

## توظيف الوسائط المتعددة والتصميم التفاعلي لتعزيز تجربة المستخدم في المنصات الرقمية

د.شيرين معتوق الحرازي  
دكتور مشارك، قسم الرسم والتصوير، كلية التصميم والفنون، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية  
البريد الإلكتروني: [smalharazi@uj.edu.sa](mailto:smalharazi@uj.edu.sa)

شريفه عوض الحربي  
باحثة ماجستير، قسم التصميم، كلية التصميم والفنون، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية  
البريد الإلكتروني: [sharifaawd@gmail.com](mailto:sharifaawd@gmail.com)

### الملخص

يهدف هذا البحث إلى دراسة دور توظيف الوسائط المتعددة والتصميم التفاعلي في تعزيز تجربة المستخدم داخل المنصات الرقمية، في ظل التحولات الرقمية المعاصرة وتزايد الاعتماد على التطبيقات والواجهات التفاعلية. وتنطلق مشكلة البحث من ملاحظة غياب إطار تصميمي واضح يحدد كيفية توظيف عناصر الوسائط المتعددة بصورة منهجية داخل التصميم التفاعلي، إذ يتم استخدامها في كثير من الأحيان بطريقة تجميعية غير مدروسة، مما قد يؤثر في وضوح المحتوى، وسهولة الاستخدام، ورضا المستخدم.

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي من خلال دراسة المفاهيم المرتبطة بالوسائط المتعددة، والتصميم التفاعلي، وتجربة المستخدم، وتحليل العلاقة بين عناصر الوسائط المتعددة وجودة التجربة الرقمية. وتناول البحث تجربة المستخدم بوصفها مفهوماً شاملاً يرتبط بانطباعات المستخدم ومشاعره وسلوكه أثناء التفاعل مع الواجهة الرقمية وبعده، حيث تتأثر هذه التجربة بمدى وضوح التصميم، وسهولة التنقل، وسرعة الإنجاز، وجودة الاستجابة، ومدى انسجام الوسائط المستخدمة مع أهداف المنصة. كما أوضح البحث أن نجاح الوسائط المتعددة لا يتحقق بمجرد كثرة العناصر، بل من خلال التكامل المنظم بينها، بحيث تخدم الوظيفة الأساسية للواجهة.

وفي الجانب التطبيقي، حلل البحث نماذج من المنصات الرقمية السعودية، وهي: منصة روح السعودية، ومنصة مدرستي، ومنصة نسك، بهدف الكشف عن كيفية توظيف الوسائط المتعددة والتصميم التفاعلي في مجالات مختلفة مثل السياحة، والتعليم، والخدمات الدينية. وأظهرت المقارنة أن هذه المنصات توظف الصور، والفيديو، والخرائط التفاعلية، والإشعارات، والواجهات المنظمة لتحسين فهم المستخدم، وتسهيل الإجراءات، وتعزيز الانخراط والرضا.

وتوصل البحث إلى أن الدمج المنهجي والمتوازن بين عناصر الوسائط المتعددة يساهم في تحسين استيعاب المستخدم للمحتوى، وتقليل العبء المعرفي، وزيادة التفاعل داخل المنصة. وأوصى البحث بضرورة تبني مقاربات تصميمية شاملة تراعي احتياجات المستخدمين المختلفة، وتدعم إمكانية الوصول، وتستثمر في أدوات التصميم التفاعلي والتحليلات الرقمية لتخصيص التجربة وتحسين جودة المنصات الرقمية.

**الكلمات المفتاحية:** الوسائط المتعددة، تجربة المستخدم، التصميم التفاعلي، المنصات الرقمية.



## Employing Multimedia and Interactive Design to Enhance User Experience on Digital Platforms

**Dr. Shireen Maatooq AlHarazi**

Associate Professor, Department of Drawing and Painting, College of Design and Arts, University of Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia

Email: [smalharazi@uj.edu.sa](mailto:smalharazi@uj.edu.sa)

**Sharifah Awad AlHarbi**

Master's Researcher, Department of Design, College of Design and Arts, University of Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia

Email: [sharifaawd@gmail.com](mailto:sharifaawd@gmail.com)

### ABSTRACT

This research aims to examine the role of employing multimedia and interactive design in enhancing user experience within digital platforms, in light of contemporary digital transformations and the increasing reliance on applications and interactive interfaces. The research problem stems from the absence of a clear design framework that defines how multimedia elements can be systematically employed within interactive design, as they are often used in an unplanned and accumulative manner, which may affect content clarity, usability, and user satisfaction.

The research adopts the descriptive analytical method by studying concepts related to multimedia, interactive design, and user experience, and by analyzing the relationship between multimedia elements and the quality of the digital experience.

The research addresses user experience as a comprehensive concept associated with users' impressions, emotions, and behaviors during and after their interaction with a digital interface. This experience is influenced by design clarity, ease of navigation, speed of task completion, quality of system response, and the extent to which the employed media are aligned with the platform's objectives. The research also explains that the success of multimedia is not achieved merely through the abundance of elements, but through their organized integration in a way that serves the primary function of the interface.

In the applied section, the research analyzes selected Saudi digital platforms, namely: Visit Saudi, Madrasati, and Nusuk, in order to explore how multimedia and interactive design are employed in different fields such as tourism, education, and religious services. The comparison showed that these platforms employ images, videos, interactive maps, notifications, and organized interfaces to improve user understanding, facilitate procedures, and enhance engagement and satisfaction.

The research concludes that the systematic and balanced integration of multimedia elements contributes to improving users' comprehension of content, reducing cognitive load, and increasing interaction within the platform.

**Keywords:** Multimedia, User Experience, Interactive Design, Digital Platforms.



### المقدمة:

شهدت البيئة الرقمية خلال العقود الأخيرة تحولات عميقة في طبيعة العلاقة بين الإنسان والأنظمة التقنية، فلم تعد الواجهات الرقمية مجرد مساحات لعرض المعلومات، بل أصبحت بيئات تفاعلية متكاملة تتشكل فيها الخبرة الإدراكية والانفعالية والسلوكية للمستخدم. وفي هذا السياق، برز مفهوم تجربة المستخدم بوصفه إطاراً شاملاً يتجاوز حدود الأداء الوظيفي المباشر، ليشمل إدراكات المستخدم، ومشاعره، وانطباعاته، وسهولة تفاعله مع المنتج أو الخدمة. ولم يعد نجاح الأنظمة الرقمية مرهوناً فقط بكفاءة الأداء التقني، بل بقدرتها كذلك على تقديم تجربة واضحة، منسجمة، ومراعية لاحتياجات المستخدم وسياق استخدامه. ومع التوسع الكبير في تطوير المواقع الإلكترونية، والتطبيقات الذكية، والمنصات التفاعلية، أصبحت الوسائط المتعددة عنصراً بنوياً في تشكيل التجربة الرقمية. فالمحتوى لم يعد يعتمد على النص وحده، بل أصبح يقوم على تداخل النص، والصورة، والصوت، والفيديو، والرسوم المتحركة داخل بيئة تفاعلية واحدة. وهذا الدمج أتاح فرصاً كبيرة لتحسين الفهم، وزيادة الانتباه، وتعزيز الانخراط. وعليه، فإن دراسة العلاقة بين الوسائط المتعددة والتصميم التفاعلي وتجربة المستخدم أصبحت ضرورة علمية ومهنية في ظل التحول الرقمي المتسارع. ويأتي هذا البحث لتأصيل المفاهيم المرتبطة بهذه الحقول، وتحليل التفاعل بينها، ثم اختبار ذلك من خلال قراءة تطبيقية لعدد من المنصات الرقمية السعودية، بغرض الوصول إلى معايير أكثر دقة لتوظيف الوسائط المتعددة بما يعزز تجربة المستخدم.

### مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة البحث في غياب إطار تصميمي واضح يحدد كيفية توظيف عناصر الوسائط المتعددة داخل التصميم التفاعلي بصورة منهجية تساهم في تعزيز تجربة المستخدم، رغم الانتشار المتزايد لهذا النوع من التصميم في التطبيقات والمنصات الرقمية المعاصرة. كما يُلاحظ أن استخدام الوسائط المتعددة يتم في كثير من الأحيان بصورة تجميعية غير مدروسة، دون التركيز على تحسين التفاعل الرقمي ورفع مستوى رضا المستخدم وسهولة الاستخدام. وتتمثل مشكلة البحث في التساؤل التالي: إلى أي مدى يساهم توظيف الوسائط المتعددة والتصميم التفاعلي في تعزيز تجربة المستخدم؟

### أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

- 1- توضيح مفهوم عناصر الوسائط المتعددة وخصائصها في التصميم الرقمي المعاصر.
- 2- تحليل مفهوم تجربة المستخدم وأبعادها في بيئات التصميم التفاعلي.
- 3- دراسة العلاقة بين توظيف عناصر الوسائط المتعددة ومستوى جودة تجربة المستخدم.
- 4- استخلاص خطوات تصميمية تساهم في تحسين تجربة المستخدم داخل المنصات الرقمية.

### أهمية البحث:

- 1- الإسهام في إثراء التصاميم في مجال الوسائط المتعددة وتجربة المستخدم.
- 2- ربط مفاهيم الإدراك البصري ومبادئ التصميم التفاعلي بالممارسات الرقمية المعاصرة.
- 3- دعم المصممين بإطار إرشادي لتوظيف عناصر الوسائط المتعددة بطريقة تعزز تجربة المستخدم.

### حدود البحث:

التزمت هذه الدراسة المحددات الموضوعية والزمانية التالية: الحدود الموضوعية: تقتصر على توظيف الوسائط المتعددة والتصميم التفاعلي، وما يرتبط بهما من أدوات وتقنيات وبرامج رقمية، في تعزيز تجربة المستخدم. الحدود الزمنية: في إطار التحولات الرقمية المعاصرة حتى عام 2026م.



### المنهجية:

يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي في دراسة مفاهيم الوسائط المتعددة والتصميم التفاعلي وتجربة المستخدم، مع تحليل الأساليب والأدوات المستخدمة في تصميم المحتوى التفاعلي داخل المنصات الرقمية، وبيان دورها في تعزيز تجربة المستخدم

### أدوات البحث :

-البرامج والأدوات الرقمية المرتبطة بتصميم الواجهات .  
-تحليل نماذج مختارة من واجهات رقمية تفاعلية .  
-تحليل بصري للعناصر التصميمية والوسائط المستخدمة.

### فروض البحث:

- 1-توجد علاقة ذات دلالة بين توظيف عناصر الوسائط المتعددة وتعزيز تجربة المستخدم في التصميم التفاعلي الرقمي.
- 2- يسهم الدمج المتوازن بين الوسائط المتعددة في رفع مستوى التفاعل والانخراط لدى المستخدم.
- 3- يؤثر الاستخدام المنظم لعناصر الوسائط المتعددة إيجابياً في رضا المستخدم

### مصطلحات البحث

#### الوسائط المتعددة (Multimedia)

هي استخدام أكثر من وسيط اتصالي، كالصوت والصورة والفيديو، ضمن بنية متكاملة ومنسجمة، بهدف تعزيز التفاعل وتقديم المحتوى بفاعلية أكبر، من خلال الجمع بين عناصر متعددة في إطار واحد مترابط. (الزعيبي، 2020م)

#### التصميم التفاعلي (Interactive design)

"تصميم يعتمد على التواصل المستمر مع المستخدم النهائي ومشاركته في تصميم الخدمة أو المنتج المستقبلي" (هيئة الحوكمة الرقمية، 2024م).

#### تجربة المستخدم (User experience)

هي مفهوم يهتم بانطباعات الأفراد ومشاعرهم عند التعامل مع واجهة أو منتج ما (جراروة، الجندي، 2025م).

#### المنصة الرقمية (Digital platform)

هي "الحلول التقنية التي تبنى عليها المنتجات والخدمات الرقمية وتقدم للمستخدمين تجربة رقمية معززة من خلال البوابات الرقمية أو تطبيقات الأجهزة الذكية (القنوات الرقمية). وتتيح المنصة الرقمية لهذه القنوات أن تتصل وتتكامل فيما بينها، كما أنها تتيح تكامل خدماتها مع الخدمات الخارجية الأخرى" (هيئة الحوكمة الرقمية، 2022م)

### الإطار النظري:

**أولاً: الأسس المفاهيمية والنظرية للوسائط المتعددة والتصميم التفاعلي وتجربة المستخدم**  
شهدت البيئات الرقمية تطوراً كبيراً خلال العقد الأخيرين، حيث لم يعد المحتوى الرقمي يعتمد على عنصر واحد فقط، بل أصبح قائماً على الدمج بين عدة عناصر بصرية وسمعية وحركية تُعرف بالوسائط المتعددة. ويُعد هذا الدمج أساساً في بناء تجربة تفاعلية قادرة على جذب المستخدم وإبقائه داخل النظام الرقمي لأطول فترة ممكنة، مع ضمان إيصال الرسالة بفاعلية.

### مفهوم الوسائط المتعددة

تُعد الوسائط المتعددة من المفاهيم الأساسية في التصميم الرقمي الحديث، وقد تعددت تعريفاتها منذ العقد الأخير من القرن العشرين تبعًا لتنوع الاتجاهات العلمية والتطبيقية التي تناولتها، إلا أن هذه التعريفات تلتقي عمومًا عند النظر إليها بوصفها دمجًا منظمًا لعناصر متنوعة مثل النصوص، والصور، والصوت، والفيديو، والرسوم المتحركة داخل بيئة تفاعلية واحدة، بهدف تقديم المعلومات بصورة أكثر فاعلية وتأثيرًا. ويقوم هذا المفهوم على توظيف أكثر من وسيلة اتصال بشكل متكامل، بما يتيح مخاطبة أكثر من حاسة لدى المستخدم، ويعزز من مستوى التفاعل مع المحتوى الرقمي. كما يسهم هذا التكامل في دعم إدراك المستخدم للمحتوى، وتقوية ارتباطه بالتجربة الرقمية، وهو ما جعل الوسائط المتعددة عنصرًا أساسيًا في تصميم التجارب الرقمية الحديثة (الزعيبي، 2020م).

ويمكن تعريفها إجرائيًا بأنها: التوظيف المنظم والمقصود لمزيج من النصوص، والصور، والصوت، والفيديو، والرسوم المتحركة داخل واجهات الاستخدام الرقمية، بحيث تُستخدم هذه الوسائط بوصفها عناصر وظيفية داعمة للتفاعل، تهدف إلى تقليل العبء المعرفي، وتوجيه الانتباه، وتحسين الفهم، وتعزيز انخراط المستخدم أثناء التفاعل مع النظام.

### خصائص الوسائط المتعددة

تُعد الوسائط المتعددة التفاعلية من أهم الأسس التي يقوم عليها التصميم التفاعلي الحديث، لما توفره من بيئة رقمية تجمع بين عناصر متعددة مثل النصوص، الصور، الصوت، الفيديو، والرسوم المتحركة ضمن إطار واحد متكامل يخدم أهدافًا تعليمية أو اتصالية أو خدمية. وتمتاز هذه الوسائط بمجموعة من الخصائص التي تسهم بشكل مباشر في تحسين تجربة المستخدم وتعزيز جودة التفاعل داخل الأنظمة الرقمية.

#### - التفاعلية

تُعد التفاعلية من أبرز خصائص الوسائط المتعددة، حيث تشير إلى قدرة المستخدم على التحكم في سير المحتوى وإدارة تجربته الرقمية وفق احتياجاته الخاصة، بما يحقق مبدأ الفعل ورد الفعل بين المستخدم والنظام. فالمستخدم لا يكون متلقيًا سلبيًا، بل عنصرًا نشطًا في بناء تجربته. وتتيح هذه الخاصية إمكانية التنقل بين أجزاء المحتوى واختيار البدائل المختلفة، مما يعزز الحرية في الاستخدام ويزيد من مستوى المشاركة والدافعية.

#### - التكاملية

تعتمد الوسائط المتعددة التفاعلية على مبدأ التكامل بين عناصرها المختلفة، بحيث تعمل جميع الوسائط (النص، الصوت، الصورة، الرسوم، الفيديو) كوحدة واحدة مترابطة تخدم فكرة محددة. ولا يتحقق النجاح من كثرة العناصر، بل من مدى انسجامها وتوظيفها بشكل متوازن يخدم الهدف العام. ويسهم هذا التكامل في تبسيط المحتوى وتقليل التشعبات، مما يجعل التجربة أكثر وضوحًا وسلاسة للمستخدم.

#### - التنوع

توفر الوسائط المتعددة التفاعلية تنوعًا كبيرًا في أساليب عرض المحتوى وطرق التفاعل معه، بما يلبي احتياجات المستخدمين المختلفة والفروق الفردية بينهم. ويشمل ذلك تقديم خيارات متعددة وأنشطة متنوعة تسمح لكل مستخدم باختيار ما يناسب قدراته واهتماماته. ويؤدي هذا التنوع إلى جعل التجربة أكثر شمولية ومرونة، وأكثر قدرة على التكيف مع أنماط الاستخدام المختلفة.

#### - الكونية

تتيح الوسائط المتعددة التفاعلية الوصول إلى مصادر معلومات عالمية عبر شبكات الاتصال والإنترنت، مما يوسع نطاق المعرفة ويكسر الحدود الجغرافية والزمنية. وقد أسهم ذلك في جعل المحتوى التفاعلي متاحًا على نطاق واسع، سواء بين المؤسسات أو الأفراد، مما عزز من انتشار هذه التقنيات ورفع من كفاءة الوصول إلى المعلومات.

#### - الفردية

تتميز الوسائط المتعددة بإتاحة تجربة استخدام فردية تراعي الفروق بين المستخدمين، حيث يمكن لكل مستخدم

التحكم في المحتوى والانتقال بين أجزائه وفق ترتيب شخصي خاص به. وهذا يحول التجربة من مجرد عرض ثابت للمعلومات إلى تجربة استكشافية تفاعلية، تعزز الاستقلالية وتدعم مبدأ التخصيص في التصميم التفاعلي.

- التزامنية  
تشير التزامنية إلى التنسيق بين عناصر الوسائط المختلفة من حيث التوقيت، مثل توافق الصوت مع الصورة أو النص مع العرض المرئي. ويعد هذا التزامن عنصرًا أساسيًا في تحسين جودة التجربة، حيث يضمن تقديم المحتوى بشكل متكامل وواضح، ويقلل من التشويش المعرفي، ويعزز الفهم والإدراك.

- الاعتماد على التقنيات الإلكترونية والإلكترونية  
تعتمد الوسائط المتعددة التفاعلية على الأجهزة الإلكترونية وأنظمة الحوسبة والشبكات في إنتاجها وتشغيلها، مما يساهم في تقليل الجهد والوقت والتكلفة، ويتيح استخدام تقنيات حديثة في العرض والتفاعل. كما يدعم ذلك تطوير المحتوى وتحديثه بشكل مستمر بما يتناسب مع احتياجات المستخدمين.

- سرعة الأداء والمرونة  
تتميز الوسائط المتعددة بسرعة الوصول إلى المعلومات وكفاءة معالجتها، إضافة إلى مرونة عالية في التعديل والإضافة والحذف أثناء التصميم أو الإنتاج. وتعد هذه الخاصية مهمة في تطوير التجارب التفاعلية، لأنها تسمح بتحديث المحتوى باستمرار وتحسينه بما يتناسب مع احتياجات المستخدمين المتغيرة.

- الرقمنة

تقوم الوسائط المتعددة على مبدأ الرقمنة، أي تحويل العناصر المختلفة مثل الصوت والصورة والفيديو من صيغها التناظرية إلى صيغ رقمية قابلة للمعالجة والتخزين عبر الحاسوب. وتتيح هذه العملية سهولة إعادة الاستخدام والتوزيع والمعالجة، مما يعزز كفاءة الأنظمة التفاعلية ويجعلها أكثر مرونة وتطورًا (أحمد وآخرون، 2020م).

### عناصر الوسائط المتعددة

يُنظر إلى الوسائط المتعددة على أنها دمج متكامل لعدد من عناصر الاتصال، مثل النصوص، والصوت، والصور الثابتة والمتحركة، ولقطات الفيديو، إضافة إلى التأثيرات الخاصة، بما يساهم في تعزيز قوة العرض وتحسين تجربة المتلقي بأقل تكلفة وجهد ووقت. وبذلك تمثل الوسائط المتعددة اندماجًا وظيفيًا بين عدة عناصر تتمثل بصورة تكاملية لتحقيق عرض تفاعلي وفعّال.

ولفهم طبيعة العلاقة التفاعلية بين هذه العناصر، لا بد من تناول كل عنصر على حدة، حيث تتكون الوسائط المتعددة من العناصر التالية:

- النص  
تُعد النصوص من أهم العناصر الأساسية في تطبيقات الوسائط المتعددة، نظرًا لدورها في نقل المعلومات وتوضيح الأفكار. وتتطلب عملية إعداد النصوص عناية دقيقة تشمل التدقيق اللغوي والنحوي، ومراعاة الخصائص التصميمية بما يتوافق مع الفكرة المراد عرضها، إضافة إلى اختيار نوع الخط وحجمه ولونه بما يناسب طبيعة المحتوى. كما يجب تحديد أسلوب العرض المناسب للفئة المستهدفة، مع إمكانية توظيف النصوص المتحركة لجذب الانتباه. وتوجد عدة أنواع للنصوص مثل: النص المطبوع، النص الممسوح ضوئيًا، النص الإلكتروني، والنص الفائق. ومع ذلك، لا يُستخدم النص بمعزل عن باقي العناصر، بل يُدمج مع الصور والوسائط الأخرى لتحقيق فعالية أكبر في الاتصال.

- الصوت

يُعد الصوت عنصرًا مهمًا في بناء تطبيقات الوسائط المتعددة، حيث يساهم في تعزيز التفاعل وجذب الانتباه وتسهيل الفهم والحفظ. ويمكن إدخال الصوت إلى الحاسوب وتخزينه ومعالجته باستخدام برامج تحرير الصوت، التي تتيح إضافة مؤثرات مثل الصدى ودمج الأصوات وتحسين جودتها. وقد يكون الصوت تماثليًا أو رقميًا، وتُقاس خصائصه وفق معايير تقنية محددة. ويساهم الدمج بين الصوت وبقية العناصر في إنتاج تجربة تفاعلية أكثر تأثيرًا وفعالية.

- الصور الثابتة  
تُستخدم الصور الثابتة كعنصر بصري مهم في الوسائط المتعددة، ويتم إعدادها إما من خلال برامج الرسم المتخصصة أو عبر مصادر خارجية مثل الكتب والمجلات، ثم معالجتها رقميًا باستخدام الحاسوب أو المساحات

الضوئية. ويُشترط في الصور أن تتسم بالدقة والوضوح، لما لها من دور في دعم الفهم وتعزيز الرسالة البصرية داخل المحتوى.

- الرسوم المتحركة

تمثل الرسوم المتحركة سلسلة من الصور الثابتة التي تُعرض بتتابع زمني سريع لإحداث وهم الحركة. وتُستخدم لإضفاء الحيوية على المحتوى وزيادة جاذبيته، سواء كانت حركات بسيطة مثل انتقال النصوص، أو أكثر تعقيداً مثل مشاهد ثلاثية الأبعاد. وتعتمد على مفهوم الإطارات، حيث يُعرض عدد كبير من الإطارات في الثانية الواحدة لإنتاج حركة سلسة، مما يجعلها عنصراً مهماً في تعزيز تجربة المستخدم داخل الوسائط المتعددة.

- لقطات الفيديو الحية

يُعد الفيديو من أقوى عناصر الوسائط المتعددة تأثيراً، حيث يجمع بين الصورة والصوت والحركة في آن واحد. ويتم تحويل الفيديو إلى صيغة رقمية ومعالجته وضغطه لتسهيل عرضه وتخزينه. ويتميز الفيديو بقدرته العالية على دعم التفاعل ونقل المعلومات بشكل واقعي، نظراً لدمجه بين جميع عناصر الوسائط الأخرى، مما يجعله عنصراً فعالاً في بناء تجربة رقمية متكاملة. وفي ضوء ما سبق، يتضح أن وجود جميع عناصر الوسائط المتعددة ليس شرطاً إلزامياً في كل تطبيق، إلا أن الحد الأدنى المطلوب لتحقيق مفهوم الوسائط المتعددة يتمثل في وجود عنصرين على الأقل، بينما يرى بعض الباحثين أن التعدد الحقيقي يبدأ من ثلاثة عناصر فأكثر. ومع ذلك، فإن فعالية الوسائط المتعددة تتحقق بدرجة أكبر كلما زاد التكامل بين العناصر المختلفة داخل المحتوى (محمد، 2012م)

### البرامج الحديثة في الوسائط المتعددة

ويرتبط توظيف الوسائط المتعددة والتصميم التفاعلي في البيئات الرقمية بمجموعة من البرامج والتقنيات التي تسهم في إنتاج المحتوى وتنظيمه داخل الواجهة، مثل

- Adobe XD و Figma: يستخدم في تصميم واجهات المستخدم وبناء النماذج التفاعلية.

- Adobe Photoshop و Adobe Illustrator يستخدم في معالجة الصور والعناصر البصرية.

- Adobe Premiere Pro و After Effects يستخدم في إنتاج الفيديو والرسوم المتحركة (وليد، 2024م).

وتظهر أهمية هذه البرامج في كونها أدوات داعمة لبناء التجربة الرقمية وإخراجها بصورة تسهم في وضوح المحتوى وسهولة التفاعل، بما يعزز تجربة المستخدم داخل المنصات الرقمية.

### مفهوم التصميم التفاعلي

يُعرف تصميم التفاعل وفقاً لجمعية تصميم التفاعل (IXDA) بأنه "عملية تحديد سلوك وهيكल الأنظمة التفاعلية، حيث يسعى المصممون من خلاله إلى بناء علاقة متينة وذات معنى بين المستخدم والمنتج أو الخدمة. ويتحقق ذلك عبر تصميم واجهات سهلة الاستخدام، وتطوير مسارات تفاعل سلسة، وتقديم تجربة متكاملة عبر مختلف الأجهزة، بدءاً من الحواسيب ووصولاً إلى الأجهزة القابلة للارتداء". وعلى الرغم من وجود تداخل واضح بين تصميم التفاعل وتصميم تجربة المستخدم، فإن لكل منهما نطاقاً تركيزياً مميزاً؛ إذ تُعنى تجربة المستخدم بدراسة الرحلة الكاملة للمستخدم، بما تشملها من أبعاد وظيفية وانفعالية وإدراكية، في حين يركّز تصميم التفاعل على لحظة الاستخدام المباشرة، وآليات تحسين جودة التفاعل بين المستخدم والنظام خلالها. ومن ثم، يمكن النظر إلى تصميم التفاعل بوصفه عنصراً أساسياً داخل الإطار الأشمل لتجربة المستخدم (جراروه، الجند، 2025م).

### مفهوم تجربة المستخدم

يُنظر إلى تجربة المستخدم بوصفها مفهوماً واسعاً يتجاوز حدود الاستخدام المباشر، إذ يشمل مجمل الخبرات والانطباعات الذاتية التي تتكون لدى المستخدم قبل التفاعل مع المنتج أو النظام وأثناءه وبعده. وتمثل هذه التجربة في مجموعة من المشاعر، والعواطف، والمعتقدات، والتفضيلات التي تشكل إدراك المستخدم لعلاقته بالنظام، كما ترتبط أيضاً بكيفية تصميم هذا التفاعل وتخطيطه بما يحقق سهولة الاستخدام، ووضوح المحتوى، وسرعة الوصول إلى المعلومات، وسهولة التنقل داخل الواجهة. ومن هذا المنطلق، لا تقتصر تجربة المستخدم على

الجانب البصري فحسب، بل تشمل مختلف الجوانب الوظيفية والتفاعلية التي تسهم في جعل التفاعل مع النظام أكثر سلاسة وفاعلية، بما ينسجم مع احتياجات المستخدم وتوقعاته ويعزز مستوى رضاه أثناء الاسخدام (عبدالرازق وآخرون، 2025م).

ويمكن تعريف تجربة المستخدم إجرائياً بأنها مجمل ما يرتبط بإدراك المستخدم ومشاعره وسلوكه أثناء تفاعله مع واجهة الاستخدام الرقمية وبعده، والتي تتشكل نتيجة تكامل عناصر التصميم التفاعلي والوسائط المتعددة، بما يسهم في تحقيق سهولة الفهم، وسلاسة الاستخدام، ووضوح التوجيه داخل الواجهة، ورضا المستخدم، وارتفاع مستوى انخراطه في أداء المهام داخل النظام.

**ثانياً: أثر توظيف عناصر الوسائط المتعددة والتفاعل الرقمي في تعزيز تجربة المستخدم** بعد تأسيس المفاهيم والنظريات، يصبح من الضروري تحليل الأثر المباشر لعناصر الوسائط المتعددة في التجربة الرقمية. ولا يقتصر هذا الأثر على الجاذبية أو الإبهار، بل يشمل الفهم، والانتباه، والانخراط، والثقة، وسرعة الإنجاز، وتقليل الأخطاء، والشعور بالرضا.

- دور الوسائط المتعددة في بناء الفهم تسهم الوسائط المتعددة في تسهيل الفهم عندما تقدم المعلومات بشكل يدعم الإدراك الطبيعي للمستخدم. فالصورة قد تختصر وصفاً طويلاً، والفيديو قد يشرح إجراءً مركباً خلال ثوانٍ، والحركة قد تكشف التحول أو النتيجة، والنص قد يحدد المعنى بدقة. وحين تعمل هذه العناصر معاً في انسجام، فإنها تساعد المستخدم على بناء نموذج ذهني واضح لمصاحبه ومضاهي أن يفعله. غير أن الفهم لا يتحقق تلقائياً من خلال تعدد الوسائط. فقد يؤدي ازدحام الشاشة، أو تضارب الإشارات، أو كثرة الحركة، أو ضعف الأولوية البصرية، إلى تشوش المعنى بدلاً من توضيحه. ومن هنا فإن الفهم ليس ناتجاً عن الوسائط ذاتها، بل عن جودة بنائها وتكاملها.

- دور النص في توجيه المستخدم تسهم النصوص دوراً تأسيسياً في أي تجربة رقمية. فحتى في البيئات البصرية الغنية، تبقى النصوص مسؤولة عن التسمية، والإرشاد، والتوضيح، والتنبيه، ورسائل النجاح والخطأ، والتعليمات الدقيقة، والطمأنينة. والنص الجيد في واجهة المستخدم يتميز بالإيجاز والوضوح والدقة، ويخاطب المستخدم بلغة مفهومة وخالية من التعقيد غير الضروري.

كما تسهم النصوص في تقليل القلق، خصوصاً في المنصات الخدمية والإجرائية. فحين يعرف المستخدم أين هو، وماذا يفعل، وماذا سيحدث بعد الضغط، وماذا يعني الخطأ الذي ظهر له، تقل احتمالات التردد والارتباك والانقطاع عن المهمة.

- دور الصور والتمثيل البصري في جذب الانتباه تؤثر الصور بدرجة كبيرة في تشكيل الانطباع الأولي للواجهة. فهي قادرة على جذب الانتباه بسرعة، وبناء سياق بصري، وخلق جاذبية وجدانية، ودعم الإقناع، خاصة في المنصات الاستكشافية أو الترويجية. كما تساعد الصور والرموز والمخططات على توجيه النظر إلى العناصر المهمة واختزال قدر من الشرح النصي. لكن الصور تصبح أقل قيمة عندما تكون عامة أو متكررة أو منفصلة عن المهمة الأساسية، أو عندما تغطي على النصوص والمعلومات التي يحتاجها المستخدم لاتخاذ قرار. ولذلك فإن التمثيل البصري الناجح هو الذي يعمل بوصفه دعامة للفهم والقرار، لا مجرد عنصر ملء بصري.

- دور الفيديو في الشرح والانغماس يتميز الفيديو بقدرته على الجمع بين الحركة والصوت والصورة، مما يجعله وسيطاً قوياً في شرح العمليات، وعرض القصص، وبناء الانغماس. ففي بعض السياقات، يكون الفيديو أكثر فاعلية من النص أو الصورة، خاصة عندما يتعلق الأمر بتوضيح إجراء متتابع أو خلق انطباع تجريبي عن مكان أو خدمة أو منتج. ومع ذلك، فإن الفيديو قد يشكل عائقاً إذا فرض على المستخدم أو تأخر تحميله أو استهلك وقتاً لا يتناسب مع حاجته. ولذلك يجب أن يُستخدم عندما تكون قيمته الوظيفية أو المعرفية أو الإقناعية أعلى من تكلفة الزمن والانتباه التي يفرضها.

- دور الرسوم المتحركة في تسهيل التفاعل تؤدي الحركة دوراً مهماً في جعل التفاعل أكثر وضوحاً. فهي توضح الانتقال من حالة إلى أخرى، وتكشف عن العلاقة بين السبب والنتيجة، وتقدم إشارات حول مكان ظهور العناصر أو اختفائها، كما تساعد في بناء



استمرارية بصرية تقلل من الشعور بالانقطاع بين الشاشات أو الحالات. لكن الحركة تصبح سلبية إذا تحولت إلى استعراض، أو إذا كانت سريعة جدًا أو بطيئة جدًا، أو إذا تكررت في كل جزء من أجزاء الواجهة دون وظيفة. فالحركة الجيدة هي التي تشرح، لا التي تستهلك الانتباه.

- دور الصوت في التنبيه والتوجيه

الصوت عنصر مؤثر حين يُستخدم بوصفه دعمًا موجهاً لتجربة المستخدم. فقد ينبه إلى إجراء مهم، أو يؤكد نجاح عملية، أو يساعد في التعليم، أو يقدم توجيهًا في بعض السياقات الخاصة. غير أن استخدامه يتطلب قدرًا عاليًا من الحساسية، لأن الصوت قد يتحول بسرعة إلى عنصر مزعج أو غير مناسب، خاصة في البيئات العامة أو الرسمية أو الخدمية.

ومن هنا فإن الصوت الناجح هو الصوت الاختياري، المحدود، الهادف، المرتبط بسياق حقيقي. - أثر التفاعل في الانخراط والرضا

لا تتحقق تجربة المستخدم من خلال جودة الوسائط وحدها، بل من خلال موقع هذه الوسائط داخل التفاعل. فالتفاعل هو الذي يمنح المستخدم دورًا، ويجعله قادرًا على الاستجابة، والتجربة، والاختيار، والتراجع، والتأكيد، والمتابعة. وكلما شعر المستخدم بأن النظام واضح الاستجابة، وأن خطواته مفهومة، وأن النتائج متوقعة، ارتفع شعوره بالثقة والانخراط والرضا. ويُلاحظ هنا أن الانخراط ليس بالضرورة نتيجة للإثارة البصرية؛ فقد يكون ناتجًا عن وضوح المهمة، وسرعة الإنجاز، وجودة الاستجابة، والشعور بأن النظام يفهم حاجة المستخدم (الزعيبي، 2020م).

### أبعاد تجربة المستخدم في البيئات الرقمية

- البعد الوظيفي

يرتبط هذا البعد بقدرة المستخدم على إنجاز المهام الأساسية التي جاء من أجلها إلى المنصة. فإذا عجز المستخدم عن تنفيذ غرضه بسهولة ووضوح، فإن بقية الأبعاد تفقد كثيرًا من قيمتها. فالنجاح الوظيفي هو الأساس الذي تُبنى عليه التجربة.

- البعد المعرفي

يتصل بالجهد الذهني الذي يبذله المستخدم لفهم ما يراه وما ينبغي أن يفعله. ويشمل وضوح التسميات، وبنية المعلومات، وتسلسل الخطوات، وسهولة اكتشاف الوظائف، وغياب التعقيد غير الضروري.

- البعد العاطفي والانفعالي

يشمل مشاعر الثقة، والراحة، والطمأنينة، والانزعاج، والتوتر، والإحباط، والمتعة. وقد يتولد الرضا من البساطة والوضوح بقدر ما يتولد من الجمال والجاذبية.

- البعد الجمالي

لا يقصد به الجمال المجرد، بل جودة التنظيم البصري، والانسجام، والتوازن، والتباين، والهوية البصرية، وطريقة ظهور المحتوى بما يجعله أكثر جاذبية وأسهل قراءة.

- البعد الزمني

يتعلق بسرعة الإنجاز، ومدة التحميل، وعدد الخطوات، ووضوح المسار الزمني للمهمة. فالوقت جزء مهم من التجربة، خاصة في المنصات الخدمية.

- البعد الشمولي

ويقصد به مدى شمول التجربة لفئات مختلفة من المستخدمين، من حيث اللغة، والقدرات، والاختلافات الإدراكية، والتقنية، والسياقية. وهنا تظهر أهمية إمكانية الوصول بوصفها بعدًا أخلاقيًا ووظيفيًا في الوقت نفسه (جراروه، الجندي، 2025م).

### ثالثًا: التطبيقات العملية والمعايير التصميمية لتوظيف الوسائط المتعددة

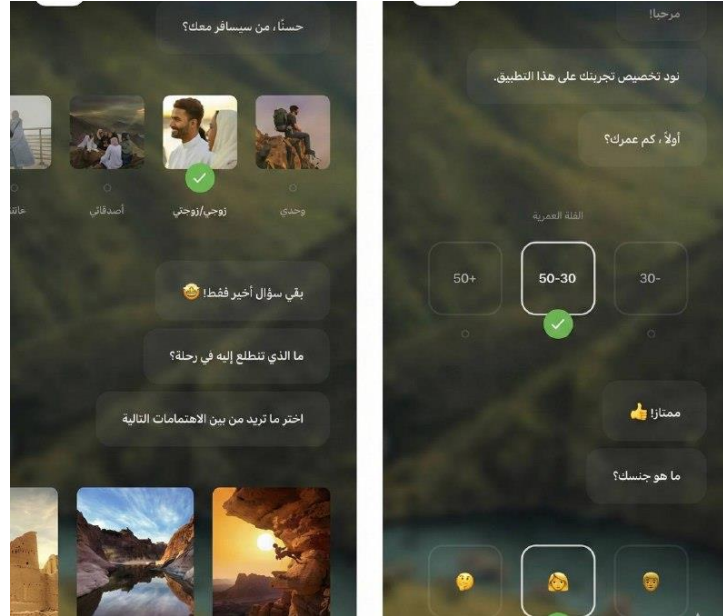
توظيف الوسائط المتعددة والتصميم التفاعلي في المنصات الرقمية في المملكة العربية السعودية يشهد التحول الرقمي في المملكة العربية السعودية تطورًا متسارعًا انعكس بشكل واضح على تصميم المنصات الرقمية في مختلف القطاعات، حيث لم يعد تقديم المحتوى قائمًا على الطرح النصي التقليدي، بل أصبح يعتمد على التكامل بين الوسائط المتعددة والتصميم التفاعلي بهدف تحسين تجربة المستخدم وتعزيز كفاءة التفاعل. وفي

هذا السياق، تمثل المنصات الرقمية السعودية نماذج تطبيقية متقدمة تعكس هذا التحول، من خلال توظيف استراتيجيات تصميم تتمحور حول المستخدم، وتستند إلى مبادئ التفاعل الإنساني مع الحاسوب ونظريات التعلم بالوسائط المتعددة.

منصة روح السعودية تُعد حملة روح السعودية مثالاً بارزاً على توظيف الوسائط المتعددة والتصميم التفاعلي في دعم تجربة المستخدم داخل السياق الرقمي السياحي في المملكة العربية السعودية. فقد أطلقتها الهيئة السعودية للسياحة خلال موسم صيف 2020 تحت شعار "روح السعودية" بهدف تشجيع السياحة الداخلية، وتعريف المواطنين والمقيمين بالوجهات السياحية المتنوعة في مناطق المملكة، بما يشمل المعالم والأنشطة والمهرجانات. وتبرز أهمية هذه الحملة في اعتمادها على توظيف متكامل لعناصر الوسائط المتعددة، مثل الصور ذات التأثير البصري، والفيديو الإعلاني، والموسيقى المصاحبة، إلى جانب التطبيق التفاعلي الذي أتاح للمستخدم تجربة أكثر تخصيصاً وفق خصائصه واهتماماته كما يظهر في (الشكل 1). ولم يقتصر دور هذه العناصر على جذب الانتباه بصرياً، بل امتد إلى تسهيل استكشاف المحتوى السياحي، وتعزيز التفاعل، ومساندة المستخدم في الوصول إلى معلومات وخيارات تتوافق مع احتياجاته وتفضيلاته (حلواني، الوتيد، 2022م).

#### منصة مدرستي

تعكس منصة مدرستي تحولاً نوعياً في التعليم الرقمي من خلال توظيف الوسائط المتعددة والتصميم التفاعلي داخل بيئة تعليمية متكاملة. فقد أسهمت في نقل العملية التعليمية من إطارها التقليدي إلى بيئة رقمية تفاعلية تجمع بين المحتوى، والتفاعل، والتقييم ضمن تصميم يركز على المستخدم. وتتجلى أهمية المنصة في توظيفها لعناصر متعددة مثل الفيديوهات التعليمية، والرسوم التوضيحية، والعروض التقديمية، إلى جانب الفصول الافتراضية، والاختبارات الإلكترونية، وأدوات التغذية الراجعة الفورية كما في (الشكل 2). وقد أسهم هذا التكامل في جذب انتباه المتعلمين، وتيسير فهم المحتوى، وتعزيز المشاركة، وتوفير تجربة تعليمية أكثر مرونة وتنظيماً، تراعي احتياجات المستخدمين واختلاف أساليب تعلمهم (وزارة التعليم، 2021م).



(شكل 1) منصة روح السعودية عند تسجيل الدخول (2022م)

<http://search.mandumah.com/Record/1221801>



## اكتشف المصادر التعليمية

تنوع المصادر التعليمية المقدمة ما بين مرئية كالفيديوهات، ومجسمات إلكترونية ثلاثية الأبعاد، تنفيذ الفصول الافتراضية للإسهام في إنجاز العملية التعليمية.

### (شكل 2) واجهة منصة مدرستي

[/https://schools.madrasati.sa](https://schools.madrasati.sa)

#### منصة نسك

تظهر منصة نسك توظيفاً منظماً للوسائط المتعددة والتصميم التفاعلي في الخدمات الرقمية المرتبطة بالحج والعمرة. إذ توفر المنصة محتوى رقمياً واضحاً ومتكاملاً يهدف إلى تسهيل الإجراءات، ومساندة المستخدم في أداء المناسك بصورة أكثر تنظيمًا ويسرًا. وتتمثل أبرز ملامح هذا التوظيف في اعتمادها على النصوص التوضيحية، ومقاطع الفيديو الإرشادية، والخرائط التفاعلية، إلى جانب بنية إجرائية واضحة مدعومة بالإشعارات والتنبيهات التي توجه المستخدم خلال مراحل رحلته كما في (الشكل 3). ولم يقتصر دور هذه العناصر على عرض المعلومات فقط، بل امتد إلى تقليل الأخطاء، وتحسين كفاءة الإنجاز، وتعزيز سهولة الوصول إلى الخدمات من خلال دعم تعدد اللغات واستخدام الرموز البصرية، بما يحقق تجربة استخدام أكثر وضوحًا وسلاسة وموثوقية (هيئة الحوكمة الرقمية، 2024م).



### (شكل 3) واجهة منصة نسك (2026م)

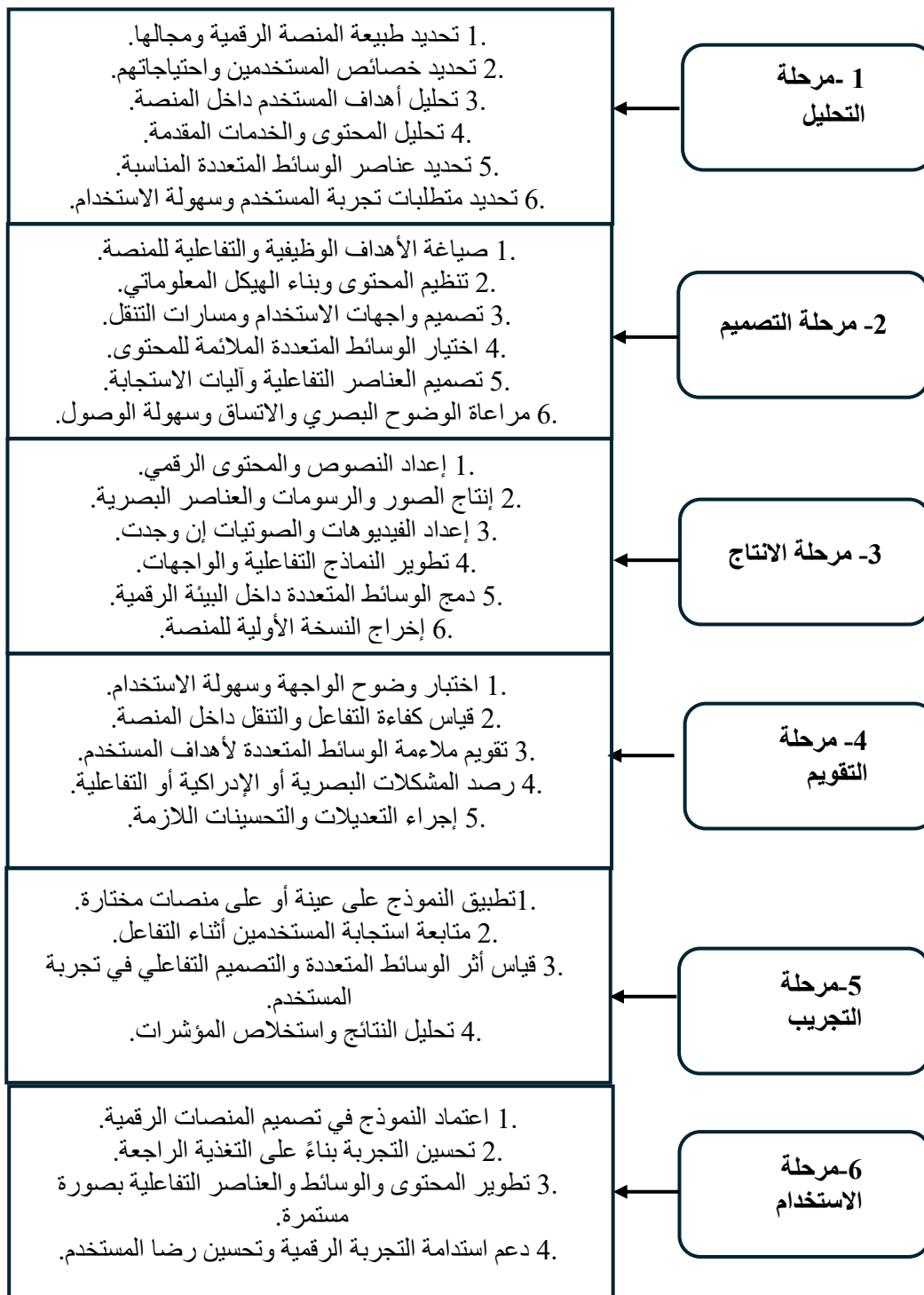
[/https://www.nusuk.sa](https://www.nusuk.sa)

جدول (1) مقارنة بين المنصات الرقمية السعودية في توظيف الوسائط المتعددة والتصميم التفاعلي وتعزيز تجربة المستخدم

المنصة	المجال	الوسائط المتعددة المستخدمة	التصميم التفاعلي المستخدم	الهدف الأساسي	أثر ذلك في تجربة المستخدم
روح السعودية	السياحة والتزفية	صور احترافية عالية الدقة ، مقاطع فيديو ترويجية سينمائية، جولات افتراضية (360 درجة)، خرائط جغرافية تفاعلية.	واجهة تعتمد على السرد البصري ، أدوات لتخطيط وتخصيص مسارات الرحلات السياحية .	الترويج السياحي للمملكة ، جذب الزوار ، والتعريف بالتنوع الثقافي والجغرافي.	خلق تجربة غامرة ، اثاره دافعية الاستكشاف ، وتسهيل عملية اتخاذ قرارات السفر لدى السائح.
مدرستي	التعليم الإلكتروني	دروس مرئية ومسموعة (مسجلة ومباشرة )، انفوجرافيك تعليمي، أيقونات تنظيمية.	لوحات معلومات مخصصة، أدوات تقييم تفاعلية، عناصر التلعيب كالشارات ، وقنوات اتصال متزامنة وغير متزامنة.	إدارة التعلم عن بعد ، استدامة العملية التعليمية ، وربط عناصر المنظومة التعليمية (طالب، معلم، ولي أمر).	تعزيز الاندماج الأكاديمي، تنظيم الوقت ، تحفيز التعلم الذاتي ، وتسهيل متابعة الإنجاز ، والتقدم الدراسي.
نسك	الخدمات الدينية	مقاطع ارشادية وتوعوية ، خرائط رقمية توجيهية للمشاعر المقدسة ، أيقونات دلالية عالمية .	واجهات متعددة اللغات ، نماذج حجز متسلسلة ، دعم ميزات الوصول الشامل ، اشعارات لحظية.	تيسير إجراءات قدوم الحجاج والمعتمرين ، وأتمتة الخدمات اللوجستية المتعلقة بأداء النسك.	تبسيط الإجراءات الإدارية المعقدة ، تخفيف العبء المعرفي ، وتوفير تجربة موثوقة وأمنة .

وتؤكد النماذج التطبيقية أن التكامل بين الوسائط المتعددة والتصميم التفاعلي لا يقتصر على الجانب الجمالي، بل يمتد ليشكل أداة فعالة لتحسين كفاءة الاستخدام، وتعزيز رضا المستخدم، وتحقيق الأهداف الوظيفية للمنصات الرقمية. ويعكس ذلك في الوقت ذاته مرونة توظيف الوسائط المتعددة، وقدرتها العالية على التكيف مع اختلاف سياقات الاستخدام وتنوع احتياجات المستخدمين عبر القطاعات المختلفة.

## خطوات التصميم لإنتاج منصة رقمية متعددة الوسائط



(شكل 4) نموذج مرعي (2020م)

<http://search.mandumah.com/Record/1116985>

ومما سبق يتضح أن توظيف الوسائط المتعددة والتصميم التفاعلي يمثل عنصرًا أساسيًا في تعزيز تجربة المستخدم داخل المنصات الرقمية، لما له من دور في تحسين الفهم، وتيسير التفاعل، ورفع مستوى الرضا، وجعل التجربة أكثر وضوحًا وفاعلية. كما تؤكد النماذج المدروسة أن نجاح المنصات الرقمية لا يرتبط فقط بتوافر المحتوى أو الخدمة، بل بكيفية تنظيم عناصرها وتقديمها بصورة تستجيب لاحتياجات المستخدم وتوقعاته.

## النتائج

- 1- أثبتت الدراسة أن الدمج المنهجي بين النصوص والعناصر البصرية (كالصور والرسوم) يساهم في تحسين استيعاب المستخدم للمحتوى، حيث يتم معالجة المعلومات عبر قنوات متعددة بشكل أكثر كفاءة.
- 2- يساعد الاستخدام المتوازن للوسائط المتعددة في تقليل العبء على الذاكرة العاملة، خاصة عند تنظيم المعلومات بصريًا وتجنب التكرار أو التعقيد، مما يؤدي إلى تجربة استخدام أكثر سلاسة ووضوحًا.
- 3- تُظهر النتائج أن توظيف الرسوم المتحركة والفيديو والعناصر التفاعلية يساهم في جذب انتباه المستخدم وزيادة مدة بقائه داخل النظام، وهو ما ينعكس إيجابيًا على مستوى التفاعل مع المحتوى.
- 4- أظهرت النتائج أن الإفراط في استخدام الوسائط المتعددة خاصة الرسوم المتحركة والمؤثرات قد يؤدي إلى تشتيت الانتباه وزيادة الحمل المعرفي، وبالتالي تراجع جودة التجربة.
- 5- يساعد تنوع الوسائط (نصوص بديلة، صوت، فيديو مترجم) في تمكين فئات مختلفة من المستخدمين، بما في ذلك ذوي الإعاقات، من التفاعل مع النظام بكفاءة.
- 6- أثبتت دراسات الحالة (مثل المنصات الرقمية الحكومية والتعليمية) أن توظيف الوسائط المتعددة بشكل استراتيجي يساهم في تحسين الأداء العام للنظام وزيادة اعتماد المستخدمين عليه.

## التوصيات

- 1- ضرورة تبني مقاربات تصميم شاملة تركز على توظيف الوسائط المتعددة (كالنصوص، والصور، والفيديو، والعناصر التفاعلية) بهدف توسيع نطاق الوصول الرقمي، وضمان استيعاب احتياجات مختلف فئات المستخدمين، بما في ذلك ذوي الإعاقة وكبار السن، من خلال تصميم تجارب حسية متعددة الأبعاد.
- 2- تطوير تجربة المستخدم من خلال تحسين التكامل البصري والتفاعلي لعناصر الوسائط المتعددة، بما يحقق الاتساق في التصميم، ويساهم في رفع مستوى الرضا، عبر تسهيل التنقل، وتعزيز وضوح المحتوى، وتوجيه المستخدم نحو تحقيق أهدافه بكفاءة.
- 3- توسيع نطاق الاستثمار في تقنيات التجربة الرقمية التي تعتمد على الوسائط المتعددة، مثل أدوات تصميم الرحلات التفاعلية، ومنصات إدارة المحتوى الديناميكي، بما يساهم في تقديم تجارب أكثر ثراءً.
- 4- الاستفادة من التحليلات التنبؤية وتقنيات التعلم الآلي في فهم تفضيلات المستخدمين، وتخصيص عناصر الوسائط المتعددة بما يتلاءم مع سياق الاستخدام، مما يساهم في تحسين جودة التصميم التفاعلي واتخاذ قرارات تصميمية قائمة على البيانات.

## المراجع

- 1- أحمد، فخري محمد فريد (2020) أثر الوسائط المتعددة التفاعلية على تنمية مهارات القراءة الإلكترونية لدى تلاميذ الصف السادس. مجلة كلية التربية بالگردقة، جامعة جنوب الوادي، (3)2. تم الاسترجاع من الرابط <http://search.mandumah.com/Record/1133044>
- 2- الزعبي، لؤي (2020). الوسائط المتعددة. الجامعة الافتراضية السورية. تم الاسترجاع من الرابط [https://pedia.svuonline.org/pluginfile.php/2811/mod\\_resource/content/23/%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9.pdf](https://pedia.svuonline.org/pluginfile.php/2811/mod_resource/content/23/%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9.pdf)
- 3- جراروه، محمود سعيد محمود، والجندي، عبد الرحمن عبد الحميد (2025). الأنماط التصميمية التفاعلية لواجهة المستخدم ودورها في تعزيز تجربة المستخدم. مجلة الفنون والعمارة، 1(5). تم الاسترجاع من الرابط [https://journals.ekb.eg/article\\_468720\\_33721cc03f780be2b26008d42558a2b4.pdf](https://journals.ekb.eg/article_468720_33721cc03f780be2b26008d42558a2b4.pdf)



4- حلواني، فاتن فاروق، والوتيد، هند عبد الله. (2022). فلسفة الفكر التصميمي كمنهجية إبداعية لتصميم الحملات الإعلانية التفاعلية. مجلة التراث والتصميم، 2(7). تم الاسترجاع من الرابط

<http://search.mandumah.com/Record/1221801>

5- عبد الرازق، تامر عبد اللطيف، فتحي، هبة محمد، وسالم، مي نور الدين مصطفى. (2025). استخدام الرسوم التوضيحية الخطية في تصميم الواجهات الرقمية لتعزيز تجربة المستخدم. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، 10(53). تم الاسترجاع من الرابط <https://doi.org/10.21608/mjaf.2024.300759.3437>

6- محمد، الزبير يسن إبراهيم. (2012). فاعلية الوسائط المتعددة في تشكيل الرأي العام: دراسة تطبيقية على مستخدم موقع الفيس بوك من طلاب الجامعات في الفترة من يناير 2010-يناير 2012م [رسالة ماجستير، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا]. مستودع جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

7- مرعى، السيد محمد. (2020). فاعلية منصة إلكترونية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية والويب التشاركي عبر الإنترنت في تنمية مهارات استخدام أجهزة العروض الضوئية لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية. مجلة التربية، 188(4). تم الاسترجاع من الرابط

<http://search.mandumah.com/Record/1116985>

8- منصة روح السعودية عند تسجيل الدخول تم الاسترجاع من الرابط

<http://search.mandumah.com/Record/1221801>

9- هيئة الحوكمة الرقمية. (2022). دليل تعريف المنصات والمنتجات والخدمات الرقمية. تم الاسترجاع من الرابط

[https://dga.gov.sa/ar/Definitions\\_Guide\\_of\\_Digital\\_Platforms\\_Products\\_and\\_Services](https://dga.gov.sa/ar/Definitions_Guide_of_Digital_Platforms_Products_and_Services)

10- هيئة الحوكمة الرقمية. (2024). مؤشر نضج التجربة الرقمية للخدمات الحكومية. تم الاسترجاع من الرابط

<https://dga.gov.sa/sites/default/files/2024-09/%D9%85%D8%A4%D8%B4%D8%B1%20%D9%86%D8%B6%D8%AC%20%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%AC%D8%B1%D8%A8%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9%20%D9%84%D9%84%D8%AE%D8%AF%D9%85%D8%A7%D8%AA%20%D8%A7%D9%84%D8%AD%D9%83%D9%88%D9%85%D9%8A%D8%A9%202024-V1.0.pdf>

11- واجهة منصة مدرستي تم الاسترجاع من الرابط <https://schools.madrasati.sa>

12- واجهة منصة نسك تم الاسترجاع من الرابط <https://www.nusuk.sa>

13- وليد، فراس. (2024). التطورات الحديثة في UI/UX للتطبيقات: كيف يغير التصميم التفاعلي مستقبل التطبيقات؟ مدونة فنون المسلم. تم الاسترجاع من الرابط

<https://mobi.art4muslim.com/blog/%D9%84%D8%AA%D8%B7%D9%88%D8%B1%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%AD%D8%AF%D9%8A%D8%AB%D8%A9-%D9%81%D9%8A-ui-ux-%D9%84%D9%84%D8%AA%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D9%82%D8%A7%D8%AA-%D9%83%D9%8A%D9%81-%D9%8A%D8%BA%D9%8A>