أثر استخدام برنامج (موهو MOHO) على جماليات التحريك

في الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد

علي حسن عبد اللاه محمد ابراهيم الدالي مدرس بقسم الرسوم المتحركة كلية الفنون الجميلة - جامعة المنيا

مقدمة

يدفع النجاح المتواصل لأفلام الرسوم المتحركة شركات الإنتاج الكبرى للبحث الدؤوب عن تقنيات مبتكرة لتجسيد شخصيات خيالية أو المواقف التي تكاد تقترب من الواقع أو تضفي على المشاهد الطبيعية مزيدا من الخيال، مثل استخدام شخصيات خرافية أو فعاليات خارقة للعادة. ساهم تطور برمجيات الحاسوب وسرعة المعالجات في رفع درجة طموح مخرجي أفلام الرسوم المتحركة للبحث عن أفضل وسائل الإنتاج والعرض ، وقد ساهم تطور برمجيات الحاسوب وسرعة المعالجات في رفع درجة طموح فناني تلك الافلام للبحث عن أفضل وسائل الإنتاج والعرض .

إن التطور التكنولوجي في العصر الحديث بمجال البرمجيات والوسائط المتعددة لهو صخرة تحطمت عليها التحديات التي طالما عانى منها فناني الرسوم المتحركة ، كتنفيذ عملية التحريك ، فقد عانى فناني الرسوم المتحركة قديما من التحريك على السيلولويد قديما ثم الورق الشفاف بعد ذلك إلى أن ظهرت تقنيات وبرامج الحاسوب ،والتي تطورت في عصر ازدهار التكنولوجيا الحديثة ، فقد أثر التطور التكنولوجي تأثيرا مباشرا على طبيعة افلام الرسوم المتحركة وعلى التقنيات والبرامج المختلفة في التنفيذ والعرض من خلال بعض البرامج و الوسائط المتعددة التي تزخر بها الساحة، فتعددت البرامج التي تستخدم في إنتاج أفلام الرسوم المتحركة ثنائيه وثلاثيه الابعاد ونحن في هذا البحث بصدد التعرف على أحد البرامج الهامه في صناعة ذلك الفن الجميل والذي يعتبر من أهمها وهو برنامج (موهو Moho) .

وسنعرض بمشيئة الله تعالى في هذا البحث الدور الذي يلعبه البرنامج في عملية انتاج الرسوم المتحركة ثنائية الابعاد من خلال إنطلاق فناني الرسوم المتحركة في سماء الابداع والتألق بفضل هذا البرنامج الذي عمل مصممية على توفير كافة احتياجات الفنان وتطويع تلك الادوات لخدمته وتنفيذ متطلباته الابداعية .

مشكلة البحث :

- تنطلق إشكالية هذه الدراسة فى معرفة إلى أى مدى أثر برنامج (موهو MOHO) على فن الرسوم المتحركة ثنائي الأبعاد وجمالياته ؟
- مدى الاستفادة من برنامج (موهو MOHO) في تطوير الرسوم المتحركة المصرية ووضعه على الساحة والتنافسية مع الرسوم المتحركة الغربية سواء من الناحية الإبداعية أو التقنية .

أهمية البحث:

- إلقاء الضوء على برنامج (موهو MOHO) والتعرف على أدواته وخصائصه التي ساهمت في رفع المستوى العام لفن التحريك ثنائي الأبعاد .
- تحليل لبعض الأفلام والمسلسلات الكارتونية التي تم تنفيذها ببرنامج (موهو MOHO).
- عدم التطرق الى أهمية الدور الذي يلعبه برنامج (موهو MOHO) من حيث سهولة الاستخدام وابداعية التنفيذ والانتاج في الرسوم المتحركة العالمية وكيفية توظيفها لخدمة الرسوم المتحركة المحلية .

أهداف البحث :

- التعرف على أهم البرامج المتخصصة ودورها في انتاج افلام رسوم متحركة متميزة .
- أهمية ارتباط التطور التكنولوجي والفن الرقمي بالرسوم المتحركة .
- الخصائص والمميزات التي يدعمها برنامج (موهو MOHO) لفناني الرسوم المتحركة .
- كيفية الاستفادة من (موهو MOHO) في صناعة أفلام التحريك.
- تشجيع فناني الرسوم المتحركة على تعلم واستخدام برنامج (موهو MOHO) .

فروض البحث:

- هل هناك تهميش لدور التطور التقني والتكنولوجي في الرسوم المتحركة المحلية ؟
- ما هي الانعكاسات التي ترصدها التكنولوجيا الرقمية في أفلام الرسوم المتحركة العالمية من خلال برنامج (موهو MOHO)؟
- كيفية استخدام برنامج (موهو MOHO) كأداة في صناعة فن التحريك العالمي ؟

حدود البحث :

- الحدود الزمنية : من 2007 م حتى الان.
- الحدود المكانية : مصر والعالم .

منهج البحث:

- ينتهج الباحث في هذه الدراسة المنهج التاريخي والوصفي و التحليلي

التقنيات الرقمية وأثرها على الجانب الإبداعي في فن الرسوم المتحركة

مما لا شك فيه أن للتطور التكنولوجي في مجال البرمجيات والوسائط المتعددة المنتشره على الساحة في شتى المجالات بصفه عامة، وفي مجال الرسوم المتحركة بصفة خاصه، أمر يدعوا للشغف والمطالعة ، ذلك الحدث الذي ساهم في تكوين صورة نمطية في أذهان الجماهير ، حيث تحظى هذه التطورات التكنولوجية بأهمية بالغة في مجال الابداع في الفنون البصرية من خلال فن الرسوم المتحركة الذي ينشر الابداع في ربوع وأرجاء العالم في حياتنا المعاصرة عن طريق افلام ومسلسلات الرسوم المتحركة. بسبب هذا الانتشار الواسع وتلك القاعدة العريضة التي احتلتها الوسائل والتقنيات المتعددة بمختلف أشكالها حيث تعددت برامج انتاج الرسوم المتحركة الثنائية والثلاثية الابعاد فعلى سبيل المثال نذكر بعض البرامج الهامة والتي احتلت الساحة بجدارة في انتاج رسوم متحركة ثلاثية الابعاد فمنها برنامج" ثري دي ماكس 3D MAX"وبرنامج
" مايا MAYA .. الخ" الذي ينتج أفلاما مجسمة تصيب المتلقي بالدهشة والذهول من خلال انتاج أفلام رسوم متحركة أشبه بالواقعية من حيث براعة التصميم وقوة ودقة التحريك ، و كيفية تطويع تلك الامكانات والخصائص داخل البرنامج في انتاج اعمالا فنية تؤسر القلوب والأذهان . أما بالنسبة لبرامج الرسوم المتحركة ثنائية الابعاد فمنها برنامج "تون بووم Toon Boom ، باصداراته المختلفة وبرنامج " فلاش flash " ، تلك البرامج تميزت في انتاج افلام الرسوم المتحركة ثنائية الابعاد والأكثر تميزا على الساحة في هذه التقنية، أما البرنامج الذي أثبت وبجدارة مدي الدور الجمالي الذي يلعبه في اثراء عملية التحريك داخل الفيلم ألا وهو برنامج (موهوMOHO) وهو موضوع البحث لدينا،هذا البرنامج الذي شغل الفنانين على كافة الاصعدة وذلك من خلال اصدراته القديمة والحديثة والذي سوف نتعرف عن كثب مدى أهميته لفناني الرسوم المتحركة من حيث الاستخدام وسهولة التعامل وكيفية انتاج فلام الرسوم المتحركة ومدى تأثيره على جماليات التحريك داخل الفيلم وأثره التشكيلي داخل الكادر وأثره الدرامي من حيث الحركة والتوقيت .

إن ما ينتجه فناني الرسوم المتحركة من مسلسلات وأفلام كارتونية رائعة عن طريق تسخير كافة امكانات برنامج (موهو MOHO) لهو بمثابة الجانب الابداعي والنافذة التي يطلون من خلالها على الابداع في فن التحريك ، حيث يتمتع البرنامج بخصائص تجعله متميزا عن غيره من البرامج المختلفة المطروحة على الساحة في انتاج تلك الاعمال الفنية فعلى سبيل المثال خاصية انشاء العظام والعظام الذكية وتزامن حركة الشفاة ،وحركات الكاميرا وتحريك العناصر عن طريق وضع النقاط وتحريكها ،ووجود المكتبة التى تعج بالشخصيات المختلفة وتحسين أدوات الرسم الحر ورسم الظلال وغيرها من الخصائص والمميزات، التى طالما كانت من ضمن متطلبات واحتياجات فنان الرسوم المتحركة خاصة محركي ذلك النوع من التحريك.

نبذة تاريخية عن برنامج (موهو MOHO)

"ان المعطيات الآن تشير إلى أن الفنون الرقمية بدأت تفرض وجودها في عالم الفنون البصرية والأدائية باعتبارها أداة عصرية هامة تقدم شكل من أشكال التطور الفني وأصبح من أشكال التطور الفني وأصبح من الواضح أن أدوات الكمبيوتر الفنية هي جزء هام جدا في جميع مناحي الحياة العملية والفنية والمزايا التي تكمن في استخدام النظام الرقمي تتلخص في أننا نستطيع أن ندخل جميع التعديلات على المشهد سواء نحذف او نظيف او نضاعف من العناصر داخل المشهد ".(1)

برنامج (موهو MOHO) شكل رقم (1) هو احد البرامج المتخصصة في إنتاج أفلام الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد وسمي بهذا الاسم منذ الاصدار الاول للبرنامج ،ثم بعد ذلك سمي (أنمي ستوديو Anime Studio) لكي يرتبط الاسم بأسلوب الرسوم المتحركة اليابانية و الاتجاه إلى حاجة الفنانين المبدعين

(1) Chad Troftgruben learning Anime Studio packt Publishing Ltd,2014page 4

الذين يحتاجون الى مثل هذه البرامج ، ومن الأسباب التي كانت تسيء للبرنامج مجموعة المبرمجين الذين قاموا بتنفيذ هذا البرنامج وكانوا أربعة مبرمجين ،ونظرا لعدم توفير الدعم الكافي المقدم لهم من شركة لوست ماربل انتجوه بشكل سيء ،و هناك بعض النماذج القديمة الموجودة في المكتبة الخاصة بالبرنامج ويرجع تغيير هذه السمعة السيئه إلى الأفضل ، عندما استخدمت مجموعة مجريه تسمى (جري كد) البرنامج و قامت بعمل مجموعة من الافلام القوية انتاج مجري وفرنسي وامريكي ومن اشهر تلك الأعمال الطويلة (مدينة الشمس– city of the sun) وهو فيلم رسوم متحركة من إنتاج فرنسي تدور أحداثه في مصر القديمة وتم تنفيذ عمل إماراتي يسمى فواز وكان إعلان لدورة ألعاب عربية مما جعل الأنظار تتجه لهذا البرنامج وجعلته يتطور بشكل كبير بدايات من الاصدار الرابع والذي كان يسمى (موهو MOHO) (أنمي ستوديو Anime Studio) سابقا، وهو برنامج لصناعة الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد .وزعت النسخة الأساسية من قبل شركة Lost Marbleثم وزعته شركة E Frontier، إلى أن اشترته منها شركة Smith Micro Softwareفي نوفمبر 2007(1).

شكل رقم (1) يوضح الشاشة الافتتاحية لبرنامج (موهو MOHO) شركة سميث مايكرو Smith Micro

https://www.eskchat.com/article-2166.html

بعد ذلك تم إصدار عدد من النسخ من هذا البرنامج باسم (أنمي ستوديو 9, انمي ستوديو 9.5. وانمي ستوديو 10 وانمي ستوديو 10.1، ثم بعد ذلك اصدارات البرنامج انمي ستوديو 11) وتم اضافه مجموعه جديدة من الخصائص واهمها خاصية التحريك (كادر كادر frame by frame) حيث أصبح الآن من الممكن لفنان الرسوم المتحركه ان يقوم بالرسم المباشر على البرنامج اما في اخر اصدارات البرنامج تمت اعاده التسميه الي (موهو MOHO Pro 12) وهي تعتبر اخر اصدارات البرنامج حتى الان فهي تحمل خاصية رائعه قد اضيفت في هذا الاصدار وهي قدره البرنامج المميزة علي التعامل مع الصور المستورده من خارج البرنامج وعمل تحريك لها داخل البرنامج .

الخصائص المميزة لبرنامج موهو وأثرها على جماليات التحريك

يتميز برنامج (موهو Moho) عن غيره في عالم البرامج الحاسوبية الحديثة لإنتاج أفلام الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد من حيث خصائصه الهامة والرائعة التي تساعد فنان الرسوم المتحركة على إنتاج أفلام كارتونية متميزة من حيث التصميم والتحريك ، فأصبح من السهل إنتاج العديد من الأفلام الكارتونية الرائعة التي تتسم بليونة الحركة وشخصياتها الجذابة التي تتميز بالدقة في الرسم والتصميم ،وقوة الألوان، والليونة في الحركة والتنفيذ.

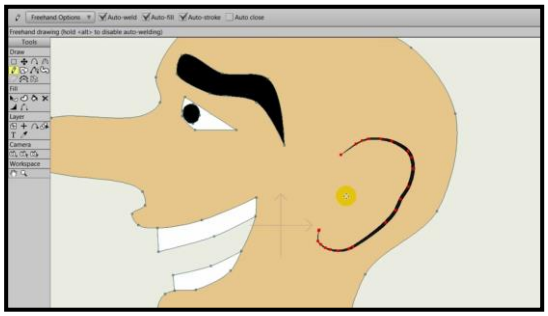
لقد فرض برنامج (موهو Moho) نفسه على الساحة بكل ثقة واقتدار وذلك من خلال أدواته وخصائصها المختلفة عن باقي برامج الرسوم المتحركة ،ولعل من أهمها خاصية بناء العظام الذكية Smart Bones ، التي تمثل هيكلا عظميا يحاكي الهيكل العظمي في جسم الإنسان تلك الخاصية كان لها دورا عظيما في تنفيذ حركة الشخصية غاية في الدقة والمرونة الأمر الذي كان يمثل تحديا من التحديات التي كان يواجهها فنان الرسوم المتحركة في السابق وتكلفه الكثير من المشقة في التنفيذ ، كذلك خاصية التحوير الذكي Smart Warp ، ومقابض الانحناء Bezier handles ، وأدوات التحريك إطار بإطار–frame by–frame، وشريط زمني احترافي a professional Timeline ، وتوفر الخصائص الفيزيائية physics ، وتتبع الحركة motion tracking، والرسم البياني للحركة motion graphs ، بالإضافة للعديد من المزايا التقنية المتفردة لفناني الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد باستخدام برنامج (موهو Moho).

برنامج (موهو MOHO) واثره على الرسوم المتحركه

يعتبر برنامج حاليا من اهم البرامج المطروحه على الساحه في مجال الرسوم المتحركة ثنائية الابعاد والذي أصبح يتصدر المشهد, واتجاه معظم شركات إنتاج أفلام رسوم متحركه , وذلك لأنه يقوم بتوفير الوقت والجهد والإمكانيات لانتاج تلك الافلام بصوره مرضيه ، الأمر الذي جعل الشركات المنتجه للبرنامج تقوم بتطويره بشكل مستمر ، ويحتوي البرنامج على كثير من الخصائص الهامة لفناني الرسوم المتحركة فنذكر منها على سبيل المثال:

(1)http://web.archive.org/web/20130921214009/http://www.smithmicro.com/about/news-press-detail.aspx?newsid=414

1. تقنيه الخطوط المتجهة Vector
2. تقنيات العظام الذكية Smart Bones
3. تقنيه الكاميرا Camera
4. تقنيه الظلال Shadows
5. تقنيات تنظيف الحركه وتحبيرها Clean_Up&Inking
6. تقنيه قوانين الحركه وطبيعتها physics
7. تقنيه الصوت و حركه الشفاه Lipcing



شكل رقم (3) يوضح تقنية انشاء العظام الذكية داخل (برنامج موهو moho)

https://www.youtube.com/watch?v=oW5rqsQDyRo&list=PLlGvOGqyAbdIDaZ0wgRe7PCY9FB9

فيكتور Vectors:

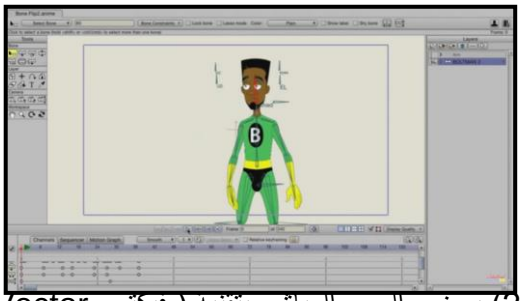
"خاصية فيكتور Vectors التي تعتبر اول خاصيه ونقطة تطور واختلاف أحدثتها تلك الشركة المنتجة للبرنامج، فاختلفت عن سابقيها من الشركات المنتجة لبرامج التحريك الاخرى حيث اصبح التحكم في تصميم الشخصية ليس عن طريق الشكل او الخط او الكتلة فقط ولكن عن طريق مستوى النقطة الواحدة Vector point ، وهي تحويل تقنيات الخط الجامد الى خط مكون من نقاط لها وضع محدد بمحور (Y&X) حديث ان لكل نقطه بياناتها وامتداداتها المختلفه و التي تشمل موقعها من الفراغ في مسرح العمل واتجاهها

فتكون مع مثيلاتها من النقاط مسار تعبر عن لون او خط او كتله " (1) وعند تصميم الشخصيه داخل البرنامج تكون الخطوط جميعها قابله للتغيير بالانبساط او الانكماش او غيرها."(2) شكل رقم (2)

تقنية العظام الذكية Smart bones :

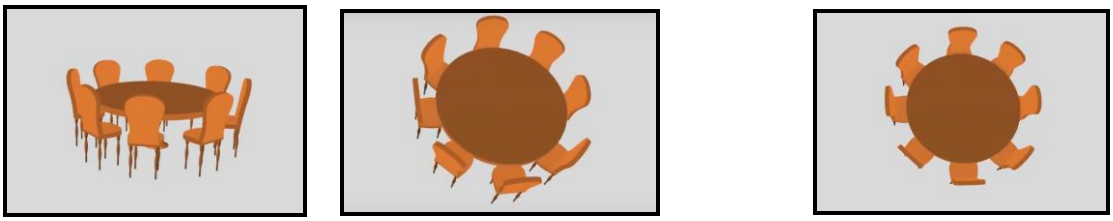
كانت البدايات الاولى لبرنامج التحريك مثل برنامج (موهو MOHO) تساعد في عملية انتاج الحركة والتحكم باجزاء الشخصية كاملة مثل الاشكال shapes فكان هناك قصور في امكانية تحريك الجسم لشخصية الانسان

او الحيوان له مفاصل وعظام أو قصور في عملية التحريك التي تبدو طبيعية كما هو الحال في برامج الرسوم المتحركة ثلاثية الابعاد إلى أن توصل المبرمجين لحل هذه المشكلة وتوفيرها في برنامج(موهو MOHO) الا وهي تقنية (العظام الذكية Smart bones) فالان اصبح فنان التحريك قادرا على تصميم هيكل عظمي للشخصية ليستطيع تحريك الشخصية بدقة وليونة اشبه بمثيلاتها للشخصيات الحية في الواقع الحقيقي . شكل رقم (3)



شكل رقم (2) يوضح الرسم المباشر بتقنيه (فيكتور Vector) على برنامج (موهو MOHO)
https://www.youtube.com/watch?v=8NpQ5CgH0c0

زوايا وحركات الكاميرا في برنامج 'موهو MOHO "



شكل رقم (4) يوضح حركة نزول الكاميرا من أعلى ثم إلى المنظور العادي ثم الدوران

---

(1) Anime studio pro 11users Manual

(2) Kelly L.Murdock Anime Studio 6 The Official Guide Cengage Learning,2009 pag200

ان الذي يشغل بال المخرج في انتاج فيلم رسوم متحركه هو كيفيه وضع زوايا الكاميرا وحركاتها داخل الكادر واحجامها ليس نابعا الا من قناعته الدراميه والتشكيليه المترجمه لمضمون الفيلم فلا يستخدم اي لقطه او زاويه او حركه كاميرا الا ولها مدلولها الدرامي والتشكيلي و التي قد تقدم أيضا فكرة العمل الفني ولا تتبلور اختيارات زوايا الكاميرا وحركتها إلا عن طريق مدلولات تشكيليه ودرامية في الأحداث الدرامية للفيلم لا تستخدم هذه الزوايا الابشكل مقصود يقصده المخرج وليس للاستعراض الفني داخل اللقطات فقط ومن هذا المبدأ يستخدم الفنان برنامج " موهو MOHO "وامكاناته من زوايا كاميرا وحركاتها لتدعيم المضمون الفكري لدى للمتلقي. فنرى مثلا حركة الكاميرا بمنظور عين طائر لمنضدة ومجموعة من الكراسي شكل رقم (4) الخشبية ثم تنزل الكاميرا وتدور حول المنضدة بشكل مذهل باستخدام تقنية الكاميرا . الأمر الذي يجعل المشاهد أكثر تفاعلا مع أحداث الفيلم والاطلاع على جوانبه التشكيلية أيضا فإن زاوية الكاميرا وحركاتها تبرز معالم الشخصية وملامحها وحركاتها والوانها بوضوح لدى المتلقي ليشاهد عن كثب ماهيه الشخصية الكارتونية وطبيعتها الامر الذي يجعله يغوص في أعماق تلك الشخصية، ومن ثم ايضا اظهار الجو العام للمشهد من خلال استعراض الخلفيات و الديكور العام للمشهد من حيث الوان الخلفية والتكوين والتشكيل من جانب آخر، فهنا نرى حركة دخول بالكاميرا **zoom in** شكل رقم (5)

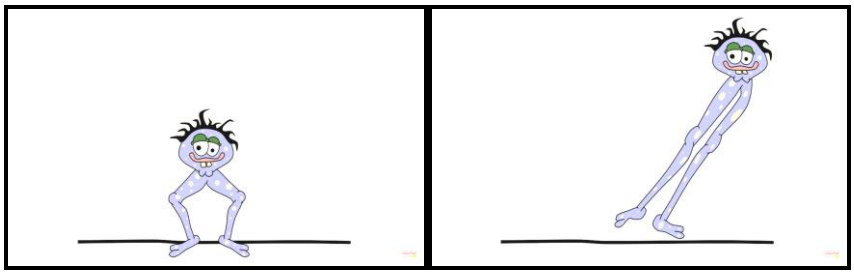
شكل رقم (5) يوضح حركة zoom in بالكاميرا داخل برنامج (موهو MOHO)

https://www.eskchat.com/article-1204.html

كما احتوى برنامج موهو moho على العديد من الامكانيات الجديدة ومنها على سبيل المثال :

التمديد والانكماش Squash and stretch :

"وهى واحدة من أهم خصائص التحريك الكرتوني ، فعند تمدد طول الشكل ينكمش العرض والعكس، وخاصية التمدد والانكماش تضفي حياة على الرسوم الجامدة وتعطي متعة عند المشاهدة."(1) شكل رقم (6)



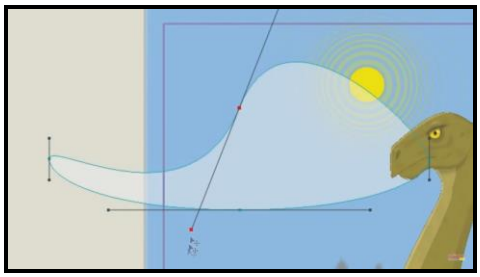
شكل رقم (6) يوضح كيف يقوم الفنان بانبساط وانكماش الشخصية باستخدام (برنامج موهو MOHO)

https://www.eskchat.com/article-1607.html

مقابض الانحناء Bezier handles

(1) https://www.eskchat.com/article-1607.html

والتي توجد في العديد من برامج الجرافيك والتي تتيح تحريك كل نقطه على حده عن طريق المقابض والتي بدورها تقوم بتسهيل عملية الرسم وتجعله أكثر مرونة. شكل رقم (7)



شكل رقم (7) يوضح تقنية مقابض الانحناء داخل داخل برنامج (موهو MOHO)

https://www.youtube.com/watch?v=Q5CGrWz6gA8

تقنية التحوير الذكي Smart warp

التقنية الجديدة في برنامج (موهو MOHO) والتي تتيح سهولة تحريك وتحوير الصور داخل البرنامج بسهولة واحترافية شديدة من خلال رسم مجموعة نقاط موزعة على الصورة ومن ثم ربطها بخاصية التحوير الذكي Smart warp شكل رقم (8)

شكل رقم (8) يوضح تقنية التحوير الذكي Smart warp داخل برنامج (موهو MOHO)

https://www.youtube.com/watch?v=Q5CGrWz6gA8

أثر برنامج (موهو MOHO) على جماليات الصورة في الرسوم المتحركة:

أصبحت التكنولوجيا الرقمية تشكل أداة أساسية في صناعة الرسوم المتحركة العالمية، حيث يمثل برنامج (موهوMOHO) بالأساس إلى فناني الرسوم المتحركة إحدى الركائز الهامة التي يعتمد عليها في العصر لحديث في انتاج اعماله الفنية ، الفنان المتطلع على كل ماهو جديد في عالم التقنيات الرقمية ، والذي يبحث عن الإبهار التقني الذي فاق وتجاوز كل الحدود ، فهيمنت الرسوم المتحركة الغربية بشكل واضح على الساحة في ذلك الفن بالانتاج الغزير بفضل تلك الثورة الرقمية، واحتلت عقول الأغلبية من المشاهدين بما تقدمه من جمال في الصورة ودقة بالغة في جماليات الحركة.

برنامج (موهو MOHO) والمؤثرات البصرية

يتبنى فناني الرسوم المتحركة التقنيات الرقمية الجديدة بسهولة، بدايةً من المؤثرات البصرية المدهشة التي يتميز بها برنامج (موهو MOHO) ، فنذكر منها على سبيل المثال مؤثر سقوط الأمطار والذي يحاكي سقوط الأمطار الحقيقي ، الأمر الذي يكسب العمل الفني

شكل رقم (9) يوضح خاصية المؤثرات البصرية التي توفرها مكتبة برنامج موهو MOHO) وهي الامطار وحركات المياة

https://www.eskchat.com/article-4705.html

الصبغة الابداعية التي يحظى بها الفنان لاخراج عمله الفني من خلال امكانيات البرنامج . شكل رقم9

تقنية تنفيذ القناع Mask

شكل رقم (10) يوضح كيفية تنفيذ تقنية عمل قناع للطبقة داخل برنامج (موهو Moho)

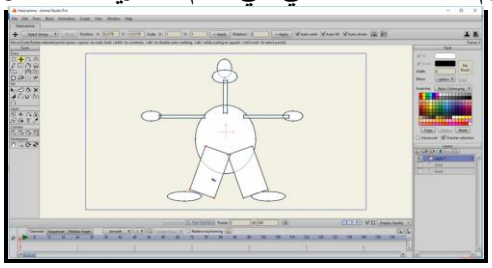
https://www.youtube.com/watch?v=VFlQszl7vuQ

تقنية عمل قناع للطبقة من الخصائص الجميلة التي يتميز بها برنامج (موهو

Moho) شكل رقم (10)

خطوات رسم وبناء الشخصية الكرتونية introduction

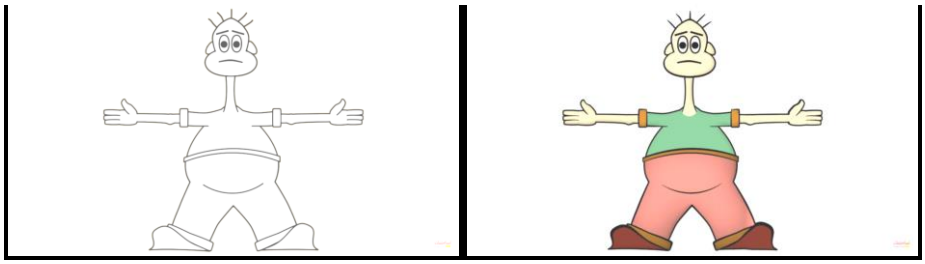
تعتبر الشخصية هي الركن الاساسي والعنصر المحوري الذي يقوم عليه العمل الفني في فيلم التحريك فقد تمر بعدة مراحل نستعرضها كالتالي:



- التخطيط للشخصية وتحديد سماتها الشكلية والسلوكية .
- بدء تصميم سكتش ورسم أولي للشخصية . شكل رقم (11)
- عملية التلوين للشخصية color ورسم التحبير strokeوالمساحات اللونية الداخلية fill ، ثم رسم الملامح. شكل رقم (12) ثم يلي ذلك مرحلة بناء العظام blind وإجراء عمليات ربط العظام بالنقاط points أو الطبقات layers أو بالربط المرن flexibility ، يتبعها تصميم قيود العظامConstraint

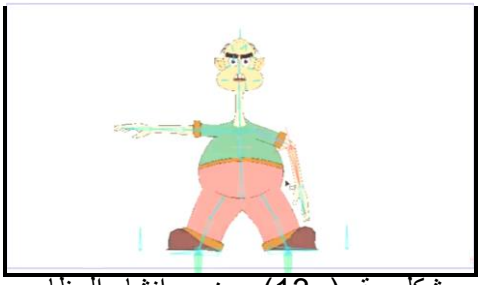
شكل رقم (11) يوضح بدء تصميم سكتش ورسم أولي للشخصية - من فيلم كرتون قصير بعنوان "فوكل والنحلة".

https://www.eskchat.com/article-3541.html



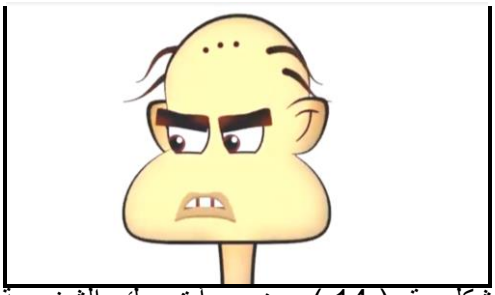
شكل رقم (12) يوضح بدأ رسم سكتش للشخصية ثم النتيجه النهائية لتلوينها - من فيلم كرتون قصير بعنوان "فوكل والنحلة".

https://www.eskchat.com/article-3541.html



شكل رقم (13) يوضح إنشاء العظام للشخصية

https://www.eskchat.com/article-3541.html



شكل رقم (14) يوضح بدأ تحريك الشخصية واضافة الانفعالات - من فيلم كرتون قصير بعنوان "فوكل والنحلة".

https://www.eskchat.com/article-3541.html

وإنشاء العظام الذكية smart bones شكل رقم (13) ، يليها تصميم الشخصية من الاتجاه

الجانبي side ومن الخلف back ، ثم تبدأ مرحلة تصميم الإجراءات actions وتتضمن حركة المشي walk والجري run وأشهر الحركات والتعبيرات المتكررة ، ثم التجربة وإجراء اختبارات لتحريك الشخصية واكتشاف الأخطاء والعيوب ويليها تحديث الشخصية وتحسين أداء التحريك."(1) شكل رقم (14)

برنامج'موهو MOHO "والمعالجة الدرمية من خلال عملية التحريك

ان المغايرة بين أسلوب التحريك اليدوي المباشر على الشفاف (كادر كادر frame by frame) والتحريك من خلال برنامج 'موهو MOHO "وهو ليونة الحركة ونعومتها في برنامج أكثر من مثيلاتها في التحريك اليدوي وهذه من مميزات التطور التقني والتكنولوجي الذي تزخر به الساحة من البرمجيات الحاسوبية الحديثة والوسائط المتعددة التي طالما اتسمت بالتطور والجديد ، وهكذا وجد فنان الرسوم المتحركه ان استخدام برامج الحاسب الآلي بصفة عامة وبرنامج " موهو MOHO "في التحريك بصفة خاصة قد يكون سببا في اظهار وابراز ووضوح الفكرة الدرامية، فيعمد الفنان على استخدام البرنامج لتلبية رغباته وابداعاته في تنفيذ العمل الفني.

أهمية برنامج (موهو MOHO) ودوره في عملية التحريك وحل مشكلاتها

تعتبر عملية التحريك بمثابة العمود الفقري للعمل الفني في الرسوم المتحركة لذلك اصبحت تشكل اهميه بالغة من حيث عمليه التطوير واستخدمت فيها البرمجيات الحديثة لتساعد الفنان في انتاج عمله الفني بجوده عالية و وقت ومجهود اقل.

مما لا شك فيه ان الى لتطور هذه البرمجيات أثرا عظيماً في تطور فن الرسوم المتحركه ،الذي اطلق على هذا البرنامج انه أحدث ثوره في عالم التحريك و خطوه واسعه في اسلوب التحريك التقليدي ، حيث قدم الحلول للعديد من المشكلات التي كانت تواجه فناني التحريك .

لقد أضفى برنامج (موهو MOHO) على فن التحريك طابعا مميزا خاصة في عملية التصميم للشخصية وتحريكها وعمل البينيات بشكل غاية في السهولة والروعه ، حيث أنه ينتج رسوما متحركة بخاصية Vector لتنفيذ الرسوم المتحركه ثنائيه الابعاد وهي التي تتسم بالدقي في الخطوط وقوه ونقاء اللون.

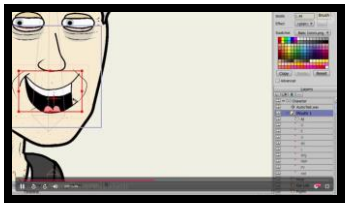
فمن أبرز المشكلات التى تواجه فنان التحريك التقليدي وكيفية حلها في برنامج (موهو Moho)

تبدا عمليه التحريك بعد تصميم المشهد وتعتمد على تحويل هذا المشهد او النقطه الثابته الى حدث ينبض بالحياه كل مافي يتحرك عدد الثوابت في الديكور او الخلفيه وتبدا برسم مفاتيح رئيسيه باي دي فنانى الرسوم المتحركه وهم الذين يقومون برسم المفاتيح الرئيسيه الحركه Keyers ثم بعد ذلك يقوم فنانى الرسوم متحركه المختصين بتنفيذ وتصميم البينيات in betweeners_ وهي رسم الحركه البينيه بين المفاتيح لاكتمال عملية التحريك .

لقد تمييز برنامج (موهو Moho) بتقنية التحريك بالعظام الذكية التي تعتمد علة فكرة الحركة ما بين مفتاحين يقوم الفنان المحرك بتنفيذهم على الهيكل العظمي للشخصية ويقوم البرنامج بعدها بتنفيذ حركة البينيات بصورة دقيقة جدا غاية في الروعه .

ضبط الصوت وتركيبه مع الصوره:

تعتبر عمليه ضبط الصوت مع الصوره من اهم الصعوبات التي كانت تواجه فنان الرسوم المتحركه داخل الاستوديو اثناء عمليه التركيب في المونتاج فكانت تبدا بعمليه تسجيل الصوت قبل البدء في عمليه التحرير ثم ضبط التحريك على خرائط الصوت بحسابات خاصه ولكن بعض الاستوديوهات والشركات مثل (فلشر فيلم flesher film) كانت تسجل الصوت بعد عمليه التحرير وفي جميع الحالات كان هناك دائما صعوبه في هذه المرحلة الدقيقه وخاصه في ضبط تزامن الشفاه lipcing مع الحركة. والتي قام برماج موهو moho بحل تلك المشكلة وتوفير تقنية ضبط الصوت



(1) https://www.eskchat.com/article-3541.html

مع الصوت وتزامن حركة الشفاه . شكل رقم (15)

اتقان رسم الشخصيه الواحده من فنان لاخر

تعتبر مشكله تعدد الفنانين المحركين للشخصيه الواحده مشكله هامه تواجهها الرسوم المتحركه المحليه و التي تقوم بطبيعه تعمليها على انتاج افلام الرسوم المتحركه و اعمالها الفنيه بالطريقه التقليديه وقد تختلف الشخصيه في رسمها وملامحها من فنان الى اخر اثناء عمليه التحريك علاوة على اختلاف وتعدد المخرجين التنفيذيين والفنيين للعمل الفني الواحد داخل الاستوديو او الشركه بالرغم من ان الفنان يقوم بالتدريب على الشخصيه ورسمها قبل القيام بعمليه التحريك والاطلاع على (Model sheet) الشخصيه وهو النموذج المعد للشخصيه مسبقا . شكل رقم (16)

شكل رقم (16) يوضح امكانية برنامج(موهوmoho) في الحفاظ على ونسب وأبعاد وملامح الشخصية داخل العمل الفني
https://www.aparat.com/v/QIyeb/Moho_12_%28Anime_Studio%29_-_SVG_Vector_Graphic_Import_and

وبالرغم من كل هذه الاحتياطات الواجبه نجد ان في بعض الاعمال الشهيره الضخمه الجديرة بالاحترام نجد هناك بعض الهفوات والاختلافات التي قد لا يدركها الكثير من الناس ماعدا ذوى الملاحظه من الفنانين المتخصصين.هنا يتجلى دور برنامج (موهو Moho) في الحفاظ على نسب وأبعاد وملامح الشخصية مهما قمنا بتحريكيها في أكثر من مشهد أو لقطة .

فصل المستويات layers وتعددها

يعمد فنان رسوم متحركه الي فصل الطبقات وتعددها عندما يكونوا في المشهد الواحد او اللقطه الواحده اكثر من شخصيه متحركه او ان جزء من الشخصيه يتحرك وباقي الشخصيه ثابت يقوم بفصل

الشخصيه عن باقي الاجزاء المتحركه او تحريك عناصر من ديكور المشهد الامامي او بعض الخلفيه كل هذه الاختلافات في التحريك داخل اللقطه الواحده يمثلها عدد من المستويات layers مع مراعاة ضبط التوقيت لكل حركه عن غيرها . شكل رقم (17) حسب قربها او بعدها من الكاميرا. فقد أتاح برنامج(موهوmoho) تلك الخاصية الهامه والتي أعطت للفنان امكانية وضع أكثر من شخصية في اللقطة الواحدة وسهولة تحريكها .

شكل رقم (17) يوضح امكانية برنامج(موهوmoho) في حل مشكلة فصل المستويات layers وتعددها – صورة من المسلسل السعودي (فواز ونورة)

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

تحريك الظلال

يتوجب على فنان الرسوم المتحركه اثناء عملية التحريك رسم وتصميم الظلال حسب مصدر الاضاءه وحسب المنظور المناسب لزويه الرؤية و اختلاف حجم الظل حسب حجم الاضاءه وبعدها عن الشخصيه، كانت تلك المشكله دائما ما تؤرق الفنان المحرك وهي عدم ضبط والظل بصوره دقيقه.الان اصبح من السهل داخل برنامج (موهو Moho) رسم وتحريك الظل بحرفية ودقة شديدة فنرى الظل داخل الصورة من الجانب الايسر من رأس الشخصية وسهولة الرسم ووضع الظل أيضا

شكل رقم (18) يوضح طريقة رسم وتحريك الظل في برنامج (موهو Moho)

https://www.youtube.com/watch?v=GZqjyD4AwHs

على منطقة العنق ومن ثم تحريك الرأس عن طريق التحرك ووضع مفاتيح الحركة على التايم لاين ثم تحريك الظل على الوجه والعنق بالشكل المناسب من خلال تحريك نقاط الفيكتور المكونة لطبقة الظل الشكل رقم (18)

برنامج 'موهو MOHO " وقوة الألوان

"إن اختيار الألوان داخل أي فيلم رسوم متحركة لابد أن يكون يتكئ على جوانب تشكيلية ونفسية تؤكد الإطار الدرامي للفيلم وان لم تكن كذلك كانت عنصر سلبي لإسقاط الكثير من المضامين الفكرية في مجريات الفيلم ، فلكل لون مدلول رمزي ونفسي سواء داخل الشخصيات أو الخلفيات حتى أن اللون الأسود ودرجاته يستخدم أيضا لمضمون تشكيلي ودرامي وليس بشكل عشوائي."[1] يقوم فنان رسوم متحركه على اختيار وانتقاء اللون المناسب للشخصيه والخلفيه من خلال برنامج 'موهو MOHO " لمطابقة الجو العام الواقعه حتى يتسنى للمتلقي الدراسة والتمعن في احداث الفيلم و متابعه الوان الشخصيه والخلفيه وتناغم تلك

تحليل بعض الاعمال الفنية المنفذة ببرنامج (موهو MOHO)

نجح المبدعين في فن التحريك من انجاز العديد والعديد من الأعمال الفنية والمسلسلات الكارتونية العالمية والمحلية والخليجية ونذكر منها على سبيل المثال المسلسل السعودي" فواز ونورة " وتدور أحداثة حول مغامرات فواز ونورة التي تعرض الكثير من المواقف الكوميدية التي يتخللها الوعظ والارشاد للاطفال و المسلسل يقدم قيم مهمة للأطفال، ويساعد في تنمية لغتهم ولفت انتباههم إلى الأخطاء التي يقعون فيها، كما أنه يعرض المواقف في قالب كوميدي واعظ، وهو باللغة العربية الفصحى. شكل رقم (19)

شكل رقم (19) يوضح افيش المسلسل السعودي " فواز ونورة " تم تنفيذه ببرنامج (موهو MOHO)

https://www.youtube.com/watch?v=H_PUj05FWvM

الشخصيات المحورية داخل مسلسل "فواز ونورة "

أولا: شخصية فواز (البطل)

أبدع الفنان المصمم للشخصية في تصميمها من حيث النسب التشريحية للجسم فهي نسب ناجحه لطفل في عمر الثناية عشر تميزت ملامح البطل بالبراءة في كثير من المشاهد داخل حلقات المسلسل الشيء الذي يثري العمل الفني ويجعله متقبلا لدي المتلقي ، شكل رقم (20)

شكل رقم (20) يوضح تصميم شخصية فواز وتنفيذها باستخدام برنامج(موهو MOHO) - مسلسل " فواز ونورة " من إنتاج وزارة التعليم السعودية.

https://www.youtube.com/watch?v=8T5eNEldXTU

ثانيا : شخصية نورة (البطلة)

اتسمت شخصية نورا داخل المسلسل بصفات الفتاة الجميلة التي دائما ما تنصح الاطفال الاخرين بالعمل الجيد ، كما ابدع الفنان المصمم في تنفيذ تلك الشخصية المحورية التي تتسم بالبراءة وخفة الظل والشقاوة المقبولة بعض الوقت شكل رقم (21) ، فقد اهتم الفنان بتصميم الشخصية من حيث النسب التشريحية المثالية للشخصية الكارتونية فنرى الرأس الذي يشبه فاكهة الكمثرى والتي يعلوها الشعر الاحمر القصير الذي يزين الجمجمة واهتم ايضا باضافة العينان المستديرتان وانف صغير جدا وفم صغير ليؤكد على صغر سن تلك الشخصية ،كما برع في اختيار البالته اللوني داخل البرنامج (موهوmoho)

[1] على حسن عبد اللاه محمد –القيم التشكيلية والدرامية للتشريح الفني في تصميم شخصية أفلام الرسوم المتحركة ثنائية وثلاثية الأبعاد – رسالة دكتوراة غير منشورة – كلية الفنون الجميلة – جامعة المنيا – 2015 ص 229

التحريك داخل مسلسل "فواز ونورة "

تميز مسلسل (فواز ونورة) والجو العام بابداع ونعومة وليونة الحركة الامر الذي لفت انتبا الكبار والصغار من المشاهدين لمتابعة أحداث المسلسل الذي يحتوي على ستين حلقة من بث القيم الجميلة في المجتمع والعمل على التوعية والنصح والارشاد للاطفال فصفة خاصة ، استخدم فنان الرسوم المتحركة تقنيات التحريك التي يوفرها برنامج موهو الرائعة مثل تقنية العظام bones في تنفيذ حركة الشخصية . شكل رقم (22)

شكل رقم (22) يوضح حركة شخصية فواز - مسلسل " فواز ونورة "

https://www.youtube.com/watch?v=8T5eNEldXTU

أعمال قناة " ايجيبتون" المصرية :

"إيجيبتون " بالإنجليزية (Egyptoon :هي مشروع قناة كارتون كاريكاتوري ساخر مصرية مستقلة على يوتيوب .متناولة قضايا اجتماعية وسياسية والأحداث الجارية بمصر والوطن العربي بشكل فكاهي في أعمال رسوم متحركة قصيرة تُنشر بشكل شبه شهري" .(2) وهي حلقات كارتونية منفصلة نفذت ببرنامج (موهو Moho) فقد برع فريق العمل من الفنانين المصريين . (أشرف حمدي . أميرة مصطفى . مصطفى عشري . هاجر الإبياري) بانتاج مجموعة كبيرة من الحلقات باستخدام البرنامج مما لمسوه في البرنامج

من جمال الصورة وسرعة ودقة التحريك وسهولة التعامل مع بناء الشخصيات وحركتها داخل الاعمال الفنية

تميزت الاعمال الفنية التي قدمها الفنانون بالروعة في تصميم الشخصيات والخلفيات ودقة وليونة التحريك والابداع في عملية التوقيت والتركيب داخل برنامج (موهو MOHO) فيعلى سبيل المثال شخصية " أيمون المجنون " التي اهتم فيها الفنان بالجوانب النفسية والفسيولوجية لتلك الشخصية وبرع في تحريكها ، الامر الذي جعل لتلك الأعمال جماهيرا عريضة على مستوى العالم العربي. شكل رقم (23)

شكل رقم (23) شخصية "أيمون المجنون" - ايجيبتون Egyptoon

https://www.youtube.com/Egyptoon

وهناك مجموعة من الشخصيات الهامة التي تناولتها أعمال الفنانين داخل تلك الحلقات على القناة " ايجيبتون Egyptoon "_والتي تميزت بشكل جديد من حيث الاسلوب والشكل والنسب . فنجد شخصية " حمادة " التي اختارها الفنان لتكون بطل مجموعة من الاعمال الفنية الكارتونية المتميزة ، والتي يشاركها البطولة شخصية " أمين الشرطة " الذي يتحين الفرص لالصاق التهم بالمواطن البائس " حمادة " شكل رقم (24)

شكل رقم (24) شخصية " حمادة " وشخصية امين الشرطة – من حلقة " حمادة في المترو " – من أعمال - ايجيبتون Egyptoon

https://www.youtube.com/watch?v=hn8qbS-sD38

مسلسل (رائعة اوانغ خنيت The AMAZING (AWANG KHENIT

The Amazing Awang Khenit هو مسلسل رسوم متحركة تليفزيوني ماليزي للأطفال، انتاج ستوديو سيد .SEAD Studios لعام 2014 ، حيث يتضمن المسلسل عناصر من الفلكلور الماليزي والكوميديا الساخرة .شكل رقم (25)

في عام 2015 تم ترشيحه لأفضل مسلسلات متحركة في مهرجان ماليزيا السينمائي . اعتبارًا من

(2) https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A5%D9%8A%D8%AC%D9%8A%D8%A8%D8%AA%D9%88%D9%86

نفس العام ، تم عرض المسلسل أسبوعيًا من قبل جمهور يبلغ 2.4 مليون، كما تم بثه على قناة TV9 ، انتقل أوانج خنيت إلى قناة ميديا كوربوريا في يناير 2016م. من اخراج (سيفم ريمي محمد مختار Saiful Remy Mohd Mokhtar) .

الفكرة :

تدور الاحداث حول الشخصية الرئيسية (أوانغ خنيت) الغير قادر على النمو بعد أن لعن من قبل ساحر في سن العاشرة ،(أوانغ خنيت) الذي يعتقد أنه قد خطف والديه أيضا باستخدام القوى الخارقة المختلفة،حيث يقوم (أوانغ خنيت) بحماية المدينة الخيالية من إندراستاكتي الشرير.(1)

تم تنفيذ المسلسل الكارتوني بتقنية ثنائي الأبعاد باستخدام برنامج (موهو Moho)

النتائج والتوصيات

نتائج البحث : من خلال الدراسة يمكن استخلاص النتائج الآتية :

- الدور الذي تلعبه المؤثرات البصرية التي يوفرها برنامج (موهو Moho) في فن الرسوم المتحركة لخلق جو تفاعلي بين الفيلم والمتلقي يخلق جوا من الاستمتاع بالمشاهدة.
- برنامج (موهو Moho) يمثل تطورا ملحوظا وهاما في عالم الرسوم المتحركة ثنائية الابعاد .
- التحريك ببرنامج (موهو Moho) له أثر واضح على الرسوم المتحركة ثنائية الابعاد فقد أصبح باستطاعة فناني الرسوم المتحركة انتاج أعمالا فنية رائعة.
- لبرنامج (موهو Moho) دورا بارزا في مجال الرسوم المتحركة والتي تساعد في تشكيل الجانب الفكري والوجداني من خلال الافكار والأعمال الفنية التى يطرحها لدى المتلقين.

توصيات البحث

من خلال الدراسة يوصي الباحث بالآتي :

- لابد من إنتاج أفلام رسوم متحركة محلية ببرنامج (موهو Moho) تحاكي البيئة المصرية بمختلف أطيافها وان كان قد ظهر منها القليل مؤخرا .
- إقامة مهرجانات رسوم متحركة ومسابقات دولية كبيرة لعرض أفلام نفذت ببرنامج (موهو Moho) لتحفيذ فناني الرسوم المتحركة على الانتاج والابداع باستخدام البرنامج .
- مناشدة الشركات المنفذة لبرنامج (موهو Moho) بضرورة تطويره ومواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة ليكون يد العون لدى الفنانين المبدعين في مجال التحريك.
- تضمين تعلم برنامج (موهو Moho) ضمن مناهج تعليم فن الرسوم المتحركة لدى طلاب التخصص .

مراجع البحث

المراجع العربية :

- على حسن عبد اللاه محمد –القيم التشكيلية والدرامية للتشريح الفني في تصميم شخصية أفلام الرسوم المتحركة ثنائية وثلاثية الأبعاد – رسالة دكتوراة غير منشورة – كلية الفنون الجميلة – جامعة المنيا – 2015

المراجع الأجنبية :

- Chad Troftgruben learning Anime Studio packt Publishing Ltd,2014
- Anime studio pro 11users Manual
- Kelly L.Murdock Anime Studio 6 The Official Guide Cengage Learning,2009

المواقع الالكترونية للموضوعات:

- http://web.archive.org/web/20130921214009/http://www.smithmicro.com/about/news-press-detail.aspx?newsid=414
- https://www.eskchat.com/article-1607.html
- https://en.wikipedia.org/wiki/The_Amazing_Awang_Khenit
- https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A5%D9%8A%D8%AC%D9%8A%D8%A8%D8%AA%D9%88%D9%86

(1) https://en.wikipedia.org/wiki/The_Amazing_Awang_Khenit