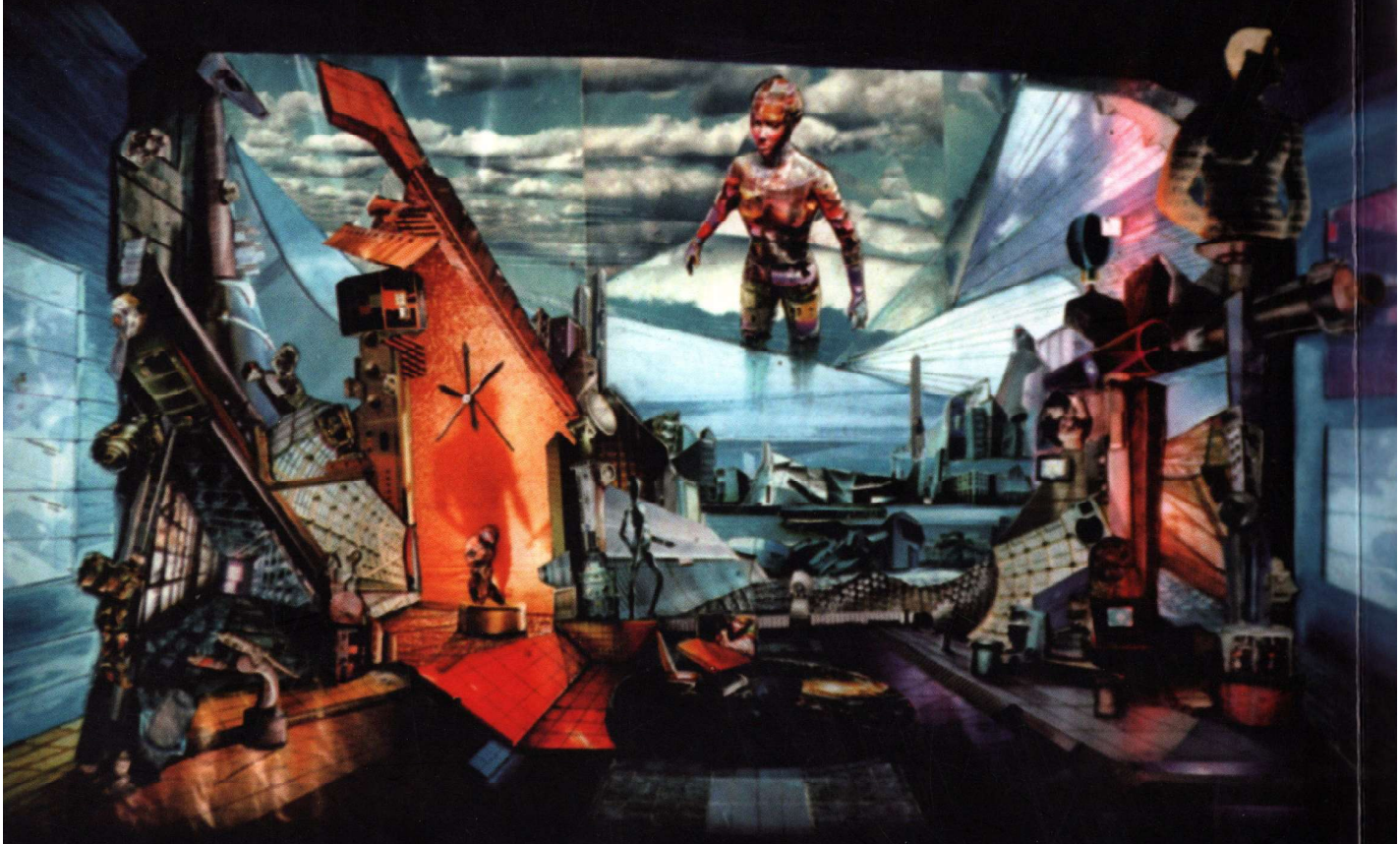
الفن المعاصر

فصلية | علمية | محكمة

خريف 2020 - شتاء 2021

العددان : ٢١- ٢٢



ملف خاص ...

فن السينما ... التحديات الراهنة ... والمستقبل

أكاديمية الفنون
ACADEMY OF ARTS

الفن المعاصر

رسالة الفنون من مصر إلى العالم

مجلة علمية فصلية محكمة
تصدر عن أكاديمية الفنون المصرية

العددان 21 - 22
خريف 2020 - شتاء 2021

يـواكب ظهور هـذا العدد الجـديد من مجلة الفن المعاصر لسان حال أكاديمية الفنـون العريقـة ، أحداث مهمـة تمر بها الأكاديمـية في تاريخها وهـي ترنو إلى الـتجدد والتطور علـى جميع المسـتويات الـعلمية والتعليـمية والبنـية التحتيـة من مبـاني وتجهيـزات وتجديـدات وإنشـاء صروح تعليميـة جديـدة في وقت وجيـز نسبق بها الزمن لـيكون لأكاديمـية الفنـون موقعها المرمـوق الذي تـستحقه وسط جميع أكاديميات الفنـون في العالم نقدمها هـدية ، لوطننا الغالي الذي يستحق منا بذل أقصى الجهد في هذه اللحظة التـاريخية الـتي تشهـد نمواً ملحـوظاً تحت قيادة فخامة الرئيـس عبد الفتـاح السيسي الـذي قدم ويقدم لـنا المثال والخارطـة التي نسيـر عليها لتحقـيق التنمية المـستدامة علـى كافـة المسـتويات ، ومن ثم تقـوم أكاديمـية الفـنون بـدورها المـنوط بها على الـوجه الأكمل في تفـريخ القوى الناعمة التي تنهض بالمجتمع وتناهض قوى الإرهاب ، وهو مـا يدفعنـا إلى العـمل على كل الأصعـدة لتقوم الأكـاديمية بدورها التنويري بوصفها بوتقة الثقافة والإبداع .

رئيس مجلس الإدارة
ورئيس التحرير

أ .د / أشرف زكى
رئيس أكاديمية الفنون

هيئة التحرير

رئيس مجلس الإدارة
ورئيس التحرير
أ.د أشرف زكي
رئيس أكاديمية الفنون

مدير التحرير
أ.د مدحت الكاشف

مستشارو التحرير
حسب الترتيب الأبجدى
أ.د/ سمية رمضان
أ.د / شاكر عبد الحميد
أ.د / فوزى فهمى
أ.د / فوزية حسن
أ. / مجدىعبد الرحمن
أ.د / هدى وصفى

مسئول ادارى
صفاء عباس

المراجعة اللغوية
إيناس أحمد

التصميم والإخراج الفنى
هانى صبرى

شروط وأحكام النشر فى المجلة

ترحب **الفن المعاصر** بمشاركة الباحثين والأكاديميين فيها من أى مكان ، وتقبل الدراسات والمقالات العلمية المعمقة فى شتى مجالات الفنون المتنوعة وفقًا للشروط التالية :

- المادة المنشورة فى المجلة تعبر عن رأى كتابها، ولا تعبر بالضرورة عن رأى المجلة.
- ترحب **الفن المعاصر** بأية مداخلات أو تعقيبات أو تصويبات على ما ينشر بها من مواد .
- تعتذر المجلة بصفة قطعية عن نشر أية مادة سبق نشرها أو معروضة للنشر لدى منابر ثقافية أخرى فالمقالات والدرسات والمواد المقدمة للنشر بالمجلة تكتب خصيصًا لها .
- تراعى القواعد العلمية المعمول بها فى كتابة المصادر والمراجع كما تراعى قوانين حماية الملكية الفكرية .
- ترسل المواد إلى **الفن المعاصر** مطبوعة الكترونيا مرفقًا معها CD و تسلم أصول الصور والأشكال والرسوم والنوت الموسيقية مع الموضوعات .
- المادة المقدمة للنشر لا تعاد لأصحابها سواء نشرت أو لم تنشر .
- ترتيب المواد والأسماء فى المجلة يخضع لاعتبارات فنية وليست له أية صلة بمكانة الكاتب أو درجته العلمية.
- للمجلة مراجعة أصحاب المقالات والدراسات لإجراء تعديلات تراها المجلة ضرورية .
- الدراسات المقدمة من أعضاء هيئة التدريس تمهيدًا لتقديمها للجان الترقيات تراجع فى شأنها القواعد المنظمة للتحكيم المعمول بها فى الأكاديمية .

هذا العدد

ملف خاص .. فن السينما
التحديات الراهنة .. والمستقبل

11 - 30
مسرح أبو العلا السلاموني

31 - 48
تجربة شركة «وتا» للخدع السينمائية

49 - 65
علاقة التطور التقني بنظم العرض السينمائي

66 - 77
شروط عمل فيلم الواقع الافتراضي virtual reality

78 - 85
الدكيودراما نوع جديد أم سينما تسجيلية

86 - 110
تشكيل الصورة عند إيمانويل لوبزكى

111 - 130
دلالة الأصوات اللغوية الفسيولوجية/الفيزيائية

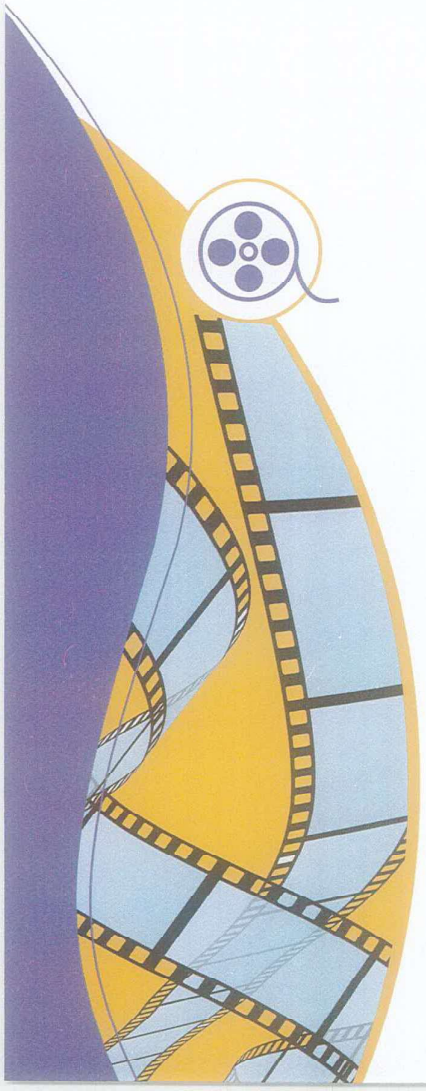
131 - 156
دراسة تحليلية لصورة المرأة المصرية

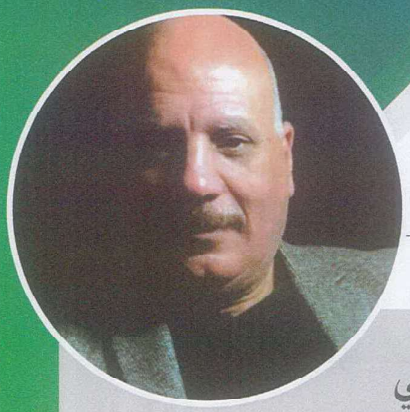
157 - 180
تحليل اسلوب الأداء الغنائى عند أم كلثوم

181 - 192
الموسيقى السودانية الحديثة

193 - 210
تدريبات لعزف نغمات الدوبل كورد

211 - 231
ترقيم الأصابع للمبتدئين بعزف البيانو





البحث العلمي وممارسة الإبداع

هناك العديد من الأصوات التي تزعم بأن المرجعية العلمية في ممارسة الإبداع الفني ليست ذات جدوى ، بل وهناك من يدعي بأن البحث العلمي الأكاديمي في مجال الفنون يقبع في وادٍ خلي بمعزل عن الحركة الإبداعية الحقيقية ، وبالرغم من ذلك فهناك بعض المحاولات الجادة التي تسعى إلى تحريك الماء الراكد في البحيرة ، وتدحض ذلك الوهم الذي ينفي عن العلم دوره المؤسس والكاشف لممارسات المبدعين ، وتكمن هذه المحاولات في حركة البحث العلمي في مجالات الفنون المختلفة ، والتي تقدم تنسيقا علميا لممارسة المبدعين ، وهو ما يتمثل في الأعمال البحثية لمجموعة من شباب الباحثين الواعدين الذين يعملون بجد وجلد ، رغم ما يعتريهم من ضغوط يومية وحياتية وأيضا بحثية ، من أجل أن يضيفوا للفنون أسسا منهجية جديدة ، قد تعين المبدعين على ممارسة إبداعاتهم وفق مرجعيات علمية ترتقي بفنهم إلى الأفضل ، أو على أقل تقدير تستحثهم على إعادة النظر فيما يقدمونه ، ويتأملون فنهم أولا بأول ، من أجل إكسابه حيويته التي تعد طبيعة متأصلة ولازمة له ، والتي كاد يفقدها وسط عالم مزدحم بالنشاطات الإنسانية والإبداعية الأخرى ، والتي أصبحت أسرع منه إيقاعا وأبلغ تصويرا بل وتأثيرا .

فالبحث العلمي الأكاديمي في الفنون لاشك يحفز على التأمل والاستكشاف من خلال التجارب السابقة أو اللاحقة التي تأملها الحركة الإبداعية في السياق الثقافي والاجتماعي العام ، وهي ترنوا إلى التطور ، إن هذه الاستكشافات تحاول الولوج إلى كنه الإبداع ، رغم ما يعتري الباحثين من مشقة أكيدة بل وحتمية من أجل أن ينقلوا لنا متعة الكشف والتأمل وإعادة النظر ، فالمتعة والمشقة في البحث العلمي صنوان يتلازمان ولا يفترقان .

إن البحث العلمي الأكاديمي في الفنون عبر العصور يأتي دوما وكأنه يحاول إعادة تعريف الفنون وربما تجديد دمائها ، فعندما انتشرت الأكاديميات والمعاهد التي تعني بدراسة الإبداع واحتضان الموهوبين في أنحاء العالم الغربي كانت الأفكار النظرية السابقة منذ أرسطو كمنارة التفوا حولها ينهلون منها لتعليم الدارسين أسس الفنون والإبداع ، وعندما تأسست المعاهد والأكاديميات المسرحية في عالمنا العربي وجدت نفسها تسير على نفس الخطى التي سارت عليها معاهد العالم الغربي ، فنهلوا قدر ما أتيح لهم من تاريخ الفنون وتجاربه في محاولة تطبيقه بغرض تطوير إبداعات طلابها ، ومع مرور الزمن جاءت الحاجة لإجراء بحوث أكاديمية عربية تحاول الكشف والتحليل لتجليات الظاهرة الإبداعية في البلدان العربية ، واليوم وقد امتد أثر البعض من هذه المؤسسات إلى أكثر من نصف قرن من ممارسة البحث الأكاديمي في مجال الفنون المسرحية ، الأمر الذي يدعونا لمحاولة التعرف على منجزات البحث العلمي في المؤسسات العلمية في الوطن العربي ، والكشف عن الموضوعات والمناهج والتوجهات

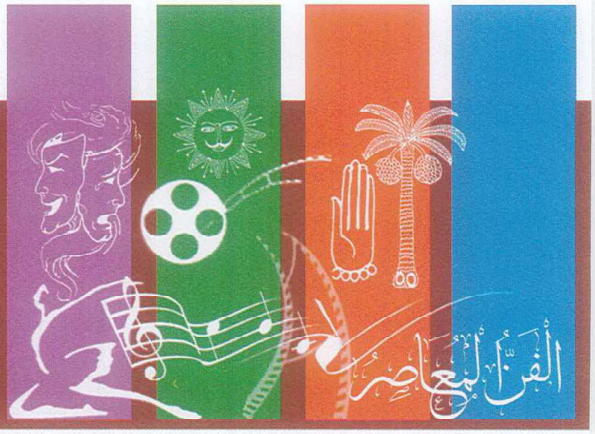
السائدة في ما تم انجازه من أبحاث علمية حول الفنون المختلفة ، ومن ثم ، طرح التساؤلات حول مدى مواكبة تلك الأبحاث للممارسات الإبداعية في مجتمعنا العربي وهل استطاعت الأبحاث الأكاديمية المعاصرة الاستفادة من التطور التكنولوجي الذي أتاح المواد والصور والوثائق التي لم تكن متاحة بيسر من قبل وحتى وقت ليس ببعيد ؟ وهل كان لتوفر تلك المواد التي أتاحتها التكنولوجيا وتقدم العلوم الإنسانية أثر واضح على تطور هذه الأبحاث ؟ . . إن الإجابة على تلك التساؤلات تتجدد مع إجراء كل بحث وطرحه للنشر ليكون في متناول المبدعين الممارسين للفنون المختلفة من جانب ، والمتلقين لهذه الفنون من جانب آخر ، حيث تقتحم تلك الأبحاث المتجددة ما هو مسكوت عنه في الكشف عن أسرار الإبداع وتحليلها ووضعها تحت مجهر المستكشف تارة ، وتحت سيطرة مبضع الجراح تارة ثانية ، وكأن الباحث يرتدي عباءة مقتفي الأثر في بحر من الرمال الناعمة ، متكأ على علوم كثيرة كعلم الجمال الذي يعني بتفسير الظواهر الجمالية للإبداع الفني ، وهو الذي يدفع إلى الاستعانة بعلم النفس وعلم التاريخ وعلم الأخلاق وعلم الاجتماع وعلم الدلالة (السيميوطيقا) وغيرها من العلوم التي تتشابك في خطوطها ومناهجها ومدلولاتها مع فلسفة الجمال ، ومن ثم ، فإن الاستناد إلى علم أو مجموعة علوم هو من الأهمية بمكان لتحليل الظاهرة الإبداعية ، مما يساعد على تفكيك وإعادة تركيب العمل الإبداعي بغية تطويره أو على أقل تقدير تنسيقه وفق أسس علمية لا تنفي عنه كونه إبداعا . . وفي هذا الإصدار الجديد لمجلة الفن المعاصر ربما نجد ما يدل على ذلك وقد اختار

موضوعاته بعناية أستاذي وصديقي الناقد الكبير الأستاذ الدكتور حسن عطية مدير التحرير السابق ، والذي رحل عنا قبل أن يرى هذا العدد النور ، ويضاف إلى رصيده الفكري والإبداعي ، الذي أفادت منه الأجيال من الباحثين والمبدعين ، وستظل ذكراه شاخصة في أذهاننا لعمر قد يمتد أثره ربما لآماد بعيدة . . . رحمة الله عليه . . .وهانحن نكمل ما أنجزه سائرين على دربه في تحرير هذه المجلة الغراء حتى تقوم بدورها التنويري والثقافي والعلمي .

أ .د/ مدحت الكاشف

مدير التحرير

السينما



شروط عمل فيلم الواقع الافتراضي virtual reality وتغير أسلوب ودور المونتير به

تعد تقنية VR تحديا كبيرا لصناع السينما، فتقنية جديدة تعني تغيرا بمراحل تنفيذ العمل السينمائي وفقا لهذه التقنية، وأيضا تغييرا لأدوار العاملين بها، ليس هذا فقط بل يتطرق الأمر إلى القواعد الأساسية كقواعد المونتاج، وكيف أن المونتير مع هذه التقنية قد يلجأ إلى ابتكار قواعد جديدة أو توظيف تلك القواعد القديمة بشكل مختلف.

أ.م.د / صفاء نهير (*)

أهمية البحث:

تعد تقنية VR هي التقنية الأكثر رواجا هذه الأيام، كما تعد طرق تنفيذها من الأمور المهمة خاصة بالنسبة لفن المونتاج، وبالنسبة لقواعد المونتاج وطرق وخطوت العمل بها، والتي اختلفت بشكل كبير وأيضا بالنسبة لثقافة المونتير نفسه، وما يجب أن يكتسبه من خبرات ومعرفه حتى يتسنى له أداء عمله بشكل جيد.

المنهج والأدوات:

تتبع الدراسة المنهج العملي التطبيقي التحليلي، حيث يتم دراسة أفلام الواقع الافتراضي وطريقة تنفيذها، ودور المونتير بها، وتحليل كيف اختلف دوره عن السابق، والخبرات التي يجب أن يتمتع بها قبل قيامه بمونتاج هذه النوعية من الأفلام.

(*) الأستاذ المساعد بقسم المونتاج - المعهد العالى للسينما - أكاديمية الفنون - مصر .

كيف نصور فيلم 360 درجة؟

جالت بذهني الكثير من التساؤلات عند مشاهدتي لإحدى ألعاب الواقع الافتراضي، وطرحت عدة أسئلة منها: ماذا عن السينما؟ هل سيكون لها نصيب من هذه التقنية؟ هل سيستمتع المُشاهد يوما ما بفيلم واقع افتراضي طويل؟ تُصور السينما الآن، في العادة، بكاميرا أو اثنتين وقد يزيد عددها خاصة في مشاهد الحركة أو المشاهد الاستعراضية، لكن أن تصور واقعا افتراضيا فأنت بحاجة إلى عدد غير متناه من الكاميرات، أي تصوير 360 درجة حتى تحقق تلك الواقعية الافتراضية.. كيف؟ وما هو العدد المناسب لتحقيقها؟ وهل للمونتاج دور في هذه التقنية؟ أم سيكون للمُشاهد الدور الأساسي والفعال في تحديد القطع الذي يريده والمكان أو الشيء الذي يريد مشاهدته دون تدخل من المخرج أو المونتير؟ وبهذا يتقلص دور المونتير وربما ينعدم. ماذا عن البرامج المستخدمة في مرحلة الإنتاج اللاحق؟ هل اختلفت؟ ماذا عن مرحلة المعالجة Processing والمعالجة اللاحقة Post processing ؟ هل احتاج الأمر لمزيد من التطوير بهما مع هذه التقنية؟ أم تغيرت بالكامل؟ خاصة لأن محتوى المادة المصورة أصبح أضعاف أضعاف المعمول به في السابق، لأن استخدام عدد كبير من الكاميرات تعمل كلها في آن واحد، يحتاج إلى مساحة تخزينية هائلة وإلى تزامن دقيق بين المادة المصورة طوال مرحلة الإنتاج اللاحق Post production، بالإضافة إلى نوع خاص جدا من البرامج في تلك المرحلة، علاوة على الجهد المُضاعف من العاملين بمرحلة processing و .post- processing فالواقع أن هناك العديد والعديد من الأسئلة المحيرة والتي تحتاج إجابة قاطعة.

لذا، دعونا -أولا- نستعرض ماذا تعني كلمة الواقع الافتراضي Virtual Reality؟ لكي يتسنى لنا الإجابة على كل هذه الأسئلة المحيرة.

الواقع الافتراضي Virtual Reality أو VR

تعد تقنية الواقع الافتراضي أحدث المصطلحات تداولا في عالم التقنيات الحديثة، فباستخدام تقنية Oculus والتي تعني ارتداء طقم رأس head set الواقع الافتراضي، يكون المُشاهد في بيئة مختلفة تماما بمجرد الضغط على زر ما، ويصبح في عالم آخر شبيها بواقعه، ولكن له فيه مطلق الحرية، عالم يصنعه هو بنفسه.

والحقيقة أن تقنية (الواقع الافتراضي) ليست جديدة تماما، فالواقع الافتراضي ثلاثي الأبعاد المولد بواسطة الكمبيوتر، موجود منذ بضعة سنوات بألعاب الفيديو Video Games، فخلق واقع افتراضي بواسطة الكمبيوتر هو أمر وارد الحدوث ولكن تصوير فيلم 360 درجة لأماكن الحياة الحقيقية واستخدامها في فيلم سينمائي هو مجال جديد غير مطروق من قبل، وبالطبع له قواعده وأجهزته الجديدة. فتقنية VRتقنية فريدة لأنها تقدم المعلومة بطرق مختلفة ومثيرة، مما يعني مزيدا من الترفيه كما يعني ضرورة استغلالها في الفيلم السينمائي. فتقنية الواقع الافتراضي وسط غير متناول ويقدم لنا تجربة مشاهدة مختلفة عما سبق.

لذا ترى الباحثة أن الواقع الافتراضي يقدم إمكانات مثيرة باعتباره:

١- وسطا ديناميكيا جديدا للسرد الروائي.

٢- وأداة روائية ثرية داخل السينما التقليدية.

٣- وأداة إنتاج عملية وموفرة للوقت.

٤- يقدم لمصممي الإنتاج طريقة جديدة يعرضون بها على المخرجين بيئة ديكور مكتملة مع الأكسسوارات.

٥- يعطي فرصا جديدة لصنع تجارب تثري الحدث السينمائي الرئيسي، والمساعدة على غمر الجمهور في الفيلم قبل أن يبدأ، ربما من خلال جولة لما وراء الكواليس أو خلفية درامية عن الشخصيات أو حتى جولة افتراضية خلال بيئة الفيلم.

ومع المميزات السابق ذكرها، ولما كان هذا الموضوع له طبيعة خاصة، كان لزاما تناوله بطريقة مختلفة أيضا، فقد جرت العادة عند تناول أي تقنية جديدة أن نستعرض أولا هذه التقنية بجميع مراحل صناعة العمل وبالترتيب بدءاً من اختيار القصة حتى مرحلة العرض النهائي. ولكن في هذه الدراسة، ستستعرض الباحثة أولا: الشروط الواجب مراعاتها عند التفكير في تصوير فيلم VRحتى يتجنب صانع العمل الكثير من العوائق، والتي قد تفقده العمل بأكمله. فعلى الرغم من أن بعضا من هذه الشروط قد لا يُلتفت إليها عند صناعة عمل عادي- أي ليس بتقنية -VRفهي غاية في الأهمية مع هذه التقنية وواجب مراعاتها وإلا ينقلب العمل من فيلم ترفيهي

مشوق إلى عمل هزلي.

الشروط الواجب مراعاتها عند تصوير فيلم (واقع افتراضي):

أولا: البحث عن قصة مناسبة لهذا الوسط

يتوقف نجاح أي عمل على مدى ذكاء صانعه وتوفيقه في اختيار الموضوع الذي يريد تناوله؛ فمن الممكن أن يتمتع صانع العمل بموهبة كبيرة، لكن سوء اختياره للموضوع أو للقصة من الممكن أن يعطي نتيجة سيئة، فاختيار القصة التي تتناسب مع قدراته الإبداعية هو نفسه ومع إمكانات التقنية المستخدمة، يعطي مما لا شك فيه نتيجة رائعة وخاصة مع تقنية VR.

في الوقت الذي توجد فيه قصص كثيرة تصلح من الناحية الفنية للتصوير بنظام الواقع الافتراضي إلا أن بعضها يكون مناسبا أكثر من الآخر، فمثلا وجود شخصيتين تتحدثان جلوسا على المنضدة قد ينجح تماما مع السرد الروائي التقليدي، ولكن ربما لا يكون مناسبا مع الطبيعة التفاعلية والدرامية للواقع الافتراضي.

فبما أن الواقع الافتراضي جديد على الكثير من المشاهدين، ترى الباحثة أنه من الذكاء التالي:

١- أن يكون زمن الفيلم قصيرا.

٢- تساعد القصص التي تعتمد كثيرا على المناظر الخارجية مخرجي الواقع الافتراضي حيث يمكن استخدام الضوء الطبيعي واستخدام معدات تصوير أقل وعدد أشخاص عاملين أقل، وبالتالي استثمار الوقت بدلا من إضاعته في الانشغال في إخفاء الأشخاص والمعدات عن مجال الرؤية.

٢- توظيف التصوير 360 درجة توظيفا صحيحا، فاختيار نوع الفيلم المناسب يعد من أهم العوامل التي تساعد على إنجاحه. في أفلام الرعب مثلا، نجد في الخوف المفاجئ والناس والمخلوقات التي تقفز من المجهول أمرا لائقا ومناسبا جدا لهذه التقنية. أيضا يتناسب الـ VR مع الأفلام الكوميدية حيث يُحقق إمكانات عديدة لإظهار لحظات تحدث خلف الشخصيات وهي لا تدري عنها شيئا. كذلك الأمر مع أفلام الحركة حيث تتحقق قمة المتعة والإثارة في بيئة الواقع الافتراضي، كما تعطي أيضا الأفلام الاستعراضية المُشاهد مزيدا من البهجة كونه وسط الحدث، وهو ما ينطبق على الأفلام التاريخية، فهي تعطيه مزيدا من المتعة والإثارة قد لا يستشعرها مع أفلام تاريخية أخرى ليست VR، وعلى العكس من ذلك ترى الباحثة أن الأفلام الرومانسية والاجتماعية قد لا تكون اختيارا موفقا مع هذه التقنية، فالمشاهد الحوارية قد تُحدث ضجرا للمُشاهد، وهنا سيفقد اندماجه مع الأحداث وسيبحث بنظره عن شيء آخر مثير، كترقب العاملين بالفيلم مثلا.

ثانيا: تحديد نوع الكاميرا

يُعد اختيار الكاميرا المناسبة هو أحد أهم العوامل الأساسية لنجاح العمل، وهذا ليس تحيزا أو مبالغة، فاختيار الكاميرا يعني الآتي:

١- تحديد جودة الصورة ، فلابد ألا تقل عن مستوى HD.

٢- تحقيق الرؤية 360 درجة، فبعض الكاميرات تستخدم ست كاميرات وأخرى تستخدم ثمانية، ومما لا شك فيه أنه كلما زادت عدد الكاميرات المستخدمة تحققت رؤية أفضل للـ 360 درجة.

٣- وما يترتب عليه بعد ذلك من أعمال بمرحلتي المعالجة والمعالجة اللاحقة، فبعض الكاميرات لا تحتاج معالجة للمادة المصورة .

٤- حجم الكاميرا وسهولة الحركة بها أثناء التصوير وطبيعة الحركة داخل الفيلم.

٥- ونوع الإضاءة المُستخدمة.

٦- سهولة تداول المواد من الكاميرا.

وغيرها الكثير من الأمور. ولما أصبحت العديد من الكاميرات الجيدة الآن بالأسواق ، والتي أتاحت للمخرج خيارات كاميرا واقع افتراضي متنوعة وبأسعار معقولة جاءت هنا الحيرة والتساؤل في أيٍّ منها يصلح؟ وأيٍّ منها لا يصلح؟

ترى الباحثة أن اختيار كاميرا بعينها يتطلب:

أولا: تحديد لمتطلبات العمل.

ثانيا: المعرفة الجيدة لأنواع الكاميرات وكيفية استغلالها الاستغلال الأمثل.

لذا استوجب الأمر من الباحثة استعراض أنواع كاميرات الواقع الافتراضي؛ أولا من حيث أكثرها شيوعا وتداولا بالأسواق، قبل البدء في معرفة كيفية اختيار كاميرا VRبعينها دون غيرها.

كاميرات الواقع الافتراضي:

1- Nokia OZO

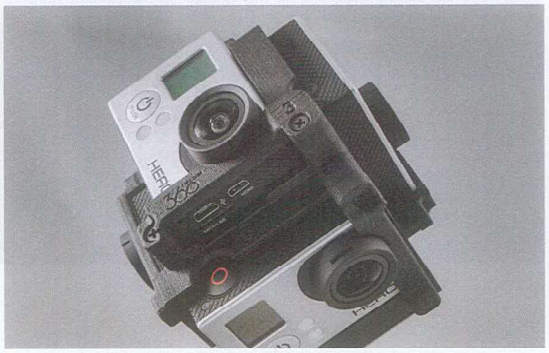
تتميز هذه الكاميرا بشكلها العصري، وهي من أفضل كاميرات الواقع الافتراضي، من حيث صغر حجمها وسهولة حملها، علاوة على إمكاناتها العالية، فهي تحتوي على ثمان كاميرات احترافية تعمل معا لتُسجل فيديو مدته 45 دقيقة بزاوية 360 درجة، وبمعدل كادر 30 / الـ ثانية، وبجودة عالية لصوت محيط surround sound انظر الشكل رقم(١).

الشكل رقم (١) يوضح الكاميرا Nokia OZO بشكلها العصري.

والكاميرا Nokia OZO تتيح إمكانية عرض الثمان كاميرات في الوقت نفسه، مع إمكانية التحكم بالكاميرا عن بعد.

2- Freedom360° GoPro Mount:

تعد هذه الكاميرا اختيارا مناسبا للهواة والمبتدئين والباحثين عن تكلفة قليلة، في تسجيل فيديو عالي الجودة HD، ومع استخدام برامج مناسبة يمكن خلق صورة بزاوية 360 درجة جيدة انظر الشكل م (٢).



الشكل رقم (٢) يوضح كاميرا GoPro.

فالكاميرا GoPro المُزودة بـ 6 كاميرات يمكنها صنع فيديو بزاوية 360 درجة بعد عمل مط stretch لفيديو الـ 6 كاميرات عن طريق برنامج مرفق بالكاميرا يُسمى Mount ، علاوة على أن سعرها هو الأرخص مقارنة بمثيلاتها.

3- Ricoh Theta:

من الكاميرات الجيدة والتي يمكنها تسجيل فيديو مدته 25 دقيقة بزاوية 360 درجة بدرجة وضوح 1080 x1920 أي full HD، وبمعدل 30 كادر/ الثانية، وهي كاميرا أهم ما يميزها سهولة حملها علاوة على أنها يمكنها تداول المواد المصورة مع أجهزة i Phones أو Android. انظر الشكل رقم(٣).

ويمكن بواسطة هذه الكاميرا تتداول المواد المصورة عبر الهواتف المحمولة أو عبر الإنترنت عن طريق Wi-Fi، وهي قادرة على تصوير فيديو 25 دقيقة بجودة HD أو260 صورة ثابتة.

4- Giroptic 360cam

وهي إحدى كاميرات VRوتشبه في شكلها البيضة، ويمكنها تسجيل فيديو مدته ٣٠ دقيقة بزاوية ٣٦٠ درجة، وهي مزودة بـ Wi-FiوGPS، والعديد من الإمكانات الأخرى والتي

الشكل رقم (٣) يوضح كاميرا Ricoh Theta.

من شأنها أن تُحسن من جودة الصورة، سواء مع تصوير فيديو أو صور ثابتة. انظر الشكل رقم(٤).

تتميز هذه الكاميرا بكونها لا تحتاج إلى برنامج لتحويل المواد المصورة لمونتاجها حيث تُصور وتعرض على أي جهاز، فهي تعمل مع جميع الأجهزة فمثلا تعمل مع OS أو Android و Windowsبسهولة كبيرة، علاوة على إمكانية ضبط المواد المصورة.

الشكل رقم (٤) يوضح كاميرا :Giroptic 360cam

5- V.360

ليست مجرد كاميرا عصرية، ولكنها ذات قدرة على تسجيل صورة فوتوغرافية، وأيضا فيديو بزاوية 360 درجة بالإضافة إلى العديد من مميزات VRمثل GPS وBarometer و Altimeter وAccelerometer و WiFi وهي تصلح للتصوير بها تحت الماء، بالإضافة إلى أنها مزودة بجهاز لضبط جودة الصورة. كما أنها ذات مخرج USB لسهولة تداول المواد المصورة، ومزودة ببرنامج لتحويل المواد إلى أي شكل يصلح لبرامج الـ Mac والـ Pc. كما تصلح هذه الكاميرا لأفلام المغامرات بشكل ممتاز نظرا لإمكاناتها المتعددة وشكلها العصري وسهولة حملها. انظر الشكل رقم (٥).

الشكل رقم (٥) يوضح الكاميرا V.360.

وترى الباحثة أنه مهما كان نوع الكاميرا التي قررت اختيارها، فيجب اختبارها أولا ورؤية المادة المصورة بواسطتها.

ثالثا: وضع خطة زمنية لاختبارات التصوير

قبل إحضار الممثلين وطاقم التصوير يجب تخصيص وقت لإجراء اختبارات التصوير في موقع مشابه لموقع تصوير العمل. فاختبارات التصوير لا تعني فقط اختبار مدى كفاءة الكاميرا المُستخدمة ولكن أيضا سهولة تأقلم المصور معها والتحرك بها بسهولة، بالإضافة إلى تجريبها مع المشاهد الصعبة كمشاهد الحركة والحوادث وغيرها .

وقد حددت الباحثة تلك النقطة كنقطة بحثية مهمة، لأنه فى العادة لا يُلتفت لتلك الاختبارات مطلقا ولا يخصص لها فترة من مساحة الفيلم. في العادة يكون اختيار الكاميرا بناء على ما هو متاح وأقل تكلفة ولكن إن كان هذا ممكنا

حدوثه في السابق، لكن مع تقنية VR فالوضع مختلف تماما ويجب تخصيص مساحة زمنية لاختبارات التصوير وإلا ستكون النتائج وخيمة ومكلفة جدا.

رابعا: بطاقات الذاكرة والبطاريات المناسبة

مع توافر بطاقات ذاكرة صغيرة micro SD سعتها 256 جيجابايت بأسعار رائعة، فقد يشجع ذلك على شراء أكبر قدر ممكن منها للتصوير، غير أن الكثير من الكاميرات، بما في ذلك Kodak SP 360 مثلا بها حد أقصى لاستيعاب CD card يبلغ 128 جيجابايت، لذا فإن شراء بطاقة الذاكرة الخطأ يمكن أن يضيع وقتا ثمينا في مرحلة الإعداد للتصوير، بما في ذلك الوقت الذي تحتاج إليه في اختبارات التصوير.

أما عن بطارية الكاميرا، فتأتي معظم الكاميرات ببطارية واحدة، والتي قد تكون أو لا تكون كافية لمقدار الوقت والذي يبلغ ساعتين فقط ، ولذلك فوجود بطارية إضافية أو بطاريتين يمكن أن يحدث فرقا في تصوير لقطات أكبر.

خامسا: اختيار مكان الكاميرا

وضع الكاميرا داخل المنظر أمر أساسي ومهم بالنسبة للسرد الروائي. لالتقاط حركة المشهد يجب أن يضع صانع العمل نفسه مكان المُشاهد، والذي يرتدي طقم رأس الواقع الافتراضي، هل هو مشارك أم مراقب؟ بمعنى، هل ينبغي وضع الكاميرا في مكان غريب، مثل تعليقها أو خفضها إلى الأرض؟ أو تثبيتها على بعد مساو لمتوسط طول الشخص؟

في جميع الأحوال يجب وضع الكاميرا في أو حول مركز الحركة، وبهذه الطريقة يستطيع المشاهد التعرف على المنظر بالطريقة التي يريدها، وسيجد شيئا مثيرا للاهتمام في جميع الاتجاهات.

سادسا: مراعاة حركة الكاميرا

آخر شيء نضعه في الاعتبار هو حركة الكاميرا، ولكي تتحقق الحركة ينبغي وجود قوة دافعة للحركة، مثل طائرة دون طيار أو سيارة أو مسار التتبع track أو شخص ما. ويجب أيضا الوضع في الاعتبار أن أي شيء يتحكم في الحركة سيظهر في الفيديو. فمثلا، إذا قمنا بتعليق الكاميرا من طائرة دون طيار أو مروحية فتلك الآليات تكون ظاهرة في النتيجة النهائية ثم إخفاؤها فيما بعد بمرحلة الإنتاج اللاحق، حيث تستغرق الكثير من الوقت والجهد، لذا يجب أن تكون كل أنواع الحركة محسوبة ومقصودة، وإلا فقد تسبب غثيان المشاهد أو تفصله عن العمل.

تعتبر مرحلة تصوير العمل نصف معركة 360 درجة فقط، حيث يجب تنزيل كل المادة المصورة downloaded ومزامنة جميع الكاميرات معا ومعالجتها قبل أن توضع في طقم رأس الواقع الافتراضي.

سابعا: تحديد مجال الرؤية

أول شيء يجب مراعاته هو الـ 360 درجة وهو ما يعني أن يكون في اللقطة كل شيء داخل مجال رؤية الكاميرا، وهذا يشمل صانع العمل والعاملين معه وأي إضاءات وميكروفونات وأجهزة وكل شرخ في السقف وآثار الأقدام المتسخة على الأرضية. هذا النوع من اللقطات يقيد بالفعل ولكنه ويعطي حرية للمخرج في الوقت نفسه حيث إنها تتيح لصانع العمل مجالا أكبر للإبداع، فمن الممكن مزج الأشياء الخارجة عن اللقطة مع المنظر المصور وأن نضع الكاميرا بطريقة إبداعية.

ثامنا: إخفاء طاقم ومعدات التصوير

أحد الصعوبات التي ينبغي على كل مخرج واقع افتراضي التفكير فيها هي كيفية حجب الطاقم والمعدات بعيدا عن اللقطة. في الإنتاج السينمائي التقليدي يتكدس الجميع خلف الكاميرا. وتوضع المعدات بعيدا عن الكادر، ولكن في أفلام الواقع الافتراضي لا يكون لدينا حدود للكادر، ولذلك ينبغي أن نكون مبدعين بالنسبة لوضع الطاقم والمعدات.

وهو من الصعوبات الشائعة، لذلك فالتخطيط المسبق لحركات الكاميرا مهم جدا.

من أحد أساليب تحقيق "الاختفاء" هو تجهيز حامل الكاميرا ثم مراقبة المنظر عن بعد، مما يجعل حركات الكاميرا أكثر تحديا، لكن لو استطعنا إبعاد فريق العمل بعيدا عن اللقطة، فإن إخفاء أدوات الإضاءة ومعدات الصوت بعيدا عن الصورة تمثل تحديا أيضا.

توجد عدة طرق لتحقيق ذلك:

١- أحدها تصوير المنظر باتجاه واحد، وإخفاء الطاقم

والمعدات خلف حامل الكاميرا، ثم الدوران وتصوير المنظر نفسه من زاوية مقابلة، وربما تكون مزامنة ووصل اللقطة هي المرحلة الأصعب بهذه الطريقة.

٢- استخدام نظام كاميرا ثنائية مثل كوداك حيث يرفق مع الكاميرا خوذة ومعدات صوت مثبتة أعلى هذه الخوذة وبذلك نستطيع الاستغناء عن معدات الصوت.

٣- حمل أداة إضاءة أسفل حامل الكاميرا.

٤- استخدام الإضاءة الطبيعة والتصوير الخارجي.

تاسعا: الصوت

يجب استخدام ميكروفون كروي لالتقاط مجال صوتي يأتي من جميع الاتجاهات، بما في ذلك أعلى وأسفل المستمع، ومثلما هو الحال مع الإنتاج التقليدي، فإن الحصول على صوت جيد بغض النظر عن عملية التسجيل أمر مهم لاستكمال عمليه المشاهدة ، بالإضافة إلى أن الصوت السيء أو الذي لا يبدو طبيعيا مع مساحة 360 درجة للواقع الافتراضي سيخرج المتفرج من حالة التعايش مع العمل.

عاشرا: ممثلون ذوو خبرة في المجال

من الأمور الجيدة البحث عن ممثلين لديهم خبرة في المسرح أو السينما التجريبية، وهو ما يقلل من الاندفاع الذي يكون لدى عديد من الممثلين، فهم يدركون مكان وضع الكاميرا، أو النقطة المفضلة لدى المشاهد. وكلما أمكن، يجب تخصيص وقت في الإعداد للإنتاج لعمل بروفات للممثلين في وجود الكاميرا بالمكان.

ومثلما في صناعة السينما التقليدية، يعتبر الواقع الافتراضي حرفة، فالأمر يستغرق تدريب ووقت لتعلم كيفية توصيل التأثير على المُشاهد بالطريقة التي المثلى.

المونتاج في أفلام الواقع الافتراضي:

اختلفت بعض الآراء في تسمية الواقع الافتراضي، فبعضها يُطلق عليه (بيئة الوسائط المتعددة المثيرة) وآخرون يُطلقون عليه (الواقع المُحاكي بالكمبيوتر)، وآخرون يسمونه بـ (الواقع الافتراضي VR).

الواقع الافتراضي أيا كان اسمه، كلها مصطلحات تتشارك في عامل شديد الأهمية بالنسبة للمونتير ألا وهو أننا فقدنا السيطرة على ما يراه المُشاهد، وتحول دور المونتير مع الواقع الافتراضي من وسط تجريبي إلى وسيلة اتصال معقدة، وعليه سيتعين على المونتير تطوير لغة جديدة بالكامل للسرد البصري.

المونتاج كما عرفناه مع أفلام 2D والـ 3D يسرد قصة لها بداية ووسط ونهاية، ودور المونتاج في الأساس هو كيفية جمع هذه اللقطات ليسرد بها قصة متماسكة مترابطة تُشعر المُشاهد بمصداقية الأحداث، وكيف يتميز مونتير عن آخر في إخفاء تلك الانتقالات بين اللقطات حتى لا يشتت انتباه المُشاهد ولو للحظة. ليس هذا فقط بل مع أفلام 3D وعندما أصبحت الرؤية على عدة مستويات، كان هم المونتير الأساسي هو عدم فقد اندماج المُشاهد(١) ، بل إن المونتاج قد بلغ من قوة التأثير على المُشاهد ما يجعله يغير من أفكاره ومفاهيمه ليتبنى وجهات نظر مغايرة. لكننا ومع الواقع الافتراضي نهدم كل هذه الأسس التي طالما تربينا عليها ونعيد النظر في كل تلك القواعد المونتاجية.

فمع الواقع الافتراضي لا يوجد قصة ولا تأثير للمونتير على المُشاهد ولا يستطيع المونتير إجباره على رؤية لقطة بعينها وتبني فكرة معدة ومجهزة له من قبل. فقد كان دور المُشاهد فقط أن يتأثر بكل تلك الأفكار حتى إننا في كثير من الأحيان نطلق عليه اسم المتلقي. لكن الواقع الافتراضي يختلف عن الأفلام الروائية وحتى التجريبية؛ فالأفلام في معظمها مصدرها الروايات والتي تحتاج إلى طبيعة سرد متسلسلة، وحتى في الأفلام التجريبية والتي لا تعتمد على قصة إلا أنها تحمل فكرة تترابط كل اللقطات لتؤكدها. لذا كانت قواعد القطع السلس هي درب كل مونتير وطريق النجاح لعمله، حتى عند كسره تلك القواعد حيث يبرر أن هذا القطع كسر أحد قواعد القطع السلس، بمعنى أن المونتير هنا لا يحيد عنها مطلقا وهي راسخة في ذهنه حتى وإن عمل على كسرها لإثبات وجهة نظر ما. لكن أفلام VRتحتاج لوسائط سرد روائية وأدوات إبداعية جديدة تختلف في مجملها عن قواعد القطع السلس السابقة، فلا يوجد قطع ولا توجد سلاسة بيد المونتير، فكيف إذن سيقدم عمله؟ وتحت أي قاعدة؟ هل تحول الأمر كليةً بيد المُشاهد؟

إذا كنا الآن بصدد الحديث عن دور المونتاج والمونتير، ترى الباحثة أن المونتاج لابد وأن يتناول من ثلاث نقاط :

أولا: قواعد المونتاج مع تقنية VR.

ثانيا: طريقة سير العمل بمرحلة المونتاج مع هذه التقنية.

ثالثًا: برامج المونتاج المُستخدمة.

أولا: قواعد المونتاج مع تقنية VR:

١- تحديد وجهة نظر المُشاهد:

أول شيء يجب أن يعيه المونتير أثناء عمله بفيلم الواقع الافتراضي:

١- وجهة نظر "المشاهد" إن كان المُشاهد في بيئة 180 درجة أم في 360 درجة.

٢- المحتوى الذي يرغب المونتير أن يراه المُشاهد في وقت ما.

فتحديد ما يراه المُشاهد أمر غاية في الأهمية، ويعمل على تحديد عمل المونتير في جزء معين، وهو ما يوفر الجهد والوقت. ومن ناحية أخرى من شأنه أن يضع أمام المونتير أشياء قد يغفل عنها أو قد ينساها وسط كم المعلومات المقدمة.

توفر العديد من برامج المونتاج ذلك مثل برنامج Premier Pro CC حيث يكون سلسلة من الإعدادات التي تُعرف المونتير إن كان المُشاهد في بيئة 180 درجة أم في 360 درجة. يعرض هذا البرنامج وجهة نظر المُشاهد وما سيراه، وعن طريق طاقم الرأس الذي يرتديه المونتير أثناء المونتاج وباستخدام إما الفأرة أو لمس الشاشة سيجعل المونتير يقوم بالمونتاج وهو يتجول داخل بيئة الواقع الافتراضي .

ولكن بما أن المونتير ما زال لا يستطيع السيطرة على الاتجاه الذي ينظر إليه المُشاهد وكيفية عمل مكان القطع، ترى الباحثة أن هذا أحد المشاكل الرئيسية، فإن استطاع أي برنامج تحديد البيئة التي يراها المُشاهد إن كانت 180 أم 360 درجة وفقا للحركة أو للأحداث المقدمة، فهذا ليس معناه بالضرورة السيطرة على وجهة نظر المُشاهد. لذا توصي الباحثة بضرورة الآتي:

١- القيام بنقلات بين اللقطات بنعومة شديدة، مثلما هو معمول به مع الأفلام ثلاثية الأبعاد.

٢- استخدام المزج بين اللقطات، لأن ذلك يعطي الإيهام بالحفاظ على بيئة وجهة النظر سواء 180 أم 360 درجة.

٣- منع المونتاج السريع والاعتماد على اللقطات الطويلة معظم الوقت.

٢- اللغة البصرية:

مونتير أفلام الـ VRيحتاج إلى استخدام العالم كله باعتباره وجهة النظر مما يتطلب تطوير لغة بصرية مختلفة تحتوي على استخدام البيئة كجزء من مساحة التواصل، وهي تجربة مختلفة اختلافا جذريا، وهي تمثل تحديا أكثر من التحدي الموجود بمونتاج الأفلام ثلاثية الأبعاد، لأنك لا تشاهد شاشة فقط، فالمونتير والمشاهد سويا داخل عالم اصطناعي محيط بالكامل.

فعن طريق طاقم الرأس يقوم المونتير بمشاهدات اللقطات بدرجة 360 درجة. ولكن الفرق الكبير في اختيار نقاط المونتاج بين المونتاج الكلاسيكي ومونتاج 360 درجة هو أنه عند مونتاج أفلام VR تحدد الكاميرا وجهة النظر، وبذلك يفقد المونتير القدرة على توجيه المُشاهد لما يراه وتذهب ليد المصور، فيُمكن توجيه المُشاهد إلى اتجاه معين، وإظهار الأشياء التي نرغب في أن يراها وذلك عن طريق:

١- أن يقوم المونتير بالانتقال من لقطة إلى أخرى، مع الأخذ في الاعتبار أن المُشاهد يمكنه في أي وقت النظر إلى أي مكان يرغبه، ولكن عندما ينظر مرة أخرى إلى الأمام فستأخذه نحو الطريق الذي ترغب أن يتبعه.

٢- استدعاء حواس أخرى للمساعدة في التوجيه، مثل استخدام الصوت. ترى الباحثة أن للصوت أهمية بالغة في أفلام VR وله تأثير كبير في عالم 360 درجة عنه في العالم ثنائي الأبعاد، ففي الشاشة 2D إذا سمعت شيئا خلفيا ألاحظ الصوت، ولكنني أتجاهله على الأغلب، أما في بيئة 360 درجة إذا سمعت صوتا مؤثرا يأتي من الخلف سألتفت وأنظر. ففي الواقع الافتراضي وعالم 360 درجة لا يوجد صوت خارج الشاشة، لذا فإشارات الصوت ستكون حاسمة خلال مونتاج الواقع الافتراضي عندما يكون العالم حولنا.

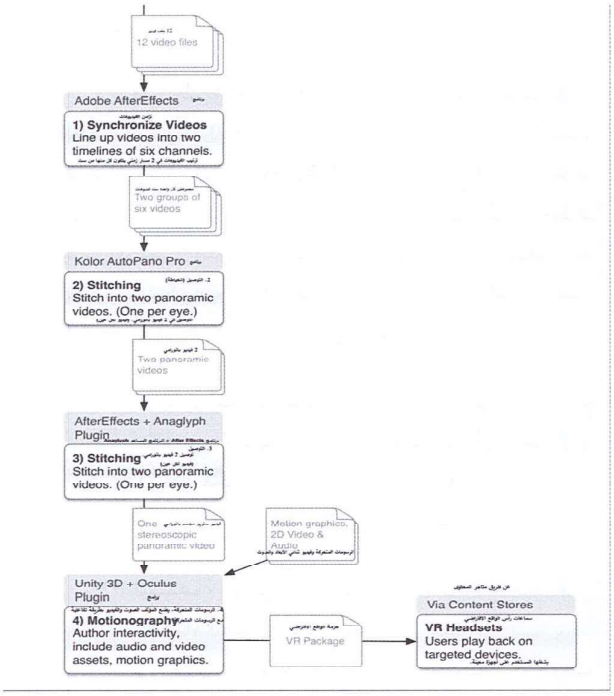
ثانيا: طريقة سير العمل بمرحلة المونتاج مع تقنية VR:

يصور فيلم VRبكاميرا تحتوي على عدد كبير من الكاميرات تبعا لنوع الكاميرا، فيتراوح العدد من 6 إلى 12 كاميرا. وأهم ما يميز مرحلة المونتاج بهذه التقنية:

١- إمكانية معالجة Processing، بالشكل المناسب والذي يريده المونتير.

٢- كيفية المحافظة على التزامن بين هذه الكاميرات.

وعليه، تشتمل هذه المرحلة على مجموعة من توصيل المواد المصورة الخام وتجميع رسومات الحركة التفاعلية والصوت ومصادر الفيديو الأخرى المتنوعة -انظر الشكل رقم (٦)- الذي يوضح سير العمل بمرحلة الإنتاج اللاحق.



الشكل رقم (٥) يوضح الكاميرا V.60.

الخطوة الأولى: توصيل المواد المصورة:

بما أننا نصور بكاميرا الواقع الافتراضي والتي تتمثل أساسا في عدة كاميرات وأن كل كاميرا من هذه الكاميرات تنتج مادة مصورة خاصة بها، لذا يستوجب جمع كل هذه المواد المصورة لنحصل في النهاية على فيلم 360 درجة، وتكون طريقة توصيل وجمع هذه المواد كما هو موضح بالشكل رقم(٦).

وفيها يقوم المونتير بجمع ملفات الفيديو الخام من كاميرات الواقع الافتراضي مثل الكاميرا Go-Pro وإدخالها في برنامج مؤثرات فيديو مثل برنامج Adobe After Effects ويتم عمل مسار زمني للعين اليمنى ومسار زمني للعين اليسرى، ولكل مسار زمني ست قنوات فيديو متزامنة؛ واحدة لكل قطاع من زاوية 360 درجة ، وعند هذه اللحظة يقوم المونتير بتصحيح الألوان ودرجة التعريض ليكون العمل متناسقا (ولكنه لم يصل للكمال بعد).

الخطوة الثانية: عمل فيديو بانورامي:

يعمل المونتير على نظام برنامج يدعى Autopano Giga من إنتاج شركة Kolor؟، حيث يأخذ المونتير قنوات الفيديو الست لكل عين، والتي أنتجت في الخطوة السابقة ويوصلها في 2 فيديو بانورامي؛ واحد لكل عين، ويعمل المونتير أيضا لجعل الألوان والتعريض أفضل.

الخطوة الثالثة: عمل فيديو 3D:

يعود ٢ فيديو مرة أخرى لبرنامج After Effects، وباستخدام البرنامج المساعد Anaglyph؟ يتم جمعهما في فيديو بانورامي مجسم واحد لتصبح ثلاثية الأبعاد.

الخطوة الرابعة: التخطيط للحركة في الواقع الافتراضي:

في الرسم الموضح أعلاه، حيث تتشكل أساسا تجربة المتفرج حيث تبدأ القصة في اكتساب شكلها المتجانس صنعت رسومات الحركة Secret Location في برامج Unity 3dوOculus؟.

الخطوة الخامسة: تصور مسبق للأحداث:

يستخدم المونتير برنامج Visionary VR حيث يتيح هذا البرنامج تعايش المونتير الكامل في الواقع الافتراضي، فيعمل البرنامج تصورا مسبقا للقصة بزاوية 360 درجة، مضيفا جميع التفاصيل الأخرى والتي لا تكون حتى مكتوبة في النص، وأكثر ما يميزه أنه يتيح لفنيي الواقع الافتراضي VRographer تقسيم في نظرة المناظر إلى منطقة مشاهدة سلبية حيث تقع

الحركة الأساسية ومنطقة ثانوية تفاعلية يُمكن للمُشاهد التجول فيها.

يكون دور المخرج مع المونتير معالجة:

الخط الزمني ثلاثي الأبعاد، واختيار زوايا الكاميرا والقطع، فيستطيعان عن طريق تقسيم المشاهد إلى منطقة مُشاهدة سلبية حيث تقع الحركة الأساسية ومنطقة ثانوية تفاعلية حيث يوقف النظر إليها السرد الروائي وتستطيع التجول فيه في الوقت الذي ترغب.

يقدم برنامج Visionary مفهوم تقسيم العالم ثلاثي الأبعاد إلى قطاعات، يفصل الخط الروائي عن أي شيء آخر، فبينما ننظر إلى المنطقة الأساسية primary، يتدفق السرد الروائي مثلما في الفيلم السينمائي وينظر المُشاهد إلى المكان الذي يختاره المخرج، ولكن النظر بعيدا والإشارات الحسية تخبرك بالدخول في منطقة ثانوية secondary يتوقف فيها السرد الروائي، ويمكن أن تشمل هذه الإشارات خط حدود متقطع أو تظليل أسود ضبابي أو حركة متباطئة في الأحداث.

بمجرد أن ينظر المُشاهد إلى المنطقة الأساسية مرة أخرى تستأنف الحركة وتعود الروح إلى القصة. البرنامج بشكل عام يعمل بذكاء لضمان عدم فقدان المشاهد لأي شيء مهم.

ثالثًا: برامج المونتاج المستخدمة:

ولحسن الحظ في الوقت الذي نبتكر فيه قواعد مونتاج متماسكة للواقع الافتراضي، فالعديد من البرامج التي سنحتاج إليها للمونتاج قد تم تطويرها بالفعل، وإن كانت قليلة بعض الشيء، لكننا نجد أن العديد من الشركات المتخصصة في تصميم برامج المونتاج قد اتجهت وبقوة في مجال الواقع الافتراضي.

مثلا برنامج أفيد الأخير Media Composer v.8.5 يمكنه إدخال المادة المصورة المتعددة لكاميرات الواقع الافتراضي والتي تم توصيلها مع بعض باستخدام برنامج آخر مثل Boris FX Continuum Complete فعند هذه اللحظة يطلق على فيديو 180 درجة أو 360 درجة "بانوراما متساوية المستطيلات".

يقول (ديف كولانتوني)* "في الوقت الحالي يحتاج برنامج Avid Media Composer إلى بانوراما متساوية المستطيلات متصلة بالفعل بحيث يمكننا عمل مونتاج لها تماما مثل تصوير الكاميرات المتعددة. وبما أن برنامج Avid Media Composer يستطيع بالكامل التعامل مع جودة 4K داخل الوضوح العالي الرقمي غير المتتالي القابل للتمديد من أفيد DNxHD والملفات الكبيرة لمونتاج الاستريو المجسم ثلاثي الأبعاد، فلدينا تقنية ليست بعيدة عن تناول بيئة مونتاج الواقع الافتراضي"(٢).

على الجانب الآخر، ستصدر شركة أدوبي نسختها التالية من برنامج Premier Pro CC NLE في أواخر هذا الصيف مع إمكانات تدعم مونتاج الواقع الافتراضي، حيث يقول (بيل روبرتس)؟ "وضعنا بعض المزايا الأساسية المتماسكة بالفعل لمونتاج الواقع الافتراضي، وبما أن الصورة متساوية المستطيلات يمكن أن يصل مقاسها بسهولة إلى 8K، فقدرتنا على التعامل مع أحجام الملفات الكبيرة أمر مهم للغاية للريادة في مجال الواقع الافتراضي"(٣).

ترى الباحثة أنه وإن كانت برامج المونتاج تعد الآن على أصابع اليد الواحدة لكن في غضون عدة أشهر ستتنافس الشركات على تصميمها، وتقديم العروض على أيٍّ منهم الأسرع والأسهل في الاستخدام، فالواقع الافتراضي هو بحق مستقبل صناعة السينما.

رابعا: مهارات مونتير أفلام VR وثقافته:

كل تقنية جديدة تأتي ومعها أعباء ومهام جديدة تُضاف إلى المونتير إلى جانب عمله الأساسي، لذا كان لزاما عليه دراسة كل ما هو جديد ومستحدث خاصة في مجال المونتاج، وإن كان المونتير مع أفلام 2D و 3D كان لا يزال داخل دائرة المونتاج التقليدية وقواعد القطع السلس، لكنه مع تقنية VR قد خرج عن هذا الإطار، فقد أصبح تحديد لحظة الانتقال بيد المصور وليس المونتير، وكما ذكرت الباحثة سابقا أن المونتير كان عليه استعادة مهامه من المصور عن طريق توظيف الصوت بشكل جديد يخدم دوره. ونحن الآن بصدد الحديث عن المهارات التي يجب أن يحظى بها مونتير VR، والاختلاف الذي حدث وجعله يضيف مهارات أخرى.

من خلال الدراسة لاحظت الباحثة التالي:

١- إنه لا يوجد في أفلام VR ثبات لجهاز بعينه بأي مرحلة من المراحل، بمعنى أنه مثلا قد جرت العادة في أفلام

2D استخدام برنامج Bridge لضبط جودة الصورة (٤) في مرحلة المعالجة Processing، وبرنامج Final cutفي أعمال المونتاج، ولكن مع أفلام VR لا يوجد نظام ثابت حتى الآن، وذلك لأن البرامج محدودة ونظام العمل ما زال قيد الاكتشاف، وأصبح أي جهاز متاحا ويحقق الهدف دون النظر إلى كونه الأفضل من عدمه.

٢- عهدنا مع أفلام 2D و 3D أن كل مرحلة من مراحل الفيلم لها كيانها وأجهزتها الخاصة والوقت التي تستغرقه، بالإضافة إلى تحديد مهام العاملين بها، ولكن مع تقنية VR فالوضع مختلف تماما فعلى الرغم من معرفة الخطوات الخاصة بها إلا أن البرامج المتاحة تحتاج إلى مزيد من التخصصية، فبعض الخطوات في هذه التقنية تُنفذ على أجهزة ليست معدة لتقنيةVR ولكنها فقط لتؤدي الغرض، والنتيجة في النهاية قد تكون غير مرضية.

٣- لا توجد مراحل محددة، فنجد مثلا في أفلام 2D مراحل واضحة مثل مرحلة المعالجة Processing والمعالجة اللاحقة Post-Processing ومرحلة الإنتاج Production والإنتاج اللاحقPost – production، ولكننا مع أفلام VR نجد أن كل خطوة من خطوات مونتاج الفيلم تحتوي على جميع المراحل فمثلا الخطوة الأولى (السابق ذكرها) والتي أطلقنا عليها (بتوصيل المواد المصورة) تحتوي أيضا على معالجة للمواد المصورة وضبط جودة المواد المصورة، وأيضا استخدام لبرنامج After effect، لجمع هذه المواد على مسارين، وهو من ضمن برامج المعالجة اللاحق.

٤- لم تعد مرحلة المونتاج مقتصرة على تركيب اللقطات، فنجد مثلا في الخطوة الرابعة أن المونتير يقوم مع المخرج بالتخطيط للحركة من خلال برامج أقرب لبرامج الجرافيك منها لبرامج المونتاج مثل Unity 3d.

٥- أصبحت مرحلة تركيب الصوت والمؤثرات الصوتية جزءا من أعمال المونتاج. قديما كان بعض المونتيرين أمثال أ/ سعيد الشيخ يحرص على تواجده أثناء تركيب شريط الصوت والمكساج، وكان هذا أمرا اختياريا يترفع عنه الآن العديد من المونتيرين، ولكن مع تقنية VR أصبح حتميا على المونتير التواجد أثناء تركيب شريط الصوت إن لم يقم هو نفسه بتركيبه لأن هذه المرحلة قد أصبحت جزءا مهما من عمله.

٦- العرض لهذه الأفلام سوف يتم على أجهزة طاقم الرأس. إذن لا توجد مرحلة للعرض، وبالتالي طريقة إخراج العمل ستكون وفقا للشكل الذي يتناسب مع طاقم الرأس.

ومن كل ما تقدم نجد أنه يجب على المونتير في أفلام VR التالي:

١- دراسة برامج مثل Visionary VR، والتي تساعده على التصور المسبق للأحداث.

٢- دراسة كل ما يخص التصحيح اللوني بشكل جيد، لأنه في كل خطوة من خطوات العمل في مرحلة المونتاج – السابق ذكرها- نجد أن المونتير يعيد ضبط جودة الصورة والتصحيح اللوني.

٣- دراسة برامج التخطيط للحركة مثل برنامج Unity 3d والذي يقوم بالعمل عليه أثناء مونتاجه للعمل.

٤- دراسة برامج مونتاج أفلام VR، فعادة ما يتم المونتاج على أكثر من جهاز واحد.

٥- دراسة لبرامج الصوت لإتمام أعمال المونتاج، ومعرفة أن مرحلة المونتاج تتم في أفلام الواقع الافتراضي على مرحلتين هما:
أ- تركيب الصورة.
ب- تركيب شريط الصوت.

الخلاصة:

في النهاية، وجدنا أن أفلام الواقع الافتراضي قد جعلت من مهمة المونتير مهمة غاية في الصعوبة، فتقريبا يتحمل معظم أعمال الفيلم الشديدة الدقة والتي من شأنها إنجاح العمل من عدمه، علاوة على إضافة مهام خارج تخصص دراسته مثل الصوت والتخطيط للحركة وأعمال الجرافيك والتصحيح اللوني وبرامج التصور المسبق للحركة، وغيرها من الأعباء الجديدة على مهنة المونتاج، لما أصبح ومن الضروري الإعداد له أثناء مرحلة الدراسة، وإضافته للمناهج الدراسية

بالمعاهد المتخصصة.

ثبت المراجع

١- الكتب:

1- Barclay Steven, The new in Digital Intermediate Cinema, Focal Press,2005 .
-2 Barclay Steven, The Motion Picture Image From Film To Digital, Focal press, U.S.A.2002 .
3-Billups Scott, Digital Moviemaking, focal press, 2001.
-4 Brian Mc Kernan, Digital Cinema, Mc GrawHill, U.S.A, 2005.
-5 Clark Barbara / Spohr Susan J., Guide to Post Production For TV & Film managing the process, Focal Press, U.S.A, 2002.
6- David Leathers, Production Considerations For DTV, National Association Of Broadcasters, DC, 2001 .
7- Edward Buscombe, Cinema Today, Massachusetts Press, Boston, U.S.A, 2005 .
8-Emmer Michelle, Mathematics, Art, Technology and Cinema, Clevel Press, U.S.A, 2003.
9- Fuery Patrick, New Developments in film Theory,Scholarly and Refence Division, NY,2006 .
-10 Jaime Fowler, Editing Digital Film, Focal Press, U.S.A, 2001 .
11-Jerald Jason,The VR Book,Human centered ,2015
12-Linowes Jonathan, Unity Virtual Reality Projects ,Focal Press,2015
13-Manovich Lev, The Language Of New Media, The MIT Press, U.S.A, 2002 .
14-Marcus Gillezeeau, Practical Guide to Production and Technology in film, TV and new Media, Currency Press. 2004
15-McCaffrey Mitch, Unreal Engine VR Cookbook:؟Developing Virtual Reality with UE4,focal Press,2017
16-Nite sky, Virtual Reality Insider:؟Guidebook for the VR Industry, New Dimension Entertainment,؟Nov 1, 2014؟
17-Parisi Tony,Learning Virtual Reality: Developing Immersive Experiences and Applicationsfor Desktop.web.and mobile,Focal press,2016
18-Taylor Thom & Hsu Melinda, Digital Cinema, Michael Wiese Productions, DC,U.S.A, 2003 .
19- Wheeler John, Future Cinema : The Cinematic Imaginary after film (Electronic, Culture, History, Theory, and Practice) MIT Press, U.S.A, 2003 .
20- Willis Holly, New Digital Cinema : Reinventing The Moving Image, Columbia University., U.S.A, 2005 .

٢- والمجلات الدوريات

1- satellite feature disturb to local Anderson cress, "Test sites",Variety,December19,2006,p.93
-2 cinema ATSC, " Guide To The Use Of The ATSC DigitalStandard ", Washington, DC, Dec, 2005
-3 Glickman,R., "Tech talk : an available high resolution video orter,February,2005system" The Hollywood Rep .
-4 -Green ,R.& Morss ,D. "Production Experience with highdefinition television" ,SMPTE Journal,February,2005 .
-5 Fantel H ,"TV methods change film making", new your Times,March12 2007 .
-6 e Nielsen M. Segers "Hollywood's high frontier :themergence of electronic cinema" journal of film and video 36,2003, spring .
-7 PC's & TV's, PC Computing, Oxford University Press, 1993.
-8 TV –Seeks Sinclair, A Second Method to transmit Digital Signals, Dow Tones, New York, October, 7 2002 .

الهوامش

١- الفن المعاصر،ص, ٢٤ (أثر استخدام تقنية السينما المجسمة ثلاثية الأبعاد على الجانب الإبداعي والتقني للمونتير)، صفاء زهير؟

٢- مدير إدارة المنتجات في شركة أفيد).

٣- مدير إدارة منتجات الفيديو الاحترافية في شركة أدوبي. ؟

٤- صفاء زهير(المعالجة والمعالجة اللاحقة مرحلتان جديدتان على صناعة الفيلم) الفن المعاصر- ٢٠١٦، ص, ١٧