

## التقنيات الرقمية التفاعلية في تصميم مكملات الأثاث التفاعلي ذات الطابع الإسلامي "دراسة تصميمية لغرفة فندقية سياحية"

### Interactive digital technologies in designing interactive furniture accessories with an Islamic character “A design study for a hotel room”

م.د/ أمنية مجدي عبد العزيز محمد

مدرس بقسم التصميم الداخلي والاثاث-كلية الفنون التطبيقية-جامعة بنها.

**Dr. Omnia Magdy Abdel Aziz Mohamed**

Lecturer, Department of Interior Design and Furniture, College of Applied Arts, Benha  
University.

[omnia.abozaid@fapa.bu.edu.eg](mailto:omnia.abozaid@fapa.bu.edu.eg)

م.د/ نهله حسن على حسين

مدرس بقسم المنتجات المعدنية والحلي-كلية الفنون التطبيقية-جامعة بنها

**Dr. Nahla Hassan Ali Hussein**

Lecturer, Department of Metal Products and Ornaments - College of Applied Arts -  
Benha University

[nahla.hassan@fapa.bu.edu.eg](mailto:nahla.hassan@fapa.bu.edu.eg)

#### الملخص:

اعتمدت الاستثمارات السياحية في الدول المتقدمة علي استخدام التقنيات الرقمية والتكنولوجيا الذكية حتي أصبحت محققة انتشارا في قطاع السياحة مما ساهم في جذب السياح وتحقيق رواج استثماري في هذا القطاع ومن هذا المنطلق أصبحت السياحة في مصر لا تعتمد فقط على المناطق الاثرية والطبيعية بل تجاوزت إلى التفكير في الاستمرارية والاعتماد على كل مقومات السياحة لتقديم صناعة وخدمات تحقق رفاهية عالية للسياح. ونتيجة تطبيق التقنيات الرقمية واستخدام نتائج العلم في جميع المجالات كان من الطبيعي ان يتجه المصممين إلى تطبيق (استغلال) تلك التقنيات في انتاج تصميمات تظهر التوافق الإبداعي مع مقومات التقنيات الرقمية ولذلك اهتم موضوع البحث بدراسة كيفية الاستفادة من هذه التقنيات الرقمية في ابتكار تصميمات لمكملات أثاث تفاعلية تواكب العصر مع التأكيد علي ابراز الطابع الإسلامي. وتناول البحث فكرة الربط بين التقنيات الرقمية والزخارف الإسلامية (التراث الإسلامي) لتصميم مكملات أثاث تفاعلية بمدخل الغرفة الفندقية. من اجل توضيح دور التقنيات الرقمية التفاعلية في قطاع الخدمات الفندقية وانعكاسها علي فكر المصمم من خلال تصميم مكملات أثاث تفاعلية تحمل الطابع الإسلامي. والتوصل إلى فكر تصميمي مبتكر في تصميم مكملات الأثاث التفاعلي ذات الطابع الإسلامي. وكانت من اهم النتائج التي توصل اليها هذا البحث الدمج بين التقنيات الرقمية التفاعلية والزخارف الإسلامية المصمم على ابتكار تشكيلات جديدة واكتشاف أبعاد تصميمية لمكملات الأثاث في جذب انظار السياح. والاستفادة من التقنيات الرقمية التفاعلية يفتح عالماً جديداً من الأفكار المبتكرة في تصميم مكملات الأثاث الفندقية. كما اوصي بضرورة إلمام المصمم بأساليب التقنيات الرقمية التفاعلية في مجال تصميم مكملات الأثاث الفندقية ومتابعة التطورات الخاصة بمجاله ليكون متماثلاً مع تطورات العصر وله القدرة على الإبداع والمنافسة.

#### الكلمات المفتاحية:

التقنيات الرقمية –تصميم مكملات الأثاث المعدني-الطراز الإسلامي –الغرفة الفندقية.

**Abstract**

Tourism investments in the advanced countries have been depending on the digital and intelligent technologies to the extent that they have spread across the tourism sector, which contributed in attracting tourists and achieving an investment boom in this sector.

In this sense; tourism in Egypt now doesn't only depend on its historical and natural attractions, as it has extended to the consideration of continuity and utilization of all tourism resources; in order to provide an industry and services that offer high luxury to the tourists.

As a result of digital technologies application and scientific outcomes utilization in all fields; it has become logical that the designers turn to apply (utilize) these technologies to produce designs that manifest the creative harmonization with the elements of digital technologies.

Thus, this research has focused on studying how to utilize these digital technologies to create designs for interactive furniture accessories that keep up with the times; with the emphasis on Islamic character manifestation. Therefore, the research topic focused on studying how to link the digital technologies with the Islamic motifs (the Islamic heritage) to design interactive furniture accessories for hotel rooms. In order to explain the role that interactive digital technologies play in the sector of hotel services, and their reflection on the designer's thinking; through designing interactive furniture accessories with an Islamic character. Moreover, to reach innovative design thinking in the process of designing interactive furniture accessories with an Islamic character. One of the most important results is that the integration between interactive digital technologies and Islamic motifs can assist the designer in creating new formations and discover new dimensions for furniture accessories design that attract tourists. Therefore, I recommend the designer must acquire the knowledge about the methods of interactive digital technologies in the field of hotel furniture accessories design; and follow-up the developments in this filed; in order to keep up with the times and be able to create and compete.

**Keywords:**

Digital technologies , Metal furniture accessories design , Islamic pattern , Hotel room

**مشكلة البحث:**

1-ندرة استخدام التقنيات الرقمية التفاعلية في الغرف الفندقية في مصر بما تشمله من اثاث ومكملات اثاث.

**هدف البحث:**

1-الربط بين التقنيات الرقمية والتراث الإسلامي (الزخارف الإسلامية) لتصميم مكملات أثاث تفاعلية للغرف الفندقية.  
2-التوصل إلى فكر تصميمي مبتكر ذات الطابع الإسلامي في قطاع الخدمات الفندقية من خلال تصميم مكملات أثاث تفاعلي.

**منهجه البحث:**

1-المنهج الاستقرائي من خلال فهم ودراسة التقنيات الرقمية التفاعلية والتوصل الي تطبيقها في تصميم مكملات الأثاث الفندقي

**فروض البحث:**

إمكانية استخدام التقنيات الرقمية وأهميتها في تصميم الغرفة الفندقية للبحث عن حلول ملموسة لتنمية السياحة الترفيهية من خلال تصميم مكملات أثاث تفاعلية ذات طابع اسلامي بمدخل الغرفة الفندقية.

**محاوِر البحث:**

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1- مكملات الأثاث              | 2- التقنيات الرقمية   |
| 3- مكملات الأثاث التفاعلية    | 4- نماذج من الفنادق التي توفر التقنيات التفاعلية داخل الغرفة الفندقية |
| 5- الزخارف الإسلامية وانماطها | 6- النتائج والتوصيات  |
| 7- مصادر البحث                | 8- المراجع  |

**مقدمة البحث:**

منذ منتصف القرن العشرين وبدأ العالم عصرا جديدا شهد فيه المجتمع العالمي تطور علميا وتكنولوجيا، واطلق عليه عصر التكنولوجيا الرقمية وتطلب ذلك منا المزيد من العمل لمواكبة ذلك التطور والتقدم المستمر، واصبح هناك ضرورة ملحة علي المصمم الاستفادة من التقنيات الرقمية في مجال تصميم مكملات الأثاث عامة وفي مجال السياحة خاصة للمساهمة في جذب السياح وتحقيق رواج استثماري في قطاع السياحة؛ حيث يمكن من خلال هذه التكنولوجيات المتطورة تحقيق قدر عالي من الرفاهية والمتعة والراحة المطلوبة للنزلاء داخل الغرف الفندقية من خلال تصميم وحدات الأثاث بالغرفة أو مكملاتها، ولذلك اهتم موضوع البحث بدراسة كيفية الاستفادة من هذه التقنيات الرقمية في ابتكار تصميمات لمكملات أثاث تفاعلية تواكب العصر مع التأكيد على ابراز الطابع الإسلامي.

**1- مكملات الأثاث:**

تعد مكملات الأثاث من العناصر الهامة في التصميم الداخلي للغرفة الفندقية. ويصعب أن يتواجد حيز دون استخدام تلك المكملات، فهي تضيف قيم جمالية ووظيفية وتغلب دورا رئيسيا في إثراء وغنى المكان. فالمكملات ليس شيئا إضافيا بل إنها تكمل الأساس لخطة تنسيق الغرفة الفندقية وتضيف ميزة وإسلوبا لها. كما يمكن تعريفها أيضا بأنها "أجزاء وعناصر تجمع بين الوظيفة والفن لتحقيق المنفعة والجمال وتثري المكان ماديا ومعنويا من أجل تحقيق بيئة مناسبة" (أبو سكيانة و معروف 2012، 214).

ويمكن تقسيم المكملات في الغرف الفندقية إلى نوعين:

- **مكملات وظيفية نفعية (أساسية):** هي العناصر الثابتة أو المتحركة اللازمة لأداء وظائف معينة أو لتكملة وظيفة أخرى ولها أهميتها دون تجاهل لتكامل عناصر الفراغ الأساسية مثل: الطاولات الجانبية، وحدات الإضاءة، الساعات، المرايا، الستائر، مفاتيح الكهرباء، وأجهزة الخدمات كالمقابض.
- **مكملات غير وظيفية (ثانوية):** وهي قطع غير مستخدمة ولكنها لازمة لتحقيق النواحي الفنية والجمالية في الغرف الفندقية، ومن أمثلتها: الرسومات واللوحات، والمجسمات كأواني الزهور.

**2- التقنيات الرقمية:**

شكلت التكنولوجيا الرقمية بوسائلها التقنية التي تمثلت في مختلف النشاط البشري الملمح الابرز من ملامح العصر في مجالات بحضورها حضورا الحياة، فأخترقت وسائلها كل القيم الانسانية، وأحدثت تأثيرا في المصفوفات القيمة، نحو

تحولات جذرية في شتى المجالات، ما أدى إلى إفرار مفاهيم جديدة حول فنون المجتمعات المعاصرة، إذ يعيش العالم اليوم مرحلة جديدة في التطور التكنولوجي.

وتقوم الفكرة الرئيسية للبحث على أهمية الارتقاء بجودة القطاع السياحي متمثلاً في تحديد وإعادة حل المشكلات التكنولوجية في تصميم مكملات الأثاث في المنشآت السياحية والتي تظهر نتيجة التحرك تجاه الأنظمة الرقمية بما يتوافق مع المواصفات الدولية من خلال إدراج التقنيات الحديثة واللازمة في المنشأة السياحية وتطوير المنتج السياحي (المعطاني 1434هـ، 21)

## 2-1 مفهوم التكنولوجيا:

هي عملية شاملة تقوم بتطبيق العلوم والمعارف بشكل منظم في ميادين عدة؛ لتحقيق أغراض ذات قيمة عملية للمجتمع. وتعرف التكنولوجيا بأنها الاستخدام الأمثل للمعرفة العلمية، وتطبيقاتها، وتطويعها لخدمة الإنسان ورفاهيته. (المقصود 2017، 4)

لقد أصبحت التكنولوجيا الرقمية لا تعادي الفن ولا تتناقض مع ابداعات المصمم المعاصر وانما هي وسيله لتحقيق الابداع في تصميم مكملات التصميم الداخلي، وأصبحت المعاصرة فاستخدام التكنولوجيا الرقمية في التصميم إضافة إلى البعد المادي والفكر الفلسفي، وعليها استحوذت التكنولوجيا الرقمية وتقنياتها المتنوعة على اهتمام المصممين بما يمكنهم من انتاج تصميمات ذات صفات جمالية لم تكن معروفه من قبل. (المعطاني 1434هـ، 23-24)

ومن نتائج التكنولوجيا الرقمية الحديثة التصميم التفاعلي الذي مكنا من إيجاد إمكانيات جديدة في تصميم مكملات الأثاث في الغرفة الفندقية لجعلها أكثر راحة وإثارة وتفاعلية وغنية بالمعلومات وأكثر متعة للمستخدمين من خلاله باستخدام التصميم التفاعلي كالاتجاه في تصميم الأثاث.

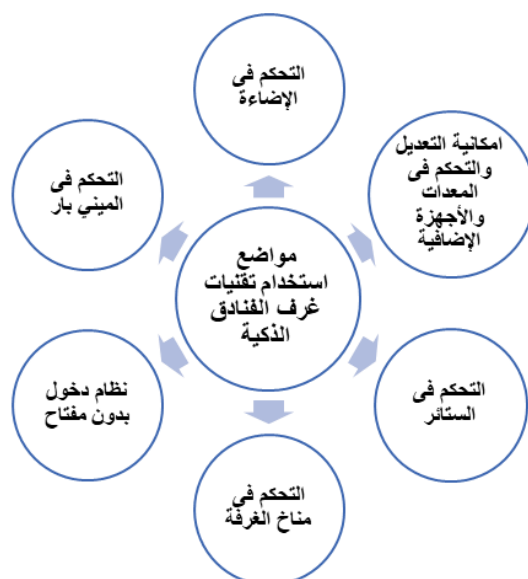
ويوفر تطبيق التكنولوجيا الرقمية في الفنادق فرصة لرعاية النزلاء الشخصية والإبداعية، فلقد أصبح استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مطلباً أساسياً في صناعة السياحة، حيث يمكن أن يؤدي تطبيق هذه التكنولوجيا الحديثة إلى تبسيط عمليات التشغيل وجعلها أكثر فاعلية (من حيث التكلفة). فالمميزات الإضافية مثل توافر الإنترنت في غرف الفنادق أصبحت ضرورية لتلبية توقعات النزلاء، بينما لازال تحقيق السياحة الإلكترونية e-Tourism في الجزء الخاص بالإقامة داخل الغرف الفندقية في خطواته الأولى ومازال تحت التطوير.

"وفقاً لـ ISTAG (المجموعة الاستشارية لتكنولوجيا مجتمع المعلومات)، يغطي مصطلح Ambient Intelligence أو "الذكاء المحيط" التقارب بين ثلاث تقنيات: الحوسبة في كل مكان، والاتصالات في كل مكان، والواجهات الذكية سهلة الاستخدام. وينطبق عدد قليل من هذه المجالات على غرف الفنادق أو سلسلة السفر بأكملها، فإذا كان النزير لديه منزل ذكي، فلماذا لا يكون لديه غرفة فندقية ذكية؟" (Waldhöra and Freidla 2007)

بناء على إعتبرات عملية، تم تقسيم غرفة الفندق إلى أربع مجالات وهي: البيئة المحيطة، المعلومات الترفيهية، وتحديد الهوية والأمن، والخدمات. (Waldhöra and Freidla 2007)

- **البيئة المحيطة:** وتشمل بيئة الغرفة الفندقية المناخ مثل التحكم عن بعد في (التدفئة، وتكييف الهواء، والتهوية)، كما تشمل التصميم الداخلي للغرفة حيث يمكن توفير أثاث ومكملات أثاث "موضوع البحث" تفاعلية لهذا الغرض.
- **المعلومات الترفيهية:** وتعني إتصال المعلومات والترفيه وتوزيعها عبر واجهات الوسائط المتعدد (MMI)، حيث يلزم إتصال التلفاز وجميع أجهزة وأثاث الغرفة الفندقية بالإنترنت بسهولة وبدون توقف.

- تحديد الهوية والأمن: اختلف الدخول إلى غرف الفنادق تماما عبر العقود الماضية، فأصبحت بطاقات غرف الفنادق الحديثة قادرة على فعل أكثر من مجرد فتح الباب، حيث يمكن من خلالها التحكم في امداد الغرفة بالطاقة بدون الحاجة إلى الاتصال المباشر بالقفول، كما أصبح من الممكن الدخول إلى الغرفة والتحكم في أجهزتها عبر الهواتف والساعات الذكية باستخدام تقنية البلوتوث Bluetooth.
- الخدمات: تقدم الفنادق غالبا مجموعة متنوعة من السلع الخدمية (مثل اللياقة البدنية والمنتج الصحي والعلاجات التجميلية) حيث تسمح الأجهزة التفاعلية كالتلفاز وغيرها بإعطاء معلومات مباشرة حول هذه الخدمات وإجراء الحجوزات وعمليات الشراء. كما يمكن التعرف من خلالها على الوجهات المفضلة كالمعالم السياحية، والأحداث الهامة والطقس الحالي.



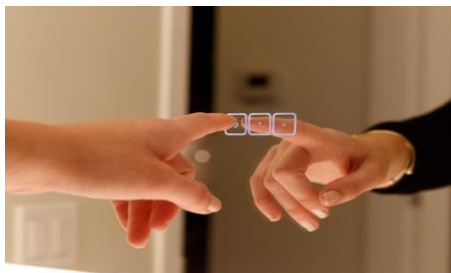
مخطط رقم (1) يوضح مواضع استخدام تقنيات الغرف الفندقية الذكية. Invalid source specified.



صورة رقم (1) توضح شريحة استشعار الضوء

## 2-2 اهم المتطلبات التي تتوفر في الغرف الفندقية التفاعلية:

- أجهزة تنظيم الحرارة  
توفير أجهزة تنظيم الحرارة في غرف النزلاء، من اجل ابتكار "تجربة غرفة فندقية خالية تماما من اليبدين.
- شريحة استشعار الضوء:  
هي ملصقات صغيرة مدمجة بأجهزة استشعار كما هو موضح بالصورة رقم (1) ولا تزي بالعين يتم إخفاؤها تحت السجادة بالقرب من الاسرة. سنشعر هذه الملصقات بالتأثير الناتج عن الحركة والوزن، عندما تستيقظ في منتصف الليل وتطلق ضوء الليل في الحمام.
- استخدام المرآة الذكية:  
مرآة ذكية مدمجة مع شاشة تعمل باللمس لعرض البريد الإلكتروني أو موجز Twitter أو نتائج المباريات الرياضية أو العناوين الرئيسية. صممت لتحل محل المرايا كاملة الطول في الغرف الفندقية، مما يسمح للنزلاء بإنجاز بعض الأعمال من قائمة مهامهم أثناء تفريش أسنانهم أو إرتداء ملابسهم كما هو موضح بالصورة رقم(2).



صورة رقم (2) توضح استخدام المرآة الذكية



صورة رقم (3) توضح تفعيل خدمة ضبط رغبات النزلاء من الحرارة الإضاءة

#### • تفعيل إعداد غرفة شخصية

بإعداد درجة الحرارة والإضاءة المفضلة لدي النزلاء من خلال تطبيق خاص بحيث تتم معايرة أي غرفة وفقاً لتفضيلات النزلاء الشخصية. كما هو موضح بالصورة رقم(3). (Ekstein 2015)

#### • تفعيل خدمة smart appliance

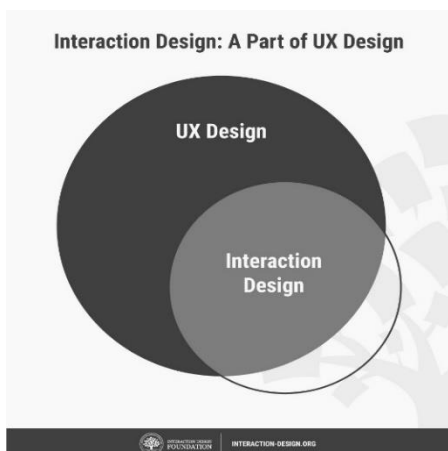
استخدام أجهزة ذكية مثل آلات صنع القهوة التي تبدأ في إعداد فنجان الصباح تلقائياً. بفضل محول صغير، يمكن جعل أي جهاز في غرفة "ذكية" والتحكم فيه من خلال تطبيق إلكتروني.

### 3-2 التصميم التفاعلي (IXD):

هو تصميم المنتجات والخدمات التفاعلية حيث يتجاوز تركيز المصمم

العنصر قيد التطوير ليشمل طريقة تفاعل المستخدمين معه. وبالتالي، فإن الفحص الدقيق لاحتياجات المستخدم، والقيود، والسياقات، يمكن المصممين من تخصيص المخرجات لتناسب المطالب الدقيقة. وهناك العديد من التعريفات المختلفة للتصميم التفاعلي فعلي سبيل المثال وليس الحصر عرف بانه هو عملية يركز فيها المصممون على إنشاء واجهات جذابة ذات سلوكيات وإجراءات مدروسة ومنطقية. وعرف أيضا بانه تصميم منتجات تفاعلية لدعم الناس في حياتهم اليومية والعملية. وقد عرف "جون كولكو"، مؤلف كتاب أفكار حول التصميم التفاعلي (2011) "بأن تصميم التفاعل هو خلق حوار بين شخص ومنتج أو نظام أو خدمة. هذا الحوار جسدي وعاطفي بطبيعته ويتجلى في التفاعل بين الشكل والوظيفة والتكنولوجيا التي تتم تجربتها بمرور الوقت". كما يعد تصميم التفاعل جزء من تصميم تجربة المستخدم

(Interaction Design n.d.) كما هو موضح بالشكل رقم (1)

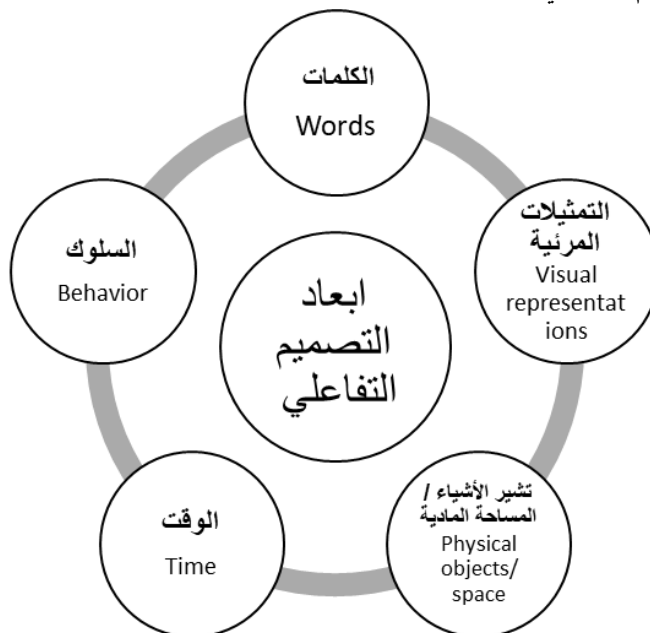


شكل رقم (1) يوضح العلاقة بين تصميم التفاعل وتجربة المستخدم

فعند تفكير المصمم في تصميم تجربة المستخدم، يبدأ التفكير في كيف يمكن للمصمم التعامل مع هذه التجربة أو التأثير عليها لزيادة جودة تلك التجربة للمستخدم. على وجه التحديد، يركز جانب "التصميم" على كيفية تحسين المنفعة وسهولة الاستخدام والكفاءة في تفاعل المستخدم مع المنتج أو الخدمة. التصميم المرئي هو كيف يبدو المنتج، في حين أن تصميم UX هو، في الأساس، كيف يشعر. في كل مرة تتفاعل فيها مع منتج أو برنامج أو كائن ما، فإنك تواجه ذلك كمستخدم لهذا المنتج. ولذلك تعد المهارة الرئيسية في تصميم تجربة المستخدم هي تعلم كيفية يمكن ان تكون التجربة أفضل ما يمكن أن تكون عليه. إن تحقيق أهداف العمل للمنتج ومواءمة أهداف العمل مع أهداف المستخدم لا تقل أهمية في عملية تصميم تجربة المستخدم. أول

شيء يفكر فيه مصمم UX هو كيفية موازنة أهداف المستخدم مع أهداف العمل.

### 1-3-2 ابعاد التصميم التفاعلي



مخطط رقم (2) يوضح ابعاد التصميم التفاعلي

#### الجوانب التي يضعها مصمم التفاعل في الاعتبار عند تصميم التفاعلات:

- البعد الأول:** تتضمن الكلمات، مثل تسميات الأزرار، التي تساعد المستخدمين على توفير كمية مناسبة من المعلومات.
- البعد الثاني:** التمثيلات المرئية: هي عناصر رسومية مثل الصور والطباعة والرموز التي تساعد في تفاعل المستخدم.
- البعد الثالث:** تشير الأشياء / المساحة المادية إلى الوسيط الذي يتفاعل المستخدمون من خلاله مع المنتج أو الخدمة مثل الكمبيوتر المحمول عن طريق الماوس أو الهاتف المحمول عبر الأصابع.
- البعد الرابع:** الوقت ويتعلق بالوسائط التي تتغير بمرور الوقت، مثل الرسوم المتحركة ومقاطع الفيديو والأصوات.
- البعد الخامس:** ويهتم بالسلوك وبكيفية تحديد الأبعاد الأربعة السابقة للتفاعلات التي يتيحها المنتج حيث يشير السلوك إلى كيفية تفاعل المنتج مع إدخلات المستخدمين ويقدم ملاحظات. (Interaction Design n.d.)
- يستخدم التصميم التفاعلي الناجح التكنولوجيا ومبادئ الاتصال الجيد لإنشاء تجارب تفاعلية مرغوبة للمستخدم، وإنتاج أثاث قابل للاستخدام ومفيد وممتع، لذا يجب مراعاة عدة عوامل للوصول إلى التصميم الناجح. (Reality Interactive n.d.)

## 2-3-2 العوامل الواجب توافرها في التصميم التفاعلي الناجح:

**ملائم للبيئة:** البيئة التي سيحدث فيها التفاعل هي أول شيء يجب مراعاته

**استراتيجية التنسيب:** اي مراعاة النسب وممرات الحركة للمنتج التفاعلي مع البيئة المستخدم فيها

**فهم العميل:** تحقيق ما يطلبة العميل مع تحقيق ما يأمل المصمم تحقيقه من التجربة التفاعلية لكي يجذب المصمم العميل ويجعله يرغب في التفاعل؟

**الحفاظ على المحتوى:** من اهم مهام المصمم عند تصميم واجهة المستخدم جزءاً اصيل المحتوى فإذا كانت طريقة عمل التثبيت غير واضحة للعميل، فلن يتمكن من فهم المحتوى الخاص بالتصميم.

مخطط رقم (3) يوضح العوامل الواجب توافرها في التصميم التفاعلي الناجح

## 3-3-2. مكملات الأثاث التفاعلية:

في ظل خلفية العصر الرقمي الحالي، أتاح التطور السريع للعلوم والتكنولوجيا تطبيق المزيد والمزيد من التقنيات والمواد الجديدة على تصميم الأثاث ومكملاته. لم تعد "القابلية للخدمة" هي المطلب الوحيد للمستخدمين المعاصرين فيما يتعلق بتصميم الأثاث. يتوقع المستخدمون أن يكون الأثاث أكثر راحة وملاءمة وتفاعلية وصحية. وبالتالي أثر بشكل كبير على السلوك الإنساني نتيجة لتحقيق فكرة المعيشة التفاعلية. (Hengliang 2017) الأثاث التفاعلي يتفاعل مع المؤثرات الداخلية للفراغ حيث يعتبر جزء لا يتجزأ من تصميم الفراغ، فهو الأثاث الذي يتفهم احتياجات ومتطلبات المستخدم ويعطي ردة فعل وفقاً لهذا حيث يستطيع تحقيق وظائف مختلفة وفقاً لحاجة مستخدميه تبعاً لنظام برمجي رقمي ملحق بوحدة الأثاث وهو ما ينطبق أيضاً على مكملات الأثاث التفاعلية. (سعيد، سمير و هالة 2018)

## نماذج من الفنادق التي توفر التقنيات التفاعلية داخل الغرفة الفندقية:

## فندق Whitbread بالمملكة المتحدة

أعلنت سلسلة Whitbread في المملكة المتحدة تصميم غرفة فندقية صغيرة يمكن للضيوف تخصيصها عبر هواتفهم الذكية ، حتى قبل وصولهم. حيث صممت الغرفة بحيث تسمح بتسجيل الوصول والتحكم في التحكم في درجة الحرارة والإضاءة وخدمة الغرف مباشرة من خلال الهاتف، يمكن للضيوف اختيار محطة التلفزيون أو الراديو من أجهزتهم المحمولة عند وصولهم إلى الغرفة وبثها على تلفزيون 40 بوصة. هذا يلغي الحاجة إلى أسلاك إضافية وصناديق الكابلات التي تستهلك مساحة كبيرة.

## فندق Mandarin Oriental في قلب مدينة نيويورك.

طور الفندق غرفاً تعرف بالضبط (درجة الحرارة -الدفء التي يفضلها النزلاء) من خلال إرسال رسالة شخصية إليهم على التلفزيون عند وصولهم لأول مرة. ونظراً لاستخدام التكنولوجيا الذكية وأنظمة الكمبيوتر المتقدمة، كما يمكن لإدارة الفندق Mandarin من تتبع جميع تفضيلات النزلاء وتحديثها تلقائياً. حيث تتعرف هذه الأنظمة الذكية على ما إذا كان



النزيل يفضل أن تكون الأضواء خافتة أم ستائر مغلقة أم أن تكون الغرفة أكثر دفئًا. وكذلك تخصيص أجهزة إلكترونية في جميع أنحاء الغرفة لتشغيل موسيقى **John Coltrane** لترحب بالنزلاء عند دخول الغرفة أول مرة. كما تم وضع المستشعرات في الثلاجات لتنبيه الخادمت عندما ينفذ الميني بار على عنصر معين. (Spring Wise n.d.) والصور رقم (4) توضح الغرفة الفندقية



صور رقم (4) توضح الغرفة الفندقية التفاعلية بفندق Mandarin Oriental في قلب مدينة نيويورك  
<https://www.premierinn.com/gb/en/hub.html>

#### فندق Starwood في الولايات المتحدة

يوفر الفندق مجموعة متنوعة من التقنيات الذكية لتحسين الضيافة لزلانها. حيث تمتلك ادارة فنادق **Starwood Hotel** مجموعة متنوعة من التقنيات الذكية لتحسين الضيافة فليدهم معمل تصميم إبداعي في مقرهم الرئيسي في ستامفورد لتعزيز تجربة النزيل باستخدام التكنولوجيا. استخدام المرايا الذكية الذي يتم اختباره من قبل العديد من شركات الفنادق. حيث تحتوي المرآة الذكية على شاشة تعمل باللمس متصله بالبريد الإلكتروني ونتائج المباريات الرياضية والطقس والعناوين الرئيسية وموجز **Twitter**. كما يمكن استخدامها أيضًا كمرايا عادية كما هو موضح بالصورة رقم (5).



صور رقم (5) توضح استخدام المرايا الذكية بفندق Starwood في الولايات المتحدة

أيضاً ، تقوم **Starwood** بتجربة إضافة نظارات الواقع الافتراضي إلى الغرف بحيث تمكن الضيوف من الإختيار بين الأنشطة الرياضية. من خلال تجارب المحاكاة المباشرة ، فيكون لدى السائح قرار أسهل عند تحديد الأنشطة. من هذا المنطلق جاءت فكرة البحث التي تقوم على ابتكار وحدة مرآة تفاعلية بمدخل الغرفة تواكب العصر مع التأكيد على ابراز الطابع الإسلامي والتأكيد على خصوصية المجتمع المصري.

### 3- الزخارف الإسلامية وانماطها:

"تعد الزخرفة عنصراً مهماً في الفن الإسلامي والتي تمثل نظرة إيمانية للكون والوجود، فهي ذات فلسفة تشكل روح الإنسان المسلم ونظرته الدينية، والزخرفة ذات خصائص فنية في الأسلوب والتكوين تشكل الرؤية الفلسفية كما تحققت في نفس المسلم، ويتمثل أسلوب الزخرفة في ابتعادها عن التجسيد والمحاكاة وتجريد الأشكال الطبيعية إلى خطوط هندسية بسيطة، وقد ظهر أسلوب الزخرفة الإسلامية بشكل سطحي بالابتعاد عن المنظور وخداع البصر والتجسيد ثلاثي الأبعاد، وظهرت المساحات بألوانها النقية مشكلة قيمة جمالية بتلاعب ألوان المساحات بدلاً من الظلال والنور." (العواده 2009، 4)

"فهي وسيلة للفنان المسلم في التعبير، لأنها تقوم على تجريد الأشياء الطبيعية والخروج بها على هيئتها العادية إلى صورة جديدة، كما تتميز الزخرفة في الفن الإسلامي بأن لها وحدة عامة تجمعها بحيث يمكن أن تتميز أية قطعة أنتجت في ظل الحضارة الإسلامية في أي قطر من أقطار العالم، ومن أبرز العناصر الزخرفية التي برع فيها الفنان المسلم هي: الزخارف الهندسية، الزخارف النباتية، الزخارف الخطية، والزخارف المستمدة من الأشكال الحية." (الخليوي 2020، 206)

"تميزت الزخرفة الإسلامية بالتراكيب الهندسية المعقدة ذات الجوهر البسيط والأشكال النجمية متعددة الأضلاع. كما كان للعنصر النباتي في الزخرفة الإسلامية دوراً هاماً ورئيسياً، وذلك لبعدها عن المحاكاة والتقليد احتراماً لعقيدته فاستخدموا الزخارف النباتية في مساحات هندسية مع التكرار والتقابل والتناظر، ومن أهم الأمثلة على ذلك فن الأرابيسك." (محمد و المصري 2018، 581)

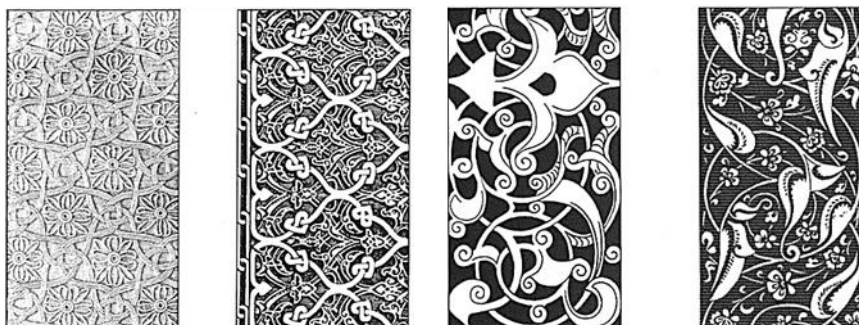
اعتمدت الزخرفة الإسلامية على التفتيت اللانهائي للأشكال الهندسية، سواء أكانت دائرية أو متعددة الأضلاع في عملية لا نهائية، ويتم تشكيل الزخارف الإسلامية من خلال الضوابط الآتية: (العجلوني 2009)

- بساطة الأساس الشكلي للعنصر الزخرفي.
  - اخضاع العناصر المستخدمة في عملية الزخرفة لطبيعة الشكل والمساحة.
  - تنوع الأسطح والخامات التي تطبق عليها الزخرفة الإسلامية.
  - تناسب شكل الزخرفة لتحقيق أغراض الوظيفة والجمال في وقت واحد.
  - لا نهائية الصيغ التشكيلية التي يمكن أن تستمد من العنصر أو المفردة الأساسية.
- وكما سبق أن ذكرنا أن تنوع أنماط وعناصر الزخارف الإسلامية والتي تنقسم إلى زخارف نباتية، زخارف هندسية، زخارف كتابية (خطية)، وزخارف مستمدة من الكائنات الحية. وستناول شرح كل منهم بصورة مبسطة:

### 1-3 عناصر نباتية:

- تقوم على ابتكار زخارف مشكلة من الزهور المختلفة، وأوراق وفروع النباتات.
- يتم استخدامها كما في الطبيعة أو محورة وبعيدة عن صورتها الأصلية.

- قد تبدو عليها مسحة هندسية جامدة تدل على سيادة مبدأ التجريد والرمز في الفنون الإسلامية.
- تتكون الوحدة الزخرفية من واحد أو أكثر من العناصر النباتية بحيث تكون متداخلة، ومتقابلة، ومتشابكة، ومتناظرة، وتكرر بصورة منتظمة كما هو موضح بالشكل رقم (2).
- أكثر الزخارف النباتية شيوعا في الفن الإسلامي الأرابيسك.

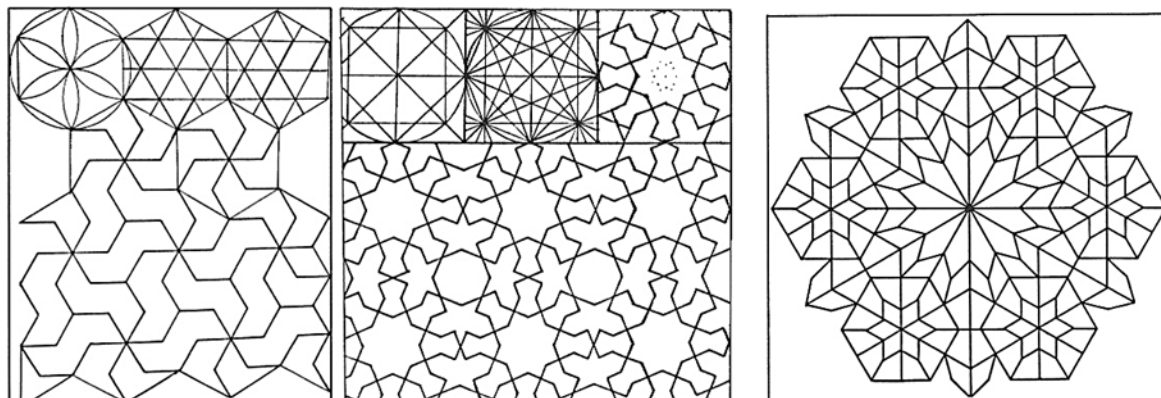


شكل رقم (2) يوضح التداخلات والتشابك والتناظر في استخدام الزخارف النباتية بالفن الإسلامي

### 2-3 عناصر هندسية:

- كانت المسحة الهندسية الزخرفية من أهم سمات الفن الإسلامي، والتي تدل على براعة الفنان المسلم، وعنايته بكل من علم الهندسة وعلم الرياضيات التي زودته بالأسس الرياضية للأشكال الهندسية، لخلق أشكال إبداعية مبتكرة انفرد بها الفن الإسلامي كما هو موضح بالشكل رقم (3).
- تنشأ من تقاطع الخطوط الهندسية المستقيمة، وغير المستقيمة والقابلة للانتشار في جميع الاتجاهات عن طريق المتواليات التكرارية لشكل هندسي أولى واحد والتي تبني بموجابها النماذج النجمية وغير النجمية.
- شاع استخدام الزخارف الهندسية في العمائر والمخطوطات، ودخلت في صناعة الأبواب والأثاث والتحف المختلفة سواء كانت من الجص أو الخشب، أو الخشب، أو المعادن، أو الرخام.
- معظم الأعمال الفنية الإسلامية خضعت لبناء يعتمد على الخطوط الهندسية، سواء كانت عناصر نباتية أو حيوانية.
- تنقسم العناصر الهندسية المستخدمة إلى:

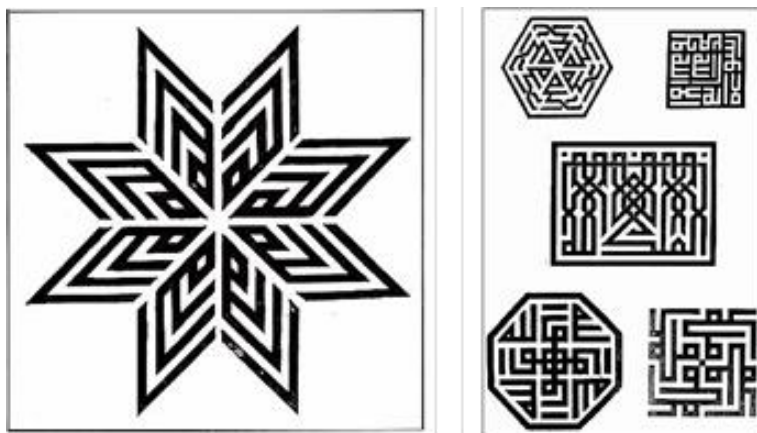
- 1- أشكال هندسية بسيطة: مثل المثلثات والمربعات والدوائر والأشكال الخماسية والسداسية والثمانية.
- 2- أشكال هندسية مركبة: طورها الفنان المسلم بناء على أسس رياضية مدروسة مثل الأطباق النجمية. والتي ظهرت في العصر الفاطمي بمصر وانتشرت بالعصرين الأيوبي والمملوكي. (نبوي 2020، 147)



شكل رقم (3) يوضح الأشكال الهندسية، المبتكرة في الفن الإسلامي

### 3-3 عناصر خطية (كتابية):

- يعتبر الخط أحد المظاهر الجمالية للحضارة الإسلامية كما هو موضح بالشكل رقم (4)
- من أهم العناصر الزخرفية حيث استخدمت في تسجيل الآيات القرآنية، والأدعية والأشعار.
- عمل الفنان المسلم على رشاقة الحروف وتناسق أجزائها وتزيينها بالفروع النباتية.
- ظهرت العبارات بأشكال هندسية، أو زخرفية متنوعة. وأحيانا على صور بعض الحيوانات والطيور.
- مزج بين الاستقامة الهندسية العظيمة، وبين أكثر الإيقاعات اللحنية العذبة.
- أشهر الخطوط المستخدمة خط النسخ والخط الكوفي وخط الثلث بالإضافة إلى العديد من أنواع الخطوط الأخرى.



شكل رقم (4) استخدام الخطوط في الزخارف الاسلامية

### 3-4 عناصر أدمية وحيوانية:

- استخدمها الفنان المسلم كزخرفة وليس لمحاكاة الطبيعة، فغالبا ما تكون محوره، مسطحة وغير مجسمة، تتداخل مع الزخارف النباتية وتنسم بالهدوء والسكون كما هو موضح بالصورة رقم (6).
- ازدهرت في منتجات فارس (إيران)، والهند، وتركيا ثم في العصر الفاطمي والأيوبي في مصر والشام.
- نفذت على جدران وصفحات المخطوطات والتحف المصنوعة من الفضة والنحاس والمعادن الأخرى، والنسيج والجلد والخشب والزجاج والفخار وغيرها.





صورة رقم (6) يوضح استخدام عناصر ادمية وحيوانية في الزخارف الاسلامية

### الجانب التطبيقي:

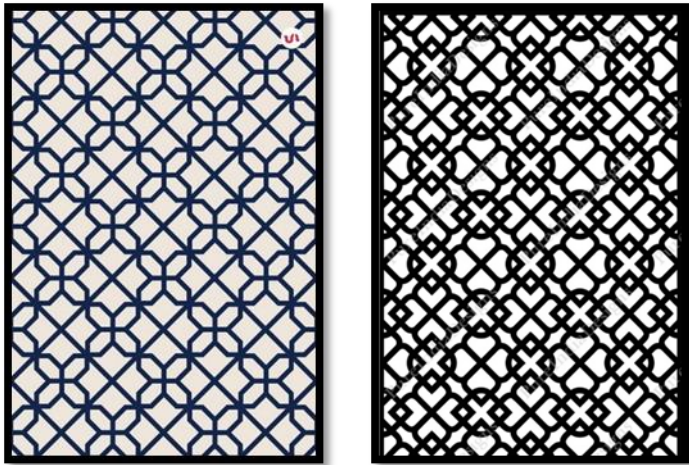
ابتكار وحدة مكملات أثاث معدنية في الغرفة الفندقية "وحدة مدخل تفاعلية" تحمل ملامح الفن الإسلامي  
تمهيد

النشاط الفندقي هو النشاط الذي يرتبط بإقامة وإعاشة السياح بشكل مؤقت، بهدف تحقق الرضا الوظيفي والجمالي للسياح. قديما كان مفهوم وظيفة الفندق هو تقديم السرير وتناول الطعام أما الان فأصبحت إلى جانب الوظيفة الاولي وظائف مستحدثة لجذب السياح تستدعي وجود التكنولوجيات المتطورة لتحقيق قدر عالي من الرفاهية والمتعة والراحة المطلوبة للسياح داخل الغرف الفندقية من خلال تصميم وحدات أثاث ومكملاتها وقد وقع اختيار البحث لمدخل الغرفة الفندقية لأنها المنطقة الاولي والأخيرة التي يتفاعل معها النزيل اثناء دخوله أو خروجه من الغرفة فاهتم البحث بتناول هذه المساحة لتوفير جانب المتعة وتقديم المعلومات كدرجات الحرارة وأهم المناطق السياحية والأحداث من خلال تصميم وحدتين لمدخل الغرفة الفندقية.

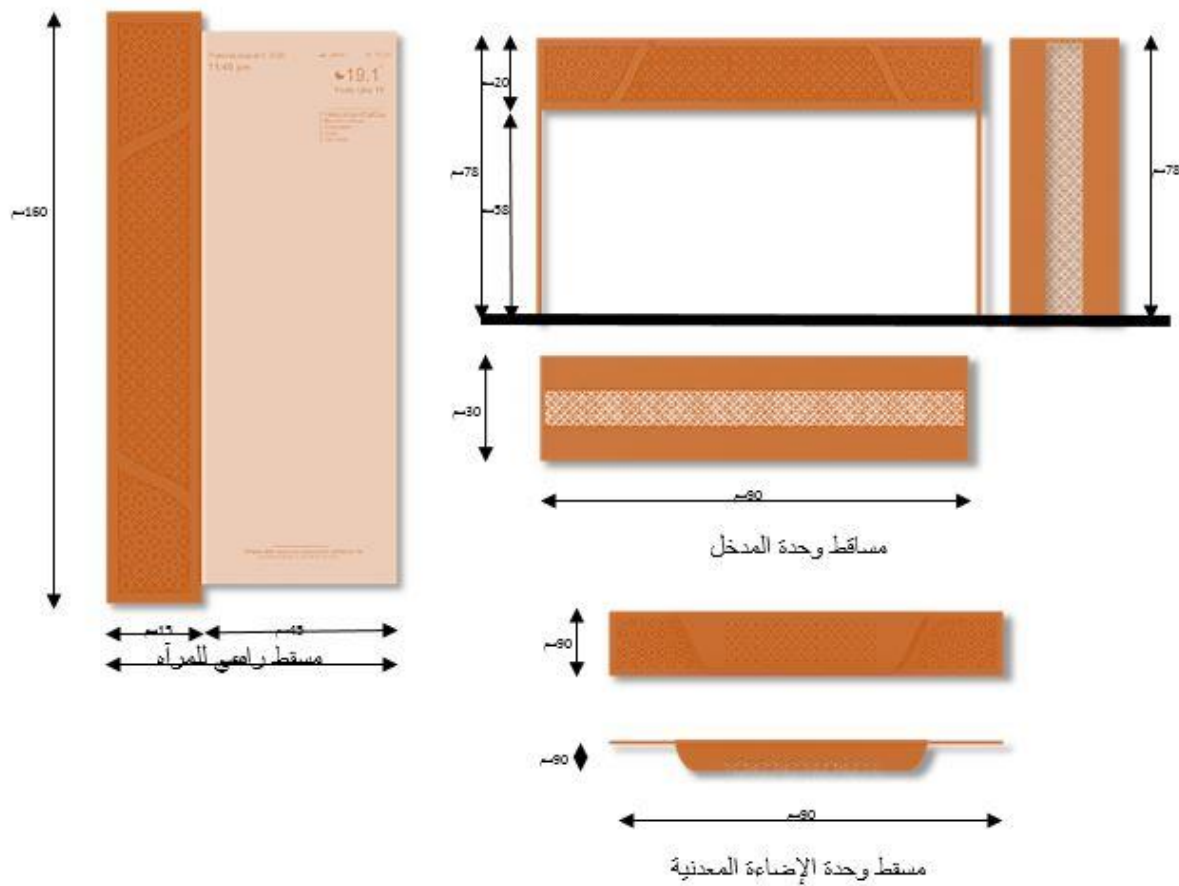
المسقط الافقي للغرفة الفندقية:



صورة رقم (7) توضح مسقط افقي للغرفة الفندقية موضع عليا المسقط الافقي للتطبيق الاولي

التطبيق الأولي	
الفكرة	تصميم وحدة مدخل تفاعلية مكونة من مرآة منفصلة ووحدة جانبية منفصلة ووحدة اضاءة لغرفة فندقية تحمل ملامح الفن الإسلامي.
الخامات المستخدمة	المعدن (النحاس) – مرآة - اضاءة- أجهزة استشعار
التقنيات المدمجة بالتصميم	مرآة تفاعلية وهي مرآة ذات اتجاهين مدمج معها شاشة إلكترونية خلف الزجاج. تقوم بعرض أنواع مختلفة من المعلومات مثل الطقس والوقت والتاريخ وتحديثات الأخبار. وتمتاز بتوافر مقاسات مختلفة الأحجام. وكذلك استخدام أجهزة استشعار (حساس للحركة PIR Sensor) كهروحرارية تكشف عن وجود الحركة من خلال استشعار التغيرات في مستويات الأشعة تحت حمراء المنبعثة من الاجسام المحيطة بها ويحولها لإشارة كهربائية لوحدة الإضاءة.
القيم الجمالية	تحقيق التوازن – استخدام الزخارف الإسلامية 

التصميم الاول المقترح:



مساقط التطبيق الأول لوحدة المدخل والمرآة ووحدة الإضاءة  
المعدنية



صورة رقم (8) توضح مرآة التطبيق الاولى في مدخل الغرفة الفندقية.



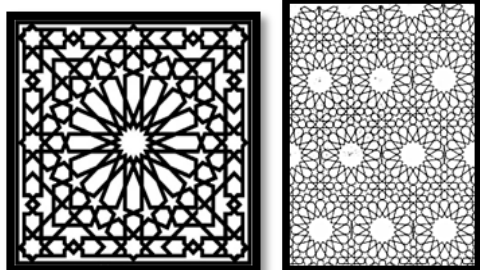
صورة رقم (9) توضح وحدة الإضاءة في التطبيق الاولي في مدخل الغرفة الفندقية. صورة رقم (10) توضح وحدة المدخل بالتطبيق الاولي

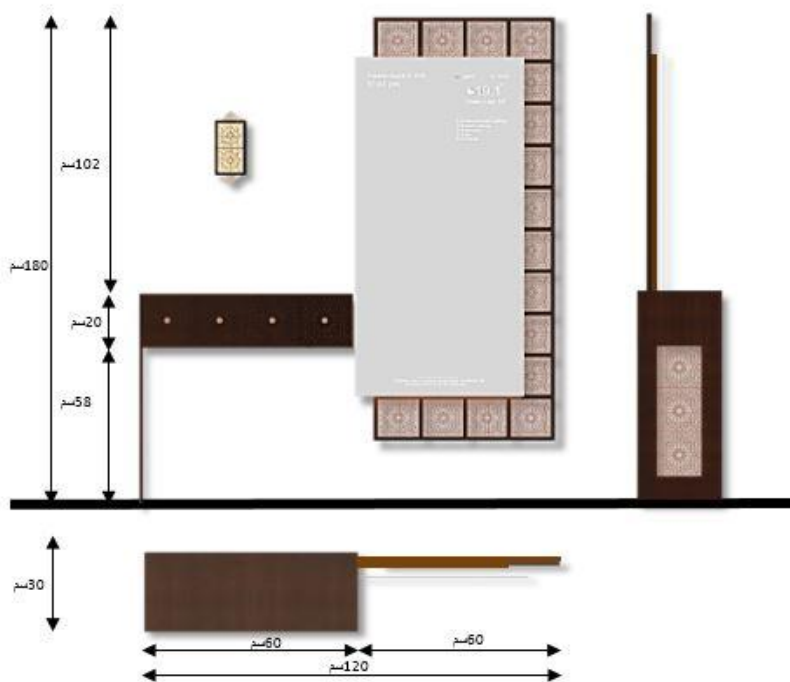


صورة رقم (11) توضح مسقط افقي للغرفة الفندقية موضح عليه المسقط الافقي للتطبيق الثاني

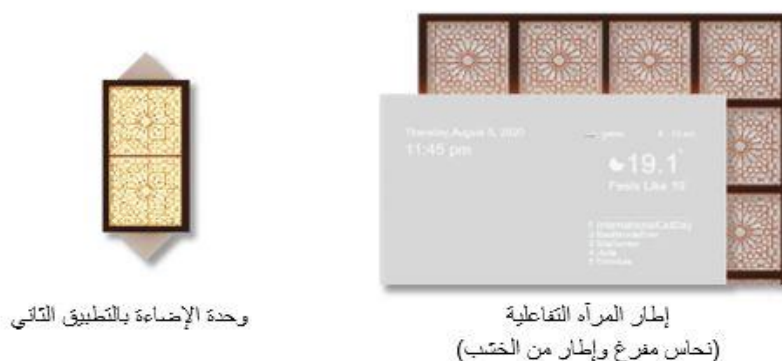
التطبيق الثاني	
تصميم وحدة مدخل تفاعلية مكونة من مرآة ووحدة جانبية متصلة ووحدة اضاءة لغرفة فندقية تحمل ملامح الفن الاسلامي	الفكرة
المعدن (النحاس) – خشب - مرآة	الخامات المستخدمة
مرآة تفاعلية وهي مرآة ذات اتجاهين مدمج معها شاشة إلكترونية خلف الزجاج. تقوم بعرض أنواع مختلفة من المعلومات مثل الطقس والوقت والتاريخ وتحديثات الأخبار.	التقنيات المدمجة بالتصميم



<p>وتمتاز بتوافر مقاسات مختلفة الأحجام. وكذلك استخدام أجهزة استشعار (حساس للحركة PIR Sensor) كهروحرارية تكشف عن وجود الحركة من خلال استشعار التغيرات في مستويات الاشعة تحت حمراء المنبعثة من الاجسام المحيطة بها ويحولها لإشارة كهربائية لوحدة الإضاءة.</p>	
<p>تحقيق التوازن – استخدام الطبق النجمي من الزخارف الإسلامية</p> 	<p>القيم الجمالية</p>

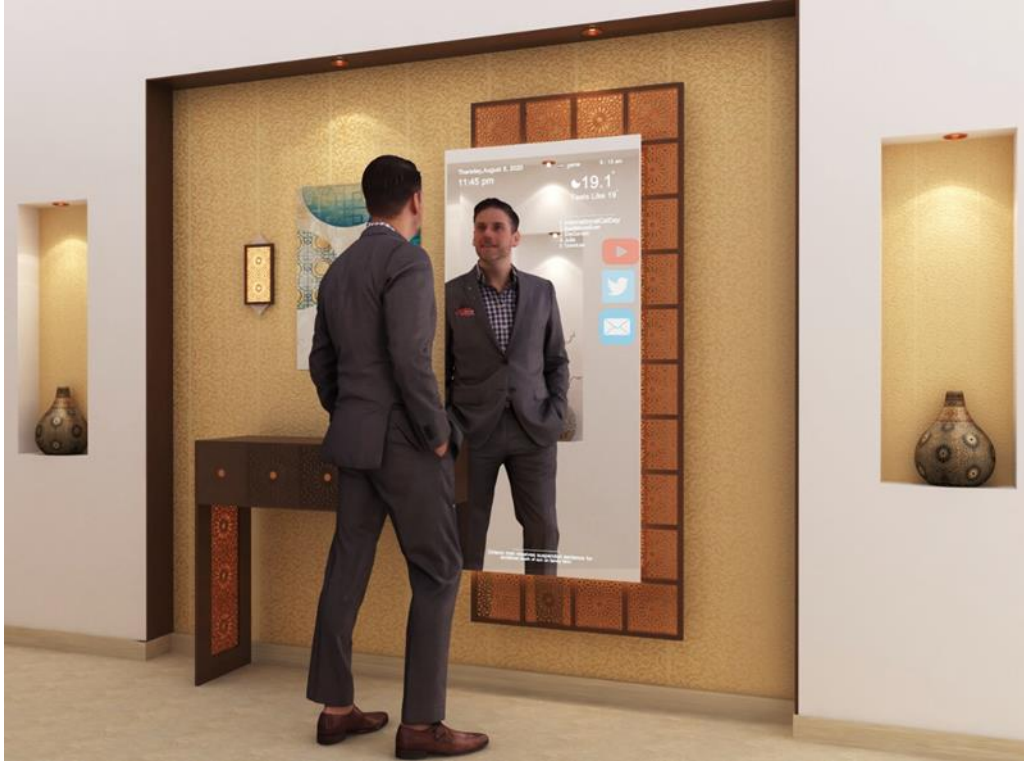


مساقط التطبيق التالي لوحدة مدخل الغرفة الفندقية



وحدة الإضاءة بالتطبيق التالي

إطار المرآة التفاعلية  
(نحاس مفرغ وإطار من الخشب)



صورة رقم (11) توضح مرآة وحدة المدخل المتصلة ووحدة الإضاءة للتطبيق الثاني في مدخل الغرفة الفندقية.

**النتائج:**

- مما سبق يمكن ان نخلص الي بعض النتائج:
- 1-يساعد الدمج بين التقنيات الرقمية التفاعلية والزخارف الإسلامية المصمم على ابتكار تشكيلات جديدة واكتشاف أبعاد تصميمية لمكملات الأثاث في جذب انظار السياح
  - 2-الاستفادة من التقنيات الرقمية التفاعلية يفتح عالماً جديداً من الأفكار المبتكرة في تصميم مكملات الأثاث الفندقية.

**التوصيات:**

- 1-ضرورة إلمام المصمم بأساليب التقنيات الرقمية التفاعلية في مجال تصميم مكملات الأثاث الفندقية ومتابعة التطورات الخاصة بمجاله ليكون متماشياً مع تطورات العصر وله القدرة على الإبداع والمنافسة.
- 2-دعم الأبحاث والدارسات المتخصصة في التقنيات الرقمية.
- 3-التأكيد على دمج الهوية المصرية والإسلامية مع التطور التكنولوجي كعامل أساسي في جذب السياحة بمصر

**المراجع العربية**

- أسماء محمد نبوي. 2020. "الإيقاع الشكلي للزخارف الإسلامية المملوكية كدافع إبداعي لتصميم طباعة المعلق النسجي". مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية، مارس: 142-162. doi:10.12816/mjaf.2019.15081.1244
- 'Asma' Muhamad Nabawi. 2020. "al'iiqae alshakliu lizakharif al'iislamiat almamlukiat kadafie 'iibdaei litasmim tabaeat almaeliq alnisji." majalat aleamarat walfunun waleulum alainsaniat, mars: 142-162. doi:10.12816/mjaf.2019.15081.1244.
- جوهرة سالم الخليوي. 2020. "توظيف القيم الجمالية لزخارف كسوة الكعبة المشرفة في تصميم أثاث ومكملات معاصرة". مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية، مارس: 199-221. doi:10.12816/mjaf.2019.17079.1327
- Jawhrat Salim Alkhaliwi. 2020. "twazif alqiam aljimaliat lizukharif kaswat alkaebat almusharifat fi tasmim 'athath wamukmalat mueasirat." majalat aleamarat walfunun waleulum alainsaniat, mars: 199-221. doi:10.12816/mjaf.2019.17079.1327.
- حسن محمود عيسى العواودة. 2009. "فلسفة الوسطية الإسلامية والتجريد في العمارة الإسلامية حالة دراسية (الوحدات الزخرفية الإسلامية)". نابلس- فلسطين: النجاح الوطنية، 27 ابريل.
- Hasan Mahmud Eisaa Aleawawuduh. 2009. "flisfat alwasatiat al'iislamiat waltajrid fi aleamarat al'iislamiat halat dirasia (alwhdat alzakhrifiat al'iislamiata)." nablusa- filstyn: alnajah alwataniatu, 27 abryl.
- رندة بنت سالم المعطاني. 1434هـ. "التكنولوجيا الرقمية وتوظيف امكانياتها في تصميم وتنفيذ الاعمال الفنية المجسمة". المملكة العربية السعودية: كلية التربية- قسم التربية الفنية- جامعة ام القرى.
- Rindat Bnt Salim Almuetaani. 1434h. "altiknulujia alraqamiat watawzif aimkaniatiha fi tasmim watanfidh al'aemal alfaniyat almujsimata." almamlakat alearabiat alsaeudiati: kuliyat altarbiati- qism altarbiat alfaniyati- jamieatan 'am alqari.
- سعيد حسن، علا محمد سمير ، و هالة محسن. 2018. "مفهوم التطور في تصميم الأثاث". مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية، الإصدار العدد12- الجزء الاول : 690-705.

Seid Sasn, Eala Muhamad Samir , w Halat Muhsin. 2018. "mfihum altatawur fa tasmaym al'athathi." majalat aleamarat walfunun waleulum alainsaniata, al'iisdar aleidd12- aljuz' al'awal : 690-705.

- طارق اسماعيل محمد، و مروة محمد مصطفى المصرى. 2018. "تأثير الفن الإسلامي على تصميم المنتج الوظيفي عالميا." مجلة العمارة والفنون والعلوم الإسلامية، ابريل، الإصدار 1: 574-587. doi:10.12816/0044816

Tariq 'Iismaeil Muhamad, w Marwat Muhamad Mustafaa Almasraa. 2018. "t'athir alfan al'iislami ealaa tasmim almuntaj alwazifii ealamiaa." majalat aleamarat walfunun waleulum al'iislamiat, abril, al'iisdar 1: 574-587. doi:10.12816/0044816.

- عمر خالد العجلوني. 2009. "الأسس الفنية والجمالية للزخرفة الإسلامية." مايو: 19-46. Eumar Khalid Aleujluni. 2009. "al'ass alfaniyat waljimaliat lilzakhrifat al'iislamiat." mayw: 19-46.

- محمد جمال محمد عبد المقصود. 2017. "دراسة توظيف امكانيات التكنولوجيا الرقمية الحديثة والمتعددة لتطوير الفكر التصميمي والابداعي لانتاج الاعلان الصحفي المطبوع." الإصدار المجلد 2- العدد 6: 419-433. Muhamad Jamal Muhamad Eabd Almaqsawd. 2017. "draasat tawzif 'iimkaniat altiknuluja alraqamiat alhadithat walmutaeadidat litatwir alfikr altasmimii walaibdaei li'intaj al'iielan alsahafii almatbue." al'iisdar almujalid 2- aleadad 6: 419-433.

- نادية حسن أبو سكينه، و ونام علي أمين معروف. 2012. تأنيث وديكور المسكن؛ النظرية والتطبيق. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

Nadiat Hasan 'Abu Sakinat, w Wiaam Eali 'Amin Maeruf. 2012. tathith wadikuir almasikina; alnazariat waltatbiqu. eamana: dar alfikr lilnashr waltawzie.

## References

- 2015. june. <https://www.businessinsider.com/what-hotels-will-look-like-in-the-future-2015-6>.
- Ekstein, Nikki. 2015. Travel+Leisure. May 28. [https://www.travelandleisure.com/hotels-resorts/hotel-technology-starwood-robot-butlers?crlt=%5Bobject%20Object%5D&crlt.pid=sp.f3nPnzRCMg7g&xid=NL\\_TLDaily060115Pinterest#2107422](https://www.travelandleisure.com/hotels-resorts/hotel-technology-starwood-robot-butlers?crlt=%5Bobject%20Object%5D&crlt.pid=sp.f3nPnzRCMg7g&xid=NL_TLDaily060115Pinterest#2107422).
- Hengliang, Tang. 2017. "A study on Application Design to Furniture Design." 9th International conference on Measuring Technology and Mechatronics Automation.
- Hoeller, Sophie-Claire. 2015. Business Insider. JUNE. <https://www.businessinsider.com/what-hotels-will-look-like-in-the-future-2015-6>.
- n.d. Interaction Design. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/interaction-design>.
- n.d. Reality Interactive. <https://realityi.com/2014/12/09/4-key-factors-good-interactive-experience/>.
- n.d. Spring Wise. <https://www.springwise.com/smartphone-enabled-hotel-rooms-give-customers-control-experience/>.
- Waldhöra, Klemens , and Claudia Freidla. 2007. "Acceptance of New Technologies in Hotel Rooms." Tourismus Research Center Krems GesmbH.