http//www.journal of arts& Humanities
2021; Dec (8): 111-118
Doi: 8.24394 /JAH.2021 MJAS-2110-1031
ISSN: 2735-430X (Print); ISSN: 2735-4318 (Online)

الرسوم المتحركة الوظيفية ودورها في تحسين واجهة المستخدم في شاشات الاجهزة الالكترونية

The functional animation and its role in improving the user interface on the electronic devices screens

محمد كمال عبدالحكيم حسن [١]

[١]جامعة المنيا - كلية الفنون الجميلة – قسم الرسوم المتحركة .

Email address: mohamedkamal503@gmail.com

To cite this article:
Mohamed Kamal, Journal of Arts & Humanities.
Vol. 8, 2021, pp. 111-118. Doi: 8.24394/JAH. MJAS-2110-1031
Received: 31, 10, 2021; **Accepted**: 20, 11, 2021**; Published**: Dec 22, 2021

الملخص :

الشاشات الالكترونية لها علاقة وثيقة بالتكوين التشكيلي ولها علاقة بالكتلة و الفراغ وسيكولوجية الخط ودرامية اللون ، فالصورة المرئية في شاشات الأجهزة الإلكترونية هي رسالة مرئية بصرية وسمعية تعتمد علي التكوين التشكيلي و التكوين الدرامي ومع التطور التقني تطور الجانب المرئي لها مما اثر علي أساليب دمج الرسوم المتحركة بشكل فعال والتي تسمي بالرسوم المتحركة الوظيفية حيث عملت علي تطوير و تحسين الجانب التشكيلي في واجهة المستخدم في شاشات الأجهزة التفاعلية .

الكلمات الدالة

واجهة المستخدم ، الرسوم المتحركة الوظيفية ، تصميم UI ، شاشات الأجهزة الإلكترونية .

١- المقدمة :

أدي التطور الكبير في كلًا من أشكال وأحجام وتقنيات شاشات الأجهزة الإلكترونية التي تتطلب تفاعل المستخدم معها ، مثل تطور الشكل البصري ، الأمر الذى أدي إلى استخدام عنصر الرسوم المتحركة في تطوير تلك الشاشات التفاعلية المختلفة من الناحية البصرية ، وهنا تأتي الرسوم المتحركة لتعمل على إضافه روح تفاعليه بين الأيقونات والعناصر داخل هذه الشاشات و بين المستخدم لهذه الأجهزه سواء كانت هواتف ذكية أو أجهزة لوحية أو شاشات الأجهزة التفاعلية المختلفة وعرفت هنا الرسوم المتحركة في ذلك السياق بإسم الرسوم المتحركة الوظيفية .

❖ **مشكلة البحث: -**

كيفية الإستفادة من التطور التكنولوجي لتحقيق أكبر قدر من الإبداع أثناء تصميم وتحريك الرسوم المتحركة فى الجانب المرئي

❖ **أهمية البحث: -**

١- كيفية الإستفادة من الرسوم المتحركة في تصميم واجهات المستخدم.

٢- التطرق إلى مجالات بحثية جديدة تزيد من قوة التواصل والتفاعل وانجذاب المتلقي لواجهة المستخدم.

❖ **أهداف البحث: -**

١- تحسين الشكل البصري او المرئي لشاشات الأجهزة وخاصة التي يتفاعل معها المتلقي .

٢- دراسة دمج الرسوم المتحركة في وجهات المستخدم التفاعلية.

❖ **منهجية البحث: -** اتبع البحث منهجًا تاريخياً تحليليًا لبداية تطور الشكل البصري لشاشات الأجهزة الإلكترونية ودراسة

الإستفادة من الرسوم المتحركة الوظيفية لتحسين الشكل البصري لواجهة المستخدم .

❖ **حدود البحث :**

الزمانية:- تبدأ من ١٩٥٠م وحتى ٢٠٢٠ م

المكانية: - الدول الأوربية - الولايات المتحدة الأمريكية .

٢- الطرق والمواد :

يعتبر - جون ويتني - (John Whitney) من أوائل الرواد في مجال رسوم الكمبيوتر المتحركة (computer animation)، حيث عُرف مصطلح رسومات الحاسوب في بداية عام ١٩٦٠م بواسطة المصمم - وليام آلان فتر(William Fetter)- وهو مصمم رسومات لشركة بوينغ الأمريكية ، وقد ظهر مصطلح رسومات الحاسوب مع تطور معالج الرسومات داخل أجهزة الكمبيوتر، وقدمت مشاريع مبكرة مثل شاشة سيج SAGE كشاشة قابلة للتطبيق ، وقد قدمت أيضًا واجهة تفاعلية وكذألك القلم الضوئي كجهاز إدخال كما بالشكل (١) ، كما أدى التقدم في تطوير مكونات جهاز الكمبيوتر إلى الوصول لرسومات حاسوب تفاعلية،و قد أمكن استخدام القلم الضوئي في رسم اسكتشات على الحاسوب باستخدام برنامج من تطوير - إيفان سذرلاند (Ivan Sutherland)-، كما أدى لتطويررسومات الحاسوب التفاعلية وواجهات الحاسب الرسومية.

وفي الثمانينيات بدأ فنانون ومصممو الرسومات من امتلاك أجهزة الحاسب الشخصي وعلى وجه الخصوص جهازي – كومودور اميجا (Commodore Amiga)- كما بالشكل (٢) وماكنتوش كأداة تصميم جادة تستطيع توفير الوقت والرسم بدقة أكبر من الطرق الأخرى ، حيث توفرت أجهزة ادخال جديدة مثل الفأرة ولوح الرسومات والطابعات الملونة وفي أواخر الثمانينيات استخدمت أجهزة(SGI)لأنشاء أول الأفلام الحاسوبية القصيرة في الاستوديوهات والشركات ، وأجهزة الحاسوب الحالية تستخدم الواجهة الرسومية لتمثيل البيانات والمعلومات بالرموز والأيقونات والصور بدلا من النصوص الرسومات .

شكل (١)صورة توضح شاشة SAGE القابلة للتطبيق والتفاعل

شكل (٢) صورة توضح جهاز Commodore Amiga

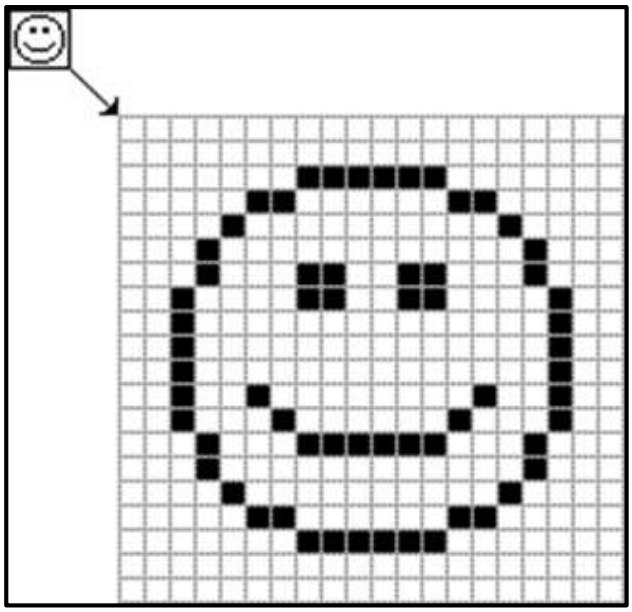
أهمية الرمز للمتلقي في تطبيقات التكنولوجيا الحديثة :

هناك عدة تفسيرات لأهمية الرمز بالنسبة لمخيلة الإنسان، ومنها ما قدمه عالم النفس الكندي (الان بايفيو Allan Paivio) بجامعة تورنتو بكندا، ما يسمى بنظرية الترميز الثنائي أوالمزدوج (Dual coding) للمعلومات، وأشار من خلال هذه النظرية إلى أن المعلومات يجري تمثلها في الذاكرة من خلال نسقين أو نظامين منفصلين لكنهما مترابطان تماما، وهما: نظام التفكير بالصور العقلية، والنظام اللفظي، وتقول هذه النظرية كذلك أن نظام الصور يتعلق بالموضوعات والوقائع (المحسوسة والملموسة) المكانية أو المتصورة ، أما النظام اللغوي فيتعلق بالتعامل مع الوحدات والبنى اللغوية، وعندما يزداد تمثل المعلومة المدخلة إلى الذاكرة لهذين النظامين الخاص بالصور واللغوي) يزداد وجودهما داخل العقل بطريقة مناسبة، مثال لذلك : نلاحظ أن كلمات مثل " تفاحة"، " سهم"، " جبل" من ناحية ثم كلمات مثل " طاعة "، " شجاعة" ، "سعادة" من ناحية أخرى كلها كلمات مألوفة لكن المجموعة الأولى من هذه الكلمات تتكون من كلمات محسوسة وملموسة، وقادرة على إثارة صور حيوية داخلية خاصة بالشيء الذي تشير إليه، أما المجموعة الثانية من الكلمات فهي أقل من قدرتها على إثارة هذه الصور من المجموعة الأولى.

وإستنادا على ما ذكر عن أهمية الرمز بالنسبة لمخيلة الإنسان من الضروري تحويل معظم معاني واجهة المستخدم من كتابات حرفية جامدة إلى صور ملموسة تسهل على المستخدم عملية التعرف عليها بسهولة ويسر وتوفيرا لوقت المستخدم فمثال لبعض واجهة المستخدمات التي تحمل المعاني الآتية:

مثل رمز الكتاب" يعبر عن تطبيق "الترجمة"، ورمز "ورقة كتابة مطوية من الطرف" تعبر عن تطبيق الملاحظات.

معرفة الطقس، ويرمز لها "بالسحابة" و التي تعبر عن تطبيق الطقس ، مما تسهل على المستخدم عملية استيعاب المحتوي داخل واجهة المستخدم و غيرها سواء كان المستخدم بالغ أو طفل ومع اختلاف اللغات العالمية .



شكل (٣) صورة توضح البِكْسِل أو النقْطة (Pixel)

و(Pixel) وهي أصغر عنصر منفرد في مصفوفة صور نقطية أو في مكونات توليد الصور، أي أنه أصغر ما يمكن تمثيله والتحكم في خصائصه لمكونات الصورة على الشاشات بتقنياتها المختلفة، وأصغر ما يمكن مسحه وتخزين بياناته في الماسحات الضوئية، أو في الكاميرا الرقمية كما بشكل (٣) .

الرسومات المتجهة: الرسومات المتجهة (Vector graphics) هي رسومات حاسوبية ، الرسومات التي تستعمل الأشكال الهندسية مثل النقط والخطوط والمنحنيات التي تعتمد على المعادلات الرياضية في تمثيل الصور.

الرسومات الحاسوبية المتحركة:

الرسومات الحاسوبية المتحركة (Computer animation) هي فن تكوين الصور المجسمة بإستخدام الحاسوب وهي فرع من فروع الرسومات والرسوم المتحركة الحاسوبية وعادة ما يتم تصميمها بواسطة رسومات ثلاثية الأبعاد ، وبالرغم من زيادة العمل بها إلا أن واجهة المستخدمات ثنائية الأبعاد ما زالت تعطي نتائج أسرع وإظهار جذاب حتى بالحواسب ذات القوى المتوسطة، وقد يستخدم المنتج النهائي للرسومات الحاسوبية لوسائط مثل الأفلام أو الحاسوب نفسه التقنية تعرف باسم الرسومات المنتجة بواسطة الحاسوب (Computer Generated Imagery CGI) كما بالشكل (٤) لتصميم خداع بصري، وكل صورة أو كادر يظهر على شاشة الحاسوب يتم استبداله بصورة أخرى تشابه الصورة السابقة تماما ويوجد بها تعديل بسيط باتجاه الحركة، مثل تحريك الشكل الموجود بالصورة قليلا، وكل صورة يزيد بها معدل الحركة عن الصورة التي تسبقها بمعدل بسيط جدا ولكنة يُحدث تأثير مع زيادة عدد الكادرات وتعاقبها في سرعة حتى يتم خداع العين ويترجم العقل الصور المتعاقبة إلى حركة.

شكل (٤) لقطة من فيلم افاتار ٢٠٠٩ تعرض تقنية الرسومات المنتجة بواسطة الحاسوب (Computer Generated Imagery CGI)

النظريات التي بنيت عليها الرسوم المتحركة الوظيفية عبارة عن تحريك دقيق لكل من الرسوم والأيقونات والعناصر والرموز المختلفة الموجودة في واجهة المستخدم كجزء من وظائف هذا التصميم لها أغراض واضحة ومنطقية للغاية مثل :

تقليل الحمولة المعرفية : تقول نظرية الحمولة المعرفية أنه عندما تعالج ذاكرة الإنسان المعلومات، فإنه يصنف تلك المعلومات وينقلها إلى ذاكرة طويلة المدى، حيث يتم تخزينها في بنية معرفة تسمى بالمخططات ، وتعتمد نظرية الحمل المعرفي على معالجة المعلومات البشرية المقبول على نطاق واسع، النموذج الذي نشره ريتشارد أتكينسون وريتشارد شيفرينفي عام ١٩٦٨م، وهو يصف العملية بأنها تحتوي على ثلاثة أجزاء رئيسة، الذاكرة الحسية، والذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى .

تذكر أفضل في العلاقات المكانية :

العلاقات المكانية أو القدرة المكانية المرئية، هي القدرة على استيعاب وتفسير وتذكر العلاقات المكانية فيما بين العناصر والمساحة فالإدراك المكاني ُعرّف بأنه القدرة على فهم العلاقات المكانية أو القدرة على الإدراك والفهم البصري للمعلومات المكانية الخارجية مثل الميزات والخصائص والقياسات والأشكال والموقع والحركة .

طرق استخدام الرسوم المتحركة الوظيفية في تصميم واجهة المستخدم :

اصبح من الضروري التركيز وابراز الدور الفعال في استخدام واجهات المستخدم التي استخدمت الرسوم المتحركة ، وغالبًا ما

تكون مرتبطة بالنوافذ المنبثقة وإعلانات الصغيرة الجانبية في مواقع الانترنت ، ولكن هذا قد تتغير، فاليوم نجد تفاصيل تصميم التفاعل والرسوم المتحركة اختلافًا أساسيًا على مواقع الويب الحديثة وواجهة المستخدمات الحديثة.

شكل (٥) صورة توضح اشكال التبرع لارشاد المستخدم بان التبرع ليس نقود فقط وانما مواد غذائية او ملابس او حتي لعب اطفال

الرسوم المتحركة تساعد في ارشاد المستخدم داخل واجهة المستخدم :

يدفع التصميم المستخدم و الرسوم المتحركة أيضا المستخدمة لفعل معين كالتبرع لقضية اجتماعية مثلا، أو التفاعل مع حالة إنسانية ومن ثم التبرع، فالمحتوى وعناصر التصميم تأخذ المستخدم لهذا الدافع ، ومن الممكن أن يكون اختيار الرسوم المتحركة هو عامل زخرفي نفسي يعود على المستخدم بالراحة النفسية عند استخدام واجهة المستخدم كما بالشكل (٥)

توظيف الرسوم المتحركة في تغيير قناعات المستخدم:

تغيير قناعات المستخدمين شيء ليس بالهين ، فأحيانا يكون الهدف من التصميم واختيار الصورة المناسبة أو الرمز هو تغيير قناعات الناس عن شيئا ما، مثلا منتجنا ليس صعبا في الاستخدام كما يعتقد الناس، فيقوم المصمم بإضافة عنصر الرسوم المتحركة وببذل الجهد الكافي وعمل تصميم مميز وسهلا يضع الثقة بين المستخدم وواجهة المستخدم.

الرسوم المتحركة تساعد على الترويج الجيد للمنتجات داخل واجهة المستخدم :

تقوم الرسوم المتحركة بدور جيد في الرغبة للشراء وامتلاك السلعة، فهناك صورا لبعض المنتجات التي يستخدمها المصمم في واجهة المستخدم يكون العامل الأساسي في تصميمها هو اضفاء الشكل الكاريكاتيري عليها فعندما يشاهدها المستخدم لأول مرة يرغب في أن يمتلكها الأنه شعر أنه سيحقق جزءا من أحلامه أو طموحاته وهذا نلاحظه كثير في تطبيقات الأطفال والتعامل معهم

شكل (٦) صورة توضح عدد من اشكال شخصيات الرسوم المتحركة التي ساهمت في الترويج الجيد للمنتجات سواء من خلال الاعلانات المرئية او مواقع الانترنت

الرسوم المتحركة كوسيلة في توجيه النظر داخل واجهة المستخدم:

هذه النقطة تتناول ما يعرف بالتوجيه البصري في واجهة المستخدم سواء أكان موقع أو وسيط تفاعلي لمعدة ميكانيكية أو مركبة أو آلة أو حاسوب ، وخلاصة هذا المبدأ يجبر المستخدم للنظر إلى الاتجاه الذي ينبغي له أن يبدأ به أولا ، وإن كان موقع إلكتروني يحتوي على صور الشخصيات واقعية أو كارتونية ينظر له الأشخاص بالصورة موضوع الحدث، لذلك يجب أن يحدد الفنان عند تصميم واجهة المستخدم أن يكون حريصا عند اختيار صورة معدة مسبقة ، أو تصميمها بنفسه قبل وضعها بالموقع، هل يجب أن يصمم شخصية أو يصورها تنظر للأمام مباشرة، أم النظر إلى احدى الاتجاهات؟ كل واحدة من هذه القرارت تؤثر على سلوك المستخدم، فخدمات الويب والمواقع تعتمد على هذا المبدأ كثيرة ويسمى أحيانا بالتواصل البصري بالعين Eye Contact ، فمثلا عندما تنظر الشخصية الكارتونية أو الصورة الفوتوغرافية الشخص بالصورة إلى رمز الشراء ، فعين المستخدم ستتلقى العلوى وستسير وراءهم وتنظر إلى ما ينظرون إليه ألا وهو رمز الشراء .

التواصل بين واجهة المستخدم والمتلقي من خلال (التواصل بالعين) Eye Contact :

أكثر المعايير التي تؤثر على فاعلية التصميم هو مبدأ التواصل بالعين Eye Contact وهو يستخدم بكثرة في عالم التصوير الفوتوغرافي وتصميم شخصيات الرسوم المتحركة، وهناك أنواع منها-:

١. الاتصال المباشر بعين المستخدم Direct Eye Contact:

هذا النوع من التواصل بالعين يرسم المصمم صورة الشخصية بشكل شخصية كارتونية تنظر مباشرة إلينا من خلال واجهة المستخدمات التفاعلية ، ويستخدم هذا النوع من التواصل لإيصال شعور ما من خلال تعبيرات بالوجه، كأن تنقل شعورا مثلا بالغضب أو الفرح من خلال هذا النوع من الاتصال وسيصل مباشرة للشخص المستخدم .

٢. الاتصال بالعين بين عناصر الصورة Eye Contact Between subjects :

على عكس الاتصال المباشر، هذا النوع تكون العناصر الموجودة في الصورة تنظر لبعضها (صور تفاعل لشخصيات كارتونية معا مثلا)، وفي هذه الحالة المشاهد خارج المعادلة ولم يعد في تواصل مع العناصر والأشخاص بالصورة هو يكتفي بدور المشاهد فقط، لأن العناصر الموجودة بالصورة بالفعل على تواصل مع بعضها من خلال العين، هذا النوع يستخدم لتوضيح علاقات التفاهم أو الغضب أو الترقب بين عناصر أو شخصيتين بالتصميم .

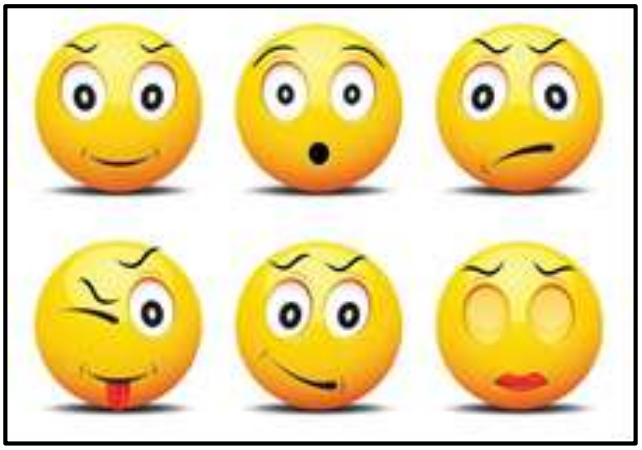
دور الرسوم المتحركة في تصميم الأيقونات :

مصطلح الأيقونولوجيا يستخدم للربط بين الصورة والتأمل حول نظريات التفكير بالصور و الأيقونة وهم من أهم عناصر التصميم الفني لتطبيقات الوسائط والبرمجيات ، و الأيقونولوجيا هو علم يتعلق ببلاغة الصورة بمعنيين أثنين :

الأول أنها دراسة ما يمكن قوله حول الصور، أي ذلك التراث الكبير الذي يتعلق بالكتابة حول الفن، الثاني أنها دراسة تدور حول ما تقوله الصور، أي الطريقة التي تبدو الصور من خلالها و كأنها تتحدث عن نفسها من خلال الاقناع وحكي للقصص و الوصف.

الرسوم المتحركة الدقيقة (Micro-animations):

الرسوم المتحركة الدقيقة عبارة عن رسوم متحركة وظيفية صغيرة على موقع ويب تساعد في توجيه المستخدم بإشارات بصرية متحركة، وغالباً ما يتم تنشيطها عندما يتفاعل المستخدم مع عنصر على الصفحة، أحد الأمثلة المعروفة للرسوم المتحركة الصغيرة هو رمز الإعجاب في موقع –فيس بوك Facebook- عندما تنتقل فوق الرمز الموجود على سطح المكتب أو تضغط باستمرار على الرمز الموجود على الهاتف، تظهر قائمة من الوجوه المتحركة والأيقونات التي تتيح نقل الدهشة أو الضحك أو الحزن ، يمكن أن تُظهر الرسوم المتحركة الدقيقة في تصميم الويب الخاص بك للمستخدمين نتائج الإجراء المطلوب، مثل جعل الرمز يتحول إلى نموذج اتصال .



شكل (٧) صورة تظهر قائمة من الوجوه المتحركة والأيقونات

الفرق بين UX خبرة المستخدم User experience وUI واجهة المستخدم user interface:

تجربة المستخدم أو خبرة المستخدم - User experience، واختصارها UX، هي كل ما يرتبط بسلوك وموقف وإحساس المستخدم حيال استخدامه منتجاً أو نظاماً أو خدمةً معيّنة، و تُبْرِز تجربة المستخدم الجوانب القيمة والعاطفية والتجريبية وذات المعنى في التفاعل بين الإنسان والحاسب وملكية المنتج ، ولكن تتضمن أيضاً تصورات أي شخص حول الجوانب العملية مثل الفائدة وسهولة الإستخدام وكفاءة النظام ، وتعتبر تجربة المستخدم شخصيةً في الطبيعة ،لأنها تكون عن مشاعر الشخص وأفكاره عن النظام تعد تجربة المستخدم ديناميكية ، لأنها تتغير مع الوقت.

واجهة المستخدم - user interface واختصارها UI – يقصد بها تلك الواجهات ذات الشكل والمظهر، واستخدام الخطوط والألوان والعناصر المتحركة كالرسوم المتحركة وغيرها لتسهيل إنهاء المهمات على المستخدم دون تعقيدات وتصميم واجهات المستخدم لا يقتصر على تصميم واجهات مواقع الإنترنت فقط، بل يتعدى ذلك لتصميم واجهات أنظمة الحاسوب وأنظمة السيارات الحديثة والطائرات وغيرها، ولنقل أن المصمم أصبح هو من يحدد تخصصه ضمن هذا المجال، فتجد مصمم واجهات المواقع وتطبيقات الهواتف الذكية، وتجد مصمم الواجهات في التصميمات الصناعية وغيرها .

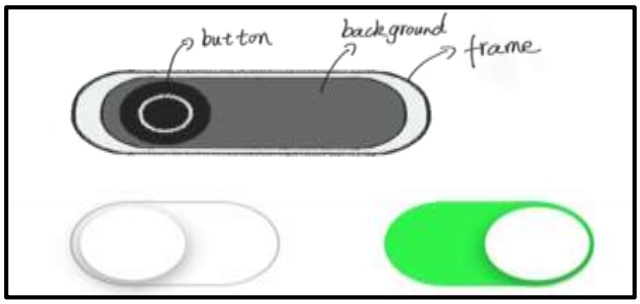
تأثير الرسوم المتحركة الوظيفية على تحسين واجهة المستخدم - user interface. UI :

يتم تشكيل خبرتنا وانطباعنا بتطبيق أو موقع من خلال مجموعة من العوامل ، حيث يلعب التفاعل دورًا أساسيًا. يمكن أن تكون إضافة اقتراح لتصميمنا مجدية وعملية ، عندما نجد الظروف

المناسبة هنا تتميز الرسوم المتحركة الوظيفية المدروسة والتي تم اختبارها جيدًا بإمكانية تنفيذ وظائف متعددة من أهمها :-

١. الملاحظات المرئية :

يوفر تصميم التفاعل الجيد ملاحظات حيث تلقى أوامر المستخدم ويوضح نتيجة التفاعل سواء كان ناجحًا أم لا فيجب أن تكون الرسوم المتحركة في هذه المجموعة دقيقة للغاية ويجب تصميمها بشكل متجاوب مثل ملاحظات استجابة الرمز .



شكل (٨) صورة توضح تصميم الرموز (الأزرار) داخل واجهة المستخدم لأجهزة شركة ابل

ملاحظات استجابة الرموز والايقونات : في الواقع عندما نتفاعل مع رموز الواجهة والمصممة على شكل (أزرار كالقطع الملموسة) فتستجيب تلك الرموز لتفاعلنا سواء من حالة التغير للوضع او من خلال الإضاءة الموجودة بداخل الرمز كنوع من تأكيد الاستجابة ، وهذه هي الطريقة التي نتوقع أن تعمل الأشياء بها وفى الوجهة الرقمية قد استمدت هذه الفكرة لكي تكون قابلة للتنبؤ للمستخدم حتي تعمل بنفس الطريقة هذا ما اعتمد عليه المصمم جارون بيفر Jaron Pulver في تصميم الرموز داخل واجهة المستخدم لشركة ابل .

٢. تنعيم حالة التغيرات في الواجهة:

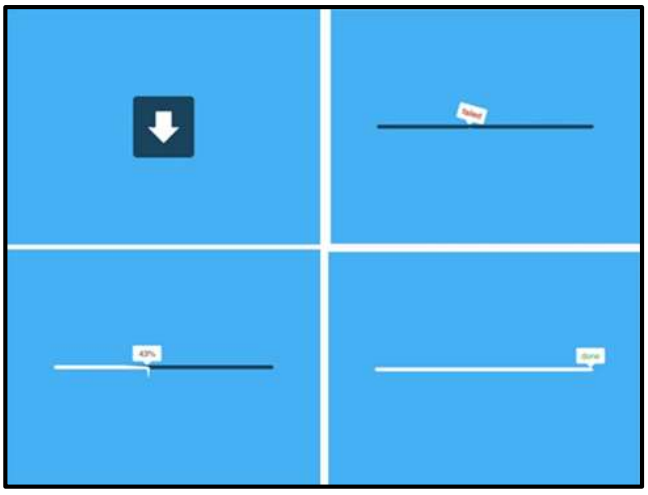
من المواضع المهمة لإضافة عنصر الرسوم المتحركة في التصميم هي في لحظات التغيير من وضع لأخر ، فغالبًا ما تنطوي التغييرات التي تطرأ على واجهة المستخدم خاصة على الويب وعلى عمليات قد تجعل من الصعب تتبعها من خلال عين المشاهد ، وهذا الشيء يبدو غير طبيعي من خلال التغيير المفاجئ ومن الصعب على المستخدمين معالجة التغييرات المفاجئة في الواجهة بصرياً ، اذا يجب تخفيف هذه الإنتقالات من خلال إضافة بعض الحركات لكى تجعل الإنتقال أكثر نعومة في واجهة المستخدم.

رموز الانتباه والتغييرات داخل واجهة المستخدم :

يمكن أن تساعد الرسوم المتحركة العين في معرفة كيفية فتح القوائم أو استعراض الكائن أو العنصر الجديد عند الكشف عنه أو أين ذهب الكائن المخفي داخل شاشات الواجهة ، ويمكن العثور عليه مرة أخرى و يمكن استخدامه للفت الانتباه إلى التغييرات التي تخفي أو تكشف المعلومات ، مثل فتح الأدراج الجانبية للمحتوى أو فتح القوائم داخل الواجهة ، فتنزلق شريط أو قوائم التنقل الرئيسي عند النقر فوق رمز أو الأيقونة ، هذه الايقونات تتيح لك معرفة أن القائمة الرئيسية لم تختف.

٣. رؤية حالة النظام :

ويقصد بها كيفية معرفة المستخدم للحالة أو ما تم إنجازه مثل حركة التحميل للملفات أو التثبيت في واجهة المستخدم وكواحدة من الاستدلالات العشرة الأصلية لـ جاكوب نيلسون (Jacob Nielsen) لسهولة التفاعل مع انجاز الحالات من الناحية البصرية داخل واجهات الانظمة للمستخدم ، فتظل رؤية حالة النظام من بين أهم المبادئ في تصميم واجهة المستخدم بالنسبة للمستخدمين ، حيث من المهم جدًا معرفة وفهم السياق الحالي في النظام في أي وقت .



شكل (٩) صورة توضح رسوم مؤشرات التقدم في عمليات تحميل البيانات داخل واجهة المستخدم

ومن اكثر الامثلة علي تلك الحالة :

رسوم مؤشرات التقدم :

للرسوم المتحركة الوظيفية دورًا كبيرًا في عمليات تحميل البيانات وتنزيلها حيث تحدد أشرطة التحميل المتحركة توقعًا لمدى سرعة معالجة الإجراء و يمكن أن تكون الرسوم المتحركة مفيدة في حالة الإخفاقات ، حتى الإخطار بالفشل ، مثل فشل تحميل البيانات ، فيجب أن يكون العرض مقبولا في جميع الحالات .

رسوم أدوات السحب للتحديث :

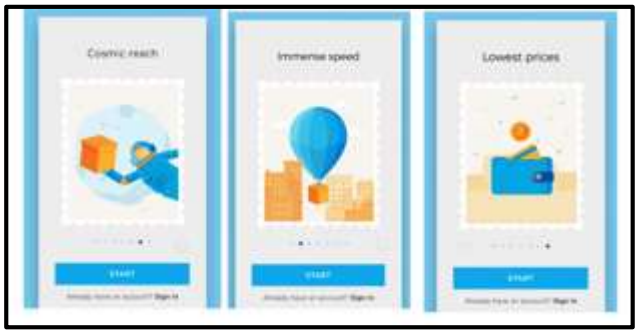
عندما لا يكون للمستخدم أي مؤشر على استجابة أدوات السحب داخل النظام لتفاعله فهذا يشكل نوع من الصعوبات داخل واجهة

المستخدم ، وهنا تساعد الرسوم المتحركة في أن يكون للسحب ولتحديث الإجراء رد فعل فوري ، ولأن من الضروري إعطاء بعض الملاحظات المرئية فور تلقي الطلب من المستخدم للإشارة إلى بدء العملية وهذا يظهر من خلال الشكل (١٠) حيث استعان المصمم برمز صاروخ كدليل على سرعة واستجابة العملية المطلوبة .

شكل (١٠) صورة توضح رسوم أدوات السحب للتحديث و رد فعل فوري داخل واجهة المستخدم لاحد التطبيقات

دور الرسوم المتحركة في التأهيل لتفاعل المستخدم:

تتطلب تهيئة المستخدم وجود تجربة مستخدم سابقة من أي نوع حتى تساعده على التفاعل ، وهنا يأتي دور الرسوم المتحركة في تدفق الإعداد لما لها من تأثير هائل على كيفية تفاعل المستخدمين لأول مرة مع أحد واجهة المستخدمات ، حيث يساعد الرسم المتحرك على حرية غير محدودة لنقل أي شيء ، دون النظر الي مدى تعقيده أو مدى صعوبة المحتوي وتقديمة بطريقة مسلية ورائعة كما بالشكل (١١).



شكل (١١) صورة توضح عناصر الرسوم المتحركة في التأهيل لتفاعل المستخدم مع واجهة المستخدم لاحد التطبيقات

الرسوم المتحركة ودورها في تقديم تلميحات مرئية داخل واجهات المستخدم :

يمكن أن تقدم الرسوم المتحركة بعض الإشارات المرئية المفيدة للمستخدم من الناحية المعرفية بواجهة المستخدم أو المحتوي و غالبًا ما يتم عرض الرسوم التوضيحية عند فتح الصفحة لأول مرة ويظهر الرسم المتحرك في كيفية استخدام عناصر معينة من الصفحة أو المحتوي و يكثر توظيف ذلك النوع من الرسوم المتحركة في الألعاب التي غالبًا ما تتعامل بشكل جيد مع الكشف التدريجي لمضمون أو محتوي اللعبة ، وتكشف عن ميكانيكا اللعبة كلما تقدمت إلى لعبة أخرى و يتم تشغيل هذه التلميحات فقط عندما يصل المستخدم إلى النقطة المناسبة في تجربته.

٣-نتائج البحث :

• أصبحت الرسوم المتحركة والاشكال والايقونات المشاركة في تصميم واجهة المستخدم جزء كبير من تفاعل و انجذاب المستخدم مع الشاشات الخاصة بالأجهزة الالكترونية.

• للرسوم المتحركة الوظيفية دور كبير في زيادة الإتصالات البصرية للعناصر داخل واجهة المستخدم .

• تشكل الرسوم المتحركة أهمية كبيرة في تقديم تلميحات مرئية من خلال استخدم الحركة للإشعارات و التنبيه وكوسيلة تساعد في ارشاد و توجيه النظر داخل شاشات واجهة المستخدم الالكترونية.

٤- توصيات البحث:

• ضرورة دمج الرسوم المتحركة الوظيفية بشكل فعال لما لها دور في تطوير وتحسين الجانب التشكيلي في واجهة المستخدم.

•يجب التعمق في تصميم و تطور الجانب البصري لشاشات الاجهزة التفاعلية لما لها بالغ الاهمية اليوم فى تواصل وتفاعل المستخدمين في شتي مجالات الحياة .

• لابد من عمل منهج دراسي متكامل يخدم بدورة سبل تطوير واجهات المستخدم لتكون اكثر انجذابا .

•إلقاء الضوء على عدد من ابرز مصممي ومطوري الجانب المرئي لما لهم دورا كبير في تطوير واجهة المستخدم - user interface الخاصة بشاشات الاجهزة الالكترونية التفاعلية .

٥- المراجع :

١- ماجد كمال جمعة – تصميم الجرافيك واثرة على المواقع الالكترونية والوسائط المتعددة – مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية – المجلد الخامس عشر – العدد الثالث ٢٠١٥

٢- حسين محمد أبو رياش ، العلم المعرفي ، ط ١، دار المسيرة للنشر ،عمان ، ٢٠٠٧م

٣- فادي اغا - الفرق بين واجهة الاستخدام UI و تجربة المستخدم UX - مقال منشور موقع LinkedIn الإلكتروني -٢٠١٥

4- Elliott & Others -Conitive load theory instruction- based research with applications for designing test of van derbilt university - 2009

5-Ronald A. Rensink, J. Kevin O'Regan, James - To See or not to See: The Need for Attention to Perceive Changes in Scenes - British 1997

6-Luis Manuel - Animating an SVG Menu Icon with Segment- Articles at codrops -,2015

https://web.archive.org/web/20160304192400/http://web.jhu.edu/cty/STBguide.pdf

https://www.webdesignerdepot.com/2017/05/4-ways-use-functional-animation-/in-ui-design

https://www.reddit.com/r/userex/perience

https://dribbble.com/shots/1927504-iOS-Toggle-Button

https://dribbble.com/shots/1850527-Music-Player-Transition

https://ar.odwebdesign.net/4-ways-use-functional-animation-in-ui-

Abstract

The electronic screens have a close relationship with the plastic formation, and also with the mass, the line psychology and the color drama. As the picture in the electronic screens drives is an audiovisual message, which depends on the plastic and dramatic formation. And the technical development led to the visual development, which is clear in animation integration methods, which called the functional animation, As it worked on developing and improving the plastic aspect of the user interface in the screens of interactive devices.