جامعة دمياط Damietta University
مجلة الفنون والعلوم التطبيقية
Journal of Applied Arts & Sciences
كلية الفنون التطبيقية

مفهوم الاستدامة كمرجعية فكرية لأعمال كريم رشيد (دراسة حالة منزل كومب)

The concept of sustainability as an intellectual reference to Karim Rashid's works (Case Study House Komb)

د/ ياسر علي معبد فرغلي.
أستاذ نظريات التصميم الداخلي
التصميم الداخلي والأثاث – بقسم
كلية الفنون التطبيقية -جامعة دمياط.

د/ أحمد اسماعيل أحمد عواد
مدرس بقسم التصميم الداخلي والأثاث
كلية الفنون التطبيقية -جامعة دمياط

عايدة أسعد محمد عيسى
معيد بقسم التصميم الداخلي والأثاث
– كلية الفنون التطبيقية -جامعة
دمياط

ملخص البحث:

الاستدامة هي واحدة من أهم الاتجاهات التي تعتبر حديثا ركيزة أساسية لدي كل من المصممين والمعماريين عالميا، وبالتالي أصبح التصميم والمباني المستدامة من الأمور المألوفة في الكثير من دول العالم، وقد كان ذلك متزامناً مع القلق المتزايد بشأن التأثيرات السلبية للبيئة المشيدة على الحالة البيئية لكوكب الأرض، بالإضافة إلى التحديات الاقتصادية المتفاقمة نتيجة لارتفاع تكاليف الطاقة ومواد البناء. ولذلك فقد تبنى المصممون تجريب مصادر الطاقة البديلة، وتطوير تقنيات خفض استهلاك الطاقة، وتقليل المخلفات، بالإضافة إلى تطوير مواد ذات أساليب جديدة للتصميم والتنفيذ.

فالمصمم يحمل على عاتقه نجاح تصميمه وتوافقه مع البيئة ،وهو الفكر الذي يعمل عليه المصممون الان وقد كان هذا أحد مبادئ المصمم الصناعي **"كريم رشيد"** الذي يتطلع إلى مستقبل ديمقراطي مستدام من خلال أعماله الإبداعية وقد ظهر ذلك في منزله كومب الذي تناوله البحث بالدراسة والتحليل للوقوف علي مبادئ الاستدامة التي طبقها **"كريم رشيد** "،فقد دمج بين مبادئ التصميم الإسلامي التقليدي والتصميم المستدام المعاصر وهذا ما **أظهرته نتائج البحث** ،وتنحصر **مشكلة البحث** في ندرة البحوث العلمية التي تتعرض لأعمال المصمم كريم رشيد بالبحث والدراسة وعدم وضوح أوجه الاستدامة في أعماله، حيث **يهدف البحث** للوصول إلي مفهوم الاستدامة في أعمال كريم رشيد مستخدما **المنهج الوصفي التحليلي** ،وذلك من خلال وصف منزل كومب وتحليله، ولذلك **نوصي** بتشجيع المصممين للتوجه نحو التصميم المستدام الديمقراطي ذو الطابع الإبداعي الغير تقليدي والمتوافق بيئياً.

الكلمات المفتاحية: (مفهوم الاستدامة ـالعمارة المستدامة – التنمية المستدامةـالتصميم المستدام).

١. المقدمة:

يقول المعماري **"جيمس ستيل"** في كتابه" العمارة الخضراء": **"**الاستدامة تتطلب توظيف المهارات التي يستعملها المصمم بشكل أفضل كالتحليل، المقارنة، التأليف، والاستنتاج وهي تقود إلى الخيارات الجمالية التي لها أساس في الحقيقة بدلاً من الأنماط التشكيلية".

فالاستدامة ليست باتجاه عابر، أو نمطي بل هي تصميم يحتاج الكثير من المهارة، الخبرة، والابداع لتحقيق القيمة الجمالية، حيث يبحث الناس باستمرار عن المزيد من المعلومات، المنتجات، والابتكارات، وبالتالي يستجيب المصممون بدورهم لإبداع منتجات فعالة وذات تأثير ضئيل على البيئة، ومن بين هؤلاء المصمم الصناعي **"كريم رشيد"** الذي طالما يدعو إلى مستقبل

(ISSN 2537-1061) (Print)
(ISSN 2537-107X) (Online)

ديمقراطي مستدام للجميع، حيث يري أن التصميم يتعلق بتحسين حياتنا بطريقة جمالية وتجربة حسية وجدانية، فالتصميم يلمس كل حياتنا، وبالتالي هو قضية ديمقراطية أهم عناصرها الاستدامة حيث أنه لا جمال بدون صحة لذلك تحتاج البيئة للبقاء متعافية، نظيفة، وجيدة.

٢. مشكلة البحث:

١/2 الندرة الشديدة في البحوث العلمية التي تتعرض لأعمال المصمم كريم رشيد بالبحث والتحليل للوقوف على أبعاد اتجاهه التصميمي.

2/2 عدم وضوح أوجه الاستدامة في أعمال كريم رشيد حيث لم يسبق التطرق اليها إلا من خلال أحاديثه الصحفية والتلفزيونية.

٣. أهمية البحث:

١/3 توضيح وإظهار مفهوم الاستدامة في أعمال كريم رشيد وإلي أي مدي تمكن من تحقيقه.

٤. هدف البحث:

١/4 الوصول إلى مفهوم الاستدامة في أعمال كريم رشيد.

2/4 التحقق من مدي محافظة منزل كومب على البيئة محققاً الوظيفة المرجوة.

٥. منهجية البحث:

١/5 استخدم المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال وصف منزل كومب وتحليله للوصول لمبادئ الاستدامة في أعمال كريم رشيد.

٦. خطوات البحث:

١/٦ مفهوم الاستدامة: (Concept of Sustainability)

يشتق مفهوم الاستدامة لغة من الفعل (sustain) بمعني يساند، يؤازر، يغذي، يمد بأسباب الحياة أو يبقي، يطيل البقاء يدعم ويعزز، وقد عرف **"Young"** الاستدامة على أنها مقياس للكيفية التي يعيش بها الناس حياتهم بالتوافق مع البيئة. (٣: ص٤)

وهي مصطلح بيئي يصف كيف تبقى النظم الحيوية متنوعة ومنتجة مع مرور الوقت. والاستدامة بالنسبة للبشر هي القدرة على حفظ نوعية الحياة التي نعيشها على المدى الطويل وهذا بدوره يعتمد على حفظ العالم الطبيعي والاستخدام المسؤول للموارد الطبيعية.

لقد أصبح مصطلح الاستدامة واسع النطاق ويمكن تطبيقه تقريبا على كل وجه من وجوه الحياة على الأرض، بدءًا من المستوى المحلي إلى المستوى العالمي وعلى مدى فترات زمنية مختلفة .

2/٦ نشأة مفهوم الاستدامة:

استخدم مصطلح الاستدامة منذ ثمانينيات القرن العشرين أول ما استخدم بمعنى الاستدامة البشرية على كوكب الأرض وهذا مهد إلى التعريف الأكثر شيوعا للاستدامة والتنمية المستدامة حيث عرفته مفوضية الأمم المتحدة للبيئة والتنمية في ٢٠ آذار ١٩٨٧: **"التنمية المستدامة هي التنمية التي تفي باحتياجات الوقت الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة ".**

وفي مؤتمر القمة العالمي لعام ٢٠٠٥ لوحظ أن تحقيق ذلك يتطلب التوفيق بين المطالب الاجتماعية والبيئية والاقتصادية وهي **"الركائز الثلاثة" للاستدامة.** ويمكن التعبير عن هذا الرأي باستخدام ثلاث مناطق متداخلة مشيرة إلى أن الركائز الثلاث للاستدامة لا يستبعد بعضها بعضا، وإنما يعزز بعضها بعضا.

ولم يقبل تعريف الأمم المتحدة عالميا وشهد تفسيرات مختلفة. فتعريفًا مقبولا عالميا للاستدامة هو أمر بعيد المنال وذلك لكثرة الأمور المتوقعة منها. الا أنه هناك تعريف بسيط للاستدامة، بأنها **"تحسين نوعية الحياة البشرية حين نعيش ضمن الطاقة الاستيعابية للنظم البيئية الداعمة".** (١٣)

3/٦ ركائز التنمية الاستدامة:

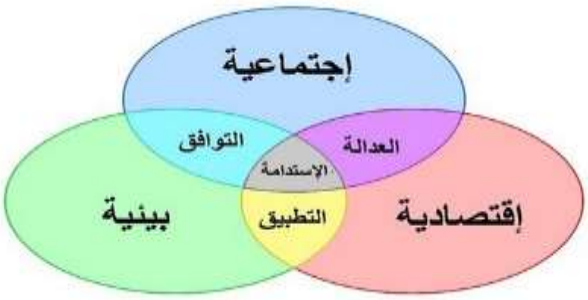
الاستدامة البيئية هي القدرة على الحفاظ على معدلات حصاد الموارد المتجددة، وخلق التلوث، ونضوب الموارد غير المتجددة التي يمكن أن تستمر إلى أجل غير مسمى.

الاستدامة الاقتصادية هي القدرة على دعم مستوى محدد من الإنتاج الاقتصادي إلى أجل غير مسمى.

الاستدامة الاجتماعية هي قدرة النظام الاجتماعي كبلد ما، على العمل على مستوى محدد من الرفاه الاجتماعي إلى أجل غير مسمى. (١: ص٦)

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)



شكل رقم (١) الأبعاد المحورية للتنمية المستدامة [١٩]

٤/٦ العمارة المستدامة:

العمارة المستدامة هي الهندسة المعمارية التي تسعى إلى تقليل الأثر البيئي السلبي للمباني من خلال الكفاءة والاعتدال في استخدام المواد والطاقة ومساحة التنمية والنظام البيئي بشكل عام. تستخدم العمارة المستدامة أسلوبًا واعًا للطاقة والحفاظ على البيئة في تصميم البيئة المبنية. إن فكرة الاستدامة أو التصميم الإيكولوجي هي التأكد من أن أعمالنا وقراراتنا اليوم لا تمنع فرص الأجيال القادمة. [١٠]

أي أن الاستدامة تعني عدم استنزاف الموارد الطبيعية لضمان دوامها واستمراريتها للأجيال القادمة. وعليه، فإن العمارة المستدامة تعني تصميم مباني تستهلك مياه وطاقة ومواد طبيعية أقل ما يمكن عن طريق إعادة معالجة مياه الصرف واستخدامها واستخدام التقنيات الحديثة بحيث يتم توفير استهلاك الطاقة المستخدمة في المبني لأعمال التبريد والتكييف والإضاءة وكذلك استخدام مواد بناء ناتجة عن اعادة تدوير منتجات سابقة أو أن هذه المواد بذاتها يمكن اعادة تدويرها لاحقا عند انتهاء صلاحيتها بالمبني.

٥/٦ التصميم المستدام:

ويسمى أيضًا التصميم المستدام بيئيًا والتصميم الواعي بيئيًا، وما إلى ذلك هو فلسفة تصميم الأشياء المادية والبيئة المبنية والخدمات للامتثال لمبادئ الاستدامة البيئية. [١٢]

يمكن القول بأن التصميم المستدام هو حركة معمارية ثورية تواجه تحديات العصر لتشكيل أبنية تراعي اعتبارات التقنية والاقتصاد ولأجل أن تكون الأبنية مستدامة بشكل حقيقي فالتكاليف الأولية والتشغيلية يجب أخذها بنظر الاعتبار وهذا هو مفتاح مهم في النظام الذي يغلب علي التصاميم المعمارية المستدامة وهنا يبين **"Brian Edward"*** [٢] بأن التصميم المستدام لا يحتاج فقط التعلم من الطبيعة ولكن أيضا من الصحة ،وفي مقابلة مع منظرين وممارسين معماريين في محاولة للوصول إلي تعريف للتصميم المستدام أفاد **نورمان فوستر" Norman foster "*** [٣] بأن التصميم المستدام يعني **"الفعل الأكثر بأقل الوسائل"** تحقيقا لمقولة **"القليل هو الأكثر"** ،أما المعماري الماليزي" **Kean Yeang"**** [٤] اعتبر التصميم المستدام كتصميم ايكولوجي تتكامل فيه النظم البيئية مع المحيط الحيوي ليشمل دورة حياة مكونات المبني ،واستخدام مواد البناء والطاقة بشكل تتكامل فيه مع أقل تأثير علي البيئة من المصدر وحتي الانتهاء وفي سؤال له ما هو المفتاح المهم للمصمم للاستفادة منه في مجال الاستدامة؟ أجاب هو **أن يعي المصمم الاتصالية لكل النظم في الطبيعة بحيث تكون متكاملة كأجزاء في عملية نظام البناء.** (٣: ص٤،٥)

---

[٢] * "Brian Edward": إعلامي ومؤلف أيرلندي ولد في (٤ نوفمبر ١٩٣٧) في نيوزيلندا وتلقي تعليمه في مؤسسة رويال بالفاست الأكاديمية.

[٣] ** " Norman foster ": مهندس معماري بريطاني ولد في (١ يونيو١٩٣٥) وهو رئيس مؤسسة نورمان فوستر.

[٤] *** " Kean Yeang": هو مهندس معماري، عالم بيئة، مخطط ومؤلف من ماليزيا ولد (٦ أكتوبر ١٩٤٨)، اشتهر بهندسته المعمارية البيئية التي لها جمالية خضراء مميزة .كان رائدا في الهندسة المعمارية القائمة على البيئة (منذ عام ١٩٧١)، والعمل على نظرية وممارسة التصميم المستدام.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

6/٦ مبادئ التصميم المستدام:

في حين أن التطبيق العملي يختلف بين التخصصات، فإن بعض المبادئ المشتركة هي كما يلي:

١. **المواد منخفضة التأثير**: اختيار المواد غير السامة، والمواد التي يتم إنتاجها على نحو مستدام أو المعاد تدويرها والتي تتطلب القليل من الطاقة حتى تتم معالجتها.

٢. **كفاءة الطاقة**: استخدام عمليات التصنيع وإنتاج المنتجات التي تتطلب طاقة أقل.

٣. **تصميم معمر وجدانياً " Emotionally durable design "**: تقليل الاستهلاك وإهدار الموارد عن طريق زيادة متانة العلاقات بين الناس والمنتجات، من خلال التصميم.

٤. **تصميم لإعادة الاستخدام وإعادة التدوير**: يجب تصميم المنتجات والعمليات والأنظمة لتحقيق الأداء في الحياة.

٥. **تقليد الطبيعة "Bio mimicry"**: "إعادة تصميم النظم الصناعية على الخطوط البيولوجية" مما يسمح بإعادة الاستخدام المستمر للمواد في الدورات المغلقة المستمرة.

٦. **استبدال الخدمة**: تحويل نمط الاستهلاك من الملكية الشخصية للمنتجات إلى توفير الخدمات التي توفر وظائف مماثلة، على سبيل المثال، من سيارة خاصة إلى خدمة مشاركة السيارات. يعزز هذا النظام الحد الأدنى من استخدام الموارد لكل وحدة استهلاك (على سبيل المثال، لكل رحلة مدفوعة).

٧. **الموارد المتجددة**: ينبغي أن تأتي المواد من مصادر مجاورة (محلية أو بيولوجية)، أو مصادر متجددة تتم إدارتها بصورة مستدامة يمكن تحويلها إلى سماد عند استنفاد فائدتها.

٨. **تصميم إيكولوجي قوي**: يتم تطبيق مبادئ التصميم القوية على تصميم مصادر التلوث. (٧)

7/6 تصميم معمر وجدانياً:

وفقا: **لشابمان "Chapman"*°**، يمكن تحقيق "تصميم معمر وجدانياً" من خلال النظر في العناصر الخمسة التالية:

١. **السرد**: كيفية مشاركة المستخدمين لسجل شخصي فريد مع المنتج.

٢. **الوعي**: كيف ينظر إلى المنتج على أنه مستقل ولديه إرادته الحرة الخاصة.

٣. **المرفقات**: هل يمكن جعل المستخدم يشعر باتصال وجداني قوي بالمنتج؟

٤. **الخيال**: المنتج يلهم التفاعلات والاتصالات فيما وراء العلاقة الجسدية فقط.

٥. **السطح**: كيفية عمر المنتج وتطوير الشخصية عبر الوقت والاستخدام. (٤)

8/٦ كريم رشيد:

هو مصمم صناعي ولد في القاهرة لأب مصري وأم إنكليزية في كندا. يقيم كريم الآن في نيويورك ويدير استوديو خاص للتصميم ،حصل على بكالوريوس في التصميم الصناعي من جامعة كارلتون في أوتاوا، كندا في عام 1982وأنهى الدراسات العليا في إيطاليا .أنشأ كريم أكثر من ٣٠٠٠ تصميم، بما في ذلك المشاريع التي تضمن التصميم الداخلي، والأزياء، والأثاث، و وحدات الاضاءة، والفن، والموسيقى، والمنشآت المعمارية. وقد وصفته مجلة تايم بأنه المصمم الصناعي الأكثر شهرة في الأميركتين. (٦)

ولطالما كانت مشاريع كريم رشيد مزيجًا من الأفكار والمواد والأنماط المختلفة التي تتشابك بعضها مع بعض، لتحيد عن التصميمات التقليدية .فما تدركه العين على الفور في أعماله أنها ألوان نابضة بالحياة والأشكال الناعمة، تصميماته تدعو للتفاؤل، وللطاقة الإيجابية والحيوية .

في فلسفته، يجب على أي كائن أو أثاث يشغل مكانًا في حياة الفرد اليومية أن يجعل الحياة أسهل ولهذا السبب فإن جميع تصميماته تشمل الأشكال المستديرة والمرنة والمريحة التي تناسب سلوك الشخص تمامًا.

بالنسبة لكريم رشيد، التصميم هو قضية ديمقراطية يجب ألا يكون رفاهية، لأن كل شخص لديه الحق في أن يكون لديه أجسام مصممة بشكل جيد تعمل وفق احتياجات أولئك الذين يمتلكونها .وهذا هو السبب في أن مادته المفضلة لأعماله هي مادة بلاستيكية مادة متنوعة ولكنها ديمقراطية، كما يستطيع الجميع تحملها، من الناحية الاقتصادية.

بفضل التقنيات الحديثة المستخدمة في الإنتاج الضخم، من الممكن إنشاء أجسام تسمح للجميع بالترف في المنزل بفضل استخدام المواد الاقتصادية مثل البلاستيك وإتقان التقنيات الصناعية السريعة المستخدمة في الإنتاج لدى المصممين، وحسب كريم رشيد، فإن مهمة البدء في هذه العملية من خلال تصميم أجسام تهدف إلى

° *"Chapman": **جوناثان شابمان** (مواليد ١٩٧٤) هو أستاذ ومدير دراسات الدكتوراه في كلية التصميم في جامعة Carnegie Mellon ،الولايات المتحدة الأمريكية، يتناول بحثه تطوير استراتيجيات التصميم للمنتجات الطويلة الأمد والمواد وتجارب المستخدمين وهو نهج يسميه" التصميم المعمر وجدانياً".

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

تحسين حياة كل فرد، مما يجعله أكثر راحة، وأكثر جمالا، وأكثر إثارة، وأبسط.
يستخدم كريم رشيد المواد المستدامة بيئياً، سواء كانت قابلة للتحلل أو إعادة تدويرها .يتم تقديم الكثير من منتجاته الشهيرة المصنوعة تقليديًا من البلاستيك الآن في البلاستيك الحيوي المصنوع من الذرة أو البولسترين المعاد تدويره أو المواد الخضراء الأخرى. (١١)

٩/٦ منزل كومب (Komb House): أحد النماذج التصميمة التي حققت مفهوم الاستدامة.

١. <u>وصف المنزل:</u>

المصمم: كريم رشيد.

الموقع: القاهرة معرض لومارشيه.

عدد الطوابق: طابق واحد.

نوع المبني: سكني.

مساحته: ٤٠٠ متر مربع.

التاريخ: ديسمبر ٢٠١٠.

صورة رقم (٢) منزل كومب للمصمم

(كريم رشيد) (١٥)

٢. تحليل المنزل:
منزل كومب أو "المنزل المضغوط" هو مسكن يستخدم التكنولوجيا ليخلق من المواد الحديثة والتقليدية منزلاً له أثر ضئيل على البيئة.
ويتكون المسكن في غطاء خارجي متكرر من الزعانف الخشبية المستصلحة، ويتم وضع كل منهم بأشكال مختلفة قليلاً شكل رقم (٣)، مما يؤدى إلى شعور بالديناميكية والسيولة للجدران بداخل وخارج المنزل. ومن الزوايا المختلفة وتم تصميم المخطط للحفاظ على الخصوصية. فمن الخارج يمكن للمرء أن يرى بالكاد ما بداخل المنزل، ولكن من الداخل نجد الضوء الطبيعي يخلق ظلال متحركة. والواجهة الخارجية للمنزل يتم تصنيعها خارج الموقع وتجميعها بالموقع لخلق النمطية لها وسهولة تركيبها. (٥)

صورة رقم (٣) التركيب الخارجي للمنزل. (١٥)

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

شكل رقم (٤) اسكتش تصوري للمسقط الافقي[١٤]

شكل رقم (٥) المسقط الافقي [١٥]

وتتألف المساحة الإجمالية للمنزل من أربع مساحات رئيسية يوضحها المسقط الأفقي شكل رقم (٥) تمثل أنشطتنا اليومية رئيسية هي :اللعب /العمل، وتناول الطعام شكل رقم (٦)، والنوم، والاستحمام شكل رقم(٧). [٢]

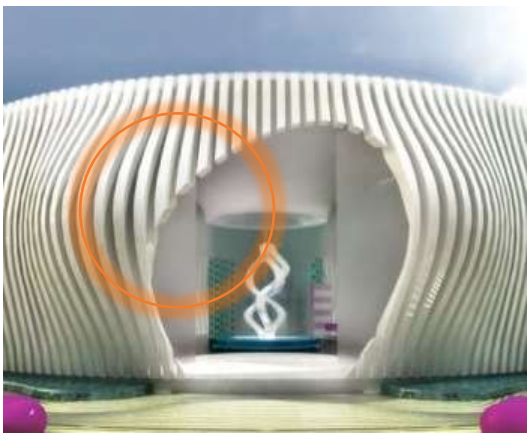
صورة رقم (٦) المطبخ والمعيشة. [١٤]

صورة رقم (٧) النوم والحمام. [١٤]

المساحة الوسطى تعتمد على الباحات الإسلامية، ويضم واحة مع كوة بالسقف للإنارة. وبركة مياه مركزية شكل رقم(٩). وبفتح الكوة يمكن التحكم بدرجة الحرارة بالمنزل. عندما تفتح يمكنها تجميع مياه الأمطار والتي يتم تصفيتها وتنقيتها بواسطة البركة المائية. وبقطعة فنية نحتية متحركة بالأعلى، تقوم بالتقاط الرياح لتوليد الطاقة وتوزيعها في جميع أنحاء المنزل شكل رقم(٨).

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)



شكل رقم (٨) يوضح نموذج النحتي الذي بواسطته تولد طاقة الرياح. [١٦]

صورة رقم (٩) يوضح المساحة الوسطي المستوحاة من الباحات الاسلامية. [١٥]

تصميم المنزل ينساب من بركة المياه الوسطى، ليمتد إلى باقي أجزاء الفراغات. والأرضية السوداء تتداخل ويتم التطعيم بها في جميع أنحاء المطبخ والحمام. وفي غرفة المعيشة وغرفة النوم، ونقوش الأرضيات يتم ترجمتها عبر السجاد الناعم. المصنعة من الفينيل متعدد الألوان والسجاد يحتوي على مواد معاد تدويرها ومن المركبات العضوية منخفضة الانبعاثات والغير متطايرة. [٢]

صورة(١٠) يوضح منطقة المطبخ وأرضيته. [١٧]

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

يتم الجمع بين **المطبخ** مع مكان الطعام وركن الإفطار شكل رقم(١٠)، في المطبخ هيكل "اوريغامي" يتضمن الثلاجة واثنين من الأفران، يتم تضمين المطبخ على شكل جزيرة .وهذه المجموعة النجمية هي مزيج بسيط من الوظائف والتفاعل والنقاء الذي يعد مثاليًا لأحدث المنازل العصرية. [٨]

غرفة المعيشة تحتوي على أريكة واحدة كبيرة بيضاوية تقع في وسط الغرفة، لتخلق شعورا بالتجمع والاجتماعية. يتدلى فوقها ثريا خفيفة الوزن، تخلق وهج وبريق لغرفة المعيشة بالكامل شكل رقم (١١).

صورة (١١) يوضح منطقة المعيشة. [١٥]

وتم وضع منطقة للدراسة والقراءة صغيرة تحتوي على مكتب مصنع من الألياف الزجاجية وكرسي في ركن صغير من الغرفة شكل رقم (١٢). [٥]

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

شكل (١٢) يوضح المكتب في غرفة المعيشة. [١٨]

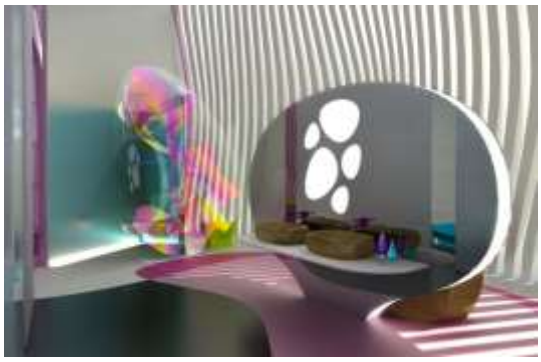
بينما غرفة المعيشة مفتوحة جزئيًا للمنطقة المركزية، يتم فصل **غرفة النوم** والحمام بجدران مصنوعة من الزجاج الأبيض الشفاف والأبواب المنزلقة التي تترك الضوء ولكنها تحافظ على الخصوصية . [٨]

صورة (١٣) يوضح فراغ النوم. [١٧]

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

في الحمام، هناك مرآة عائمة مضاءة بإضاءة مع إضاءات .LED تحتوي المرآة أيضًا على تلفزيون يمكن للمستخدم مشاهدته عند تشغيله، ولكنه غير مرئي عند إيقاف تشغيله. يتميز الدش حتى بوجود شاشة زجاجية تحتوي على قطعة فنية "تكنو عضوية" رقمية شكل رقم (١٤). [٩]



صورة (١٤) يوضح منطقة المرآة. [١٧]

10/6 <u>ومن خلال ما سبق يتضح التالي:</u>

١. **التصميم**:
اعتمد كريم رشيد في فكره أن المنزل نفسه قائم بذاته، لكي يمكن تقسيمه بسهولة وإعادة بنائه، أو إعادة استخدامه بطريقة مختلفة. وتدرج الأفكار البيئية في المنزل، الذي هو أحد التقنيات الايكولوجية الحديثة المتاحة، من خلال دمج مبادئ التصميم الإسلامي التقليدي مع التصميم المستدام المعاصر.

٢. **التركيب:**
اعتماده على تفكيك الهيكل الإنشائي له بسهولة ويمكن إعادة استخدامها مواده، مثل الخشب والمعدن والزجاج والألواح الشمسية.

٣. **الطاقة والاضاءة والتهوية:**
1/3 تركيب الكوة المركزية التي تغمر المنزل بضوء النهار والدفء والتهوية وتحصد مياه الأمطار التي تفصي بعد ذلك داخل بركة غطس داخلية مستوحاة من الباحات الإسلامية.
2/3 المياه التي تسخن بألواح الطاقة الشمسية.
3/3 استخدام نموذجا فنياً نحتياً حاكياً يتم رفعه خلال الكوة المركزية ليدور مولداً طاقة من الرياح.
4/3 استخدام الأجهزة الموفرة للطاقة.
5/3 دمج أساليب الزراعة المستدامة في تصميمه بما في ذلك نظام يحصد مياه الأمطار والمياه الرمادية ويعيد استخدامها.
6/3 استخدام إضاءات ليد (LED) منخفضة الطاقة ذات كفاءة عالية مما يوفر الطاقة.

٤. **الخامات:**
1/4 استخدام خامات كالأرضيات منخفضة الاشعاع مما يقلل الضرر بصحة الانسان.
2/4 استخدم مواد يمكن إعادة استخدامها، مثل الخشب والمعدن والزجاج والألواح الشمسية.

٧. **<u>النتائج:</u>**

1/7 الاستدامة ما هي إلا الكيفية التي يعيش بها الناس حياتهم بالتوافق مع البيئة، لذلك فالتصميم المستدام يعني "الفعل الأكثر بأقل الوسائل" في ضوء التوافق مع البيئة وعدم الاضرار بها.

2/7 التصميم المستدام يشمل التصميم المعمر وجدانياً الذي يترك أثر في المستخدم ويُشعره باتصال وجداني قوي.

3/7 أسلوب كريم رشيد الذي اعتمد عليه في منزل كومب من مزج مبادئ التصميم الإسلامي وتطبيق مبدأ الاستدامة يصلح كمرجعية فكرية تصميمية يسترشد بها في التصميم الداخلي للمسكن المعاصر المستدام.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

٨. التوصيات:

1/8 تشجيع المصممين للتوجه نحو التصميم المستدام، الاقتصادي ذات الطابع الإبداعي الغير تقليدي والمتوافق مع البيئة.

2/8 ضرورة التوجه لاستخدام الطاقات المتجددة كطاقة الرياح والشمس لتوليد الطاقة والحد من استنزاف الطاقات غير المتجددة والملوثة للبيئة.

3/8 التأكيد علي استخدام مواد قابلة لإعادة التدوير والاستخدام دون الضرر بالبيئة لخلق تصميم مستدام ذات طابع ديمقراطي.

٩. المراجع العربية:

١) أحمد سيد عبده، اعتبارات تحقيق التصميم المستدام في مجال التصميم الصناعي، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، المجلد/العدد ١١ ،٢٠١٨، ص٦

٢) مقالة في موقع بـــنـــاة -العمارة والبناء 30 ديسمبر, ٢٠١٠

٣) ممتاز حازم داود، دور المواد البنائية في تحقيق الإنشاء المستدام :دراسة عن الأبنية السكنية، أعمال المؤتمر الدولي الثالث للتراث المعماري : تجارب وحلول للحفاظ والتأهيل- الجامعة الإسلامية- غزة – فلسطين، الجامعة الإسلامية- كلية الهندسة،٢٠١١، ص٤،٥

١٠. المراجع الأجنبية:

4) Chapman ،J.، *Emotionally Durable Design: Objects ،Experiences and Empathy* ،Earth scan ،London ،2005 https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_design#cite_note-25

5) http://www.karimrashid.com/projects/#category_11/project_520

6) https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%83%D8%B1%D9%8A%D9%85_%D8%B1%D8%B4%D9%8A%D8%AF

7) https://hisour.com/ar/sustainable-design-40070/

8) https://www.dnevnik.si/1042639096

9) https://www.elementalled.com/architect-karim-rashid-incorporates-led-lighting-in-futuristic-sustainable-living-masterpiece/

10) https://www.hisour.com/ar/sustainable-architecture-28948/

11) Magazine.mastella Karim Rashid: Democratic, eclectic and optimistic design, May 18, 2017

12) McLennan ،JF (2004) ،The Philosophy of Sustainable Design https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_design#Beauty_and_sustainable_design

13) Our Common Future, Chapter 2: Towards Sustainable Development From *A/42/427. Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*

١١. المراجع الخاصة بالصور والأشكال:

شكل رقم (٤) ، صورة رقم (٦)، صورة رقم (٧)

14) بـــنـــاة -العمارة والبناء ٣٠ ديسمبر, ٢٠١٠ صورة رقم (٢)، صورة رقم (٣)، شكل رقم (٥) ، صورة رقم (٩)، صورة رقم (١١)

15) https://designdautore.blogspot.com/2011/02/ komb-house-cairo-egypt-2010.html#more

شكل رقم (٨)

16) https://flohaus.wordpress.com/2011/01/07/the-komb-house/

صورة رقم (١٠)، صورة رقم (١٣)، صورة رقم (١٤)

17) https://inhabitat.com/karim-rashids-amazing-komb-house-in-cairo-bursts-with-eco-friendly-color/

شكل رقم (١٢)

18) https://www.dnevnik.si/1042639096

19) https://www.eekn.net/posts/606705

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

Abstract:

Sustainability is one of the most important trends that have recently been the cornerstone of both designers and architects worldwide. Design and sustainable buildings have become commonplace in many countries of the world. This has coincided with growing concern about the negative impacts of the environment on Earth's environmental condition, As well as rising economic challenges due to high energy and building materials costs. The designers adopted alternative energy sources, developed energy-saving techniques, and developed materials with new design and implementation methods.

The designer is responsible for the success of his design and his compatibility with the environment. This was one of the industrial designer Karim Rashid's principles, who aspires to a sustainable democratic future through his creative work. This was demonstrated at his home "Komb", which was studied by the study and analysis of the stand Based on the principles of sustainability applied by Karim Rashid, it combines the principles of traditional Islamic design with contemporary sustainable design. **This is what the research results showed**. **The research problem** is limited to the scarcity of scientific research that is exposed to the work of Karim Rashid research and study and the lack of clarity in the aspects of sustainability in his work, **where the research aims** to reach the concept of sustainability at Karim Rashid's work, through description and analysis of komb's house, **so we recommend** that encourage designers to move towards sustainable democratic design with a creative nature of non-traditional and environmentally compatible.

Keywords: (sustainability concept - sustainable architecture –

Sustainable development - sustainable design)

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)