https://majs.journals.ekb.eg
2023; Dec (12): 252:261.
Doi: 8.24394 /JAH.2023 MJAS-2305-1151
ISSN: 2735-430X (Print); ISSN: 2735-4318 (Online)

فن الموشن جرافيك في ضوء تطور الوسائط المرئية

The art of Motion Graphics considering the evolution of visual media

هبه فرغلي محروس[1]، عبدالرحمن عبد الحميد عبد الرحمن الجندي[2]، صباح عبد الفتاح حافظ[3]

[1]مدرس مساعد ،[2]أستاذ ،[3]أستاذ مساعد بقسم الرسوم المتحركة – كلية الفنون الجميلة – جامعة المنيا.

Email address: hebafarghaly777@gmail.com

To cite this article:
Heba Farghly Journal of Arts & Humanities.
Vol. 12, 2023, pp. 252-261. Doi: 8.24394/ JAH.2023 MJAS-2305-1151
Received:31,05, 2023; **Accepted**: 11, 07, 2023**; published**: Dec 2023

الملخص:

إن هذا البحث يتناول كيف تقاطع طريق الرسوم المتحركة مع الإعلام التجاري ليظهر فن الموشن جرافيك Motion Graphics، من خلال الإستلهام من الأفلام التجريبية والتجريدية والتصميمات الجرافيكية والفيديو آرت. يستعرض البحث كيف ساهم فناني الرسوم المتحركة ومصممين الجرافيك في محاولات إنشاء لوحة متحركة وخلق حركة ضمنية بالتصميم ، نتطرق كيف مع تطور الوسائط المرئية أصبح الموشن جرافيك طريقة مختلفة عن الأفلام السردية الكلاسيكية تنجح في إيصال الفكرة و تلقى رواجاً كبيراً بالإعلام الرقمي المعاصر، فالموشن جرافيك ليس بحديث النشأة أو وليد سنوات قليلة بل إنه خلال القرن الماضي والحالي كانت رحلة ظهوره ما بين الفن التجريدي والحاجة المستمرة للمحتوى المتحرك ، خاصة بعد عصر التكنولوجيا وظهور التلفزيون و إنتشار وتنوع الوسائط المرئية ، كل ذلك كان حافزآ ليصبح الموشن جرافيك لون جديد للرسوم المتحركة مستقل بذاته ومتأثرآ بمبادي الحركة والتصميم الناجح، يمكن التأكيد بأنه منذ ستينات القرن الماضي ظهر مسمى الموشن جرافيك و نشأت شركات متخصصة له ، كان الإنتشار السائد بمقدمة المسلسلات وتتر الأفلام ومن ثم تنوعت إستخداماته وصوره ،مما دفع الباحثين في مجال الرسوم المتحركة إلى الإهتمام بدراسة نشأته و مراحل تطوره وخصائصه الفنية والتقنية وأشكاله المختلفة.

الكلمات الدالة:

الموشن جرافيك، الرسوم المتحركة، الوسائط المرئية، الانفوجرافيك.

المقدمة:

مرت الرسوم المتحركة بعدة محطات محورية ليتغير شكل منتج الفيلم ، بدأ من دخول الصوت على شريط الفيلم (العصر الذهبي) 1930 م ، ثم تأثرها بظهور التلفزيون 1960م و الذي اصبح وسيلة ترفيه وإعلانات للعائلات ،وكان لذلك أثره على صناعتها وعلى تقنيات تحريكها فظهر ما يعرف بالرسوم المتحركة المحدودة التحريك ، ثم جاءت المحطة الأبرز على الإطلاق عند ظهور مصطلح السي جي آي CGI عام 1980م الرسوم المتحركة المنتجة بواسطة الكمبيوتر، ومع بداية القرن الواحد والعشرون هيمن الإعلام الإلكتروني ،وعززه إنتشار شبكة الإنترنت و تعدد منصات التواصل الإجتماعي و تطور وسائط العرض ..الخ ، ومن هذه المحطة لمع بالساحة فن الموشن جرافيك Motion Graphic الرسوميات المتحركة .

مشكلة البحث: تتلخص مشكلة البحث في محاولة معرفة بدايات فن الموشن جرافيك وتأثره بالرسوم المتحركة التجريدية والتتجريبية وماهي مراحل تطوره ومدى علاقته بظهور التلفزيون وتطور الوسائط المرئية؟

اهمية البحث:

1. ندرة الدراسات العربية التي تناولت فن الموشن جرافيك وبداياته وعلاقته بالرسوم المتحركة.
2. تقديم لكيفية الإستفادة من دراسة الموشن جرافيك في ضوء الوسائط المرئية.
3. التطرق لدراسة المراحل الفنية التاريخية التي أثرت على مسار فن الموشن جرافيك.

اهداف البحث:

1. دراسة وتأريخ بداية ظهور الموشن جرافيك وتطوره.
2. إظهار الدور الوظيفي للرسوم المتحركة التجريدية والتجريبية في تطور الموشن جرافيك.
3. إستخدامات فن الموشن جرافيك في عصر الثورة الرقمية.

فروض البحث:

- يفترض البحث أن فن الموشن جرافيك إتجاة فني قائم، منبثق من الأفلام التجريدية والتجريبية ونتاج لتجارب فناني الحاسوب جرافيك، أصبح يخدم قطاعات عديدة تعليمية وتجارية وإعلامية.

منهجية البحث:

- يتتبع البحث المنهج التاريخي في رصد بدايات وتطور فن الموشن جرافيك.

الحدود الزمانية: منذ بدايات القرن الماضي وحتى الآن.

الحدود المكانية: أوروبا وأمريكا.

مفهوم الموشن جرافيك Motion Graphics الرسوميات المتحركة:

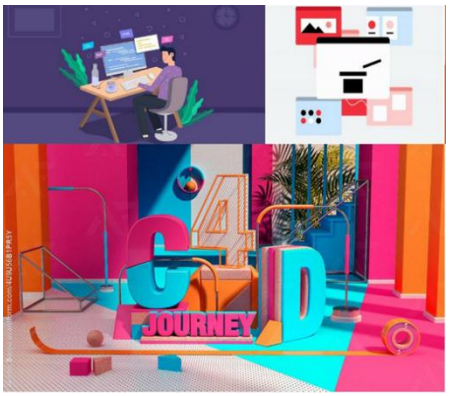
إن التعرف على مجال الموشن جرافيك يتطلب معرفة ما المقصود بالموشن جرافيك ويتطلب الإلمام بالمصطلحات المقترنة به ومعرفة المسميات التي أنتشرت مع إنتشاره.

"فالموشن جرافيك بالمفهوم التقليدي الأكثر إنتشاراً: هو نوع من الرسوم المتحركة عبارة عن هجين وحلقة وصل بين التصميم الجرافيكي والتحريك، يهدف إلى تقديم المعلومات إلى المشاهد من خلال تحريك نص، او صورة، او تصميم، أو رسومات ورموز غالبًا ما يصحبه تعليق صوتي يروي الرسومات ".1

ويمكن الإضافة أن الموشن جرافيك هو الرسوميات الحاسوبية التي يتم تحريكها بالتزامن مع الصوت لإنتاج مشاريع الوسائط المتعددة Multimedia.

"إن الموشن جرافيك هو عرض متحرك للرسوم التوضيحية التجريدية غير المعقدة بغرض توضيح وتبسيط المعلومات، ويستخدم الموشن جرافيك في إنتاج الأفلام التعليمية والفواصل الإعلانية والفيديوهات الترويجية وشاع إستخدامه في عمل الشعارات المتحركة وخواتيم البرامج والأفلام.. إلخ. يمكن أن يكون الموشن جرافيك مسطح Flat Mograph أو ثنائي الأبعاد أو ثلاثي الأبعاد2"شكل1.

ومع ذكر مصطلح الموشن جرافيك يأتي كثيراً مصطلح (الأنفو جرافيك) فما هومعناه وماهو الفرق بين الموشن جرافيك والانفوجرافيك Info graphic؟



شكل (1) أشكال ونماذج الموشن جرافيك المسطحة والثنائية والثلاثية الأبعاد

https://www.columnfivemedia.com/best-100-motion-graphic-examples

الفرق بين الموشن جرافيك والأنفو جرافيك:

هو فرق جوهري لأن الأنفو جرافيك هو تلك التصميمات في صورتها الغير متحركة، يشمل تصميم الأنفوجرافيك الأشكال والخطوط والمعلومات والكتابات المدعومة بالصور والرسومات في بعض الأحيان، ومع تطور فنون التحريك تم تحريك تصميمات الأنفوجرافيك ليظهر مصطلح الموشن انفوجرافيك Motion Info graphic ليصبح أحد مجالات وتفرعات فن الموشن جرافيك،والتي تهتم عادة بسرد الإحصاءات والأرقام ومؤشرات الرسوم البيانية ، فهي رسوم متحركة معلوماتية". 1

المسار الزمني لبدايات وتطور الموشن جرافيك:

قبل عصر التليفون والإنترنت و تكنولوجيا الكمبيوتر حيث كانت فترة الإشارات والراديو The Analog Time كان الفنانين معنيين بالرسم على الاوراق وتصميم الشعارات والرسوم التوضيحية المصممين، ومن ثم ظهرت الكاميرا ، الفيلم ، السينما حتى جاء عصر التلفزيون ، وكانت فكرة تحريك التصميمات الجرافيكية تراود الفنانين ، وفي السبعينات انتشرت

تجارب الكمبيوتر جرافيك تتحرك فيه الارقام والكلمات مع الصور، ومع غلو تكلفة الرسوم المتحركة التقليدية وصعوبتها تم الاستعانة بالتحريك الرقمي الأسهل والاقل تكلفة ، وتطورت برامج الجرافيك ففي عام 1987 ظهر برنامج أدوبي Adobe Illustrator عام 1990 ظهر برنامج الفوتو شوب Adobe Photoshop ومن ثم برنامج الأفترإفكت عام1993.والعلاقة الطردية بين تطور تكنولوجيا البرامج ساعدت في سرعة إنتاج الرسوم المتحركة وقلة تكلفتها.

"ومع إنتشار الإنترنت إزدادت الحاجة للمحتوى المتحرك وأهتم المصممون بالتحريك وكذلك المحركين بالتصميم، لتظهر وظيفة الMotion Designer وتنتشر، وقد أدى ظهور الوسائط المرئية الحديثة والتابلت الرقمي إلى تطور شكل التحريك وتطورت معها برامج الموشن، فلا يوجد منتج نهائي للموشن جرافيك يتشابه مع آخر! وذلك لإختلاف المحتوى وأسلوب الرسم ووسيط العرض من فيديو لآخر".

أصبح الموشن جرافيك في كل مكان، بمحتوى السوشيال ميديا والمواقع والأفلام بكل شاشة تقريبا يمسكها طفل أو بالغ، نجده بالعروض والحفلات وبألعاب الحاسوب والأفلام التعليمية وال UI design والواقع الإفتراضي والتطبيقات...الخ، بل وإنتشر فيي الأفلام المتحركة الروائية أيضاً. ورغم أن التنفيذ بنفس الأدوات والبرامج إلا أنه كما ذكرنا مساحة إبداعية شاسعة.

العوامل والحركات الفنية التي أدت لظهور الموشن جرافيك:

من الواضح أن الموشن جرافيك هوإبتكار جمالي ظهرت إرهاصاته في القرن التاسع عشر لتكتمل خلال القرن العشرين وتتألق في القرن الواحد والعشرين. فقد ظهرت بعد قرون من التطور والتطلع لخلق فن بصري يتزامن مع الموسيقى، فالترجمة البصرية للموسيقى والموسيقى المرئية visual Music هي النواة، وقد سعى الفنانين إلى تطوير الطرق التي يمكن أن يتناغم فيها الصوت والصورة ببعضهما البعض في وسط مرئي متحرك كالموسيقى الملونة Color Music، وإن الأفلام التجريديةوالتجريبة - تجارب التجريد الحركي- هي الأساس الذي أنبثقت منه مجالات الموشن جرافيك.

"عبر النظر في تاريخ الأفلام نجد أن أول الأفلام التجريدية التي قام بها الرسامون الرواد الأوائل في عام 1909 لم تظهر فجأة، بل إن هذه المحاولات ظهرت من سياق أكبر وهو الفن التجريدي بشكل عام، وهناك عوامل غير مباشرة أثرت على فن الموشن جرافيك مثل العروض البصرية الشائعة في الأحداث العالمية كمراسم إفتتاح الألعاب الأولمبية والمسارح، وكذلك العروض الليلية في حدائق والت ديزني الترفيهية. وقد ظهر تأثير الموسيقى البصرية Visual Music في الرسوم المتحركة التجارية، كما ظهرت الموسيقى المرئية بشكل أكثر وضوحاً في الإعلانات التلفزيونية والشعارات المتحركة وفي نهايات الأفلام وبداياتها.

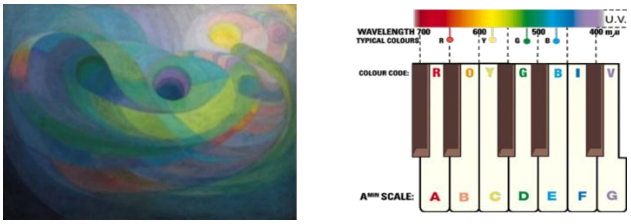
وأبرز فنانين الموسيقى البصرية هم ماري إلين بوت Mary Ellen Bute، جوردان بيلسون Jordan Belson، أوسكارفيشينجر Oskar Fischinger، نورمان ماكلارينNorman McLaren، جون ويتني الأب John Hay Whitney، وتوماس ويلفريدThomas Wilfred، وغيرهم الكثير من الفنانين المعاصرين.

"ومن قبل فقد قام الإغريق القدماء بوضع مصطلح "السينستيزيا Synaesthesia أي التزامن بين الصوت واللون، أو الإرتباط والتنسيق بين نوعين مختلفين من الأحاسيس، فبداية التساؤل كان كيف أن عالم السمع وعالم البصر يمكن أن يتقابلا. ولقد بدأت المحاولات الأولى للربط والتمثيل والمقابلة بين الصوت واللون منذ عصور حضارية قديمة فقد بدأها العالم السكندري العظيم "بطليموس Ptolemy " منذ القرن الثاني بعد الميلاد. ووجد العلماء وعلى رأسهم نيوتن" أن النسب الرياضية الفاصلة بين ألوان الطيف السبعة تتقابل مع الأصوات الموسيقية السبعة ووفقا لذلك بدأت المحاولات العلمية العديدة للربط بين اللون والصوت وذلك بعزف موسيقى مع عرض الألوان التي تتقابل معها. وقد بدأت أولى المحاولات لدمج فني الرسم والموسيقى أو ما عرف بموسيقى اللون Color Music منذ القرن السادس عشر. وكان أحد الرواد فيه الرسام الإيطالي اركيمبولدو Arcimboldoالذي وضع نظام لانسجام الألوان على سلم للألوان مشابه للسلم الموسيقي حوالي عام1590م ثم تتابعت المحاولات الجريئة في هذا المجال."1

نظام روي دي مايستر لرموز اللون الموسيقي Roy De Maistre (1894 -1968):

هو عازف استرالي تحول إلى رسام حيث وضع نظام رموز اللون Color Music Code معتمد على نظريات نيوتن

الخاصة باللون والتي تربط اللون بسبعة درجات صوتية بالسلم الموسيقى، حيث قام Roy بتكوين نظام على أساس العلاقة بين الدرجة الصوتية Pitch وأصل اللون Hue، وقد أعتمد على هذا النظام في رسم لوحته الشهيرة تكوين إيقاعي بالأصفر والأخضر عام 1919م. شكل 2



شكل 2 نظام روي دي مايستر ولوحته Rhythmic composition in yellow and green minor https://artsandculture.google.com

الأفلام التجريدية والتجريبية كبدايات لأفلام الموشن جرافيك (الرسوميات المتحركة):

في السبعينات من القرن العشرين بعد رواج سينما الرسوم المتحركة بدأ التركيز على إقامة معارض سينمائية فنية ، لعرض الأفلام التجريدية والتجريبية التي تتيح المساحة الإبداعية للفنان ، و إنتشر الموشن جرافيك بشكله الفني، وتضمن تاريخ التجريد في الصورة المتحركة مجموعة من الأساليب الفنية المتزامنة مع الصوت التي شكلت أساس مركزي لظهور الرسوميات المتحركة وتبلور فن الموشن ، وأثناء تتبع رواج الرسوميات المتحركة على مدار القرن العشرين ، فإنه من الممكن تحليل ثلاث مراحل متميزة لتطور الفيلم التجريبي بدءآ بالجيل الأول من مبتكري السينما التجريدية والمجربين المبدعين الذين حاولو إنشاء لغة سينمائية عالمية تعتمد على الشكل المجرد وأهتمو بالحركة والمرئيات المبنية عل التزامن مع الصوت موضوعآ وشكلآ، وبحلول منتصف القرن العشرين استوعب الجيل الثاني من فناني الرسوم المتحركة هذه المحاولات وأعتمدوا منها أسس التجريب و الإبداع التجريدي بالفيلم ، وبحلول نهاية القرن العشرين أصبح الفيلم التجريدي لغة بصرية منتشرة لترجمة الموسيقى والمواضيع المختلفة ، وقد كان تطور التجريد في الصورة المتحركة طوال القرن العشرين متأثرآ بكلا من :

- التطور التجاري لفن الموشن جرافيك المستخدم في الإعلانات
- المحاولات التجريبية الفنية المستقلة (تجربة الفنان الذاتية)

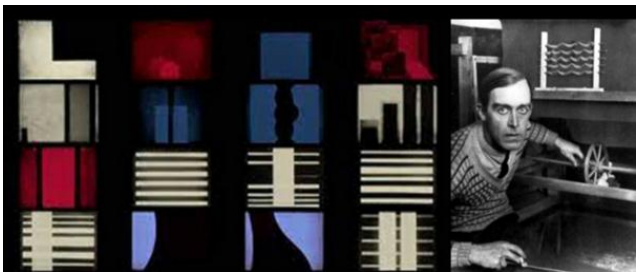
فالفيلم التجريدي يمكن إعتباره تجربة رائدة ساهمت في أن يسود أسلوب الموشن جرافيك بالرسوم المتحركة كشكل متنوع من أشكال الموسيقى المرئية، وقد استغل بعض الفنانين الدعم التجاري لفيلم الأنيميشن التجاري كأمثال أوسكار فيشينجر ولين لاي وقامو بعمل أفلام تجريبية تجريدية لإعلانات للسجائر أوللبرامج التلفزيونية وحتى كرسومات للبريد قام بها نورمان ماكلارين للحصول على التمويل اللازم لأفكارهم.

"عند تقسيم فناني الأفلام التجريبية بين التجارب الرائدة والجيل الثاني والجيل الحديث نجد أن الجيل الرائد لمع فيه كل من ليوبولد سيرفاج وبول جريموو في فرنسا والتر روتمان ولوت رينجر وأوسكار فشينجر في ألمانيا وفي امريكا ظهر ماري ايلين بوت، وجون هوبلي، وكلاً من نورمان ماكلارين وكولين لوي في كندا. جاء بعدهم رواد آخرين مبتكرين في الإبداعات التجريدية، منها إبداعات تحتوي على مضامين مرئية تصويرية، ومنها ما عنيت بالصوت التجميعي وارتباطه بالشكل المرئي وظهرت تجارب مرئية جديدة مختلفة عن الشكل الكلاسيكي وهنا كانت الريادة للإنتاج الأمريكي المتحد UPA الذي إستفاد من الفنانين الذين عملو بديزني مثل جون هوبلي الذي عمل في العديد من أفلام ديزني كسنو وايت وفانتازيا ثم أقام هو وزوجته ستوديو خاص بهما لاقى إبداعهم إعجاب فناني التحريك الأخرين مثل فناني مدرسة زغرب.

من خلال تسليط الضوء على بعض أعمال الرواد التجريبين نجد أنهم نجحو في إنشاء لغة بصرية عالمية حيث ركزوا على إختزال الشكل المرئي إلى شكل مبسط ومستو وهندسي سواء بشكل يدوي أو من خلال تطور الحاسوب، أسس هذه اللغة البصرية مازالت تطبق في وقتنا على أعمال الموشن جرافيك من حيث التصميم والحركة والتزامن، وسنلاحظ ذلك عند عرض أعمال الرواد بجانب أعمال حديثة لوقتنا الحالي.

"ولا يمكن الجزم بتاريخ بداية الموشن جرافيك إلا أن هناك عروض للمسرح قدمت مع بدايات 1800م يمكن تصنيفها تحت مفهوم الموشن جرافيك وقد قام مايكل بيتانكورت Michael Betancourt مؤلف كتاب تاريخ الموشن جرافيك بعمل مسح تاريخي ليتوصل إلى أن أوائل محاولات أفلام الموشن جرافيك كانت في الأفلام التجريدية لكل من فايكنج إيجلنج ،و أوسكار فيشنجر مع العشرينات من القرن العشرين وقد ارتبط مجال الموشن جرافيك إرتباط وثيق بالكمبيوتر ويعد أول من أستخدم مصطلح الموشن جرافيك هو الفنان جون ويتني الذي أسس في عام 1960 شركة أطلق عليها Motion Graphics ، كما أن شكل الموشن جرافيك كان متداول في تتر المسلسلات و الأفلام

أشهرها إنتاج شركةSaulBassعند نهاية الخمسينات وبداية الستينات من القرن العشرين"(1)



شكل3والتر روتمان وأعمال مجموعاته الفيليمية التي غلب عليها الطابع التجريدي الهندسي

http://www.johncoulthart.com/feuilleton/2014/12/16/walter-ruttmanns-abstract-cinema

ومن أهم رواد التحريك التجريدي ودورهم في إرساء سمات فن الموشن جرافيك على سبيل المثال لا الحصر في اوروبا وامريكا:

أولا والتر روتمان Walter Ruttmann:

" ولد والتر في 1897/12/28في فرانكفورت ودرس العمارة في زيوريخ، مولع بالموسيقى وهذا ما يفسر إهتمامه بعمل التجارب والأبحاث في مجال الصوت والموسيقى المرئية.(شكل 3) ، شغل نفسه بصناعة الفيلم وكتب عدة مؤلفات عنه منها "مصور زيتي في عنصر الزمن" ،رسم العديد من اللوحات و بدأ بعد ذلك في عمل أول أفلامه عام 1919م الذي عرض رسمياً في برلين 1921، وهو يعتبر أول فيلم تجريدي يعرض على الشاشة أمام الجماهير ولم يكم هذا الفيلم مجرد فيلم تجريدي بل كان ملوناً باليد بطريقة رائعة وألوانه جذابة في تزامن مع مقطوعة موسيقية حية لحنت خصيصاً لهذا الفيلم .

وتميزت أفلام روتمان بتأثرها بالفن التجريدي والنزعة الهندسية وبالتركيز على الربط بين الهندسة والأشكال المرئية.

" واصل روتمان تجاربه التجريدية على مدى السنوات وأنتج مقطوعاته الثانية والثالثة والرابعة، ونشرت جريدة التايمز بلندن، وصفاً على أنها سلسلة من الأنماط المتحركة التي لقت من المشاهد إستجابة وتفاعل كبير، خاصة فيلم المقطوعة الثالثة وذكرت الصحيفة بأنه كان تعبير مذهل عن الإتساع والإبداع في فن التجريد.

وتضاربت الأقوال حول التقنية المستخدمة في أفلام روتمان فهناك رأي بأنه قد حول الأشكال الصلصالية المجسمة على أعواد من العصي الأفقية، مغيراً أشكال الصلصال بين لقطات الفيلم، كما قيل إن روتمان رسم هذه الأفلام على ألواح صغيرة من الزجاج، وهناك رأي ثالث يروي بأن روتمان قد أستخدم المرايا لتغيير وتحريك التصميمات المرسومة، ويقول مؤلفا كتاب التحريك التجريبي أنه ربما استخدمت كل هذه التقنيات وغيرها ايضاً.

شكل 4 لكادرات فيلم الفائز (der sieger) لوالتر روتمان إنتاج 1922م

https://www.youtube.com/watch?v=X9q0igq61N0

دور والتر روتمان في تطور الفيلم الإعلاني للشكل التجريدي الفني:

"في الفترة بين الحربين العالميتين إتجه معظم رواد الفيلم التجريدي إلى مجال الإعلان عن المنتجات حيث تعاون كل من روتمان وكذلك أوسكار فشينجر مع منتجي الأفلام لربط الإعلان بالسينما التجريبية، راج هذا الاسلوب التجريدي في إعلانات الشيكولاتة، المشروبات الكحولية، الزهور، السجائر، العناية بالبشرة..إلخ. وكان الدافع لرواد الفن التجريبي للإتجاه إلى الفيلم الإعلاني التجاري هو الحصول على تمويل يساعدهم على تنفيذ أفكارهم التجريبية الفنية، لم يكن ذلك خطوة إيجابية لصالح الفن فقط بل خطوة إنسانية ثقافية ساهمت في إيصال مفهوم الفن لقطاع كبير من الجمهور.

ويلاحظ من خلال مشاهدة أعمال أفلام والتروتمان في المجال الإعلاني أن الجودة الخاصة بهذه الأفلام تكمن في الطريقة التي جمع فيها الفنان بين الشكلية المطلقة المجردة وبين الرمزية الدلالية، حيث إستطاع أن يوظف الحركة بين الأشكال المجردة في إنسيبابية وظهر ذلك جلياً في فيلم Opus I في عام 1921م وOpus II في عام 1922م، ثم تطور أسلوبه في حركة الأشكال الهندسية المجردة لتتحور إلى وجوه وأجساد وأشياء يمكن التعرف عليها بينها حوار وحركة مثل فيلم الفائز der sieger، وتطورت الأشكال الهندسية التي إستخدمها في فيلم Opus II

إلى سلالم، تلك السلالم كرمز تصعد عليه الأمة الألمانية المنكوبة إلى الصحة بفيلم الصعود der Aufstieg .(شكل4)

رواد التحريك التجريدي في أمريكا وتبلور فن الموشن جرافيك:

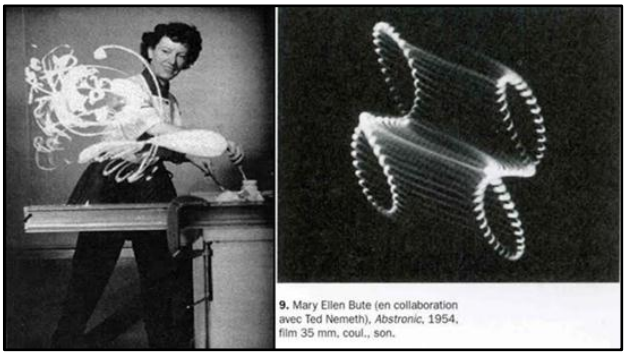
"اتسعت عجلة التجريب في دول أمريكا لتأخذ أبعاداً مرئية جديدة ، حيث كانت كل من نيويورك بالساحل الشرقي وكاليفورنيا بالساحل الغربي مركزاً لتطوير هذه النوعية الفيلمية، وقد ساعد على نماء ذلك توفر المنح وتمويل الإعلانات الذي شجع الصناعة الخاصة بالأفلام التجريبية ، كانت القيادة في الساحل الشرقي على يد الفنانى ماري إلين بوت ، وفي الساحل الغربي نظمت العديد من البرامج والعروض الخاصة عن الفن في السينما Art in Cinema ، حيث قدمت في متحف الفن بمدينة سان فرانسيسكو، وقد قامت بيري ميللر P.Miller رئيسة المركز الإستشاري للفيلم Film Advisory Center بتمويل العديد من مهرجانات الفيلم الفني في اوائل الخمسينات التي ساعدت على خروج أفلام الفنانين للنور حينذلك.

ماري إلين بوت Marry Ellen Bute (1906-1983):

"هي فنانة أمريكية ، تعد رائدة الموسيقى المرئية والفن الإلكتروني، هي أيضاً مخرجة ومنتجة، أنتجت Mary Ellen Bute أكثر من عشرة أفلام رسوم متحركة تجريدية قصيرة بين ثلاثينيات وخمسينيات القرن الماضي أثناء عملها بنيو يورك ،أفلامها مليئة بأشكال ملونة وأنيقة التصميم والإيقاعات الحركية شبيهة بالرقص ، تميزت أفلام Bute بأنها صارمة وحيوية في آن واحد!! ، في أواخر الأربعينيات من القرن الماضي ، لوحظ أن أفلام بوت "تتألف من صيغ رياضية" تصور في الأضواء والظلال المتغيرة بإستمرار ، والخطوط والأشكال المتنامية ، بين عمق الألوان والنغمات ، والإنطباعات التي تثيرها المرافقة الموسيقية ،عرض العديد من الأفلام في دور السينما ، مثل Radio City Music Hall ، عادةً تعرض قبل فيلمًا ذو رواج سينمائى.

"شاركت بوت في العديد من المسابقات والمعارض المحلية وكان لها إهتمامات بالدراسات الحديثة للحركة، وكذلك لم يعتمد فيلمها الإيقاع في الضوء على تقنية الرسم كادر يليه كادر فقط، بل إستخدمت معها خامات وطرق أخرى كتصوير المجسمات المتحركة، وبسرعات مختلفة، مع مزيج من كرات البونج المضيئة وورق السيلوفان وكرات الزينة الزجاجية وبالتأكيد هذا المزيج التقني والخامات المتعددة عزز مدى ثراء الناتج المرئى في هذه التجربة.

إن من المهم تأمل ودراسة أعمال رواد الفن التجريدي في الرسوم المتحركة لمعرفة ماهو الجديد الذي حققه كل منهم في تجربته الذاتية ، حيث انهم قد أصاغو فن التحريك برؤى و مزج جديد للخامات ، ليثبتوا بذلك أن ليس هناك شكل فني محدد يسيطر على هذا الإتجاه التجريبي أو بشكل عام صناعة الفيلم المندرج تحت مظلة الموشن جرافيك ، لذلك يمكن الجزم أن الموشن جرافيك هو بمثابة حقل إبداعي كبير له أشكال توظيفية مختلفة تبعاً للغرض المستهدف له الفيلم سواء تجاري، توعوي ، تعليمي .سياسي إلخ ، ومن الملاحظ خلال الاطلاع علي تاريخ رواد التحريك التجريبي أن كل منهم جاء ليضيف ويغير ويبدع الجديد ، كان منهج التجريبية لديهم بنائي ، لا إقتباسي ... وهذا يفسر لماذا صنع كل اسم ذائع الصيت من الرواد مدرسته وأسلوبه الخاص ! وهذه قيمة أخرى يستفاد منها.



شكل (5) جهاز الذبذبة الذي أستخدمته ماري إلين بوت كفرشاة تلوين بالأشعة الضوئية

https://dailypsychedelicvideo.files.wordpress.com/2015/10/maryellenbute.jpg

"بالرجوع إلى فنانة الفيلم الإلكتروني، في عام 1954م قدمت بوت إحدى تجاربها الفيلمية المتميزة، والتي عنيت فيها بعالم الإلكترونيات، فجاء فيلم الإلكترونيات التجريدية Abstronic حيث تؤكد فيه رأيها وتقول " من الممكن اليوم أن تكون الأحداث غير المنظورة في عالم وراء الذرة، مظاهر جمالية في حد ذاتها يستطيع بها الفنان التحكم فيها وينظمها عن طريق الصور المتحركة، ويعيد تنظيمها وإخراجها في معالجات مرئية بديعة وذات معنى.

"قال جون كانيماكر: "كانت ماري مصمّمة للغاية" فقد قامت بالعديد من المحاولات ساعد فيها الكثير ممن المتخصصين في هذا المجال، حتى جاء د رالف بوتر Dr-Ralph Potter الذي

كان يعمل في معمل بل للتليفونات، وطلب منها أن يرى أفلامها التجريدية ، وأخذا يبحثان عن طريقة لتوظيف مصدر ضوء يمكن التحكم فيه كوسيلة للرسم ، وقد توصلت ماري بوت شكل(5) إلى أن جهاز قياس الذبذبة المستعمل في قياس الراديو والتلفزيون ، قد يكون هو الحل ، وتوصلت إلى جهاز عندما تدار مفاتيحه يمكن الحصول منه على شعاع ضوئي من الممكن إستخدامه كما لو كان فرشاة تلوين ، ومن خلال الجهاز قامت بعمل فيلمين أطلقت عليهم إسم الإلكترونيات التجريدية وقامت بتلوين الشخوص والأشكال الخاصة بالفيلمين يدوياً مستخدمة ثلاث ألوان من مصابيح إلكترونية .

فترة التلفزيون الحديث بأمريكا The Modernist Television وإنتشار الرسوميات المتحركة:

تحديداً بعد إنتهاء الحرب العالمية الثانية إنتهى الصراع الثقافي الذي كان حول الحداثة والتجريد وأحتضنت الولايات المتحدة الفنون التجريدية بدرجة عالية ، وذلك تحت تأثير الفنانين والمصممين الذين فروا من ألمانيا النازية في الثلاثينيات كانو قد درسو في مدرسة الباوهاوس*،وأصبح تأثير هذا الحراك الأجنبي له بصمة واضحة بحلول نهاية عام 1950م، حيث تم التحول من النهج التقليدي ، بل وحتى الأكاديمي للفن والتصميم وأستعيض عنها بالأشكال الحداثية التي تم تطويرها في فرنسا وإنجلترا وألمانيا ."إن هذا الإرتباط بين الحداثة الأوروبية والتكيف الأمريكي معها هو الذي أعطى شكلاً لأول رسوميات متحركة بأسلوب الموشن جرافيك المعاصر على شاشات التلفزيون إبتداء من عام 1951 م ، وتتضح أهمية التلفزيون من خلال إنتشار تحريك تصميمات إفتتاحات العروض، وشعارات الشبكات ،والقنوات والإعلانات بأنواعها.

جون وجيمس ويتني JOHN and JAMES WHITNEY ودورهم في تطور الموشن جرافيك:

"ويتنى جون ويتنى والذي كان مهتماً في البداية بالتأليف و شقيقه الأصغر جيمس ويتني الذي تدرب كرسام نشأ في هوليوود ، وفيي عام 1941م قامة ببناء طابعة وآلة لإناء صوت إصطناعي لإستخدامه لأفلامهم 8مم خلال الخمسينات من القرن الماضي، طبق جون تجربته في إنتاج الرسوميات المتحركة التجارية ،وذلك ساعد على إنشاء مجال جديد للرسوم المتحركة ، إستخدم في أفلامهم مجموعة محدودة من اللقطات والصور التي تم تصويرها بالكاميرا ثم تم التلاعب بها بواسطة طابعة بصرية وبالتالي تغلب على الوقت والجهد المكثف للرسوم المتحركة التقليدية ،ولم تكن رغبتهم في تجنب الرسوم المتحركة اليدوية فريدة من نوعها ، بل سبقهم الجيل الأول من مخرجي الأفلام رواد العشرينات من القرن الماضي كما ذكرنا ولكن مكنة الطابعة الضوئية الخاصة بهم مكنتهم من إنشاء هياكل معقدة للغاية في أفلامهم بل ومنحتهم القدرة على التحكم في اللون، وبرعوا في إبراز العمق المكاني في الكادر.

"جون ويتني رائد الكمبيوتر جرافيك John Whitney Father of Computer Graphics وتأسيس أول شركة للموشن جرافيك:

شكل رقم (6) لقطات من تتر العنوان الإفتتاحي

لفيلم ألفريد هيتشكوك Vertigo

Vertigo (1958) - First computer animation ever!

(Director:Alfred Hitchcock)

/https://www.pinterest.com/pin/165014773816501352

كان جون هالز ويتني 8 أبريل 1917-22 سبتمبر 1995 رسامًا للرسوم المتحركة وملحنًا ومخترعًا أمريكيًا، ويُعتبر على نطاق واسع أحد الأباء الرواد في تحريك الرسوم المتحركة بالحاسوب الموشن جرافيك قاده عمله كمدير للرسوم المتحركة في استوديوهات UPA في عام 1955 إلى شراكة مع Saul Bass الأب الثاني للرسوميات الجرافيكية. أنتج الفريق أعمالًا عدة مثل تتر العنوان الإفتتاحي لفيلم ألفريد هيتشكوك Vertigo، والرسومات التلفزيونية للعروض مع Dinah Shore و Bob Hope. كانت فترة العمل هذه مفيدة لتحقيق الرغبات الفنية لجون ويتني في خلق"تناغم رقمي" بين تأليفه الموسيقي والرسوم المتحركة الرسومية التجريدية، وفي عام 1960، كان قادرًا على تأسيس شركة "Motion Graphics Incorporated" التي تحمل اسمًا (الرسوميات المتحركة التجريدية) وهو يعد أول من إستخدم مصطلح الموشن جرافيك. تم إنشاء معظم الأعمال المنجزة بأسلوب الموشن جرافيك Motion Graphics

بإستخدام "حاسوب تناظري ميكانيكي للرسوم المتحركة الذي اخترعه ويتني بنفسه. شكل (6)

فبعد 10 سنوات من العمل التجاري، عاد جون ويتني للسيطرة مرة أخرى على تجاربه الفنية خلال فيلم Youngblood، 1970. حقق في عمله مع الحاسوب التناظري نجاحاً عالميًا، جعله ينجح في جذب إنتباه شركة International Business Machines، وفي عام 1966 منحت شركة IBM جون ويتني جائزة لإستكشاف الإمكانات الجمالية لرسوميات الحاسوب والتيبوجرافي Typography * عن فيلمه المميز Youngblood وقبل الانتهاء من الفيلم، قام بعمل مجموعة من المؤثرات التناظرية بعنوان الكتالوج في عام 1961 واستكشف فيها الألوان الكاملة للتأثيرات المرئية الجرافيكية التي تم ضبطها على موسيقى Ornette Coleman. يتميز الفيلم "بجماله الساحق وأشكاله النموذجية الملتفة التي يشعر النقاد حتى اليوم بأنها أكثر أعماله الرقمية نجاحاً1

"هناك أيضاً المقاطع الفيلمية التي تم إنتاجها في إطار برنامج بحثي يتعلق بالتصميم المتحرك ، تم فيها التحريك بواسطة وحدة التحكم في تشغيل الرسومات بشركة I.B.M و هي شركة أمريكية للتكنولوجيا ومقرها نيويورك ، تعاون جون ويتني مع الدكتور جاك سيترون من آي بي إم الذي طور وبرمج برنامج كمبيوتر لهذا المشروع البحثي ، بحيث الطريقة التي أختارو بها المتغيرات الرقمية تغير نمط رسومي معين ، فسرعان ما يتعلم المستخدم كيفية التحكم في إمكانيات الرسم بهذ البرنامج الرقمي ،وبذلك أستطاع أن يقدم تحريك قوي ومتعدد ، كما نجح في تشغيل الكاميرا التي تستخدم فيلم الصور المتحركة بالأبيض والأسود تلقائيًا عن طريق إشارات التحكم التي تم إنشاؤها بواسطة برنامج الكمبيوتر في مرحلة لاحقة،استمر ويتني في التأليف قطع موسيقية بصرية جديدة حتى وفاته في عام 1995.

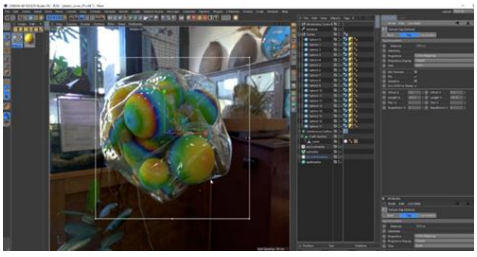
وهنا لاحظت الباحثة إرتباط الفن بالعلم ، طالما كان هذا الإرتباط وثيقاً فكما إستعان سابقاً والت ديزني بمهندسين طوروا له الأجهزة ، وكما تعاون جون لاستر مع ستيف جوبز ، إستعان جون ويتني بالمطورين وأهل العلم ليصنعوا له الآلآت التي مكنته من صنع إبداعات الموشن جرافيك ، وكلما زاد التطورالتكنولوجي و أنطلق العلم بنا لآفاق جديدة كلما زادت مساحة الإبداع المتاحة للفنان التجريبي وبالتالي ستخلق دائما أساليب إبداعية رقمية جديدة يوم بعد يوم ، بل ويمكن القول دون مبالغة أن العلماء والمطورين أصبح لهم الأثير الأقوى في مجال الرسوم المتحركة ، فعن طريق البرنامج والجهاز المستخدم نتحكم في مدة الفيلم وعدد العاملين وكذلك أسابيع العمل التي سيستغرقوها في إكمال المشروع.

تطور الموشن جرافيك مع الثورة الرقمية Digital Revelation:

على مدار الثمانينيات وأوائل التسعينيات من القرن الماضي، أدت التطورات السريعة في أجهزة وبرامج الحاسوب الرقمية إلى تغيير تصميم الجرافيك بشكل جذري، عززت الثورة الرقمية تطور التصميم الجرافيكي مع وصول الجمهور إلى الإنترنت. وأنتشر مجال جديد تمامًا من نشاط التصميم الجرافيكي في منتصف التسعينيات عندما أصبحت التجارة عبر الإنترنت قطاعاً متنامياً في الاقتصاد العالمي، مما تسبب في اندفاع المنظمات والشركات لإنشاء مواقع ويب إستعانو فيها بالمقاطع المتحركة للترويج عن منتجاتهم وهنا إنتشر الموشن جرافيك التجاري.

شكل (7)واجهة برنامج الأفتر إفكت

https://blueskygraphics.co.uk/tutorials-how-to-use-adobe-/after-effects



شكل (8)واجهة برنامج سينما فور دي

https://www.iamag.co/create-an-animated-plastic-cover-in-/cinema-4d

"أثرت التطورات التكنولوجية خلال القرنين العشرين والحادي والعشرين على تحسين برامج التصميم الجرافيكي؛ من أهم هذه التحسينات في تكنولوجيا الحوسبة الحديثة، حيث أصبحت برامج الحاسوب الخاصة بصناعات الأفلام والفيديو أكثر قوة ومتاحة على نطاق أوسع خلال هذه الفترة.

بعد ظهور برنامج الأفتر إفكت Adobe After Effects أحد برامج الحاسوب الرائدة المستخدمة من قبل مصممي الموشن جرافيك الحديثين، والذي يتيح للمستخدم إنشاء الرسومات وتعديلها بمرور الوقت. ظهربرامج آخرى حديثة مثل Apple Inc. Motion، وهو الآن جزء من برنامج Final Cut Studio، ومع تطور أساليب الموشن جرافيك وتعدد التقنيات بين شكل الرسوميات الجرافيكية الثنائية والثلاثية الأبعاد تم تطوير برامج سينما فور دي Maxon Cinema4D ليحتوي على أدوات متكاملة لإنشاء رسومات متحركة. شكل (7،8)

ولا يمكن تجاهل أنه من قبل تلك البرامج في منتصف الثورة الرقمية تم استخدام برنامج أدوبي فلاشAdobe Flash أيضًا على نطاق واسع لإنشاء تصميم رسوم متحركة تحديداً الرسوميات المتحركة المدرجة تحت مسمى الموشن جرايك التي إمتازت بالإختزال والحركة المحدودة limited animation، خاصة للويب، حيث يتم إستخدام برنامج الفلاش أحيانًا في تصميم الويب، وأيضًا في بعض أفلام الرسوم المتحركة، وعروض التلفزيون المتحركة مثل Homestar Runner." 1

الوسائط المرئية الحديثة وأثرها على الموشن جرافيك:

"إن مصطلح الوسائط المتعددة الـ Multimedia يشمل مجموعة تطبيقات الحاسوب التي يمكنها تخزين المعلومات بأشكال متعددة، ويمكن للمستخدم التعامل مع هذه المعلومات بطريقة تفاعلية.

ومع تطور الوسائط المرئية من الحاسبات الإلكترونية و أجهزة المحمول الحديثة وكذلك أجهزة التلفزيون الرقمية المجسمة للصورة وكذلك الإنفجار المعلوماتي المتاح في يد الجميع كان لذلك أثره على المحتوى المقدم بواسطة الموشن جرافيك حيث تم إضافة مؤثرات خاصة ومواصفات مختلفة لكل منتج متحرك ليتناسب مع أداة العرض، فالفيديو الموشن الخاص بالعرض على شاشة الموبايل يختلف عن نظيره في وسيط مرئي آخر مثل اللوح الرقمي أو الشاشات..إلخ وكل منصة لها محتوى يناسبها ففيديوهات منصة الفيس بوك غير منصة اليوتيوب و هكذا.

على سبيل المثال إذا تناولنا أهمية محتوى الموشن جرافيك على منصة الفيس بوك حيث تتم مشاهدة 85 في المئة من محتوى الفيديو بدون صوت على Facebook، تسمح الرسوميات المتحركة للجماهير بتصور المعلومات وفهم الرسالة. أيضًا، كما يمنح تصميم الحركة العملاء المحتملين بديلاً جذابًا لقراءة ورقة بيضاء أو مشاهدة عرض باوربوينت،" كما أنه من خلال إستخدام المنهج الجريبي تم إجراء دراسات، للتعرف على التأثير البصري لعرض البيانات في أخبار التلفزيون في تذكر مضمون الأخبار، حيث أظهرت أن الأشخاص اللذين تعرضوا لمضامين الأخبار التي تضمنت صور جرافيكية متحركة لشرح وعرض المعلومات والإحصائيات كانو أكثر قدرة على التذكر من هؤلاء الذين تلقو محتوى تقليدي أو مسموع".

لذلك نتوصل إلى أنه يمكن لتصميم الحركة بفيديو الموشن جرافيك إظهار العلاقات المعقدة، وتصور البيانات، ونقل الروايات بطريقة لا يمكن للوسائط الأخرى أن تقوم بها، ناهيك عن أن الرسوميات المتحركة تنقل الأفكار المعقدة في فترة زمنية قصيرة. لذلك، سيكون لدى أي شخص من سن 5 إلى 10 سنوات القدرة على فهم رسائل العلامة التجارية أو ما شابه بشكل أفضل من المرة الأولى التي يراها فيها!

النتائج والتوصيات:

اولاً: النتائج.

1.نجد أن على عكس الإعتقاد السائد ان الموشن جرافيك طفرة حديثة بالرسوم المتحركة فهذا ليس بالصحيح يعود تاريخه لقرن وأكثر.

2. لقد أخذ الموشن جرافيك باع كبير في التطور منذ محاولات رواد التجريب والتجريد وإنتشار التلفزيون، إن هذا الرواج حدث مع إنتشار الإنترنت والإعلام الإلكتروني، لتغطية إحتياج السوق للمحتوى مرئي.

3.يقدم الموشن جرافيك معلومات سريعة مكثفة تناسب طبيعة الجمهور في القرن الواحد والعشرين.

ثانياً: التوصيات.

1.يجب مواصلة البحوث القادمة لإستعراض وتتبع مسار الموشن جرافيك في الحاضر والمستقبل والإلمام بمدارسه الحديثة المتأثرة بتطور الوسائط المرئية والذكاء الاصطناعي.

2.يجب الإهتمام بتسليط الضوء على الجانب التدريسي والتعليمي للموشن جرافيك خصيصاً الي جانب الفروع الأخري بمناهج الرسوم المتحركة بالجامعات والمعاهد المختصة كما بالخارج.

3.تسليط الضوء على أهمية الموشن جرافيك التسويقية وكذلك الجوانب الخدمية التي يقدمها للمجتمع والإستفادة منه.

المراجع:

مراجع عربية:

•غادة حسنين،2013: الموسيقي البصرية كمصدر لإثراء التصوير المعاصر، المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة ببورسعيد، المجلد 003، العدد 3.

•منى عبد الجليل ،2021، أثر استخدام فيديو الموشن جرافيك كأداة لتسويق الخدمات على المعالجة المعرفية للمعلومات لدي المتلقي، مجلة البحوث والدراسات الإعلامية، العدد الخامس عشر، مصر.

•رحيمة الطيب عساني،2010، الوسائط التقنية الحديثة وأثرها على الإعلام المرئي والمسموع، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر.

•أشرف عبد الفتاح محمد،1999: أفلام التحريك التجريبية كمجال إبداعي، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان، مصر.

•إعتماد ياسين عبد الرحمن،2002، الترجمة البصرية للصوت في فيلم الرسوم المتحركة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الفنون الجميلة، جامعة المنيا، مصر.

•محمد شلتوت،2018، الإنفو جرافيك من التخطيط للإنتاج، دار تربية الغد للنشر، الطبعة الثانية.

•ناجي حسن قاسم،2009، سيكولوجية النغم واللون، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

مراجع انجليزية:

•Michael Betancourt,2015 ,The History of Motion Graphics, Tapa blanda – 27 Marzo.

•Michael Cowan,2013, Absolute Advertising: Walter Ruttmann and the Weimar Advertising Film, Cinema Journal, Published by: University of Texas Press.
https://www.academia.edu/3047260/Absolute_Advertising_Walter_Ruttmann_and_the_Weimar_Advertising_Film_forthcoming_

•Amjad Almusaed ,2018, The theory of architecture, Publisher Archcrea Institute.

Abstract:

This paper examines how animation intersects with commercial media to show motion graphics, that kind of animation inspired by experimental and abstract films, graphic designs, and Art video. The chapter examines how cartoonists and graphic designers contributed to attempts to create an animated painting and it looks at how they created implicit movement in design, also discuss how with the development of visual media, motion graphics has become a different method from classic narrative films that succeed in communicating the idea and is very popular with contemporary digital media. Motion graphics is not of recent origin or born of a few years, the journey of its emergence between abstract art and the constant need for animated content, especially after the age of technology and the emergence of television and the spread and diversity of visual media, all of this was an incentive for motion graphics to become a new color for graphics Animation is self-contained and influenced by the principles of movement and successful design since the sixties of the last century, the name (Motion Graphic) appeared and specialized companies arose for it, This prompted researchers in the field of animation to pay attention to studying its origins, its stages of development.