الاستفادة من تقنيات إيقاف الحركة والروتوسكوب لإنتاج أفلام تحريك كمدخل تدريسى لطلاب كلية التربية الفنية.

مقال بحثى
كامل

* أسماء محمود يوسف جنيدى
* المدرس بقسم الرسم والتصوير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.
البريد الإليكتروني:asmaa.genidi@fae.helwan.edu.eg

تاريخ المقال:
- **تاريخ تسليم البحث الكامل للمجلة: 05 أغسطس 2023**
- **تاريخ القرار الأول لهيئة التحرير: 07 أغسطس 2023**
- **تاريخ تسليم النسخة المنقحة: 29 سبتمبر 2023**
- **تاريخ موافقة هيئة التحرير على النشر: 30 سبتمبر 2023**

الملخص:

تعتبر الصياغات المختلفة للصورة المتحركة أحد أهم التقنيات ذات حافز استقبال عالى، إلى جانب أنها لغة العصر التى تستخدم كأداة أساسية لإيصال العديد من المفاهيم، سواء على المستوى السياسى أو الإقتصادى أو الاجتماعى والتعليمى، لذلك أصبح من الضرورى أن يكون طالب التربية الفنية ملم بها أو ببعض منها ومتابع لتطورها؛ فالمؤسسات التعليمية بحاجة إلى تخصيص مناهج قائمة على تعلم الأداءات المختلفة لفنون التحريك والميديا والتصوير والمنتاج إلى جانب إدراك شامل لفلسفة العمل بهم والجانب الإدراكى لهم. من هنا كانت الحاجة إلى إنتاج أعمال فنية قائمة على وسائط ومحفزات إدراكية تناسب طبيعة تطور وتغير المجتمع وإدراكه، فقد كان من الضرورى إيجاد مدخل مناسب لتدريس التحريك، لطلاب كلية التربية الفنية يتناسب مع الإمكانيات المتاحة. ويستعرض البحث التعريف الاصطلاحي لمصطلح تقنيات التحريك، وتقنيات الرسوم المتحركة، وتقنية إيقاف الحركة Stop-motion كمثير إبداعى للمبتدأين فى مجال تعليم الفنون. وتقنية الروتوسكوب Rotoscop للمبتدأين فى مجال تعليم الفنون، وأفلام الرسوم المتحركة التجريبية كمدخل تجريبي لفنانى الرسم والتصوير. ويعتمد البحث على مدخلين لاجراء التجربة العملية للبحث، المدخل تجريبى استكشافي قائم على تقنية إيقاف الحركة .Stop-Motion والثانى أعداد فيلم متحرك مستوحى من أعمال تصويرية قائم على تقنيات الروتوسكوب وإيقاف الحركة وصولا للنتائج والتوصيات.

الكلمات المفتاحية: الروتوسكوب ، إيقاف الحركة ، مداخل تدريس

مقدمة

ظهر مصطلح محو الأمية البصرية على هامش الخطاب الوطني حول التعليم الليبرالي، لرابطة الكليات والجامعات الأمريكية AAC&U سنة 2002، والذى أكد على "أن خصائص الشخص المتعلم تتمثل فى القدرة على التواصل الشفهي والشفوي والكتابي بلغة فعالة، وفى تقرير المتابعة لنتائج التعليم الليبرالي سنة 2005، أشار إلى أن الجانب البصرى قد اختفى فى هذا التقرير، على الرغم من انتشار تكنولوجيا جديدة تمزج بين النص والصورة، واقترح أنه حان الوقت لإعادة التفكير فى المفهوم ذاته لمحو الأمية ككل، فيؤكد جونثر كريس Gunther Kress على أن تكون معرفة القراءة والكتابة تنطوي بالضرورة على فهم أكثر بكثير من الكلمات والنصوص، وتتضمن طرق التمثيل بالوسائط المتعددة"(Felten,2010)

وتعتبر الصياغات المختلفة للصورة المتحركة أحد أهم التقنيات ذات حافز استقبال عالى، إلى جانب أنها لغة العصر التى تستخدم كأداة أساسية لإيصال العديد من المفاهيم، سواء على المستوى السياسى أو الإقتصادى أو الاجتماعى والتعليمى، فهى تتميز بالعديد من الصفات التى يتم دعمها بشكل مستمر، حيث أنها تتجلى وتتضح مع مرور الوقت، فقد أصبحت سهلة الإنتاج سريعة التداول وقوية التأثر أيضا.

وتبدأ تأثير الرسوم المتحركة أو الصور المتحركة منذ البدايات الأولى للتعليم؛ فهناك العديد من الأنشطة التعليمية والترفيهية الخاصة بالأطفال، بداية من سن سنتين، حيث تعتمد على شد انتباه الطفل عن طريق تعدد تقنيات التحريك، فيطلعنا جيمس بول جي James Paul Gee 2004 من خلال نظرته على ألعاب الفيديو على أن المعنى والمعرفة مبنيان من خلال طرائق مختلفة (الصور والنصوص والرموز والتفاعلات، مجردة، الصوت، وما إلى ذلك)، وليس فقط الكلمات.

ووفقًا لتعريف مايرMaye، وموريرنو Moreno 2003، "فإن التعلم الهادف يتم بناؤه طبقا للروابط بين التمثيلات اللفظية والتصويرية أثناء المعالجة المعرفية، ذلك سيؤدى إلى تلقي المتعلم للمواد ومعالجتها بشكل أكثر كفاءة، يتضمن ذلك الانتباه إلى الأجزاء الأكثر أهمية من المعلومات المقدمة، وتنظيمها في هيكل معرفي عقلاني يتكامل مع المعلومات ذات الصلة الموجودة بالفعل"، (Farhanieh,2015) ومن أجل التكامل يجب أن يتلقى المتعلم مجموعة من التمثيلات البصرية المناسبة والمنتشرة في وقتنا الحالى مثل معالجات الصور والرسوم المتحركة والتى تعزز من العملية التعليمية بشكل كبير، حيث تتناسب وتتكامل مع الكم المعرفى المراد توجيهه، إلى جانب أن الاحتكاك المباشر للوسائل التعليمية والمواد العلمية التى تتخذ تقنيات فنون الميديا والتحريك طريقة لعرضها وتداولها.

لذلك أصبح من الضرورى أن يكون طالب التربية الفنية ملم بها أو ببعض منها ومتابع لتطورها؛ فبدون ذلك يصبح غير قادر بشكل فعال على التعامل مع العملية التعليمية، وخاصة أن العديد من المؤسسات التعليمية أصبحت تعتمد التعليم الهجين، كأحد الوسائل الأساسية المعتمدة، فأصبحت المؤسسات التعليمية بحاجة إلى تخصيص مناهج قائمة على تعلم الأداءات المختلفة لفنون التحريك والميديا والتصوير والمنتاج إلى جانب إدراك شامل لفلسفة العمل بهم والجانب الإدراكى لهم

مشكلة البحث:

تعتبر تقنيات التحريك مدخل لابتكار العديد من الأعمال الفنية، إلى جانب ضرورة كونها من أدوات طلاب الفنون بشكل عام، وخاصة طلاب كلية التربية الفنية، فقد أصبحت تقنيات التحريك سهلة التطبيق وشديدة الدقة دون الحاجة إلى متخصصين، فهى تتميز بجانب تحفيزى وإدراكى عالى، كذلك تتناسب مع التغيرات الإجتماعية، وتطور إمكانيات وسائل التواصل، فقد أصبحت الميديا والصور والرسوم المتحركة لغة للتواصل تحمل العديد من الدلالات يفهمها أفراد المجتمع، ويتم التواصل من خالها.

من هنا كانت الحاجة إلى إنتاج أعمال فنية قائمة على وسائط ومحفزات إدراكية تناسب طبيعة تطور وتغير المجتمع وإدراكه، فقد كان من الضرورى إيجاد مدخل مناسب لتدريس التحريك، لطلاب كلية التربية الفنية يتناسب مع الإمكانيات المتاحة.

فكيف يمكن الاستفادة من تقنيات التحريك الرقمية لأبتكار أعمال فنية ذات هدف تعليمي لطلاب الفرقة الخامسة بكلية التربية الفنية؟

فروض البحث :

وللإجابة على سؤال البحث تفترض الباحثة ما يلي:

- يمكن الاستفادة من تقنيات التحريك الرقمية لابتكار أعمال فنية ذات هدف تعليمي لطلاب الفرقة الخامسة، بكلية التربية الفنية.

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى :

- التعرف على إمكانيات تقنيات التحريك، فى صياغة أعمال فنية أكثر تحفيزا للمتلقى.

- الكشف عن مدخل تدريسى لتعليم تقنيات التحريك، لطلاب كلية التربية الفنية قابل للتطبيق.

أهميه البحث :

تكمن أهمية البحث في:

- توضيح كيفية الاستفادة من تقنيات التحريك فى صياغة أعمال قادرة على العرض والتداول بسهولة وبتكلفة منخفضة.
- الترسيخ لمفهوم تطور العروض التعليمية لدى طلاب كلية التربية الفنية، باستخدام التقنيات التكنولوجية المعاصرة .
- تقديم نموذج لمدخل تعليمى هدفه صياغة عروض تعليمية متغيرة بتغير الثقافة البصرية المعاصرة.

حدود البحث :

- يقتصر البحث على التعريف بالرسوم المتحركة وأنواعها وعلاقتها بالفنون البصرية الأخرى.
- تقوم الباحثة بإجراء تجربة على مجموعة من طلاب الفرقة الخامسة شعبة التثقيف بالفن للعام الدراسى 2017/ 2018.
- ترتبط الدراسة بالتربية الميدانية، لطلاب كلية التربية الفنية، شعبة التثقيف بالفن، الفرقة الخامسة داخل كلية التربية الفنية.
- تعرض الباحثة إجراءات التجربة، وجوانبها، إلى جانب مجموعة من اللقطات المنتجة من قبل الطلاب.

منهجية البحث:

تتبع الباحثة المنهج التجريبى والذى اعتمد على:

- دراسة تحليلية لمفهوم التحريك وتقنيات التحريك.
- عرض نتائج التجربة، من أعمال الطلاب التى اعتمدت على تقنيات التحريك (إيقاف الحركة والروتوسكوب).

التعريف الاصطلاحي لمصطلح تقنيات التحريك

ويقصد بها التقنيات القائمة على تحريك الصور والرسوم بشكل عام سواء كانت رقمية أو غير رقمية، وهو مفهوم أعم وأشمل من التعريف التقليدى للرسوم المتحركة الذى يصف كل ما هو ناتج عن رسم إطار بإطار، بعيدا عن تسجيل الحركة الحية التى تتم فى تقنيات تحريك مختلفة والتى تكون مشتقة من سجلات الحركة الرقمية أو غير الرقمية مثال على ذلك تقنيات الروتوسكوب Rotoscoping، أو منشقة عن الصور الفوتوغرافية، مثل تقنيات إيقاف الحركة stop motio. وكلاهما يقوم على تسجيلات حية سابقة رقمية كانت أو غير رقمية، وسوف يتناول البحث كلا من التقنيتين، على اعتبارهما التقنيات الأساسية لتجربة البحث.

تقنيات الرسوم المتحركة:

تعتبر تقنيات الرسوم المتحركة عديدة ومتداخلة إلى حد كبير، إلا أنه يمكن استعراضها فى النقاط الآتية وصولاً الى التقنيات الأساسية التى تعتمد عليها تجربة البحث.

1. الرسوم المتحركة الكاملة Full animation: ويقصد بها أفلام التحريك التقليدية عالية الجودة والتى تستخدم فى إنتاجها رسوم مفصلة وهى أعمال مصممه بشكل واقعى مثل التى أنتجتها استوديوهات والت ديزنى كفيلم سر نيمه The Secret of NIMH، 1982.
2. رسوم متحركة محدودة Limited animation: وهى أفلام أقل تفصيلا مغايرة للواقع تم ابتكرها فى الاستديوهات الأمريكية، وتتخذ الجانب التعبيرى حيث تعتمد على المبالغات والتبسيط كما هو الحال فى فيلم جيرالد ماكبوينج-بوينج Gerald McBoing، 1968.
3. الحركة الحية Live-action: ويقصد بها الرسم باليد مع التصوير الحية وكأنها أحد الشخصيات التى تتواجد فى الحياة الواقعية.
4. الانيميى Anime: وتستخدم بشكل أساسى فى اليابان، ولكن تم انتاجها فى الأساس فى الولايات المتحدة الامريكية، وتتكون عادة من شخصيات ذات أجزاء منفصلة يستخدم بعضها اللقطات بشكل أساسي من 2-3 إطارات، وتستخدم أجزاء أخرى للقطات تستغرق من حوالي 6-10، مثل فيلم أكيرا Akira ،اليابان ، 1988.
5. الرسم على فيلم متحرك Drawn on film animation: وهى تقنية يتم فيها إنتاج الفيلم من خلال الرسم المباشر على خام الفيلم، مثال على ذلك أفلام المخرج نورمان ماكلارين Norman McLaren .
6. الرسم المتحرك على الزجاج Paint-on-glass animation: وذلك من خلال الرسم على لوح زجاجى بالألوان الزيتية بطيئة الجفاف إطار بإطار.
7. الرسوم المتحركة بشاشة الدبابيس المتحركة Pinscreen animation: تستخدم شاشة مليئة بدبابيس متحركة، والتي يمكن تحريكها للداخل أو للخارج بالضغط عليها لإنتاج أشكال مختلفة فى كل مرة.
8. الرسوم المتحركة باستخدام الرمال Sand animation: يتم تحريك الرمل على قطعة زجاج مضاءة من الخلف أو مضاءة من الأمام لإنشاء كل إطار.
9. كتاب فليب Flip book: هو كتاب به سلسلة من الصور التي تختلف تدريجيًا من صفحة إلى أخرى، وعندما يتم قلب الصفحات بسرعة، تظهر الصور متحركة.
10. التحريك باستخدام الكمبيورComputer Animation: تشمل الرسوم المتحركة بالكمبيوتر مجموعة متنوعة من التقنيات، والعامل الموحد هو أن الرسوم المتحركة يتم إنشاؤها رقميًا على الكمبيوتر.
11. الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد 2DAnimation: يتم إنشائها على الكمبيوتر باستخدام رسومات نقطية ثنائية الأبعاد.
12. الرسوم المتحركة الحاسوبية التناظرية Analog computer animation: وهى الرسوم المتحركة التى تصاحب العديد من البرامج مثل برنامج البوربوينت Point Power.

13. D3 الرسوم المتحركة الثلاثية الابعاد 3DAnimation: وهى رسوم رقمية ثلاثية الأبعاد يتم إنشائها بواسطة برامج الكمبيوتر، حيث يتم إعطاؤها بنية هيكلية رقمية يمكن استخدامها للتحكم في الحركة. (Manivannan1, Balasubramanian 2010)
14. إيقاف الحركة Stop-motion: هي تقنية تحريك، يتم فيها معالجة كائن ما فعليًا، وتصويره بشكل متتالى، بين كل صورة وأخرى فاصل حركى بسيط بحيث يبدو أنه يتحرك من تلقاء نفسه.
15. الروتوسكوب Rotoscoping: وهى تشبه الرسم على فيلم متحرك Drawn on film animation إلا أن الروتوسكوب يعتمد على تصوير مشاهد حية، واستخدامها فى صياغة ودعم وتصحيح أفلام التحريك التقليدية.

تقنية إيقاف الحركة Stop-motion كمثير إبداعى للمبتدأين فى مجال تعليم الفنون.

تعتبر تقنيات إيقاف الحركة من أقدم تقنيات التحريك، والتى تعتمد على تحريك الكائن بزيادات صغيرة بين الإطارات التي تم تصويرها بشكل فردي، مما يخلق الوهم بالحركة عندما يتم تشغيل سلسلة الإطارات بشكل سريع، ويظهر الاختلاف والتميز فى تقنية إيقاف الحركة فى العناصر المستخدمة، من الإضاءة، وتجهيزات مكان التصوير والعناصر التى يتم تحريكها، فهى تعتبر بمثابة إمضاء يميز الفنان صانع الفيلم أو مخرج الفيلم. فقد قام العديد من الفنانين فى بداية القرن الماضى، بإنتاج العديد من الأعمال التى وصفت بالسريالية، حيث يتم فيها تجسيد الشخصيات من خامات بسيطة، ودمي متغيرة، يستطيع من خلالها الفنان أن يتخطى حدود الواقع، سواء فى الأحداث أو فى ابتكار شخصيات العمل التى يتم تصنيعها يدويا لتناسب طبيعة أحداث الفيلم. فكانت أعمال المخرج أديسلاس ستاريفيتش Władysław starevicz، والذى يعتبر أبو أفلام إيقاف الحركة. حيث انتج فيلمه حكاية الثعلب The Tale of the Fox سنة 1930، والذى استخدم فيه دمى حيوانات بأشكال سريالية الطابع، فى إطار سردى شكل رقم (1).

أما "جيمس ستيوارت بلاكتون J. Stuart Blackton وألبرت سميث Albert E. Smith والذين أنتجا أول فيلم أمريكى بتقنية إيقاف الحركة، بأستخدام الدمى بعنوان سيرك هامبتي دومبتي Humpty Dumpty Circus 1897 . والجدير بالذكر أن العناصر التى قام بتحريكها فى فيلم سيرك هامبتى دومبتى، هى ألعاب دمى متحركة ذات مفاصل وكانت من أشهر الألعاب التى كانت تباع فى عشرينات القرن الماضى، فى أمريكا، والتى كانت تمتلكها فى الأصل ابنة بلاكتون J. Stuart Blackton شكل رقم (2) الى جانب أنه كان سائد تقليد أدبى أوروبى قوى لقصص تدور حول الألعاب الحية فى ذلك الوقت؛ فكان هناك العديد من القصص التي تدور حول الألعاب التى تعود إلى الحياة وتقوم بأفعال أسطورية." (Maselli, 2018)

وتعتبر تقنية إيقاف الحركة من التقنيات التى يمكن تداولها وتعليمها بشكل سهل إلى جانب أنها تقنية غير مكلفه يمكن تنفيذها بمساعده بعض البرامج البسيطة المتداولة، كما أن طبيعة العناصر التى يستخدمها صانع الفيلم سهل إعدادها بأقل التكلفة فكل ما هو كائن حولنا صالح لاستخدام فى إعداد فيلم بتقنية إيقاف الحركة.

تقنية الروتوسكوب Rotoscop كمثير ابداعى للمبتدأين فى مجال تعليم الفنون.

"حصل ماكس فلايشرMax Fleischer عام 1917 على براءة اختراع عن جهاز منظار الروتوسكوب Rotoscop شكل رقم (3)، والذى يمكننا من روية الحركات السلسة فى الأفلام وإضافة التغيرات إطار بإطار ، والذى ساعد فيما بعد في إخراج أفلام رسوم متحركة ذات معدل حركة طبيعي وسلس حيث استخدمت شركة والت ديزني منظار الروتوسكوب لتحريك الشخصيات في فيلم سنو وايت والأقزام السبعة 1937. من أجل الحصول على التأثيرات الصحيحة، واستخدام طبقات متعددة لخلق عمق، ومحاكاة الحركة البشرية".(Lukmanto, 2017)

كما حظيت رسوم المتحركة أخرى مثل فيلم ملك الخواتم Lord of The Rings 1978، باستخدام تقنية الروتوسكوب فى صناعته وتصحيح الحركة فيه، لتظهر الحركة أكثر واقعية إلى جانب إضافة المزيد من التفاصيل أثناء عملية رسم الفيلم، فقد تلقى هذا الفيلم العديد من الانتقادات والتى كانت تدعى أنه من الأفضل القيام بذلك في عمل سينمائى حي.

وقد تطور الروتوسكوب من التتبع اليدوي للحركة الحية للفيلم، إلى أجهزة الكمبيوتر وتكنولوجيا البرمجيات ، ونمت تقنية الروتوسكوب بشكل أفضل اليوم، باستخدام التكنولوجيا المتقدمة، ويمكن لرسامي الرسوم المتحركة القيام بكل شيء بشكل رقمي. وقد تطورت برنامج الروتوسكوب rotoscop في التسعينيات بشكل كبير، حيث استخدم في الأفلام المتحركة القصيرة مثل فيلم حياة اليقظة Waking Life 2001 للمخرج ريتشارد لينكليترRichard Linklater وغيرها من الأفلام التى تم إنتاجها رقمياً. وتعتبر تقنية الروتوسكوب من التقنيات غير المكلفة، إذا ما قورنت بغيرها من التقنيات، إلى جانب سهولة التنفيذ وخاصة مع وجود برامج التحريك، والمعالجة المتطورة، وأجهزة الجرافيك تابلت Graphic Tablet، ويزداد الامر سهولة

وتداول من خلال انتشار تطبيقات التحريك على الهواتف المحمولة، وقوالب المعالجة الجاهزة filter. وبالتالى أصبحت تقنية الروتوسكوب متداولة سهلة التنفيذ رخيصة الإنتاج.

أفلام الرسوم المتحركة التجريبية، كمدخل تجريبي لفنانى الرسم والتصوير.

تتميز الأعمال المتحركة المنتجة من قبل الفنانين بصفات تجريبية، جعلت كل فنان يخوض في العديد من التجارب، من حيث التقنية وأساليب الإخراج، وذلك بخلاف الإنتاج التجارى للأفلام، فقد تم استخدام العديد من التقنيات التجريبية، وخاصة فى ستينات القرن الماضى من قبل الفنانين، مثل استخدام حركة الكاميرا كما هو الحال فى أعمال هانز رينشرد Hans Richter شكل رقم (4) أو التركيز البؤري أو التلوين مثل أعمال أوسكر فيشنجر Oskar Fischinger رائد فن التحريك التجريدى abstract animation، الذى اعتمد على التلوين فى صياغة أعمال التحريك التجريدية من أعمال التصوير الخاص به، شكل رقم (5)

كذلك الحفر المباشر على شريط الفيلم، وعمليات الدمج بين التقنيات؛ فكانت تقنيات التحريك، بمثابة بوابة جديدة لاكتشاف العديد من أعمال التصوير فى بدايات القرن الماضى، فقد اصبح التحريك بمثابة نظرة جديدة على فن التصوير.

وفى سنة 1914 أصبحت فنون التحريك هي فن المستقبل، بعد أن قام الفنان ليوبولد سورفاج Leopold Survage برسم 200 لوحة تجريدية، بالألوان المائية ثم قام بتحريكها، بينما فشل كاندينسكي Kandindsky بإيجاد من يهتم بتحريك أعماله آنذاك، وخلال تلك الفترة ظهر المصور السويدي فايكنغ إيطلع Viking Eggeling والذي عاش في باريس أيضاً مكافحاً لجعل اللغة التجريدية لغة عالمية، بعد أن وجد ضالته في أفلام الرسوم المتحركة التجريبية.

"ويعتبر ليوبولد سورفاج Leopold Survage الذى ولد سنة 1879، ودرس الفنون الجميلة وتأثر بالفنانين الفرنسيين مانيه Manet وجوجان Gaugin والمدرسة الانطباعية عموماً، أول فنان عرف باهتمامه بأعمال الرسوم المتحركة التجريدية. لذلك اعتبر جسراً يصل بين عالم الفن التشكيلي وعالم الرسوم المتحركة، على الرغم من أنه بقي معروفاً في باريس كمصور حتى وفاته سنة 1968، بدأ سورفاج تنفيذ فيلم التحريك بإسم السيمفونية Symphoniesمستوحياً من المدرسة التجريدية والتكعيبية، وباقتراح من صديقه النحات أليكساندر أرشيبينكو Alexander Archipenkoقام بتقديم رسوم توضيحية للشاعر الطليعي جولييم أبولونير Appollinair الذي كتب "لقد ابتكر سورفاج فناً جديداً هو فن اللوحات المتحرك" (فارس 2015) ، من أعماله الشهيرة لون حركة إيقاع Color Movement, Rhythm شكل رقم (6). وقد كتب عن هذه التجربة قائلا، سوف أقوم بتحريك لوحاتي، سأمنحهم الحركة التي ستنتج إيقاعاً كإيقاع الموسيقى، لتتغير لوحاتي التجريدية عن التي كانت، وأبتدع فنا بصريا جديدا في هذا الزمان ليعبر عن إيقاع اللون، ولون الإيقاع ، في أن حياتي الداخلية" (فارس 2015) .. وتابع سورفاج إنتاجه لأعماله الفنية مستفيداً من خلفيته الموسيقية والفنية التشكيلية.

التجربة العملية للبحث:

تقوم التجربة على عشر طلاب من طلاب التربية العملية الفرقة الخامسة بكلية التربية الفنية، والتى تهدف إلى إنتاج أعمال فنية قائمة على تقنيات الرسوم المتحركة الرقمية، وهى الروتوسكوب وإيقاف الحركة، مستخدا البرامج الآتية (فوتوشوب Adobe Photoshop – بريمير Adobe Premiere - أفتر ايفيكتس Adobe After Effects- موفى ميكرWindows Movie Maker) بحيث يكون أنتاج الافلام المنتجة موجهة الى طلاب الفرقة الاوولى والثانية بكلية التربية الفنية- جامعة حلوان.

تهدف التجربة إلى:

الاهداف التربوية : تعزيز التعاون بين الطلاب من خلال تنفيذ مشروع جماعى يعمل الجميع على إنجاحه.

أهداف تعليمية : تهدف التجربة الى تعلم مهارات التخطيط والادارة لانتاج فيلم قائم على تقنيات التحريك.

لاهداف الفنية: دراسة وتتبع بعض الاعمال الفنية ودراستها من وجهات نظر مختلفة .

أهداف جمالية: التعرف على جماليات الصورة المتحركة.

وتنقسم التجربة لى مدخلين:

المدخل الاول: مدخل تجريبى استكشافي قائم على تقنية إيقاف الحركة Stop-Motion:

يهدف هذا المدخل إلى استكشاف تقنيات التحريك والمونتاج حيث يقوم الطلاب بالتحضير وإعداد أفلام تجريبية بسيطة، بتقنية إيقاف الحركة Stop-Motion. يتعرف من خلالها على تقنيات التحريك، والتوقيت الزمنى لتتابع إطارات الصور. إلى جانب التعامل مع بعض برامج المونتاج والتحريك

وينقسم هذا المدخل إلى:

عمل جماعى: وقد قام الطلاب بإنتاج عمل جماعى واحد، وتم استخدام خامة الطين الأسوانى، كأحد الخامات المتواجده فعليا

فى مكان صناعة الفيلم (كلية التربية الفنية) والتى قام الطلاب باستخدامها والتعامل معها بشكل مسبق. شكل رقم (7)

أعمال فردية: وهي 7 أعمال يستخدم فيها كل طالب الخامات المحيطة به فى مكان العمل (الكلية)، لإنتاج فيديو قائم على تقنية إيقاف الحركة، من الشكل رقم (8) الى الشكل رقم (14) .

المدخل الثانى: أعداد فيلم متحرك مستوحى من أعمال تصويرية قائم على تقنيات الروتوسكوب وإيقاف الحركة:

ويقوم هذا المدخل على أنتاج فيلم من تقنيات الروتوسكوب وإيقاف الحركة، حيث يطلب من كل طالب أختيار احد الفنانين لإنتاج فيلم متحرك مبنى على أحد لوحات الفنان أو مجموعة من أعماله بناء على مجموعة من الخطوات وهى:

أولا: إعداد دراسة حول الفنان محور عمل الطالب.

يقوم كل طالب بإعداد بحث مُفسر حول الفنان الذى قام باختياره، موضحاً البدايات الأولى للفنان ومسيرته الفنية والفلسفة التى يقوم بها، واى مرحلة من المرحل التى سيقوم الطالب بالعمل عليها لانتاج فيلمه.

ثانيا: تجميع المادة العلمية والارشفة

يقوم فيها الطالب بتجميع مواد ارشيفية بصرية (فيديو، نسخ رقمية لأعمال ثنائية الأبعاد رسم وتصوير)، وذلك بناءا على ما توصل إليه كل طالب فى الخطوة السابقة، فيحدد الأعمال التى سيقام عليها فيلمه، والجانب الذى يريد توضيحه، سواء كان فلسفة الفنان بشكل عام، أو أحد المراحل الفنية للفنان، أو أهم العناصر الفنية التى أعتمد عليها الفنان فى عمله، أو سرد تاريخى لأعمال الفنان الذى يدور حوله عمل الطالب. شكل رقم(15) ، (16) ، (17)، (18).

ثالثا: إعداد الستورى بورد Storyboard والتنفيذ.

وبناء على الخطوتين السابقتين، يقوم كل طالب بإعداد ستورى بورد Storyboard للعمل الخاص به، مع توضيح التقنيات المستخدمة، وطريقة إعداد بيئة العمل، ومجموعة الاعمال التى سوف يعتمد عليها فى صياغة العمل الخاص به، من ثم تأتى مرحلة التنفيذ والمونتاج والتى قام فيها الطلاب بإنتاج 10 أفلام رسوم متحركة معتمدة بشكل أساسى على تقنيات إيقاف الحركة والروتوسكوب إلى جانب بعض تقنيات التحريك الأخرى ولكن بشكل أقل نسبياً، من شكل رقم (19) إلى شكل رقم (28).

النتائج:

1. تقنيات الرسوم المتحركة أصبحت سهلة التعليم لطلاب الكليات الفنية، وخاصة كلية التربية الفنية نظرا لطبيعة الدراسة شديدة التنوع بها.
2. من خلال خطوات البحث نستنتج أن التطور شديد السرعة لتقنيات الرسوم المتحركة، وأن سهولة التداول، هي أحد الركائز التى تساهم بشكل فعال فى تعليم الفنون.
3. إمكانية دمج تعليم تقنيات التحريك مع مناهج أقسام الكلية العملية بكلية التربية الفنية.

التوصيات:

توصي الباحثة بما يلي:

1. تصميم منهج لتعليم تقنيات التحريك وفلسفاته لطلاب كلية التربية الفنية كمنهج منفصل أو داعم لاحد التخصصات.
2. إجراء المزيد من البحوث في مجال الدراسات العليا في تقنيات التحريك وطرق الإستفادة منها لتطوير المعالجات التشكيلية في مجال التربية الفنية.
3. الإستفادة من تقنيات التحريك لتعزيز تدريس التربية الفنية للمتلفي.

مراجـــــع البحـــــث:

المجلات والدوريات:

1.Farhanieh, Iman,2015, A STUDY IN HISTORY TEACHING USING SERIOUS GAMES, Master Degree Project in Informatics , University of Skövde, sweden .

2.قره بيت، فارس 2015 ، الرسوم المتحركة التجريبية واهم روادها ، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية ن سلسلة العلوم الهندسية المجلد (37) العدد (6) ، مقال ، http://journal.tishreen.edu.sy/index.php/engscnc/article/vie 2241/5w/2023/11 4:13 pm ,

3.Manivannan , Balasubramanian,2010, Animation in J2EE Projects - An overview, International Journal of Graphics and Multimedia, Volume 1, Issue 1, https://www.academia.edu/download/32191806/Animation_in_J2EE_Projects_-_An_overview.pdf, 7:27 pm, 27/7/2023.

4.Masell, Vincenzo, 2018, The Evolution of Stop-motion Animation Technique Through 120 Years of Technological Innovations, International Journal of Literature and Arts, Vol. 6, No. 3, 2018, pp. 54-62. doi: 10.11648/j.ijla.20180603.12 , https://iris.uniroma1.it/bitstream/11573/1135362/2/Maselli_The%20Evolution_2018.pdf , 12:31 , 7/25/2023.

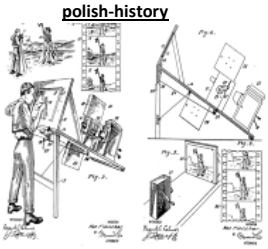
5.Mersiana Lukmanto, Christine, 2017, IS ROTOSCOPE TRUE ANIMATION?: Articles, https://ejournals.umn.ac.id/index.php/FSD/article/view/758 , accessed 5/6/2023 12:48 am.

مواقع شبكة المعلومات:

6.Felten,2010, Visual Literacy, Article, https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3200/CHNG.40.6.60-64?journalCode=vchn20 , accessed 8/5/2017 12:48 am

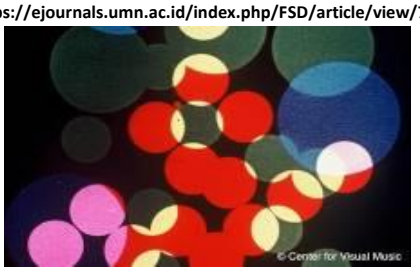
شكل رقم(1) المخرج اديسلاس ستاريفيتش مع دمى فيلمة حكاية الثعلب ، منفذ بتقنية إيقاف الحرة ، 1930

https://culture.pl/en/article/the-father-of-stop-motion-animation-a-secret-polish-history



شكل رقم (3)، صورة توضيحية لمنظار ماكس فلايشر Max Fleischer وطريقة عمله

https://ejournals.umn.ac.id/index.php/FSD/article/view/758



شكل رقم(5)، أوسكار فيشينجر، لقطة من فيديو دوائر،1934

https://magazine.artland.com/oskar-fischinger-the-first-video-artist/

شكل رقم (2)،الدمى التى أستخدمها جيمس ستيوارت بلاكتون والبرت سميث، فيلم سيرك هامبتي دومبتي، 1898

https://www.meredithabak.com/the-humpty-dumpty-circus

شكل رقم (4) ، هانز ريختر، لقطة من فيديو (دراسة فيلم) 1928.

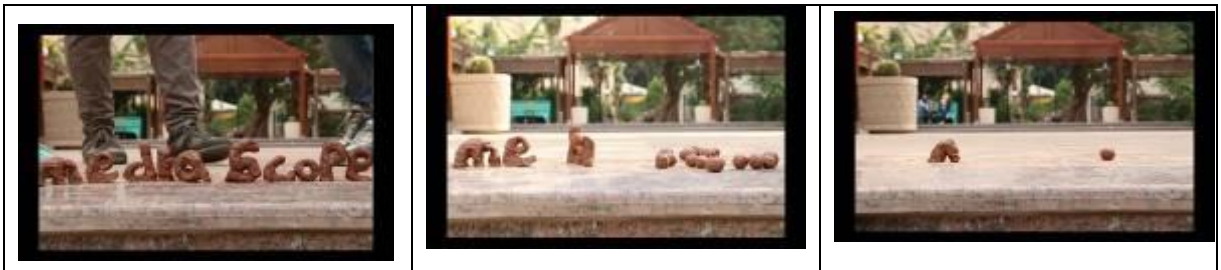
https://unframed.lacma.org/2013/06/03/hans-richters-filmstudie-film-study

شكل رقم (6) ،ليوبولد سورفاج ، لقطة من فيلم إيقاع لونى1913

https://www.moma.org/collection/works/85482?artist_id=5735&page=1&sov_referrer=artist

المدخل الاول للتجربة : مدخل تجريبى أستكشافى

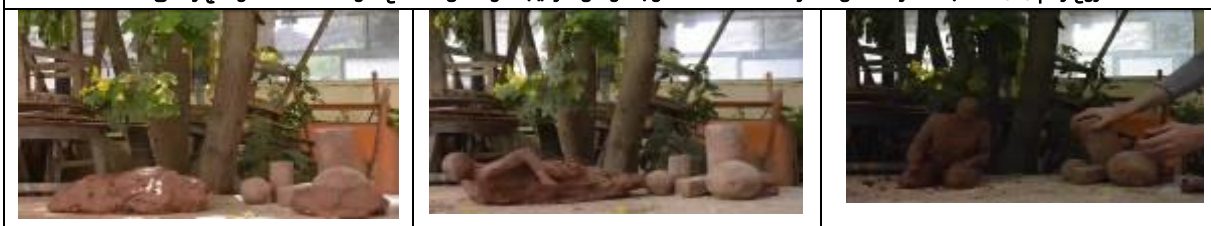
أولا: العمل الجماعى :



مشروع رقم (7) مشروع جماعى، الفرقة الخامسة، أستوب موشن لتراكيب نحتية من الطين، تركيب صوت من مقاطع صوت مختلفة، مونتاج رقمى، 2018

ثانيا : الاعمال الفردية

مشروع رقم (8) الطالبة غسراء كمال، الفرقة الخامسة، أستوب موشن، تركيب صوت من مقاطع صوت مختلفة ، مونتاج رقمى، 2018



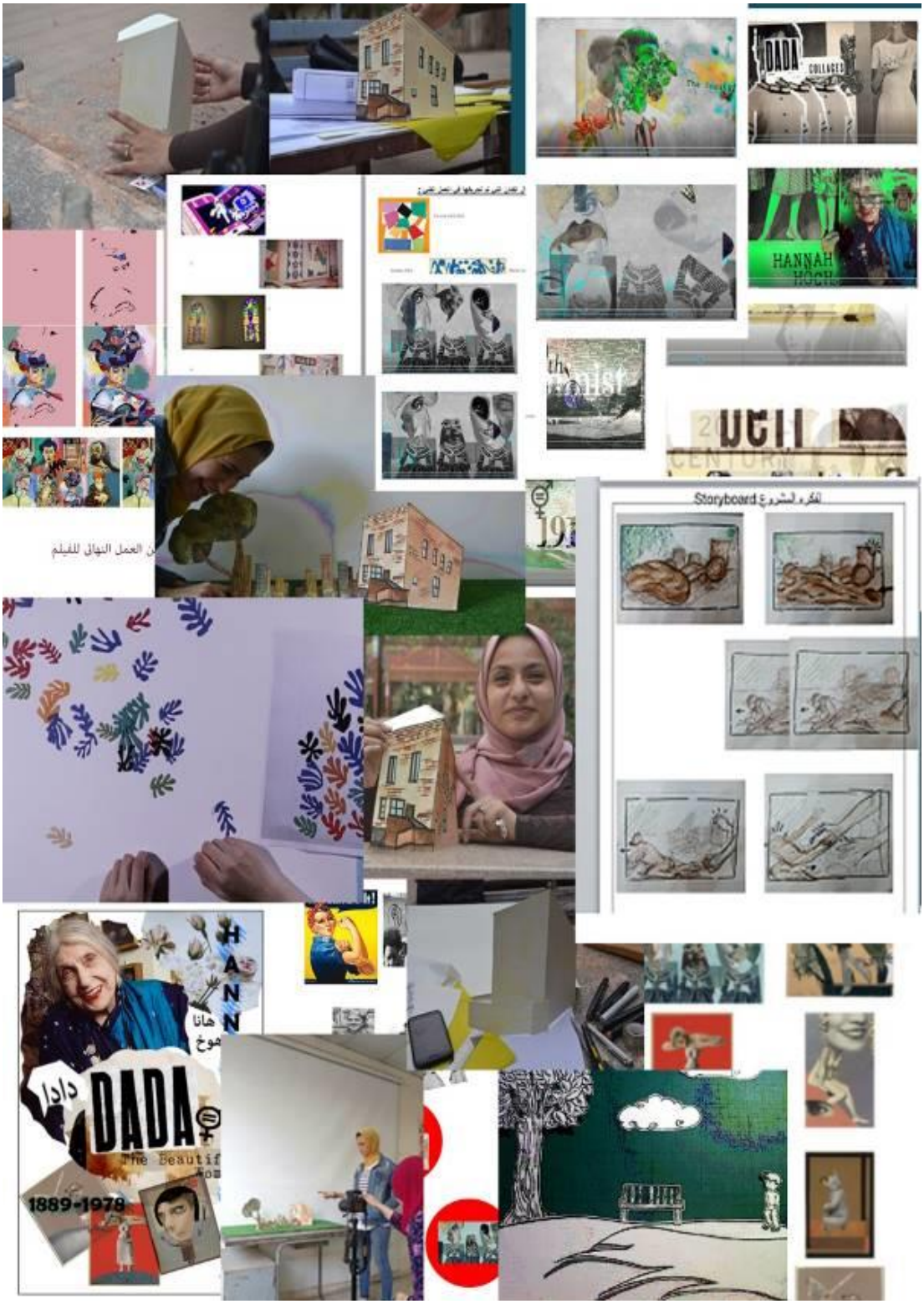
مشروع رقم (9) الطالبة رنا منير، الفرقة الخامسة، أستوب موشن، تركيب صوت من مقاطع صوت مختلفة ، مونتاج رقمى، 2018

مشروع رقم (10) الطالبة آلاء يحيى، الفرقة الخامسة، أستوب موشن رقمى، نسخ رقمية من أعمال فنية، تركيب صوت من مقاطع صوت مختلفة ، مونتاج رقمى، 2018

مشروع رقم (11) الطالبة نانسى محمد ، الفرقة الخامسة، أستوب موشن لعناصر من أنتاج الطالبة، تركيب صوت من مقاطع صوت مختلفة ، مونتاج رقمى، 2018

مشروع رقم (12) الطالب أمير عبد الغنى، الفرقة الخامسة، أستوب موشن رقمى لاعمال نحتية من أنتاج الطالب، تركيب صوت من مقاطع صوت مختلفة ، مونتاج رقمى، 2018		
صوت من مقاطع صوت مختلفة ، مشروع رقم (13) الطالبة علياء عمرو، الفرقة الخامسة، أستوب موشن لاعمال نحتية من أنتاج الطالبة، فيديو،تركيب مونتاج رقمى، 2018		
مشروع رقم (14) الطالبة أمنية محمود، الفرقة الخامسة، أستوب موشن لاعمال النسيج من أنتاج الطالب، فيديو،تركيب صوت من مقاطع صوت مختلفة ، مونتاج رقمى، 2018		

المدخل الثانى: أعداد فيلم متحرك مستوحى من أعمال تصويرية قائم على تقنيات الروتوسكوب وإيقاف الحركة



شكل رقم (15) ، صورة تجميعية لمراحل تنفيذ الطلاب للتجرب

شكل رقم (16)، نموذج الطالبة رنا منير، يوضح الخطوات التحضيرية للفيلم ، من أعداد الطالبة

شكل رقم (17)، نموذج نانسى محمد، يوضح الخطوات التحضيرية للفيلم ، من أعداد الطالبة

شكل رقم (18)، نموذج رنيم مصطفى، يوضح الخطوات التحضيرية للفيلم ، من أعداد الطالب

مشروع رقم (19) الطالب محمد أبو المجد، الفرقة الخامسة، أستوب موشن رقمى، فيديو،نسخ رقمية من أعمال فنية، تركيب صوت من مقاطع صوت مختلفة ، مونتاج رقمى، 2018

مشروع رقم (20) الطالبة رنا منير، الفرقة الخامسة، أستوب موشن رقمى، فيديو،نسخ رقمية من أعمال فنية، تركيب صوت من مقاطع صوت مختلفة ، مونتاج رقمى، 2018

مشروع رقم (21) الطالب أمير عبد الغنى، الفرقة الخامسة، أستوب موشن رقمى، فيديو،نسخ رقمية من أعمال فنية، تركيب صوت من مقاطع صوت مختلفة ، مونتاج رقمى، 2018

مشروع رقم (22) الطالبة ألاء يحيي، الفرقة الخامسة، أستوب موشن رقمى، فيديو،نسخ رقمية من أعمال فنية، تركيب صوت من مقاطع صوت مختلفة، مونتاج رقمى، 2018

مشروع رقم (23) الطالبة رنيم مصطفى، الفرقة الخامسة، أستوب موشن رقمى،نسخ رقمية من أعمال فنية، تركيب صوت من مقاطع صوت مختلفة، صور فوتوغرافية ، مونتاج رقمى، 2018

مشروع رقم (24) الطالبة علياء عمرو، الفرقة الخامسة، أستوب موشن رقمى ،نسخ رقمية من أعمال فنية، صور فوتوغرافية ،تركيب صوت من مقاطع صوت مختلفة ، مونتاج رقمى، 2018

مشروع رقم (25) الطالبة نانسى محمد، الفرقة الخامسة، أستوب موشن رقمى ،نسخ رقمية من أعمال فنية، ،تركيب صوت من مقاطع صوت مختلفة ، مونتاج رقمى، 2018

أسامة، الفرقة الخامسة، أستوب موشن لعناصر من أنتاج الطالبة، تركيب صوت من مقاطع مشروع رقم (26) الطالبة يارا صوت مختلفة ، مونتاج رقمى، 2018

مشروع رقم (27) الطالبة اسامة نصر، الفرقة الخامسة، أستوب موشن رقمى ،نسخ رقمية من أعمال فنية، صور فوتوغرافية ،تركيب صوت من مقاطع صوت مختلفة ، مونتاج رقمى، 2018

مشروع رقم (28) الطالبة إسراء كمال، الفرقة الخامسة، أستوب موشن رقمى، فيديو،نسخ رقمية من أعمال فنية، تركيب صوت من مقاطع صوت مختلفة ، مونتاج رقمى، 2018