ثورة تقنيات المونتاج الرقمي وتأثيرها على الصناعة السينمائية

The Revolution Of Digital Editing Technique And Their Impact On The Film Industry

د. صلاي عباس

[1]جامعة جيلالي اليابس –سيدي بلعباس–، الجزائر ، abbes2222@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2023/04/08	تاريخ القبول: 2023/05/30	تاريخ النشر: 2023/06/26

ملخص:

لقد كانت السينما باستمرار تحت رحمة السلطة السياسية في الشرق، والسلطة المالية في الغرب على وجه الخصوص، وكمركز رأس مال في كل مكان، ولقد عانى الإبداع الفردي في القرن العشرين كثيرا من هاتين السلطتين.

ومع مطلع القرن الواحد والعشرين ظهرت ثورة رقمية اكتسحت مختلف وظائف السينما ومعداتها، من كاميرات، ومعدات التصوير، وإضاءة وكذا التقاط الصوت، ومعدات وتقنيات المونتاج. بالحديث عن المونتاج فقد مسته هو الآخر الثورة الرقمية، لتنقله من الصورة النمطية القديمة، والمشاكل التقنية التي كانت تواجهه، إلى الجيل الجديد من تقنيات المونتاج التي تعتمد على الحاسوب، من خلال توظيف برامج المونتاج ليشكل بذلك المرتكز، في الصيحة الجديدة للصناعة السينمائية الحديثة.

كلمات مفتاحية: السينما، الثورة الرقمية، المشاكل التقنية، وظائف السينما، المونتاج الرقمي.

Abstract:

Cinema has always been at the mercy of political power especially in the East, financial power especially in the West, and as a center of capital everywhere, and individual creativity in the twentieth century has suffered greatly from these two powers.

At the beginning of the twenty-first century, a digital revolution emerged that swept the various functions of cinema and its equipment, including cameras, photography and lighting equipment, as well as sound capture, editing equipment and techniques. Talking about montage, it was also touched by the digital revolution to move it from the old stereotype and the technical problems that were facing it, to the new generation of computer-based montage techniques, through the employment of montage programs, to form the basis in the new trend of the contemporary film industry.

Keywords: cinema, digital revolution, technical problems, cinema functions, digital editing.

مقدمة:

لقد ساهمت الثورة التكنولوجية في العقدين الأخيرين في تغيير كل ما هو نمطي تقليدي في كل المجالات الاقتصادية، التجارية منها والصناعية وحتى الخدماتية.

وكان للصناعة السينمائية حصة في الثورة الرقمية، التي طالت جميع فروع ومجالات هاته الصناعة ،فالتكلفة الباهظة للكاميرات ، ومعدات التصوير والإضاءة وكذا التقاط الصوت ، وغيرها من المعدات في مختلف الاختصاصات ، حالت دون دخول رجال السينما الجدد من مخرجين الشباب ومنتجين وفنانين ،مجال هاته الصناعة وميدان السينما والسمعي البصري ككل .

فصار لزاما على الثورة الرقمية أن تكتسح مجال الصناعة السينمائية بكل ما حملته في جعبتها من تقنيات وتكنولوجيات متطورة وبتكلفة أقل .كما تأثرت عملية المونتاج السينمائي هي الأخرى باعتبارها أهم مرحلة في سلسة إنتاج الأفلام الروائية والتسجيلية ، برياح الثورة الرقمية و التي ساهمت في احداث نقلة نوعية من الجانب التقني ، الأمر الذي ساعد على تجاوز العديد من المشاكل التقنية والفنية ،التي كانت تواجه المحررين وحل العقدة التي كانت تعطل مخيلة و إبداع المخرج .

ومن خلال ما سبق التطرق إليه نطرح التساؤلات الأتية:

- ماهي الثورة الرقمية التي طالت الصناعة السينمائية وما كان أثرها عليها؟
- كيف تأثرت عملية المونتاج السينمائي بظهور تقنيات المونتاج الرقمي؟
- ما مدى تأثر الصناعة السينمائية بثورة المونتاج الرقمي؟

نهدف من خلال هذا البحث وبالاعتماد على المناهج التالية: الوصفي، التاريخي والتحليلي، الخوض في تفاصيل الثورة الرقمية التي طالت الصناعة السينمائية كباقي المجالات الأخرى، كما سنستعرض مختلف مظاهر الثورة الرقمية وآثارها على أهم مراحل التحرير أو المونتاج وعملية العمل السينمائي ككل.

1. الثورة الرقمية في مجال الصناعة السينمائية:

أصبح للأفلام السينمائية سطوة كبيرة بفعل الثورة الرقمية التي حطمت كل الحدود والحواجز، فحققت للفن السابع انتشارا لا نظير له، وغيرت من مضمون الفيلم السينمائي وأسلوب صناعته، فلم

يعد مجرد مشاهد ولقطات متسلسلة ،بل امتزج بتقنيات هائلة في مجال الصورة والصوت و الرسم الثلاثي الأبعاد و كذا المونتاج .

قبل عقدين من السينما تتنبأ " فرانسيس فورد كوبولا " بقدوم الثورة ،وأخرج أول فيلم موسيقي إلكتروني بعنوان " واحد في القلب عام 1984 م(عسل، 2008)، وقبل هذا التاريخ كانت السينما تستعين بالوسائل الإلكترونية في اتجاهين الأول هو صناعة أفلام الرسوم المتحركة بواسطة الكمبيوتر"Animation Computer" و الثاني تطعيم الأفلام الوثائقية، و التسجيلية، والتعليمية، بوسائل إيضاح مصنوعة بأجهزة الحاسوب.

إلى غاية هذا التاريخ كانت هناك محاولات جارية من قبل بعض الفنانين، الذين تمردوا على الوسائل الكلاسيكية للسينما التقليدية، و نظام الأستوديوهات ،والإنتاج الضخم وتحكم رأس المال، فراحوا يبحثون عن وسائل تقنية أرخص وأخف ،ومعالجات فنية ،سردية ،وتجريبية تعاصر الواقع وتحاكيه.

فكانت غاية هؤلاء الفنانين هو البحث عن أشكال وموضوعات فذة وجديدة تبهر المتلقين وتنقلهم إلى عوالم الوعي والخيال. ما يظهر في تلك الأفلام هو الأسلوب البصري الرائع والمتحرر من أشكال السينما التقليدية ويقدم طقوسا في السينما التجريبية بطلها الظل، والضوء، والتكوين الفعال، على سبيل المثال أفلام "جان لوك كودار" و "جان أبستين"، "جان ميتري"، و"رينيه"، وكذا "باز ولييني"، الذين عرضوا صورا زعزعت البنية الفيلمية التقليدية، وأبدعوا في التدفق السمعي البصري للمعلومات التي تتصادم فيها الأشكال واللقطات مع بعضها البعض مكونة صورا معاصرة (فارس، 2007)

مع بزوغ فجر القرن الحادي والعشرين، تم تجاوز التكنولوجيا السينمائية التقليدية ،وهذا عندما حدث الإنتقال من نظام الأنالوج إلى النظام الرقمي، فهجر فنانو التوليف جهاز " المامفيولا " نحوى الكمبيوتر لعمل مونتاج الأفلام، وفرض هذا التحول الجزئي الحاجة إلى مونتاج متسارع الإيقاع، والذي ابتكره و روج له مخرجون كبار من أمثال " مارتن سكورسيسير " في فيلمه " الرفاق الطيبون " عام 1990 م، والمخرج " أوليفر ستون " في فيلمه "جون فتيز جيد الدكندي " و " قتله بالسليقة " عام 1994 م.

وجاءت الانطلاقة المهمة في أفلام الكرتون من خلال الفيلم الروائي الطويل " قصة لعبة " عام 1995 م، و الذي يعتبر أول فيلم صنع بالكامل بواسطة الكمبيوتر، وكان قد تم الدمج فعليا بين

الصورة التي ينتجها الكمبيوتر وبين الأحداث الواقعية الحية التي صورت في الطبيعة و المتمثلة في الفيلمين " جوراسيك بارك " و " فروست هامت "عام 1994 م.

وبالتالي فإن الثورة الرقمية التقنية الحديثة ،قد فتحت أفاقا جديدة أمام الملاحم التاريخية التي تعتمد على المناظر الاستعراضية الضخمة،التي تتسم بالثراء و الأبهة وتوحي بعمق التاريخ وهيبته، مثل أفلام " تايتانيك " و " المصارع " و كذلك أفلام الفنتازيا الخيالية المبهرة مثل سلسلة " أفلام ملك الخواتم " 2001،2003 و هاري بوتر بأجزائه (عسل، 2008).

2. ثورة تقنيات المونتاج الرقمي :

1.2 ماهية المونتاج السينمائي:

المونتاج السينمائي " Vidéo Editing " ، وهو إعادة ترتيب اللقطات التي تم تصويرها في وقت سابق ، ولا يقتصر الأمر على إعادة ترتيب اللقطات فقط، بل ينصب الأمر أيضا على حذف اللقطات غير المهمة وغير الضرورية ، وإصلاح الكثير من عيوب الصورة و الصوت بشكل يجعلها قابلة للعرض، وبالطبع لايمكن إغفال الدور الإبداعي بعملية المونتاج ،والمتمثل في إضافة عنصر الإبهار البصري على العمل السينمائي المقدم.

كلمة مونتاج " Montage " مأخوذة عن اللغة الفرنسية، وتعني التجميع وهي بالأساس تشير إلى عمل المونتير التقني و ما ينتج عن ذلك من عمل فني، ويقابل كلمة المونتاج في اللغة الإنجليزية كلمة " Edit ". والمونتاج السينمائي هو العملية الإبداعية التي تتم في مرحلة مابعد التصوير، ووظيفته الأساسية وضع المادة المصورة في لقطات مختارة ومتتابعة بأسلوب منطقي وبأطوال محددة، لخلق قصة ذات إيقاع جيد ومتناسق مع استخدام الصوت المطلوب ، لتدعيم واقعية الأحداث وذلك لخلق عمل متكامل، مفعم بالأحاسيس و الأفكار التي تتولد خلال المونتاج من أجل أن يتفاعل معها المشاهد ويشعر بها.

2.2 تاريخ المونتاج السينمائي :

ارتبط التعريف الأول للمونتاج كحرفة لصيقة بصناعة السينما و التي ظهرت في نهاية القرن التاسع عشر 1895 م في فرنسا، وكانت فكرتها الرئيسية وقت ظهورها هي تصوير سلسلة من الصور الثابتة بفواصل زمنية متساوية لمشهد ما، فيتم بذلك تسجيل الحركة، أي إضافة البعد الزمني إلى عالم الصور الفوتوغرافية، ثم أضيف الصوت فيما بعد عام 1927م وهو الأمر الذي ساهم في تجسيد واقعية المشهد.

كانت بداية السينمائيين بالتصوير المستمر للمشهد المراد تصويره، ثم عرضه بدون أي تدخل أو تغيير وشيئا فشيئا بدأ التدخل في ترتيب اللقطات وتسلسلها كما حدث مع " ادوين إس بورتر " في فيلمه " سرقة القطار الكبرى " الذي أنتج عام 1903م.

ثم ظهر المخرج "غريفيت " فتمت على يديه، أنضج محاولات التدخل المتعمد، لترتيب لقطات الفيلم السينمائي ،فقد سعى إلى خلق المؤثرات الدرامية ،عن طريق ترتيب اللقطات بشكل معين لا يتطابق مع الواقع المنقول أو المصور. من خلال تجاربه و أفلامه القصيرة و الكثيرة، حيث نقل عنه أنه كان يخرج فيلمين كل أسبوع، كلها كانت في الفترة ما بين عامي 1903م و 1913 م، وتوصل " غريفيت " إلى حقيقة مهمة وهي أنه يستطيع تقسيم المشهد الواحد، والذي يرويه عادة حدثا واحدا إلى عدة لقطات، وتطورت هاته الطريقة فيما بعد على أيدي المخرجين الروسيين " إيزنشتاين " و " بودوفكين ".

احتل المونتاج مكانة عظيمة للغاية عند الروس، حتى إن المخرج الروسي المشهور " بودوكوفين " تطرق للمونتاج السينمائي بقوله: " إن الفن السينمائي لايبدأ إلا في غرفة المونتاج "(نجلاء، 2013). استخدم إيزنشتاين و بودوفكين أفلاما لتجسيد أفكارهما، وتنفيذها فيما يخص المونتاج لكن " ألفريد هيتشكوك " استخدم أفلامه لكي يؤلف بين الأفكار النظرية التي صنعها آخرون، ولكي يوسع من مخزون إمكانات المونتاج . إن أفلامه تشتمل على المجموعة الكاملة من الأفكار والمفاهيم المونتاجية، بدءا من الإيقاع إلى الحالات الذاتية إلى الأفكار، حول الزمن الدرامي و الزمن الحقيقي، فهيتشكوك قد قام بالتجريب المكثف في مجال الأدوات المونتاجية، لكنه كان بنفس القدر من النزعة التجريبية من خلال كل العناصر السينمائية التي كانت متاحة لديه (– كين، 2007).

2.3 المونتاج الرقمي :

بفضل التقنيات الرقمية الحديثة أصبح للمونتاج مهامات أخرى مناطة بالاهتمام، فقد اتسعت مهام وظائفه، وكذا مجالات عمله فضلا عن ولادة نمط جديد من المونتاج الذي أبصر النور، ففي منصف عام 1993م بدأت أساليب المونتاج الرقمي غير المتتالي أو اللاخطي في العمل، وبحلول أبريل 1994م كان هناك 70 فيلما في مراحل مختلفة من مرحلة مابعد الإنتاج في هوليود، 30 فيلما كان يتم العمل عليهم عن طريق المونتاج غير الرقمي، وبعد بضعة أعوام تم الإعتراف بالمونتاج الرقمي في عالم صناعة السينما بشكل سريع ومذهل.

فالمونتاج الرقمي أو اللاخطي فكرته ببساطة هي تسجيل المادة المصورة داخل الحاسب، ثم يتم اختيار اللقطات المناسبة، ويتم المونتاج بشكل عام ونهائي، لذا ساعدت أنظمة المونتاج الرقمي في تكوين أساليب

وتقنية سينمائية جديدة، من صور وأشكال تتغير وتتحول إلى أشكال أخرى على الشاشة أمام المشاهدين. ففي المونتاج الرقمي تتم كل عمليات مونتاج الصورة باستخدام عدة مسارات لتنفيذ أشكال متعددة من المؤثرات المرئية، و التنقلات، مثل الاختفاء، والظهور التدريجي، وحتى تقنيات فصل الألوان، وصولا إلى أعقد المؤثرات الرقمية بالإضافة إلى استعمال عدة مسارات للصوت أيضا.

وكل هذا من أجل أن تتحقق للمخرج رؤية متكاملة للعمل، فعلى سبيل المثال عندما يتم المونتاج بالطريقة التقليدية، فإن بعض الخطوات تتطلب الذهاب إلى أروقة أخرى لإتمامها، فمثلا المزج أو الاختفاء و الظهور التدريجي والمسح، كلها تحتاج إلى معمل يقوم بتلك المهام، وحتى التايتل والكارتات التوضيحية تحتاج أيضا أيضا إلى عمليات معقدة لإنتاجها، و مع ذلك هناك احتمال كبير لحصول أخطاء.

يمكّن المونتاج داخل الحواسيب من تعديل الصوت بطريقة رائعة، وكما يتيح كذلك استخدام مسارات المزج الفرعية للحصول على المزيد من التحكم بتعديلات الصوت، فعلى سبيل المثال برنامج " Adobe Première Pro " وهو أحد برامج الحاسوب المتخصصة في المونتاج من إصدار شركة " أدوب Adobe " و الذي يتيح وضع النصوص بأي شكل، و استيراد الشعارات الرسومية، و إنشاء أشكال رسومية جديدة .

وهناك شركات عديدة أصبحت توظف التطورات التكنولوجية الرقمية بواسطة الحاسوب، وتتنافس فيما بينها لتقديم الأفضل و الجديد، منها شركة " آبل كمبيوتر Apple Computer " شركة " لوكاس فيلم Lucas Film "(نجيب أصليوة). يكمن الاختلاف الأكثر أهمية بين نظامي التحرير الخطي و الغير خطي، في خصائص كل منهما في عرض اللقطات التي يتم توليفها ، بخلاف التحرير أو التوليف التقليدي للأفلام يوفر التحرير الرقمي غير الخطي عرضا عشوائيا لبيانات الصور المتحركة الرقمية.

بعبارة أخرى يمكن للمرء أن يرى على الفور أي إطار من اللقطات دون البحث بالتتابع من خلال المواد المصورة، كما يسمح بتغيير وترتيب اللقطات وفق تسلسل معين دون أي مساس ببقية اللقطات التي تم تحريكها، كما أنه يمنح المحرر القدرة على سرعة الإنتاج وبتكلفة منخفضة، وكذا أنتاج إصدارات متعددة من أي تسلسل معين أو مقطع من الفيلم، ويوفر العديد من إمكانات العرض على الشاشة التناظرية للبيانات الرقمية ، بما في ذلك العرض المرئي المتزامن ، والمواد غير ممنتجة و الممنتجة و التي تظهر إما كصوت ثابت، أو متحرك وهذا على شاشات المصدر و السجلات و الجدول الزمني المقابل (. فوزي محمد و . نور الدين، 2019).

صفة المرونة في التحرير هي أحد أهم الأسباب الرئيسة لاعتماد صناع الأفلام المونتاج الرقمي ،بدل الطرق التقليدية لطبقات الصور، مثل الطباعة البصرية على الأشرطة . وعلى الرغم من أنه يمكن استخدام التقنية البصرية الرقمية بعدة طرق، إن السينما التي تسود الآن في أيامنا هاته بفضل تقنياتها العالية و إثارتها،

اختارت في معضمها دمجها في جمالية الغموض الرقمية في أفلام مثل " Terminator 2, Jarassic Park, Titanic, Forrest Gump, Twister, Mission Impossible) .

لقد وصل المونتاج الرقمي في هاته الأفلام حدا مذهلا و ساحرا، خاصة مع القصص التي تتناول حدثا تاريخيا معاصرا كفيلمي " تايتانيك " و " فورست جامب " . تنتمي آثار المونتاج الرقمي و تأثيراتها إلى عوالم الجذب والتشويق في السينما العالمية المعاصرة ، والتي تصور المونتاج الحقيقي من مناطق الجذب الرقمية، وفي السياق نفسه فإن " إيزنشتاين " دعى إلى أنواع مختلفة من المونتاج ، والتي كان اختصار اللقطات بطرقية الجدل أو " الديالكتيك " واحد من بين العديد من أنواع المونتاج السينمائي ، و تشمل بما في ذلك التمثيل أو حتى وضع النار. لقد ذهب " إيزنشتاين " إلى حد تصور المونتاج، باعتباره المبدأ الأساسي لتكوين الفيلم بشكل كلي ، أو على أعلى مستوى في التعميم بأن المونتاج لا يمثل أقل من جوهرة السينما ، بل هو كيانها الكلي (. فوزي محمد و . نور الدين، 2019).

2.4 برنامج المونتاج أدوب بريمير برو " Adobe premier pro " :

تأسست شركة أدوبي المنتجة لبرنامج المونتاج الرقمي " أدوب بريمير برو" على يد " **John warnock** و **Charles Geschke**" في عام 1982م. كان المؤسسون جزء من فريق الأبحاث في شركة " **Xerox** "

التي تركوها لفتح شركتهم الجديدة ، ولقت شركة أدوبي نجاحا كبيرا مع كل إصدار جديد من إصداراتها ، بسبب المستوى العالي من الجودة الذي حافظوا عليه ، وفي عام 1990 بلغ إجمال إيرادات الشركة 170 مليون دولار ومنها دخلها الصافي 40 مليون دولار، وبحلول عام 1994 ، ارتفعت إيراداتها لتصل إلى 670 مليون دولار .

برنامج **Adobe premier pro cc** مقر شركة أدوبي ، بالولايات المتحدة (**/https://qtoof.academy/what-you-know-about-company-adobe**)

برنامج " بريمير برو " هو برنامج مونتاج إحترافي في مجال الصناعة السينمائية ، و التعديل على مقاطع الفيديو من شركة أدوبي، وهو جزء من حزمة " **Adobe creative cloud** " التي تحتوي العديد من التطبيقات المشهورة مثل " فوتوشوب ، إليستريتر، و إنديزاين " . البرنامج أطلقته أدوبي عام 2003م كبديل مطور من " أدوبي بريمير " الذي استمر من 1991 إلى 2002 م، ويعد البرنامج من أشهر برامج تحرير الفيديوهات اللاخطية، والذي استخدمته العديد من المحطات الإذاعية مثل " **CNN** و**BBC** " ، كما استخدم في العديد من الأفلام المشهورة، وفي سياق متصل يتميز التحرير اللاخطي للفيديوهات، بالقدرة على تعديل أي جزء من المقطع بلا أي تسلسل مسبق، حيث يمكن التوجه إلى الجزء المراد تعديله مباشرة وتطبيق ماهو مراد، على عكس الطريقة التقليدية في التحرير، وهي الطريقة الخطية التي يتعامل فيها المحرر مع المقاطع بتسلسل مسبق، من البداية إلى النهاية.

فأحد أهم المميزات التي تجعل من احتراف أدوبي بريمير مهارة ضرورية لكل حرفيي المونتاج و محرري الفيديوهات، وهذا لسهولة استخراج الفيديوهات بصيغ متنوعة، حيث يتوفر في البرنامج أهم صيغ الفيديو والصور والصوت المستخدمة بواسطة البرامج والأجهزة الأخرى . كما باستطاعة المحرر في من خلال هذا البرنامج تخصيص لوحة المفاتيح بالاختصارات، التي تسهل عملية التحكم في مختلف وظائف المونتاج و ألوان عناصر التحرير، وهذا لزيادة التنظيم البصري، إضافة إلى سهولة العمل على تحرير المقاطع المجمعة من عدة كاميرات أو مايعرف " **MultiCam Editing** " .

فقد استخدم برنامج أدوبي بريمير على نطاق واسع منذ بداية انطلاقه ،و حرر به العديد من الأفلام المشهورة مثل فيلم " الفتاة المفقودة **Gone Girl** "، فيلم " ديدبول **Deadpool** "، فيلم " ترمنايتور: دارك فايت **Terminator : Dark Fate**" (- أحمد، 2020).

خاتمة :

في ختام هاته الدراسة، والتي تم التطرق فيها إلى الثورة الرقمية التي طالت جميع أوجه الصناعة السينمائية بصفة عامة، وعملية المونتاج على وجه الخصوص حيث تم الخوض في إرهاصات وآثار الثورة الرقمية على وظيفة المحرر أو القائم على المونتاج، وكيف كان لعملية المونتاج السينمائي نصيب من الثورة التكنولوجية.

وتم التوصل إلى النتائج التالية :

- اقتحام الثورة الرقمية مجال الصناعة السينمائية و وظائفها أتاح فرصة ذهبية للرواد السينمائيين الجدد بسبب الانخفاض الكبير لتكلفة الإنتاج بسبب الثورة الرقمية .
- الثورة الرقمية كانت بمثابة النهضة التي لا طالما انتظرها حرفيو المونتاج السينمائي، بحكم أن المونتاج التقليدي، لم يعد يلبي الحاجة الإبداعية المطلوبة.
- إدراج برامج الحاسوب في عملية المونتاج أتاح الفرصة ، و أزال القيود في التعامل اللامحدود مع المادة الفيلمية المصورة، من خلال فتح مجال الإبداع في التعديل والإضافة على الصوت والصورة.

وعليه فإن للمونتاج الرقمي إمكانية عظيمة في تصميم انسياب للقصة ، من خلال الجماليات المشهدية في اللقطة و إمكانية التحكم فيها و تأطيرها بما يسع المكان جماليا، من خلال هاته المؤثرات التقنية عالية الجودة في تشكل مرحلة جديدة، وثورة في الصناعة السينمائية الحديثة.

3. الإحالات وقائمة المراجع:

[1] – أسامة عسل، الثورة الرقمية تقنيات متطورة تثري الفن السابع، البيان، مؤسسة دبي للإعلام، 10 أوت 2008، 15 مارس 2023.

https://www.albyan.ae/five-senses/2008-08-10-1.664414

[2]– فارس مهدي القيسي، 2007 ، التكنولوجيا الرقمية في الإنتاج السينمائي و التلفزيوني، مجلة الأكاديمي، العدد 47، ص148.

[3] – أسامة عسل، المرجع السابق.

[4]– نجلاء الجمال، 2013 ، فن المونتاج التليفزيوني، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ط1 ، ص20-21

[5]– كين دانسايجر، 2011، تقنيات مونتاج السينما والفيديو، تر: أحمد يوسف، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط1، ص127.

[6]– نجيب أصليوة حيدو، 2017، توظيف المونتاج الرقمي غير المتتالي في إثراء التعبير الفيلمي، مجلة الأستاذ العدد 223، ص226-227.

[7]– د. فوزي محمد سالم المحمودي ، د. نور الدين محمود سعيد، 2019، المونتاج السينمائي الرقمي وعلم العلامات تلاشي السولولويد و المونتاج الكلاسيكي، مجلة الجامعي، العدد 30، ص 346 .

[8]– د. فوزي محمد سالم المحمودي ، د. نور الدين محمود سعيد، المرجع السابق ، ص 352-353

[9]– شركة أدوبي، أكاديمية قطوف، لندن،25 مارس 2023.

https://qtoof.academy/what-you-know-about-company-adobe/

[10]– أحمد عبد الوهاب، دليلك لاحتراف برنامج المونتاج أدوبي بريمير، خمسات، أكتوبر 2020، 26 مارس 2023.

https://blog.khamsat.com/adobe-premiere-pro-guide/