International Journal of Contemporary Humanities and Educational Science
المجلة الدولية للعلوم التربوية والإنسانية المعاصرة
IJCHES, Volume 3, January 2024
Online ISSN: 2974-3079 Print ISSN: 2974-3060

Digitization as a Basis for Education by Art

Ahmed Alrouissa
College of Educational Sciences, Rabat, Morocco
Brevet de Technicien Supérieur
rouissaahmed@gmail.com

Received: 30 September 2023 Accepted: 30 October 2023 Published: January 2024

This article distributed under the erms of Creative Commons Attribution-Non- Commercial-No Derivs (CC BY-NC-ND)
For non-commercial purposes, lets others distribute and copy the article, and to include I a collective work (such as an anthology), as long as they credit the thor(s) and provided they do not alter or modify the article and maintained and its original authors, cltation details and publisher are identified

Digitization as a basis for education by art

Abstract

The world has recently seen a breakthrough in the field of information. This surge has led to the emergence of the concept of a knowledge society that has changed the conditions of education and composition. Information and knowledge have accumulated and captured minds and ideas, making them unable to keep pace with this accelerating digital knee, which will inevitably require a radical transformation of the educational system, to keep pace with today's era. Thus, a range of areas with an educational, social, cultural and economic dimension have undergone a marked change in the level of management of their services through the use of digitization.

The study aims to determine the importance of digital technologies in education through art in teaching and learning for applied arts students at the qualifying secondary level. It also aims to record what students learn in the art of design and how to apply their knowledge in the digital age. The study sample consisted of 12 as applied arts students who have computers and high-speed internet access. To achieve the objectives of this study, qualitative analysis was relied upon through interview techniques and documents conducted with applied arts students. The results of the study found that digital technologies provide valuable support for education through art by providing tools, educational opportunities and creative experiences that contribute to developing artistic and expressive abilities and skills among students.

Keywords: Education, digital, applied arts, creativity.

International Journal of Contemporary Humanities and Educational Science
المجلة الدولية للعلوم التربوية والإنسانية المعاصرة
IJCHES, Volume 3, January 2024
Online ISSN: 2974-3079 Print ISSN: 2974-3060

الرقميات باعتبارها سندا للتربية بواسطة الفن

الباحث / أحمد الرويسة

كلية علوم التربية بالرباط – المغرب

أستاذ للفنون التطبيقية

وأقسام تحضير شهادة التقني العالي للفن وصناعة الطباعة

rouissaahmed@gmail.com

تاريخ الاستلام: 30 سبتمبر 2023 تاريخ القبول: ٣٠أكتوبر 2023 تاريخ النشر : يناير 2024

الرقميات باعتبارها سندا للتربية بواسطة الفن

المستخلص

عرف العالم في الآونة الأخيرة طفرة في المجال المعلوماتي، وقد أفضت هذه الطفرة إلى بروز مفهوم مجتمع المعرفة التي كانت وراء تغير أوضاع التعليم والتكوين، إذ تراكمت المعلومات والمعارف واستحوذت على العقول والأفكار، لتجعلها غير قادرة على مسايرة هذا الركب الرقمي المتسارع، مما سيتطلب حتما تحولا جذريا في النظام التربوي، ليساير العصر الحالي. وبهذا عرفت مجموعة من المجالات ذات البعد التربوي، والاجتماعي، والثقافي، والاقتصادي تحولا ملموسا في مستوى تدبير خدماتها بواسطة استخدام الرقميات. تهدف الدراسة إلى تحديد مدى أهمية الرقميات في التربية عن طريق الفن في التعليم والتعلم لطلاب الفنون التطبيقية على مستوى الثانوي التأهيلي. كما ترمي إلى تسجيل ما يتعلمه الطلاب في فن التصميم وكيف يطبقون معارفهم في العصر الرقمي، ولقد بلغ عدد أفراد عينة الدراسة 12 بصفتهم طلاب الفنون التطبيقية، يتوفرون على الحاسوب وصبيب الانترنيت، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة، فقد تم الاعتماد على التحليل النوعي من خلال تقنية المقابلة، وتحليل الوثائق التي استقيت من طلاب الفنون التطبيقية، وقد اسفرت نتائج الدراسة على أن الرقميات تقدم مساهمة قيمة للتربية بواسطة الفن من خلال توفير أدوات وفرص تعليمية، وتجارب إبداعية، تساهم في تطوير القدرات والمهارات الفنية والتعبيرية للطلاب.

الكلمات المفتاحية: التربية، الرقميات، الفنون التطبيقية، الإبداع.

مقدمة

باعتبار ما يفرضه استشراف المستقبل فإن السياسة التعليمية بالمغرب ألحت على تطوير كفاءة الطالب وجعله جوهر العملية التعلمية، وضرورة الانفتاح على ميدان الشغل، وللدور الذي تؤديه التربية الفنية في تكوين القدرات الفكرية والإبداعية للمتعلم، وتوسيع مداركه المعرفية والروحية والثقافية والجمالية للخبرة الإنسانية، فقد أتت هذه الدراسة محاولة لاستكشاف تكامل الفن والرقميات في التربية، ساعية إلى تسليط الضوء على أهمية الرقميات في التربية لتوسيع قدرات الطلاب، وتحفيزهم على الإبداع والابتكار، بما يتوافق مع التطور الذي يشهده المغرب لإعداد جيل قادر على الحوار والتواصل من خلال لغة الفن التي تشكل تفكير المتعلمين وأسلوب حياتهم في مجتمع متوازن يقوم على تقدير قيم الجمال والعطاء. إذ غيرت الرقميات عديد المفاهيم المتصلة بالمكان والزمان والأشياء المادية، وقدمت مداخل كثيرة في الإنتاج والإبداع الفني، لذلك عد الفن عموما وسيط يستخدم للتعبير عن الأحاسيس والأفكار عبر استثمار مجموعة من التقنيات الرقمية التي تركز على الجمالية والوظيفية: حيث يمكن اعتبار الفن بمثابة التعبير الأول الذي يوجد خارج روح الإنسان، والمحيط بحياته وذاته. وبهذا، شهد التعليم الفني في المغرب تطورا ملموسا عن طريق التطور المنهجي لطلاب الفنون وتفاعلهم مع العصر، بواسطة التعبير الإبداعي والاساهم في محو الأمية الثقافية. ولعل الجزء الجوهري الذي يرتكز عليه تعليم الفنون يكمن في تدعيم الخيال من أجل تنمية القدرات الإبداعية، وبهذا يُمكن للتعليم الفني في العالم الرقمي الطلاب من المشاركة ضمن اهتماماتهم الخاصة في وقت ملائم وجهد قليل. ومع زيادة الرقميات، وفرت منصات متنوعة للطلاب من أجل التعاون والتفاعل مع فنانين آخرين وتقاسم أعمالهم

من خلال استخدام هذه التقنيات الرقمية التي تتيح للطلاب الاستمتاع بالفن. وستستمر التربية الفنية هي الجانب الأساسي للتعلم لخلق مسار للتجربة الجمالية. كما تروم هذه الدراسة إلى تحديد مدى أهمية دمج الرقميات في التعليم والتعلم لطلاب الفنون على مستوى الثانوي التأهيلي، إضافة إلى توثيق مكتسبات طلاب فنون التصميم واستثمار معارفهم بتوظيف الرقميات. تعتمد الدراسة التحليل النوعي من خلال تقنيات المقابلة التي أجريت مع طلاب فنون التصميم.

إشكالية الدراسة

في ظل التحول الحداثي الذي عرفه العالم، فرضت التقنية الرقمية نفسها على عملية التعليم والتعلم عموما وعلى التربية الفنية بوجه عام، وامتد أثرها ليشمل التأثير الفعال على نحو بعيد، من خلال ما وفره كل هذا التحول التقني من مزايا لعملية الفهم والإبداع والابتكار، مما فرض عليها الاستجابة لضروريات التعلم. وتعد الرقميات من أبرز مظاهر التحول التقني، التي تأثرت بالبرمجيات و الأدوات الرقمية التابعة لها، لكونها منهاجا لمادة الحاسوب، وانطلاقا من هنا، لابد من استشعار مظاهر فعالية هذه التقنية في تدريس الفنون التطبيقية بصفة خاصة، وفي آليات وكيفيات تحديد نوعية مخرجاتها التي تم الكشف عن أهميتها في العلوم المختلفة عبر بعض الدراسات السابقة، إلا أن واقع الحال في قسم الفنون التطبيقية يكشف نقصا شديدا في مجال الدراسات الموضوعية التي تتقصى مظاهر التأثير، بسبب حداثة البحث العلمي في هذا القسم إذ رصدنا أن مواد هذا التخصص والتقنية الرقمية يدرسان بشكل منفصل عن بعضهما البعض، وإن وجد رابط بينهما في بعض الحالات النادرة فإن الرابط يكون شبه منعدم. بالإضافة إلى ذلك، نجد مشكلة عدم تبني الأدوات الرقمية بشكل كاف

مع عدد المتعلمين في المؤسسات العمومية، وإغفال كثير من الأساتذة أهمية هذه التكنولوجيا. إما بسبب محدودية مهاراتهم الرقمية أو تفضيل استخدام الأسلوب التقليدي في تدريس الفنون التطبيقية. وبناء على هذا الرصد فقد حددنا مشكلة البحث وذلك عبر اثارة السؤال المحوري الآتي:

تساؤلات الدراسة

كيف تسهم الرقميات في تطوير معارف طلاب الفنون التطبيقية ومهاراتهم الابداعية؟

هدف الدراسة

يهدف هذا البحث إلى الكشف عن الرقميات وعن دورها في التعليم الفني في قسم الفنون التطبيقية – الثانوية التقنية – بمدينة سطات، من خلال استيعاب الطلاب لتجربة الرقميات في ممارسة التصميم الرقمي في التعليم، وكيف يستثمرون معارفهم في العصر الرقمي.

أهمية الدراسة

تتجلى أهمية البحث، في أنه يريد أن يقدم رؤى لآليات إدماج التقنية الرقمية في تدريس الفنون التطبيقية، وذلك لإغناء الدراسات السابقة التي تتقصى دور هذه التقنية الحديثة في تجويد هذا المعطى المعرفي، ويدفعنا كذلك الى إعادة النظر في مناهج هذه الشعبة، بما يتلاءم وينسجم مع منطلقات التقنية الرقمية، إضافة إلى التعريف بمزايا وآليات تطبيق التقنية الرقمية باعتبارها من الأساليب الحديثة في تنمية أفكار المبدعين، ومحاولة تطبيقها بشكل حقيقي في مجال تدريس الفنون التطبيقية.

فرضيات البحث

تعد الفرضيات تخمينات مشتقة من مشكلة البحث يتم صياغتها وتبنيها مؤقتا لتفسير بعض القضايا التي لاحظها الباحث، حيث تمثل إجابات محتملة مبدئيا لسؤال البحث، وبناء عليه فقد افترضنا:

- يحتاج الطلاب الى إعداد ثقني رقمي حتى يضمن قدرا من المعارف التي تمكنه من تنمية القدرات الإبداعية.
- يحتاج مدرس مادة التصميم إلى خصائص تعليمية في مجال الرقميات تسعى لمواكبة تطورات العصر لتنمية وتطوير معارف ومهارات طلاب الفنون التطبيقية.

مجتمع البحث

يمثل مجتمع البحث 12 طالبا قسم الفنون التطبيقية للسنة الدراسية 2023/2022 المنتمون إلى الثانوية التأهيلية التقنية بمدينة سطات، في المملكة المغربية.

عينة البحث

شملت عينة البحث 12 فردا (إناثا وذكورا) بصفتهم طلبة الفنون التطبيقية، وتشكل نسبة (100) من مجتمع البحث.

منهج البحث

لقد اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف البحث، نظرا لأهمية المنهج الوصفي التحليلي لبيان مدى تأثير الرقميات في التربية بواسطة الفن.

حدود البحث

الحدود الموضوعية: الرقميات باعتبارها سندا للتربية بواسطة الفن.

الحدود الزمانية: يقتصر هذا البحث على دراسة الرقميات ودورها في التربية الفنية خلال الموسم الدراسي لسنة 2024/2023.

الحدود المكانية: الثانوية التقنية، مدينة سطات، المملكة المغربية.

الحدود البشرية: تقتصر هذه الدراسة على دراسة الرقميات ودورها في التربية الفنية لدى طلبة الفنون التطبيقية.

الإطار النظري والدراسات السابقة

مفهوم التربيـة

تبدأ التربية منذ ولادة الانسان لتستمر معه إلى نهاية حياته. حيت تعد المرحلة المبكرة حاسمة للغاية لها تأثير فعال. ومع ذلك لا يمكننا السيطرة الكاملة عليها لأن الإنسان منذ ولادته يظل تحت رعاية والديه إلى أن يذهب إلى المدرسة، وهناك العديد من العوامل التي لها تأثير آخر على عملية

التربية سواء داخل أو خارج المدرسة. حيث يركز النظام التربوي على الأطفال من مرحلة التعليم الأولي إلى غاية التعليم العالي، لتتحول المكاسب التعليمية بشكل أساسي من المكاسب العامة إلى المكاسب الفردية، ينتقل فيها المتعلم من مستوى دراسي الى مستوى أعلى منه. هذا ما جعل العملية التربوية إلزامية خلال الفترة العمرية من 10 أو 12 سنة للأطفال. وإلا فإن المشاكل الاجتماعية المكلفة ستحدث إذا لم نتمكن من تعليمهم ليكونوا مواطنين صالحين.(Hassan, 2018, p.2) كما جاء به ***اريسطو***[1] بأن إعداد العقل لكسب العلم كما تعد الأرض للنبات والزرع. والتربية الحديثة بالنسبة ***لبياجي***[2] لا يمكن أن تفهم إلا إذا اهتممنا بالتحليل الدقيق لمبادئها، واختبار صلاحيتها السيكولوجية. ويؤكد ***دوركايم***[3] بأنها العمل الذي تمارسه الأجيال الراشدة على الأجيال التي لم تنضج بعد من أجل الحياة الاجتماعية. ومن خلال التعريفات السابقة الذكر للتربية يمكن أن نعرفها بأنها عملية مخططة مدروسة معتمدة في ذلك على بناء القيم التي ترمي الى مساعدة الفرد ودعمه للارتقاء نموه المتكامل على المستوى الذهني والاجتماعي ليصبح منسجما مع نفسه وبيئته.أما من الناحية الأكاديمية، فأن التربية تضم تنمية المعارف والمهارات في كثير من المجالات، (جان جاك روسو، 1762، ص.14)، معتمدة في ذلك على بناء القيم الشخصية: منها الإرادة القوية، والتطور الذاتي، والتحصيل العلمي، والإبداع والابتكار.

[1] **أرسطو** (384–322 قبل الميلاد) فيلسوف يوناني قدم مساهمات كبيرة في كل جانب من جوانب المعرفة البشرية، من المنطق إلى علم الأحياء إلى الأخلاق والجماليات.

[2] **جان بياجيه**، (1896 – 1980)، هو عالم أحياء وعالم نفس وعالم معارف سويسري معروف بعمله في علم النفس التنموي وعلم المعرفة من خلال ما أسماه نظرية المعرفة الوراثية (أو البنيوية الوراثية).

[3] **ايفيد إميل دوركايم** (1858 – 1917) فيلسوف وعالم اجتماع فرنسي. حيث يعتبر من بين مؤسسي علم الاجتماع الحديث الذي وضع منهجية مستقلة لهذا العلم تقوم على النظرية والتجريب في آن معا.

مفهوم الرقميـات

يشير مفهوم الرقميات الى التحول الشامل الذي عرفه العصر ضمن المجتمع والثقافة الناتج عن التزايد الكبير في الأدوات الرقمية في مختلف مجالات الحياة. حيث يرتبط مصطلح الرقميات أحيانا بظاهرة تشمل التغييرات والتأثيرات التي جلبتها هذه التقنية إلى مجموعة متنوعة من المجالات بما في ذلك التعليم، والثقافة، والفن، والابداع، والتواصل...

الرقمنة هي: "عملية التغيير من الشكل التناظري إلى الشكل الرقمي، والمعروف أيضا باسم التمكين الرقمي" .(Gartner, 2020)

الرقمنة هي "استخدام التكنولوجيات الرقمية لتغيير نموذج الأعمال وتوفير فرص جديدة لتوليد الإيرادات والقيمة، إنها عملية الانتقال إلى الأعمال الرقمية" .(Gupta, 2020)

تعمل الرقميات على تمكين العمليات أو تحسينها من خلال الاستفادة من التقنيات الرقمية والبيانات الرقمية.(Gupta, 2020)

الرقميات تشمل كل ما يتعلق بالتكنولوجيا والأدوات الإلكترونية والبرمجيات والشبكات في العصر الحديث. وبالتالي يمكن عدها تربية، بمعنى أن التعامل مع التكنولوجيا الرقمية وفهم كيفية استخدامها بشكل فعال أصبح جزءا مهما من التربية الحديثة.

مفهوم الفنون التطبيقية

الفن ملكة إبداعية يتقاسمها جميع البشر بنسب متفاوتة القيمة وبتعبير مختلف بين الأفراد، يعتبره البعض من الضروريات في الحياة مثل: الطعام والماء، حيث يستخدمه لإنتاج أشياء ذات قيمة وظيفية وجمالية بشتى أنواعها، مثل: الفنون المرئية والتعبيرية والتطبيقية (عبد الحميد، 2020). ويعرف الفن كذلك بشكل عام وبصورة مبسطة بأنه ما يجلب المتعة، وهذا ما يدفع الناس الى الاعتراف بأن الأكل وشم الروائح الزكية ومختلف الأحاسيس المادية الأخرى يمكن اعتبارها من الفنون التي يمكن تذوقها بشكل خاص (ريد، 1998، ص.1) ويبقى مفهوم الفن من أشد المفاهيم وضوحا في تاريخ الفكر البشري، باعتباره فكرة غيبية (ميتافيزيقية)[4] لكنها في جوهرها ظاهرة عضوية يمكن تشبيهها بالتنفس الذي له إيقاع، والكلام له عناصر تعبيرية، رغم كون هذه الصفة تعبر عن قياس غير تمثيلي، إذ أن للفن في مضمون إدراكه وجه أعمق. باعتباره وسيلة دينامية لا يمكن أن تجاهلها إلا من لم يدرك معناها، إنه بغير هذه الوسيلة تفقد الحضارة توازنها. بمعنى، أن الفن أحد الأشياء الموجودة حولنا في كل مكان مثل الهواء والثرى رغم كونها أبسط الأشياء يمكن مشاهدتها والإحساس بها، لكن نادرا ما نقف وقفة تأمل لتبصر محتواها، وذلك لأن الفن ليس مجرد شيء نجده في المتاحف ومعارض الصور، بل الفن مهما تكن الإشكالية التي نعرفها عنه، موجود في كل شيء نصنعه لإدخال المسرة على حواسنا (ريد، 1996، ص 23). قد تكون الفنون التطبيقية التي نستمتع ونتذوق بما نصنعه وننمق به محيطنا، مثل فن تصميم المنتوج، وفن تصميم المحيط.

[4] **الميتافيزيقا**: فرع من الفلسفة يتعلق بالطبيعة الأساسية للواقع، ويسمى أيضا علم ما وراء الطبيعة. وهو يهدف إلى تقديم وصف منظم للعالم وللمبادئ التي تحكمه

تنتمي الفنون التطبيقية إلى الفنون الوظيفية المرتبطة بالتصميم الهندسي للتعبير عن شيء معين له وظيفة جمالية، ويمكن أن يحدث ذلك في الفن الواقعي أو التجريدي أو السريالي .الفن التطبيقي ليس عملا تعبيريا فحسب بقدر ما هو عمل فني له وظيفة معينة (استعمالات الحياة اليومية : الزينة، الدين، الصيد...الخ)، بمعنى أن الفنون التطبيقية لها علاقة تتكامل مع الحرف لابتكار شيء جميل له وظيفة معينة يلبيها للإنسان بشكل متقن ومتكامل .الأمر الذي أكده الكاتب المتخصص في مجال التصميم والفن التطبيقي **بيتردورمر** (بسام وتوم، 2020)حيث إنه حاول توضيح دور التقنية الحديثة في جماليات وتصميم منتوجات العصر الحديث، الشيء الذي يبرهن على أن الوظيفة والابتكار هما محطتين ملتحمتين في مجال الإبداع ضمن الفنون التطبيقية. وبهذا نجد أن المصمم (Designer) إذا أراد أن يبدع فنا تطبيقيا يجب عليه أن يتخذ سبيلا أكثر موضوعية في إبداعه ملائما مع احتياجات السوق .الشيء الذي يثبت بأن الفنون التطبيقية لها دور فعال في ترويج الاقتصاد والمساهمة في خلق فرص العمل ومسارات مهنية لخريجي الفنون التطبيقية المؤهلين في التصميم.

مفهوم الإبـداع

الإبداع هو اختراع شيء لأعلى مثال، وإنشاؤه على غير مثال سابق، وجعله غاية في صفائه (بن إبراهيم الحيزان، 2002، ص. 17) .

يعرف الإبداع كذلك بأنه القدرة على ابتكار شيء جديد في أي مجال من مجالات الحياة بشكل عام. يمكن كذلك وصفه بأسلوب التعامل مع الأشياء المألوفة بطرق غير مألوفة، وذلك ناتج عن دمج

الأفكار القديمة مع النتائج الجديدة، قد يكون الإبداع فرديا في الغالب ويتعلق بالابتكار في الفن أو العلم، ولكن أحيانا قد يكون جماعيا، يمكن للعديد من الأشخاص أيضًا إنتاج أعمال إبداعية (الحسين، 2017، ص.8) .

وهكذا، يمكن القول إن الابداع قد يكون نتاجا لتفاعل معقد بين العديد من العوامل بما في ذلك التربية، والبيئة، وقد تكون هذه الأخيرة بيئة رقمية مواكبة للتطورات التي عرفها العصر الحالي. وبالتالي هنا يصبح الإبداع رقميا، يشير إلى القدرة على إنتاج أفكار وأعمال جديدة باستخدام التكنولوجيا والوسائل الرقمية. إنها عملية تجمع بين الإبداع والتكنولوجيا لإنشاء محتوى أو منتج يتضمن عناصر رقمية مثل الصور، والصوت، والفيديو، والبرمجيات، والتصميم الجرافيكي، والتفاعل، والوسائط الجديدة.

"ينطوي الإبداع على الاختراع، والاكتشاف، والفضول، والخيال، والتجريب، والاستكشاف. خلال العملية الرقمية الإبداعية، يحدث تحول من شيء معروف إلى شيء لم يكن معروفا من قبل" (Browning, 2008a, p. 213)، هذا ما توفره الرقميات لتبسيط الإبداع، حيث يوجد ليس مجرد برنامج فحسب بل الكثير من البرامج ذات وظائف متعددة يمكن للطالب الاستعانة بها عند تطبيق تقنية ما. ومن الأمور الحاسمة في هذه العملية هو قدرة الطالب على التعبير عن أفكاره إبداعيا كما هو الحال في الأسلوب التقليدي مقارنة مع استخدام الرقميات في الفن. هنا يتطلب الإبداع الانتقال مما هو مسمى إلى البدائل، شريطة أن يكون الشخص قادرا على رهن نشاطه التحويلي وتخيله وتقدير أهميته (Pickard, 1990, p. 7)، وبهذا قد يمكن تطوير عقل مستقل مستفسر عندما يطور المرء فهما رقميا إبداعيا.

الدراسات السابقة

لقد استأثر هذا الموضوع باهتمام كبير خصوصا وأننا نعيش عالما رقميا عرف مجموعة من التحولات شملت جل الميادين، بما فيها القطاع التعليمي، ولذلك كانت هناك مجموعة من الكتابات التي اهتمت بأثر الحاسوب في التربية الفنية، حيث تم العثور على دراسات سابقة:

هيفاء عبيد الله راضي (2019) "مدى إلمام معلمات التربية الفنية بالفنون الرقمية وتطبيقاتها في تعليم التربية الفنية " والتي هدفت إلى التعرف على مدى إلمام معلمات التربية الفنية بالفنون الرقمية الفنية، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من معلمات التربية الفنية في عدد من المدارس الحكومية بالمدينة المنور، وأعدت الباحثة استبانة تم توزيعها على عينة الدارسة، وأظهرت نتائج هذه الاخيرة إلى درجة إلمام منخفضة بالفنون الرقمية، وبتطبيقات الفنون الرقمية في تعليم التربية الفنية، وتوضح تلك النتائج سيادة الاهتمام بالفنون التشكيلية التقليدية وبالأدوات الفنية التقليدية.

أزيمه وبوتي وحسين(2016) "فقد هدفت إلى معرفة مدى تأثير الأدوات التقنية المتاحة عبر برنامج Photoshop Adobe على تنمية مهارات التلوين لدى طلبة المرحلة الثانوية، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعة الواحدة، مع التطبيق القبلي – البعدي لأداة الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من الطلبة وهم في المرحلة الثانوية في أحد المدارس الماليزية، وأعد الباحثون اختبار لتقييم مهارات التلوين لدى الطلبة، وأظهرت نتائج الدراسة فعالية استخدام الأدوات التقنية في برنامج Photoshop Adobe في تنمية مهارات التلوين لدى عينة الدراسة.

فاطمة العازمي (2016) " دور التعليم الرقمي للتربية الفنية في مواجهة الأثار السلبية لجائحة كورنا " استهدف البحث دراسة تحليل الأطر النظرية لمفاهيم التعليم الرقمي للتربية الفنية وعلاقته بالنظريات العلمية والفنية المعاصرة وكذلك دور التعليم الرقمي للتربية الفنية في مواجهة الأثار السلبية لجائحة كورونا. واتبعت الدراسة المنهج الوصفً التحليلي فيما يخص الإطار النظري، كما يتبع المنهج التجريبي فيما يخص الجانب العملي للبحث. وتكونت عينة الدراسة من طالبات المستوى الأول والثاني في قسم التربية الفنية، كلية التربية الأساسية، بدولة الكويت، وأعدت الباحثة استبانة ومقابلات شخصية لاستطلاع رأي الطالبات لمعرفة مدى استفادة الطالبات من أهداف الدرس، وأكدت نتائج هذه الدراسة على الدور الفعال للتربية الفنية لتخفيف الاثار النفسية في وقت الازمات، والتعرف على الأساليب التربوية الحديثة في التعليم التطبيقي عن بعد.

الجموعي، عطاف (2006) "حول "فاعلية استخدام الحاسب الآلي في تنمية القدرة الفنية لدى طالبات قسم التربية الفنية بجامعة الملك سعود". ويهدف البحث إلى معرفة فاعلية استخدام الحاسب الالي على القدرة الفنية التشكيلية لدى طالبات قسم التربية الفنية بجامعة الملك سعود بمدينة الرياض، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من طالبات المستوى الرابع بقسم التربية الفنية، وأوضحت نتائج هذه الدراسة أن هناك ارتباط واضح بين التحصيل في مقرر (التدرب على الرسم بوساطة الحاسب) والقدرة الفنية التشكيلية، بينما لا يوجد ارتباط مع التفكير الابتكاري.

لقد اعتمدت معظم الدراسات السابقة على المنهج الوصفي التحليلي التجريبي، وشبه التجريبي، فهناك دراسات أثبتت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في وجود الأثر التابع لاستخدام التقنية الرقمية،

ودراسات أكدت أن الفروق تتفاوت حسب المستويات المعرفية للطلبة، ودراسات أخرى أثبتت عدم وجود فروق في وجود الأثر الناتج عن استخدام الحاسوب.

إجراءات الدراسة

- **أداة البحث**

إن رسالة البحث تهدف إلى الكشف عن أهمية الرقميات في التربية لتوسيع قدرات الطلبة وتحفيزهم على الإبداع، بشكل منطقي وعقلاني، تم بناء عدة للتعرف على آراء وميول ووجهات نظر الطلبة حول واقع وفعالية هذه التقنية، مما يدعو إلى بناء عدة فرضيات تتكون من عدد من بنود تمت صياغتها بشكل أسئلة، يقرر الطالب فيها مدى تطابق البند لواقع تدريس الفنون التطبيقية حيث يكون الجواب مطابق على كل بند (نعم أو لا) .

وقد بلغ عدد هذه البنود (5)، غطت كل آراء الطلبة (المختبرين) نحو فعالية هذه الرقميات في تدريس الفنون التطبيقية.

- **نص الاستبيان**

العدد	السؤال	نعم	لا
1	هل التقنية الرقمية توفر للطالب وسائل ومعينات غير مكلفة ؟		
2	هل التقنية الرقمية تخلق بيئة تعليمية تحفز الطالب على الإبداع والابتكار؟		

3	هل التقنية الرقمية تساعد الطالب على تطوير مهاراته وقدراته الفنية؟		
4	هل للتقنية الرقمية دور في إثراء القيم الجمالية للطالب؟		
5	هل يعد الانتقال من التدريس التقليدي إلى التدريس الحديث باستخدام التقنية الرقمية أمرا ضروريا؟		

- **المنهج**

تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج النوعي الذي يتضمن مقابلات ووثائق فنية. إنه بحث قادر على بناء فهم لموقف بدلا من تحديد السبب والنتيجة، عن طريق الملاحظات وتحليل الوثائق وأراء المشاركين من طلاب الفنون التطبيقية الذين تم اختيارهم للدراسة، وقد بلغ عددهم 12 مشاركا جميعهم يستخدمون بنشاط البرمجيات والمنصات الرقمية للفن، حيث تتراوح أعمارهم بين 17 و20 سنة، وتم إجراء المقابلات مع جميع المشاركين باستخدام أسئلة مباشرة في حدود 3 دقائق من وقت الفراغ لكل مشارك، فكان المجموع هو 36 دقيقة، تم استخدام أخذ النماذج الهادفة لوصف اختيار العينة مع مراعاة أهداف الدراسة لطلاب الفنون التطبيقية الذين يستخدمون البرمجيات والمنصات الرقمية.

- **صدق الاستبيان**

ومن أجل التأكد من قدرة الاستبيان على قياس متغيرات البحث، تم اختبار الصدق لبنود الاستبيان، بعد إعداده، من خلال اقتراحه على محكمين ذوي خبرة في تصميم الاستبيان، واستطلاع آرائهم بشأن

فعالته على قياس متغيرات البحث بما يضمن بساطة الأسئلة ودقة الاستبيان من الناحية العلمية، وبناء على وجهات نظر الحكام. تم إجراء جملة من التعديلات كالآتي: تم ووضوحها تذكر ما كان في الاستبيان أولا، وبما تم تعويضه بالشكل الذي يتناسب مع توجيهات المحكمين والذين اتفقوا على صلاحيته بنسبة (95%) حيث أصبح الاستبيان قابلا للتطبيق.

- **إجراء الدراسة الميدانية**

تم تطبيق الأداة عن طريق إجراء مقابلات عن بعد من خلال الهاتف المحمول مع جميع الطلبة المشاركين، وبعد أن تمت الإجابة عن الأسئلة الواردة فيه، ظهرت النتائج على النحو الآتي:

- **جمع البيانات**

جمعت البيانات المستخدمة عن طريق مقابلات مع المشاركين وذلك حسب أوقات فراغهم لإدراك أبعاد الحرية والاختيار. اختير 12 مشاركا يستخدمون بنشاط البرمجيات والمنصات الرقمية لتعلم الفن، أجريت المقابلات عن بعد من خلال الهاتف المحمول مع كل واحد على حدة وهو في بيته وفي وقت راحته، كما تم جمع الوثائق المتعلقة بالتصميم الرقمي من خلال Gmail و WhatsApp. كان الهدف من هذه الدراسة هو الدفع بالمشاركين للإسهام في طرق التعليم الفني الخاصة بهم في هذا العصر الرقمي لتطوير معارفهم ومهاراتهم.

- **أهمية الرقميات في التربية لتوسيع قدرات الطلاب وتحفيزهم على الإبداع.**

العدد	السؤال	نعم	لا
1	هل التقنية الرقمية توفر للطالب وسائل ومعينات غير مكلفة ؟	90.3%	9.7%
2	هل التقنية الرقمية تخلق بيئة تعليمية تحفز الطالب على الإبداع والابتكار؟	90.9%	9.1%
3	هل التقنية الرقمية تساعد الطالب على تطوير مهاراته وقدراته الفنية؟	96.2%	5.8%
4	هل للتقنية الرقمية دور في إثراء القيم الجمالية للطالب؟	92.6%	7.4%
5	هل يعد الانتقال من التدريس التقليدي إلى التدريس الحديث باستخدام التقنية الرقمية أمرا ضروريا؟	85.7%	14.3%

- **استنتاج**

من خلال نتائج الاستبيان أعلاه يتضح أن هناك نسبة مهمة جدا من الطلبة الذين شملتهم العينة متفقون على أهمية الرقميات في التربية لتوسيع قدرات الطلاب وتحفيزهم على الإبداع، وذلك لما توفره للطلبة من وسائل ومعينات تقنية غير مكلفة، إضافة الى خلق بيئة تعليمية تحفزهم على الإبداع والابتكار، حيث أنها تساعدهم على تطوير مهاراتهم وقدراتهم الفنية وإمدادهم بالقيم الجمالية، تساعدهم

بأدواتها البرمجية لتوضيب التصاميم المختلفة وبخياراتها المتعددة من أدوات وألوان وإضافة وحذف وإخراج ... الخ، التي ربما يصعب الحصول عليها بالطريقة التقليدية .

تحليل الدراسة

كشفت الدراسة أن طلاب المستوى الثانوي التأهيلي تخصص الفنون التطبيقية يفضلون ممارسة الفن بواسطة الأدوات الرقمية في حصصهم الدراسية، شريطة أن يكون المدرس ذا دراية كبيرة بمجال الرقميات على أساس أن يشجعهم ويقدم لهم مفاتيح المشكلات التي تعترضهم في ممارسة العمل الفني. إضافة إلى كون استعمال الرقميات يوفر لهم مجالا للتعبير الأمن في الأفكار وتطوير التقنية. بل يوفر لهم أيضا فضاء للتفاعل مع الفنانين وأقرانهم الطلاب، وذلك بعدما يتشكل إبداع الطالب بأسلوب فردي خاص وعرضه عبر المنصات الرقمية، لتسهم هذه الأخيرة في توسيع الإمكانات الإبداعية لجميع الطلاب النشطاء. ناهيك عن مراقبة النهج الذي يتبعه كل طالب نحو أسلوبه الفني، وقد لوحظ كذلك أن بعضا من الطلاب كان أكثر صبرا أثناء الانخراط في الأعمال الفنية المقترحة، بينما البعض الآخر انخرط في التعبير الحر، وهذا قد يلهم الطلاب لفهم الأساليب المختلفة والمقترحة من طرف فنانين مختلفين والتفاعل معهم وبالتالي يتم الارتقاء بالتربية الفردية التي تبنى بين الطلاب الى مستوى فني أفضل.

تشير كل هذه الملاحظات إلى أن الرقميات أصبحت سندا مهما للتربية الفنية في العصر الحالي، بل أصبحت جزءا لا يتجزأ من حياتنا اليومية وقد أثرت بشكل كبير على مختلف المجالات، بما في

ذلك التعليم. إلا أنه يجب استخدامها بحذر وتوجيهها بطريقة تعزز من تجربة التعلم الفني للطلاب ولا تحل محل كل الجوانب التقليدية للتربية الفنية.

التعليم الفني التقليدي والرقميات

يشهد التعليم الفني التقليدي تحولا كبيرا نحو الرقمية مثلما يحدث في مجالات أخرى من التعليم وفي الصناعات. يأتي هذا التحول نتيجة للتقدم التكنولوجي السريع وتأثيره على مختلف القطاعات، الذي أدى إلى الترابط العالمي والضرورة الملحة الى إخراج التعليم الفني من الأسلوب التقليدي نحو الرقميات. وفي هذا الوضع، لم تعد الفصول الدراسية التقليدية تفي بالمطلوب على الوجه الكامل، حيث حلت محلها المنصات الرقمية. هنا يأخذ التعليم الفني أسلوبا أكثر تكيفا في نقل العمليات التعلمية مما يتيح للطلاب الفهم رغم بعد المسافة بين المعلم والطلاب، وهذا ما يعزز مستوى الصبر لكلا الطرفين عندما يرتكب الطالب خطأ أو عندما تحتاج العملية الى تطبيق مادي يلامسه الطالب. ويحتاج المعلم في هذه الوضعية إلى حل المشكلات التكيفية لمساعدة الطالب عبر المنصة الرقمية، حيث أنه يحث الطلاب على استخدام التقنيات الحديثة مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز في التعليم الفني لتحسين تجربتهم. على سبيل المثال: يمكن للطلاب استخدام الواقع الافتراضي للتدرب على الرسم أو التصميم ثلاثي الأبعاد. بل يمكنه أيضا اللجوء الى استخدام منصات التعليم الرقمية، التي تزخر بالعديد من المنصات والدورات في شبكة الأنترنيت التي تقدم دروسا في مجالات الفن والتصميم. وجدير بالذكر أنه يمكن للطلاب الوصول إلى هذه الموارد وتعلم مهارات جديدة في مجالاتهم المفضلة. إضافة الى ما سبق ذكره، يمكن للتعليم الفني أن يستفيد من التكنولوجيا الثلاثية الأبعاد لإنتاج نماذج ومشاريع فنية

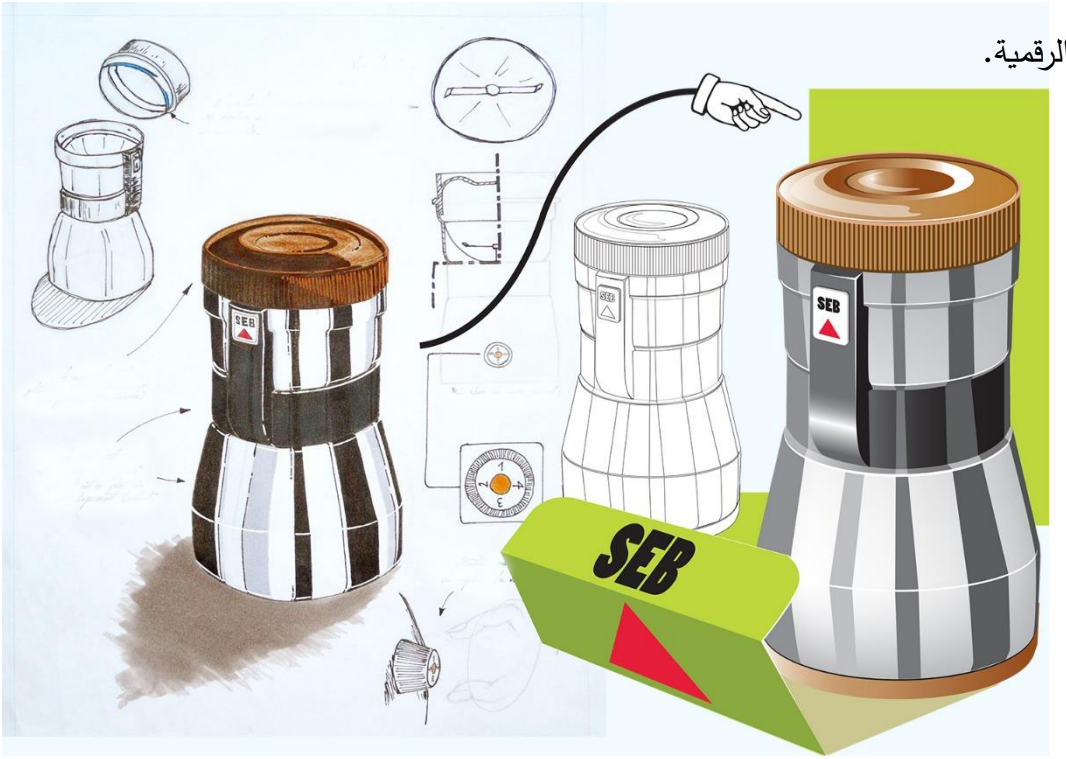
معقدة. كما يمكنهم تصميم أعمال فنية واقعية باستخدام الطباعة الثلاثية الأبعاد، وبالتالي هنا، تصبح التشجيعات أكثر أهمية لتنمية القدرات الإبداعية لدى الطلاب. هذا بالخصوص عندما يتعذر الطالب التواصل المباشر، إضافة إلى الزيادة في التركيز والتعبير الشخصي ثمرة للتفاعل بين طاقة الطالب الإبداعية وما تتيحه له هذه الوسائط التقنية من تفجير موهبته الإبداعية، وهذا ما يكسبه تقنية فنية رقمية ذات أسلوب خاص وأهمية أكبر.

- أعمال تطبيقية لبعض الطلبة، استخدام أدوات كلاسيكية: أقلام الرصاص والأقلام الملونة، وأوراق بيضاء.

تصميم المنتوج – تقنية تقليدية –

تصميم الفضاء الداخلي – تقنية تقليدية –

- عمل تطبيقي لأحد الطلبة المشاركين، إعادة تصميم المنتوج المقترح من طرف الأستاذ بالتقنية الرقمية.



تصميم المنتوج – من التقنية التقليدية الى التقنية الرقمية –

التعليم الفني الرقمي والرقميات

تنامت في السنوات الأخيرة توظيف التقنيات على حساب الأساليب الكلاسيكية في عملية الإبداع والتعبير الفني. ويعتمد الفن الرقمي أساسا على استخدام البرمجيات والأجهزة الرقمية لإنتاج أعمال فنية متنوعة منها الرسم الرقمي، والتصميم الجرافيكي، والتصوير الفوتوغرافي الرقمي، والفيديو الرقمي، والفنون التفاعلية، والرسوم المتحركة، والفنون الثلاثية الأبعاد. وقد يسهم استخدام الرقميات في التعليم

الفني من حيث ربح الوقت، واختزال المسافة بين الطالب ومصدر المعرفة الفنية، وهذا ما يساهم في التواصل بين المدرس والطالب عن طريق تقاسم الأعمال الفنية وطلب المساعدة. ولعل حداثة الوسيط الرقمي، واستعداد الطالب للتفاعل معه، وحب الاستطلاع كلها عناصر محفزة في الفن الرقمي عند مقارنته مع الأسلوب التقليدي وهذا ما يدعم تطوير معارف ومهارات الابداع، فالرقميات أكثر بساطة وقدرة على أداء العديد من المهام التي ترفع من وتيرة التعلم. وإنها آلية تتيح للطالب المبدع تنشيط إمكانياته الإبداعية والتعبير المتجدد عن نفسه وتنمي فيه روح الابتكار باستخدام الأدوات والتكنولوجيا الحديثة. يعتبر التعلم الفني الرقمي جزءا مهما من التطور الفني والإبداعي في العصر الحديث.

وقد أشار الطلاب إلى وجود أدوات رقمية تسهم في تنشيط ملكة الابداع لإنشاء أعمال فنية متنوعة بأساليب مختلفة ومنحها طابعا فريدا، وتحسين تقنيات إنتاجها بالصوت والصورة، مع إمكان نشرها في كل بقاع العالم عبر الانترنيت في وسائل التواصل الاجتماعي، مما يزيد من التفاعل والنقد والتواصل مع المعجبين وتقاسم الأعمال الفنية وتبادل الخبرات. وهذا ما يسهم في توسيع واجهة الفنون. إذ استطاع الطلاب التعامل مع مشاريعهم بشكل مرن وفي أي مكان باستخدام الرقميات، وهذا يزيد من فرص التعلم والإبداع وتطويع الوقت واختزال المسافات، مما يعزز من تطوير المهارات الفنية.

إن إثراء الميدان الفني وجعله يواكب التطورات العصرية بشكل مماثل، يستوجب ظهور برمجيات متخصصة في فن التصميم قصد إنجاز العمل الفني بسرعة ودقة عالية وقيمة جمالية حديثة، إضافة إلى تسجيله والاحتفاظ به داخل الحاسوب، ومن أهم ما يميز هذه البرمجيات، كونها تمكن الطالب من القدرة على إنجاز الأعمال الإبداعية في وقت وجيز، وبجودة ودقة عالية.

أهم البرامج الرقمية المتخصصة في الفنون التطبيقية

أدوبي الفوتوشوب Adobe Photoshop

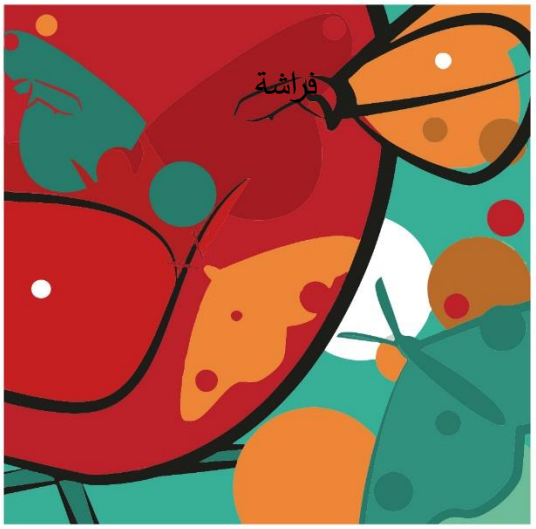
أدوبي الإلستراتور Adobe Illustrator

أدوبي إن ديزاين Adobe InDesgin

ثلاثي الأبعاد 3Ds Max

- عمل تطبيقي لأحد الطلبة باستخدام الرقميات: آلة التصوير، الحاسوب، برامج الحاسوب.

كرسي فراشة دائرة

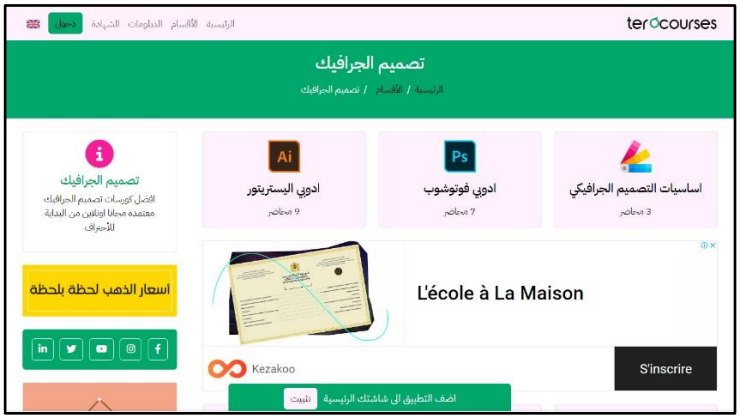


تصميم أنجز بواسطة برنامج أدوبي إليستريتور (Illustrator)

الاستعمال الوظيفي الجمالي للتصميم الرقمي

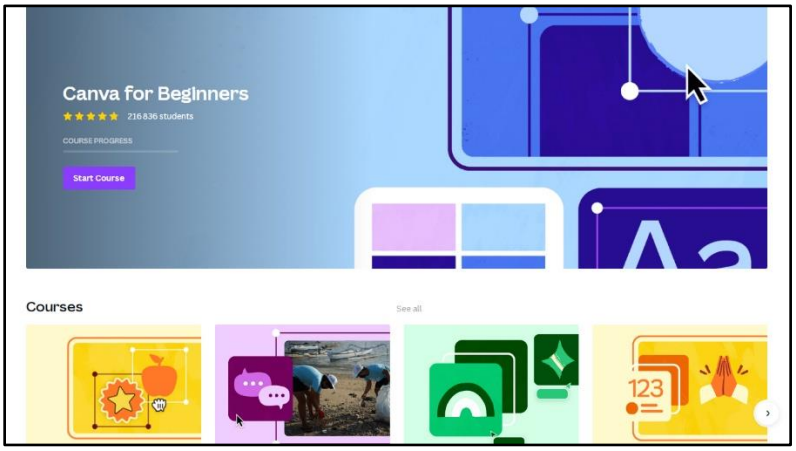
إضافة الى ما سبق، استعان مجمل الطلاب ببعض مواقع الويب، المزودة بالدروس والمواد التعليمية الفنية الرقمية المجانية والمدفوعة التي تعلمهم كيفية استخدام الأدوات الرقمية وتطبيقها على إبداعهم الفني، وهذا ما يؤكد بأن الرقميات توفر مواد تعليمية قيمة قد تغني الرصيد المعرفي للطالب، على سبيل المثال:

- **تيرا كورسيز** هي منصة تعليمية رائدة تساعدك على بناء تجربتك الوظيفية وتطوير مهاراتك مجانا أونلاين.



https://teracourses.com/ar/category/learn-graphic-design

- **مدرسة التصميم:** هي منصة تعليمية رائدة تعلم كيفية التصميم مع Canva. آلاف البرامج التعليمية حول كيفية التصميم، واستكشاف الطباعة، واتجاهات التصميم، واللون ...



https://www.canva.com/designschool/

بشكل عام، تسهم الرقميات بشكل كبير في تحسين عمليات التعلم والإبداع في مجال التعليم الفني، مما يساعد الفنانين على تطوير مهاراتهم والتعبير عن أنفسهم بشكل أفضل ويعزز فرص الابتكار.

نتائج وتوصيات

خلال هذه الدراسة الميدانية صدفت عوائق رئيسة أمام الاستخدام الفعال للرقميات للتعليم الفني عن بعد: أولا، تبين أن الرقميات لا ينبغي أن "توجه" التدريب الأولي والمستمر، بدلا من ذلك، يجب أن يبدأ المدرس بأفكار مقنعة. تشير النتائج إلى أن أهم عوامل النجاح هو النهج التربوي الذي طبق من طرف الباحث بصفته أستاذا للفنون التطبيقية مع عينة الدراسة. يوصى بأن الرقميات تلعب دورا مهما وسندا في التدريس الإبداعي الذي يمكن من إدماج مفاهيم جديدة في التعليم والتعلم وتوجيه مناهج تعليم الفنون. وقد نجح الطلاب في تعلم الرقميات لتطوير مشاريعهم الفنية بطرق إبداعية. ثانيا، نستنتج أن منح المدرسين الاستقلالية في اختيار مناهجهم الإعلامية الجديدة بشكل خلاق يؤدي إلى نجاح تربوي أكبر في الفصول الافتراضية بمؤسسة الفنون، مثل الفنون التطبيقية، ويعد تعزيز إبداع الطلاب أمرا بالغ الأهمية في فصولنا الدراسية للفنون الرقمية اليوم.

كان للرقميات في تدريس الفنون التطبيقية تأثير كبير بين مجتمع الطلاب. وإذ أحدث موقف الطلاب اتجاه استخدام الرقميات تغييرا مهما في أساليب التعلم، وكان لهذه الدراسة دور في تسليط الضوء على شعور معظم الطلاب بأن تعلم الرقميات القائمة على فن التصميم دعامة ديداكتيكية فاعلة في التعلم وتبادل المعرفة، وأداة نافعة للتحفيز والإبداع. وبالتالي فإن دمج مهارات الرقميات في المناهج الدراسية يشكل بعدا جديدا لخلق تعليم جيد مثير للعطاء ومفجر للطاقات الإبداعية.

الرقميات إذا، يمكن اعتبارها سندا قويا لعملية التعليم بواسطة الفن. يمكن أن تكون الأدوات والتقنيات الرقمية مفيدة لدمج الفن في التربية بطرق متعددة، وبالتالي يوصي الباحث بما يلي:

- يجب توفير الأدوات والبرامج الرقمية المناسبة للطلبة لتمكينهم من الإبداع والتعبير الفني.
- يمكن تضمين الفن والتعبير الفني في المناهج التعليمية الرقمية. يجب تصميم أنشطة تعليمية تشجع على الإبداع والتفاعل الفني، وتعزز من مهارات الطلاب في هذا المجال الرقمي.
- تشجيع الطلاب على العمل معا عبر الإنترنت لإنشاء أعمال فنية مشتركة وتقاسم الأفكار والإبداعات عن طريق استخدام منصات التعلم عبر الإنترنت لتحفيز هذا التفاعل.
- توفير آليات لتقييم وتقدير الأعمال الفنية الرقمية التي يبتكرها الطلاب عن طريق استخدام التعليقات المبنية بناء على معايير فنية لتحفيز تحسين المهارات والإبداع.

المراجع

أولا المراجع العربية

بسام أوتوم، البتول. (2020). *ماهي الفنون التطبيقية؟*. متاح من خلال:

https://e3arabi.com/

بهجت، حسام الدين. (2009). *ميتافيزيقا، معرفة*. متاح من خلال:

https://www.marefa.org

الحسين، علي الوزير. (2017). *الابداع والابتكار*.

الحيزان، إبراهيم عبد الاله. (2002). لمحات عامة في التفكير والإبداع. *مجلة البيان*.

روسو، جان جاك . (1762). *إميل أو التربية*. الشركة العربية للطباعة والنشر.

عبد الحميد، راندا. (2020). *تعريف التصميم وأنواعه*. متاح من خلال:

/https://mqaall.com

هيربرت، ريد. (1996). *التربية عن طريق الفن*. مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب.

هيربرت، ريد. (1999). *معنى الفن*. مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب.

ثانيا المراجع الأجنبية:

Abdel Hamid, R. (2020). *Ta'rīf al-taṣmīm wa-anwā'uh (Definition and types of design)*. https://mqaall.com/.

Al-Haizan, I. (2002). Lamaḥāt 'āmmah fī al-tafkīr wa-al-ibdā' (Overview of thinking and creativity). *Al-Bayan Magazine*.

Al-Hussein, A. (2017). *Al-Ibdā' wa-al-ibtikār (Creativity and innovation)*.

Bahjat, H. (2009). *Mītāfīzīqā (Metaphysics)*. https://www.marefa.org.

Bassam Otom, A. (2020). *Māhy al-funūn al-taṭbīqīyah? (What are applied arts?)*. https://e3arabi.com/.

Browning, K. (2008a). *Art as transformation*. In M. Gardner & U. Kelly (Eds.), Narrating transformative learning in education (pp. 211-221). Palgrave Macmilllan.

Gartner "*Gartner Glossary*: Digitize". Gartner, [Online], available, [5th November, 2020]. Avilable at: https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitize

Gupta, M. S. (2020). "*What is Digitization, Digitalization, and Digital Transformation*?". [Online], available, [1st November, 2020], Avilable at: https://www.arcweb.com/blog/what-digitization-digitalization-digital-transformation

Hassan, ARSLAN. (2018). *An introduction to Education*, Lady Stephenson Library.

Herbert, R. (1996). *Al-tarbiyah ʻan ṭarīq al-fann (Art-based education)*. General Egyptian Book Organization.

Herbert, R. (1999). *Maʻná al-fann (The meaning of art)*. General Egyptian Book Organization.

Pickard, E. (1990). Toward a theory of creative potential. *Journal of Creative Behavior*, *24*(1), 1-9.

Rousseau, J. (1762). *Imīl aw al-tarbiyah (Emile or education)*. Alarabia for Printing and Publishing.

Wikipedia, Jean Piaget, 8 octobre 2023. Avalable at: https://fr.wikipedia.org/wiki/Jean_Piaget