرد من الثياب، ترافلينغ مصاحب من الخلف، عند اقتراب الرجل من الشبان يقوم أحدهم بمخاطبته مستهزئا بمظهره و مستفسرا عن سبب ارتدائه لملابسه. لقطة مقربة حتى الكتف، يجيبهم الرجل الغريب مستهزئا بهم طالبا منهم أن يقدموا له ثيابهم. "son off"، يجيبه شخص غريب من الخلف أنه لن يحتاج إلى ملابس، يلتفت حوله ليرى من يخاطبه. لقطة متوسطة، يقترب منهم رجل آخر يرتدى سترة سوداء مغطى الرأس. كاميرا ذاتية، تظهر على الشاشة مجموعة من البيانات، الأرقام و كذا رسم تخطيطي لجسم إنسان ملون بالأحمر، ظهرت تحت هذه البيانات عبارة "Model T800 REMINGTON"، يتبين من خلالها أن هذا الرجل هو عبارة عن روبوت آلي يأخذ شكلا بشريا (humanoïde). ينزع الرجل الثاني القبعة عن رأسه و يقول له أنه ينتظره منذ مدة. يتأهب الرجل الأول لمحاربة الرجل الثاني لكن هذا الأخير يقوم بإطلاق النار في اتجاهه. لقطة مقربة حتى الخصر، يقوم الرجلان بالتعارك وجها لوجه باستخدام الأيدي. يتمكن الرجل الأول من إيقاع الرجل الثاني على الأرض بعد رمية بقوة على سياج حديدي. يرد عليه هذا الأخير بنزع السياج الحديدي و توجيهه مباشرة على وجهه ليحول نصف وجهه إلى مادة حديدية، يخرج من عينه الحديدية إشعاع أحمر. لقطة مقربة حتى الخصر، يتقدم شخص ثالث نحوهما حاملا كيسا أسود، يخرج منه أسلحة نارية يحاول تحديد هدفه موجها سلاحه أمام أحد الرجلين بينما هما يتعاركان. كاميرا ذاتية، يصوب الرجل الثالث طلقة نارية في اتجاه الرجل الأول، يخرج من مكان الإصابة شرارة كهربائية زرقاء. كاميرا ذاتية، يظهر على الشاشة نفس البيانات التي ظهرت سابقا بشكل غير واضح ثم تشوش الصورة و تصبح سوداء. يقوم الرجل الأول بتوجيه إشارة للرجل الثالث الذي تدخل لإنقاذه. مع نهاية أحداث هذا الجزء يتعرف المتفرج على هوية الشخصين المتعاركين، إذ يتبين أنها روبوتات آلية بشكل بشري.

تقنيا، لم يقوم المخرج بتوظيف تقنية التقاط الحركة motion capture ولكنه لجئ إلى استخدام المؤثرات البصرية الرقمية للجمع بين رجلين يمثلان شخصا واحدا في فترتين عمريتين مختلفتين:

الرجل الأول: هو الروبوت T1000، الذي يتخذ شكل الروبوت T800 سنة 1984 و هو نفس الروبوت الذي ظهر في النسخة الأولى لفيلم تارميناتور Terminator التي أنتجت سنة 1984، حيث مثل فيها الممثل آرنورد شوارزنجر "Arnold Schwarzenegger" دور الروبوت T800 و هو في الثلاثينات من العمر. صرح منتج الفيلم دافيد ايليسون "David Elison" أنهم قاموا بخلق إنسان يمشي و يتنفس و لكنه في الحقيقة لا وجود له. من أجل تصميم شخصية الروبوت T1000 وظفت الصورة التوليفية الرقمية و المؤثرات البصرية الرقمية لخلق نموذج لشخصية تبدوا واقعية تشبه الممثل آرنورد شوارزنجر "Arnold Schwarzenegger" في عمر الثلاثينات. من أجل تصميم هذا النموذج قام فريق العمل باستخدام قالب لرأس الممثل آرنورد شوارزنجر يعود لدوره في النسخة الأولى من فيلم تارميناتور "Terminator"، حيث تم نسخ هذا القالب باستخدام تقنية الأبعاد الثلاثة مما أعطى نسخة هندسية دقيقة و مشابهة لآرنود شوارزنجر و هو في عمر الثلاثينات. بعدها تم نحت العضلات و الجلد على تمثال ثلاثي الأبعاد من خلال التركيز على عشرات الصور و الفيديوهات التي تعود إلى الجزء الأول من الفيلم¹.

من أكبر التحديات التي واجهها الفريق هو جعل التمثال يتكلم، لهذا قامت شركة "MPC" بتطبيق تقنية التلاعب "Le ring" حول عضلات ووجه التمثال. أما من أجل تحريك التمثال قامت نفس الشركة بتصوير الممثل آرنورد شوارزنجر بنظام إلتقاط الصورة "MOVA" التي سمحت بتسجيل تعابير الوجه الرئيسية باستخدام تقنية "3D"، ثم تم تحويل البيانات لكي تناسب وجه التمثال الذي يمثل آرنورد شوارزنجر في الثلاثينات من العمر. بهذه الطريقة ظهرت الشخصية الرقمية الروبوت T1000 ضمن مشاهد هذا الجزء و كأنها شخصية بشرية واقعية، حيث بلغت درجة التطابق إلى غاية أن الشخصية تتنفس، تمشي و تتحرك بنفس وتيرة حركات الممثل آرنورد شوارزنجر في الجزء الأول من فيلم تارميناتور.

¹Alain BIELIK, Terminator Genisys, <http://www.pixelcreation.fr/3d-video/animation-3d-vfx/terminator-genisys/>, consulté le: 12/06/2016.

* هو نظام لالتقاط الصورة الوجه باستخدام كاميرات متعددة، طوره في الأصل مهندس شركة APPEL ستيف بارلم "Steve Perlm"، تسمح هذه التقنية تسجيل صور رقمية عالية الدقة للوجه. للمزيد من التفاصيل يمكن الاطلاع على:

Julien LAUSSON, Des blockbusters menacés d'interdiction pour contrefaçon dans les effets spéciaux, <http://www.numerama.com/pop-culture/148222-des-blockbusters-menaces-dinterdiction-pour-contrefacon-dans-les-effets-speciaux.html>, consulté le : 23/06/2016

ثانيا: علاقة الصورة التوليفية الرقمية بعناصر اللغة السينمائية

ركز المخرج خلال تطور أحداث هذا الجزء من الفيلم على عنصري التشويق و الإثارة، تجسد ذلك من خلال اعتماده على الكاميرا الذاتية في عدة مشاهد، من بينها: المشهد الذي تظهر فيه على الشاشة عدسة تحديد الهدف الخاصة بالبندقية دون أن يتعرف المتفرج عن هوية الشخص الذي يقوم بتصويبها اتجاه الرجلين (الروبوتين البشريين).



الفوتوغرام رقم 38: تصويب عدسة البندقية إتجاه الروبوت T800.

يقوم الروبوت **T1000** بمحاكاة الروبوت **T800**، حيث أن الروبوت **T1000** هو نسخة متطورة تكنولوجيا يستطيع تغير شكله عدة مرات على شكل شخصيات بشرية أو شكل روبوت معدني بجسم بشري. أما الروبوت **T800** النسخة الأولى فله القدرة على التنبؤ، إذ استطاع ترصد و معرفة مكان تواجد الروبوت **T1000** لحظات بعد وصوله إلى مدينة لوس أنجلوس. تمكن المخرج من محاكاة شخصيات واقعية بفضل الصورة التوليفية التي ساهمت بفضل وظيفتها الإيهامية في جعل المتفرج لا يحس أن الروبوت **T1000** هو شخصية رقمية، حيث يشبه بشكل دقيق تفاصيل الممثل **آرنورد شاوارزنجر** بشكل كبير.

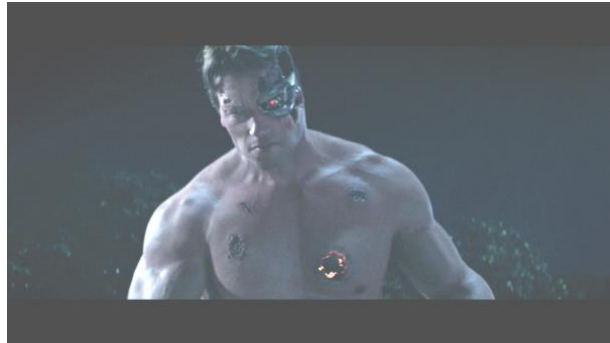
كما لجأ المخرج إلى توظيف الكاميرا الذاتية كمؤشر أول يكتشف من خلاله المتفرج هوية الرجل الأول (الروبوت **T800**) حينما تظهر على الشاشة بياناتها لشخصية رقمية. استمر عنصر التشويق إلى غاية نهاية هذا الجزء من الفيلم حيث لم يفرج المخرج من خلال الحوار على هوية الشخصيات المتصارعة، فالمتفرج الذي لم يشاهد الأجزاء السابقة من فيلم **تارميناتور** لا يمكنه فهم دلالة هذا المؤشر.



الفوتوغرام رقم 39: شاشة رقمية تعرض بيانات شخصية تحدد هوية الروبوت T800

كما استعان المخرج بالمؤثرات الصوتية كمؤشر آخر يكشف من خلاله المتفرج بشكل غير مباشر هوية الشخصيات المتصارعة من خلال محاكاة الصوت المعدني الناجم عن احتكاك أجسامها أثناء الشجار، بهذا الأسلوب اكتشف المتفرج أنها شخصيات غير بشرية. استمر عنصر التشويق إلى غاية نهاية هذا الجزء من الفيلم دون إعطاء تفاصيل أخرى تخص الشخصيات المحركة للأحداث منذ بداية الفيلم.

كما ساهمت المؤثرات البصرية الرقمية على إظهار تفاصيل التشوه الذي أحدثته الهجمات التي تعرض لها الروبوت T1000 على مستوى الوجه و جسم، حيث ركز المخرج من خلال اللقطات المقربة حتى الخصر على إظهار تمزق جلد الوجه و ظهور تحته مادة معدنية و كذا آثار الطلقات النارية على جسمه التي يشع داخلها شرارة كهربائية مما جعل مشاهد الصراع تبدو أكثر إثارة.



الفوتوغرام رقم 40: تشوه جسم الروبوت T1000

تركيز المخرج على عنصر الإثارة لم يتوقف على الجانب البصري، بل كان للموسيقى المرافقة للمشاهد دور كبير في نقل المتفرج إلى قلب الأحداث، حيث ترتفع شدتها مع زيادة الصراع بين الروبوتات. كما عوضت الحوار الغائب في أغلب مشاهد هذا الجزء من الفيلم.

ثالثاً: تمثلات التكنولوجيا

تمثل الأحداث المتعلقة بصراع نفس الـروبوتين من جيلين مختلفين مراحل تطور التقدم التكنولوجي، حيث عبر المخرج من خلال خياله السينمائي عن إشكالية تتعلق بسعي الإنسان باستمرار لإيجاد اختراعات حديثة تغطي النقائص التي تعرفها اختراعات سابقة خاصة في ميادين مهمة كالصحة، الدفاع، اكتشاف الفضاء و الاتصالات، بالإضافة إلى زيادة المنافسة الدولية في مجال البحث العلمي من أجل اختراع روبوتات قادرة على تقديم خدمات بجودة و دقة كبيرة.

يعد الكاتب المسرحي التشيكي كاريل كابييك "Čapek Karel" (1890-1938) أول من استعمل كلمة "روبوت" للدلالة على الإنسان الآلي وذلك في مسرحيته روبوتات روسوم العالمية *"Universal's Rossum Robots"* التي كتبها عام 1920. اشتقت كلمة "روبوت" "robot" من الكلمة التشيكية "robota" التي تعني "عمل السخرية". في هذه المسرحية يقوم مهندس عبقرى اسمه "روسوم" بصناعة عدد من الروبوتات لتسخر من الأعمال التي تعود الإنسان على القيام بها. لكن هذه الروبوتات تكتشف أنها أفضل من الإنسان الذي يرضى على نفسه أن يقتل أخاه الإنسان في الحروب وأن يرتكب في حقه أبشع الفظائع، لذا تمرد على البشر فتبيدهم عن آخرهم وتحكم العالم¹. أما سينمائياً فيعد فيلم *"Blade Runner"* للمخرج ريدلي سكوت الذي أخرجه سنة 1982 أول فيلم يعرض كائنات اصطناعية تشبه من خلال جسمها البشر و لديها نفس مواصفاتهم.

¹ صفات سلامة و خليل أبو قرة، تحديات عصر الروبوتات و أخلاقياته، ط1 ، مركز الإمارات للدراسات و الأبحاث الإستراتيجية، أبو ظبي، 2014، ص10 .

المطلب الثاني: تحليل الجزء الثاني من فيلم ترميناتور جينيسيس "Terminator Genisys"

مدته 2 و 38 ثا من (36:00-38:38 د)

أولا- تطبيقات الصورة التوليفية وعلاقتها بتطور السرد الفيلمي

تدور أحداث هذا الجزء سنة 1984 داخل مخزن مملوء بحمض اليود، تحركه شخصيات واقعية: سارة، كايل ريس و باي "Papy" (الروبوت T800) وشخصيات رقمية الروبوت T1000 (الذي يتحول في كل مشهد إلى شخصية جديدة) تم تصميمها بتوظيف الصورة التوليفية الرقمية. تقوم سارة كونر باستدراج الروبوت T1000 الذي يتخذ شكلا بشريا إلى مخزن مليء ببراميل حمض اليود. من خلال أول ظهور لها يتبين أنها تتقرب ملاحظته لها، حيث تحمل بندقية أوتوماتكية أثناء تحركها بحذر. ترافلينغ دائري، لقطة مقربة حتى الخصر يتقدم منها كايل ريس -الملازم القادم من المستقبل الذي أرسله ابنها جون كونر من أجل حمايتها- طالبا منها المساعدة بسبب إصابته. لقطة مقربة حتى الكتف، تقوم سارة كونر بإبعاد البندقية لتساعده. في الاتجاه المقابل، يخرج كايل ريس آخر مطابق لملاح و شكل كايل ريس الأول يطلب منها هو الآخر المساعدة. ترتبك سارة كونر و لا تعرف من هو كايل ريس الحقيقي لأن كلاهما يحاولان إقناعها أنه هو كايل ريس الحقيقي و أن الآخر هو الروبوت T1000، كما يطلب كل واحد منهما أن تقتل الآخر. تقوم سارة كونر بإطلاق النار على قدم كايل ريس المتواجد على يسارها. لقطة قريبة، يتحول مكان الرصاصة إلى مادة رمادية سائلة تغمر تدريجيا جسم كايل ريس من الأسفل إلى الأعلى، حيث تبدأ معها ملامح الروبوت T1000 تظهر من تحتها على هيئة رجل شرطة.

تقوم سارة كونر بإطلاق النار عشوائيا على البراميل المملوءة بحمض اليود. لقطة قريبة جدا، يتساقط حمض اليود على شكل أمطار غزيرة. يتقدم الروبوت T1000 وسطهما مما يؤدي إلى انصهار جسمه المعدني تدريجيا، رغم ذلك يواصل السير نحو سارة كونر لمواصل الهجوم عليها.

مرة أخرى، يصل باي (الروبوت T800) في الوقت المناسب لمحاربة الروبوت T1000، حيث يقوم بمهاجمته من الخلف من خلال جره نحو مكان تساقط الحمض. يبدأ الروبوت T1000 بالانصهار متحولا إلى مادة معدنية تتطاير في كل الاتجاهات. لقطة قريبة، يصاب ذراع باي بالحمض مما يؤدي إلى تحوله إلى ذراع معدني. لقطة قريبة جدا، تقوم سارة كونر برش ذراع باي (الروبوت T800) بسائل بخاخ. لقطة أمريكية يتقدم

كايل ريس نحو كل من باي و سارة كورنر مستفسرا منها عن كيفية تمكنهما من تحديد كايل ريس الحقيقي، تجيبه و هي تواصل سيرها داخل المخزن بأنها لم تكن متأكدة من أي شيء و إنما كانت فقط شبه متأكدة مضيفة أنهم مطالبون بعدم ترك التكنولوجيا المستقبلية ورائهم.

بلقطة عامة، تنقل لنا الكاميرا وصول سارة كورنر و كايل ريس إلى غرفة يتواجد بداخلها باي (الروبوت T1000) أمام جهاز كمبيوتر يعرض بيانات رقمية ترتبط به أجهزة إلكترونية ضخمة. يتساءل كايل ريس عن طبيعة هذا الجهاز. يجيبه باي أنه جهاز للتنقل عبر الزمن، لكن كايل ريس بقى مستغربا من شكل الآلة التي برأيه لا تشبه شيئا. لقطة مقربة حتى الكتف يجيبه باي أنه في الوقت الحالي لا يوجد أي جهاز مماثل.

تنقل لنا الكاميرا تشغيل باي للآلة التي ينبعث إثرها إشعاع أزرق وسطها. "Son off"، تقوم سارة كورنر بإعلام كايل ريس أنه لديهم الحق في رحلة واحدة. يطلب باي من سارة كورنر و كايل ريس نزع ثيابهما و الإسراع في دخول الآلة. يتجهان نحو مكان مغلق على شكل غرفة تغير الملابس لنزع ثيابهما. لقطة الجزء الصغير، يقوم كايل ريس بضم سارة كورنر داخل الجهاز وهما واقفان استعدادا للسفر عبر الزمن. يقوم باي بتشغيل الآلة عن طريق الضغط على زر يحولها إلى موجه كهربائية زرقاء تبدأ بالدوران حول كايل ريس و سارة الذان يبدآن في الصعود في الفراغ ثم الاختفاء تدريجيا. تتوقف الآلة عند اختفائهما كليا.

ثانيا: علاقة الصورة التوليفية الرقمية بعناصر اللغة السينمائية

اعتمد المخرج في هذا الجزء من الفيلم على بناء درامي مليء بالتشويق و الإبحار البصري جسده من خلال توظيف الحركات السريعة التي تؤديها في نفس الوقت الشخصيات الرقمية (الروبوت T1000) و الشخصيات الواقعية (سارة كورنر، كايل ريس و الروبوت T800 المدعو باي) خلال صراعهم. يظهر الروبوت T1000 بخاصية جديدة هي قدرته على تغير شكله بكل سهولة، حيث قام في البداية بمخادعة سارة كورنر عندما تحول إلى شخص يشبه كايل ريس بتفاصيل دقيقة مما جعلها حائرة ولا تستطيع تحديد من هو كايل ريس الحقيقي من المزيف. اعتمد المخرج على المونتاج المتوازي لكي تبدو حركات الشخصيات داخل المشهد سريعة بما أنها عبارة عن صراع بين سارة كورنر، كايل ريس و باي من جهة و الروبوت T1000 من جهة أخرى، حيث يتغير جسم هذا الأخير حسب الضربات التي يتلقاها كانشهاره عندما تساقط حمض اليود فوقه أو تغيره لجسمه في كل مرة. تمكن

المخرج من تجسيد هذه المشاهد بفضل الوظيفة الايهامية للصورة التوليفية الرقمية التي ساعدته على إيهام المتفرج بأن الشخصيات الرقمية جزء من الديكور السينمائي الذي تدور فيه الأحداث، كما ساهمت وظيفتها السردية على إعطاء تفاصيل جديدة تتعلق بالروبوت T1000 كقدرته على تغيير شكله في كل مشهد.

كما استطاع المخرج من خلال توظيف المؤثرات البصرية الرقمية خلق جمالية الواقع الفائق "L'esthétique de hyperréalisme" مثل مشهد انصهار كايل ريس المزيف و تحوله إلى مادة معدنية سائلة بمجرد تعرضه إلى طلقة نارية.

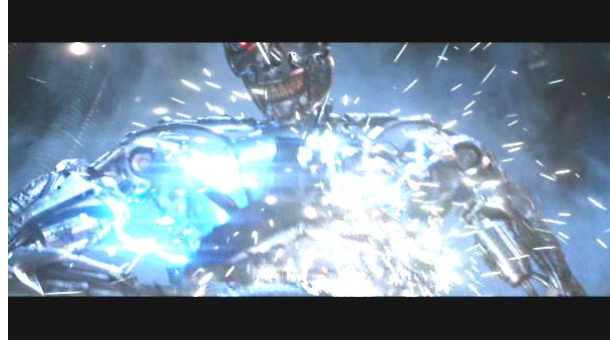


الفوتوغرام رقم 41: تحول كايل ريس إلى مادة معدنية منصهرة

كما قام المخرج بخفض الإنارة، معتمدا فقط على الإنارة الاصطناعية التي كانت مصدرها:

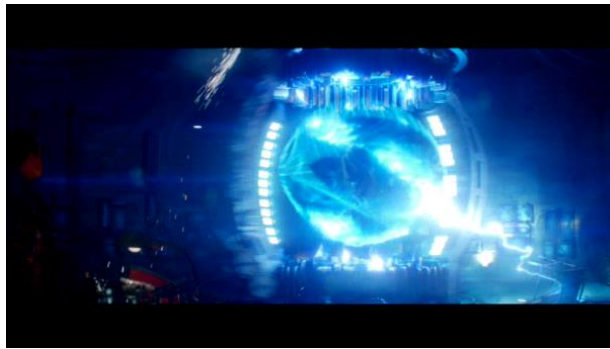
- إما، المصاييح المشتعلة داخل المخزن و هذا لخلق الجو الدرامي المناسب لطبيعة الأحداث وللرفع من شدة التشويق. فالصراع القائم بين الشخصيات الفيلمية لم يتعود المتفرج عليه، حيث يدور بين قوتين غير متكافئتين من حيث القوة، يحاول الطرف الأول (الشخصيات الواقعية) الذي يضم كل من سارة كونرو كايل ريس توظيف ذكائهما لمحاربة الطرف الثاني (الشخصية الآلية) الروبوت T1000، تجسد ذلك من خلال قيام سارة كونرو بإطلاق النار على البراميل المملوءة بمحضر اليود للقضاء على الروبوت الآلي T1000 الذي يحاول القضاء عليها رفقت كايل ريس من خلال توظيف قوته الاصطناعية الفائقة.
- أما المصدر الإنارة الثاني فكان الشرارات الكهربائية التي تنبعث من جسم الروبوت T1000 أثناء هجوم سارة كونرو.

* "إن النسخة الشبيهة هي الحقيقة"، جعل جان بورديار من هذه العبارة مدخلا لشرح مفهوم "الواقع الفائق" الذي يصف عيش الحاضر الممزوج بين الواقع و الافتراضي. للمزيد من التفاصيل يمكن الاطلاع على: مي العبد الله، المعجم في المفاهيم الحديثة في علوم الإعلام و الاتصال(المشروع العربي لتوحيد المصطلحات)، ط1، دار النهضة العربية، بيروت، 2014، ص216.



الفوتوغرام رقم 42: انبعاث شرارة كهربائية من جسد الروبوت T1000

- أما المصدر الثالث للإنارة فكان الآلة التي وظفها باي لنقل كل من سارة كونر و كايل ريس عبر الزمن و التي كانت باللون الأزرق الكهربائي، الذي غطى كامل الغرفة أثناء دخولهما آلة السفر عبر الزمن مما يوحي أنهما سافرا عبر التيار الكهربائي. تم تجسيد هذا المشهد بإضافة المؤثرات البصرية الرقمية التي أوهمت المتفرج بارتفاعهما وسط حزمة ضوئية، للرفع من مستوى الإبحار البصري استعان المخرج باللقطة العامة.



الفوتوغرام رقم 43: إنتقال سارة كونر و كايل ريس عبر آلة الزمن

ثالثا: تمثلات التكنولوجيا

من خلال أحداث هذا الجزء من الفيلم، يتمثل خيال المخرج التكنولوجي أفكارا لطالما روجت لها الروايات الأدبية و الأفلام السينمائية، حتى أصبحت الأساطير تغذى الخيال الشعبي الأمريكي و العالمي وفق فكرتين رئيسيتين¹:

- تصور روبوت لديه مواصفات و شكل بشري، لكن لديه قدرات إنسان خارق "super humain" خالي من النقائص، كائن مصنع يسخر من الإنسان.

¹Laurent AKNIN, op.cit., p1 5.

- تصور روبوت قادر من خلال ذكائه الاصطناعي الوصول إلى الحلول النهائية الصائبة التي تحارب الإنسان و تسعى إلى حذفه. ذهب هذا الخيال بعيدا و فاق قدرات التكنولوجيا، لكن هذه الأفكار انتشرت عالميا قبل قدرة التقدم التكنولوجي الوصول فعلا إلى اختراع روبوتات منافسة لقدرات الإنسان العقلية و الحسية كالذكاء و الشعور.

لكن إسحاق آسيموف "Isaac Asimov" * فتح سبيلا آخر لبناء صورة إيجابية عن الروبوتات المبرمجة التي تسهل على الإنسان قضاء حاجياته. فمؤخرا في الجزء السابع من فيلم حرب النجوم: استيقاظ القوة *"le réveil de la force"* للمخرج جيفري جاكوب أبراهام "Jeffrey Jacob Abrams"، الذي أخرجه سنة 2015 قدم صورة جديدة عن الروبوتات، حيث يقوم ربوت "BB8" بتوظيف ذكائه الاصطناعي لمساندة البشر كما يتمتع بمشاعر و أحاسيس مثل البشر.

أعاد المخرج في نهاية هذا الجزء من الفيلم بناء فكرة السفر عبر الزمن في مشاهد تمثل الإمكانيات العجيبة التي تتيحها الآلة (جهاز الكمبيوتر) للإنسان، حيث تسمح له تحديد وجهته عبر الزمن. في هذا المشهد اختار كاييل ريس العودة إلى الماضي، حيث سافر رفقت سارة كونر من سنة 1997 إلى سنة 1984 ثم قررا الذهاب إلى المستقبل لسنة 2017 لإنقاذ البشرية من برنامج جينسس "Genesys" الذي يسعى إلى التحكم في البشر. ظهرت أولى قصص السفر عبر الزمن في الأدب عندما قام ويلز هاربر جورج "H.G. Wells" بنشر روايته *"The Time Machine: An Invention"* سنة 1895 تلتها بعدها عدة أفلام اتخذت السفر عبر الزمن موضوعا لها مثل فيلم العودة إلى المستقبل *"retour vers le futur"* للمخرج روبرت زامكيس "Robert Zemkis" (1985) و فيلم *"la machine à explorer le temps"* للمخرج جورج بال "George Pal" (1960) و كذا فيلم *"l'effet papillon"* للمخرجين إيريك براس "Eric Bress" و جوناثون ماكي غريير "J. Mackye Gruber" (2004).

* إسحاق آسيموف "Isaac Asimov" (1920-1992) مؤلف أمريكي - روسي المولد وكيميائي حيوي في تخصصه الأصلي. له أكثر من 500 كتاب، اشتهر بكتاباتاته في روايات الخيال العلمي، حيث لاقت رواياته نجاحا وانتشارا كبيرين. تركت مؤلفاته أثرا كبيرا في سينما الخيال العلمي وحتى في علوم الرجل الآلي أو ما يسمى بالروبوتيك.

المطلب 3: تحليل الجزء الثالث من فيلم تارميناتور جينيسير "Terminator Genisys"

مدته 6د و 25 ثا من (1:42:15 سا - 1:48:00)

أولا- تطبيقات الصورة التوليفية وعلاقتها بتطور السرد الفيلمي

تدور أحداث هذا المقطع من الفيلم سنة 2017 داخل مقر تصميم برنامج سكاي نت الالكتروني، أين يحاول كاي ريس رفقة سارة كونر و الروبوت T800 إيقاف تشغيل برنامج سكاي نت. تنقل لنا الكاميرا بلقطة الجزء الصغير قيام كل من سارة كونر و كاي ريس تحضير قنابل موقوتة لتفجير المكان. يظهر من السطح إشعاع أزرق يتحول إلى شبح ضوئي على هيئة إنسان. يقوم كاي ريس بإطلاق النار عليه. توجد داخل القاعة التي تدور فيها الأحداث شاشات عريضة مكتوب عليها باللون الأزرق "GENISYS" تحته عداد تنازلي بالأيام، الساعات، الدقائق و الثواني، حيث تشير جميع الخانات إلى الصفر ماعدا خانة الدقائق و الثواني التي تشير إلى 4د و 22ثا. يعود سكاي نت الشبح الضوئي للظهور أمام إحدى الشاشات ليخبر كل من سارة كونر و كاي ريس أنه أراد أن يساعد في التطوير لأنه يعلم أن ذلك يأخذ وقتا و هو الآن هنا لتحقيق ذلك. لقطة قريبة، يشير إلى الشاشة التي تحدد الوقت الذي سيأخذه ليصبح في كل مكان. يقوم كاي ريس بإطلاق عشوائي للنار على سكاي نت الذي يختفى على شكل بخار كلما أصيب بطلقة نارية. في هذا المشهد وظف المخرج الصورة التوليفية الرقمية من أجل تصميم شكل البرنامج سكاي نت الذي يتخذ أشكالا متعددة و تحريكه ضمن ديكور طبيعي.

نتنقل الكاميرا إلى مكان آخر يتمثل في قاعة كبيرة يتواجد بها باي و سكاي نت الذي يعود للظهور متخذا هذه المرة شكل روبوت آلي معدني. كاميرا ذاتية، يهاجم هذا الروبوت باي بلكمات متتابة، يدافع هذا الأخير عن نفسه بالرد على اللكمات بنفس الطريقة. من خلال هذه المعركة تجتاز اللكمات التي يوجهها باي جسم سكاينت و تحوله إلى موجة رمادية تعود لتتحول إلى جسم معدني بعد خروج يد باي من الطرف الثاني.

لقطة مقربة حتى الكتف، يتحول الذراع الأيمن للروبوت إلى سيف حديدي يوجه به ضربة لباي على مستوى كتف. لقطة قريبة، زاوية مرتفعة، يقع ذراع باي الحديدي على الأرض. بانوراما من الأسفل إلى الأعلى، لقطة مقربة حتى الصدر، يقوم سكاي نت بخنق باي على مستوى الرقبة و يقول له أنه مجرد برنامج تم الاستثمار فيه لفترة ثم يقوم برفعه نحو الأعلى بقوة بعدها يرميه على سطح حديدي.

تعود الكاميرا إلى القاعة التي تتواجد فيها سارة كونر و كاي ريس. أين يعود سكاي نت للظهور مرة أخرى على شكل شبح ضوئي محاولاً إقناع سارة كونر بأهمية وجوده. تقوم سارة بتثبيت قنابل على جدران القاعة غير مبالية بما يقوله لها. يجيبه كاي ريس على سؤاله قائلاً بأنهم لا يقبلون به لأنهم بشر ثم يبدأ بإطلاق النار في اتجاهه مما يؤدي إلى وقوع انفجار الحائط الزجاجي المقابل له.

تعود الكاميرا مرة أخرى إلى القاعة التي يتواجد بها باي و سكاي نت، زووم نحو الأمام، يظهر باي ملقى على الأرض محاولاً التحرك من أجل التقاط قفاز معدني مغناطيسي، بانوراما من الأسفل نحو الأعلى، زاوية تصوير منخفضة، يقترب من خلفه سكاي نت الذي يتخذ شكل روبوت آلي و يحاول مهاجمته من الخلف. لقطة الجزء الصغير، يتقدم كاي ريس نحو القاعة التي يتواجد فيها باي، حاملاً ذراع باي المعدني الذي يوجه به ضربة لسكاي نت. في حين تقوم سارة كونر بتوجيه طلقات نارية للروبوت الآلي مما يساعد باي على التحكم بسكاي نت من خلال تثبيت يده داخل جسمه و دفعه نحو آلة السفر عبر الزمن. في الاتجاه المقابل يقوم كاي ريس بتشغيل آلة السفر عبر الزمن الموجودة وسط القاعة.

لقطة الجزء الصغير، يبدأ محيط الآلة بالدوران، يتصاعد وسطها إشعاع أزرق. "Son off" تصرخ سارة كونر على باي محاولة منعه من الذهاب لأنه يعتبر صديقاً وفيها لها رافقها منذ عدة سنوات لحمايتها. لقطة الجزء الصغير، تبدأ آلة الزمن بالدوران بسرعة ينبعث منها أشعاع أزرق يحيط بباي و سكاي نت.

مشاهد الصراع بين باي (الروبوت T800) و سكاي نت (البرنامج الآلي) تم تنفيذها رقمياً بتوظيف الصورة التوليفية الرقمية التي مكنت المخرج من بناء مشاهد تغير سكاي نت لشكله مرات عديدة و بسرعة. كما تمكن بفضل الصورة التوليفية الرقمية من الجمع بين شخصية رقمية و شخصية واقعية في مشاهد المصارعة. لقطة متوسطة، بانوراما من اليمين إلى اليسار يسارع كل من سارة كونر و كاي ريس إلى الخروج من القاعة عبر ممرات ذيقة قبل انفجارها، ثم يقومان بإغلاق باب القاعة الإلكتروني ورائهما. تنبعث موجة نارية في كل مكان تنتشر عبر كامل البناء مما يؤدي إلى انفجارها. لقطة عامة، يحول الانفجار المكان إلى تسونامي تغمره موجات من مادة رمادية وسط مشهد لانهيار كامل للبناءات واحدة تلو الأخرى.

ثانياً: علاقة الصورة التوليفية الرقمية بعناصر اللغة السينمائية

من خلال البناء الدرامي لهذا الجزء من الفيلم نلاحظ أن المخرج أراد أن يعطى الأحداث ديناميكية لهذا لجأ إلى توظيف زاوية التصوير المجال و المجال المقابل لجعل حركات الشخصيات الواقعية (سارة كونر، كاي ريس

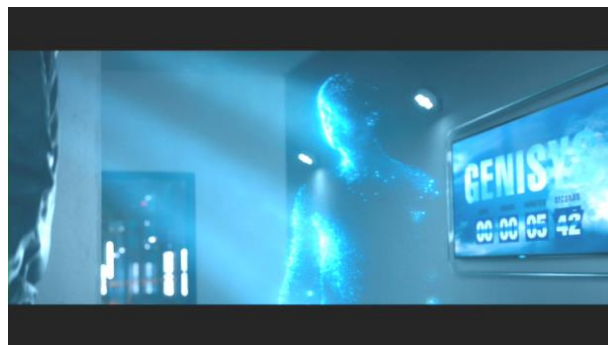
و باي) متوازية مع الحركات السريعة للشخصية الافتراضية الرقمية (سكاي نت) التي تتصارع وسط ديكور ضوئي اصطناعي رقمي جسده المؤثرات البصرية الرقمية، حيث غلب اللون الأزرق و الأحمر على المشاهد. وظف المخرج الإشعاع الضوئي الأحمر عند احتكاك جسم باي بجسم الروبوت سكاي نت و عند تعرض هذا الأخير لضربات و طلاقات نارية و هذا للتعبير عن طبيعة جسميهما المعدنية.

تميزت طريقة الإخراج في هذا الفيلم بجعل الشخصيات الواقعية تبدو اصطناعية بفضل المؤثرات البصرية الرقمية، تجسد ذلك في شخصية باي التي أداها الممثل آرنورد شاوارزنجر "Arnold Schwarzenegger" بجسم بشري لكن بأطراف معدنية، كما تظهر تحت الندبات الموجودة على مستوى الوجه طبقة معدنية، ركز المخرج عليها من خلال توظيف اللقطات القريبة و المقربة.



الفوتوغرام رقم 44: باي بوجه نصفه جلد و النصف الآخر معدن

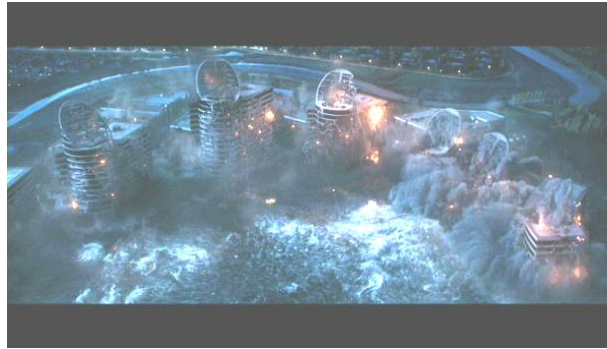
جاء توظيف اللون الأزرق في مشاهد هذا الجزء على شكلين: في شكل إشعاع يوهم بوجود شخص يتحدث، الذي تمثل في أول ظهور بصري لسكاي نت على شكل موجة ضوئية زرقاء، تمثل كما أشرنا سابقا التيار الكهربائي الذي يغذي جهاز السفر عبر الزمن الآلي.



الفوتوغرام رقم 45: أول ظهور مرئي لبرنامج سكاي نت

كما لجأ المخرج إلى توظيف المؤثرات الصوتية الخاصة التي تحاكي صوت احتكاك المعادن خلال مشاهد الصراع الذي دار بين باي و سكاي نت.

يعد مشهد الانفجار الذي وقع في نهاية هذا الجزء من الفيلم مشهدا في غاية الإبحار الفني من حيث الإخراج، حيث ساهمت الصورة التوليفية الرقمية من خلال الوظيفة الايهامية في جعل مشاهد تحطم البنايات تبدو واقعية و مذهلة بصريا خاصة مع اختيار المخرج للقطعة العامة و زاوية التصوير المرتفعة لإعطاء نظرة عامة تعبر عن حجم الكارثة و للفت انتباه المتفرج على مشهد المنشأة الضخمة التي تغرق وسط أمواج من المعادن المنصهرة و كأنها مشاهد تدمير تسونامي لمدينة كاملة.



الفوتوغرام رقم 46: تحطم منشآت سكاي نت وسط تسونامي من المعادن السائلة

ثالثا: تمثلات التكنولوجيا

يعكس خيال المخرج السينمائي هوسا علميا و ثقافيا في تمثل فكرة تحكم الآلة في البشر، فعند اختراع الآلة في ظل الثورة الصناعية كان الإنسان هو أول من تحكم بها و استخدمها لتسهيل عمله و كبديل له في بعض الأعمال التي تتطلب جهدا عضليا كالخفر و البناء. حتى الأعمال التي تتطلب جهدا فكريا كالحساب و الرسم. كما يقدم لنا المخرج صورة عن مكانة التكنولوجيا في مجتمعتنا اليوم، إذ أصبح الإنسان لا يمكنه أن يستغنى عنها في حياته اليومية، ليس هذا فقط بل أصبح مهووسا بها من خلال محاولة الحصول على أحدث ما توصل إليه التطور التكنولوجي رغم غلاء بعض الأجهزة. لم تعد التكنولوجيا أداة أو وسيلة بل أصبحت غاية إنسانية و هنا يطرح المخرج إشكالية أخرى عن علاقة الإنسان بالتكنولوجيا تتعلق بمدى اعتماده عليها و هي إشكالية طرحتها أفلام

سابقة تنتمي إلى تيار تشائمي مثل تيار الموجة النسائية الجديدة "new wave" في الستينات الذي تنبأ بالخطر التكنولوجي، حيث تم تفسير كل الكوارث التي تتعرض لها البشرية بسبب تمادى الإنسان و إفراطه فياستخدامها¹.

لم تبقى هذه الأفكار مجرد أوهام أو خيال سينمائي، بل بدأ العديد من العلماء و الباحثين خاصة علماء أخلاقيات العلم بالاهتمام بما يسمى " أخلاقيات الروبوت"، حيث طرحوا تساؤلات أخلاقية و فلسفية من بينها ما الذي سيحدث عندما تتعارض مصالح الروبوتات مع مصالح الإنسان؟ من بين هذه النقاشات محاولة وضع قيود على البحوث التي يمكن أن تؤدي إلى فقدان السيطرة البشرية على النظم الكمبيوترية على الرغم من أن جل علماء الكمبيوتر يتفقون على أنه مازالت تفصلنا مسافة كبيرة عن ظهور جهاز الكمبيوتر هال "Hal" الذي سيطر على سفينة الفضاء في فيلم الخيال العلمي "2001: أوديسا الفضاء" الذي عرض سنة 1968.

في تقرير صدر عام 2008 بعنوان "الروبوتات العسكرية المستقلة: المخاطر و أخلاقيات التصميم" *Autonomous Military Robotics : Risk, Ethics and Design* الذي أعده قسم الأخلاقيات و التكنولوجيا الناشئة في جامعة كاليفورنيا للتقنيات المتعددة، تم تأكيد أن الروبوتات القتالية قد تتمتع بقدر كاف من الذكاء يتيح لها إمكانية اتخاذ قرارات مستقلة ذاتية بنفسها داخل ساحة القتال. كما أشار التقرير إلى مجموعة من المواضيع الأخلاقية و القانونية و الاجتماعية و السياسية المرتبطة بتكنولوجيا الروبوت منها: هل الروبوت قادر على إتباع توجيهات القانون الدولي للحروب؟²

¹Michel CHION, op.cit., p47.

²صفات سلامة و خليل أبو قورة، مرجع سبق ذكره، ص ص42-43.

نتائج تحليل فيلم تارميناتور جينيسيز "Terminator Genisys":

- ارتبطت الوظيفة الإيهامية للصورة الرقمية في فيلم تارميناتور جينيسيز بجمالية الواقع الفائق، حيث تمكن المخرج من تصميم شخصيات افتراضية نصف إنسان و نصف آلة تبدو من الناحية البصرية واقعية.
- مزج المخرج بين العناصر التعبيرية للغة السينمائية والمؤثرات البصرية الرقمية ضمن مشهد واحد للتعبير عن القدرات الخارقة التي يتمتع بها الروبوت T1000 كالتنبؤ، التحول و الاختفاء.
- سمحت الصورة التوليفية الرقمية للمخرج من تغيير شكل الشخصيات الافتراضية عدة مرات في المشهد الواحد بسرعة كبيرة.
- وظف المخرج المؤثرات البصرية الرقمية من أجل جعل حركة الشخصيات الواقعية تبدو على نفس وتيرة الحركات السريعة للشخصيات الافتراضية وكذا من أجل خلق أربعة أنواع من الشخصيات الافتراضية:
 - شخصية واقعية تبدو نصف آلة و نصف إنسان.
 - شخصية افتراضية على شكل إنسان آلي
 - شخصية افتراضية على شكل إنسان عادي.
 - شخصية افتراضية على شكل شبح مرئي.
- تمثل الأفكار التي طرحها المخرج القدرة الجديدة التي تتيحها أجهزة الكمبيوتر المستقبلية ألا و هي السفر عبر الزمن.
- يتمثل خيال المخرج من خلال أحداث فيلم تارميناتور جينيسيز التكنولوجية بصفة سلبية حيث تنبأ بأنها ستسيطر على الإنسان في المستقبل من خلال برامج الهواتف الذكية.
- يطرح المخرج من خلال خياله إشكالية تتعلق بمحاربة الإنسان للذكاء الاصطناعي رغم التسهيلات التي يتيحها له، حيث صوره المخرج كمهدد كبير لحرية الإنسان التي لا يمكن أن يفرط فيها. يرتبط هذا التصور بأفكار إيديولوجية تتعلق بالفكر اللبرالي المدافع عن مبدأ الحرية حتى ضد التقنيات و الآلات التكنولوجية التي يرعا رواده كأكبر أخطر يهددها.
- ربط المخرج من خلال خياله السينمائي مشاهد الدمار بقدم التكنولوجية التي حولت الحياة الهادئة للإنسان إلى جحيم بسبب استخدامها في ابتكار أسلحة فتاكة و مدمرة.

الفصل الخامس: توظيف الصورة التوليفية الرقمية في أفلام الكوارث التكنولوجية

- المبحث الأول: تحليل فيلم كوكب القردة الأصول " *Rise of the*

planet of the Apes "

- المبحث الثاني: تحليل فيلم الجاذبية " *Gravity* "

- المبحث الثالث: تحليل فيلم غودزيلا " *Godzilla* "

الفصل الخامس: توظيف الصورة التوليفية الرقمية في أفلام الكوارث التكنولوجية

يضم هذا الفصل تحليلاً فيليماً لثلاثة أفلام سينمائية تندرج ضمن أفلام الخيال العلمي التي تعالج موضوع الكوارث التكنولوجية يطلق عليها النقاد "أفلام الكوارث"، تم ترتيبها على حسب سنة انتاجها تصاعدياً، على النحو التالي: فيلم كوكب القردة: الأصول "Rise of the planet of the Apes" للمخرج روبرت رويات Wyatt Rupert، الذي أخرجه سنة 2011. بعدها فيلم الجاذبية "Gravity"، للمخرج ألفانسو كويران "Alfonso Cuarón"، الذي أخرجه سنة 2013. أخيراً فيلم غودزيلا "Godzilla" للمخرج غارث إيدوارد "Gareth Edwards"، الذي أخرجه سنة 2014.

المبحث الأول: تحليل فيلم كوكب القردة الأصول "Rise of the planet of the Apes"

1- ملخص الفيلم

تتحدث قصة الفيلم عن محاولة العالم ويلرو دمان الذي يعمل على مشروع لاكتشاف دواء يعالج مرض الزهايمر كان يعاني منه ولده تشارلز. يقوم ويل بتجريب الدواء الجديد على قردة الشامبانزي من أجل التأكد من سلامته قبل أن يتم تجريبه على البشر. مع تلاحق الأحداث يكتشف الدكتور ويل أن لقاح 113 لا يقضى على الزهايمر فقط بل يضاعف القدرات العقلية لدى القردة، بحيث أصبح القرد سيزر الذي جرب عليه اللقاح ذكياً لدرجة أنه تمكن من النطق و الخروج عن السيطرة عندما قرر الثأر لأمه التي قتلت من طرف زملاء الدكتور ويل .

2- بطاقة فنية عن الفيلم

العنوان الأصلي Rise of the planet of the Apes :

إخراج: روبرت رويات "Rupert Wyatt"

انتاج: بيترشارنين "Peter Charnin"، ديلونكلارك "Dylan Clark"، ريكجافا Rick Jaffa، آموندا سيلفروتوماسم "Amanda Silver et Thomas M"

مؤسسة الإنتاج 20 th Century Fox، Dune Entertainment، Chemin Entertainment :
Century Fox

سنة الإنتاج: 2011

سيناريو: ريكجافا "Rick Jaffa"، آموندا سيلفر "Amanda Silver"، جانيسماس "Janis Mass"

الأدوار الرئيسية: أندريساركيز "Andry Serkis"، جيمسفرانكو "James Franco"، فرايدا بينتو

"Freida Pinto"، جونلايغو "Jhon Lithgow"

ميزانية الفيلم: 93000.000 دولار

مدة الفيلم: 1 ساو 50د

-3 سياق الفيلم

المرحلة الأولى: تمثل هذه المرحلة جنيريك البداية الذي يبدأ بشعار الشركة المنتجة "20 th Century Fox" ثم شعار الشركة المساهمة في الإنتاج "Dune Entertainment". بعدها يظهر عنوان الفيلم من خلال صورة ثابتة "Rise of the planet of the Apes" باللون الأبيض على خلفية لغابة خضراء. وسط هذه الغابة الكثيفة تظهر مجموعة من قردة الشامبنزي. يتربح مجموعة من الصيادين هذه القردة لاصطيادها. ينتهي الجنيريك باصطياد ثلاثة قردة يتم وضعها في صناديق حديدية تنقل على شاحنة كبيرة .

المرحلة الثانية: توضع أنثى القرد في مخبر تجارب علمي أين يتم تجريب عليها لقاح 113 الذي يساعد على معالجة مرض الزهايمر و تحسين القدرات المعرفية و العقلية. يتعرض المخبر لهجوم مفاجئ من طرف أنثى القرد الملقحة التي يتم قتلها فيما بعد. يكتشف مسؤول القردة أن الهجوم كان بسبب محاولتها حماية صغيرها. يأمر مدير المخبر التخلص من جميع القردة، لكن الدكتور ويل يقرر أخذ صغيرها إلى منزله .

المرحلة الثالثة: يعيش القرد الصغير في بيت الدكتور ويل رفقة أبيه الذي يعاني من مرض الزهايمر، يتعلق به كثيراً ويسميه سيزار. يقرر الدكتور ويل مواصلة أبحاثه و مراقبة سيزار في البيت بعدما لاحظ أن آثار اللقاح انتقلت إليه جينياً من أمه.

المرحلة الرابعة: بعد سنوات، يتسبب القرد سيزر في مشكل مع أحد الجيران بعدما حاول الدفاع عن أب الدكتور ويل. تقوم الشرطة بنقل القرد سيزار إلى مؤسسة مخصصة بقردة الشامبنزي، يتلقى هذا الأخير أسوء معاملة من طرف حارس المؤسسة كما يتعرف لأول مرة على قردة من سلالته. بعد مرور أيام يستعمل ذكائه للعودة إلى بيت الدكتور ويل من أجل إحضار لقاح 113 الذي يقوم ببخه داخلاً قفاص القردة المتواجدة داخل المؤسسة .

المرحلة الخامسة: تتأثر جميع القردة بمفعول اللقاح وتخرج هائجة في اتجاه المخبر الذي يقومون بتحطيمه من أجل تحرير جميع القردة المحتجزة، بعدها يتجه القردة إلى جميع المراكز و الحدائق الحيوانات التي توجد بداخلها حيوانات الشامبنزي لتحريرها من أقفاصها مما يؤدي إلى هلع السكان و تخريب العديد من المراكز. ينتهي الفيلم بعودة سيزار و جميع القردة إلى الغابة.

4- التقطيع التقني للمقاطع المختارة:

الجزء الأول:

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الصوتية	الصوت أو الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركة الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطة	رقم اللقطة
صوت ناجم عن رمي قطعة البسكوت	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	3ثا	01
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	02
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	03
صوت ناجم عن طرق باب معدني	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة متوسطة	4ثا	04
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	6ثا	05
صوت ناجم رمي قطعة بسكوت في صندوق معدني	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة متوسطة	8ثا	06

07	2ثا	لقطة مقربة حتى الكتف	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت ناجم عن أكل القرود لقطة بسكوت
08	4ثا	لقطة متوسطة	عادية	ترافلينغ مصاحب من الامام	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
09	5ثا	لقطة الجزء الصغير	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صراخ القرود
10	3ثا	لقطة قريبة	غطسية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	//
11	3ثا	لقطة الجزء الصغير	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	//
12	5ثا	لقطة متوسطة	غطسية	بانوراما من اليمن إلى اليسار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	//
13	3ثا	لقطة متوسطة	عادية	بانوراما	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	صراخ قرود الشمبانزي
14	4ثا	لقطة مقربة حتى الخصر	عادية	بانوراما	Pourquoi cookies	لا يوجد	لا يوجد	//

صوت ناجم عن كسر عصى + صراخ قردة الشمبانزي	لا يوجد	لا يوجد	Rocket ? Singe seul .. faible Singes unis, forts	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	15
صراخ قردة الشمبانزي	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من من الخلف	غطسية	لقطة الجزء الصغير	2ثا	16
صراخ قردة الشمبانزي + صفارة انذار	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة الجزء الصغير	4ثا	17
صراخ قردة الشمبانزي	لا يوجد	لا يوجد	Singes stupides	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	6ثا	18
صراخ قردة الشامبانزي	Rodney ! tu as laissé l'eau couler. Quoi ?	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة مقربة حتى الصدر	5ثا	19
صوت ناجم عن الضغط على مفتاح الباب الرقمي		مقطوعة موسيقية	ارقام	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	20
صوت ناجم عن غلق باب حديدي		مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	2ثا	21

20	3ثا	لقطة قريبة جدا	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
21	4 ثا	لقطة مقربة حتى الخصر	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
22	5ثا	لقطة الجزء الصغير	عادية	ترافلينغ مصاحب من الامام	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
23	4ثا	لقطة قريبة جدا	عادية	بانوراما	أرقام	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
24	5ثا	لقطة مقربة حتى الكتف	عادية	ترافلينغ مصاحب من الأمم	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
25	3ثا	لقطة الجزء الصغير	غطسية	بانوراما من اليمن إلى اليسار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
26	4ثا	لقطة مقربة حتى الخصر	منخفضة	ترافلينغ مصاحب	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت ناجم عن احتكاك جسم سيزار مع السطح الزجاجي
27	6ثا	لقطة عامة	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	
28	6ثا	لقطة الجزء الصغير	عادية	بانوراما من اليسار إلى	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد

29	5ثا	لقطة الجزء الصغير	عادية	اليمن ترافلينغ نحو الحلف	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
30	4ثا	لقطة قريبة	عادية	بانوراما	GEN 113	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
31	3ثا	لقطة قريبة جدا	غطسية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	لا يوجد
32	4ثا	لقطة مقربة حتى الكتف	منخفضة	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت ناجم عن بخ علبة اللقاح
33	6ثا	لقطة الجزء الصغير	عادية	بانوراما من اليمن إلى اليسار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صافرة انذار سيارات + صوت كسر الزجاج
34	4ثا	لقطة قريبة جدا	غطسية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت ناجم عن بخ علبة اللقاح
35	5ثا	لقطة متوسطة	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت ناجم عن تدحرج علبة معدنية على سطح
36	3ثا	لقطة مقربة	منخفضة	ترافلينغ مصاحب	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	الارض + صوت ناجم عن بخ علبة اللقاح
37	4ثا	لقطة متوسطة	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت ناجم عن بخ علبة اللقاح لا يوجد

الجزء الثاني :

شريط الصوت			شريط الصورة				
المؤثرات الصوتية	الصوت أو الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركة الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	رقم اللقطة
صوت ناجم عن تحريك عصا	File ! Retourne dans la cage	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ دائري	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	01 4ثا
صوت ناجم عن تحريك عصا	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	02 3ثا
صوت ناجم عن تحضير بندقية	Je te préviens !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	اليسار	غطسية	لقطة الجزء الصغير	03 3ثا
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	04 5ثا
لا يوجد	D'accord	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ دائري	غطسية	لقطة أمريكية	05 3ثا
صوت شرارة كهربائية	Yah,ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة متوسطة	06 5ثا
صوت شرارة كهربائية	Tu vois ? voila ce qui t'arrive	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما من	عادية	لقطة مقربة	07 3ثا

	dans ta cage	موسيقية		اليمين إلى اليسار		حتى الخصر		
صوت شرارة كهربائية + صياح القردة	Ah,ah. qu'est ce que tu as ?	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة أمريكية	4ثا	08
صوت شرارة كهربائية + صياح القردة	Oh oh	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة	4ثا	09
صياح القردة	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	10
صياح القردة + صوت ناجم عن الضرب بالمطرقة	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافينغ دائري	عادية	لقطة متوسطة	2ثا	11
صياح القردة + صوت ناجم عن تبادل لكومات لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	12
لا يوجد	Enlève tes pattes saloperie de singe !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	13
لا يوجد	Nooooooooooooooooooon	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما من	منخفضة	لقطة مقربة	4ثا	14

لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	الاسفل إلى الاعلى	عادية	حتى الكتف		
لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة	2ثا	15
صوت ناجم عن تبادل لكمات	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	حتى الكتف لقطة مقربة	2ثا	16
لا يوجد	Noooooooooooooooooon	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى	عادية	حتى الخصر لقطة مقربة	4ثا	17
لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	الاعلى	عادية	حتى الخصر لقطة مقربة	5ثا	18
صوت ناجم عن ضرب أبواب الأقفاص المعدنية	nonnononononononono	لا يوجد	لا يوجد	ترافلينغ دائري	غطسية	حتى الخصر لقطة مقربة	2ثا	19
صوت ناجم عن صياح القردة	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما ترافلينغ	عادية	حتى الكتف لقطة متوسطة	4ثا	20
صوت ناجم عن جر				مصاحب من الامام		لقطة متوسطة	5ثا	21
الحارس + صوت صياح القردة	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى	غطسية	لقطة قريبة	5ثا	20
صوت صياح القردة				اليمين	عادية	لقطة أمريكية	4ثا	21
	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى	عادية	لقطة متوسطة	6ثا	22

صوت صياح القردة+				اليسار				
صوت ناجم عن فتح	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما من	غطسية	لقطة مقربة	4ثا	23
الأقفاص الحديدية		موسيقية		اليسار إلى		حتى الخصر		
صياح القردة	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	اليمن	منخفضة	لقطة متوسطة	2ثا	24
		موسيقية		ترافلينغ				
صوت فتح الباب	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	مصاحب من	عادية			
			لا يوجد	الامام	غطسية	لقطة الجزء	3ثا	25
صياح القردة	لا يوجد	مقطوعة		بانوراما		الصغير		
		موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة حتى	4ثا	26
						الكتف		
صياح القردة	لا يوجد	مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة مقربة	3ثا	27
		موسيقية				حتى الخصر		
صياح القردة+ صوت		مقطوعة	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة	6ثا	28
ناجم عن ضرب الحارس	لا يوجد	موسيقية				حتى الكتف		
صياح القردة		مقطوعة		بانوراما				
	Non	موسيقية	لا يوجد		عادية	لقطة متوسطة	3ثا	29
صوت ناجم عن فتح		مقطوعة		بانوراما				
قفل باب القفص	لا يوجد	موسيقية	لا يوجد		عادية	لقطة متوسطة	2ثا	30
		مقطوعة		بانوراما من				
صوت ناجم عن فتح	لا يوجد	موسيقية	لا يوجد	اليمن إلى	منخفضة	لقطة قريبة	3ثا	31
قفل باب القفص				اليسار				

صوت ناجم عن جر خرطوم المياه	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما ترافلينغ	عادية	لقطة مقربة حتى الصدر	2ثا	32
صوت ناجم عن صياح القردة	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	مصاحب من الامام	غطسية	لقطة قريبة	4ثا	33
صوت ناجم عن صياح القردة	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما ترافلينغ	عادية	لقطة متوسطة	2ثا	34
صوت ناجم عن صياح القردة	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	مصاحب من الامام	عادية	لقطة قريبة	3ثا	35
صوت ناجم عن صياح القردة	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاعلى إلى الاسفل	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	6ثا	36
صوت ناجم عن فتح خرطوم المياه + صوت شرارة كهربائية + صوت ناجم عن صياح القردة	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	منخفضة	لقطة قريبة	3ثا	37
صوت ناجم عن سقوط الحارس على الأرض	ahhhhhh	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة متوسطة	5ثا	38

صوت ناجم عن صياح القردة	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	39

المطلب الأول: تحليل الجزء الأول من فيلم كوكب القردة الأصول *"Rise of the planet of the Apes"*

مدته 1د و 6ث (1:02:17-1:03:23)

أولاً: تطبيقات الصورة التوليفية الرقمية و علاقتها بتطور السرد الفيلمي

تدور أحداث هذا الجزء من الفيلم داخل مؤسسة لحجز قردة الشامبانزي. نقل إليها القرد سيزار بعد أن تهجم على أحد جيران الدكتور ويل. يتمتع القرد سيزار بذكاء كبير بعد أن تم تطوير قدراته المعرفية إثر تلقيحه بلقاح 113.

خلال هذا الجزء يذهب المخرج بعيداً بخياله السينمائي، حيث يعرض لنا نتائج اللقاح 113 على القرد سيزار الذي تغيرت قدراته الذهنية وأصبح يتصرف بذكاء. بعد أسبوع من وصوله إلى هذه المؤسسة لاحظ الظروف السيئة التي يعيش فيها القردة و المعاملة القاسية التي يعاملها بهم أحد الحراس. تنقل لنا الكاميرا بلقطة مقربة حتى الصدر قيام القرد سيزار بسرقة كيس بسكوت من أحد الحراس بينما كان هذا الأخير منهمكاً في تنظيف الأقفاص. بعدها طلب من قرد آخر توزيعه على جميع القردة المحتجزين داخل الأقفاص.

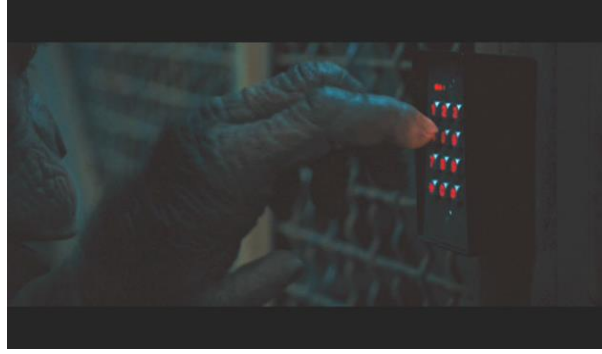
من الناحية الفنية القرد سيزار هو شخصية افتراضية قام المخرج بتصميمها من خلال توظيف الصورة التوليفية الرقمية، حيث أوكل المخرج مهمة تحريكه للممثل الأمريكي أندى ساركيز "Andy Serkis" الذي جسد دور الشخصية الافتراضية غوليم "Gaulume" في فيلم سيد الخواتم *"Trilogie du Seigneur des anneaux"* (2001) للمخرج بيتر جاكسون "Peter Jackson". قام المخرج بتسجيل حركات و إيماءات الممثل أندى ساركيز "Andy Serkis" من خلال توظيف تقنية إلتقاط الحركة بكفاءة (كما توضح الصورة رقم 4) بارتداء بذلة و خوذة تحمل كاميرا صغيرة تقوم بالتقاط كل حركاته وإيماءات الممثل أندى ساركيز "Andy Serkis"¹. من خلال هذه التقنية استغنى المخرج عن التقنية المستخدمة في الأجزاء السابقة و المتمثلة في تجسيد دور القرد من خلال شخص يلبس بذلة قرد.

¹Elodie Bardinnet, a Planète de singes Les Origines : ça donne quoi sans les effets-spéciaux ?, <http://www.premiere.fr/Cinema/News-Cinema-21796>, consulté le 20/02/2017.



الصورة رقم 4*: كيفية تصميم شخصية القرد سيزار

ذكاء القرد سيزار جعله يتمكن من مراقبة الحارس رودن أثناء خروج القردة إلى ساحة المركز للراحة، حيث قام بحفظ الشفرة الرقمية في ذاكرته ليخطط لفتح القفص و العودة إلى منزل الدكتور ويل لإحضار كمية كبيرة من لقاح 113. تنتقل الكاميرا إلى بيت الدكتور ويل، حيث يتسلل سيزار إلى الغرفة التي يتواجد بها اللقاح 113 دون أن يتفطن له الدكتور ويل الذي يغوص في نوم عميق مع زوجته.



الفوتوغرام رقم 47: تمكن القرد سيزار من فتح باب القفص الرقمي

تعود الكاميرا إلى المركز الذي تتواجد فيه القردة، لقطة مقربة حتى الخصر، ترافلينغ مصاحب نحو الأمام، يقوم القرد سيزار ببخ اللقاح داخل أقفاص القردة أثناء نومهم، بعد انتهائه تظهر على ملامحه نظرات الحقد و الثأر.

ثانيا: علاقة الصورة التوليفية الرقمية بعناصر اللغة السينمائية

ساهمت الوظيفة الإيهامية للصورة التوليفية الرقمية في جعل الشخصية الافتراضية القرد سيزار تبدو واقعية من خلال محاكاة شكل قرد الشامبانزي، لكن المخرج أضاف لمسته جمالية خاصة من خلال جعل شكل القرد سيزار

*Elodie BARDINET, op.cit.,

يقترب من حيث القامة و التصرفات من الإنسان، حيث ركز على إبحار المتفرج بتصرفاته و قدرته على الملاحظة و التفسير مثل الإنسان من خلال مقارنة تصرفاته مع القردة المتواجدة داخل الأقفاص، حيث يتصرفون بصفة طبيعية. بينما كان القرد سيزار في أحد المشاهد مستريحاً مع كبير القردة أراد أن يوصل له رسالة فأخذ غصنا صغيراً و كسره إلى جزأين بيده. بعدها أخذ حزمة من نفس الأغصان و أراد أن يكسرها بنفس الطريقة لكنه لم يتمكن من ذلك. يحمل هذا المشهد رسالة ضمنية توحى بأن القوة تكون بالاتحاد و أن القردة ليسوا أغبياء كما يظن و لكن القرد عندما يكون وحيداً لا يمكن له أن يكون قوي. لهذا قرر الذهاب إلى بيت الدكتور ويل لإحضار كمية كبيرة من لقاح 113 لتطوير ذكاء كل القردة لمساعدتهم على العودة إلى مكانهم الطبيعي.



الفوتوغرام رقم 48: إحضار القرد سيزار للقاح 113

كما استعان المخرج باللقطات القريبة جداً للتركيز على نظرات القرد سيزار من أجل التعبير على عاطفته اتجاه القردة المحتجزة داخل القفص خلال تناولهم قطعة الحلوى، يوحى هذا التصرف أنه أراد أن يغير طعم الحياة التعيسة و الصعبة التي يعيشوها القردة يومياً مع الحارس الذي يعاملهم بقسوة.

ثالثاً: تمثلات التكنولوجيا

يطرح الفيلم إشكالية حقوق الحيوانات التي تحاول الكثير من الأوساط كالجمعيات و المؤسسات غير الحكومية التنديد باختراقها و المطالبة باحترامها خاصة في مجال الأبحاث العلمية. ضمن هذا السياق يعد الكتاب الذي نشره كل من و.م.س روسل "W. M. Russell" و ر.ل. بورش "R. L. Burch" بعنوان مبادئ التجربة الإنسانية التقنية "The Principles of Humane Experimental Technique" في عام 1959 أساس ظهور مصطلح "3R" "Les trois R" الذي يعد اختصاراً لثلاثة مبادئ هي: الاستبدال

"remplacement"، التخفيض "réduction" و التحسين "raffinement". حيث اعتبروا هذه المبادئ إستراتيجية رئيسية لتطوير تقنيات التجربة الإنسانية بدون قسوة¹.

كما صور لنا المخرج نتائج الممارسات العلمية التي تقوم على مبدأ توظيف التقنيات التكنولوجية المتطورة في الأبحاث العلمية التي تستخدم فيها الحيوانات لتجريب مدى فعاليتها.

عادة ما تعرض أفلام الخيال العلمي النتائج السلبية لتجريب التكنولوجيا على الحيوانات من خلال إبراز انقلاب الآلة على الإنسان بعد خروجها عن سيطرته مثل قصة فيلم ماتريكس "Matrix" للإخوة واشوسكي "Wachowski" (1999)* و فيلم ترون: الإرث "Tron: l'héritage" ** للمخرج جوزاف كوسنسكي "Joseph Kosinski". رغم أن المخرج روبرت ويات "Rupert Wyatt" لم يشر إلى تغير في شكل الحيوان إلا أنه عرض تغيرا في تصرفاته و انقلابه على الإنسان بمجرد ارتفاع نسبة ذكائه و تحوله إلى منافس له.

¹W.M.S. RUSSELL and R.L. BURCH, The Principles of Humane Experimental Technique, http://altweb.jhsph.edu/pubs/books/humane_exp/addendum, consulté le: 23/10/2017.

* تدور أحداث فيلم الماتريكس "Matrix" على أساس الصراع بين البشر من ناحية وبين الواقع الافتراضي فائق الذكاء الذي يشترك فيه الآلات والحواسيب الذكية والبرمجيات. تبدأ القصة عندما يعثر المبرمج وقرصان الإنترنت "توماس" على شبكة افتراضية تسمى "الماتريكس"، حيث يجد هذا الأخير نفسه متورطا في أحداث غير متوقعة داخل هذه الشبكة التي يتضح أنها من صنع آلات حاسوبية ذات ذكاء اصطناعي فائق تعمل على استخدام البشر كمصادر للطاقة الخاصة بها بعد أن دمر البشر مصادر طاقتها الأصلية (الشمس) في المستقبل. للمزيد من التفاصيل يمكن العودة إلى فيلم ماتريكس "Matrix" للإخوة واشورسكي "Wachowski" (1999).

** من خلال قصة فيلم ترون: الإرث "Ton: Legacy" تقوم مخلوقات اصطناعية بمحااربة المهندس كيفن فلين الذي قام بخلقها من خلال معدات تكنولوجية، أساس هذا الصراع هو محاولة هذه المخلوقات الاصطناعية التحكم في العالم الواقعي بعدما أحكمت سيطرتها على العالم الافتراضي المتواجد داخل جهاز الكمبيوتر. للمزيد من التفاصيل يمكن العودة إلى فيلم ترون: الإرث للمخرج جوزيف كوسنسكي "Joseph Kosinski" (2010) في الفصل الرابع من الدراسة.

المطلب الثاني: تحليل الجزء الثاني من فيلم كوكب القردة الاصول "Rise of the planet of the Apes"

مدته 3 د و 13 ثا من (1:09:30-1:12:03)

أولاً: تطبيقات الصورة التوليفية الرقمية و علاقتها بعناصر بتطور السرد الفيلمي

اخترنا هذا الجزء من الفيلم لأن الأحداث التي تحركها الشخصية الافتراضية (القرد سيزار) وصلت إلى ذروة الصراع الدرامي، حيث أثر لقاح 113 على تصرفات و مشاعر القرد سيزر، إذ بدأ يشعر بالكراهية اتجاه البشر هذا ما جعله يفكر في الانتقام.

تدور الأحداث في ساحة المؤسسة التي يحتجز داخلها القرد سيزر مع مجموعة أخرى من قردة الشامبنزي. خلال هذا الجزء تمكن المخرج بفضل الصورة التوليفية الرقمية من وضع الشخصية الافتراضية (القرد سيزار) ضمن مكان و ديكور واقعيين، كما تمكن من الجمع بين أكسسوارات واقعية (خرطوم المياه، العصا الكهربائية) و الشخصية الافتراضية في نفس المشهد بأسلوب فني دقيق و جميل جعل كامل عناصر المشهد تبدو متناسقة و كأنها تنتمي إلى نفس الزمان و المكان.

يكشف القرد سيزار تطور قدراته المعرفية التي تجاوزت محاكاة الذكاء البشري، حيث تتواصل الأحداث عندما تمكن فجأة من النطق. ركز المخرج خلال تصميمه لهذا المشهد من خلال الصورة التوليفية الرقمية على محاكاة الملامح التعبيرية للإنسان بصوت حيواني، حيث صاح القرد سيزر بصوت عالي قائلاً "لا" معبرا عن رفضه لإهانة الحارس. قدرة القرد سيزار على الكلام أثارت دهشة و رعبا لدى الحارس و بقية القردة. أما القرد سيزار فبقي يعيد من شدة دهشته كلمة "لا" عدة مرات متتالية وهو يضرب بيديه أبواب الأقفاص الحديدية على مرأى القردة الآخرين المحتجزين في المؤسسة.

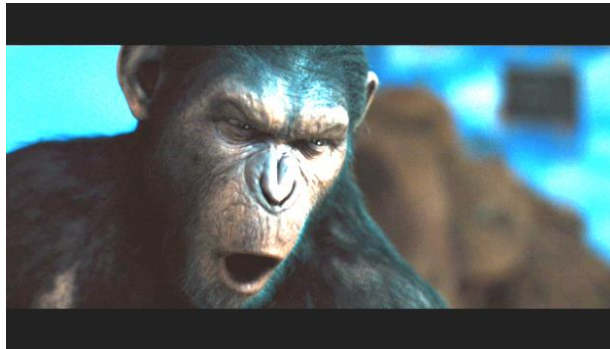
تنقل لنا الكاميرا كيف انتقم القرد سيزار من الحارس خلال الهجوم عليه بنفس الطريقة التي اعتدى عليه بها لحظة وصوله إلى المؤسسة و هذا عن طريق خرطوم المياه و العصا الكهربائية التي كان يستخدمها لتخويف القردة مما أدى إلى وفاة الحارس محروقا.



الفوتوغرام رقم 49 : هجوم القرد سيزار على حارس المؤسسة

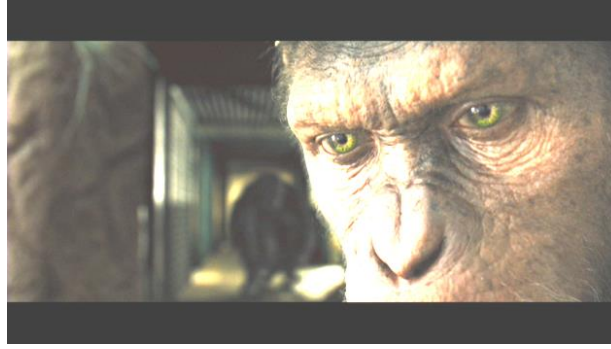
ثانيا: علاقة الصورة التوليفية الرقمية بعناصر اللغة السينمائية

تعد الانفعالات التالية: الغضب، الحقد، الانتقام من الملامح الخاصة بالطابع البشري "les traits de caractère"، لكن خلال هذا الجزء من الفيلم يقوم المخرج بنقلها من الإنسان إلى الحيوان مع الاحتفاظ بشكل الخارجي للقرد، حيث ركز المخرج على أن يبدو شكل القرد سيزار واقعيًا من خلال وظيفة الإيهامية للصورة التوليفية الرقمية. لكن لإثارة دهشة المتفرج وظف المخرج كذلك اللقطة القريبة التي تبين ملامح القرد سيزار عندما نطق، هذا ما خلق جمالية الواقع الفائقة، بحيث يبدو القرد سيزار على هيئة حيوان ناطق خاصة مع اعتماد المخرج على نبرة صوت حيواني التي تحاكي صيحة القردة.



الفوتوغرام رقم 50: لحظة نطق القرد سيزار

كما وظف المخرج اللقطة القريبة جدا للتعبير عن مشاعر الحقد التي تولدت لدى القرد سيزار اتجاه الإنسان مما جعله يصر على الانتقام منه. بصريا، يتولد لدى المتفرج تساؤل غريب، هل هو إنسان في صفة حيوان أم حيوان في صفة إنسان؟



الفوتوغرام رقم 51: نظرة القرد سيزار الحاقدة

ثالثا: تمثلات التكنولوجيا

يوحى المخرج من خلال خياله التكنولوجي في هذا الجزء من الفيلم إلى الأفكار التي قدمها سموايل باتلر "Smauel Batler" في كتابه "*The book of the machine*" الذي يصف فيه مجتمع يوتوبيا* عندما يقرر تخريب معظم الآلات التي أنتجت خلال تاريخه. التجريب الذي أقنع سكان يوتوبيا الانقلاب ضد التقدم التكنولوجي من خلال خلق نوع جديد من المخلوقات الحية التي تقوم في يوم ما الانقلاب على خالقها.

عادة ما تصور أفلام الخيال العلمي هذه المخلوقات على شكل بجمع بين نصف آلة و نصف إنسان أو آلة، في هذا الفيلم اختار المخرج القرد على شكل نصف إنسان و نصف حيوان، حيث يرفض هذا القرد أن تستخدم القردة كوسيلة لتجريب من أجل إحراز التقدم التكنولوجي في المجال الطبي بحجة أن القردة غبية و غير ذكية. كما يطرح المخرج من خلال خياله إشكالية الذكاء الحيواني و ما الذي يمكن أن يحدث إذا تمتعت الحيوانات بذكاء يعادل ذكاء الإنسان؟

* يوتوبيا: أفكار متعالية تتجاوز نطاق الوجود المادي للمكان، تحتوي على أهداف و نوازع العصر غير المحققة، و يكون لها تأثير تحويلي على النظام الاجتماعي القائم. كما أن مفهومها يعود إلى الفيلسوف الإغريقي أفلاطون إذ تعد نموذج فلسفي يرمي إلى خلق دولة و مجتمع مثالي، حيث يتناقى الأفراد بغية تحقيق الأهداف المثالية التي تم التخطيط لها مسبقا. يمكن العودة إلى معجم المعاني الجامع، المتوفر على الرابط: www.almaany.com. اطلع عليه، 2017/06/12.

نتائج تحليل فيلم كوكب القردة الأصول "Rise of the planet of the Apes":

- مقارنة بالنسخ السابقة لفيلم كوكب القردة، تمكن المخرج في هذه النسخة من محاكاة قردة الشامبانزي من خلال تصميم شكلها رقميا و تحريكها بواسطة تقنية التقاط الحركة، عوض استخدام بذلة قرد يرتديها ممثل، هذا ما جعل شكل القرد يبدو واقعا.
- أتاحت الصورة التوليفية الرقمية للمخرج إمكانية دمج أداء الشخصية الافتراضية (القرد سيزار) ضمن نفس المشهد مع ديكور، أكسيسوارات، مكان و شخصيات واقعية دون أن يبدو من الناحية البصرية أن المشهد تم توليفه رقميا.
- تمكن المخرج بفضل الصورة التوليفية الرقمية من نقل الانفعالات البشرية كالغضب، الحقد و الانتقام من الإنسان إلى الحيوان و التعبير عنها من خلال توظيف اللقطات القريبة جدا.
- تمكن المخرج من خلق جمالية الواقع الفائق التي أتاحت ظهور الشخصية الافتراضية القرد سيزار على شكل قرد من فصيلة الشامبانزي بملامح و إيماءات بشرية، حيث تتوافق هذه الشخصية مع الفكرة التي تصورها السيناريو حول طبيعتها (نصف حيوان- نصف إنسان).
- تمثل خيال المخرج بصفة سلبية تجريب التكنولوجيا على الحيوانات و نتائجها، حيث تصور أن الحيوانات ستخرج عن سيطرة الإنسان بمجرد تطور قدراتها الذهنية.
- طرح المخرج فكرة جديدة حول المخلوقات التي تخرج عن سيطرة الإنسان، التي عادة ما تجمع بين نصف إنسان و نصف آلة في أفلام الخيال العلمي التي سبقت و أن عرضت هذه الفكرة. في هذا الفيلم اختار المخرج أن يكون هذا المخلوق على هيئة نصف حيوان و نصف إنسان.
- من خلال نهاية فيلم كوكب القردة الأصول " Rise of the planet of the Apes " يوحى المخرج بأن الحيوان لا يريد أن ينافس الإنسان أو يشبهه بعدما اكتسب نفس قدراته الذهنية، بل يحارب الإنسان الذي يحرمه من العودة إلى أصله و بيئته الطبيعية.

المبحث الثاني: تحليل فيلم الجاذبية "Gravity"

1- ملخص الفيلم

تعرض قصة الفيلم أحداثاً تتعلق بقائد الفضاء مات كواليسكي و الدكتورة ريان ستون اللذان ينتميان إلى طاقم المحطة الفضائية الناسا، حيث تعرضا لكارثة في الفضاء أثناء قيامهما بمهمة إصلاح خارجي لأحد أجزاء المحطة الفضائية. مصدر الكارثة هو أجزاء من القمر الصناعي الروسي التي انبعثت في اتجاههم مما أدى إلى هلاك جميع أفراد المحطة الفضائية الأمريكية ماعدا الدكتورة ستون التي بقيت لوحدها تائهة في الفضاء. في رحلة البحث عن مركبة فضائية أخرى تتعرض لخبية أمل كبيرة بعدما فقدت الأمل في النجاة، لكنها تقرر مواصلة و عدم الاستسلام. انتهى الفيلم بنجاح الدكتورة ستون في الوصول إلى كوكب الأرض و النزول في جزيرة مجهولة. ترك المخرج النهاية مفتوحة عن مصيرها على كوكب الأرض.

2- بطاقة فنية عن الفيلم

العنوان الأصلي: "Gravity"

إخراج: ألفانسو كيارون "Alfonso Cuaron"

إنتاج: "Warner Bros Pictures"

تاريخ الإنتاج: 2013

سيناريو: ألفانسو كيارون "Alfonso Cuaren"، جونا كيارون "Jona's Cuaron"، رودريغو

غراسية "Rodrigo Gracia".

الأدوار الرئيسية: جورج كلوني "George Clouney"، ساندرا بيلوك "Sandra Bullock".

المدة: 91 دقيقة.

3- سياق الفيلم

المرحلة الأولى: تمثل جنريك البداية الذي بدأ بشعار الشركة المنتجة "Warner Bros Pictures" على خلفية سوداء، تظهر بعده بالتناوب عبارات باللغة الانجليزية كتبت باللون الأبيض على خلفية سوداء كالتالي:

At 600km, above planet earth the temperature fluctuates between +258and - 148degrees Fahrenheit.

There is nothing to carry sound.

No air pressure.

No oxygen

Life in space is impossible.

كان هذا الجينريك مؤثرا من خلال مضمون هذه العبارات التي تمهد المتفرج و تعرفه عن المكان الذي تدور فيه الأحداث، تصاحبها موسيقى تتسارع مع صوت نبضات قلب، يتوقف كل شيء فجأة عند ظهور عنوان الفيلم باللون الأبيض، تليه لقطة عامة للفضاء الخارجي.

المرحلة الثانية: بينما يقوم طاقم المركبة الفضائية الأمريكية بمهمة إصلاح جزءها الخارجي، تنبعث بقايا قمر فضائي روسي في اتجاههم مما يؤدي إلى هلاك كل أفرادها ماعدا القائد مات سواليسكي و الدكتور ريانستون التي تنيه بعيدا في الفضاء.

المرحلة الثالثة: يحاول القائد سواليسكي إنقاذ زميلته الدكتورة ستون من خلال تحديد موقعها. بعد نجاحه في الوصول إليها يتجهان إلى المحطة الفضائية الروسية لأن مستوى الأكسجين داخل البذلة الفضائية بدأ يتناقص لكنهما اصطدما بسطحها مما أدى إلى قطع الحبل الذي يربطهما، يقرر القائد كواليسكي التضحية بنفسه من أجل إنقاذ الدكتورة ريان ستون.

المرحلة الثالثة: تواصل الدكتورة ريان ستون نقلها من محطة فضائية إلى أخرى وسط مخاطر تحيط بها. بعد فقدان الأمل في النجاة تقرر الاستمرار في البحث عن حل. تتمكن في الأخير من العودة إلى كوكب الأرض.

4- القطيع التقني للأجزاء المختارة:

الجزء الأول:

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الخاصة	الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركات الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطة	رقم اللقطة
صوت محرك مروحيات حربية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة عامة	4ثا	01
صوت محرك البواخر + صوت الامواج	On a des images des nouveaux mutos Faites voir Ça remonte à 5mn	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة	3ثا	02
لا يوجد	On a rien d'autre	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	مقربة حتى الخصر	5ثا	03
لا يوجد	Il fait presque 90maitres, bien plus grand que d'autre	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما من اليمين إلى اليسار ترافلينغ مصاحب من الامام	عادية	لقطة	5ثا	04
لا يوجد	Il n'a pas des ailles	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	مقربة حتى الخصر	6ثا	05
لا يوجد	Des sexes différents, une femelle	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين بانوراما	عادية	لقطة	2ثا	06
لا يوجد					عادية	مقربة حتى الخصر		

لا يوجد	C'est à elle qu'il a parlé	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	07
لا يوجد	Elle attendait qu'il soit adulte	مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	الكتف	2ثا	08
لا يوجد	Elles cherchent des radiations	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	10
لا يوجد	Pour se reproduire	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	الكتف	3ثا	11
لا يوجد	Tout indique qu'ils se dirigent vers la baie de San Francisco	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	12
صوت ناجم عن فتح خارطة ورقية	Une tête nucléaire équipée d'un minuteur blindé	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	6ثا	13
لا يوجد	A 20 milles de cotes	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	14
لا يوجد	Sur un bateau qu'ils attirent sur Godzella	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	2ثا	15
لا يوجد	On fait tout exploser, en épargnant la ville au maximum	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	16
لا يوجد	Vous plaisantez, ils se nourrissent de la radiation	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	5ثا	17

لا يوجد	Exact, la bombe servira l'appât. Et la force.	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاعلى إلى الأسفل	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	7ثا	18
لا يوجد	C'est de la folie. Docteur si vous avez d'autres idées je suis preneur	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	5ثا	19
لا يوجد	Amirale. Oui Docteur							
لا يوجد	Godzella peut être la solution	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاعلى إلى الأسفل	المجال و المجال المقابل	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	20
لا يوجد	Il est venu restaurer l'équilibre							
لا يوجد	Il peut les convaincre. Et on reste les bras croisés ?	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	المجال والمجال المقابل	لقطة مقربة حتى الكتف	6ثا	21
						لقطة مقربة حتى الخصر		
لا يوجد	Désolé, je ne peux pas prendre ce risque	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	المجال و المجال المقابل	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	22
لا يوجد	Envoyez les têtes nucléaires vers la cote. D'accord monsieur !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	حتى الكتف	8ثا	23
لا يوجد	La sécurité des citoyens est ma priorité	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	25
	لا يوجد							
لا يوجد	Elle est arrêtée. Oui	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى	5ثا	26
لا يوجد	A 8h15 du matin, le 6 Aout 1945	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	الخصر لقطة مقربة حتى الكتف	6ثا	27

لا يوجد	Hirochema	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة أمريكية	5ثا	28
لا يوجد		مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة	3ثا	29
لا يوجد		مقطوعة موسيقية	لا يوجد		عادية	حتى الكتف	6ثا	30
						لقطة مقربة		
						حتى الخصر		

الجزء الثاني:

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الخاصة	الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركات الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطة	رقم اللقطة
صفارة انذار بواخر حربية	Allez, reculez-vous	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأعلى إلى الأسفل	غطسية	لقطة عامة	4ثا	01
صراخ أطفال	Venez par la	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة الجزء الصغير	3ثا	02
تساقط أمطار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	03
صفارة انذار بواخر حربية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	04
صوت كسر الزجاج	Ahahahah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة قريبة	2ثا	05
صوت طيور بحرية+	A 200m à bord	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	06
صوت ناجم عن تساقط الامطار	Accrochez vous	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الخلف	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	07
صافرة انذار البواخر الحربية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ نحو الامام	عادية	لقطة مقربة حتى	3ثا	08

صوت ناجم عن تساقط الأمطار	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب نحو الامام	عادية	الكتف	لقطة الجزء الصغير	3ثا	09
صوت ناجم حركة الامواج	Ne tirez pas	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	غطسية	لقطة متوسطة	لقطة متوسطة	2ثا	10
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطة أمريكية	لقطة أمريكية	6ثا	11
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	لقطة متوسطة	3ثا	12
صوت ناجم عن حركة الامواج	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة متوسطة	لقطة متوسطة	2ثا	13
صوت طلاقات نارية	Feu ! feu !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	لقطة قريبة	4ثا	14
صوت ناجم عن هلع الطيور	Feu ! feu !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة عامة	لقطة عامة	5ثا	15
//	Ah- ah- ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	لقطة مقربة حتى الخصر	6ثا	16
صوت طلاقات نارية	Ah- ah -ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	17
//	Dégagez, dégagez ah ah ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	18
صوت طلاقات نارية	ah ah ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة الجزء الصغير	لقطة الجزء الصغير	3ثا	19
صوت طلاقات نارية	ah ah ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	عادية	لقطة عامة	لقطة عامة	5ثا	20

صوت طلاقات نارية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة متوسطة	4ثا	21
	ah ah ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة متوسطة	5ثا	22
صوت انفجار	Striker, il y a des civiles	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	6ثا	23
	Cessez le feu !							
	Il a y des civiles	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة متوسطة	4ثا	24
	Feu !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	25
صياح الوحش + صوت								
ناجم عن انفجارات	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطة الجزء الصغير	3ثا	25
صوت ناجم عن انفجار								
صفارة البواخر	Ah- ah – ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاعلى إلى الاسفل	غطسية	لقطة قريبة	2ثا	26
	Ah- ah –ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	27
صوت اطلاق النار +								
صوت ناجم عن انفجار	Ah- ah- ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة الجزء الصغير	3ثا	28
صوت طلاقات نارية +								
صياح الوحش	Ah- ah – ahh	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	30
صياح الوحش								
صوت انفجارات +	Ah- ah- ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	كاميرا ذاتية	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	4 ثا	31
صوت صياح الوحش								
صياح الوحش + صوت	Ah- ah-ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	لقطة عامة	5ثا	32
ناجم عن تساقط أمطار								
صوت ناجم عن تساقط	Préparez- vous à armé le missile	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى	4ثا	33

أمطار	clefs d'armement	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	الخصر	لقطعة مقربة حتى الكتف	4ثا	34
صوت ناجم عن تحريك معدات معدنية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	غطسية		لقطعة قريبة	3ثا	35
لا يوجد	Trois , deux, un	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية		لقطعة مقربة حتى الكتف	3ثا	36
صوت بكرة معدنية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	12958	بانوراما من اليسار إلى اليمين	غطسية		لقطعة قريبة	4ثا	37
صوت صواعق كهربائية	C'est quoi ça ? Moteur arrêté. Circuit coupé	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأسفل إلى الأعلى	منخفضة		لقطعة مقربة حتى الكتف	5ثا	38

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الخاصة	الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركات الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطة	رقم اللقطة
صياح الوحوش + صوت	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	منخفضة	لقطة عامة	4ثا	01
ناجم عن انخيار البنايات	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	02
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	منخفضة	لقطة عامة	5ثا	03
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	لقطة قريبة	3ثا	04
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ من الامام إلى الخلف	منخفضة	لقطة قريبة	2ثا	05
صدى سيلان المياه	Attention, avancez doucement	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاعلى إلى الاسفل	غطسية	لقطة الجزء الصغير	3ثا	06
صدى سيلان المياه +	On pause doucement, un, deux, trois	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	07
صدى حركة الأقدام	Enlevez les enveloppes doucement	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	08
صدى وضع القنبلة المعدنية	Rien à faire c'est coincé	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأعلى إلى الأسفل	غطسية	لقطة قريبة	4ثا	09
صوت ناجم عن فتح								

غطاء معدني	Ça va être long	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	10
لا يوجد	Pas de temps	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	11
لا يوجد	Portez-le jusqu'au bateau	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	12
صوت ناجم عن تحريك القنبلة	Soulevez- le, en avant							
صدى حركة الأقدام	Yae	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأسفل إلى الأعلى	منخفضة	لقطة قريبة حتى الكتف	4ثا	13
صوت غليان بركان	Dégagez- vous les gars	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ من الخلف إلى الأمام	عادية	لقطة الجزء الصغير	3ثا	14
//	Lieutenant, on y va !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	لقطة مقربة حتى الكتف	7ثا	15
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة متوسطة	4ثا	16
صياح الوحش	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	17
صياح الوحوش	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	لقطة الجزء الصغير	6ثا	18
صياح الوحوش + صوت ناجم عن انهيار البنايات	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	19
صياح الوحوش + صوت ناجم عن انهيار البنايات	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأسفل إلى الأعلى	منخفضة	لقطة عامة	5ثا	20

21	5ثا	لقطة الجزء الصغير	منخفضة	ترافلينغ من الأمام إلى الخلف	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Allez-y vite	//
22	4ثا	لقطة قريبة	غطسية	بانوراما من الأعلى إلى الأسفل	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت ناجم عن ضرب خزان الوقود المعدني
23	3ثا	لقطة الجزء الصغير	منخفضة	ترافلينغ مصاحب من الأمام إلى الخلف	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت ناجم عن تدفق الوقود من الخزان
24	2ثا	لقطة عامة	منخفضة	بانوراما من اليمين إلى اليسار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	//
25	4ثا	لقطة قريبة	غطسية	ترافلينغ من الخلف إلى الأمام	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	//
26	3ثا	لقطة عامة	منخفضة	بانوراما من الأسفل إلى الأعلى	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Yae	صوت ناجم عن انفجار
27	6ثا	لقطة الجزء الصغير	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت ناجم عن انفجار
28	5ثا	لقطة عامة	منخفضة	بانوراما من الأسفل إلى الأعلى	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صياح الوحوش
30	4ثا	لقطة الجزء الصغير	منخفضة	بانوراما من اليسار إلى اليمين	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Ah ah ah	صياح الوحوش + صوت ناجم عن تحطم بنايات
31	8ثا	لقطة عامة	منخفضة	بانوراما من اليسار إلى اليمين	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صياح الوحوش
32	5ثا	لقطة قريبة	منخفضة	بانوراما الأعلى إلى الأسفل	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صياح الوحوش + صوت ناجم عن احتراق
33	6ثا	لقطة متوسطة	منخفضة	ترافلينغ مصاحب من الأمام	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صياح الوحوش + صوت ناجم عن سقوط أجزاء من البنايات

صياح	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	34
صياح الوحش	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأسفل إلى الأعلى	منخفضة	لقطة الجزء الصغير	6ثا	35
لا يوجد	On y est va On va y arriver	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطة عامة	4ثا	36
صياح الوحش	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الخلف	عادية	لقطة متوسطة	3ثا	37
//	Démarrez le bateau	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	2ثا	38
//	Vous y arrivez	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	لقطة مقربة حتى الكتف	5ثا	39
//	Tenez	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	40
//	Vite vite	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	42
صوت ناجم عن شرارة كهربائية	Vite	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأعلى إلى الأسفل	غطسية	لقطة قريبة	4ثا	43
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة الجزء الصغير	2ثا	44
صياح الوحش	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	منخفضة	لقطة عامة	3ثا	45
//	Dépêchez- vous vite	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الخلف	عادية	لقطة متوسطة	4ثا	46
//	Vite , elle veut la bombe	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى	3ثا	47

//	Allez-y les gars	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	منخفضة	الكتف لقطة عامة	4ثا	50
//	Mettez-la à labri	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	6 ثا	51
//	Ah- ah –ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الخلف	منخفضة	لقطة عامة	3ثا	52
صوت صياح الوحوش + صوت ناجم عن تدمير البنايات	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ دائري	منخفضة	لقطة عامة	2ثا	53
صوت ناجم عن حركة الامواج	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة متوسطة	4ثا	54
صوت طلاقات نارية	Ahahahah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة قريبة	3ثا	55
صوت ناجم عن هلع الطيور	A 200m à bord	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة عامة	4ثا	56
Klacson des voitures	Accrochez- vous	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	غطسية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	57
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	غطسية	لقطة مقربة حتى الكتف	6ثا	58
//	Ne tirez pas	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	2ثا	59
صوت طلاقات نارية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة الجزء الصغير	5ثا	60
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة عامة	4ثا	61
صوت طلاقات نارية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة متوسطة	3ثا	62

صوت طلاقات نارية	Feu ! feu !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة متوسطة	7ثا	63
صوت طلاقات نارية	Feu ! feu !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	2ثا	64
صوت طلاقات نارية	Ah- ah- ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاعلى إلى الاسفل	عادية	لقطة متوسطة	4ثا	65
صوت انفجار	Ah- ah -ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى	6ثا	66
صياح الوحش + صوت	Dégagez , dégagez ah ah ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	الخصر	5ثا	67
ناجم عن انفجارات	h ah ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة الجزء الصغير	2ثا	68
صوت ناجم عن انفجار	ah ah ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	كاميرا ذاتية	غطسية	لقطة قريبة	3ثا	69
صفارة البواخر	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى	2ثا	70
صوت اطلاق النار +					منخفضة	الخصر		
صوت ناجم عن انفجار	ah ah ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة الجزء الصغير	4ثا	71
صوت طلاقات نارية +	Striker, il y des civils							
صياح الوحش	Cessez le feu !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة مقربة حتى	5ثا	72
صوت انفجارات +						الخصر		
صوت صياح الوحش	Il a y des civiles	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	منخفضة	لقطة مقربة حتى	3ثا	73
صياح الوحش + صوت	Feu !					الخصر		
ناجم عن تساقط أمطار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	12958	بانوراما	عادية	لقطة عامة	5ثا	74
صوت ناجم عن تساقط أمطار	Ah- ah - ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة مقربة حتى	4ثا	75

صوت ناجم عن تحريك معدات معدنية لا يوجد	Ah- ah –ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأسفل إلى الأعلى	غطسية	الخصر لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	76
صوت بكرة معدنية	Ah- ah- ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	2ثا	77
صوت صواعق كهربائية	Ah- ah-ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	غطسية	لقطة مقربة حتى الكتف	6ثا	78
	Préparez- vous à armer le missile	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة قريبة	2ثا	79
	clefs d'armement	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	80

المطلب الأول: تحليل الجزء الأول من فيلم الجاذبية "Gravity"

مدته 13 دو 52 ثا من 00:00 إلى 13:52 د

أولا- تطبيقات الصورة التوليفية الرقمية وعلاقتها بتطور السرد الفيلمي

يعد فيلم الجاذبية من بين أفلام الخيال العلمي الفريدة من نوعها من حيث الإخراج، حيث يطرح هذا الفيلم عند مشاهدته تساؤلا أساسيا يتعلق بكيفية تحقيق المخرج لهذا العمل نظرا لطبيعة المكان والأحداث. إذ تدور جميع الأحداث التي يتضمنها هذا الفيلم في مكان افتراضي تمثل في الفضاء الخارجي، تحركها شخصيتان فقط : الشخصية الأولى هي قائد الفضاء مات كوالسكي التي جسدها دورها الممثل جورج كلوني "George Clouney"، الذي اقتصر ظهوره على بداية الفيلم فقط. تواصلت الأحداث مع الشخصية الرئيسية الثانية في الفيلم و هي الدكتورة ريان ستون، أدت هذا الدور الفنانة ساندرا بيلوك "Sandra Bullock". ما يميز هذا الفيلم هو استمرار الأحداث رفقة الدكتورة ريان ستون طوال مدة الفيلم دون أن يشاركها في الأداء ممثلون آخرون.

يعد هذا الجزء بداية الفيلم، ترتبط أحداثه بقيام الدكتورة ريان ستون بمهمة خارجية في الفضاء تمثلت في تصليح خارجي للمحطة الفضاء الناسا "Nasa"، تعد هذه المهمة أول تجربة لها في الفضاء مع وكالة الناسا رفقة القائد مات كوالسكي و طاقمه.

ركز المخرج على تقديم المكان الذي تدور فيه الأحداث قبل أن تظهر الشخصيات من خلال توظيف لقطة عامة للفضاء الخارجي، يظهر من خلالها كوكب الأرض بجزأيه: اليابس باللون الأخضر و المائي باللون الأزرق وسط ظلام حالك و سكون تام، تم تصميم هذا المشهد التمهيدي بتوظيف الصورة التوليفية الرقمية.



الفوتوغرام رقم 52: لقطة عامة للفضاء الخارجي

يستمتع المتفرج تدريجيا إلى صوت موسيقى مشوشة على شكل "son out"، تبدأ شدته تتصاعد تدريجيا مع بداية اقتراب مصدره الذي لا يظهر بوضوح من بعيد. يتعرف المتفرج بعد ذلك على أولى الشخصيات الفيلمية

(القائد مات كوالسكي) خارج إطار الشاشة من خلال "son off"، تبدأ ملاحمه في الظهور تدريجيا مع اقتراب محطة فضائية داخل إطار الشاشة من خلال ترافلينغ مصاحب نحو الأمام.



الفوتوغرام رقم 53 : القائد كوالسكي يخلق بالقرب من المحطة الفضائية ناسا

ينتقل القائد مات كوالسكي من مكان إلى آخر بجانب المحطة الفضائية لتفقد أفراد طاقمه الذين يقومون بمهمة إصلاح خارجي. يظهر منذ اللحظة الأولى بشخصية مسلية، حيث يقوم بسرد مغامراته لطاقمه للترفيه عنهم. "son off"، يتصل بالدكتورة ريان ستون ليستفسر عن سير الأمور معها، يقترب منها لمسندتها بعد أن أحس أن صوتها مرتبك، إذ تعد أول مهمة لها في الفضاء.

بينما كان القائد كوالسكي مع الدكتورة ريان ستون، تلقى رسالة من المحطة المركزية تعلمه أن بقايا قمر صناعي روسي تنبعث في اتجاههم بشكل سريع و عليهم العودة بسرعة إلى المحطة المركزية. تظهر لنا الكاميرا بلقطة عامة إسراع القائد كوالسكي لتحضير إجراءات العودة إلى المحطة الرئيسية، كما طلب من الدكتورة ريان ستون أن تترك كل شيء و تستعد للعودة، لكنها تواصل إنهاء ما تقوم به. يغير القائد كوالسكي فجأة من لهجته طالبا منها الامتثال لأوامره بسرعة. أثناء ذلك تتعرض الدكتورة ريان ستون لمشكلة مع الحبل الذي لا تستطيع فككه، بينما يقترب منها القائد كوالسكي لمساعدتها تندفع عشوائيا مجموعة من الشظايا باتجاهها مما يؤدي إلى كسر الذراع الذي يثبتها من الخارج. زاوية غطسية، تهوى الدكتورة ستون في الفضاء المظلم بشكل دائري و عشوائي بعيدا عن القائد كوالسكي الذي لم يستطع إمساك طرف الذراع. "son off"، يطلب منها أن تحاول تحديد مكانها إذا كانت تسمعه. لقطة قريبة، تظهر الدكتورة ستون متوترة و لا تستطيع التنفس لأنها لا تجد أمامها ما تشبث به.



الفوتوغرام رقم 54: سقوط الدكتور ستون في الفضاء المظلم

تمكن المخرج من دمج الشخصيات الواقعية (القائد مات كوالسكي و الدكتور ستون) ضمن المكان الافتراضي و المتمثل في الفضاء الخارجي من خلال تصوير حركة الشخصيات في أستوديو مجهز بخلفية خضراء، بعدها تم تسجيلها و إضافة الديكور و الملابس رقميا على جهاز الكمبيوتر و ذلك بالاحتفاظ فقط بوجه الممثلين و حركاتهما التي التقاطها المخرج بتوظيف تقنية التقاط الحركة "capture de mouvement".



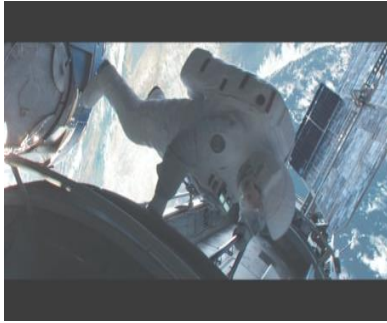
الصورة رقم 5*: كواليس تصوير فيلم الجاذبية

من الناحية التقنية، بقيت الشخصيات ثابتة في مكانها بينما قامت الكاميرا بمحاكاة وضعيتهما و تحركاتهما في الفضاء، سمح هذا الإجراء بإعطاء الإحساس بالواقعةالفائق خاصة أن وجه الممثلين و حركاتهما تتناغم مع مرونة البيئة التي تم إنشائها بواسطة الصورة التوليفة الرقمية¹، حيث تظهر جميع مكونات اللقطة على أنها واقعية حتى المركبة الفضائية. رغم أن الديكورات افتراضية فإن المتفرج لا يمكنه أن يدرك و لو للحظة أن الصور التي يراها عبارة

*Alain BIELIK, Gravity, <http://www.pixelcreation.fr/3d-video/animation-3d-vfx/gravity>, consulté le:13/03/2016

¹ Interview de New York Magazine : « The camera's cusp: Alfonso CUARON take filmmaking to a new extreme with Gravity », www.vulture.com, consulté le : 12/03/2016.

عن صور رقمية و هو رهان أساسي بالنسبة للمخرج لأن مجرد إحساس المتفرج بعدم واقعية المشاهد يعني فشله في تحقيق الهدف المرجو.



الصورة رقم 6*: كواليس تصوير الدكتور ريان الفوتوغرام رقم 55: الدكتور ريان ستون أثناء إصلاح المحطة

تمكن المخرج من تصميم بذلة فضائية فريدة من نوعها عن طريق الصورة التوليفية الرقمية، تتميز بمواصفات تكنولوجية متطورة لم يسبق و أن تم تصميمها في أفلام الخيال العلمي، من بينها:

- تسمح لرواد الفضاء التنقل بكل سهولة في الفضاء و في كل الاتجاهات، حيث نرى كيف يقوم القائد كوالسيكي من استخدامها كمركبة خلال تفقده لزملائه.
- زودت خوذة البذلة بشاشة شفافة تعرض معلومات للرواد بشكل رقمي كما تمكنهم من الاتصال عن بعد مع بعضهم البعض و مع المحطة الرئيسية، بإضافة إلى استخدامها كمصدر للأكسجين أثناء تواجدهم خارج المركبة الفضائية.
- يوحى تصميم هذه البذلة للمشاهد أن الشخصيات الفيلمية تركب محطة فضائية متحركة مجهزة بكل المعدات.

ثانيا: علاقة الصورة التوليفية الرقمية بعناصر اللغة السينمائية

اختار المخرج في هذا الجزء لقطة المشهد كلقطة تأسيسية للفيلم بهدف خلق الاستمرارية الزمانية-المكانية، فمن وجهة نظره يؤدي التناوب إلى تقطيع الشخصيات مقابل البيئة التي تدور فيها الأحداث

*Alain BIELIK, Gravity, op.cit.

(الفضاء الخارجي)¹. كما يهدف هذا البناء الفني إلى منح الأحداث مصداقية التجسد مرئيا و فكريا أمام المتفرج، بمعنى آخر إعطاء الأحداث بعدا واقعيا. لابد من الإشارة أن استخدام لقطة – المشهد ارتبط بأساليب الإخراج المنتهجة ضمن تيارات الواقعية و لا سيما الواقعية الايطالية و الموجة الجديدة في فرنسا، حيث يتم تصوير مرحلة بكاملها دون توقف الكاميرا².

وظف المخرج الصورة التوليفية الرقمية من أجل محاكاة الواقع، حيث ساهمت وظيفتها الإيهامية في جعل الشخصيات الواقعية تبدو جزاء من ديكور افتراضي يحاكي الفضاء الخارجي، إذ يتهيأ للمتفرج أن الشخصيات الفيلمية متواجدة في الفضاء وسط كواكب المجموعة الشمسية.

استعان المخرج بتقنية الأبعاد الثلاثة للتركيز على جعل الفضاء يبدو عميقا و فارغا، كما سمحت اللقطة العامة بإعطاء صورة شاملة على كوكب الأرض الذي يظهر مضيئا من خلال اللونين الأزرق الذي يعبر عن الجزء المائي الذي يغطي مساحة واسعة من حجم الكوكب و الجزء الأخضر الذي يشير إلى اليابسة. يوحى ذلك على تواجد الحياة فوقه مقارنة بظلام الفضاء الذي يرمز إلى انعدام الحياة و هو ما أشار إليه المخرج قبل بداية الفيلم من خلال النص المكتوب الذي قدم معلومات مكملة لما تعرف عليه بصريا فيما بعد المتفرج حول طبيعة المكان الذي تدور فيه الأحداث. يتضمن النص معلومات عن الأحداث التي تدور على بعد 600 كلم فوق الأرض في مكان تستحيل فيه الحياة بسبب ارتفاع درجة الحرارة التي تتعدى 125 درجة و انعدام الجاذبية و الأكسجين. عبر المخرج عن انعدام الحياة و سكون الفضاء الخارجي في هذا المكان من خلال عدم استخدام الصوت أو الموسيقى في بداية الفيلم.

إضافة إلى ذلك، تمكن المخرج من خلق الإحساس بإنعدام الوزن "l'apesanteur" و بعمق الفضاء مثل الممثلين أثناء تواجدهما في هذا المكان بفضل الوظيفة التفاعلية للصورة التوليفية الرقمية التي تشكلت بفضل إضافة تقنية الأبعاد الثلاثة. كما لجأ المخرج إلى المزج من حيث البناء الفني بين أحداث تدور داخل إطار الصورة (تحرك الشخصيات،الديكور،الفضاء،الفراغ) و بين توظيف الموسيقى على شكل "son out" من أجل التعبير عن أحاسيس أخرى تحس بها الشخصيات الفيلمية في الفضاء :كالعزلة، الخطر، المتعة و الاسترخاء.

لكي يبدو الديكور واقعيا، إستخدم ألفونسو كايرون "Alfonso Cuarón" ثلاثة أنواع من الإضاءة حسب وضعية كل من القائد كوالسكي و الدكتورة ريان ستون:

¹ Interview de New York Magazine, op.cit.

² Jeremy VINEYARD, Les plans au cinéma : Les grands effets de cinéma que tout réalisateur doit connaître, traduit par : Thierry LE NOUVEL, Groupe Eyrolles, Paris, 2004, p2.

- اعتمد على الشمس كمصدر للإنارة خلال قيام طاقم المحطة الفضائية بأداء مهمة الإصلاح الخارجي.
- أما خلال سقوط الدكتورة ستون في الفضاء اعتمد المخرج فنيا على كوكب الأرض كمصدر للإضاءة.
- أخيرا جعل المخرج بقايا حطام القمر الروسي أثناء اقترابها من المحطة الفضائية الروسية مصدرا للإضاءة.

لتجسيد هذا التنوع تقنيا، قام إمانويل لوبزكي "Emmanuel Lubezki" مدير التصوير و الإضاءة باقتراح إنارة وجه الممثلة ساندرا بيلوك "Sandra Bullock" و الممثل جورج كلوني "George Clouney" من خلال شاشة "LED" القادرة على نشر صور من خلال جهاز الكمبيوتر، بحيث تبقى الشخصيات ثابتة في مكانها بينما يتم تغيير الإضاءة حسب تنقلها في الفضاء من خلال غرفة مضيئة "LIGHT BOX" حجمها يتراوح بين ستة أمتار طولا و ثلاثة أمتار عرضا. هذه الغرفة قابلة للتكيف بحيث يمكن تخفيض السقف أو تغيير شكل و تكوين الأرضية، كما تم تثبيت بعض الألواح من أجل الفتح أو الغلق، وصل عددها إلى 196 لوحة بحجم 60/60 سم مزودة ب 4096 مصباح "LED" قادر على إسقاط أي شعاع ضوئي من أي لون كان مع إمكانية تغييره عند الحاجة. تعمل "LED" ككبسولات شاشة التلفزيون أو الكمبيوتر، سمحت هذه الغرفة الضوئية لفريق العمل بتغيير الإضاءة، تعديلها، القدرة على اللعب بالألوان و كذا تقديم الفروق الدقيقة في الإضاءة¹.



الصورة رقم 7*: الغرفة الضوئية "Light box"

¹Alain BIELIK, Gravity, op.cit.

*Ibid.,.

ثالثا: تمثلات التكنولوجيا

يحمل الفيلم رسالة علمية في صورة خيالية ترتبط بمستقبل التقدم التكنولوجي الأمريكي الذي تمثله وكالة الناسا، تجلى ذلك في عدة مظاهر:

1- غزو الفضاء: يوحى المخرج بالإمكانات التكنولوجية و العلمية للولايات المتحدة الأمريكية في مجال غزو الفضاء، حيث يشكل الابتكار التكنولوجي جزءا من الحلم الأمريكي خاصة في ميدان غزو الفضاء. سعت الولايات المتحدة الأمريكية منذ الستينات إلى إعداد مشروع مير كوري "projet Mercury" كأول برنامج لرحلات الفضائية البشرية للولايات المتحدة الأمريكية، هدف هذا البرنامج الذي استمر من عام 1959 إلى 1963 لوضع الإنسان في مدار حول الأرض. سميت أول رحلة ميركوري -أطلس 6 و ذلك يوم 20 فبراير 1962 قامت بتنفيذه وكالة الناسا. اشتق اسم البرنامج من ميركوريوس و هو الإله روماني أسطوري غالبا ما ينظر إليه على أنه رمز السرعة، كما يطلق هذا الاسم على كوكب عطارد، الكوكب الأقرب إلى الشمس، الذي يعرف أنه يتحرك على نحو أسرع من أي كوكب آخر. بعد ذلك سارعت الولايات المتحدة الأمريكية إلى إعداد برنامج آخر تكملة لمشروع ميركوري في سنة 1960 حمل اسم أبولو "Apollo" خلال فترة حكم إيزنهاور، من خلال هذا البرنامج تم إرسال أول رائد فضاء أمريكي للفضاء من أجل نقل ثلاث رواد فضاء في رحلات دائرية حول مدار الأرض مع إمكانية نقلهم مستقبلا إلى القمر. اشتق اسم هذا البرنامج من اسم الإله الموسيقى و الضوء الإغريقي¹. يعد وصول الرئيس جون كندي إلى الحكم في 1960 أكبر دعم لهذا البرنامج، حيث وعد قبل توليه الرئاسة بأن تتقدم الولايات المتحدة الأمريكية في هذا المجال، بيدوا جليا أن الفيلم يقدم صورة عن هذا البرنامج الذي كان الانطلاقة الأولى التي قادت الولايات المتحدة الأمريكية للوصول إلى سطح القمر و غزو الفضاء الخارجي.

2- وكالة الناسا: وظف المخرج العلم الأمريكي على ذراع بذلة الرواد كإشارة غير مباشرة للمحطة الفضائية الناسا* "The National Aeronautique and Space Administration" التي تعد رمزا من

¹ - خالد داغستاني، أبولو (برنامج الفضاء)، الموسوعة العربية، متوفرة على الرابط www.wab-enay.com، اطلع عليه: 2017/07/12.

*تعد وكالة الناسا وكالة مدنية تابعة للحكومة الفيدرالية الأمريكية، مهمتها الأساسية تتعلق بأبحاث تطوير برامج و عمليات الطيران و أيضا اكتشاف الفضاء الخارجي و إرسال الأقمار الصناعية للفضاء و هي أيضا مسؤولة عن التعاون مع الدول الأخرى في دراسة الكواكب. تم إنشائها في أكتوبر 1958 في عهد الرئيس إيزنهاور، سنة واحدة بعد إطلاق روسيا قمرها الصناعي سباتنيك (SPUTNIK1) في سنة 1957. لمزيد من التفاصيل يمكن الاطلاع على:

National Research Council of The National Academies, Science in NASA's Vision for Space Exploration, 2005,

https://www.hq.nasa.gov/office/apio/roadmap_committees.htm, consulté le 12/07/2017

رموز الثقافة الشعبية الأمريكية حيث ترتبط صورتها بابتكار التكنولوجيا، إذ تلقى مشاريعها و برامجها دعما كبيرا من طرف الكونغرس و الشعب الأمريكي الذي يهتم بشكل كبير لما توصلت إليه من أبحاث. كما عمد المخرج إلى الإشارة لوكالة الناسا بشكل مباشر من خلال الحوار الذي دار بين الدكتورة ستون و القائد كواليسكي عن مصدر تمويل أبحاثها.

3- براعة رواد محطة الناسا: قدم لنا المخرج من خلال شخصية القائد كواليسكي صورة عن رائد الفضاء الأمريكي الذي يتمتع بالخبرة و التفوق العلمي، خبرة كواليسكي مكنته من تقديم معلومات لزميله قبل أن يحصل عليها من المحطة الرئيسية. ساهمت شخصيته الهادئة في تهدئة زميلته الدكتورة ستون المرتبكة بسبب إرهاقها النفسي و الجسدي وعدم تعودها على العمل في الفضاء. كما ظهر بشخصية جادة و حكيمة في اتخاذ القرارات الصائبة و السريعة، فخلال الخطر المفاجئ الذي تعرض له هو و زملائه، سارع في إجراءات العودة إلى المحطة الرئيسة و ساعد زملائه في العودة دون تضييع الوقت.

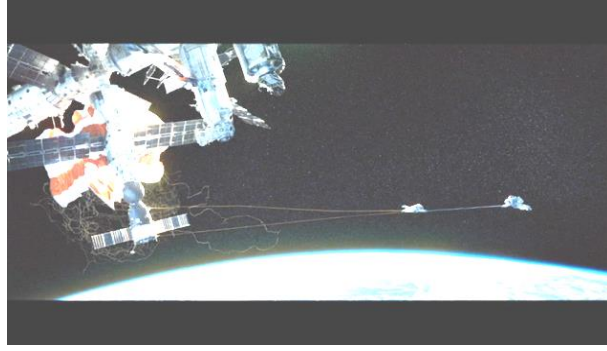
المطلب الثاني: تحليل الجزء الثاني من فيلم الجاذبية "Gravity"

مدته 03د و 11 ثا من (28:40د-39:43د)

أولا : تطبيقات الصورة التوليفية و علاقتها بتطور السرد الفيلمي

تتوصل الأحداث في الفضاء لكنها تأخذ منحى مأساوي في مكان خارجي بالنسبة للقائد كواليسكي ومنحى تفاؤلي داخل المحطة الروسية بالنسبة للدكتورة ستون.

ضمن فضاء خارجي، بعد أن نجح القائد كواليسكي في الوصول إلى الدكتورة ستون، تمكنا منالنجاة بأعجوبة من عاصفة الشضايا التي أدت إلى تخطيط المحطة الرئيسية و وفاة كل طاقمها. لاحظ القائد كواليسكي أن مستوى الأكسجين بدأ يتناقص داخل البذلة فحاول رفقة الدكتورة ستون الإسراع في الوصول إلى المحطة الروسية، لكنهما تعرضا إلى اصطدام عنيف على سطح المركبة الروسية مما أدى إلى قطع الحبل الذي يربطهما. أدى هذا الاصطدام إلى فقدان القائد كواليسكي السيطرة على الدكتورة ستون التي هوت مرة أخرى دون أن تسقط عميقا في الفضاء لأن رجلها عقلت بحبال رفيعة متدلّية على سطح المحطة الروسية. من جهة أخرى استطاعت أن تبقى متمسكة بطرف الحبل الذي يربطها بالقائد كواليسكي، لكن رغم إصرارها إلا أنه قام بفك الحبل و ضحى بنفسه من أجلها لأن الحبل كان رفيعا و لا يمكن أن يتحمل وزنها.

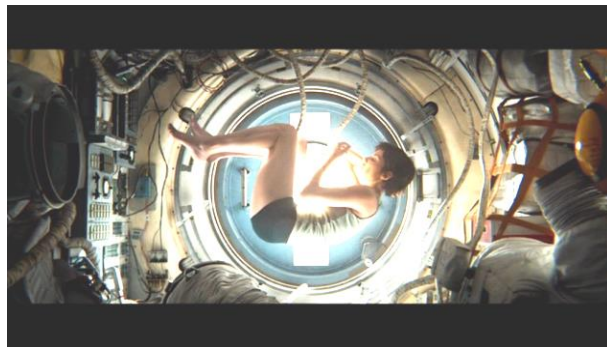


الفوتوغرام رقم 56: القائد كواليسكي و الدكتورة ريان ستون يتمسكان بحبال رفيعة

لقد أتاحت الصورة التوليفة الرقمية إمكانيات بصرية جديدة لم تستخدم من قبل في أفلام الخيال العلمي خاصة الأفلام التي تنتمي إلى نفس النوع مثل فيلم 2001: أوديسا الفضاء للمخرج ستالين كوبرك، حيث نشاهد لأول مرة في فيلم الجاذبية كل من ساندرا بيلوك "Sandra Bullock" و جورج كلوني "George Clouney" يسبحان في فضاء واسع لا حدود له.

تقرر الدكتورة ستون عدم الاستسلام بعد سماعها للإرشادات القائد كواليسكي و هذا بتطبيق تعليماته. تنتقل الكاميرا إلى مكان آخر مع وصول الدكتورة ستون إلى داخل المحطة الروسية. يبدأ هذا المكان خاليا من رواد الفضاء، حيث ينعدم فيه الأكسجين، هذا ما جعلها تسارع إلى تشغيل مولدات الأكسجين من أجل إنقاذ نفسها. إستعان المخرج بالصورة التوليفية الرقمية لتصميم المحطة الفضائية الروسية و كذا التجهيزات و المعدات التي تحتويها كمولدات الأكسجين و طاولة القيادة... إلخ.

بعد استرجاع الدكتورة ستون لقدرتها على التنفس، قامت بنزع أجزاء البدلة الفضائية، ثم اتخذت وضعية جنين في بطن أمه بعد أن تخلصت نهائيا منها.



الفوتوغرام رقم 57: إنقاذ الدكتورة ستون وضعية جنين داخل المركبة الروسية

عبر المخرج من خلال هذه الوضعية على إحساسها بولادتها من جديد في مكان آمن، بعيد عن الضوضاء و الخطر، حيث شبه المركبة ببطن الأم الذي يمثل مكانا آمنا و ساكنا بالنسبة للجنين.

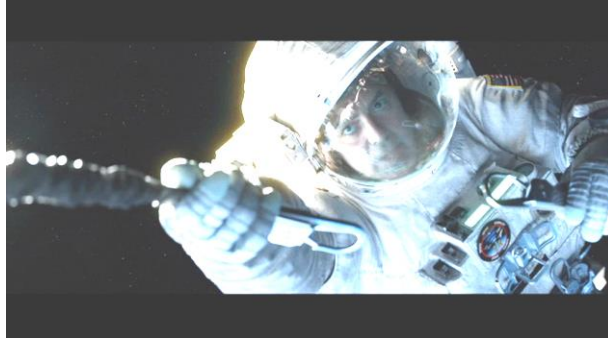
ثانيا: علاقة الصورة التوليفية الرقمية بعناصر اللغة السينمائية

قام ألفونسو كيرن "Alfonso Cuaron" من الناحية الإخراجية باستخدام لقطة مشهد مرة أخرى في هذا الجزء لخلق الاستمرارية البصرية بين الشخصيات و المكان. لأن مشهد السقوط كان سريعا وفي وضعيات مختلفة على سطح المحطة الروسية، تمكن المخرج من خلالوظيفة إيهامية للصورة التوليفية من إيهام المتفرج بصريا بواقعية مشهد إصطدام القائد كواليسكي و الدكتور ستون.

من أجل تجسيد هذه المتتالية تقنيا، قام المخرج باستخدام حبال محركة لجورج كلوني "GeorgeClooney" و ساندرا بولوك "Sandra Bullock" مثل الدمى. بعدها قام بتسجيل الحركات وحدها في الاستوديو باستخدام تقنية التقاط الحركة "capture de mouvement" عن طريق نقاط على البذلة التي يرتديها كل من جورج كلوني "GeorgeClooney" و ساندرا بولوك "Sandra Bullock"، تم بعدها تخزين هذه الحركات فيما بعد على جهاز الكمبيوتر لتركيبتها بواسطة برمجيات على صورة الممثلين في ديكور افتراضي للإيحاء أنهما يسبحان في الفضاء¹. أدى هذا البناء إلى خلقصورة تحاكي الواقع يظهر من خلالها تحرك الممثلين في كل الاتجاهات وسط ظلام حالك و فراغ مرعب. توظيف وجه الممثلين جعل المتفرج يتهيأ له بأن المتتالية تم تصويرها في الواقع.

خلال هذا المشهد ركز المخرج على خلقجماليةالفراغ المرعبمن خلالتوظيف تقنية الأبعاد الثلاثة و المؤثرات البصرية للتعبير عن العزلة التي يتواجد فيها الشخصيتين الفيلمينيتين بعدما فقدتا جميع زملائهما، حيث نشاهد من خلال لقطة عامة كيف بقى القائد كواليسكي و الدكتور ستون يسبحانوحدهما في الفضاء الواسع و المظلم و هما مربوطان بحبل رفيع أبيض. كما وظف المخرج الكاميرا الذاتية من أجل نقل شعور الدكتور ستون الخائفة من فقدان زميلها القائد كواليسكي لحظة إصراره على فك الحبل لإنقاذها.

¹ Alain BIELIK, Gravity, op.cit.



الفوتوغرام رقم 58: إمساك القائد كوالسكي بطرف الحبل الذي يربط الدكتور ستون

أضافت المؤثرات الصوتية المتمثلة في صوت إمساك الحبل بقوة و دقات قلب الدكتور ستون القوية المرافقة لمشهد السقوط بعدا تراجيديا، كما عبرت الضوضاء الصادرة عن عاصفة الشظايا المنبعثة من أجزاء القمر الروسي على الخطر الذي يحيط بالدكتور ستون.

من جهة أخرى واصل المخرج توظيف الكاميرا الذاتية و المؤثرات الصوتية لنقل إحساس الدكتور ستون التي تعاني من صعوبة في التنفس خاصة بعد انطلاق الإنذار الصوتي داخل الخوذة لحظة بدأ مستوى الأكسجين ينقص داخل البذلة التي ترتديها.

استخدم المخرج أسلوبا إخراجيا مبنيا على جعل المتفرج يتقرب وقوع المأساة قبل وقوعها، حيث جمع من جهة بين الحوار الدرامي و اللقطة القريبة لكوكب الشمس المشرق وسط الفضاء المظلم و من جهة أخرى بين لقطة مقربة للدكتور ستون التي تحاول إقناع القائد كوالسكي بالتمسك جيدا بالحبل لكي تنقذه، حيث أراد أن ينقل رسالة ضمنية تتعلق بدور القائد كوالسكي الذي شبهه بدور الشمس، رغم كبر حجمها و قوة نورها لم تتمكن من بعث الحياة في الفضاء و بقي مظلما. رافق هذا المشهد مقطوعة موسيقية عبرت عن مصير القائد كواليسكي المأساوي الذي انتهى به المطاف في هذا المكان الذي تنعدم فيه الحياة رغم المجهودات التي بذلها من أجل المحافظة على حياة زملائه.

ثالثا: تمثلات التكنولوجيا

يعرض هذا الجزء من الفيلم كارثة تكنولوجية تقع في الفضاء الخارجي لم يسبق و أن تناولتها أفلام الخيال العلمي التي غالبا ما تجسد من خلال الحبكة الفيلمية نتائج الإفراط في استخدام التكنولوجيا على البيئة، لكن في

هذا الفيلم يسلط المخرج الضوء من خلال الخيال التكنولوجي على الكوارث التي تنجر عن الأخطاء التكنولوجية في الفضاء الخارجي و أثر ذلك على البيئة.

اهتم المخرج بالتركيز على مصدر الكارثة الفضائية بطريقة ضمنية، حيث أفسد حطام القمر الصناعي الروسي جو العمل الممتع الذي كان يعمل فيه رواد المحطة الفضائية الأمريكية، فقبل انبعاث عاصفة بقايا القمر الروسي كانوا يؤدون مهمتهم الفضائية و كأنهم في حفلة موسيقية. ركز المخرج على تكرار أغنية "always are hard to find" للمغني الأمريكي هانك ويليم "Hank Wiliam" التي تبثها إحدى المحطات الإذاعية الأرضية طوال فترة قيام الرواد بعملية الإصلاح الخارجي للمركبة. كما يحمل هذا الجزء من الفيلم فكرة ضمنية توحى بأن التكنولوجيا في يد الأقوى في إشارة لقدرة الولايات المتحدة الأمريكية على توظيفها بشكل سليم عكس الروس الذين تسببوا في هلاك جميع أفراد طاقم محطة الناسا. في هذا الإطار ربما استلهم المخرج فكرته من التقرير الذي نشرته الناسا عن المخلفات الفضائية في 2004 و الذي يبين أن روسيا تحتل الصدارة من حيث المخلفات الفضائية ب 3953 من المخلفات المتمثلة في: حاويات الحملات الفضائية، أجسام الصواريخ، مخلفات المهام الفضائية، مخلفات محطة و انفصام الأجسام غير المخطط لها¹.

أضاف المخرج في هذا الجزء صورة إنسانية لقائد وكالة الناسا، حيث قدم القائد كوالسكي و كأنه سوبر مان superman بعدما ضحى بحياته من أجل حماية زميلته، تجلى ذلك من خلال موقفه بفك الحبل من أجل إنقاذها و استكمالها لدعم زميلته و إرشادها رغم ضياعه في الفضاء وفقدانه الأمل في النجاة.

¹National Aeronautics and Space Administration, History of on-orbit satellite fragmentations 13th Edition, Orbital Debris Program Office, May 2004, p5.

<https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/library/satellitefraghistory/13theditionofbreakupbook.pdf>, consulté le: 12/07/2017.

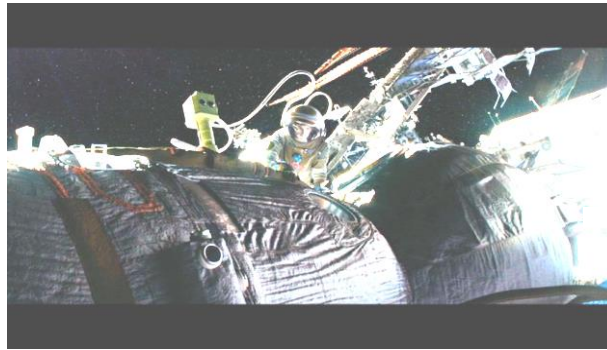
المطلب الثالث: تحليل الجزء الثالث من فيلم الجاذبية "Gravity"

مدته 53 ثا من (48:06-48:59د)

أولا : تطبيقات الصورة التوليفية و علاقتها بتطور السرد الفيلمي

تتواصل سلسلة الكوارث التكنولوجية التي تتعرض لها الدكتور ستون في الفضاء لوحدها أثناء محاولتها الوصول إلى كوكب الأرض. فبعد فشلها في تشغيل المحطة الفضائية الروسية بسبب الحبال العالقة على أحد أجزائها الخارجية تقرر الخروج إلى سطح مقصورة القيادة لفكها. ترافيلنغ نحو الأمام، ترتدي الدكتور ستون بذلة فضائية روسية بنية اللون، تحاول الاقتراب ببطء من مكان تواجد الحبال، تعتمد على حبل طويل يربطها بمدخل المقصورة لكي تحافظ على سلامتها.

استعان المخرج بالصورة التوليفية الرقمية في تصميم الديكور المتمثل في الشكل الخارجي للمحطة الفضائية الروسية الذي يختلف عن شكل المحطة الأمريكية، حيث يبدو قديما مقارنة بالتصميم الذي اتخذه المخرج للمحطة الأمريكية، إذ اعتمد على أول تصميم روسي للمحطات الفضائية و هو محطة "مير" التي أطلقت لأول مرة في سنة 1986 من طرف الاتحاد السوفياتي¹. ربما أراد المخرج أن يوحي من خلال ذلك إلى ترك الروس لمحطات قديمة في الفضاء دون التخلص منها.



الفوتوغرام رقم 59 : الدكتور ستون فوق سطح مقصورة المحطة الفضائية الروسية

خلال هذا الجزء ركز المخرج على حجم المكان (الفضاء) الكبير مقارنة بحجم الشخصية المتواجدة فيه (الدكتور ستون). لقطة مقربة حتى الصدر، كاميرا ذاتية، خلال محاولتها فك البارغي على السطح الخارجي للمحطة تلاحظ

¹ شانون لوسيد، ستة أشهر على متن المحطة الفضائية مير، مجلة العلوم، المجلد 15، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، 1999، متوفرة على الرابط: <http://www.oloommagazine.com/Articles/ArticleDetails.aspx?ID=1037>، تم الاطلاع عليه: 2017/07/13.

اقترب موجة من الشظايا بإتجاهها في لحظة من البصر. يؤدي اصطدامها إلى انفجار أجزاء من المحطة الروسية، صممه المخرج رقميا على شكل حزمة ضوئية تنعثر منها شظايا في كل مكان.



الفوتوغرام رقم 60: مواصلة الدكتورة ستون لمهمتها أثناء وصول عاصفة الشظايا

في هذا المشهد يقدم المخرج شخصية الدكتورة ستون بصفات مختلفة عكس ما ظهرت عليه سابقا، فكما أشرنا سابقا كانت منذ بداية الفيلم خائفة و مرتبكة، لكن ضمن أحداث هذا الجزء من الفيلم ظهرت شجاعة و قوة رغم تواجدها لوحدها دون مساعدة، إذ واصلت فك البراغي و تثبيت نفسها عند مرور العاصفة أمامها.

ثانيا: علاقة الصورة التوليفية الرقمية بعناصر اللغة السينمائية

واصل المخرج خلال هذا الجزء توظيف لقطة مشهد لكي يجسد بصريا الانطلاق السريع للشظايا المنبعثة في اتجاه المحطة الروسية. استعان كذلك بزووم نحو الأمام مما جعل المتفرج يحس كأن الشظايا تتقدم نحوه مثل الغبار الناتج عن زوبعة رملية، ينتهي المشهد بصوت مدوي يشبه صوت انفجار قنبلة نووية. أراد المخرج رفع مستوى انغماس المتفرج مع الأحداث فركز على جعل مشهد الانفجار يبدو واقعا من خلال الوظيفة إيهامية للصورة التوليفية الرقمية التي جعلت المتفرج يتهيا له من خلال المؤثرات البصرية الرقمية أن أجزاء المحطة الروسية تسقط في إتجاهه مثل الرماد.



الفوتوغرام رقم 61: لحظة انفجار المحطة الروسية

كما تمكن المخرج من خلال المؤثرات البصرية و تقنية الأبعاد الثلاثة خلق جمالية أثر الفضاء الشامل، إذ ظهر المكان واسعا و عميقا مقارنة بصغر حجم الدكتور ستون التي بدت ضعيفة، مما يجعلنا نتساءل عن إمكانية نجاتها خاصة عندما ظهرت مرتبكة مرة أخرى خلال فكها للبراغي المثبتة للحبال، حيث تركت آلة فك البراغي تضيع منها في الفضاء.

لا تقل أهمية الموسيقى في هذا الجزء عن أهمية باقي العناصر التي أشرنا إليها سابقا، حيث كان لها دور هام في خلق أجواء التفاعل النفسي من خلال تحريك عواطف المتفرج و تعميق الانطباعات المرئية مع الأحداث التي تتعرض لها الدكتور ستون. كما وظفها المخرج لكسر سكون الوسط الذي تدور فيه الأحداث لكي لا يشعر المتفرج بالملل، خاصة أن هذا الفيلم يكاد يخلو من الحوار بما أن ثلاثة أرباع الفيلم مثلت فيها الدكتور ريان ستون لوحدها.

اعتمد المخرج خلال هذا الجزء على مصدرين من الإضاءة: مع بداية خروج الدكتور ستون إلى سطح المحطة، جعل المخرج كوكب الأرض المصدر الوحيد لإضاءة من خلال اللون الأزرق الذي يمثل الجزء المائي. بينما وظف المخرج عاصفة الشوايا خلال مشهد انبعاثها في اتجاه الدكتور ستون كمصدر وحيد للإضاءة، حيث يظهر بصريا انبعاثها كموجة ضوئية.

ثالثا: تمثلات التكنولوجيا

خلال هذا الجزء ركز المخرج على تقديم صورة جديدة عن شخصية الدكتور ستون التي ظهرت قوية و شجاعة بعدما كانت في بداية الفيلم خائفة و مذعورة. أعاد المخرج توظيف الصورة النمطية التي تقدمها أفلام هوليوود عن شخصية البطل الأمريكي، الذي لا يستسلم و يتحدى جميع العقابيل مهما كان نوعها. ففي هذا

الفيلم، البطل هو امرأة عَالِمَةٌ (الدكتور ستون تتعرض لوحدها لمواقف جد صعبة في بيئة غريبة عنها، تحاول النجاة من دون أي مساعدة بتوظيف ذكائها و إرادتها القوية. برغم أنه لم يسبق لها و أن قامت بتشغيل أو قيادة محطة فضائية استطاعت تشغيل المحطة الروسية من خلال محاولتها إيجاد العلاقة بين المخططات المكتوبة باللغة الروسية و لوحة القيادة الموجودة أمامها. اختار المخرج أن تكون الشخصية البطلة امرأة لإعطاء الأحداث بعدا تراجيديا، حيث يتابع المتفرج تطور قصة الدكتورة الجميلة التائهة في الفضاء وسط مخاطر تحيط بها من كل جانب.

شخصية الدكتورة ستون في الفيلم هي صورة عن الباحث الأمريكي الذي يتطلع إلى الابتكار العلمي و التكنولوجي لأنه يتمتع بذكاء فائق يمكنه من تحدي كل الظروف سواء كانت تقنية، علمية أو طبيعية. تنبع هذه الأفكار من الحلم التكنولوجي الأمريكي و الأساطير القديمة المبنية على مبدأ أن الشعب الأمريكي اختاره الله ليكون مصدر العلم و التقدم التكنولوجي لإخلافه عن بقية الشعوب و بقدرته على خلق العالم بفضل طموحه العلمي، فقبل نشأة الولايات المتحدة الأمريكية كان المستوطنون الانجلو-أمريكيين يصرون على أنهم الأمة التي اختارها الله لإبهار العالم و الإنسانية. بعدها عمل رؤساء الولايات المتحدة الأمريكية على تطوير و تحسين هذا المجال بداية من **توماس جيفرسون** "Thomas Jefferson" (1800-1808) الذي سعى كرجل دولة إلى تقديم مناخ مساعد للتقدم التكنولوجي¹. فبالنسبة إليه كما بالنسبة إلى فلاسفة التنوير، أمريكا هي البنت الكبرى لتنوير و الحرية هي الأخت الكبرى للعلوم.

¹Barthélémy COURMONT, Valérie NIQUET et Bastien NIVET, Quelle évolution de la notion de puissance et de ses modes d'action à l'horizon 2030, appliquée aux États-Unis, à l'Europe et à la Chine ?, Etude réalisée pour le compte de la Délégation aux Affaires Stratégiques selon la procédure du marché public passé selon une procédure adaptée n°2004/007, pp39-40, http://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2014/11/2004_puissance.pdf, consulté le :12/06/2017

نتائج تحليل فيلم "Gravity" الجاذبية:

- تمكن المخرج من بناء مشاهد تجمع بين الأداء الواقعي للممثلين و بين أماكن، ديكورات و ملابس افتراضية بفضل الصورة التوليفية الرقمية التي خلقت الإحساس بالواقع الفائق. فالمخرج لا يمكنه أن يدرك و لو للحظة أن المشاهد التي يراها عبارة عن توليف لمجموعة صور رقمية و هو رهان أساسي بالنسبة للمخرج، لأن مجرد إحساس المتفرج بعدم واقعية المشاهد يعنى فشله في تحقيق الهدف المرجو و هو التعبير عن أحداث خيالية تبدو واقعية تدور في الفضاء الخارجي و ليس تمثيلا أو تخيلا.
- من أجل خلق الاستمرارية الزمانية- المكانية بين الشخصيات الواقعية و البيئة الافتراضية التي تدور فيها الأحداث لجأ المخرج إلى توظيف لقطة المشهد في أغلب متتاليات فيلم "Gravity".
- استطاع المخرج أن يخلق نفس إحساس الممثلين الواقعيين كانهضام الوزن و عمق الفضاء الخارجي من خلال الوظيفة التفاعلية التي أتاحها تقنية الأبعاد الثلاثة المضافة في الصورة التوليفية الرقمية.
- سعى المخرج للتعبير عن العزلة التي تتواجد فيها الشخصيتان الفيلمينتان من خلال جمالية الفراغ المرعب وهذا بدمج تقنية الأبعاد الثلاثة مع اللقطة العامة و الموسيقى التي كان لها دور في خلق أجواء التفاعل النفسي بين الممثلين و المتفرج.
- حقق المخرج رهانين أساسيين في الفيلم بفضل الصورة التوليفية الرقمية : أولهما أنه استطاع تصوير الفيلم في مكان مختلف (بلاطو التصوير) عن المكان الذي تدور فيه الأحداث (الفضاء الخارجي). ثاني رهان هو تصوير ثلاثة أرباع الفيلم مع شخصية واحدة بدون حوار.
- تمثل خيال المخرج السينمائي بصفة إيجابية مستقبل التقدم في مجال تكنولوجيا الفضاء الذي ربطه بوكالة الناسا الأمريكية و ذلك من خلال المعدات و التقنيات الفضائية التي صممها للإيحاء بمدى تقدم الولايات المتحدة الأمريكية في مجال غزو الفضاء و مقارنتها بما توصل إليه منافسوها الروس و الصينيون.
- تمثل الشخصيتين المحوريتين في الفيلم الباحث الأمريكي الذي تكونت صورته من خلال وسائل الإعلام و الثقافة الشعبية الأمريكية، الذي يتطلع إلى الابتكار العلمي و التكنولوجي لأنه يتميز بذكاء فائق يمكنه من تحدى كل الظروف دون استسلام سواء كانت تقنية ، علمية أو طبيعية.
- يشير الفيلم بأن التكنولوجيا في يد الأقوى في إشارة إلى قدرة الولايات المتحدة الأمريكية على توظيفها بشكل سليم عكس الروس الذين تسببوا في هلاك جميع أفراد طاقم وكالة الناسا.

- يطرح الفيلم إشكالية الكوارث التي تنجر عن الأخطاء التكنولوجية في الفضاء و أثر ذلك على البيئة و هو جانب آخر من مخاطر التوظيف غير الآمن للتكنولوجيا الذي لم تتطرق له كثيرا أفلام الخيال العلمي.

المبحث الثالث: تحليل فيلم غودزिला "Godzilla"

1- ملخص الفيلم:

تدور أحداث الفيلم حول قصة الوحش غودزिला "Godzilla" الذي تناوله الفيلم الياباني غودزिला "Godzilla" سنة 1954، حيث يروى الفيلم استيقاظ هذا الوحش بعد عدة سنوات من أجل إنقاذ السواحل الأمريكية من خطر وحشين ضخمين مدمرين، يتغذيان و يتكاثران عن طريق الإشعاعات النووية. تدور بين الوحوش الثلاثة معارك مدمرة يحاول أثنائها الجيش الأمريكي التدخل عن طريق السلاح النووي الذي يكاد يعيد كارثة هيروشيما و نكازاكي اليابانية.

2- بطاقة فنية عن الفيلم

العنوان الأصلي: Godzilla

إخراج: غاريث ادوارد "Gareth Edwards"

سيناريو: ماكس باروستان "Max Barenstein"

إنتاج: جون جاسهين "Jon Jashni"، ماري باران "Mary Parent"، باين روجرز "Bain Rogers"،

توماس تيل "Thomas Tull"

تاريخ الإنتاج: سنة 2014

مؤسسة الإنتاج: Warner Bros Pictures, Legendary Pictures

الأدوار الرئيسية: آيرون تايلور جوهانسون "Aaron Taylor Johnson"، بريان

كرانستون "Bryan Cranston"، إليزابيث أولسون "Elizabeth Olsen"، كان واتاناب "Ken

Watanabe".

مدة الفيلم: 2 سا و 3د

3- سياق الفيلم

المرحلة الأولى: تمثل هذه المرحلة جنيريك البداية، صممها المخرج على شكل فيلم وثائقي من خلال العودة إلى أرشيف يعرض صور و مقالات صحفية تتعلق بانفجار القنبلتين النووية هيروشيما و نكازاكي في اليابان. كما يضم نفس الجنيريك الذي عرض أسماء طاقم فيلم غودزيلا في نسخته اليابانية، استخدم المخرج شريطا أبيض لحجب أسماء طاقم الفيلم الياباني وعوضها بأسماء طاقم فيلم غودزيلا في نسخته الأمريكية.

المرحلة الثانية: تبدأ الأحداث سنة 1999 بمدينة جونجيرا "Janjura" اليابانية التي تقع بها أكبر منشأة نووية دولية يعمل بها المهندس الأمريكي جوزيف برودي و زوجته ساندرا برودي. تتعرض المنشأة إلى هزات مفاجئة لم يحدد مصدرها تؤدي إلى تدميرها كليا بالإضافة لفقدان جوزيف برودي لزوجته ساندرا برودي التي ضحى بها من أجل إنقاذ مدينة بأكملها.

المرحلة الثالثة: بعد مرور 15 سنة، يقرر المهندس جوزيف برودي العودة إلى اليابان من أجل التحري عن سبب الكارثة، حيث يعتقد أن السلطات الأمريكية و اليابانية تعلمان بمصدر الهزات و أخفته عن الرأي العام. خلال عودته يظهر وحش عملاق داخل المنشأة النووية.

المرحلة الرابعة: تكتشف السلطات الأمريكية أن وحش آخر اسمه غودزيلا يتجه عبر المحيط نحو السواحل الجنوبية للولايات المتحدة الأمريكية، في نفس الوقت يقوم وحش طائر ثالث بتدمير عواصم أوربية كباريس خلال تنقلاته.

المرحلة الخامسة: تلتقي الوحوش الثلاثة في مدينة سان فرانسيسكو، يتبين من خلال الأحداث أن الوحش غودزيلا جاء ليحمي سكان الولايات المتحدة الأمريكية من وحشين آخرين ينتميان إلى فصيلة أخرى، يحاولان الحصول على القنبلة النووية التي أعدها السلطات الأمريكية لتغذية بيوضهما. نهاية الفيلم كانت بنجاح الوحش غودزيلا في قتل الوحشين و عودته إلى أعماق البحار.

4- التقطيع التقني للأجزاء المختارة:

الجزء الأول:

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الصوتية	الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركات الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطة	رقم اللقطة
صوت محرك مروحيات	لا يوجد On a des images des nouveaux mutos Faites voir Ça remonte à 5mn On a rien d'autre Il fait presque 90maitres, bien plus grand que d'autre Il n'a pas des ailles Des sexes différents, une femelle C'est à elle qu'il a parlé Elle attendait qu'il soit adulte	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة عامة	4ثا	01
صوت محرك البواخر +		مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة عامة	3ثا	02
صوت الامواج		مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	03
لا يوجد		مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	04
لا يوجد		مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	ترافلينغ مصاحب من الامام	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	6ثا	05
لا يوجد		مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	2ثا	06
لا يوجد		مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	07
لا يوجد		مقطوعة موسيقية	بيانات رقمية	بانوراما	عادية	لقطة قريبة	2ثا	08

لا يوجد	Elles cherchent des radiations	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	10
لا يوجد	Pour se reproduire	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	11
لا يوجد	Tout indique qu'ils se dirigent vers la baie de San Francisco	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	12
صوت ناجم عن فتح خارطة ورقية	Une tête nucléaire équipée d'un minuteur blindé	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمن	عادية	لقطة قريبة	6ثا	13
لا يوجد	A 20 milles de cotes	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمن	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	14
لا يوجد	Sur un bateau qu'ils attirent sur Godzella	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمن إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	2ثا	15
لا يوجد	On fait tout exploser, en épargnant la ville au maximum	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمن	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	16
لا يوجد	Vous plaisantez, ils se nourrissent de la radiation	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمن إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	5ثا	17
لا يوجد	Exact, la bombe servira l'appât. Et la force.	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	7ثا	18
لا يوجد	C'est de la folie. Docteur si vous avez d'autres idées je suis preneur	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	5ثا	19

لا يوجد	Amirale. Oui Docteur	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاعلى إلى الاسفل	المجال و المجال المقابل	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	20
لا يوجد	Godzella peut être la solution Il est venu restaurer l'équilibre	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	المجال و المجال المقابل	لقطة مقربة حتى الكتف	6ثا	21
لا يوجد	Il peut les convaincre. Et on reste les bras croisés ?	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاعلى إلى الاسفل	المجال و المجال المقابل	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	22
لا يوجد	Désolé, je ne peux pas prendre ce risque	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	المجال و المجال المقابل	لقطة مقربة حتى الخصر	8ثا	23
لا يوجد	Envoyez les têtes nucléaires vers la cote. D'accord monsieur !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	غطسية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	25
لا يوجد	La sécurité des citoyens est ma priorité	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة أمريكية	5ثا	26
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	6ثا	27
لا يوجد	Elle est arrêtée. Oui	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	28
لا يوجد	A 8h15 du matin,	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة قريبة	3ثا	29
لا يوجد	le 6 Aout 1945	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	6ثا	30
لا يوجد	Hirochema	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية غطسية	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	31

الجزء الثاني:

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الخاصة	الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركات الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطة	رقم اللقطة
صفارة انذار بواخر حربية	Allez, reculez-vous	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأعلى إلى الأسفل	غطسية	لقطة عامة	4ثا	01
صراخ أطفال	Venez par la	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة الجزء الصغير	3ثا	02
تساقط أمطار		مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	03
صفارة انذار بواخر حربية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	04
صوت كسر الزجاج						لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	05
صوت طيور بحرية+	Ahahahah A 200m à bord	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة قريبة	2ثا	06
صوت ناجم عن تساقط الامطار		مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	3ثا	07
صافرة انذار البواخر الحربية	Accrochez vous	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الخلف	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	08
صافرة انذار البواخر الحربية					عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	09
صوت الامواج	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ نحو الامام	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	10

صوت ناجم عن تساقط الأمطار	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب نحو الامام	غطسية	لقطة الجزء الصغير	3ثا	09
صوت ناجم حركة الامواج	Ne tirez pas	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	لقطة متوسطة	2ثا	10
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما الاسفل إلى الاعلى	عادية	لقطة أمريكية	6ثا	11
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	3ثا	12
صوت ناجم عن حركة الامواج	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	غطسية	لقطة متوسطة	2ثا	13
صوت طلاقات نارية	Feu ! feu !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	4ثا	14
صوت ناجم عن هلع الطيور	Feu ! feu !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة عامة	5ثا	15
//	Ah- ah- ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	6ثا	16
صوت طلاقات نارية	Ah- ah -ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	17
//	Dégagez, dégagez ah ah ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	18
صوت طلاقات نارية	ah ah ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة الجزء الصغير	3ثا	19
صوت طلاقات نارية	ah ah ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	عادية	لقطة عامة	5ثا	20
صوت طلاقات نارية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة متوسطة	4ثا	21

صوت انفجار	ah ah ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة متوسطة	5ثا	22
	Striker, il y a des civiles	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما		لقطة مقربة حتى	6ثا	23
	Cessez le feu !				منخفضة	الخصر		
صباح الوحش + صوت	Il a y des civiles	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار		لقطة متوسطة	4ثا	24
ناجم عن انفجارات	Feu !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة مقربة حتى	5ثا	25
صوت ناجم عن انفجار					عادية	الخصر		
صفارة البواخر	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى		لقطة الجزء الصغير	3ثا	25
					منخفضة			
صوت اطلاق النار +	Ah- ah – ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاعلى إلى الاسفل		لقطة قريبة	2ثا	26
صوت ناجم عن انفجار	Ah- ah –ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى	4ثا	27
صوت طلاقات نارية +						الخصر		
صباح الوحش	Ah- ah- ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة الجزء الصغير	3ثا	28
صباح الوحش					منخفضة			
صوت انفجارات +	Ah- ah – ahh	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما		لقطة مقربة حتى	5ثا	30
صوت صباح الوحش					عادية	الخصر		
صباح الوحش + صوت	Ah- ah- ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	كاميرا ذاتية		لقطة مقربة حتى	4 ثا	31
ناجم عن تساقط أمطار					عادية	الخصر		
صوت ناجم عن تساقط	Ah- ah-ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار		لقطة عامة	5ثا	32
أمطار					غطسية			
صوت ناجم عن تحريك	Préparez- vous à armé le missile	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار		لقطة مقربة حتى	4ثا	33
معدات معدنية					غطسية	الخصر		

لا يوجد	clefs d'armement	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	غطسية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	34
صوت بكرة معدنية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	منخفضة	لقطة قريبة	3ثا	35
	Trois , deux, un	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	36
صوت صواعق كهربائية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	12958	بانوراما من اليسار إلى اليمين	غطسية	لقطة قريبة	4ثا	37
لا يوجد	C'est quoi ça ? Moteur arrêté. Circuit coupé	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأسفل إلى الأعلى	منخفضة	لقطة مقربة حتى الكتف	5ثا	38

شريط الصوت			شريط الصورة					
المؤثرات الخاصة	الحوار	الموسيقى الموظفة	البيانات المكتوبة	حركات الكاميرا	زوايا التصوير	سلم اللقطات	مدة اللقطة	رقم اللقطة
صياح الوحوش + صوت	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	منخفضة	لقطة عامة	4ثا	01
ناجم عن انخيار البنايات	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	02
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	منخفضة	لقطة عامة	5ثا	03
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	لقطة قريبة	3ثا	04
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ من الامام إلى الخلف	منخفضة	لقطة قريبة	2ثا	05
صدى سيلان المياه	Attention, avancez doucement	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاعلى إلى الاسفل	غطسية	لقطة الجزء الصغير	3ثا	06
صدى سيلان المياه +	On pause doucement, un, deux, trois	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	07
صدى حركة الأقدام	Enlevez les enveloppes doucement	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	08
صدى وضع القنبلة المعدنية	Rien à faire c'est coincé	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأعلى إلى الأسفل	غطسية	لقطة قريبة	4ثا	09
صوت ناجم عن فتح								

غطاء معدني	Ça va être long	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	10
لا يوجد	Pas de temps	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	11
لا يوجد	Portez-le jusqu'au bateau	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	12
صوت ناجم عن تحريك القنبلة	Soulevez- le, en avant							
صدى حركة الأقدام	Yae	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأسفل إلى الأعلى	منخفضة	لقطة قريبة حتى الكتف	4ثا	13
صوت غليان بركان	Dégagez- vous les gars	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ من الخلف إلى الأمام	عادية	لقطة الجزء الصغير	3ثا	14
//	Lieutenant, on y va !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	لقطة مقربة حتى الكتف	7ثا	15
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة متوسطة	4ثا	16
صياح الوحش	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	17
صياح الوحوش	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	لقطة الجزء الصغير	6ثا	18
صياح الوحوش + صوت	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	4ثا	19
ناجم عن انهيار البنايات								
صياح الوحوش + صوت	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأسفل إلى الأعلى	منخفضة	لقطة عامة	5ثا	20
ناجم عن انهيار البنايات								

21	5ثا	لقطة الجزء الصغير	منخفضة	ترافلينغ من الأمام إلى الخلف	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Allez-y vite	//
22	4ثا	لقطة قريبة	غطسية	بانوراما من الاعلى إلى الاسفل	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت ناجم عن ضرب خزان الوقود المعدني
23	3ثا	لقطة الجزء الصغير	منخفضة	ترافلينغ مصاحب من الامام إلى الخلف	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت ناجم عن تدفق الوقود من الخزان
24	2ثا	لقطة عامة	منخفضة	بانوراما من اليمين إلى اليسار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	//
25	4ثا	لقطة قريبة	غطسية	ترافلينغ من الخلف إلى الامام	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	//
26	3ثا	لقطة عامة	منخفضة	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Yae	صوت ناجم عن انفجار
27	6ثا	لقطة الجزء الصغير	عادية	بانوراما	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صوت ناجم عن انفجار
28	5ثا	لقطة عامة	منخفضة	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صياح الوحوش
30	4ثا	لقطة الجزء الصغير	منخفضة	بانوراما من اليسار إلى اليمين	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	Ah ah ah	صياح الوحوش + صوت ناجم عن تحطم بنايات
31	8ثا	لقطة عامة	منخفضة	بانوراما من اليسار إلى اليمين	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صياح الوحوش
32	5ثا	لقطة قريبة	منخفضة	بانوراما الاعلى إلى الاسفل	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صياح الوحوش + صوت ناجم عن احتراق
33	6ثا	لقطة متوسطة	منخفضة	ترافلينغ مصاحب من الامام	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	صياح الوحوش + صوت ناجم عن سقوط أجزاء من البنايات

صياح	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	34
صياح الوحش	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأسفل إلى الأعلى	منخفضة	لقطة الجزء الصغير	6ثا	35
لا يوجد	On y est va On va y arriver	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطة عامة	4ثا	36
صياح الوحش	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الخلف	عادية	لقطة متوسطة	3ثا	37
//	Démarrez le bateau	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	2ثا	38
//	Vous y arrivez	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	منخفضة	لقطة مقربة حتى الكتف	5ثا	39
//	Tenez	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	40
//	Vite vite	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	42
صوت ناجم عن شرارة كهربائية	Vite	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأعلى إلى الأسفل	غطسية	لقطة قريبة	4ثا	43
لا يوجد	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة الجزء الصغير	2ثا	44
صياح الوحش	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	منخفضة	لقطة عامة	3ثا	45
//	Dépêchez- vous vite	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الخلف	عادية	لقطة متوسطة	4ثا	46
//	Vite , elle veut la bombe	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى	3ثا	47

//	Allez-y les gars	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	منخفضة	الكتف لقطة عامة	4ثا	50
//	Mettez-la à labri	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	منخفضة	لقطة مقربة حتى الخصر	6 ثا	51
//	Ah- ah -ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الخلف	منخفضة	لقطة عامة	3ثا	52
صوت صياح الوحوش + صوت ناجم عن تدمير البنايات	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ دائري	منخفضة	لقطة عامة	2ثا	53
صوت ناجم عن حركة الامواج	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة متوسطة	4ثا	54
صوت طلاقات نارية	Ahahahah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة قريبة	3ثا	55
صوت ناجم عن هلع الطيور	A 200m à bord	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة عامة	4ثا	56
Klacson des voitures	Accrochez- vous	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	غطسية	لقطة مقربة حتى الخصر	5ثا	57
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	غطسية	لقطة مقربة حتى الكتف	6ثا	58
//	Ne tirez pas	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	ترافلينغ مصاحب من الامام	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	2ثا	59
صوت طلاقات نارية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة الجزء الصغير	5ثا	60
//	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة عامة	4ثا	61
صوت طلاقات نارية	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة متوسطة	3ثا	62

صوت طلاقات نارية	Feu ! feu !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة متوسطة	7ثا	63
صوت طلاقات نارية	Feu ! feu !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاسفل إلى الاعلى	عادية	لقطة مقربة حتى الخصر	2ثا	64
صوت طلاقات نارية	Ah- ah- ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الاعلى إلى الاسفل	عادية	لقطة متوسطة	4ثا	65
صوت انفجار	Ah- ah -ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى	6ثا	66
صياح الوحش + صوت	Dégagez , dégagez ah ah ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	الخصر	5ثا	67
ناجم عن انفجارات	h ah ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة الجزء الصغير	2ثا	68
صوت ناجم عن انفجار	ah ah ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	كاميرا ذاتية	غطسية	لقطة قريبة	3ثا	69
صفارة البواخر	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة مقربة حتى	2ثا	70
صوت اطلاق النار +					منخفضة	الخصر		
صوت ناجم عن انفجار	ah ah ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليمين إلى اليسار	عادية	لقطة الجزء الصغير	4ثا	71
صوت طلاقات نارية +	Striker, il y des civils							
صياح الوحش	Cessez le feu !	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة مقربة حتى	5ثا	72
صوت انفجارات +						الخصر		
صوت صياح الوحش	Il a y des civiles	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	منخفضة	لقطة مقربة حتى	3ثا	73
صياح الوحش + صوت	Feu !					الخصر		
ناجم عن تساقط أمطار	لا يوجد	مقطوعة موسيقية	12958	بانوراما	عادية	لقطة عامة	5ثا	74
صوت ناجم عن تساقط أمطار	Ah- ah – ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	عادية	لقطة مقربة حتى	4ثا	75

صوت ناجم عن تحريك معدات معدنية لا يوجد	Ah- ah –ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من الأسفل إلى الأعلى	غطسية	الخصر لقطة مقربة حتى الكتف	3ثا	76
صوت بكرة معدنية	Ah- ah- ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	غطسية	لقطة قريبة	2ثا	77
صوت صواعق كهربائية	Ah- ah-ah	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما من اليسار إلى اليمين	غطسية	لقطة مقربة حتى الكتف	6ثا	78
	Préparez- vous à armer le missile	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	منخفضة	لقطة قريبة	2ثا	79
	clefs d'armement	مقطوعة موسيقية	لا يوجد	بانوراما	عادية	لقطة مقربة حتى الكتف	4ثا	80

المطلب الأول: تحليل الجزء الأول من فيلم غودزिला "Godzilla"

مدته د و 14 ثا من (01:01:3 - 01:03:53)

أولا- تطبيقات الصورة التوليفية وعلاقتها بتطور السرد الفيلمي

يعد هذا الجزء نهاية التشويق الذي استهل به المخرج الفيلم ابتداء من الجنيريك، حيث عمد على تقديم تلميحات عن مصدر الكوارث و الهزات المستمرة مستعينا بالأرشيف المتعلق بالقنبلتين النوويتين هيروشيما ونكازاكي، إضافة إلى صور من موقع مفاعل نووي موجود بالفلبين. يكتشف المتفرج لأول مرة مصدر الكوارث التي أشار إليها المخرج في بداية الفيلم مع ظهور كائنين وحشين غريبيين. اختار المخرج خلال هذا الجزء عرض مجرى الأحداث بطريقة متوازنة في الزمان من خلال ثلاثة أماكن:

المكان الأول: عرض مشاهد تبين كيف يظهر وحش أسود يشبه حيوانات ما قبل التاريخ في قاعدة نووية بمدينة جونجيرا اليابانية، حيث يقوم بتحطيمها كما يدمر مدن يابانية بكاملها أثناء سيره.

المكان الثاني: تواجد مجموعة من القادة العسكريين الأمريكيين و عالم ياباني في قاعدة عسكرية بالولايات المتحدة الأمريكية لمتابعة مشاهد آنية منقولة عبر القمر الصناعي تبين تحركات و تدمير وحشين آخرين لعواصم أخرى من العالم كباريس.

المكان الثالث: تتبع مجموعة من البواخر الحربية الأمريكية المجهزة بمعدات عسكرية وعدد كبير من الجنود وحش آخر يتقدم بحرا في اتجاه سواحل مدينة سان فرانسيسكو الأمريكية.

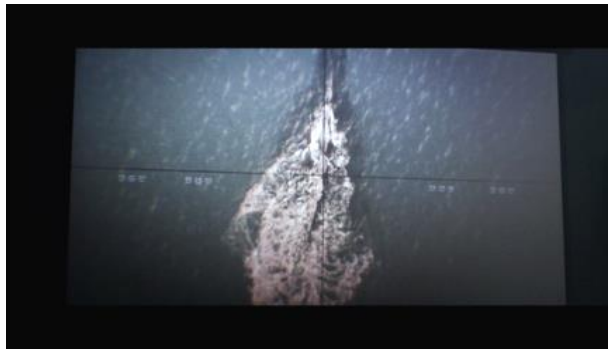
خلال عرض الأحداث التي تدور في المكان الأول، وظف المخرج الصورة التوليفية الرقمية لتصميم ديكور الدمار الذي أحدثه الوحش، حيث تظهر بنايات مدن يابانية محطمة بأكملها، يتصاعد منها دخان و غبار كثيف. كما تم توظيف الصورة التوليفية الرقمية من أجل تصميم شكل الوحش الأول -يتبن من خلال تطور الأحداث أنها أنثى- مصدر الدمار، الذي يشبه شكل عنكبوت ضخمة بخمسة أطراف.



الفوتوغرام رقم 62: تخطيط الوحش لمدن يابانية خلال تنقلاته

بالنسبة للأحداث التي تدور في المكان الثاني، يقوم مجموعة من الجنود الأمريكيين و العالم الياباني في مجال الطاقة النووية البروفسور سيريزاوا بمتابعة مباشرة عبر القمر الصناعي عن طريق شاشات تلفزيونية تقدم وحشين آخرين، لجأ المخرج مرة أخرى إلى الصورة التوليفية الرقمية لتصميم ديكور المدن المهدامة و شكل الوحشين. يأخذ الوحش الثاني -ذكر الأنثى التي ظهرت في المنشأة النووية اليابانية- شكلا غريبا يجمع بين شكل حيوان طائر يشبه حيوانات ما قبل التاريخ و بين شكل خفاش أسود بستة أطراف. أما بالنسبة للوحش الثالث الذي يتقدم بحرا فلم يظهر من جسمه تحت سطح الماء سوى جزئه العلوي فقط، الذي يتخذ شكل أشواك ضخمة بنية اللون. أشار تعليق إحدى القنوات التلفزيونية إلى أن طوله يتعدى 90مترا.

تمكن العالم الياباني البروفسور سيريزاوا "Serizawa" من تحديد هويته، إذ يتعلق الأمر بغودزيلا الوحش الذي يتقدم عبر المحيط نحو السواحل الجنوبية للولايات المتحدة الأمريكية. أما الوحش الثاني الذي لم يتم تحديدهويته يتقدم برا نحو عواصم أوروبية، حيث نرى سقوط البنايات و المعالم الكبرى كبرج ايفل. تشبه هذه المشاهد ما قام بعرضه المخرج رولند اييمريش "Roland Emmerich" حول أحداث نهاية العالم في فيلم 2012.



الفوتوغرام رقم 63: ظهور الوحش غودزيلا

من خلال لقطة عامة لمجموعة من البواخر الحربية، تنتقل الكاميرا خلال هذا المشهد إلى مكان آخر يتمثل في السواحل الجنوبية للولايات المتحدة الأمريكية، حيث تقوم البواخر الحربية المحملة بمدافع و قنبلة نووية بمتابعة تقدم الوحش غودزيلا الذي ظهر سابقا في اليابان بعد انفجار قنبلتي هيروشيما و نكازاكي. خلال هذا الجزء أعاد المخرج توظيف أسلوب التشويق من خلال مواصلة عدم الكشف كليا على جسم غودزيلا، حيث لجأ إلى إظهار تفاصيل جديدة من جسم غودزيلا تدريجيا وفقا لاقترابه شيئا فشيئا من الساحل.



الفوتوغرام رقم 64: تتبع البواخر الأمريكية للوحش غودزيلا

يقوم القائد العسكري بتحضير خطة لكي يتم القضاء الوحش غودزيلا في عرض البحر باستخدام قنبلة نووية. ينتهي هذا الجزء بمعارضة البروفسور سيريزاوا "Serizawa" لخطة القائد العسكري دون أن يتلفظ بذلك، حيث أخرج من جيبه ساعة قديمة و قدمها إلى القائد العسكري الذي تعجب وسأله عن سرها. أجابه البروفسور سيريزاوا "Serizawa" بنبرة حزينة أنها ساعة جده، التي تعطلت يوم 6 أوت على الساعة 8 و 45 دقيقة. من خلال ملامح القائد العسكري يتبين أنه فهم أن الساعة تعطلت لحظة انفجار القنبلة النووية الأمريكية في هيروشيما.

ثانيا: وظائف الصورة التوليفية الرقمية و علاقتها بعناصر اللغة السينمائية

تكمن أهمية الصورة التوليفية و المؤثرات البصرية الرقمية خلال هذا الجزء في جعل تحركات الوحوش التي تم تصميمها رقمياً تبدو واقعية ضمن الديكور الافتراضي من خلال الوظيفة الإيهامية التي توهم المتفرج بأنها تقوم بتحطيم بنايات و مدن بكاملها. من أجل التركيز على حجم الدمار لجأ المخرج إلى توظيف اللقطات العامة، لم يعتمد المخرج على مجسمات لهذه البنايات بل قام بمحاكاة رقميا تصاميم واقعية كبرج إيفل الذي يقوم الوحش بتحطيمه بضربة واحدة.

من أجل التركيز على إظهار عظمة الوحش لجأ المخرج إلى توظيف زوايا التصوير المنخفضة في معظم اللقطات. كما سمحت الوظيفة الجمالية للصورة التوليفية الرقمية من جعل حركة الوحش تتناسق بصريا مع مشهد البناءات التي تسقط واحدة تلو الأخرى كلما تقدم الوحش. تمكن المخرج من خلال إضافة تقنية الأبعاد الثلاثة إعطاء بعد لجسم الوحش مقارنة بأجزاء الديكور مثل: ناطحات السحاب و برج إيفل. كما عمد المخرج إلى خفض الإنارة من أجل خلق جو مرعب نتيجة الدمار الذي لحق بالمدن التي مر منها الوحش. من خلال الوظيفة الالهامية تمكن المخرج من خلق جمالية الواقع الفائق، إذ لا يمكن إدراك من الناحية البصرية أن المشاهد عبارة عن تركيب رقمي لعناصر افتراضية.

ثالثا: تمثلات التكنولوجيا

يطرح المخرج من خلال أحداث هذا الجزء من الفيلم إشكالية استعداد الولايات المتحدة الأمريكية للخيار النووي في حالة تعرضها لمشكلة أمنية، لكنه لم يبين هل اللجوء إلى هذا الخيار يعد خطأ آخر يعادل الخطأ الذي قامت به الولايات المتحدة الأمريكية بعدما قامت باستخدامه ضد اليابان؟ أو أنه دعاية للقدرات الأمريكية في مجال السلاح النووي؟ كما أراد تقديم حجة عن تدخل الولايات المتحدة الأمريكية لتحقيق الأمن العالمي من خلال مشهد ملاحقة أسطول كامل من البواخر للوحش غودزيلا و متابعة تدمير الوحشان لعدة مدن في اليابان و أوروبا. رغم أن الفيلم لم يتطرق بشكل مباشر إلى ذلك إلا أن قرار القائد العسكري الأمريكي يوحى إلى استعداد الولايات المتحدة الأمريكية في أي لحظة للتدخل لحماية العالم من خلال تفوقها العسكري و النووي و استعدادها الدائم لتوظيفه. لكن العالم الياباني البروفسور سيريزاوا "Serizawa" يرى في ذلك جنون و خطرا كبير على البشرية، حيث يحاول إقناعه بفرضية توصل إليها مفادها أن الوحش المتقدم عبر المحيط هو غودزيلا، الذي جاء لتحقيق التوازن الطبيعي و القضاء على الوحشان المدمران. من خلال قصة فيلم غودزيلا في النسخة اليابانية (1954)* استيقظ هذا الوحش من أعماق المحيط بعد التجارب النووية التي قامت بها الولايات المتحدة الأمريكية في 1945.

كما يشير مخرج هذه النسخة غاريث ايدوارد "Gareth Edwards" من خلال أحداث هذا الجزء من الفيلم إلى بعض الأفكار الغامضة حول سياسة الطاقة النووية الأمريكية سابقا و في الوقت الحاضر، فمن جهة

* أول نسخة من فيلم غودزيلا أخرج قصتها المخرج الياباني ايشيرو هوندا "Ishiro Honda" سنة 1954

الوحش غودزيلا هو نتيجة توظيف الولايات المتحدة الأمريكية للقنبلة النووية و من جهة أخرى جاء ليقتضي على وحشين آخرين ظهرا نتيجة انفجار مفاعل نووي في الفلبين و اليابان.

المطلب الثاني: تحليل الجزء الثاني من فيلم غودزيلا "Godzilla"

مدته 3د و 7ثا من (1:19:40-1:22:47)

أولا-تطبيقات الصورة التوليفية الرقمية وعلاقتها بتطور السرد الفيلمي

ينقل لنا المخرج خلال هذا الجزء من الفيلم ضمن ديكور افتراضي جديد أحداثا وقعت بعد ظهور كامل للوحش غودزيلا الذي تم تصميم شكله بتوظيف الصورة التوليفية الرقمية. يقترب هذا الديكور من مشهد ملحمي يبين بلقطة عامة ترقب مجموعة من الجنود فوق جسر اقتراب الوحش غودزيلا المحاط ببواخر حربية على مقربة من سواحل مدينة سان فرانسيسكو. تم تجسيد هذا الديكور الافتراضي رقميا كما تبينه الصورة التالية:



الصورة رقم 8*: كيفية تجسيد مشهد إطلالة الجنود على البواخر و الوحش رقميا

خلقت حالة الترقب نوعا من التشويق مع اقتراب الوحش غودزيلا أكثر فأكثر. يتميز هذا المشهد بالدينامكية التي تتجسد من خلال تصوير المخرج ردة فعل الجنود و الوحش غودزيلا لحظة التقائهما وجها لوجه، إذ يقوم الجنود بإطلاق عشوائي للنار باستخدام المدافع و الصواريخ عندما ظهر غودزيلا من تحت الماء

*Alain BIELIK, « godzilla », <http://www.pixelcreation.fr/3d-video/animation-3d-vfx/godzilla/>, consulté le : 10/06/2016.

و قام بإمسك طرف الجسر بأحد أطرافه مما خلق حالة من الفوضى و الذعر خاصة لدى الأطفال المتواجدين داخل حافلة فوق الجسر. ردة فعل الوحش غودزيلا كانت بترك طرف الجسر و اتجاهه نحو المدينة.

ثانيا: علاقة الصورة التوليفية الرقمية بعناصر اللغة السينمائية

أراد المخرج أن يجعل المتفرج يدرك عظمة حجم الوحش غودزيلا مقارنة بحجم الجنود داخل إطار الصورة فقام بتوظيف اللقطات العامة و التصوير بالزاوية المنخفضة لتحقيق ذلك. ظهر هذا البناء المشهدي بفضل الوظيفة الجمالية للصورة التوليفية الرقمية في غاية الإبداع و التناسق رغم أنه يجمع بين ديكور افتراضي و شخصيات واقعية كما تبينه الصورة التالية:



الصورة رقم 9*: كيفية تجسيد لحظة خروج الوحش غودزيلا فوق الجسر

إضافة إلى ذلك، راهن المخرج من خلال الوظيفة الإيهامية للصورة التوليفية الرقمية على جعل صورة الوحش غودزيلا تبدو أكثر واقعية و تفاعلا مع البيئة التي يتواجد فيها، كتركيزه من خلال توظيف لزاوية التصوير المنخفضة على حركة الأمواج التي يثرها أثناء سباحته و كذا ارتفاع البواخر الحربية و ميلانها يمينا و شمالا عند انقسام الأمواج إلى جزأين كأنه تسونامي أثناء رفع الوحش غودزيلا لذيله.

*Alain BIELIK, « godzilla »,op.cit.



الفوتوغرام رقم 64: ارتفاع أمواج البحر اثر رفع غودزيلا لذيله

في هذا المشهد أدت الموسيقى المصاحبة دورا هامة في رفع مستوى التشويق كما عوضت الحوار الذي لم يكن حاضرا بشكل كبير، حيث ركز المخرج خلال هذا الجزء على صراخ الأطفال و الجنود أثناء ظهور الوحش غودزيلا.



الفوتوغرام رقم 65: ارتفاع البواخر أثناء حركة الوحش غودزيلا

ثالثا: تمثلات التكنولوجيا

اشتق اسم غودزيلا من الكلمة اليابانية God-Zillo التي تعني رب الجميع¹، حيث جسد هذا الوحش في طبعته اليابانية صدمة اليابان من القنبلة النووية التي انفجرت في أوت 1945 بهيروشيما اليابانية. إذ عالج المخرج ايشيرو هوندا "Ishiro Honda" من خلال قصة الفيلم في هذه النسخة مسألة ايكولوجية عبر من خلالها على ردت فعل الطبيعة على الإنسان بعد استخدامه السليبي للتكنولوجيا النووية، بينما تمثل قصة الفيلم في نسخته الأمريكية رسالة ضمنية توحى أن الوحش غودزيلا جاء ليحقق التوازن الطبيعي و حماية العالم من مخلوقات

¹Anne ALLISON, « La culture populaire japonaise et l'imaginaire global », revue *Critique internationale*, N 38, 2008, p19.

أخرى ناتجة عن استخدام مفرط لدول متطورة للتكنولوجيا النووية. بمعنى أن التجارب النووية الأمريكية لم تكن لها فقط آثار سلبية كما تكلم عنها الرأي العام بل هناك جانب إيجابي تمثل في أن الوحش غودزيلا جاء لحماية العالم من خطر وحوش أخرى ظهرت نتيجة استخدام دول أخرى للطاقة النووية. مع العلم أن فيلم غوزيلا في النسخة التي سبقت النسخة الحالية الذي أُنتج سنة 1998 من إخراج رولند إيميريش "Roland Emmerich" انتقد التجارب النووية التي قامت بها فرنسا في المحيط الهادئ.

المطلب الثالث: تحليل الجزء الثالث من فيلم غودزيلا "godzilla"

مدته 5دو 27 ثا من (1:41:07-1:36:20)

أولا- تطبيقات الصورة التوليفية الرقمية وعلاقتها بتطور السرد الفيلمي

خلال هذا الجزء تصل الأحداث إلى ذروة الصراع الدرامي من خلال حدثين متزامنين، تمثل الحدث الأول في وصول الوحوش الثلاثة إلى مدينة سان فرانسيسكو، حيث تنقل لنا الكاميرا من خلال لقطات عامة صراع الوحوش الثلاثة في مدينة سان فرانسيسكو مخلفين دمارا كبيرا في البنايات و المنشآت التي تحوي واحدة تلوى الأخرى إثر الصراع القائم. خلال الحدث الثاني وضع المخرج الممثلين الواقعيين ضمن ديكور افتراضي في مشهد واحد مع الوحوش الرقمية، حيث تصاحب الكاميرا بترافينغ أمامي و بلقطة الجزء الصغير تنقل مجموعة من الجنود وسط ركام البنايات، محاولينا غتنام فرصة صراع الوحوش من أجل الإسراع في نقل القنبلة النووية إلى الميناء لإبعادها عن الوحش الطائر الذي يحاول الوصول إليها من أجل تغذية بيوضه. أثناء ذلك يتفطن الجندي فورد (ابن المهندس جوزيف فورد) إلى تدفق أحد براميل البنزين في المكان الذي تضع فيه أنثى الوحش بيضوها، فيقوم باستخدامه من أجل حرقها. يؤدي اشتعال مكان البيض إلى انفجار كبير يصاب على إثره الجندي فود في قدمه. في هذه الأثناء تلاحظ الأنثى تصاعد الدخان في المكان الذي تحبى فيه بيضها فتقوم بالتنقل إلى المكان لتجده رمادا. تنقل لنا

* تدور أحداث الفيلم حول قيام فرنسا بتجربة قنبلة ذرية في جنوب المحيط الهادئ، نتج عنها رصد مخلوق غريب في قناة بنما. بعد التحقيق من هوية هذا المخلوق تم استنتاج أن هو عبارة عن سحلية ضخمة ظهرت بسبب القنبلة الذرية الفرنسية. تزداد الخطورة حينما تتوجه هذه السحلية إلى شاطئ ماهايان، حيث يتم الاستعانة بالجيش الأمريكي لتوقيفها. للمزيد من التفاصيل، يمكن العودة إلى الجزء الثاني من فيلم غودزيلا "godzilla"، إخراج رولند إيميريش "Roland Emmerich" (1998).

الكاميرا بلقطة عامة وبزاوية تصوير مرتفعة تفتن أنثى الوحش لهروب الجنود بالقنبلة النووية على مقربة من ميناء مدينة سان فرانسيسكو.

ترافليغ مصاحب من الأمام، تهاجم أنثى الوحش الجنود مما يؤدي إلى وفاتهم جميعا. تعود الكاميرا إلى مكان تواجد الجندي **فورد** الذي يحاول الالتحاق بزملائه رغم إصابته بعدما لاحظ هجوم أنثى الوحش عليهم. عند وصوله إلى الميناء يقوم بتشغيل القارب الذي وضع عليه زملائه القنبلة النووية لكنه يواجه مشاكل في عملية التشغيل، يواصل المحاولة دون يأس إبعاد القنبلة قبل انفجارها إلى أعماق المحيط. تلمح أنثى الوحش الجندي **فورد** فوق القارب فتقوم بملاحقته لكنه ينجح في تشغيل القارب و الابتعاد عن الشاطئ.



الفوتوغرام رقم 66: محاولة الجنود إبعاد القنبلة النووية وسط الركام

ثانيا: علاقة الصورة التوليفية الرقمية بعناصر اللغة السينمائية

صمم المخرج مشاهد الصراع فنيا بطريقة رقمية من خلال توظيف الصورة التوليفية الرقمية التي ساهمت في تجسيد خيال المخرج. يتناسب فيها من الناحية البصرية الديكور الافتراضي للمدينة المحطمة مع الحالة الدرامية التي يتضمنها السيناريو و المتمثلة في عرض مشهد المصارعة وسط ظلام حالك يوحى بدمار المدينة من خلال ديكور تظهر فيه ناطحات السحاب محطمة بجانبها ركام سيارات مقلوبة مما يعطي انطباعا بأنه لا وجود لأحياء وسط مشاهد الخراب.

كما سمح هذا البناء الفني الذي اختاره المخرج بإعطاء الوحش **غودزيلا** حضورا مدهشا و مثيرا مقارنة مع الوحش **غودزيلا** في نسخته اليابانية الذي تم تجسيده من خلال استخدام شخص يلبس بذلة الوحش.

في هذا الفيلم تم تحريك الوحش غودزيلا بتوظيف تقنية التقاط الحركة، حيث استدعى المخرج غاريث ايدوارد "Gareth Edwards" الممثل أوندى سركيز "Andi serkis" الذي قام بتنفيذ حركات غودزيلا من خلال دمج حركاته التي تم تسجيلها في الاستوديو مع العضلات و طبقة دهنية تم تصميمها بطريقة رقمية، بعدها تم إضافة طبقة جلدية تغطي نموذج جسم الوحش غودزيلا¹.

ساهمت الصورة التوليفية الرقمية من خلال وظيفتها الإيهامية في جعل صراع الوحش يبدو واقعيًا خاصة مع اعتماد المخرج على الحركات البطيئة للوحوش الثلاثة أثناء تنقلاتهم و عراكتهم مع بعضهم البعض و هذا للإيحاء بضخامة حجمهم من جهة و من جهة أخرى لإظهار تفاصيل المباني التي تدمر واحدة تلو الأخرى خلال أي حركة يقومون بها.

علاوة على ذلك، تمكن المخرج بفضل الوظيفة الجمالية للصورة التوليفية الرقمية من جعل مشهد سير الجنود وسط الدمار وهم يحملون القنبلة النووية يبدو في غاية الإبداع و التناسق، إذ لا يمكن للمتفرج أن يتصور أن المشهد مركب رقميًا نظرًا لدقة التفاصيل، رغم أن المشهد يضم حركتين متوازيتين في الزمان: حركة الوحوش المتصارعة من الأعلى و حركة الجنود الذين يحملون القنبلة من الأسفل .

واصل المخرج في هذا المشهد توظيف الإضاءة العاتمة من أجل التعبير عن جو الدمار الذي جعل مدينة سان فرانسيسكو مدينة منكوبة و غارقة في الظلام.

لم يتخلى المخرج عن جو التشويق خلال هذا الجزء بل عبر عليه من خلال الموسيقى المرافقة التي زادت من شدة الإثارة البصرية خاصة في المشهد الذي يحاول فيه الجنود اغتنام فرصة صراع الوحوش من أجل تهريب القنبلة النووية، حيث خلقت الموسيقى لدى المتفرج حالة من الترقب و الخوف من لحظة تفتن الوحش للجنود و هم يقومون بتهريب القنبلة.

ثالثًا: تمثلات التكنولوجيا

أراد المخرج من خلال أحداث هذا الجزء إبراز النتائج الكارثية جراء الإفراط في توظيف التكنولوجيا النووية، حيث أراد إيصال رسالة ضمنية عبر فيها عن ضرورة التعقل في استخدامها نظرًا لآثارها ايكولوجية على البيئة و الكائنات الحية. لكنه في نفس الوقت ركز على إظهار قدرة القوات الأمريكية على حماية مواطنيها مهما

¹Alain BIELIK, « godzilla »,op.cit.,.

كانت الظروف من خلال إعادة الصورة الذهنية التي تنقلها معظم الأفلام الأمريكية عن الجندي الأمريكي المستعد دائما للتضحية بنفسه من أجل الآخرين. يظهر هذا جليا من خلال موقف الجندي **فورد** (ابن المهندس **جوزيف برودي**) الذي سعى يائسا لإنقاذ مدينة سان فرانسيسكو في ظروف مستحيلة لكنها بالنسبة إليه مسألة حياة أو موت موظفا ذكائه و فطنته، تجلى ذلك من خلال موقفه أثناء استخدامه لخزانات الوقود لحرق مكان تواجد بيض الوحش معرضا حياته للخطر. حتى بعد إصابته لحظة انفجار مكان تواجد البيض، واصل مهمة إبعاد القنبلة عن الشاطئ بعد أن شاهد هلاك كل زملائه أثناء مهاجمة الوحش لهم. كما يوحى الفيلم من خلال صور ناطحات السحاب المدمرة إلى أحداث 11 سبتمبر 2001 التي ألهمت خيال السينمائيين المجسد لفكرة نهاية العالم¹.

¹Laurent AKNIN, op.cit., p18.

نتائج تحليل فيلم غودزيلا "godzilla":

- تمكن المخرج من تحقيق جمالية الواقع الفائق من خلال بناء مشاهد صممها رقميا بتوظيف الصورة التوليفية الرقمية لخلق ديكورات و وحوش افتراضية، تم التعبير عن عظمتها مقارنة مع الديكور الذي تتواجد فيه من خلال زوايا التصوير المنخفضة و عن الدمار الذي سببته من خلال اللقطات العامة.
- سمحت الوظيفة الايهامية للصورة التوليفية الرقمية من جعل حركة الوحوش تبدو واقعية ضمن الديكور الافتراضي.
- تناسب الديكور الافتراضي للمدن المحطمة مع الحالة الدرامية التي تضمنها سيناريو فيلم غودزيلا و المتمثلة في عرض مشاهد المصارعة بين الوحوش وسط ظلام حالك.
- من الناحية الفنية، اختلف تصميم الوحش غودزيلا في هذا الفيلم مع النسختين السابقتين، حيث تم الاستعانة في النسخة اليابانية بشخص يلبس بذلة الوحش، بينما في هذا الفيلم تم الاعتماد على التقنيات الرقمية التي أعطت الوحش حضورا واقعا من خلال حركته و شكله.
- يتمثل فيلم غودزيلا "godzilla" نتائج توظيف الطاقة النووية على البيئة بصفة سلبية، حيث ركز المخرج على تغييرها للنظام البيئي الذي تمثل في ظهور كائنات حية مدمرة تتغذى على الإشعاعات النووية.
- الفرق بين الوحش غودزيلا في نسخته الأولى اليابانية و غودزيلا في نسخته الأمريكية يكمن في أن الوحش في النسخة الأولى جسد صدمة اليابان من القنبلة النووية، بينما في النسخة الأمريكية يتبن أن الوحش غودزيلا جاء لتحقيق التوازن الطبيعي و حماية العالم من نتائج استخدام دول أخرى للطاقة النووية.
- تبنى المخرج في فيلم غودزيلا إعادة ترسيخ التمثلات الثقافية التي تنتجها وسائل الإعلام الأمريكية عن الجندي الأمريكي، المستعد للتضحية بنفسه من أجل حماية الآخرين من شتى أنواع الأخطار مستعينا بذكائه، قوته و فطنته. تتوافق هذه الصفات مع شخصية الجندي **فورد** و زملائه في فيلم غودزيلا.

- ساعدت التكنولوجيا الرقمية على ظهور تقنيات حديثة في صناعة السينما، يتم من خلالها تحقيق نفس المهام القديمة و لكن بصورة أكثر فعالية، لهذا يعتمد عليها صناع السينما في تجسيد أفكارهم و خيالهم و ليس لعرض إمكانياتها. كما غيرت هذه التقنيات من طريقة إنتاج الأفلام التي لم تعد عملية متسلسلة كما في السابق و كذا علاقة السينما بالواقع، فبعدما اعتبرت السينما منذ نشأتها بأنها الفن الوحيد الذي يعكس صور الواقع مباشرة، أصبحت من منظور مفاهيم ما بعد الحداثة لا تعكس الواقع، بل تقدم واقعا افتراضيا و هذا ما يطرح إشكالية مرجعية السينما في العصر الرقمي.
- الصورة التوليفية الرقمية التي يتم التلاعب بها عن طريق نظم الإعلام الآلي لا يمكن التفريق بينها و بين الصور التي يتم إنتاجها تقليديا في السينما، رغم أنها جد مختلفة من حيث المواد التي تكونها (بيكسلات)، تمثيلها (من خلال معادلات و خوارزميات رياضية) و أشكالها (مجلد الأسطح البينية التي تتوسط خيال الفنان و العالم الافتراضي الذي يتم إنتاجه) و كذا طريقة الحصول عليها (من خلال ثلاثة مراحل: النمذجة "la modulation"، التحويل "le rendu" و التحريك "l'animation"¹).
- فتحت الصورة التوليفية الرقمية آفاق جديدة أمام المخرجين لتنويع طرق السرد الفيلمي و تجاوز الأساليب السردية المعمول بها في السينما التقليدية، إذ يتميز النسق السردى المعتمد عليه في أفلام الخيال العلمي التي أنتجتها هوليوود حديثا على بناء حركية الأحداث ضمن مراحل زمنية غير متسلسلة و أماكن عديدة غير محددة و غامضة مع التركيز على مشاركة المتفرج و معاشته للأحداث مع الشخصيات الفيلمية.
- من خصائص الصورة التوليفية الرقمية أنها قادرة على إعادة خلق كامل للشخصيات في الزمان و المكان و كذا تجسيد كامل لحركتها وليس إعادة خلق هيئتها البصرية مما يجعل حضور هذه الشخصيات الافتراضية يبدو واقعا و هذا ما يتطابق مع ما توصل إليه ايدموند كوشوت "Edmoud Couchot" حول قدرة الصورة الرقمية على توليف الواقع نفسه أو أجزاء منه، ليست كالصورة الفوتوغرافية، التلفزيونية أو اللوحة الفنية التي يتم تشكيلها من الواقع².
- للصورة التوليفية الرقمية نفس وظائف الصورة بشكل عام، كالوظيفة السردية التي تختلف حسب نوعية المضمون، إذ تحيل في بعض الأحيان إلى الوصف، سرد الأحداث أو تقود المتفرج إلى ماضي أو مستقبل

¹AngeSAUBNIER, op.cit.

²Igor BADOU, op.cit., p57.

الشخصيات الفيلمية. بالإضافة إلى الوظيفة الجمالية التي أتاحت ضمن أفلام الدراسة إمكانية دمج العناصر المكونة للصورة السينمائية من خلال إزالة الحدود بين ما هو افتراضي و واقعي. كما للصورة التوليفية الرقمية وظيفة إيهامية، التي لا ترتبط فقط بإيهام المتفرج بوجود أشياء داخل إطار الصور، لكن يسعى المخرجون من خلالها إلى خلق الواقع الفائق "hyperréalité" من أجل تحقيق انغماس كلي للمتفرج مع الشخصيات الفيلمية. كما تؤدي الصورة التوليفية الرقمية وظيفة تفاعلية بفضل إضافة تقنية الأبعاد الثلاثة، فكما يرى ايدموند كوشوت "Edmoud Couchot" من خلال الصورة التوليفية الرقمية لا يتعلق الأمر بالاتصال و تبادل الرسائل من مرسل إلى متلقي و لكن اتصال مباشر و فوري¹، هذا ما يجعل المتفرج يتفاعل مع الشخصيات الفيلمية من خلال إحساسه بنفس أحاسيسها و كأنه جزء من البناء الدرامي للفيلم. إضافة إلى الوظائف السابقة تتمتع الصورة التوليفية الرقمية بوظيفة جمالية تلخص في تركيبة الألوان، بنية الإكسسوارات، الديكور وكذا الدمج بين العناصر الافتراضية كالشخصيات و الامكان من جهة و العناصر الواقعية كالممثلين من جهة أخرى في نفس المشهد. تعد هذه الوظيفة في غاية الأهمية بالنسبة للمتفرج الذي يستقبل الصورة لأنها تساعده على تقبل مضمون الخيال السينمائي دون إحساسه بأن هذا المضمون ليس له مرجع في الواقع.

- تعتمد أفلام الخيال العلمي على المؤثرات البصرية الرقمية كشكل من أشكال التعبير السينمائي من أجل تجسيد بنية خيالية بدرجة عالية من الدقة و الواقعية وكذا للإقناع المتفرج بواقعية الأحداث من خلال خلق أثر الواقع على الصورة السينمائية الرقمية و ليس فقط كوسيلة للإبهار البصري.
- حقق توظيف تقنية الأبعاد الثلاثة في بعض أفلام الدراسة زيادة في الإيهام البصري الذي يوحى بالواقعية المفرطة للشخصيات و الأماكن الافتراضية التي تم إبداعها رقميا كما ساعدت على تقديم أكثر تفاصيل للقطات القريبة مما يساعد على انغماس المتفرج مع الشخصيات الفيلمية داخل المشاهد.
- أظهرت أفلام مجتمع البحث تناقضا في تمثل التكنولوجيا، فهناك من عاجلها بصفة إيجابية و سلبية في نفس الوقت من خلال التركيز من جهة على القدرات التي تتيحها التكنولوجيا من أجل تحقيق التقدم العلمي، الاقتصادي و السياسي. من جهة أخرى، عرضت هذه الأفلام نتائج سوء استخدام التكنولوجيا و أثر ذلك على النظام البيئي مثل: فيلم أفنار "Avatar" و غرافيتي "Gravety". هناك أفلام أخرى قادمة متوقعة تشاؤمية و سلبية من خلال التركيز على الإفراط في استخدام التكنولوجيا من طرف البشر

¹Igor BADOUD, op.cit., p58.

مثل: فيلم كوكب القردة الأصول "Rise of the planet of the Apes" و فيلم غودزلا "Godzilla".

- تمثل الشخصيات الافتراضية في أفلام مجتمع البحث الانصهار و الاندماج بين الإنسان/الحيوان والآلة و هي تجسيد للفكر "ما بعد الإنساني"، الذي يدعو إلى التحضير لجيل جديد من الإنسان الذي تحوله التكنولوجيا إلى إنسان معدل وراثيا، حيث يتم الانصهار و الاندماج بين مكونات تقنية النانو و الذكاء الاصطناعي وبين المكونات العضوية الطبيعية للذات الإنسانية أو الحيوانية.
- عكست سينما الخيال العلمي أو ما يعرف في هوليوود بأفلام الميزانيات الكبرى التطور الرقمي، ليس فقط في مجال التقنيات بل أيضا في مجال الأفكار و المضامين التي تحتوى عليها مواضيع هذه الأفلام ما يدل على أن التطور شمل الشكل (الخيال الرقمي) و المضمون (ثقافة بصرية جديدة).
- لم يقتصر توظيف الصورة التوليفية الرقمية في سينما الخيال العلمي الحديثة على الإمكانيات البصرية الجديدة التي تتيحها للصانع السينما لمحاكاة الواقع، بل راهنوا عليها كذلك لتمثل وللتعبير عن القدرات و الإمكانيات التي تتيحها التكنولوجيا في الحاضر و المستقبل و آثارها على البيئة و الإنسان.
- يراهن صناع سينما الخيال العلمي خلال بناء المشاهد الافتراضية عن طريق صورة التوليفية الرقمية على عدم إدراك و إحساس المتفرج أن ما يشاهده غير واقعي لهذا فإنهم يسعون إلى محاكاة الواقع بأكبر قدر ممكن من أجل خلق الإحساس بأن الواقع موجود مما يتيح للمتفرج تصديق ما يراه.
- تتمثل أفلام عينة الدراسة التكنولوجيا على أنها سلاح و أداة هيمنة إيديولوجية، سياسية و اقتصادية في العالم الحديث و المستقبلي، الذي يتلخص في صورة الولايات المتحدة الأمريكية كنموذج وحيد يكتسب قوته و تفوقه من خلال امتلاكه و دعمه للابتكار التكنولوجي.
- من الناحية التقنية، يُعد الخيال السينمائي في العصر الرقمي تمثالا une représentation من خلال نمذجة حسابية modélisation تشكل صور رقمية¹، ليكون الناتج النهائي خيال سينمائي رقمي عمل على بلورته الخيال الإبداعي للمخرجين و إمكانيات تقنية رقمية. لتشكل من خلاله عوالم ثانوية افتراضية مذهلة، لا تتشابه فيما بينها لأنها نماذج لخيالات متعددة و لا تشبه العالم الواقعي إذ تشكل واقعا بديلا عن الواقع الحقيقي.

¹Edmond CHOUCROT, Norbert HILLAIRE, La technologie dans l'art, de la photographie à la réalité virtuelle, op.cit., p24.

- لم تحدث الثورة الرقمية (ثورة الكمبيوتر) تغيراً في بنية اللغة السينمائية عكس ما أحدثه قدوم الصوت و اللون إلى السينما. فصناع السينما ما زالوا يعتمدون على نفس عناصر اللغة السينمائية كأحجام اللقطات و زوايا التصوير و المونتاج من أجل التعبير عن أفكارهم و بناء إبداعاتهم السينمائية. فالرقمنة أضافت تقنيات تعبيرية جديدة كالمؤثرات البصرية قادرة على التجسيد البصري لأفكار خيالية كان من المستحيل تحقيقها قبل تطور التقنيات الرقمية الحديثة المستخدمة في الإنتاج السينمائي و بالتالي يمكن القول أن الرقمنة غيرت من الممارسة السينمائية و من السياق الاجتماعي للذات يؤثران بدورها على المضمون.
- تتطور مختلف تمثيلات التكنولوجيا بتطور التقنيات الرقمية الموظفة في بنائها، فهذه الأخيرة-التقنيات الرقمية- هي المرجع الذي تبنى عليه مختلف الأفكار و الخيالات المطروحة في سينما الخيال العلمي و بالتالي هي من يتحكم في المضمون، حيث تقدم إمكانيات تكنولوجية جديدة في كل فترة. في هذا الإطار صرح جيمس كامرون "James Cameron" بأن فيلم "Avatar" ليس مجرد فيلم سينمائي بل يمثل إمكانيات تكنولوجية جديدة من خلال غمر المشاهد في عالم خيالي مليء بالواقعية الخادعة¹.
- يمثل الابتكار التكنولوجي في أفلام عينة الدراسة الحلم الأمريكي و الأساطير القديمة المبنية على مبدأ أن الشعب الأمريكي اختاره الله ليكون مصدر العلم و التقدم التكنولوجي، هذه الأفكار عمل على تطويرها و ترسيخها منذ القدم رؤساء سابقون للولايات المتحدة الأمريكية مثل توماس جيفرسون "Thomas Jefferson" (1800-1808).

خلاصة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة معالجة موضوع يتعلق بالصناعة السينمائية الأمريكية في ظل الثورة الرقمية، حيث شهدت خلال العشريتين الأخيرتين تغيرا جذريا بفعل اندماجها مع التكنولوجيات الرقمية التي فتحت أمام صناع السينما مجالات جديدة للإبداع بمكانيات تعبيرية غير محدودة، إذ أصبحت كل أنواع الخيال السينمائي بدون استثناء لديها إمكانية التجسد. شكلت أفلام الخيال العلمي الهوليوودية أهم نموذج استفاد من التكنولوجيات الرقمية في تجسيد الأفكار فهي تعكس من جهة، التطور في مجال التقنيات الرقمية الموظفة في الإنتاج و العرض و من جهة أخرى تعبر من خلال المحتويات الثقافية للخيال السينمائي عن مكانة التكنولوجيا لدى المجتمع الأمريكي، حيث يراهن صناع السينما عليها لنشر الثقافة الممجددة للفكر الأمريكي و صناعة صورة عن مجتمع متحضر و متقدم، يفرض سيطرته على العالم من خلال إمكانياته التكنولوجية.

لدراسة هذا الموضوع انطلقنا من تصور يحاول فهم العلاقة بين السينما و التكنولوجيا بالعودة إلى نشأتها، فهي قبل أن تكون فن و صناعة كانت عبارة عن تطور تكنولوجي، لأن تاريخها أثبت أن الصور المتحركة هي وليدة اختراع تكنولوجي. ساهم تطور هذا الاختراع-الكينوتوسكوب- إلى أن أصبح بإمكانه أن يسجل الصوت في ظهور الأفلام السينمائية المطولة التي حولت السينما إلى صناعة تستقطبت إليها العديد من الاستثمارات التي اهتمت بتطويرها خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية. انجر عن هذا التحول اعتبار الفيلم السينمائي سلعة تنتج وتباع وفق نظام محدد. مع ظهور المنافسة و رواج الانتاجات السينمائية تطور الإبداع في هذا المجال مما أدى إلى ظهور تيارات جمالية فنية عديدة ساهمت في إدخال السينما إلى عالم الفن مما جعلها تكتسب تسمية "الفن السابع".

كما اهتمنا بالتنظير السينمائي الذي يهدف لدراسة السينما كظاهرة تتطلب البحث من جوانب عديدة كالإنتاج، العرض، التلقي... إلخ. تخصيصنا لجانب من الدراسة للتنظير السينمائي منذ نشأة السينما إلى العصر الرقمي كان انطلاقا من البحث عن نظرية أو مقارنة يمكن تطبيقها على الأفلام الرقمية و عن إمكانية تطبيق نظريات و مقاربات كانت قد اهتمت أساسا بدراسة أفلام سينمائية مختلفة على أفلام دراستنا من حيث الشكل، المضمون و طريقة العرض. استخلصنا أنه يمكن توظيف نفس الأدوات التي تم إعارتها من ميادين مختلفة لدراسة الأفلام السينمائية الرقمية، كما أن الاتجاهات الحديثة للتنظير السينمائي تهتم بدراسة المؤثرات البصرية و الصورة التوليفية الرقمية، بالإضافة إلى أنها تطمح إلى إعادة وضع التحريك في مركز الثقافة البصرية الحالية.

كما حاولنا بعدها تسليط الضوء على أثر التكنولوجيات الرقمية على الصورة السينمائية، إذ أن التحول الذي شهدته السينما من النظام التناظري إلى النظام الرقمي لا يعنى فقط تسجيل الصورة من خلال جهاز رقمي، هو في الأساس خروج من اعتبار الصورة كتسجيل للمشهد يتم تصويره في الواقع. بعبارة أخرى لم تعد الصورة الرقمية تختزل في تسجيل الواقع، خاصة الصورة التوليفية الرقمية التي تعد نوعا من الصور الرقمية التي يتم إنتاجها دون أن تكون لها مرجعية واقعية، قد ترتبط مع الواقع من خلال التحريك فقط، حيث يتم تسجيل حركة الشخصيات الواقعية في البلاطو لتوظف في تحريك الشخصيات الافتراضية من خلال جهاز الكمبيوتر. قمنا بعدها بعرض أهم خصائص الثقافة البصرية الفنية و السينمائية في العصر الرقمنة، التي كما وصفها ليف مانوفيتش "Lev Manovich" بأنها ذات مظهر سينمائي و اشتغال رقمي و منطق معلوماتي تقودها برمجيات الإعلام الآلي. اهتممنا كذلك بكيفية إدماج الرقمنة في مختلف مراحل إنتاج الفيلم السينمائي من مرحلة البحث عن التمويل إلى غاية مرحلة العرض و التوزيع، حيث توصلنا إلى أن الرقمنة ساهمت من خلال تقنياتها في تسهيل صناعة الفيلم كما أدت إلى ظهور ممارسات سينمائية جديدة لم تكن موجودة من قبل مثل: التمويل غير المباشر عبر قواعد بيانات رقمية، المهرجانات الافتراضية و الترويج عبر المواقع الالكترونية للأعمال السينمائية.

حاولنا كذلك ضمن هذه الدراسة الإجابة عن إشكالية تتعلق بتحول أو تطور اللغة السينمائية في ظل الرقمنة، حيث استخلصنا أن كيان اللغة السينمائية لم يتغير و لا يزال قائما على عناصره التعبيرية و الدالة، إذ أضافت الرقمنة من خلال تقنياتها إمكانيات جديدة لمخرج للتعبير عن أفكاره. قمنا كذلك بتحديد العلاقة التي تربط اللغة السينمائية بلغة المعلوماتية، اعتمادا على الإسهامات النظرية التي قدمها ليف مانوفيتش "Lev Manovich"، الذي تصور أن هذه العلاقة - علاقة بين اللغة السينمائية و اللغة المعلوماتية- تمر في اتجاهين: ينطلق الاتجاه الأول من السينما إلى وسائل الإعلام الجديدة، حيث أقر أن لعناصر اللغة السينمائية دور أساسي في تشكيل لغة الأسطح البنية الموظفة لنظم الاستغلال و البرمجيات الخاصة بالتطبيقات على جهاز الكمبيوتر. أما الاتجاه الثاني فينطلق في الاتجاه المعاكس أي من الكمبيوتر إلى السينما، حيث ناقش كيفية تأثير اللغة المعلوماتية على: طريقة تصميم الصور السينمائية المتحركة (الصورة التوليفية الرقمية)، الإمكانيات الجديدة للغة السينمائية، الأشكال السينمائية الحديثة كألعاب الفيديو و أسلوب الكتابة السينمائية كالترانسميديا). بعدها عرضنا كيفية تحول السينما الأمريكية (ركزنا على هوليوود) نحو الإنتاج الرقمي، فتوصلنا إلى نتيجة مفادها أن هوليوود كانت من بين الصناعات التي اهتمت باستخدام و تطوير التقنيات الرقمية الموظفة في الإنتاج السينمائي إلا أن الرقمنة أثرت عليها سلبيا في نفس الوقت و لهذا قامت بتحديث

نظام إنتاجها من أجل التصدي للقرصنة الرقمية من خلال انشاء مواقع الكترونية تتيح للمستخدمين تحميل أفلام عن طريق الطلب "VOD" و استحداث طرق جديدة للعرض من خلال نموذج موحد "DCP" و الترويج الرقمي التفاعلي لأعمال السينمائية خلال المراحل الأولى للإنتاج... إلخ.

قبل تحليلنا لأفلام عينة الدراسة قمنا بتقسيمها إلى مجموعتين، ضمت المجموعة الأولى الأفلام التي تدور أحداثها في المستقبل، أما المجموعة الثانية فجمعنا فيها الأفلام التي عاجلت موضوع الكوارث التكنولوجية. ارتكزت عملية التحليل على تحديد آليات تطبيق الصورة التوليفية الرقمية من أجل صناعة المحتويات الثقافية للخيال السينمائي، حيث توصلنا إلى أن صناع أفلام الخيال العلمي يعتمدون عليها من أجل خلق العناصر الافتراضية التالية: الشخصيات، الأماكن، الأكسيسوارات، الأصوات و الديكورات. كما توصلنا إلى أن تطور السرد الفيلمي يعتمد على العناصر السابقة في تحريك الأحداث كالشخصيات الافتراضية أو لتكوين البيئة التي تتحرك ضمنها الشخصيات الواقعية أو الافتراضية كالأماكن الافتراضية، مثل: كوكب بنادورا في فيلم *أفنتار* أو العوالم الافتراضية مثل: العالم الداخلي لجهاز الكمبيوتر في فيلم *ترون: الإرث*. بعدها انصب تحليلنا على تحديد وظائف الصورة التوليفية الرقمية ضمن المتتالية الفيلمية و علاقتها بعناصر اللغة السينمائية من: أحجام اللقطات، زوايا التصوير، المونتاج، الإضاءة... إلخ، حيث استخلصنا أن للتقنيات الرقمية كالمؤثرات البصرية الرقمية دور تعبري كما أن الرهانات الجمالية لهذا النوع من السينما الذي يعتمد على الرقمنة لا يرتبط بالمونتاج و لكن بإخراج صورة رقمية ناطقة و متحركة-الصورة التوليفية الرقمية- تمحى فيها الحدود بين ما هو افتراضي و ما هو واقعي. كما يراهن المخرجون من خلال الوظيفة الإيهامية للصورة التوليفية الرقمية على خلق الواقع الفائق "hyperréalité" من أجل تحقيق انغماس كامل للمتفرج مع الشخصيات الفيلمية، بحيث لا يمكنه إدراك و لو لحظة أن ما يعرض على الشاشة خيال أو إيهام بصري رقمي. يراهن المخرجون من جهة أخرى على تقنية الأبعاد الثلاثة لتحقيق التفاعلية بين المتفرج و الفيلم مثل: خلق الإحساس بانعدام الوزن و كذلك من أجل إعطاء بعد واقعي للمشاهد مثل: عمق المجال، جمالية الفضاء الشامل... إلخ بالإضافة إلى إظهار التفاصيل الدقيقة للقطات القريبة.

حاولنا بعدها التركيز على مضمون الخيال السينمائي لتحديد تمثلات التكنولوجيا، فتوصلنا إلى عدة استنتاجات أهمها أن هناك تباين في تمثلاتها بين أفلام الدراسة، إذ تمثلتها بعض الأفلام بطريقة سلبية أو تشاؤمية من خلال التركيز على عرض نتائج الإفراط في استخدامها على البيئة و البشرية، بينما تمثلت فئة أخرى من

الأفلام التكنولوجية بطريقة إيجابية و سلبية في نفس الوقت من خلال عرض: من جهة الإمكانيات التي تتيحها للإنسان و من جهة أخرى نتائج وقوعها في يد فئة تسيء استخدامها. كما توجد فئة أخرى من الأفلام أملت بمستقبل تكنولوجي آمن مثل النهاية التي اختارها المخرج جوزيف كوسنسكي "JosèpheKolinskie" في فيلم ترون الإرث .

ستفتح هذه الدراسة مجالات أوسع للباحثين في مجال دراسة الانتاجات السينمائية الرقمية التي لا تزال ناقصة خاصة فيما يتعلق بالتلقي الذي يعد مجالا واسعا للبحث، لأننا لاحظنا أنه في كل مرة كنا نقوم بتقديم طلبيه للأفلام في المركز السينمائية بفرنسا ييدي الموظفون رأيا عن الفيلم المطلوب، سواء من حيث مضمونه أو طريقة عرضه و هذا ما دفعنا إلى التوصية بإكمال البحث في هذا المجال.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

أ- المعاجم:

1. أبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم (ابن منظور)، لسان العرب، الجزء الخامس، دار صادر، لبنان، [د.س].
2. ميا عبد الله، المعجم في المفاهيم الحديثة في علوم الإعلام والاتصال: المشروع العربي لتوحيد المصطلحات، ط1، دار النهضة العربية، بيروت، 2014.

ب- الكتب

1. ألبرت فولتون، السينما آلة و فن، ترجمة: عبد الحليم البشلاوي و آخرون، ط1 ، مكتبة مصر للمطبوعات، القاهرة ، 1998.
2. أحد كامل مرسى، مجدى وهبة، معجم الفن السينمائي، منشورات وزارة الثقافة و الإعلام، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1973.
3. بوبكر الحياحي، مادة التعبير الفيلمي، ط1، المطبعة و الوراقة الوطنية، مراكش، 2003.
4. جورج سادول، تاريخ السينما في العالم، ترجمة: إبراهيم الكيلاني، فايز كم نقش، منشورات عويدات، بيروت، 1978.
5. دانيال أريخون، قواعد اللغة السينمائية، ترجمة: أحمد الحضري، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1997.
6. دنسي كوش، مفهوم الثقافة في العلوم الاجتماعية، ترجمة: ميز السعيداني، مركز دراسات الوحدة العربية، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، 2007.
7. ديفيد وينسون، تاريخ السينما العالمية (1895، 1980)، ترجمة: إبراهيم قنديل، [دم]، المجلس الأعلى للثقافة، سوريا، 1999.
8. زياد غريواتي، تعلم تقنيات الصوت الرقمي من المؤثرات الصوتية إلى تسجيل الصوت مروراً بتشارك الموسيقى مع الآخرين، ط1، دار الشعاع للنشر و الإعلام، سوريا، 2007.

9. حسان حداد، تعال إلى حيث النكهة، رؤى نقدية في السينما، ط1، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، 2009.
10. طاهر عبد المسلم، عبقرية الصورة والمكان: التعبير، التأويل و النقد، دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن، 2002.
11. محمد علي القوزي، نشأة وسائل الاتصال و تطورها، ط1، دار النهضة العربية، بيروت، 2007.
12. عقيل مهدي يوسف، جاذبية الصورة السينمائية: دراسة في جماليات السينما، دار الكتاب الجديد المتحدة، بيروت، 2000.
13. محمد شويكة، الصورة السينمائية التقنية و القراءة، ط1، سعد الورداني للنشر، الرباط، 2005.
14. محمود أبراقن، هذه هي السينما الحقة، [ب د ن]، بن غازي، 1993.
15. مجموعة من المؤلفين، نظرية الثقافة، ترجمة: على السيد الصاوي، عالم المعرفة، العدد 223، الكويت، 1997.
16. نيكولاس نيغروبونت، التكنولوجيا الرقمية: ثورة جديدة في نظم الحسابات و الاتصالات، ترجمة: سمير إبراهيم شاهين، مكتبة الإسكندرية، القاهرة، 1998.
17. سعيد شيمي، الصورة السينمائية من السينما الصامتة إلى الرقمية، الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، 2013.
18. سيرجي ايزنشتاين، مذكرات مخرج سينمائي، ترجمة: أنور المشري، المؤسسة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1993.
19. عبد الباسط سلمان، سحر التصوير: الفن و الإعلام، الدار الثقافية للنشر، القاهرة، 2005.
20. عماد مكاي، تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر العولمة، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 1993.
21. عقيل مهدي يوسف، جاذبية الصورة السينمائية: دراسة في جماليات السينما، دار الكتاب الجديد المتحدة، بيروت، 2000.
22. فتحى محمد مرسى، التكييف في المؤسسات الصناعية، ط1، دار زهران للنشر و التوزيع، الأردن، 2010.
23. فتحى العشري، سينما نعم، سينما لا، ثاني مرة، ط1، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، 2006.
24. قيس الزبيدي، في الثقافة السينمائية: مونوغرافيات، ط1، الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، 2013.
25. رباب عبد اللطيف، فنيات المونتاج الرقمي، منشورات أكاديمية الفنون، القاهرة، 2005.

26. شاكر عبد الحميد، الخيال من الكهف إلى الواقع الافتراضي، سلسلة عالم المعرفة، العدد 360، الكويت، 2009.

27. خالد الجابر، باري جونتري، فليب أوتر و آخرون، الإعلام العربي في عالم مضطرب، مؤسسة البنسولا للنشر، الدوحة، 2012.

ج- البحوث العربية المنشورة في المجلات و الدوريات:

1. ألفي راي سميث، مستقبل التسلية الرقمية: آدميون رقميون يتأهبون للتمثيل السينمائي، مجلة العلوم، المجلد 18، الكويت، ماي 2002.

2. أحمد عبد السلیمان، قراءة أولية في نظرية المخرج السينمائي ايزنشتاين و فلسفته في المونتاج الذهبي، المجلة الأردنية للفنون، مجلد 6، العدد 1، الأردن، 2013.

3. اسماعيل موساوي، حول علاقة الفلسفة بالسينما من خلال تحليل الخلفيات لفيلم الماتريكس، العدد 2، مجلة ذوات، المغرب، 2010.

4. بيتر برودريك، صناعة السينما في تحول عميق، مجلة العلوم، المجلد 18، الكويت، ماي 2002.

5. بشرى جميل إسماعيل، مدخل الإعلام الجديد: المفهوم و النماذج، مجلة الباحث الإعلامي، العدد 14، العراق، 2011.

6. جيل دولوز، الصورة- الحركة أو فلسفة الصورة، ترجمة: حسن عودة، مجلة الفن السابع، العدد 17، دمشق، 1997.

7. وارن بكلاند، فهم دراسات الأفلام، ترجمة: محمد منير الاصبحي، مجلة الفن السابع، العدد 222، دمشق، 2012.

8. طرفة ياسين حامد، تعليم لغة فيجوال فوكس برو بالصوت و الصورة و المشاركة، مجلة الرافدين لعلوم الحاسبات و الرياضيات، المجلد 4، العدد 2، العراق، 2007.

9. كنزاي محمد فوزي، براديجم مدرسة فرانكفورت على المحك: منظور إتصالي، مجلة البحوث و الدراسات الإنسانية، العدد 9، الجزائر، 2014.

10. نورالدين زمام، صباح سليمان، تطور مفهوم التكنولوجيا و استخداماته في العملية التعليمية، مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية، عدد 11، الجزائر، جوان 2013.

11. عادل زيادات، بلاغة الصورة بين المقاربة الأدبية.. و الإعلامية، مجلة الإذاعات العربية، عدد2، تونس، 2003.
12. كاين دانسيجر، فكرة المخرج الطريقة إلى البراعة في فن الإخراج، ترجمة: محمد علام خضر، مجلة الفن السابع، العدد 244، دمشق، 2014.
13. محمد ياسين، أدب الخيال العلمي: المصطلح، الأصول التاريخية، مجلة الخيال العلمي، العدد2، دمشق، سبتمبر 2008.
14. محمد شويكة، السينما و السيميولوجيا أي علاقة ممكنة، مجلة فكر و نقد، عدد 49-50، المغرب، 2002.
15. محمود سامي عطاء الله، الحركة، مجلة اتحاد الإذاعات العربية، العدد3، تونس، 2000.
16. محسن رضا القزويني، الأبعاد الجمالية لفن الواقعية المضخمة، مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية، المجلد4، العدد1، العراق، 2014.
17. منى الحديدي، اللقطة، مجلة الإذاعات العربية، عدد2، تونس، 2000.
18. نصر الدين العياضي، السيميائيات و استراتيجية بناء المعنى، مجلة العلوم الاجتماعية، العدد17، الجزائر، 2013.
19. سميرة شيخاني، الإعلام الجديد في عصر المعلومات، مجلة جامعة دمشق، المجلد 26، العدد1 و2، سوريا، 2010.
20. سائر بصمة جي، ماهو السيورغ؟ مجلة الخيال العلمي، العدد21، دمشق، 2015.
21. ستيفن آش، الثورة الرقمية، مجلة يو أس آيه، المجلد12، العدد6، الولايات المتحدة الأمريكية، 2007.
22. عبد الله بريمي، السيميوزس، التأويل، إنتاج المعنى، بناء الواقع و اشتغال المجتمع، مجلة سمات، المجلد1، العدد1، المغرب، 2013.
23. عبده حسن جروب، البحث عن الصور على أساس تحليل محتواها، مجلة العلوم و التكنولوجيا، المجلد 15، العدد 1، الكويت، 2010.
24. عبد النبي اصطيف، الخيال العلمي و التاريخ: نموذج من الأدب الأمريكي المعاصر، مجلة الخيال العلمي، العدد1، دمشق، أوت 2008.

25. عباس مصطفى صادق، الإعلام الجديد: دراسة في تحولاته التكنولوجية و خصائصه العامة، المجلة الاكاديمية العربية المفتوحة، العدد 2، الدائم، 2007.
26. علاء عبد العزيز السيد، الفيلم بين اللغة و النص، مقارنة منهجية في إنتاج المعنى و الدلالة السينمائية، مجلة الفن السابع، العدد 145، دمشق، 2008.
27. فارس عبد الجليل الشاروط، المشاهد و اللقطات المصورة بالأسود و الأبيض في سياق الفيلم الملون، مجلة القادسية في الآداب و علوم التربية، المجلد 8، العدد 4، العراق، 2009.
28. فارس مهدي القيسي، التكنولوجيا الرقمية في الإنتاج السينمائي و التلفزيوني، مجلة الأكاديمي، العدد 47، العراق، 2007.
29. رفعت شمس، الخيال العلمي و صناعة المستقبل، مجلة الخيال العلمي، العدد 9، دمشق، 2009.
30. شريف محمد عوض، صناعة الثقافية في عصر العولمة و أثرها في تغير ملامح الهوية الثقافية، مجلة هرمس، المجلد 2، العدد 1، القاهرة، 2013.

د- أطروحات و رسائل جامعية

1. لؤي مضر واصف الشريف، الواقع الافتراضي و إمكانية تطبيقه في البيئة العمرانية الفلسطينية، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح، فلسطين، 2012.
2. محمود ابراقن، علاقة السيميولوجيا بالظاهرة الاتصالية: دراسة حالة لسيميولوجيا السينما، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر، 2001.
3. معين صالح يحيى الميتمى، العوامل المؤثرة في بناء و الإقناع لمواقع الانترنت، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، 2012.
4. نوار عبد الغني محمد ثابت، العرب في هوليوود بعد الحادي عشر من سبتمبر 2001، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البيرزت، فلسطين، 2010.
5. ناهد عبد النور عبد الرحمان المومني، أثر استخدام العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد و العوالم الحقيقية في كل من التخيل العقلي و التفكير الإبداعي و التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مادة الفيزياء، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، 2014.

و- الاتفاقيات:

1. اتفاقية حماية و تعزيز تنوع أشكال التعبير الثقافي، المصادق عليها من طرف منظمة الأمم المتحدة للتربية و العلوم والثقافة، باريس، 3 إلى 21 أكتوبر 2005.
2. مذكرة إنفوسان الإعلامية رقم 2008/1 حول التكنولوجيا النانوية، الصادرة عن منظمة الصحة العالمية، 7 فيفيري 2008.

ثانيا: قائمة المراجع الأجنبية

أ- الكتب باللغة الفرنسية

1. AKNIN Laurent, Mythes et idéologie du cinéma américain, édition vendémiaire, Paris, 2012.
2. ARNOLD Edward, Á perte de vue : image et nouvelles technologies d'hier et aujourd'hui, édition Labor, Bruxelles, 2005.
3. AUGROS Joël, KITSOPANIDOR Kira, L'économie du cinéma américain : histoire d'une industrie culturelle et de ses stratégies, édition Armand Colin, Paris, 2012.
4. AUMONT Jaques, BERGLA Alain, MARIE Michel, VERMET Marc, Esthétique du film, 3^{ème} édition, édition Armand Colin, Paris, 2011.
5. AUMONT Jaques, MARIE Michel, Dictionnaire théorique et critique du cinéma, 2^{ème} édition, édition Armand Colin, Paris, 2014.
6. AUMONT Jaques, MARIE Michel, L'analyse des films, 3^{ème} édition, édition Armand Colin, Paris, 2015.
7. AUMONT Jaques, Les théories des cinéastes, 3^{ème} édition, édition Armand Colin, Paris, 2015.
8. CHION Michel, Les films de science fiction, édition les étoiles cahiers du cinéma, Paris, 2009.
9. BANDA Daniel, MOURE José, le cinéma : naissance d'un art (1895-1920), édition Flammarion, Paris, 2008.
10. BARNIER Martin, KITSOPANIDOU Kira, Le cinéma 3-D : Histoire, économie, technique, esthétique, édition Armand Colin, Paris, 2015.
11. BELLOUR Reymond, La querelle des dispositifs (cinéma, installations, expositions), édition P.O.L, Paris, 2012.
12. BOZZETTO Roger, La science- fiction, édition Armand Colin, Paris, 2007.
13. BOURGRATTE Michel, THABOUREY Vincent, Le cinéma à l'heure du numérique : pratique et public, édition MKF, Paris, 2012.
14. BRISLANCE Marie.F, MORIN Jean.C, Grammaire du cinéma, édition nouveau monde, Paris, 2010.
15. CASETTI Francesco, Les théories du cinéma depuis 1945, traduction : Sophie Saffi, édition Armand Colin, Paris, 2012.
16. CHANTEPIE Philippe, LE DIBERDER Alain, Révolution numérique et industries culturelles, collection REPERES, édition La découverte, Paris, 2010.
17. CLAVET Yann, La persistance des mythes dans la science fiction au cinéma, les nouvelles formes de la science fiction, édition Bragelonne, Montreuil-sous-Bois, 2006.
18. COMOLLI J.P, Voir et pouvoir : l'innocence perdue, cinéma, télévision, fiction, documentaire, édition verdier, Paris, 2004.

19. COUCHOT Edmoud, La technologie dans l'art de la photographie à la réalité virtuelle, édition Jacqueline Chambon, Arles, 1998.
20. COUCHOT Edmoud, HILLAIRE Norbert, Art numérique : comment la technologie vient au monde de l'art ?, édition Flammarion, Paris, 2003.
21. COUCHOT Edmoud, Des images, du temps et des machines dans les arts de la communication, édition Jacqueline Chambon, Arles, 2007.
22. COURSDON.J.P, TAVERNIER.B, 50 ans de cinéma américain, édition Omnibus, Paris, 1995.
23. DELEUZE Gilles, Cinéma 1, l'image- mouvement, édition Minuit, Paris, 1983.
24. DEMERDIEU Florence, Art et nouvelles technologies, édition Larousse, Paris, 2003.
25. DENIS Michel, Image et cognition, PUF, Paris, 1989.
26. DUCAN Jody, FITZPATRICK Liz, Avatar, le making of, édition l'Archipel, Italy, 2010.
27. DUFOUR Eric, Le cinéma de science fiction : histoire et philosophie, édition Armand Colin, Paris, 2011.
28. ETHIS Emmanuel, Sociologie du cinéma et de ses publics, édition Armand Colin, Paris, 2005.
29. FARCHY Joëlle, Et pourtant ils tournent : Economie du cinéma à l'ère numérique, édition INA, Bry-sur-Marne, 2011.
30. GAUDREANT André, MARION Philipe, La fin du cinéma ? un média en crise à l'ère du numérique, édition Armand Colin, Paris, 2013.
31. GAUTHIER Brigitte, Histoire du cinéma Américain , 2^{ème} éd, édition Hachette, Paris, 2012.
32. GRACIA Thibaut, Qu'est ce que le virtuel au cinéma ?, édition l'Harmattan, Paris, 2009.
33. GRAFF Séverine, Le cinéma – vérité : films et controverses , Presses universitaires de Rennes, Rennes, 2014
34. GRAS Alain, Les imaginaires de l'innovation technique, édition Manucius, Paris, 2013.
35. GUEZ Judith, Illusions entre réel et virtuel : Les nouvelles fonctions d'un art mixte, presses Universitaires de Provence, Marseille, 2014.
36. HANNEBELLE Guy, Les cinémas nationaux contre Hollywood, édition CERF-CORLET, Paris, 2004.
37. HAUDRICOURT André –Georges, La technologie, science humaine : recherches d'histoires et de l'ethnologie des techniques, édition la maison des sciences de l'Homme, Paris, 1987.
38. HERVÉ Bernard, L'image numérique et le cinéma : un point entre l'argentique et le numérique, édition Eyrolles, Paris, 2000.
39. JACKSON Robert, L'aviation militaire moderne: évolution, armes, caractéristiques, traduction : Marie-Caroline Davy, édition Gremese, Rome, 2006.
40. JULLIER Laurent, MARIE Michel, Les images de cinéma, édition Larousse, Paris, 2007.
41. JULLIER Laurent, L'analyse de séquences, 2^{éd}, édition Armand Colin Cinéma, Paris, 2009.

42. JULLIER Laurent, Les sens au cinéma : précis d'analyse cinématographique, édition Pyramide, Paris, 2011.
43. JULLIER Laurent, Analyser un film de l'émotion à l'interprétation, édition Flammarion, Paris, 2012.
44. LÉVY Pierre, Cyberculture, éditions Odile Jacob, Paris, 1997.
45. LAMIZET Bernard, « Aller au cinéma – Esthétique de la médiation cinématographique », dans Jean-Pierre Esquenazi dir., Cinéma contemporain, état des lieux, édition L'Harmattan, Paris, 2004.
46. MALRAUX André, Esquisse d'une psychologie du cinéma, présentation Jean-Claude Larrat, édition nouveau monde, Paris, 2003.
47. MANOVICH Lev, Le langage des nouveaux médias, traduction : [Richard Crevier](#), édition les presses du réel, Dijon, 2010.
48. MARCEL Martin, Le langage cinématographique, nouvelle édition du CERF, Paris, 2001.
49. MARTEL Frédéric, Mainstream, enquête sur la guerre globale de la culture et des médias, édition Champs actuel, Flammarion, Paris, 2010.
50. MACKEN DRICK Alexander, La fabrique du cinéma, édition l'Arche éditeur, Paris, 2010.
51. MORIN Edgar, La méthode: [La connaissance de la connaissance](#), édition Seuil, Paris, 1986.
52. METZ Christian, Le signifiant imaginaire, Union Générale d'Editions, Paris, 1977.
53. METZ Christien, À-propos de l'impression de la réalité au cinéma 1965: essai sur la signification au cinéma, tome 1, édition Klincksieck, Paris, 1983.
54. MITRY Jean, Esthétique et psychologie du cinéma : les structures, les éditions universitaires, Paris, 1963.
55. MUSSO Pierre, Usages et imaginaires des technologies de l'information et de la communication : l'évolution des cultures numériques, FYP édition, Limoges, 2009.
56. NINIO Jaques, La science des illusions, édition Odile Jacob, Paris, 1998.
57. PINEL Vincent, Vocabulaire technique du cinéma, édition Nathan Université, Paris, 1996.
58. PINTEAU Pascal, effets spéciaux : un siècle d'histoire, édition Minerva, Genève, 2003.
59. PREDAL René, le cinéma à l'heure des petites caméras, édition Klincksieck, Paris, 2008.
60. QUEAU Philippe, Le virtuel : vertus et vertiges, édition champ vallon, Paris, 1993.
61. RICOEUR Paul, Temps et récit, édition Seuil, Paris, 1983.
62. ROBERT Florey, Hollywood village : naissance des studios de Californie, édition pygmalion, Paris, 1986.
63. SCARDIGLI Victor, Le sens de la technique, PUF, Paris, 1992.
64. SORLIN Pierre, Introduction à une sociologie du cinéma, édition Klincksieck, Paris, 2015.

65. SEMONDON Georges, Du monde d'existence des objets techniques, édition Aubier-Montaigne, Paris, 1969.
66. SILL Bardel, Le star system : du cinéma hollywoodien classique (1930-1960) à sa renaissance dans les années 80, édition Peter Lang, Berne, 2005.
67. Thomas Kuhn, [La Structure des révolutions scientifiques](#), traduction : Laure Meyer, édition Flammarion, Paris, 1972.
68. UNGARO Jean, BAZIN André, Généalogie d'une théorie, édition l'Harmattan, Paris, 2000.
69. VANOYE Francis, GOLIOT- LÉTÉ Anne, Précis de l'analyse filmique, 4^{ème} édition, collection Focus Cinéma, édition Armand Colin, Paris, 2015.
70. WUNENBURGER Jean- Jaques, l'imaginaire, 2^{ème} édition, PUF, Paris, 2013.

ب- البحوث باللغة الفرنسية المنشورة في المجلات و الدوريات

1. ACHEMCHAME Julien, « A travers deux méta films contemporains : les espaces numériques, nouveaux territoires de l'ontologie cinématographique », *Miranda*, N10, Toulouse, 2014.
2. ALCALA Bruno, « Philosophie avec cinéma : Gilles Deleuze, temps et pensée », *cinémaction*, N47, Paris, Avril 1988.
3. ALTMAN Rich, « Cinéma et modèle de crise », *revue vingtième siècle*, N46, Paris, 1995.
4. BADOU Igor, « Images numériques et médiatisation des sciences », *revue Hermès*, N21, Paris, 1997.
5. COUTURAUD Barbara, « L'image a-t-elle une fonction ? L'exemple des documents images du Proche- Orient ancien au III^e milliaire », *Annales de Janura*, N 3, Poitiers, 2015.
6. BERGERON Marie-Anne, DION Jérémie et autre, « Une nouvelle culture florissante », *revue En Marge*, volume 8, N°1, Sherbrooke, automne 2014.
7. COUCHOT Edmoud, « La synthèse numérique de l'image : vers un nouvel ordre visuel », *revue Traverses*, N26, Paris, octobre 1982.
8. DUPONT Nathalie, « Le numérique, une chance pour Hollywood ? », cinéma(s) et nouvelles technologie : continuités et ruptures créatives, *revue CIRCAV*, N22, Paris, 2011.
9. GYGER Patrick « Quelques réflexions sur les idées et les images de la science-fiction », *revue les nouvelles technologies dans la science fiction*, Pays -Bas, octobre 2002.
10. JULIER Laurent, LEVERATTO Jean-Marc, « Etudier les usages cinéphiles d'internet, *revue cahiers de champs visuels*, N12/13, Paris, 2015.
11. KANE Oumar, « Marshall Mc Luhan et la théorie médiatique : genèse, pertinence et limites d'une contribution contestée », *revue tic&société*, Vol 10, N° 1, 2016.
12. LA SALA Salomé, « Pratiques communicationnelles virtuelles en lien social face au cinéma de Quentin Tarantina », *revue les cahiers de champs visuels*, N12/13, Paris, 2015.

13. LARRUE Janine, « Représentations de la culture et conduites culturelles », *revue française de la sociologie*, volume 13, numéro2, Paris, 1972.
14. LEFEBURE Véronique, « Réalité de la réalité virtuelle », *revue vie de arts*, vol 39, N160, Montréal, 1995.
15. METZ Christian, MITRY Jean : « Esthétique et psychologie du cinéma », *communications*, Volume 5, Numéro 1, Paris, 1965.
16. METZ Christian, « Le signifiant imaginaire », *revue communications*, volume 23, numéro 01, Paris, 1975.
17. MUSSER Charles, « Le cinéma américain des premiers temps et ses modèles de production », *revue Vingtième Siècle*, N°46, avril-juin 1995, Paris, 1995.
18. ODIN Roger, « Christian Metz : la linguistique », *Iris*, N10, Paris, avril 1990.
19. RIEUSSET Isabelle, « Nouvelles images et cinéma : de l'interaction des codes esthétique au devenir corps des images-temps », *revue Médiomorphoses*, N2, Bry-sur-Marne, 2001.
20. ROBIN, Jean-François, UNGARO, Jean, « De l'argentique au numérique », *revue Médiasmorphoses*, N37, Bry-sur-Marne, 2001.
21. SAUBNIER Angès, « Des images de synthèse », *revue cahier Diderot*, N13, Rennes, 2004.
22. ROBIN, Jean-François, Jean UNGARO, « De l'argentique au numérique », *revue Médiasmorphoses*, N37, Bry-sur-Marne, 2001.
23. TAILLIBERT Christel, « Les nouveaux festivals on line, une étude quantitative du public de My french festival », *revue cahier de champs visuels*, N12/13, Paris, 2015.
24. TORTAJADA Maria « L'instantané cinématographique: relire Étienne-Jules Marey », *revue Cinémas*, N 211, Montréal, 2010.
25. VIEVARD Ludovic, CHOUTEAU Marianne, « Rôle et place de l'image dans la construction de l'imaginaire », *millenaire3*, le Centre Ressources Prospectives du Grand Lyon, octobre 2006.

ج- الأطروحات الأكاديمية باللغة الفرنسية

1. GARNIER François, Diffusion spéciale et espaces numérique tridimensionnelles, thèse de doctorat non publiée, l'Université de Paris 8, Paris, 2008
2. MBELE Jean Didier, La représentation des situations de handicaps au Congo-Brazzaville : une approche psychologique et socioculturelle, Thèse de doctorat non publiée, Université Lumière Lyon 2, 2008.
3. MURRY Michel, Dématérialisation du support cinématographique, thèse de doctorat non publiée, l'université de Québec, Chicoutimi, 2012.

د- الكتب باللغة الانجليزية

1. BURNETT. Taylor.E, Primitive culture: Researches into the development of mythology, philosophy, religion, art and custom, vol1, Publisher J.Murray, London, 1920.

2. HALL .S, Representation: cultural representation and signifying practices, 1997, sage publications, London, 1997.
3. LISTER Martin, DOVEY Jon, GIDDINGS Seth, GRANT IAIN & KELLY Kieran, New media: a critical introduction, Routledge, published in the USA and Canada, 2009.
4. NYE Josèphe, Bound to Lead: The Changing Nature of American Power, Basic Books, New York, 1990.

و- البحوث باللغة الانجليزية المنشورة في المجلات و الدوريات

1. ALLESSANDRO Anthony, «Catching up with 3D», *screen international*, N1724, London, 2010.
2. BELTON John, «Digital cinema», *Film History*, vol 24, N2, Bloomington, 2012.
3. MUKESH Sharma Anima, DHURIA Pankhuri « motion capture process, techniques and applications» *International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication*, Volume: 1 Issue: 4, India, 2013.

ثالثا: الوبوغرافيا

1. السيد بخيت، ثقافة الصورة الرقمية، مجلة مفاهيم استراتيجية، المركز العربي لأبحاث الفضاء الالكتروني، أوت 2013، متوفر على الرابط:
http://accronline.com/article_detail.aspx?id=14766، اطلع عليه في:
2016/07/31.
2. أمجد جمال، "Pulp fiction... سينما ما بعد الحداثة، متوفر على موقع:
<http://qessawmanazer.com/2016/01/pulp-fiction.html>، اطلع عليه: 06/12/2016.
3. أندري بازان، السينما الفرنسية من التحرير إلى الموجة الجديدة: 1945-1958، ترجمة: خليل كلفت، متوفر على الرابط: www.m.ahewar.org/s.asp?aid=329111&r=0، اطلع عليه:
2016/08/09.
4. بدر الدين مصطفى، هل يمكن تأسيس نقد فلسفي للأفلام؟، مجلة فكر الثقافية،
http://www.fikrmag.com/article_details.php?article_id=534، اطلع عليه: 2017/06/14.

5. جلال الحاج عبد الله، النظرية النسبية العامة، المتوفر على الرابط:
http://www.jalalalhajabed.com/general_relativity.pdf
 اطلع عليه في: 2015 /10/05.
6. خالد داغستاني، ابولو (برنامج الفضاء)، الموسوعة العربية، متوفرة على الرابط www.wab-enay.com، اطلع عليه: 2017/07/12.
7. رياض مهدي، العوالم الافتراضية مجرد سباحة في عالم متخيل أم إعادة إنتاج للواقع، مجلة الباحثون، متاحة على الرابط:
http://albahethon.com/?page=show_det&select_page=49&id=1489
 اطلع عليه: 2016/06/23.
8. سلمى مبارك، من الحداثة إلى ما بعد الحداثة في السينما، مجلة أوراق فلسفية، العدد 15، القاهرة، 2006،
 متوفر على الرابط:
http://scholar.cu.edu.eg/?q=smob/files/mn_lhdt_h_1_mbd_lhdt_h_f_ls_nm.pdf
 اطلع عليه: 2016/08/12.
9. شانون لوسيد، ستة أشهر على متن المحطة الفضائية مير، مجلة العلوم، المجلد 15، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، 1999، متوفرة على الرابط:
<http://www.loommagazine.com/Articles/ArticleDetails.aspx?ID=1037>
 تم الاطلاع عليه: 2017/07/13.
10. صفاء زهير، أثر استخدام تقنية السينما المجسمة الثلاثي الأبعاد على الجانب الإبداعي و التقني للمونتير،
 متوفر على الرابط:
<http://egyptartsacademy.kenanaonline.com/files/0084/84915/%D8%.pdf>
 اطلع عليه في: 2016/04/24.
11. غسان عبد الكريم حسان الزبيد، مستقبل الإعلام و العمل الخيري في ظل الثورة الرقمية، المركز الدولي للأبحاث و الدراسات مداد، المملكة العربية السعودية، متوفر على الرابط:
<http://www.medadcenter.com>، اطلع عليه يوم: 2015 /12/10.

12. فائزة يخلف، الصورة الفيلمية و إشكالية السرد السينمائي: الوهم الجميل و حقيقة الواقع، مجلة الرافد الالكترونية، متوفر على الرابط: <http://www.arrafid.ae>، تم الاطلاع عليه: 2016/06/24.
13. محمد شويكة، السينما و السوسيولوجيا: أي علاقة ممكنة؟ متوفر على الرابط: http://www.aljabriabed.net/n49_14achwika.htm، اطلع عليه يوم: 10/2016/04/.
14. نصير بوعلي، الصورة كنوع صحفي و علاقتها بالأزمات: من الصورة كحقيقة إلى فوضى الصورة و القفز فوق الحقيقة، ورقة بحثية مقدمة خلال فعاليات مؤتمر الإعلام و الأزمات، الشارقة، 24 ديسمبر 2013، متوفرة على الرابط: <http://www.arabresearcher.com/request>، اطلع عليه في: 2016/06/15.
15. هانتر. ج. هوفمان، المعالجة بالواقع الافتراضي، مجلة العلوم، المجلد 20، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، 2014، متوفر على الرابط: www.reefnet.gov.sy/booksproject/3loum/04/58moalaja.pdf، اطلع عليه: 2016/06/23.
16. Avatar : « Design d'écrans, extension de décors : prime focus et pixel libération front », <http://www.pixelcreation.fr/3d-video/animation-3d-vfx/avatar-design-decrans-extension-de-decors/>, consulté le 15/05/2016.
17. BIELIK Alain, « Terminator Genisys », <http://www.pixelcreation.fr/3d-video/animation-3d-vfx/terminator-genisys/>, consulté le: 12/06/2016.
18. BIELIK Alain et Schmitt Paul, « Tron : l'héritage », <http://www.pixelcreation.fr/3d-video/animation-3d-vfx/tron-lheritage/>, consulté le : 13/04/2016.
19. BIELIK Alain, « Gravity », <http://www.pixelcreation.fr/3d-video/animation-3d-vfx/gravity>, consulté le: 13/03/2016.
20. BIELIK Alain, « godzilla », <http://www.pixelcreation.fr/3d-video/animation-3d-vfx/godzilla/>, consulté le : 10/06/2016.
21. BELGA, « Barco et Kinopolis lancent vendredi la projection cinéma sur 3 écrans » : https://www.rtf.be/info/economie/detail_barco-et-kinopolis-lancent-vendredi-la-projection-cinema-sur-3-ecrans?id=8371924, consulté le : 15/09/2016.
22. BERTRAND N., PRODEA S-M., DUROU Griwod et CHARVILLAT V., « Lecture de DCP pour le cinéma numérique avec le lecteur multimédia VLC et libav/ffmpeg », <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01137253>, consulté le : 23/12/2016.
23. BONDET Sophie, « La VOD face au gratuit » ?, <http://www.inaglobal.fr/numerique/article/vod-gratuite-la-strategie-perdante-7842>, consulté le 11 /05/2015.

24. GASTELLU-ETCHEGORRY J.P., « Acquisition et traitement d'image numérique », Université Paul Sabatier, Avril 2008, p06, http://www.cesbio.ups-tlse.fr/data_all/pdf/TI08.pdf, consulté le 16/03/2016
25. GARAUDY Roger, « Les mythes fondateurs de la politique américaine », <http://rogergaraudy.blogspot.com/2010/08/les-mythes-fondateurs-de-la-politique.html>, consulté le : 14/08/2017.
26. GEOFFREY Crété, « Le mal-aimé : Tron L'Héritage, suite du film culte avec Jeff Bridges », <https://www.ecranlarge.com/films/dossier/967544-le-mal-aime-tron-l-heritage-suite-du-film-culte-avec-jeff-bridges>, consulté le : 14/05/2016.
27. GEOFFROY, James Cameron : « Le visionnaire », <http://www.ecrannoir.fr/stars/stars.php?s=743>, consulté le : 12/05/2016.
28. KENT Clark, « Dans les coulisses de PROMETHEUS - Troisième partie », <http://www.effets-speciaux.info/article?id=681>, consulté le : 04/12/2016.
29. ORIANE Hurard, « Les modèles de financement pour l'audiovisuel numérique développés en Europe et au Canada », Conférence et keynote speech, financement de l'audiovisuel suisse : les défis de l'ère du numérique, festival tous écrans 20 édition 6 / 13 novembre 2014, p7. http://www.tousécrans.com/2015/media/docs/keynote_financementdelaudiovisuelnumerique.pdf, consulté le 24/04/2016.
30. LAUSSON Julien, « Des blockbusters menacés d'interdiction pour contrefaçon dans les effets spéciaux », <http://www.numerama.com/pop-culture/148222-des-blockbusters-menaces-dinterdiction-pour-contrefacon-dans-les-effets-speciaux.html>, consulté le : 23/06/2016.
31. MINGANT Nolwenn, « Les majors d'Hollywood : des gardes-barrières centenaires », INA, <http://www.inaglobal.fr/cinema/article/les-majors-dhollywood-des-gardes-barrieres-centenaires>, consulté le 23/10/2015.
32. MEUNIER Clémence, « Toujours plus loin: les salles de cinéma de demain », <http://www.greenroom.fr/47780-toujours-loin-les-salles-cinema-demain/#7pbt2d8OoWKxkSrF.97>, consulté le 20/12/2016.
33. RUSSELL W.M.S. and BURCH R.L., « The Principles of Humane Experimental Technique », http://altweb.jhsph.edu/pubs/books/humane_exp/addendum, consulté le: 23/10/2017.
34. TAYLOR E. Burnett, « Primitive culture: Researches into the development of mythology, philosophy, religion, art and custom », vol1, Publisher J. Murray, London, 1920, p01, <https://archive.org/details/primitiveculture01tylouoft>, consulté le: 13/01/2016.
35. VIÉVARD Ludovic, CHATEAU Marianne, « Rôle et place de l'image dans la construction de l'imaginaire », centre ressources prospectives du grand Lion, octobre 2006, https://www.academia.edu/5624514/R%C3%B4le_et_place_de_limage_dans_la_construction_de_limaginaire, consulté le : 08/01/2016.
36. VEYRAT Gerald Jean, « L'illusion cinématographique », <http://www.artefake.com>, consulté le : 11/02/2016.

الملاحق



بطاقة فنية عن المخرج جيمس كامرون "James Cameron" :

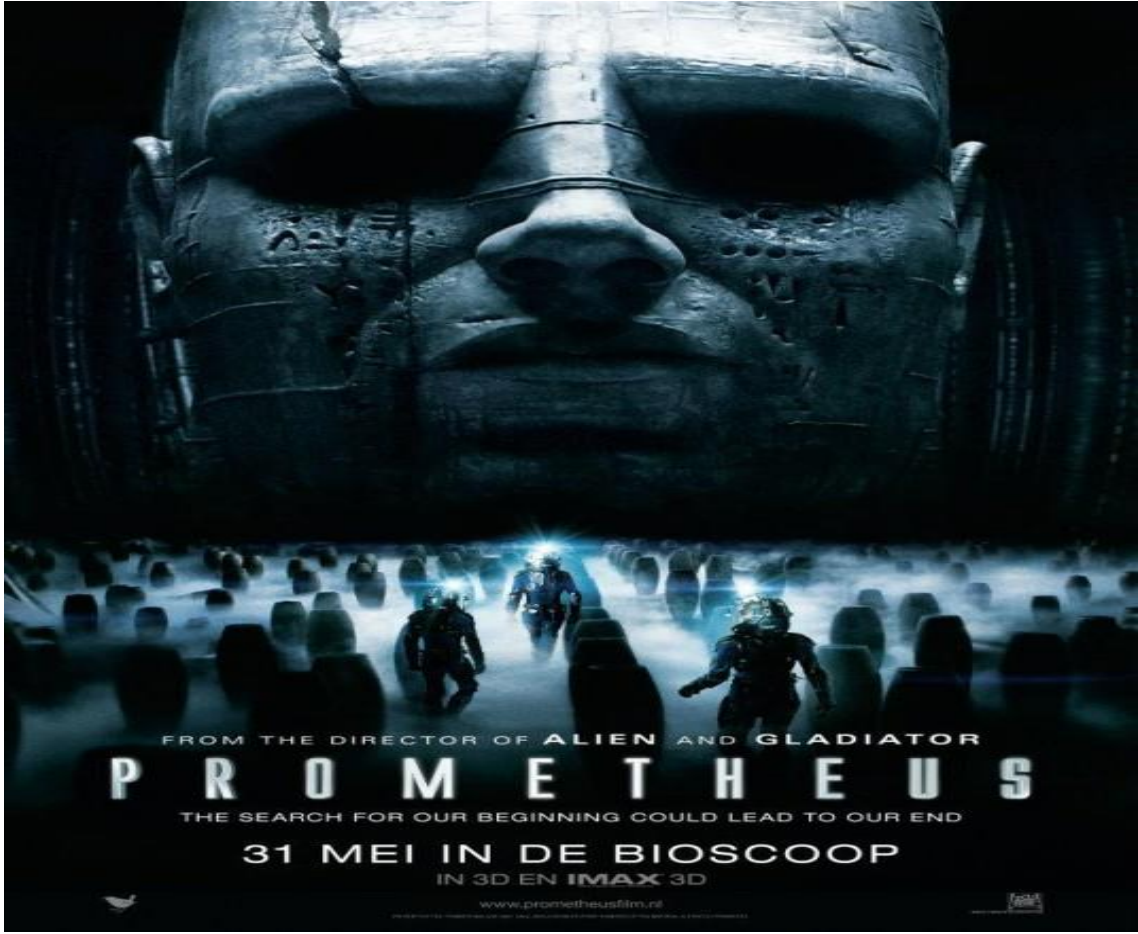
ولد في 16 أوت 1954 بكندا، هو مخرج، كاتب، مخترع ومنتج سينمائي، يعرف بأفلام الأكشن والخيال العلمي التي حصدت عوائد مالية كبيرة. أخرج كامرون فيلم "Titanic" الذي تصدر مداخل شباك حيث حصل على أكثر من 1.8 مليار دولار أمريكي عالمياً. من أشهر أعماله فيلم "Avatar" (2009)، "Aliens of the Deep" (2005)، فيلم "Expedition Bismarck" (2002)، فيلم "Terminator 2: Judgment Day" (1991).

من أهم الجوائز التي تحصل عليها جائزة الأوسكار كأفضل مخرج و جائزة أفضل منتج التي تقاسمها مع كونراد بوف "Conrad Buff" و جائزة أفضل صورة التي تقاسمها مع جون لاندو "Jon Landau".



بطاقة فنية عن المخرج جوزاف كوسنسكي "Joseph Kosinski":

من مواليد 03 مايو 1974 في أيوا، هو منتج أفلام وكاتب سيناريو أمريكي بدأ مسيرته الفنية عام 1999، ألف رواية Oblivion ، التحق بشركة وارنر "Warner Bros" من أجل إخراج فيلم "L'âge de cristal". من أشهر أعماله فيلم "Tron : Lugacy" (2010)، فيلم "Olivion" (2013) فيلم "Only the Brave" (2017). تحصل مؤخرا في 2017 على جائزة "AICP Show" لأحسن المؤثرات الخاصة عن الشريط الترويجي للعبة الفيديو "Gears of War".



بطاقة فنية عن المخرج ريدلي سكوت "Ridley Scott"

مخرج ومنتج أفلام بريطاني من مواليد 30 نوفمبر 1937، لديه العديد من الأعمال السينمائية الضخمة التي حققت أرقاما قياسية في مداخل شبك التذاكر، من أهمها: Alien (1979)، Blade، Runner (1982)، Thelma & Louise (1991)، Gladiator (2000) و فيلم Blade Hawk Down (2001). من أهم الجوائز التي تحصل عليها: أوسكار أحسن مخرج في سنة 1992 عن فيلم Thelma & Louise و أوسكار أحسن مخرج في سنة 2001 عن فيلم Gladiator و أوسكار أحسن مخرج في سنة 2002 عن فيلم Blade Hawk Down.



بطاقة فنية عن المخرج آلان تايلور "Alain Taylor":

هو مخرج، سينارست و منتج أمريكي، من مواليد سنة 1965. اشتهر بإخراج المسلسلات التلفزيونية

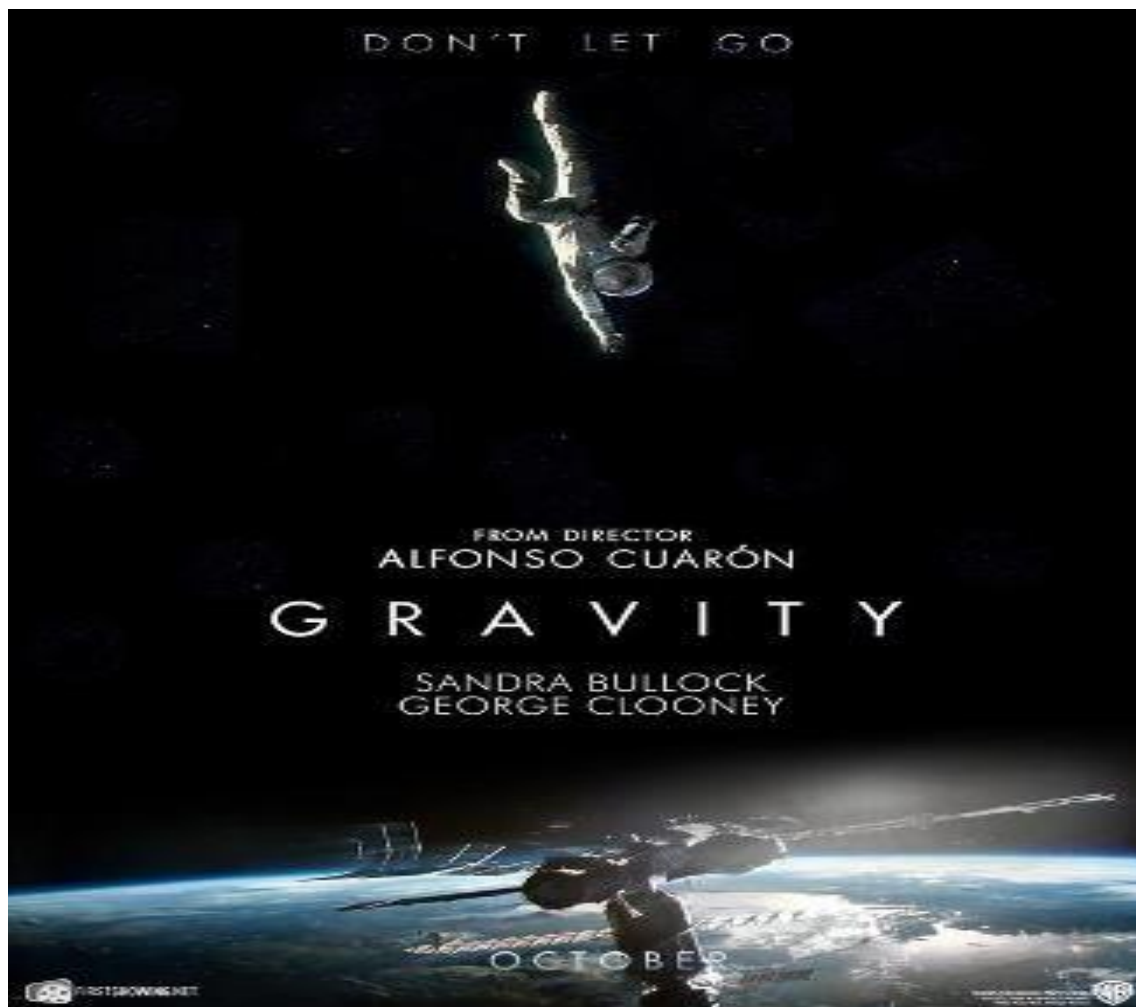
من أهم أعماله السينمائية: Plookaville (1995)، The Emperor's New Clothes (2002)، Thor: The Dark World (2013) و فيلم Terminator Genisys (2015). أما أشهر أعماله التلفزيونية: OZ (1997-1998)، The Sopranos (1999-2007)، Mad Men (2008). تحصل على العديد من الجوائز من بينها: جائزة Florida Film Festival لأحسن فيلم دولي عن فيلمه The Emperor's New Clothes (2002) و جائزة Emmy Awards لأحسن مخرج لمسلسل تلفزيوني عن مسلسل Sopranos (2007).



بطاقة فنية عن المخرج روبرت ويات Rupert Wyatt:

هو مخرج، سيناريست و منتج بريطاني من مواليد 26 أكتوبر 1972، مؤسس شركة الإنتاج Picture Farm التي أنتجت العديد من الأفلام القصيرة و الوثائقية .

من أشهر أعماله السينمائية : فيلم The Escapist (2008)، فيلم The Rise of the planet of the Apes (2011) و فيلم The Gambler (2017). ترشح مرتين لجائزة Hitchcock or d'agent .



بطاقة فنية عن المخرج ألفونسو كيوران "Alfonso Cuaron":

ولد في 28 نوفمبر 1961 بالمكسيك، هو مخرج، ممثل، سيناريست و منتج. من أشهر أعماله: فيلم " A little princess" (1995) و فيلم "Harry potter and the prisoner of Azkan" (2004) و فيلم "Children of men" (2006). بالإضافة إلى فيلم "Gravity" الذي تحص من خلاله على العديد من الجوائز العالمية مثل: جائزة الأوسكار لأحسن مخرج و مونتاج سنة 2014، جائزة Empire Awards في سنة 2014 لأحسن مخرج و جائزة Toronto Film Critics Association Awards سنة 2003 لأحسن مخرج و أحسن مونتاج.



بطاقة فنية عن المخرج غارث إيدوراد "Gareth Edwards"

هو مخرج و سيناريست بريطاني من مواليد 1 جوان 1975، عرف على الساحة السينمائية بعد إخراجة لفيلم Monsters في سنة 2010. قام بإخراج العديد من الأعمال السينمائية بعد ذلك مع شركات هوليوود أهمها: فيلم Godzella (2014) و فيلم Rogue One : A Star Wars Story (2016).

الصفحة	العنوان
3	مقدمة عامة.....
7	بناء الإشكالية.....
9	تساؤلات الفرعية.....
10	أسباب إختيار الموضوع.....
10	أهداف الدراسة.....
11	أهمية الدراسة.....
11	منهج الدراسة وأدواته.....
15	مجتمع و عينة الدراسة.....
17	تحديد مفاهيم و مصطلحات الدراسة.....
31	الدراسات السابقة.....
35	الفصل الأول: السينما و الخيال العلمي: المفهوم و الأبعاد النظرية.....
35	المبحث الأول: السينما صناعة أم فن؟.....
36	المطلب الأول: مفهوم السينما.....
39	المطلب الثاني: السينما و ما بعد الحداثة.....
42	المبحث الثاني: مختلف المقاربات النظرية في دراسة السينما منذ نشأتها إلى غاية العصر الرقمي..
43	المطلب الأول: تحديد بعض المفاهيم المرتبطة بدراسة السينما و الفرق بينها.....

48	المطلب الثاني: نظريات السينما.....
59	المبحث الثالث: الخيال العلمي: مصادره و أشكال تطوره في السينما.....
59	المطلب الأول: مصادر الخيال العلمي.....
64	المطلب الثاني: تطور سينما الخيال العلمي من أواخر سنوات 1920 إلى سنوات 2000...
70	المطلب الثالث: أشكال الأفكار التكنولوجية المطروحة في أفلام الخيال العلمي.....
76	الفصل الثاني: التكنولوجيات الرقمية و الصورة السينمائية: نحو نظام بصري جديد.....
76	المبحث الأول: الرقمنة و أثرها على الفن و السينما.....
77	المطلب الأول: تحديد مفهوم الرقمنة.....
78	المطلب الثاني: أثر التكنولوجيات الرقمية على الفن البصري و السينما.....
84	المبحث الثاني: الصورة التوليفية الرقمية كشكل جديد للصورة السينمائية.....
85	المطلب الأول: مفهوم الصورة الرقمية و كيفية الحصول عليها.....
86	المطلب الثاني: ماهية الصورة التوليفية الرقمية و كيفية تشكيلها.....
90	المبحث الثالث: خصائص الثقافة البصرية الفنية و السينمائية في العصر الرقمي.....
91	المطلب الأول: الإيهام و المحاكاة.....
92	المطلب الثاني: الصورة التوليفية الرقمية و الواقعية.....
93	المطلب الثالث: واقعي/افتراضي: بعد آخر للواقع.....
96	المطلب الرابع: الإيهام بين العالم الافتراضي و العالم الواقعي.....
99	المبحث الرابع: كيفية إنتاج الفيلم السينمائي رقميا.....

99	المطلب الأول: توظيف التقنيات الرقمية في مرحلة التمويل.....
100	المطلب الثاني: توظيف التقنيات الرقمية في مرحلة ما قبل الإنتاج.....
102	المطلب الثالث: توظيف التقنيات الرقمية في مرحلة الإنتاج.....
105	المطلب الرابع: توظيف التقنيات الرقمية في مرحلة ما بعد الإنتاج.....
107	المطلب الخامس: توظيف التقنيات الرقمية في مرحلة العرض.....
111	المطلب السادس: توظيف التقنيات الرقمية في مرحلة التوزيع.....
115	الفصل الثالث: إشكالية التحول نحو الإنتاج السينمائي الرقمي.....
115	المبحث الأول: مفهوم و عناصر اللغة السينمائية.....
115	المطلب الأول: حول مفهوم اللغة السينمائية.....
117	المطلب الثاني: العناصر التعبيرية للغة السينمائية.....
125	المطلب الثالث: العناصر الدالة للغة السينمائية.....
128	المبحث الثاني: ماهية اللغة المعلوماتية و خصائصها.....
128	المطلب الأول: مفهوم وسائل الإعلام الجديدة.....
130	المطلب الثاني: خصائص العلاقة بين الإنسان و الآلة
133	المبحث الثالث: العلاقة بين اللغة المعلوماتية و اللغة السينمائية.....
134	المطلب الأول: التداخل بين اللغة السينمائية و اللغة المعلوماتية.....
137	المطلب الثاني: أثر اللغة المعلوماتية على اللغة السينمائية.....
145	المبحث الرابع: تحول السينما الأمريكية نحو الإنتاج الرقمي

146	المطلب الأول: الخطوات الأولى نحو الصناعة السينمائية في الولايات المتحدة الأمريكية.....
151	المطلب الثاني: الذهاب إلى هوليوود.....
157	المطلب الثالث: نيوهوليوود أو هوليوود الجديدة و أفلام الميزانيات الكبرى.....
159	المطلب الرابع: هوليوود: الإنتاج السينمائي الكلي عبر الكمبيوتر و أزمة الرقمنة
166	الفصل الرابع: توظيف الصورة التوليفية الرقمية في أفلام الخيال العلمي المستقبلية
192	المبحث الأول: تحليل فيلم <i>Avatar</i> ".....
199	المطلب الأول: تحليل الجزء الأول من فيلم <i>Avatar</i>
195	المطلب الثاني: تحليل الجزء الثاني من فيلم <i>Avatar</i>
206	المطلب الثالث: تحليل الجزء الثالث من فيلم <i>Avatar</i>
211	المطلب الرابع: تحليل الجزء الرابع من فيلم <i>Avatar</i>
218	نتائج تحليل فيلم <i>Avatar</i>
220	المبحث الثاني: تحليل فيلم <i>Tron: logacy</i> "الإرث".....
237	المطلب الأول: تحليل الجزء الأول من فيلم <i>Tron: الإرث</i>
241	المطلب الثاني: تحليل الجزء الثاني من فيلم <i>Tron: الإرث</i>
245	المطلب الثالث: تحليل الجزء الثالث من فيلم <i>Tron: الإرث</i>
250	نتائج تحليل فيلم <i>Tron: الارث</i>
251	المبحث الثالث: تحليل فيلم <i>Prometheus</i> ".....
267	المطلب الأول: تحليل الجزء الأول من فيلم <i>Prometheus</i>

271	المطلب الثاني: تحليل الجزء الثاني من فيلم بروميثيوس.....
275	المطلب الثالث: تحليل الجزء الثالث من في فيلم بروميثيوس
280	نتائج تحليل فيلم بروميثيوس.....
281	المبحث الرابع: تحليل فيلم ترميناتورجنسيز " <i>Terminator Genisys</i> "
300	المطلب الأول:تحليل الجزء الأول من فيلم ترميناتور جنسيز.....
305	المطلب الثاني: تحليل الجزء الثاني من فيلم ترميناتور جنسيز.....
310	المطلب الثالث: تحليل الجزء الثالث من فيلم ترميناتور جنسيز.....
315	نتائج تحليل فيلم ترميناتور جنسيز.....
317	الفصل الخامس: توظيف الصورة التوليفية الرقمية في أفلام الكوارث التكنولوجية.....
317	المبحث الأول : تحليل فيلم كوكب القردة : الأصول " <i>Rise of the planet of the Apes</i> "
331	المطلب الأول:تحليل الجزء الأول من فيلم كوكب القردة: الأصول.....
335	المطلب الثاني:تحليل الجزء الثاني من فيلم كوكب القردة: الأصول.....
338	المطلب الثالث:نتائج تحليل فيلم كوكب القردة: الأصول.....
339	المبحث الثاني: تحليل فيلم الجاذبية " <i>Gravity</i> "
356	المطلب الأول:تحليل الجزء الأول من فيلم الجاذبية.....
363	المطلب الثاني:تحليل الجزء الثاني من فيلم الجاذبية.....
368	المطلب الثالث:تحليل الجزء الثالث من فيلم الجاذبية.....

372	نتائج تحليل فيلم /المجازبية.....
374	المبحث الثالث: تحليل فيلم غودزيلا.....
400	المطلب الأول: تحليل الجزء الأول من فيلم غودزيلا.....
404	المطلب الثاني: تحليل الجزء الثاني من فيلم غودزيلا.....
407	المطلب الثالث: تحليل الجزء الثالث من فيلم غودزيلا.....
411	نتائج تحليل فيلم غودزيلا "Godzella".....
412	- الاستنتاجات العامة للدراسة.....
416	- خلاصة.....
420	- قائمة المراجع.....
436	- الملاحق.....
443	- الفهرس.....