التصميم الجرافيكي الذكي: فاعلية ميدجيرني كمشارك في جلسة عصف ذهني إبداعية

Intelligent Graphic Design: The Effectiveness of Midjourney as a Participant in a Creative Brainstorming Session

د/ سهى محمد شريف منصور

أستاذ مساعد بقسم الجرافيكس والوسائط المتعددة، كلية الإعلام والاتصال، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض، المملكة العربية السعودية، smmansour9@gmail.com

ملخص البحث: Abstract

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف فاعلية مشاركة أداة الذكاء الإصطناعي ميدجيرني Midjourney في جلسة عصف ذهني إبداعية، وتأثير تلك الأداة على جودة المنتج النهائي، وجودة جلسة العصف الذهني، وذلك من خلال دراسة عميقة تركز على الفاعلية والمشاركة الفعلية للأداة في العملية الإبداعية. تبعت الدراسة المنهج الوصفي، والمنهج التجريبي لتقييم فاعلية مشاركة أداة الذكاء الإصطناعي واختبار الفرضيات، حيث تم تنفيذ عملية تفكير ذهنية عميقة تفاعلية تجمع بين التفكير البشري والتفكير الذكي الاصطناعي، لإيجاد حلول إبداعية لمشكلة تصميم محددة وهي تصميم فيديو إعلاني توعوي عن "اليوم الدولي للسعادة". أثبتت الدراسة الإحصائية أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01، وذلك لصالح الإستجابات فى مشاركة أداة الذكاء الاصطناعى، مما يدل على فعالية مشاركة الأداة، كما بلغ المتوسط الحسابي لمحور تأثير الأداة على جودة المنتج الإبداعي النهائي وجودة جلسة العصف الذهني (92,3)، وهو مستوى مرتفع، مما يدل على إيجابية الجلسة وجودة المنتج الإبداعي بمشاركة ميدجيرني.

ينبغي للبحوث المستقبلية إجراء المزيد من الدراسات المتعمقة حول فاعلية أدوات الذكاء الاصطناعي في عملية التفكير الإبداعي والتصميم، مع التركيز على معطيات أدوات الذكاء الاصطناعي وكيفية استغلالها في العملية الإبداعية.

الدراسات في مجال التفاعل البشري والآلة وتحديداً في مجال التفكير الإبداعي والتصميم يُعد نادراً. يقدم هذا البحث دراسة عميقة لم تُكتَشف في الدراسات السابقة في دمج أداة الذكاء الاصطناعي ميدجيرني بصفة خاصة وأدوات الذكاء الاصطناعي بصفة عامة في عملية التفكير الابداعي خلال جلسات العصف الذهني في مجال التصميم الجرافيكي والوسائط المتعددة.

كلمات دالة: Keywords

الذكاء الإصطناعي، أداة ميدجيرني، التصميم الجرافيكي، العصف الذهني، التفكير الإبداعي

Artificial Intelligence, Midjourney Tools, Graphic Design, Brainstorming, Creative Thinking

Paper received June 18, 2023, Accepted August 26, 2023, Published on line September 1, 2023

المقدمة: Introduction

يُعد التفكير الإبداعي Creative Thinking الذي يمارسه مصممو الجرافيك Graphic Designers، عملية ذهنية فريدة، تتميز بالإختلاف والأصالة، حيث يتسنّى لمصممي الجرافيك توليد عدد هائل من الأفكار الإبداعية والإبتكارية لحل مشكلة ما. إن من أهم ما يميز التفكير الإبداعي أنه الأعلى تعقيداً في مستويات التفكير، حيث يتضمّن مجموعة متداخلة من العناصر المادية والمعنوية التي تثير حالة ذهنية متفردة.(Ibtehag Aldrady, 2021, p.120) ، فهو جزء من التفكير البصري والتفكير الحدسي أثناء عملية التصميم التي تشمل دمج المعلومات والتخيل مع توقع الحل لمشكلة أو موضوع التصميم. (Shanta Pragyan Dash, 2021, p.349)، هناك العديد من التقنيات المختلفة التي يتضمنها التفكير الإبداعي، ومنها تقنية العصف الذهني Brainstorming، (Bokhari, Fathy, 2021, p.273)، تعتمد هذه التقنية على جمع أفكار المصممين المشاركين في جلسة العصف الذهني بهدف توليد أفكار غير مسبوقة، من خلال تضمين الأفكار الجديدة مع الأفكار القائمة، وهنا يأتي دور التفكير الإبداعي الذي يُعد أداة رئيسية تُمكّن فريق العصف الذهني من تحقيق أداء استثنائي. يعتبر الإبداع قوة محفزة تدفع مجموعة المفكرين المبدعين للإستدلال على حلول جديدة للتحديات التي يواجهونها (Ibid, p.275)، ومع حضور كل من التفكير الإبداعي Creative Thinking والإبداع Creativity والمصممين Designers، في جلسة العصف الذهني ، فلابد من حضور الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence، الذي يحاول فهمنا نحن البشر، وفهم العمليات الذهنية المعقدة التي تقوم بها عقولنا أثناء عملية التفكير، حيث يقوم بقدرات تتجاوز الحدود المتعارف عليها في معالجة المعلومات وترجمة عملية التفكير البشري إلى ما يماثلها من عمليات إلكترونية تمكنه من المشاركة في إيجاد حلول إيجابية للمشكلات المعقدة، كما أنه يقدم تحديات يستلزم معها عمليات إبداعية لانهائية. (Malika Mathkur, 2021, p. 138) ، يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي يشابه الذكاء البشري في عملية التفكير. (حسن، ياسمين، 2022، ص213). تركز الدراسات السابقة في مجال الفن بصفة عامة مثل الفن التشكيلي والتصوير الفوتوغرافي المتعلقة بالعلاقة بين الذكاء الاصطناعي والعملية الإبداعية على هندسة التحفيز Prompt Engineering، كأساس للعملية الإبداعية، والمجتمعات الإلكترونية وأهميتها في النظام الإبداعي باعتبار أن الإبداع متمحور حول فن تحويل النص المحفز Prompt إلى صور كمنتج إبداعي نهائي، ووضعت بعض الدراسات معايير للنص التحفيزي باعتباره مصدراً للإبداع، مثل الدراسات التالية: (Ruskoy, Martin, 2023; Dehouche, Nassim, et.al,2023; Oppenlaender, Jonas, 2023;J.Wang, et.al, 2023; Linder, Rhema, et.al, (2023، إلا أن دراسة (Oppenlaender, 2022) تشير إلى أن الإبداع البشري في مجال فن الذكاء الاصطناعي يكمن في التفاعل مع أدوات الذكاء الاصطناعي إضافة إلى المجتمعات الإلكترونية والتي تعد محفز لتعلم حرفة هندسة التحفيز prompt Engineering، وتشير الدراسة إلى أن مجال تفاعل الإنسان والآلة لا يزال مثيراً للجدل، وأن الفن الذي ينتجه النص المحفز Prompt، ما هو إلا ناتج لعملية غير واضحة، كما أن هناك العديد من التحديات التي تتعلق في عدم التماثل في المعلومات بين النص المحفز الذي يكتبه الفنان ومشاهد العمل الفني أو الصور المتولدة، وفي مجال التصميم الجرافيكي، تشير دراسة (Ezgi Karaata, 2018)، إلى افتقاد الذكاء الاصطناعي للوعي الإبداعي، فمن الممكن أن يكون هذا الإفتقاد مشكلة مؤقتة قابلة للتغلب عليها مع الوقت باستخدام طرق التعلم الإبداعي أو تكييف شبكات العصب الحقيقية في الدماغ البشري مع الذكاء الاصطناعي، وأوصت الدراسة مصممي الجرافيك الإلمام بأدبيات التصميم الجرافيكي وتقنيات التفكير الإبداعي، حتى لا تؤدي في النهاية أدوات الذكاء الاصطناعي إلى إحداث عملية تلوث في مجال التصميم، وأرجعت

السبب للحاجة إلى التكنولوجيا هو اختزال الوقت، ولا يمكن أن تكون مهنة التصميم مهددة بل على العكس تماماً، فالتكنولوجيا تمكن المصمم من الإستفادة من الوقت الإضافي في العملية الإبداعية. ولم تشرالدراسات السابقة في مجال التصميم الجرافيكي والوسائط المتعددة والإعلان إلى حالات التفاعل والتفكير الإبداعي بين المصمم وأداة الذكاء الصطناعي للخروج بمنتج إبداعي وخاصة في سياق المشاركة الفكرية، ومدى قدرة المصمم على استيعاب الفكرة المتولدة من الصور الغير متماثلة بين النص المحفز والمشهد الفني خلال عملية العصف الذهني الإبداعية في عملية التفكير. وهو مجال الدراسة الحالية.

وهو ما دفعنا لطرح التساؤلات التالية:

1- ما مدى فاعلية مشاركة أداة الذكاء الاصطناعي ميدجيرني Midjourney في جلسة عصف ذهني إبداعية ؟.
2- هل توجد فروق دالة إحصائياً فى استجابات الخبراء على أبعاد التفكير الابداعى والإستبانة ككل فى وجود أداة الذكاء الاصطناعى وعدم وجودها ؟.
3- هل يؤثر الذكاء الاصطناعي في جودة جلسة العصف الذهني؟
4- هل يؤثر الذكاء الاصطناعي في جودة المنتج النهائي الذي يتصف بالإبداع والأصالة؟

أهداف البحث: Research Objectives

1- الكشف عن فاعلية مشاركة أداة ميدجيرني في جلسة العصف الذهني وتقييمها.
2- إثراء الأفكار المتداولة في جلسات العصف الذهني بحضور الذكاء الإصطناعي متمثلاً في أداة "ميدجيرني"، كمشارك في جلسة العصف الذهني.
3- استخدام أداة الذكاء الإصطناعي "ميدجيرني" في التمثيل البصري للأفكار خلال جلسة العصف الذهني، مما يسهل اتخاذ القرار للوصول للفكرة الإبداعية.
4- تحسين جودة المنتج النهائي ليتصف بالأصالة والإبداع.
5- تحسين أداء جلسات العصف الذهني بمشاركة أداة الذكاء الاصطناعي"ميدجيرني".
6- إثراء المحتوى العربي بالدراسات المتعلقة بالعلاقة بين التفكير الإبداعي والذكاء الإصطناعي.

منهج البحث: Research Methodology

تعتمد منهجية البحث على المنهج الوصفي والمنهج التجريبي، من خلال عقد جلسة عصف ذهني لإيجاد حلول لمشكلة تصميم محددة، وذلك لتقييم فاعلية أداة الذكاء الإصطناعي ميدجيرني كمشارك في عملية العصف الذهني.

عينة البحث: Research Sample

تم اختيارعينة فردية تتمثل في الباحثة، حيث تقوم بدور الباحث والمصمم ذات الوقت، حيث أن الباحثة متخصصة في مجال التصميم الجرافيكي لإجراء الدراسة التجريبية، وتم تقييم الدراسة التجريبية من خلال عينة من الخبراء ومستشاري مصممي الإعلان وعددهم 22 مفردة.

حدود البحث: Research Delimitations

اقتصرت الدراسة الحالية عل الحدود التالية:

- **الحدود الموضوعية:** فاعلية مشاركة أداة الذكاء الإصطناعي "ميدجيرني" في جلسة عصف ذهني.
- **الحدود الزمنية:** يوم الأربعاء تاريخ 2023/6/14، لمدة ساعة، يوم الخميس تاريخ 2023/6/15 لمدة ساعة.

الإطار النظري Theoretical Framework

(1-2) مفهوم العصف الذهني The Concept of Brainstorming:

تُعد تقنية العصف الذهني Brainstorming من التقنيات الفعالة والأكثر إستخداماً في مجال التفكير الإبداعي، وتعتبر أسلوباً للتفكير الجماعي أو الفردي في حل المشكلات والموضوعات العلمية والعملية في شتى المجالات. يحرك العصف الذهني العقل لفهم واستكشاف المشكلة المطروحة وفحصها بعمق بهدف توليد حلول إبداعية مناسبة لها. (فتحي بوخاري وآخرون، 2021، ص269-270)، فالعصف الذهني يثير التفكير ويحركه في جميع الإتجاهات الممكنة لتوليد أكبر عدد من الأفكار حول موضوع معين. فهو جزء من العملية السيكولوجية لمواجهة المشكلات. (الزبيدي، هيثم، 2010، ص211)، ابتكر هذه التقنية أليكس أوزبون Alex Faickney Osborn عام 1938م، حيث تتم عملية توليد الأفكار بشكل سريع وتلقائي. (Al-Dosari, Mashael, Al-Braiqi, 2022, p.6)، ويتم تجهيز جلسة العصف الذهني بتزويد الحاضرين بمجموعة من القواعد التي تعزز عملية إنتاج وتوليد الأفكار، مع لُزوم إتمام هذا العمل في جوتعاوني ومفتوح لقبول جميع الأفكار المطروحة، وخالٍ من إصدار الأحكام على المشاركين، على أن يتركز الحكم بشكل كامل حول المشكلة. (فتحي بوخاري وآخرون، 2021، ص269-270)، يُعرّف العصف الذهني بأنه " مجموعة من الممارسات الإبداعية والتي تهدف إلى توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار في وقت قصير وجهد قليل، وفي أجواء بعيدة عن الإنتقادات وإصدار الأحكام، وتتدرج خطواتها بتحديد الموضوع أو المشكلة ومناقشتها، وإعادة صياغتها وتهيئة جو الجلسة (الجبيلي، 2011) (المعيمعة، اسماعيل وآخرون، 2020، ص441)، لتتسم بتدفق الأفكار بكثافة وسرعة وبدون قيود، ذلك أن احتفاظ الفكرة في الذهن يمكن أن يعيق ظهور الأفكار الأخرى.
(البكر، رشيد، 2002، ص18).

(2-2) هدف تقنية العصف الذهني The Goal of the Brainstorming:

يهدف العصف الذهني إلى التوصل لأفكار جديدة تتميز بالتنوع والتباين وعدم التكرار من خلال الجمع بين الأفكار أوتطويرها. ويلعب التفكير الإبداعي دوراً مهماً في إيجاد حلول أصيلة للمشكلات الموجودة في مجالات المعرفة وفي الحياة الإنسانية. (البارودي 2015) (Al-Dosari, Mashael, Al-Braiqi, 2022, P.,6).
تشير العديد من الدراسات بفاعلية تقنية العصف الذهني في عملية التفكير الإبداعي، حيث يحفز العصف الذهني الأعضاء المشاركين في الجلسة على استخدام إمكانياتهم الإبداعية القصوى من خلال تشجيعهم على التفكير خارج الصندوق واستكشاف طرق غير تقليدية لحل المشكلات.، ساعدت جلسات العصف الذهني على إنتاج كم كبير من الأفكار، كما أن إرجاء صياغة الأفكار إلى حين انتهاء الجلسة، جعل العملية تمر بشكل صحيح، أي توليد الأفكار ثم صياغتها بتمهل فانعكس الإبداع في الأفكار. كما أن حرية النقاش والحوار حررت أعضاء الجلسة من الحواجز التي تعيق تفكيرهم وإبداعاتهم، من خلال تسهيل تنمية الطلاقة Fluency والمرونة Flexibility والأصالة Originality والتوضيح Elaboration لدي المشاركين في الجلسة، حيث يمكن العصف الذهني إستنباط أكبر عدد من الإفكار الجديدة التي تفوق التوقعات، والتي تتضمن اتجاهات غير مسبوقة تتسم بالندرة.
(هنانو، 2008)(بخاري، فتحي وآخرون، 2021، ص275)

(3-2) العصف الذهني الفردي:

تشير العديد من الدراسات إلى تفوق التفكير الفردي عن التفكير الجماعي، ففي دراسة مقارنة بين التفكير الفردي والجماعي وهي دراسة (Daniel B. et.al, 1978)، من خلال مقارنة إنتاجية ردود

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

الفعل الكتابية، لجلسات التفكير الجماعي، والتفكير الفردي في مجموعة من 48 طالبًا جامعيًا. أظهرت النتائج أن التفكير الفردي أكثر إنتاجية من التفكير الجماعي في معظم الحالات، وتُعزى هذه النتيجة لوجود بعض السلبيات المترتبة على جلسات التفكير الجماعي مثل توجيه الأفكار بشكل متعمد، الهيمنة الفردية والعواطف السلبية، ودراسة (Helmut Iamm, Gisela Trommsdorff, 1973)، التي تتضمن مراجعة لعدد من الدراسات التي أجريت لمقارنة تقنية التفكير الفردي والتفكير الجماعي، وتشير الأدلة التجريبية بوضوح إلى أن المشاركين في جلسات التفكير الجماعي الصغيرة ينتجون عددًا أقل من الأفكار مقارنةً بنفس العدد من المشاركين العاملين بشكل فردي. وتتوفر أدلة أقل وضوحًا حول مقاييس الجودة والتفرد والتنوع. ويرجع السبب في ذلك لدور التثبيط الاجتماعي والعواطف السلبية. لذلك اختارت الباحثة العصف الذهني الفردي في الدراسة الحالية.

(4-2) العصف الذهني بالإستعانة بالخريطة الذهنية Mind Mapping:

تُعد الخريطة الذهنية أداة فعالة تستخدم لترتيب وتجميع الأفكار والحقائق والمعلومات بطريقة منظمة، حيث تتكون الخريطة الذهنية من مفهوم أساسي يتم تمثيله في المركز، ومنه تنبثق عدة مفاهيم فرعية تُحدّد بواسطة كلمات أو صور أو رموز. تعكس الخريطة الذهنية طريقة عمل الدماغ وتستثمر قدراته الكاملة بين نصفيه الأيمن والأيسر. كما تُساهم في استدعاء المعلومات وزيادة التركيز والإبداع والتخيل. يوجد أنواع مختلفة من الخرائط الذهنية فهي إما جماعية أو فردية، حيث تسمح الخرائط الذهنية الجماعية بجمع رؤى ومعارف متعددة من مشاركي الجلسة، مما يتيح الإستفادة القصوى من تنوع الأفكار والتوصل إلى حلول إبداعية شاملة.
(فعموسي، عبد القادر، 2022، ص808).

(5-2) خطوات تقنية العصف الذهني Brainstorming Technique Steps:

تتمثل خطوات العصف الذهني في أربع مراحل وهي كالآتي:

- تحديد المشكلة وتحليلها إلى عناصرها الأولية ووضعها في صيغة سؤال وذلك بالإستعانة بأدوات الإستفهام. (الزبيدي، هيثم أحمد، 2010، ص215)
- استخدام الخريطة الذهنية في استنباط العلاقات بين عناصر المشكلة، حيث تعمل على البحث عن الروابط بين الكلمات. (جمعي، عائشة، 2023، ص672)
- بدء عملية العصف الذهني، حيث يتم إثارة وطرح الأفكار وجمعها وتسجيلها في مكان واضح للجميع مع تحديد المدة الزمنية لتكون 10 دقائق.
- تقييم الأفكار المنتقاه وتحويلها للتطبيق العملي، حيث تقسم إلى أربعة مجموعات وهي أفكار مفيدة وقابلة للتطبيق، أفكار مفيدة إلا أنها غير قابلة للتطبيق أو تحتاج لدراسة أكثر، أفكار طريفة لكنها غريبة مستبعدة وغير قابلة للتطبيق. (هنانو، 2005، 15) (Attair, Ahmad, 2021, p.96-97)، شكل (1).

شكل (1) خطوات تقنية العصف الذهني

(3) الذكاء الإصطناعي والتصميم الجرافيكي Artificial Intelligent & Graphic Design:

دُشّن علم الذكاء الإصطناعي Artificial Intelligent رسمياً في عام 1956م في كلية دارتموث بولاية هانوفر بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث يُعد الذكاء الإصطناعي ناتج حتمي للثورة الصناعية الحديثة ويشابه العديد من قدرات الذكاء البشري ولكن باستخدام الآلة، حيث يُترجم الإجراءات الذهنية التي يقوم بها العقل البشري أثناء عملية التفكير ويُعالج المعلومات إلى عمليات حوسبية تعزز قدرة الآلة على مماثلة العقل البشري وحل المشاكل المعقدة. ولذلك يُعد أحد أهم مجالات علوم الكمبيوتر، حيث تتم عمليات برمجة الأنظمة لإنجاز المهام التي يقوم بها ذكاء العقل البشري. (Mathkur, Malika, 2021, p.138)، وفي مجال الفنون، تتجاوز أدوات الذكاء الإصطناعي مثل أداة ميدجيرني الأدوات المعتادة، حيث يقوم الذكاء الاصطناعي بالجمع بين قدرة الذكاء البشري وقدرة المعالجة الحاسوبية، وبالتالي يتيح للمصممين والفنانين فرصاً لتحقيق رؤى إبداعية.

تعتبر أدوات الذكاء الاصطناعي في الفن ذوات قيمة تعزز الإبداع الفني بل تفوق الأدوات التقنية العادية. يجمع الذكاء الإصطناعي بين قدرات الإنسان وقوة المعالجة الحاسوبية، ويتيح فرصًا جديدة للفنانين والمصممين لتحقيق رؤى مبتكرة تتجاوز حدود الإبداع المعتادة. وبالتعاون مع الذكاء الاصطناعي، يتم توليد صور فنية فريدة تجمع بين الفن والتكنولوجيا. هذا الإتحاد الممتع يفتح آفاقًا جديدة للإبداع الفني في العصر الرقمي. (Mohesh Radhakrihnan, 2023, p.103)، على الرغم من صعوبة تعريف عملية الإبداع في مجال الذكاء الإصطناعي إلا أنها بالغة الأهمية، فعندما يشرع المصمم في العملية التصميمة، فلابد وأن تزامنها عملية إبداع فريدة تتمتع بها مهارة المصمم الخاصة، بينما يعتمد الذكاء الاصطناعي على خوارزميات مبرمجة مسبقاً وعملية تعلم الآلة ناتجة عن تكرار إجراءات المستخدم، وعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي لا يمتلك التفكير الإبداعي في عملية التصميم، إلا أنه قادر على التفوق في المهام التي تتطلب مهارات في استخدام البرنامج بدقة وفي وقت قصير، بناءاً على الأعمال التي أنجزها المصمم الجرافيكي مسبقاً، وفي هذا السياق يتم تركيز الاهتمام على الكفاءة والإحترافية في استخدام البرنامج بسرعة وبدون أخطاء في الأعمال التصميمية التي تتطلب السرعة في العمل وبالتالي يكون الذكاء الاصطناعي خياراً جيداً في هذه الحالة.
(Ezgi Karaata, 2018, p.187)

(4) الدراسة العملية Experimental Study:

وضعت الباحثة خطة مفصلة لإجراء الدراسة العملية وهي كالآتي:

أولاً: اتباع خطوات تقنية العصف الذهني.

ثانياً: التوصل للفكرة (1) في هذه الدراسة دون الاعتماد على مشاركة أداة الذكاء الإصطناعي ميدجيرني.

ثالثاً: وضع معايير لجلسة العصف الذهني لتحقيق أقصى إستفادة ممكنة تخدم أهداف الدراسة، وهي كالآتي:

- أن لا يتعدى الوقت االمستغرق للحصول على الفكرة الواحدة والسيناريو القصصي (10) دقائق.
- استخدام إعادة توليد الصور باستخدام أداة ميدجيرني مرة واحدة فقط لكل فكرة إبداعية تم التوصل إليها.
- الاهتمام بدقة صياغة الأفكار والسيناريو القصصي نظراً لأهميته في كتابة النص المحفز Prompt.

ثالثاً: البدء بعملية العصف الذهني مباشرة بعد التمثيل البصري للفكرة (1) بالإعتماد على مشاركة أداة الذكاء الإصطناعي "ميدجيرني".

رابعاً: الباحثة أسندت عملية التقييم لآراء الخبراء باستخدام أداة الإستبانة، بغية الحصول على تقييمات أكثر دقة وشمولية.

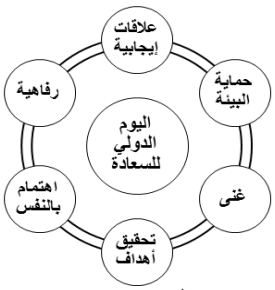
(1-4) اتباع خطوات تقنية العصف الذهني:

اتبعت الباحثة خطوات تقنية العصف الذهني. شكل (1) وهي كالآتي:

(1-1-4) تحديد المشكلة: تم تحديد المشكلة منفردة وتحليلها إلى عناصرها الأولية وتطويعها في صيغة سؤال، اختارت الباحثة موضوع فكرة إبداعية أصيلة لتصميم فيديو إعلاني توعوي عن " اليوم الدولي للسعادة"، من خلال تصميم السيناريو القصصي المبدئي، حيث يُعد موضوعاً شيقاً يمثل قاعدة خصبة لتوليد أفكاراً إبداعية أصيلة، نظراً للموضوعات الفرعية الغنية المتضمنة فيه. وبالتالي يُمَكّن من إنشاء خريطة ذهنية خصبة ينبثق منها أفكاراً إبداعية تعكس غنى تلك الموضوعات الفرعية. قامت الباحثة بدراسة الموضوع بدقة وشمولية من خلال الموقع الخاص بالجمعية العامة للأمم المتحدة كأساس لاستنباط الكلمات والمفردات الاساسية المرتبطة بالموضوع.

https://www.un.org/ar/observances/happiness-day،

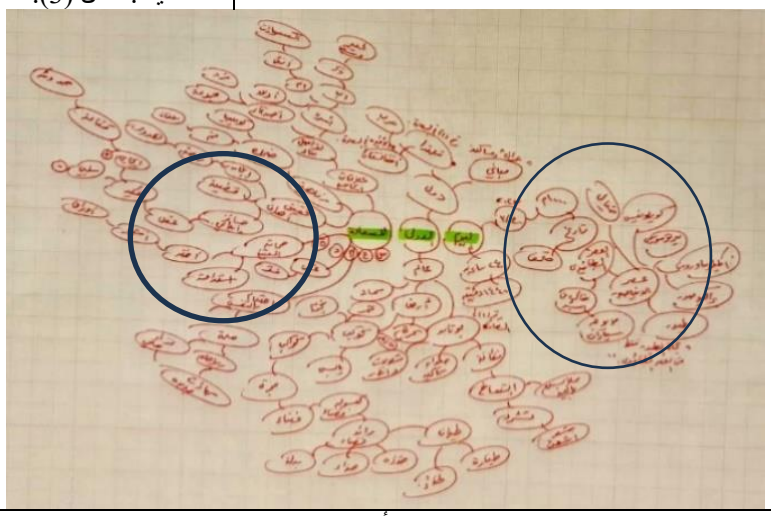
ثم بعد ذلك، قامت الباحثة بصياغة العبارة الإستفهامية وهي كالآتي: ماهي مصادر السعادة والرفاهية؟ للحصول من خلالها على أكبر قدر من الكلمات والعبارات المتعلقة بالموضوع أو المشكلة والتي تحقق هدف الخريطة الذهنية. شكل (2).



شكل (2) تحديد مفردات السعادة كما جاءت في الموقع الخاص بالجمعية العامة للأمم المتحدة

(2-1-4) الخريطة الذهنية: تم إنشاء خريطة ذهنية تشمل الكلمات الرئيسية والعبارات والمفردات الفرعية سواء الموجودة في موقع الجمعية أو من خلال الإجابة على التساؤل فيما يتعلق بمصادر السعادة والرفاهية.

(3-1-4) العصف الذهني: تم التوصل إلى الفكرة (1) لتصميم الفيديو الإعلاني التوعوي عن اليوم الدولي للسعادة دون الإعتماد على مشاركة أداة الذكاء الاصطناعي ميدجيرني، حيث تعتمد الفكرة على مفهوم "حماية البيئة والاستدامة والحياة الخضراء وربطها بالعصر الطباشيري" وذلك من خلال كلمات وعبارات الخريطة الذهنية . شكل (3).



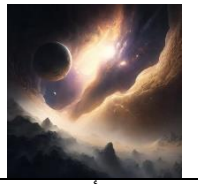
[اليوم: 3/20، 1000ق.م، تاريخ، العصر الطباشيري، عصر الديناصورات (بيرتوسورس، أيكيلوساوروس، براكيوصور، كويلوفيس)، عصر خالٍ من البشر – السعادة: حماية البيئة، استدامة، أخضر، أشجار، أوراق. – الدولي: عالم، سماء،كوكب،فضاء، كبسولة فضاء، رائد فضاء].

(أ) (ب)

شكل (3) يوضح (أ) الخريطة الذهنية لاستنباط فكرة إبداعية أصيلة لفيديو إعلاني توعوي عن اليوم الدولي للسعادة، ويوضح (ب) الكلمات والعبارات المستنبطة من الخريطة الذهنية

(1-3-1-4) صياغة الفكرة :[وصل التلوث البيئي لحدوده القصوى على كوكب الأرض، اختفت الحياة وأصبح الكوكب خال من البشر، نجا رائدان فضائيان في كبسولة دون وجهة محددة، وبعد مضي فترة من الزمن، سمعا أصواتاً غريبة بعيدة في الفضاء الواسع، فقد عادت الأرض بحيويتها بعودة العصر الطباشيري في إحتفالية كبيرة باختفاء البشر، تثير دهشة رائدي الفضاء]، ثم تم كتابة السيناريو القصصي المختصر ليكون الأساس الذي يرتكز عليه النص المحفز Prompt الذي يصف المشاهد بدقة وشمولية إستعداداً لمشاركة أداة الذكاء الإصطناعي "ميدجيرني" Midjourney في عملية التمثيل البصري للنص المكتوب المحفز Prompt. وتوضح الباحثة التمثيل البصري للفكرة والسيناريو القصصي، كما استعانت الباحثة بأداة ChatGPT لإعادة صياغة العبارات الإعلانية. شكل (4)

A rare discovery: The return of the ancients

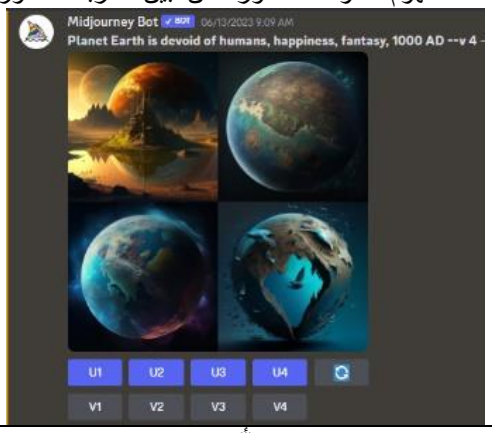


(أ) (ب) (جـ) (د) (هـ) (و)

شكل (4) مشهد (أ) الفضاء البعيد، حيث الهدوء والسكينة، مشهد (ب) سكون وسكوت فضائي، مركبة فضائية حاملة معها رائدين فضائيين، تسبح في الفضاء البعيد حيث انطلقت من الأرض ناجية منها وبذلك هما الناجيين الوحيدين من على كوكب الأرض. رائدان فضاء يقومان بإصلاحات للمركبة الفضائية، يحاول الرائدان اللحاق بأدواتهما التي تطفو في الفضاء، مشهد (جـ) فجأة يمتزج هذا السكون الفضائي بأصوات غريبة عالية تثير انتباه رائدي الفضاء ودهشتهما في نفس الوقت، يتحركان الرائدان باتجاه الأصوات العالية ويقتربان من مصدر الصوت، مشهد (د) حالة ذهول تصيب رائدي الفضاء، كوكب الأرض قد عاد واستعاد حيويته بعودة العصر الطباشيري ووجود ديناصورات تتجول على مساحات خضراء في احتفالية كبيرة، مشهد (ه) فرحة رائدا الفضاء بعودة الحياة الخضراء وينتهي الإعلان التوعوي بعبارة "كشف نادر: عودة القدماء".

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

(4-1-4) مرحلة العصف الذهني بمشاركة أداة الذكاء الاصطناعي ميدجيرني Midjourney: استخدمت الباحثة ذات الخريطة الذهنية، وبنفس مفهوم الفكرة (1) لليوم الدولي للسعادة بمفهوم " الإستدامة" وحماية البيئة، حيث تم إدخال النص المكتوب Prompt الذي يصف المفهوم، فتولدت صورة من بين الأربعة صور لا تتماثل مع النص المكتوب، اعتمدت عليها الباحثة في التوصل إلى الفكرة (2). ترى الباحثة أن ظهور الصورة المتولدة الغير متماثلة مع النص المحفز بمثابة مشاركة أداة الذكاء الاصطناعي ميدجيرني، والتي يمكن من خلالها بناء العديد من الأفكار كما هو موضح في شكل (5)

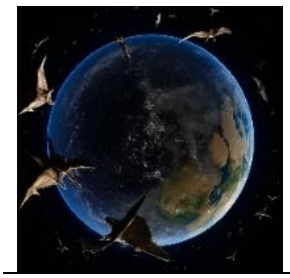


(أ)

(ب)

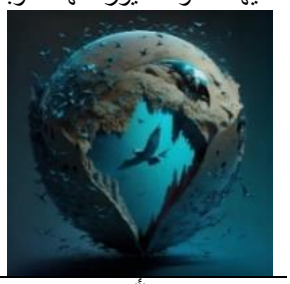
شكل (5) يوضح (أ) توليد أربعة صور باستخدام أداة ميدجيرني، ومن خلال النص المكتوب [Prompt: Planet Earth is devoid of humans, happiness, fantasy, 1000 AD --v 4] كوكب الأرض خال من البشر، السعادة والخيال، 1000 ق.م، ويوضح (ب) الصورة المتولدة الغير متماثلة مع النص المكتوب.

(1-4-1-4) مفهوم الفكرة (2) بعد مشاركة ميدجيرني في عملية العصف الذهني: حيث تم التوصل للفكرة الإعلانية (2) وهي كالآتي: [تحول بقاع الأرض الزرقاء إلى طيور مهاجرة، تاركة الأرض قاحلة لا حياة فيها، تعود طيور الهاتسغوبتريكس وتعلن عودة العصر الطباشيري، حياة بدون مصادر التلوث.] . شكل (6) يوضح التمثيل البصري للفكرة باستخدام ميدجيرني والسيناريو القصصي.



(جـ)

(ب)



(أ)

Back to Happiness

(هـ)

(د)

(و)

شكل (6) مشهد(أ) تتحول المساحات الزرقاء إلى سحابة من الطيور المهاجرة بسبب الوضع البيئي الذي يواجه الأرض، يتبدل لون الأرض تدريجياً من الأزرق والأخضر إلى الرمادي، مشهد (ب) الكرة الأرضية قاحلة وخاوية من مظاهر الحياة، يتواجد فقط القلق والتوتر، مشهد (جـ) تعود طيور الهاتسغوبتريكس إلى كوكب الأرض، وتدريجياً، فتعود الأرض لطبيعتها الخلابة بعودة العصر الطباشيري واختفاء الحياة البشرية وتستعيد المساحات الخضراء رونقها أملاً في إعادة إحياء الطبيعة والحياة على الأرض، ثم تظهر العبارة الإعلانية **"العودة إلى السعادة"**.

(2-4-1-4) مفهوم الفكرة الإعلانية التوعوية (3) خلال عملية العصف الذهني بمشاركة أداة الذكاء الاصطناعي ميدجيرني: استخدمت الباحثة إحدى الصور المتولدة والمستخدمة في فكرة إعلان (2) وأضافت عليها عبارة تشير إلى تحويل الصورة إلى مشهد واقعي، وقد نتج عن ذلك أربعة صور متولدة لا تماثل رابط الصورة أوالنص المكتوب اعتبرتها الباحثة نواة لفكرة (3) وهي عبارة عن رجل ينظر للكرة الأرضية من بعيد والتي تشير إلى مفهوم المتحف والتواصل من وجهة نظر الباحثة، فتم إدخال النص المكتوب Prompt الذي يتماشى مع فكرة المتحف والتواصل من خلال ذات الخريطة الذهنية. شكل (7) .

(جـ)

(ب)

(أ)

[اليوم: 3/20، 1000ق.م، تاريخ، متحف – السعادة: علاقات إيجابية، تواصل بناء، أسرة، أصدقاء،عائلة].

(د)

(و)

شكل(7) يوضح (أ) صورة متولدة من أداة الذكاء الاصطناعي، استخدمتها الباحثة فكرة الإعلان (2)، يوضح (ب) الصورة المتولدة من الصورة (أ) ويوضح (جـ) الصورة المتولدة بعد إدخال النص المتعلق بمفهوم المتحف، ويوضح (د) لخريطة الذهنية لاستنباط فكرة الإعلان التوعوي (3)، ويوضح (و) مفهوم الفكرة (3) وهي السعادة في التواصل.

توصلت الباحثة إلى مفهوم الفكرة (3) وهي السعادة في التواصل.من خلال الكلمات المستنبطة من الخريطة الذهنية. شكل (7).

وتم صياغة الفكرة (3) كالآتي:[رجل رث الملابس يعيش في صمت ووحدة في متحف قديم، ينظر بشوق إلى الماضي ويستعيد ذكريات التواصل والعائلة بمفهوم "السعادة في التواصل"]. شكل (8) يوضح التمثيل البصري لفكرة الإعلان (3) والسيناريو القصصي.

(د)

(جـ)

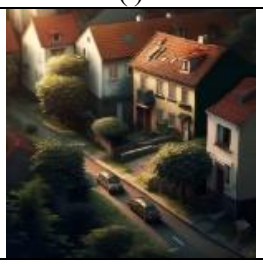
(ب)

(أ)

السعادة : عالمنا المتصل

(ز)

(و)

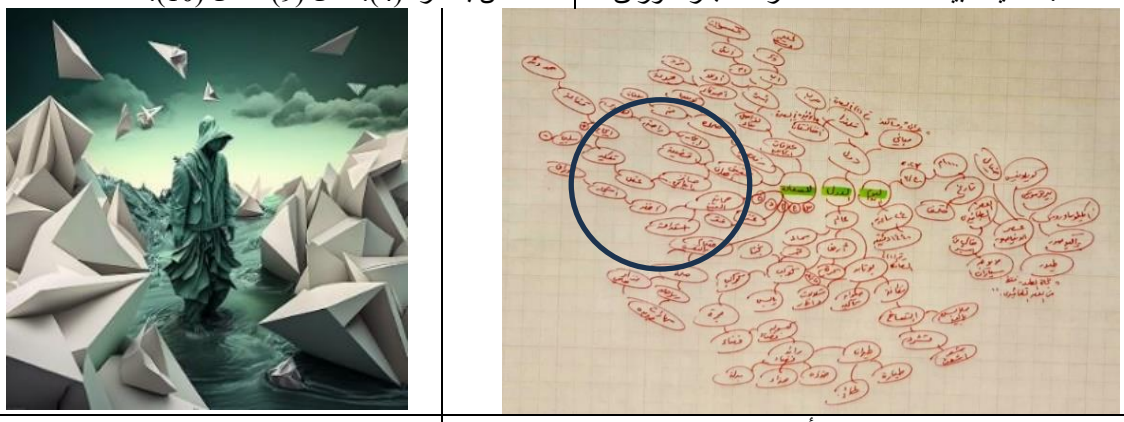

(هـ)

(ح)

شكل (8) مشهد (أ) شخص يقف رث الملابس، ينظرمن خلال نافذة المتحف الزجاجية إلى الكرة الأرضية، وقد بدت وكأنها عمل فني كلاسيكي من العهود القديمة بدون حياة، مشهد (ب) تتحول عين الشخص إلى عدسة كاميرا تقترب ببطء متناغم إلى بلدة سكنية تقع في أحدى بقاع الكرة الأرضية. وكأن الإنتقال تم من زمن لآخر، مشهد(جـ) بلد صغيرة تتكون من مجموعة من المنازل الصغيرة، مشهد مثالي من الهدوء والراحة والسكينة والسعادة، مشهد (د) تتجه عدسة الكاميرا إلى داخل منزل به عائلة مجتمعة حول مائدة الطعام تتجاذب الحديث وتتناول الطعام في جو ملئء بالبهجة والألفة، وينتهي الإعلان بالعبارة الإعلانية :"**السعادة هي عالمنا المتصل**".

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

(3-4-1-4) الفكرة الإعلانية التوعوية (4) خلال عملية العصف الذهني: تعتمد فكرة (4) على الأوراق باستخدام ذات الخريطة الذهنية بمفهوم " الطبيعة تحكي القصة" باستخدام النص المكتوب لفكرة الإعلان التوعوي (1) مع إضافة كلمة تعبر عن الورق وهي" أوريجامي" من خلال الكلمات المستبطة من الخريطة الذهنية، وهي كالآتي: [السعادة: حماية البيئة، استدامة، أخضر، أشجار، أوراق، أوريجامي، تكنولوجيا] ،تم توليد الصور الأربعة التي كان من بينها الصورة التي تمثل نواة الفكرة (4) وتم صياغة الفكرة كالآتي:[كوكب الأرض المصنوع من الورق يبدأ بالتلاشي تدريجياً، ليحل محلة الطبيعة والتكنولوجيا.]، توضح الباحثة الخريطة الذهنية والتمثيل البصري للفكرة، والصور المتولدة من النص المكتوب الخاص بالفكرة (4). شكل (9)، شكل (10).



(أ) (ب)

شكل (9) يوضح (أ) الخريطة الذهنية لفكرة الإعلان التوعوي (4)، ويوضح (ب) الصورة المتولدة من النص المكتوب مع إضافة كلمة أوريجامي والتى تُعد بداية لأفكار إبداعية عديدة والمتولدة من النص المحفز:

Prompt: breathtaking There is no life on earth, no wasteland, no Seas, no rivers, no green spaces, origami style --v 4 -

(أ) (ب) (جـ) (د) (هـ)

شكل (10) مشهد (أ) مساحات من الأرض الشاسعة مصنوعة من الأوراق باستخدام فن الأوريجامي، تتفكك وتتطاير خارج نطاق الكرة الأرضية، مشهد (ب) شخص من ورق الأوريجامي، يبدو عليه الدهشة والتوتر، يقف وسط مباني الورق التي بدأت بالتلاشي، مشهد (جـ) تلاشت كل مكونات الأرض من الورق وتحولت إلى الطبيعة الخلابة، مشاهد متبادلة بين الطبيعة والتكنولوجيا، وتنتهي بالعبارة الإعلانية **"التكنولوجيا تحكي القصة".**

(4-1-5) تقييم الأفكار: لم يتم إجراء التقييم في هذه المرحلة، ولكن تم ترك هذه الخطوة للدراسة الإحصائية وآراء الخبراء.

(5) الدراسة الإحصائية:

(1-5) تصميم الإستبانة وصياغة فقراتها: استعانت الباحثة بالإستبانة كأداة بحثية لجمع البيانات. تم إعداد استبيان الدراسة على النحو التالي:

(1-1-5) صياغة الإستبانة: تم تصميم استبانة تضمنت محورين أساسيين، هما كالآتي:

المحور الأول: مدى فاعلية مشاركة ميدجيرني Midjourney في إثراء الأفكار الإعلانية خلال عملية العصف الذهني، حيث تم استخدام مجموعة من العبارات تقيس مؤشرات التفكير الابداعى من خلال أربعة أبعاد وهم (الطلاقة Fluency- المرونة Flexibility- الأصالة Originality - التوضيح Elaboration)، وذلك للفكرة الإعلانية قبل مشاركة أداة الذكاء الاصطناعي ميدجيرني Midjourney وللفكرة الإعلانية بعد مشاركة أداة الذكاء الاصطناعي ميدجيرني Midjourney في عملية العصف الذهني Brainstorming، وذلك بعد الإطلاع على العديد من الدراسات المتعلقة بعملية العصف الذهني، ونتائج وتوصيات المؤتمرات والندوات المتصلة بموضوع الدراسة، ثم حدّدت الباحثة العبارات في (12) فقرة موزعة على الأبعاد الأربعة، وتضمن كل بعد (3) عبارات.

المحور الثاني: تأثير أداة الذكاء الاصطناعى ميدجيرني Midjourney في إنتاج منتج إبداعي نهائي وجودة الجلسة بمشاركة ميدجيرني في عملية العصف الذهني، ويتكون من (7) مفردات

(2-5) صدق الإستبانة: تم حساب صدق الإستبانة كما يلي:

(1-2-5) صدق المحكمين:

بعد الإنتهاء من إعداد الصورة المبدئية للإستبيان تم عرضه على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (10)، للإسترشاد بآرائهم ومقترحاتهم، وبعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة أصبح الإستبيان في صورته النهائية.

(2-2-5) صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب الصدق باستخدام الإتساق الداخلي بإيجاد معامل الارتباط بين البعد والمقياس ككل. جدول (1):

البعد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
الطلاقة	**0.81
المرونة	**0.83
الأصالة	**0.85
التوضيح	**0.76

** دال عند 0.01

جدول (1) معاملات الارتباط بين الابعاد الفرعية والدرجة الكلية للاستبانة

يتضح من جدول (1) أن الأبعاد تتناسب مع الإستبانة ككل حيث تتراوح معاملات الارتباط بين (0.76 - 0.85) وجميعها دالة عند مستوى (0.01) مما يدل على أن هناك إتساقا بين جميع أبعاد الإستبانة.

(3-5) ثبات الاستبانة : تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرنباخ وبلغ 0.74 ويعتبر معامل ثبات مرتفع.

(4-5) النتائج: قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية لاستجابات الخبراء على عبارات الإستبانة سواء بمشاركة أداة الذكاء الاصطناعى ميدجيرني في عملية العصف الذهني، أو بعدم مشاركتها، وكانت النتائج كما بالجدول (2)

بدون مشاركة أداة الذكاء الإصطناعي

م	العبارة	موافق بشدة		موافق		محايد		معارض		معارض بشدة		المتوسط الحسابي
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	
1	التمكن من إستدعاء المعلومات والمفاهيم ذات الصلة بالموضوع.	20	90.91	2	9.09	0	0	0	0	0	0	4.91
2	التمكن من إستنباط علاقات بين العبارات من خلال التفكير السريع، للوصول إلى مجموعة من الأفكار.	20	90.91	2	9.09	0	0	0	0	0	0	4.91
3	النجاح فى استنباط عدد من الأفكار الجديدة في وقت قصير.	20	90.91	2	9.09	0	0	0	0	0	0	4.91
4	تقديم حلاً إبداعياً استثنائياً للمشكلة.	15	68.18	6	27.27	0	0	0	0	1	4.55	4.55
5	الفكرة الإعلانية تفوق التوقعات.	8	36.36	14	63.64	0	0	0	0	0	0	4.36
6	تضمنت الفكرة اتجاهاً جديداً، خارج الصندوق وبعيد عن التقليدية.	6	27.27	16	72.73	0	0	0	0	0	0	4.27
7	يمكن أن نطلق على الفكرة أنها "فكرة كبرى" . مؤثرة وقابلة للانتشار.	5	22.73	17	77.27	0	0	0	0	0	0	4.23
8	الفكرة مكتملة وفائقة الجودة ولا تحتاج إلى تطوير.	5	22.73	16	72.73	1	4.55	0	0	0	0	4.18
9	تمكنت الفكرة من التعبير عن الهدف المرجو منه بشكل استثنائي إبداعي.	5	22.73	17	77.27	0	0	0	0	0	0	4.23
10	الفكرة واضحة، سهلة الفهم	5	22.73	15	68.18	2	9.09	0	0	0	0	4.14
11	التفاصيل أثرت الفكرة وجعلتها أكثر دقة.	5	22.73	17	77.27	0	0	0	0	0	0	4.23
12	الفكرة منظمة ومقدمة بأسلوب ومضمون غني وثري.	5	22.73	16	72.73	0	0	0	0	1	4.55	4.09
	المقياس ككل											4.42

بمشاركة أداة الذكاء الإصطناعي

1	التمكن من إستدعاء المعلومات والمفاهيم ذات الصلة بالموضوع.	20	90.91	2	9.09	0	0	0	0	0	0	4.91
2	التمكن من إستنباط علاقات بين العبارات من خلال التفكير السريع، للوصول إلى مجموعة من الأفكار.	19	86.36	3	13.64	0	0	0	0	0	0	4.86
3	النجاح فى استنباط عدد من الأفكار الجديدة في وقت قصير.	20	90.91	2	9.09	0	0	0	0	0	0	4.91
4	تقديم حلاً إبداعياً استثنائياً للمشكلة.	18	81.82	4	18.18	0	0	0	0	0	0	4.82
5	الفكرة الإعلانية تفوق التوقعات.	15	68.18	7	31.82	0	0	0	0	0	0	4.68
6	تضمنت الفكرة اتجاهاً جديداً، خارج الصندوق وبعيد عن التقليدية.	17	77.27	5	22.73	0	0	0	0	0	0	4.77
7	يمكن أن نطلق على الفكرة أنها "فكرة كبرى" . مؤثرة وقابلة للانتشار.	15	68.18	7	31.82	0	0	0	0	0	0	4.68
8	الفكرة مكتملة وفائقة الجودة ولا تحتاج إلى تطوير.	14	63.64	7	31.82	1	4.55	0	0	0	0	4.59
9	تمكنت الفكرة من التعبير عن الهدف المرجو منه بشكل استثنائي إبداعي.	15	68.18	7	31.82	0	0	0	0	0	0	4.68
10	الفكرة واضحة، سهلة الفهم	13	59.09	9	40.91	0	0	0	0	0	0	4.59
11	التفاصيل أثرت الفكرة وجعلتها أكثر دقة.	13	59.09	9	40.91	0	0	0	0	0	0	4.59
12	الفكرة منظمة ومقدمة بأسلوب ومضمون غني وثري.	13	59.09	9	40.91	0	0	0	0	0	0	4.59
	المقياس ككل											4.72

جدول (2) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الخبراء فى وجود أداة الذكاء الاصطناعى وعدم وجودها

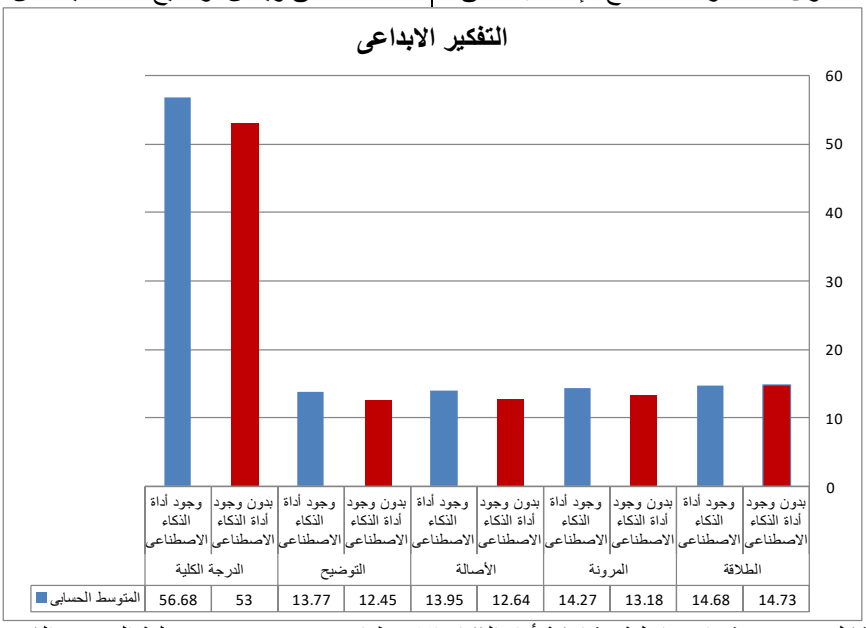
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

يلاحظ من نتائج جدول (2) تقارب استجابات أراء الخبراء فى فاعلية مشاركة أداة الذكاء الاصطناعي على عبارات الطلاقة والمرونة والاصالة والتوضيح، غير أنه يوجد تفوق طفيف لوجود أداة الذكاء الاصطناعى كمشارك في جلسة العصف الذهني.
ولمعرفة تأثير وجود أداة الذكاء الاصطناعى على الأبعاد ككل، قامت الباحثة بالمقارنة بين استجابات الخبراء على الطلاقة والمرونة والاصالة والتوضيح والاستبانة ككل وكانت النتائج من خلال الإجابة على الفرض التالى والذى ينص على **"توجد فروق دالة إحصائياً فى إستجابات الخبراء على أبعاد التفكير الابداعى والاستبانة ككل فى وجود أداة الذكاء الاصطناعى وعدم وجودها"** للتحقق من هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" للعينات المرتبطة ويمكن عرض ما توصلت إليه الباحثة من نتائج من خلال الجدول (3).

البعد	الحالة	ن	م	ع	ت	مستوى الدلالة
الطلاقة	بدون مشاركة أداة الذكاء الإصطناعي	22	14.73	0.88	1	غير دالة
	مشـــاركة أداة الذكـــاء الإصطنـاعي	22	14.68	0.89		
المرونة	بدون مشاركة أداة الذكاء الإصطناعي	22	13.18	1.47	2.62	دالة إحصائياً عند 0.01
	مشـــاركة أداة الذكـــاء الإصطنـاعي	22	14.27	0.94		
الأصالة	بدون مشاركة أداة الذكاء الإصطناعي	22	12.64	1.33	2.97	دالة إحصائياً عند 0.01
	مشـــاركة أداة الذكـــاء الإصطنـاعي	22	13.95	1.5		
التوضيح	بدون مشاركة أداة الذكاء الإصطناعي	22	12.45	1.57	3.28	دالة إحصائياً عند 0.01
	مشـــاركة أداة الذكـــاء الإصطنـاعي	22	13.77	1.51		
الدرجة الكلية	بدون مشاركة أداة الذكاء الإصطناعي	22	53	3.88	3.27	دالة إحصائياً عند 0.01
	مشـــاركة أداة الذكـــاء الإصطنـاعي	22	56.68	3.97		

جدول (3) أداة الذكاء الاصطناعى وعدم وجودها

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى استجابات الخبراء على الأبعاد والإستبانة ككل حيث كانت جميع قيم "ت" دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 وذلك لصالح الإستجابات فى وجود أداة الذكاء الاصطناعى . عدا بعد الطلاقة كانت قيمة "ت" غير دالة إحصائياً، مما يدل على فاعلية مشاركة أداة الذكاء الاصطناعى ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل (11).



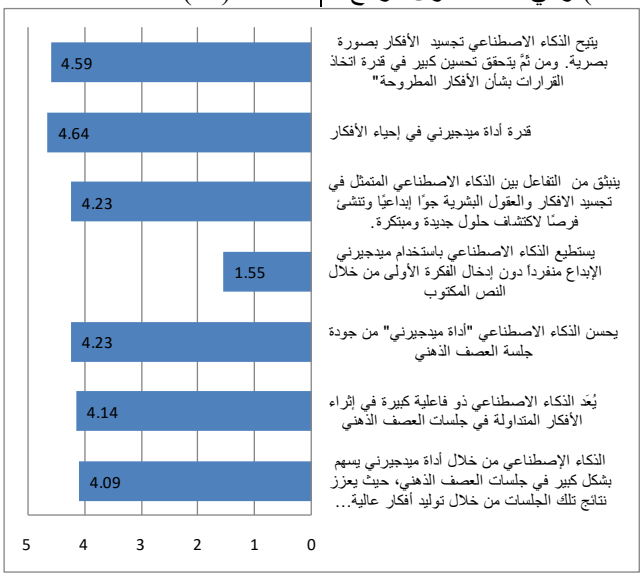
شكل (11) مؤشرات فاعلية مشاركة أداة الذكاء الاصطناعي ميدجيرني في عملية العصف الذهني

ولمعرفة تأثير أداة الذكاء الاصطناعى على جودة جلسة العصف الذهني وجودة المنتج النهائي الإبداعي، قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية لاستجابات عينة الخبراء حول محور تأثير أداة الذكاء الاصطناعى على جودة الجلسة والمنتج النهائي، ويمكن توضيح ما توصلت إليه الباحثة من نتائج من خلال الجدول (4).

رقم العبارة	موافق بشدة		موافق		محايد		معارض		معارض بشدة		المتوسط الحسابي	المستوى
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%		
1	5	22.73	14	63.64	3	13.64	0	0	0	0	4.09	مرتفع
2	5	22.73	15	68.18	2	9.09	0	0	0	0	4.14	مرتفع
3	7	31.82	13	59.09	2	9.09	0	0	0	0	4.23	مرتفع
4	0	0	4	18.18	0	0	0	0	18	81.82	1.55	منخفض
5	7	31.82	13	59.09	2	9.09	0	0	0	0	4.23	مرتفع
6	14	63.64	8	36.36	0	0	0	0	0	0	4.64	مرتفع
7	14	63.64	7	31.82	1	4.55	0	0	0	0	4.59	مرتفع
المحور ككل												مرتفع

جدول (4) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الخبراء على فعالية اداة الذكاء الاصطناعى فى جودة جلسة العصف الذهني وجودة المنتج الابداعى

يرى الخبراء أن المحور بشكل عام بمستوى مرتفع، إذا بلغ المتوسط الحسابى للمحور ككل (3.92) وهو مستوى مرتفع، حيث اشتمل على 7 عبارات تراوحت المتوسطات الحسابية لها بين (1.55) و(4.64)، كانت أعلاها العبارة رقم (6) **"قدرة أداة ميدجيرني في إحياء الأفكار"** متوسطها الحسابى (4.64) وهي ذات مستوى مرتفع في حين كان أدناها ضمن هذا المحور العبارة رقم (4) **"يستطيع الذكاء الاصطناعي باستخدام ميدجيرني الإبداع منفرداً دون إدخال الفكرة الأولى من خلال النص المكتوب"** ووزنها النسبي (1.55) وهي ذات مستوى منخفض، ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل (12).



شكل (12) محور جودة المنتج الإبداعي النهائي وجودة جلسة العصف الذهني.

النتائج: Results

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى استجابات الخبراء على أبعاد التفكير الإبداعي (الطلاقة- المرونة- الأصالة- التوضيح) والإستبانة ككل حيث كانت جميع قيم " ت " دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 وذلك لصالح الإستجابات فى مشاركة أداة الذكاء الاصطناعى ميدجيرني في جلسة العصف الذهني، مما يدل على فاعلية مشاركة الأداة. يعتبر الذكاء الإصطناعي وتحديداً أداة ميدجيرني ذات فاعلية كبيرة في تعزيز ناتج جلسات العصف الذهني إيجابياً، يرجع السبب إلى قدرة ميدجيرني على التمثيل البصري العالي الجودة وقدرتها على توليد صور متماثلة وهو الهدف الرئيسي الذي يسعى إليه معظم فنانو الذكاء الاصطناعي، ومع ذلك فإن قدرة الأداة "ميدجيرني" على توليد صور غير متماثلة قد اعتبرته بعض الدراسات أمراً غير واضح، إلا أن الباحثة اعتبرته مشاركة فعالة من الأداة في عملية التفكير الإبداعي، وتم إثبات ذلك فعلياً من خلال الدراسة الحالية، حيث أظهرت مشاركة أداة الذكاء الاصطناعي "ميدجيرني" تأثيراً واضحاً في عملية العصف الذهني على جودة المنتج الإبداعي النهائي وجودة جلسة العصف الذهني بشكل عام بمستوى مرتفع، إذا بلغ المتوسط الحسابى للمحور ككل (3.92)، ويشير هذا الرقم إلى مستوى مرتفع من التأثير.

2- تثري ميدجيرني جلسات العصف الذهني، من خلال تمثيلها بصرياً للأفكار المطروحة، مما يسهم بشكل كبير في تحسين القدرة على اتخاذ القرارات بشأن الأفكار، كما أن التفاعل البشري الآلي في التفكير الإبداعي يُعد أمراً نسبياً يخضع لمهارة وخبرة المصمم.

3- الإندماج والتفاعل بين العقل البشري والعقل الذكي الصناعي ينشئ جواً إبداعياً استثنائياً، ويوفر بذلك فرصاً للتوصل لحلول مبتكرة إبداعية غير مسبوقة.

4- المنافسة الشديدة والتطور السريع للتكنولوجيا أوجدا تفاعلاً في عصر التقنيات وحتمية تأقلم لا مفر منها.

5- أداة الذكاء الاصطناعي ليست عقلاً إبداعياً من تلقاء نفسها، ولا يمكنها طرح فكرة إبداعية بشكل منفرد، ولكن الأساس الإبداعي يكمن في قدرة المصمم على التقاط وميض الفكرة من معطيات أداة الذكاء واستيعابها نتيجة لمهاراته وخبرته.

التوصيات: Recommendation

1- تعد الدراسة الحالية والمستندة إلى عينة فردية مقيدة لا يمكن تعميمها بشكل عام ولكنها تقدم فهماً مبدئياً لاستخدام أداة الذكاء الاصطناعي ميدجيرني العميق في المجال الإبداعي، لذلك يمكن إجراء المزيد من الدراسات العميقة المتعلقة بالتفاعل بين العقل البشري والآلة في مجال الإبداع في التصميم الجرافيكي باستكمال هذه الدراسة من خلال جلسة عصف ذهني جماعية وذلك لتعزيز إثبات فاعلية أداة الذكاء الصناعي في العملية الإبداعية.

2- إدخال موضوعات التفاعل البشري الآلي للحصول على الفكر الإبداعي من خلال تقنية العصف الذهني في المقررات الدراسية سواء في مجال التصميم أو في جميع المجالات الأخرى.

المراجع: References

1- شوري، جواهر عثمان محمد (2023) فاعلية استراتيجية العصف الذهني في تنمية مهارات التفكير العليا والتفكير الإبداعي من خلال تدريس مقرر الحديث والسيرة للصف السادس الابتدائي، مجلة الفنون والأدب وعلوم الانسانيات والاجتماع، العدد 91.
https://doi.org/10.33193/JALHSS.91.2023.823

2- جمعي، عائشة (2023) توظيف الخريطة المفاهيمية في تعليمية الصرف العربي، مجلة اللغة العربية، مجلد 25، العدد1.

3- فعموسي، عبد القادر (2022) استراتيجية الخريطة الذهنية وأثرها الحجاجي في العملية التعليمية، مجلة دراسات، مجلد 11، العدد 1.

4- حسن، ياسمين أحمد عامر (2022) الذكاء الاصطناعي: الأسس ومجالات التطبيق في المكتبات وعلوم المعلومات، المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، مجلد 2، العدد 2.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

http://search.mandumah.com/Record/1282578
5- مذكور، مليكة (2021) الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم عن بعد، دراسات في التنمية والمجتمع، مجلد 6، العدد 3، 131-144.
6- رزق، هناء رزق محمد (2021) أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم، جامعة عين شمس، كلية التربية، مركز تطوير التعليم الجامعي، مجلد 52.
7- بوخاري، فتحي; الأشهب، عبد السلام (2021) العصف الذهني كإستراتيجية لتنمية التفكير الإبداعي لدي الطلاب، مجلة الشامل للعلوم التربوية والإجتماعية، المجلد 4، العدد 2، ص269-277
8- مرعي، هشام أحمد أحمد (2020) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الفوتوغرافيا، الجمعية العلمية للمصممين، مجلد 10، العدد4، 2020، ص75-86.
http://search.mandumah.com/Record/1165126
9- المعيمعة، اسماعيل خليل; الخوالدة، ناصر أحمد (2020) أثر استراتيجيتي تنال القمر والعصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدي طلبة الصف السادس في مبحث التربية الإسلامية في الأردن، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، مجلد 28، عدد4.
10- عبد الله، إبراهيم أمين إبراهيم (2016) الطباعة ثلاثية الأبعاد" المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية، عدد ديسمبر، القاهرة.
11- البارودي، منال أحمد (2015) العصف الذهني وفن صناعة الأفكار، المجموعة العربية للتدريب والنشر.
12- جروان، فتحي عبد الرحمن (2012) تعليم التفكير وفاهيم وتطبيقات، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان، ط5.
13- العوفي، عيسى سعد وآخرون (2010) القاموس العربي لمصطلحات علوم التفكير، عمان، دار ديبونو للنشر والتوزيع.
14- الزبيدي، هيثم أحمد (2010) فاعلية العصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي، المؤتمر العربي السابع لرعاية الموهوبين والمتفوقين، المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين، مجلد 2، ص405-448.
http://search.mandumah.com/Record/483504
15- هنانو، محمد عبد الله (2008) مهارات العصف الذهني ودورها في تنمية التفكير الإبداعي عند الطلاب، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، 4(2)، ص1-28.
16- عبدالعزيز، حسان رشيد (2006) الطباعة ثلاثية الأبعاد (العبور السريع للمنتج)، مجلة البحوث والدراسات فى الآدب والعلوم والتربية، المجلد 3 - العدد 5، السعودية.; فخرو عبد
http://search.mandumah.com/Record/7261
17- ثائر، حسين; فخرو عبد الناصر (2002) دليل مهارات التفكير، دار جهينة للنشر والتوزيع، عمان.
18- Ruskov, M., (2023): Grim in Wonderland: Prompt Engineering with Midjourney to Illustrate Fairytales, 19th IRCDL, Bari, Italy, arXiv, Cornell University, https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.08961
19- Dehouche,N. Dehouche,K (2023): What's in a Text-to-Image Prompt? The Potential of Stable Diffusion in Visual Arts Education, Heliyon, Volume 9, Issue 6. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16757
20- OPPENLAENDER, J. (2023): A Taxonomy of Prompt Modifiers for Text-To-Image Generation, arXiv, Cornell University. https://doi.org/10.48550/arXiv.2204.13988
21- Zijie J. W., Montoya, E. Munechika, D.,Yang, H., Hoover, B., Horng, D. C. (2023): DIFFUSIONDB: A Large-scale Prompt Gallery Dataset for Text-to-Image Generative Models, arXiv, Cornell University . https://doi.org/10.48550/arXiv.2210.14896
22- Oppenlaender,J., Linder, R., Silvennoinen, J. (2023): Prompting AI Art: An Investigation into the Creative Skill of Prompt Engineering, arXiv, Cornell University.https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.13534
23- Radhakrihnan, M. (2023): Is Midjourney-AI A New Anti-Hero of Architectureral Imagery and Creativity? An Atypical Era of AI-Based Representation & Its Effect on Creativity in the Architectural Design Process, Global Scientific Journals GSJ:[online] Volume 11, Issue 1 ISSN 2320-9186. http://www.globalscientificjournal.com/
24- Boymamatovich, S. M. (2023): Exploring the Benefits and Future of Artificial Intelligence, Central Asian Journal of Theoretical and Applied Sciences, Volume 04, Issue 03, 2660-5317 https://cajotas.centralasianstudies.org
25- Jonas Oppenlaender,J.(2022): The Creativity of Text-to-Image Generation, arXiv, Cornell University.https://doi.org/10.48550/arXiv.2206.02904
26- Avijit Ghosh, A., Genoveva Fossas, G. (2022): Can There be Art Without an Artist? arXiv, Cornell University. https://doi.org/10.48550/arXiv.2209.07667
27- Dosari,M. S.; Braiqi, R. O. (2022): The effect of brainstorming strategies in developing the skill of employing reading text in solving problems among third grade intermediate students, Journal of Curriculum and Teaching Methodology Volume (1), Issue (9).
28- Cheng,M. (2022): The Creativity of Artificial Intelligent in Arts, MDPI Journals, Proceedings 2022, 81(1), 110; https://doi.org/10.3390/proceedings2022081110
29- Aldrady,I. (2021): Creative conception in the design of awareness advertising campaigns to achieve sustainable development, Journal of Architecture, Arts and Humanistic Sciences, Volume 6, Issue 27. 10.21608/MJAF.2020.29554.1606.
30- Dash, S. P. (2021): An Exploratory Study on Design Process in Architecture: Perspective of Creativity, Vilnius Tech, Creativity studies ISSN 2345-0479, Volume 14 Issue 2: 346–361 https://doi.org/10.3846/cs.2021.12989.
31- Moh.A., Attair, A. (2021): Impact of

Issue 2.

33- Marei, H.A (2020): Artificial Intelligent in Photography:5 cases That Modify Photography. June 27, https://digitalcommons.aaru.edu.jo/faa-design/vol10/iss4/7

34- Ezgi Karaata, E. (2018): Usage of Artificial Intelligent in Today's Graphic Design, [Online] Journal of Art and Design, Volume 6, Issue4.

35- https://www.un.org/ar/observances/happiness-day

Brainstorming Method in Developing Speaking skills in Arabic among Level I Female Students at the University of Science and Technology, Journal of Educational and Psychological Sciences Volume (5), Issue (20), 92- 107. DOI: https://doi.org/10.26389/AJSRP.A510112 , Available at: https://www.ajsrp.com

32- Fathy Bokhari, F. (2021): The Mind Mapping as a Strategy for Developing Student's Creative Thinking, Al- Shami Journal of Educational and Social Sciences, Volume 4,

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License