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

دور التكنولوجيا في ديناميكية المسكن المعاصر

The role of technology in contemporary housing dynamics

أماني أحمد مشهور هندي

الأستاذ المساعد بقسم التصميم الداخلى والأثاث – كلية الفنون التطبيقية – جامعة دمياط

هيثم إبراهيم عبد اللطيف الحديدي

الأستاذ المساعد بقسم التصميم الصناعى – كلية الفنون التطبيقية – جامعة دمياط

محمد جمال جارحي سعداوي

المدرس المساعد بقسم التصميم الصناعى – كلية الفنون التطبيقية – جامعة دمياط

ملخص البحث :

يتمركز الفكر الجديد في تصميم المسكن إلي زيادة المساحة المتاحة في المسكن وجعلها أكثر منفعة، حيث ظهرت مشكلة البحث التي تتمحور حول الإجابة علي التساؤل التالي :

كيف ساهمت التكنولوجيا الحديثة فى تحقيق ديناميكية المسكن لتحقيق احتياجات الانسان المعاصر؟

و من هنا جاء البحث يهدف إلي رصد أنواع التكنولوجيا المستخدمة فى تحريك عناصر الفراغات الداخلية لتلبية احتياجات الانسان المعاصر، وجاء البحث يتبع المنهج الوصفي التحليلي، في وصف وتحليل المنتجات المنزلية التي تعتمد علي التكنولوجيا، ومن هنا جاءت الحاجة إلي توجيه مفهوم الديناميكية في المسكن من خلال تحقيق سمات ومبادئ الديناميكية "الساكنة أو المتحركة" لتوظيف التقنيات التكنولوجية الحديثة في التصميم والوصول إلى مسكن ديناميكي تفاعلي يحكمه فكر مصمم متخصص، هذا الفكر قائم على الربط والتوفيق بين كل من "استغلال المساحات - التكنولوجيا" و" أداء الوظائف المطلوبة " . لذلك فإن العلاقات فيما بينهم تحكمها عدة عوامل تؤثر على هذا الفكر لإنتاج الديناميكية بتقنيات تكنولوجية، وجائت أهم النتائج أن علي المصمم البحث حول إحتياجات الإنسان من مسكنه، والبحث أيضا في تقنيات التكنولوجيا المتوفرة أو الممكن توفيرها، للوصول إلي حل تكنولوجي يلبي رغبات واحتياجات الفرد داخل مسكنه.

الكلمات المفتاحية :

التكنولوجيا، الديناميكية، المنزل الذكي، احتياجات الإنسان، المَسكن المعاصر.

المقدمة :

لابد من القول أن التكنولوجيا الحديثة بكل أنواعها سواء المتمثلة في الإنترنت وتشعباتها المختلفة أو الأجهزة الالكترونية واللاسلكية والبرامج المرنة المتجددة، يمكنها أن تشكل جميعها قفزة نوعية في الحياة داخل المسكن المعاصر تستدعي الوقوف عندها ومعرفة مدي مساهمتها في تحقيق ديناميكية المسكن وتأثيرها اليومي على حياتنا الشخصية والأسرية والعملية، ومع تطور التقنية وتفجر

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

ثورة المعلومات، استجابت معظم المؤسسات العالمية بكافة مستوياتها لمتطلبات الحياة الجديدة داخل المسكن.

فوجب لزاماً علي المؤسسات اللحاق بالعالم المتطور، وإعداد كوادرها وموظفيها إعداداً يتناغم مع هذا التقدم البشري، فمن هنا ظهر التزاوج بين التكنولوجيا الحديثة وتلبية رغبات وسد احتياجات الإنسان داخل المسكن المعاصر على أساس حتمية الارتباط الوثيق بين التقنيات التكنولوجية وديناميكة عناصر المسكن، من ناحية تعزيز الديناميكية بأتمتتها، لتعامل الفرد مع عناصر المسكن تكنولوجياً بدلاً من التعامل بالجهد البشري ديناميكياً .

وجاءت أهمية الورقة البحثية في كونها تتناول أحد أهم احتياجات الإنسان من إحساس بالراحة والأمان ، فيأتي هذان الاحتياجان داخل المسكن ، فالمسكن يساعد الإنسان علي ممارسة حياته بشكل مريح وملائم أو لا، **فالمبني الديناميكي تكنولوجيا** علي أساس التعريف الذي صاغه معهد المباني الذكية (the Intelligent Buildings Institute)، على أنه المبنى الذي يوفر بيئة منتجة وفعالة من حيث التكلفة من خلال تحسين أربعة عناصر أساسية : الهيكل والأنظمة والخدمات والإدارة ، والعلاقة المتبادلة بينها لمواجهة احتياجات شاغليها مع التركيز على الحلول التكنولوجية .

مشكلة البحث :

تتمحور مشكلة البحث حول الإجابة علي التساؤل التالي :

- كيف ساهمت التكنولوجيا الحديثة فى تحقيق ديناميكية المسكن لتحقيق احتياجات الانسان المعاصر؟

هدف البحث :

رصد انواع التكنولوجيا المستخدمة فى تحريك عناصر الفراغات الداخلية لتلبية احتياجات الانسان المعاصر.

أهمية البحث :

تستمد الدراسة أهميتها في كونها تتناول أحد أهم احتياجات الإنسان من إحساس بالراحة والأمان ، فيأتي هذان الاحتياجان داخل المسكن ، فالمسكن يساعد الإنسان علي ممارسة حياته بشكل مريح وملائم أو لا .

ويفترض البحث أن تدخل التكنولوجيا في ديناميكية عناصر المسكن إنه لمنظور إبداعي جديد لتصميم المسكن لا غني عن استخدامه في عصرنا الحالي ، فإنه يستدعي ديناميكية العناصر تكنولوجياً سواء كانت تكنولوجيا حركية بسيطة في وحدات المسكن أو تكنولوجيا متطورة، فإن لها إنعكاس إيجابي لمواجهة المتغيرات العصرية .

منهجية البحث :

يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي .

١- مفهوم " الديناميكية " لغوياً .. فكرياً :

لغوياً " الديناميكية Dynamic " مصطلح ذات أصول يونانية تعني " القوى " كما أشارت إليها المراجع الأجنبية، أما المعاجم العربية أوردتها من خلال معاني متعددة منها " الحركة ... النمو... النشاط... الاستمرارية ...إلخ " (سناء ساطع ، ٢٠١٢) ، فالديناميكية قوى خارجية أو داخلية تغير سلوك ما عبر الزمن ، كما إنها بشكل عام تمثل التحول والانتقال من حال إلى حال مما يستلزم فضاء وزمناً تنجز فيه الحركة .

ومن الجانب الفكري فالديناميكية والحركة مرادفان لمفهوم واحد، فالديناميكية تتضمن " الحركة عبر الزمن "، فالحركة هنا قد تحدث موضوعية في المجال المرئي " حركة ديناميكية واقعية " ، أو تحدث ذهنية من خلال عملية الإدراك " حركة إستاتكية " أو كليهما معا ، والزمن هنا يدخل في جميع الحالات وعلينا أن نفرق بين النواحي الموضوعية والذهنية للحركة في التصميم ، وتباعاً لمبدأ التكوين الطبيعي للأشكال فإن الهيئة الخارجية لأي شكل "Form " تخضع لحركتين أساسيتين هي التي تحدد الشكل النهائي للتكوين ، حركة داخلية بدافع النمو وحركة خارجية نابعة من العوامل المحيطة (ياسر سيد ،٢٠١٥)

٢- ديناميكية المسكن :

ديناميكية المسكن هي الرؤية التصميمية التي تهتم باستمرارية عمل المسكن في ظل إيقاعات الطبيعة المختلفة، مستندةً علي ديناميكية الحركة وعدم الثبات، حتي يتمكن المسكن من تأدية وظيفته بطريقة تلائم روح العصر وتحقق أعلي مستوي من الراحة للمستخدمين، والاستمرارية وسدّ الاحتياجات والمتطلبات الجديدة للأفراد بمرور الزمن . ترتبط درجة نجاح العملية التصميمية للوحدة السكنية علي مدي فهم ومعرفة المصمم لاحتياجات الأفراد داخل مسكنهم، وتأتي أهمية ذلك ضمن الأهداف التي يجب أن يسعي إليها المصمم في عملية التصميم . ولا تأتي الدينا

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

٣- عناصر ديناميكية المسكن :

عند التفكير في التصميم الداخلي للوحدة السكنية ، تتبادر إلى الذهن علي الفور كلمات مثل الإبداع والذوق واللون ,والإضاءة - لكن لابدمن معرفة أن هناك الكثير من العلم والدراسات لابد من مراعاتها كي ينتج تصميم مسكن جيد، عادة ما يتبع المصممون المحترفون مجموعة من "القواعد" ، بناءً على مبادئ وعناصر محددة للتصميم الداخلي، تتضمن عناصر التصميم للمسكن هذه، كما بالشكل التالي رقم (١)، الأثاث والحوائط والأرضيات والأسقف والفتحات المعمارية، **وإبقائها متوازنة هو المفتاح لخلق تصميم داخلي مبهج من الناحية الجمالية ، وجعلها متحركة هو المفتاح لخلق مسكن ديناميكي جيد، ولكن جعلها ديناميكية تكنولوجياً هو ذاك المسكن المنشود في عصرنا الحالي** ، وهو ما يجعل المعيشة داخل المسكن أكثر راحة ورفاهية .

وبالإضافة إلى تحسين مظهر الغرفة ، فإن جعل هذه العناصر تعمل معًا في تناغم سيؤدي أيضًا إلى زيادة الوظائف. في البداية سيقوم المصمم بتقييم الغرفة وفقاً لعناصر التصميم الداخلي هذه ، ثم استخدامها لتحسين المميزات أو لإخفاء العيوب المختلفة للمساحة. وللوصول إلي تصميم مسكن ديناميكي تكنولوجي منشود، يجب دائماً مراعاة العناصر التالية، التي إذا تم النظر تكنولوجياً إلي كل عنصر ديناميكي في المسكن لكان الناتج مسكن به كل سبل الراحة وسد احتياجات ومتطلبات ساكنيه .

شكل رقم (١)

٤- تأثير التكنولوجيا في تحريك الفراغ الداخلي للمسكن :

تأتي أهمية ديناميكية المسكن بالتكنولوجيا في الكثير نواحي المعيشة داخل المسكن ؛ تحسين نوعية الحياة للأشخاص الذين تحد بيئتهم المنزلية حياتهم. فعملية التصميم هي شيء يتطلب النظر فيه ضمن إطار تصميم خالٍ من العوائق، ويسعي هذا البحث إلى النظر في كيفية إجراء عملية تصميم تقنية لمسكن ديناميكي بشكل مناسب.

توفر الطريقة التي تتفاعل بها الأجهزة والترابط فيما بينها والوظائف التي تمكنها من تحسين جودة حياة الشخص، وتتيح العلاقة بين المكونات النشطة والخاملة للمصمم بناء تصميم منظم مشتق من الحاجة، نادراً ما تستند الرؤى التصميمية لما يمكن أن تفعله التكنولوجيا ولا لتحديد شامل للاحتياجات .

فقد تم إدخال الأجهزة المنزلية في الخمسينيات من القرن الماضي وجعلت الأنشطة المنزلية أكثر فعالية، وتم تحديد أربع مراحل للتطور في تقنية المنزل الذكي (Smart Home Technology)، (A.Venkatesh,2003) ويتم عرضها في الجدول التالي رقم (١) . يصنف الجدول هذه المراحل ويسرد التقنيات الشائعة التي يعتقد أنها شوهدت في تلك المرحلة من التطوير، وهذا يؤكد أننا نواجه اليوم المسكن الذكي الثاني، وما به من أتمتة المسكن والذكاء الإصطناعي : "مسكن آلات التفكير". هذا يعني أن المرحلة التالية هي الاستبدال البشري و "مسكن الذكاء الاصطناعي والحياة الاصطناعية". (Line Rød-Knudsen,2010)

وهذا يحثنا علي الإستعداد إلي المرحلة القادمة وهي سيطرة التكنولوجيا علي جميع نواحي الحياة وخاصة تأثيرها في تحريك الفراغ الداخلي للمسكن .

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

المنزل الكهربائي	مسكن الإتصالات (المنزل الذكي ١)	أتمتة المسكن / الذكاء الإصطناعي (المنزل الذكي ٢)	الاستبدال البشري (المنزل الذكي ٣)
"عالم الطاقة"	"عالم الآلات البسيطة القابلة للبرمجة"	"عالم آلات التفكير"	"عالم الذكاء الاصطناعي والحياة الاصطناعية"
أجهزة منزلية	هاتف	أجهزة الكمبيوتر	التكنولوجيا الحيوية
مذياع	VCR	الأجهزة الذكية	الروبوتات المنزلية
	تلفزيون	أجهزة الاستشعار عن بعد	
	أجهزة الفاكس		
	الأمن / الحراسة		

جدول رقم (١) تطور تقنيات البيت الذكي (Line Rød-Knudsen,2010)

ذكر أنه يمكن النظر إلى المسكن على أنه مساحة معيشة لمراكز وظيفية مختلفة ، مثل مركز رياضي ومركز للتعلم ومركز للعمل ومركز الاتصالات ومركز التسوق ومركز الترفيه. يمكن دمج هذه المراكز كعناصر عضوية في ثلاثة أقسام فرعية لمساحة المعيشة: الفضاء الاجتماعي ، والفضاء المادي والفضاء التكنولوجي . (A.Venkatesh,2003)

وفقًا لذلك ، يمكننا أن نرى المسكن الديناميكي التكنولوجي كمكان يتم فيه تلبية الاحتياجات البشرية المختلفة من خلال أنواع مختلفة من التكنولوجيا. لقد أدى تطور المسكن الديناميكي التكنولوجي إلى إمكانية التشغيل البيني لهذه التقنيات التي تزيد من فائدة كل جهاز أو وظيفة منفصلة.

"المسكن الشبكي" هو إسم آخر للمسكن الديناميكي التكنولوجي. يشير ذلك إلى أنه في المستقبل ، سيكون لكل جهاز في المسكن عنوان شبكة وسيكون بالإمكان إدارته مركزياً أو عن بُعد من أي نوع من العملاء المتصلين بالإنترنت. سيسمح ذلك للأجهزة بالتواصل مع بعضها البعض واتخاذ القرارات التي تجعل حياتنا أسهل ، على سبيل المثال تعتيم الأضواء واختيار برنامج تلفزيوني أو قفل الأبواب والنوافذ. مثال آخر على الإجراءات العملية المقدمة مع الأجهزة الذكية هو أن الثلاجة تقوم بالتسوق بنفسها باستخدام سينسور تردد بأشعة الراديو أو ، في المستقبل ، الروبوتات التي تقوم بالأعمال المنزلية والتواصل معنا ، والبيئات ثلاثية الأبعاد المتكاملة التي تشكل أساس الترفيه والتعلم والتواصل والعمل . (Web Japan,2010)

٤-١- التكنولوجيا والأثاث المنزلي :

يعتبر خط أثاث (Ori System's) معياري ومرن وذكي وقابلًا للتطوير ويعمل على الميكاترونيك ، مما يسمح بتغيير مساحات المعيشة بلمسة زر واحدة. يتحرك الجدار بأكمله ، كما بالصور التالية رقم (١) أوري مستوحى من الأوريجامي الياباني ، وهو نهج يحقق أقصى استفادة من مساحة المسكن بعلاوة متزايدة باستمرار. وتعمل حلول التصميم المعياري الذكية مثل المنازل المقاومة للزلازل والكتل ذات الجدران الزجاجية على حل تحديات البناء العالمية. الآن ، يعمل فكر التصميم الصناعي على زيادة كفاءة المساحات الداخلية من خلال التحول بسهولة من منطقة المعيشة إلى مكتب أو غيرها من التحويلات بين فراغات المعيشة في المسكن .

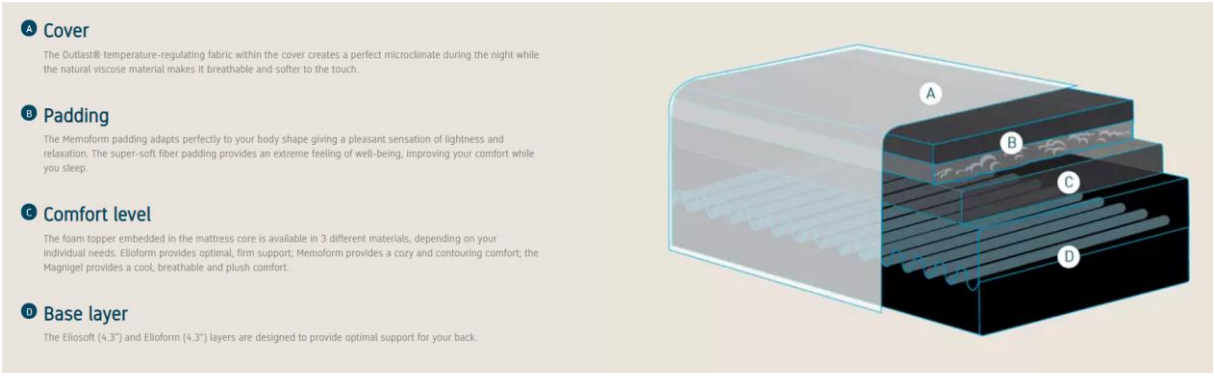
(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

صور رقم (١) https://www.oriliving(studio)

٤-٢- التكنولوجيا والأسرّة :

حتى مرتبة سرير النوم لا يمكن إنقاذها من أن تصبح "ديناميكية تكنولوجياً". تحاول العديد من الشركات تزويد المستهلكين بنوم ليلي مثالي. ويمكن أن تكون إحدى هذه التقنيات ، والتي تسمى Magnismartech ، هي مستقبل النوم. وهي مبرمجة بتطبيق يجمع البيانات ويضبط المرتبة أثناء النوم للمساعدة في تحسين "عملية النوم" المستقبلية. ويمكنه أن يتفاعل ويمنع أحداث الشخير المحتملة. كما هو موضح بالصور التالية رقم (٢)



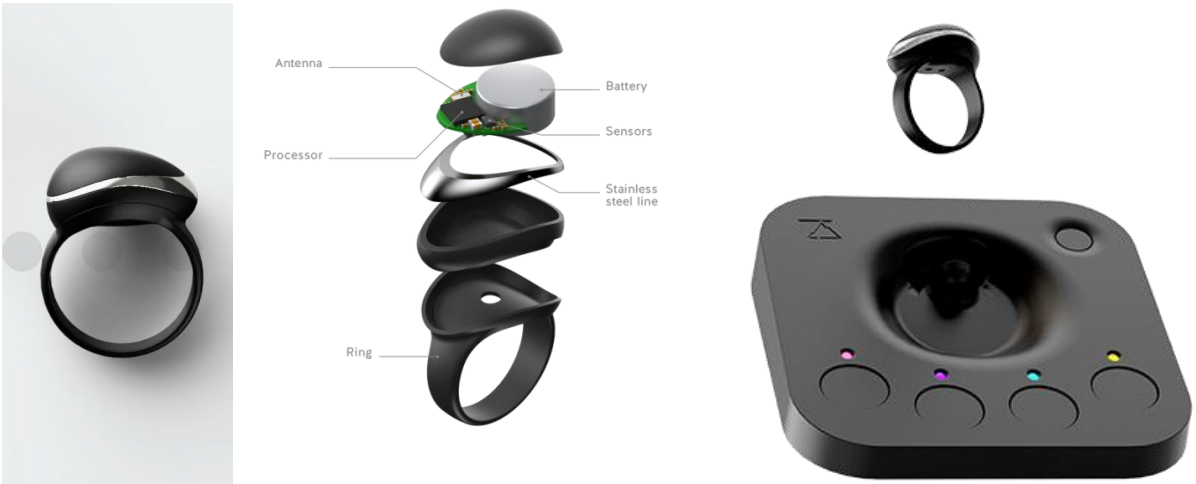
(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

صورة رقم (٢) https://magnismartech(en)

٤-٣- خاتم التحريك عن بعد Talon Smart Ring :

تعتمد العديد من الأدوات المنزلية وغيرها من التقنيات بشكل كبير على الأوامر الصوتية. لكنها ليست مفيدة للغاية أثناء مشاهدة فيلمك المفضل أو الاستماع إلى ألبوم جديد لفرقتك المفضلة بأقصى مستوى صوت. ويعد Talon Smart Ring من Titanium Falcon أحد هذه الأجهزة التي تجمع بين التحكم الذكي في المنزل والمجوهرات وهو موضح بالصور التالية رقم (٣). ويمنحك القيادة والتحكم في الأجهزة ببساطة عن طريق استخدام إيماءات اليد.. بدأت شركة تيتانيوم فالكون ، وهي شركة ناشئة في مجال السيليكون تأسست عام ٢٠١٤ بعرض خاتم التحريك عن بعد، وهو أول حلقة ذكية للتحكم في الحركة ، تتيح للمستخدمين التحكم في مجموعة واسعة من الأجهزة والواجهات باستخدام حركات اليد الطبيعية. يتيح التحكم بالإيماءات هذا تفاعلاً سلساً مع التكنولوجيا ، باستخدام مستشعرات الحركة الحساسة لتمكين الاستخدام مع عدد لا نهائي من التطبيقات لم يسبق له مثيل ، للعب ، VR، AI ، التكنولوجيا المنزلية ، التواصل الاجتماعي ، الكاميرات ، اللياقة البدنية ، والمزيد. يتزامن اتصال Bluetooth مع الأجهزة والتطبيقات المختلفة بسهولة ، في حين أن خاتم التحريك صغير وأنيق وغير مزعج. التكامل السهل يجعل هذه الحلقة عملية وسهلة الوصول للغاية لجميع الأعمار.



صور رقم (٣) http://www.51aistar(archives)

٥- منتجات تكنولوجية داخل المسكن :

٥-١- روبوت الطبخ "Robo Chef" :

هل يمكن إستبدال الطهاة الحقيقيين بالطهاة الآليين ؟ إذا كنت تحب الطهي في المنزل ، فمن غير المحتمل أن ترغب أبدًا في استخدام آلة أوتوماتيكية لمساعدتك في جميع أنحاء المنزل. إذا كنت تحب تناول الطعام بالخارج ، فقد لا

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

يزعجك من يعده طالما أنه لذيذ. مع مسيرة الآلات التي لا يمكن إيقافها على ما يبدو ، فمن المحتمل أن نرى طهاة آليين قريباً جداً . ومن المحتمل أن يكون هناك دائماً مكان للوصفات المصنوعة يدويًا ، حتى في المستقبل البعيد ، ولكن من المحتمل أن تكون الوجبات السريعة واحدة من أوائل "ضحايا" ظهور الروبوت في مكان العمل.

تستعد شركة Moley ، وهي شركة روبوتات مقرها المملكة المتحدة ، لإطلاق أول مطبخ آلي في العالم. سيحتوي منتجهم على مطبخ محترف ومحلي متكامل ومتطور يعمل بكامل طاقته. ويتكون الجهاز من زوج من الأيدي الروبوتية المفصلية بالكامل والتي يمكنها ، من الناحية النظرية ، القيام بوظيفة اليد البشرية بالكامل. إنها قادرة حتى على توفير البراعة الكافية لمنافسة الطهاة البشريين فيما يتعلق بالسرعة والحساسية والحركة. تمكنت Moley من توظيف خدمات Master Chef Tim Anderson الذي فاز بلقب BBC Master Chef. تم تسجيل مهاراته في الطبخ لاستخدامها على النظام. طاهم الآلي قادر على تقليد كل حركاته وفروقه الدقيقة وازدهاره. يمكن إعادة كل هذا تماماً كما لو كان Timموجوداً ، وتحتوي الأيدي على مفاصل متعددة مع العديد من درجات الحرية المحركة وأجهزة الاستشعار اللمسية وأنظمة التحكم المتطورة. كل هذا يسمح لـ MK1 Robo Chef بتنزيل وصفة وإعادة إنتاجها لك تمامًا كما كان يفعل Master Chef. وهو موضح بالصور التالية رقم (٤) https://www.site(chef

صورة رقم (٤) https://www.site(chef)

تتمثل الخطة في توفير مطبخ يتم تشغيله بالكامل عن طريق شاشة تعمل باللمس أو حتى عن بُعد عبر الهاتف الذكي. لماذا تطلب الوجبات الجاهزة عندما يمكنك أن تطلب من طاهيك الآلي أن يطبخ لك؟ لم يعد هناك عذر لعدم الطهي في المنزل. عندما لا يكون الروبوت قيد الاستخدام ، فإن الأذرع الروبوتية تتراجع فعليًا عن الرؤية. تغلق الشاشات الزجاجية التشغيلية الوحدة لضمان السلامة عندما لا يكون هناك أحد في المنزل.

٥-٢- المكانس الكهربائية الروبوتية Evovacs Deebot Ozmo :

قطعت المكانس الكهربائية الروبوتية شوطاً طويلاً منذ iRobot's Roomba، على الرغم من أن التكنولوجيا نفسها أصبحت ظاهرياً أكثر ذكاءً في الآونة الأخيرة، إلا أن الاتجاه سيتحسن بمرور الوقت فقط. Evovacs Deebot Ozmo هو مثال رائع فيمكن لهذا الروبوت الصغير التبديل بين وضع الممسحة والمكنسة عند الوصول إلى أسطح أرضية مختلفة، كما أنه يرتبط بجهازك الذكي عبر تطبيق لإخباره بالغرف التي ينظفها أم لا. كما بالصور التالية رقم (٥) و(٦) .

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

صور رقم (٥) https://www.amazon(ECOVACS-DEEBOT)

صور رقم (٦) https://www.amazon(ECOVACS-DEEBOT)

٥-٣- قفل باب the Altro Smart Lock :

أحد الاحتياجات الرئيسية التي تأملها الأجهزة الذكية في منزلك هو توفير الأمان. أحد هذه الأجهزة هو Altro Smart Lock. يحل هذا الجهاز الصغير محل قفل الباب الأمامي التقليدي الخاص بك ويوصف بأنه الجيل التالي في الوصول بدون مفتاح إلى المباني. إنه متقدم للغاية بحيث يتطلب الأمر عموماً منتجين منفصلين أو أكثر لتوفير نفس المستوى من الأمان والراحة التي يوفرها Altro Smart Lock. ويتم التحكم في هذا القفل الذكي عبر هاتفك ويمكن أن يساعدك في التحكم في باب منزلك من أي مكان في العالم من خلال اتصال بالإنترنت. إنه يتيح لك الترحيب بالزوار وتلقي الطرود والتسليم بدون تلامس ، وإذا كانت يديك مليئة بالتسوق ، فإن هذا القفل الذكي يوفر أيضاً فتحاً تلقائيًا بدون تلامس. كما هو موضح بالصور التالية رقم (٧).

صورة رقم (٧) https://www.altrosmart

٦- التكنولوجيا وديناميكية العمارة :

٦-١- (منزل Haus * D) :

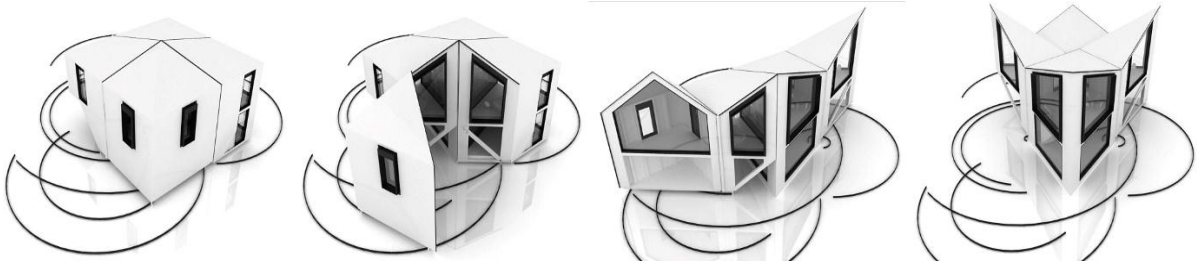
تم تصميم **منزل Haus * D** ليتماشي مع الظروف المناخية القاسية من "لابلاند إلى كيب هورن وألوتيانز إلى أوكلاند" ‘Lapland to Cape Horn and Aleutians

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

’to Auckland ويمكن لمفهوم D * Haus الاستجابة ديناميكيًا لبيئته من خلال التكيف المحكوم مع الظروف الموسمية والأرصاد الجوية والفلكية. فتسمح مرونة منزل D * Haus بالتكيف من الشتاء والصيف ، ومن النهار إلى الليل من خلال التحرك داخل نفسه حرفياً. تتفتح الجدران الخارجية في الجدران الداخلية مما يسمح للجدران الزجاجية الداخلية بأن تصبح واجهات وتصبح الأبواب نوافذ والعكس صحيح. كما هو موضح بالصور التالية رقم (٨) ورقم (٩)، في فصل الشتاء ، يكون المنزل على شكل مربع ، مع نوافذ صغيرة وكتلة حرارية عالية. إنها تعانق نفسها حرفياً. مع تغير الموسم ودفء المناخ ، ينفتح المنزل ، مثل زهرة تنفتح للسماح للضوء والهواء بالتغلغل داخل المبنى مما يوفر إطلالات بانورامية كاملة على المناطق المحيطة.

منزل مثل هذا يشهد له في تاريخ العمارة ونعتقد أن إنشاء المباني التي يمكن أن تتكيف وتتغير هي طريقة معيشة أكثر ديناميكية ، يمكن أن يكون للإشعاع الشمسي تأثير كبير على أداء المبنى. في حين أنه غالبًا ما يكون مصدراً لارتفاع درجة الحرارة بسبب عدم كفاية عناصر التحكم ، إلا أنه مع التصميم المدروس يمكن أن يوفر مصدراً دائماً ووفيراً للطاقة في المبنى الخاص بك يمكن استخدام هذه الطاقة لتدفئة المساحات في الشتاء ، وتوفير الماء الساخن ، وحتى توليد التهوية للتبريد في الصيف.



صورة رقم (٨) https://www.thedhaus(dhaus)

المنزل هو نتاج الإدراك الرياضي التطبيقي، ومن وجهة نظر التصنيع ، ينشر التصميم مجموعة واحدة فقط من المواد لتحقيق الاحتمالات المرنة التي يدعوها تصميمه، وهذا يعني أنه يتم إنتاج قدر أقل من النفايات أثناء عملية التصنيع ، ومن وجهة نظر الإنتاج الضخم ، توفر D * Dynmaic توفيراً في كل من الوقت والمواد.

صورة رقم (٩) https://www.thedhaus(dhaus)

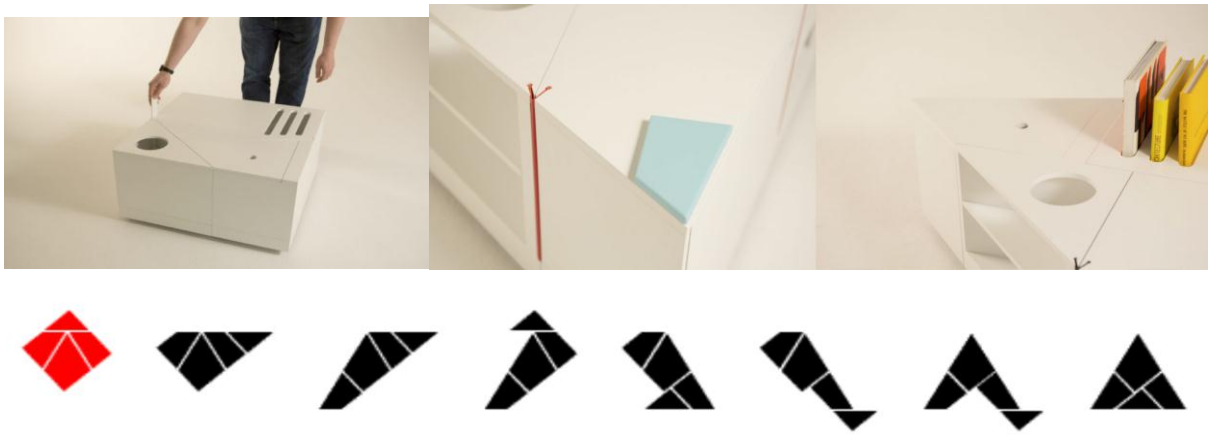
٦-١-١- طاولة D * Table

جاءت فكرة تصميم الطاولة D*Table من نفس فكرة منزل D*Haus وهي مستوحاة من الرياضيات ، D*Table عبارة عن فكر ثلاثي الأبعاد يعمل بكامل طاقته ويترجم شكله إلى طاولة قهوة منخفضة ومرنة تماماً وقابلة للتكيف، يمكن تحويل الشكل الأبيض الشبيه بالمكعب إلى مثلث، مما يُظهر الخطوط الواضحة والأشكال الهندسية المرنة ل D*Table، تخلق الحركات إحساساً بالطاقة في الطاولة الذي يدعو المستخدم للتفاعل معها، وهي تستخدم

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

كصندوق تخزين عندما تكون في شكل مربع، وأبعاد الطاولة ٧٠ سم * ٧٠سم عندما تكون في شكل مربع و ١٠٦سم × ١٠٦سم × ١٠٦سم عندما تكون في شكل مثلث، لتمكين النقل البسيط ، يمكن فصل كل عنصر من عناصر D*Table يدوياً باستخدام حل المفصلة البسيط الفريد من نوعه لـ D*Table، كما هو موضح بالصور التالية رقم (١٠) و(١١).



صورة رقم (١٠) https://www.thedhaus(dtable)

صورة رقم (١١) https://www.thedhaus(dtable)

٦-٢- أبراج البحر في أبو ظبي :

أبراج البحر في أبو ظبي لتحقيق " رؤية ٢٠-٣٠ "و مبادئ الديناميكية تم وضع تصاميم تلائم الواقع البيئي لمدينة أبو ظبي و تم بناء أبراج البحر كعلامة مميزة لمدينة أبو ظبي، وهما برجين بيضاوين علي ساحل جزيرة أبو ظبي يتكون المبني من برجين بيضاويان مؤلفين من ٢٥ طابقاً بطول ١٥٠ متراً - يشتركان في قبو وطابقين، وما يميز التصميم، تحديثه لفكرة المشربية التقليدية، إضافة إلي التشكيل البصري للمبني، والفكرة التصميمية للمبني تدمج بين الفكرة التصميمية لنظام التظليل من الزهور التي تفتح وتغلق استجابة للتغيرات الجوية، وفكرة الأشكال السداسية من المشربيات في العمارة الإسلامية كما بالصور التالية رقم (١٢) . (سراج الدين، ٢٠١٨)

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

صور رقم (١٢) (سراج الدين، ٢٠١٨)

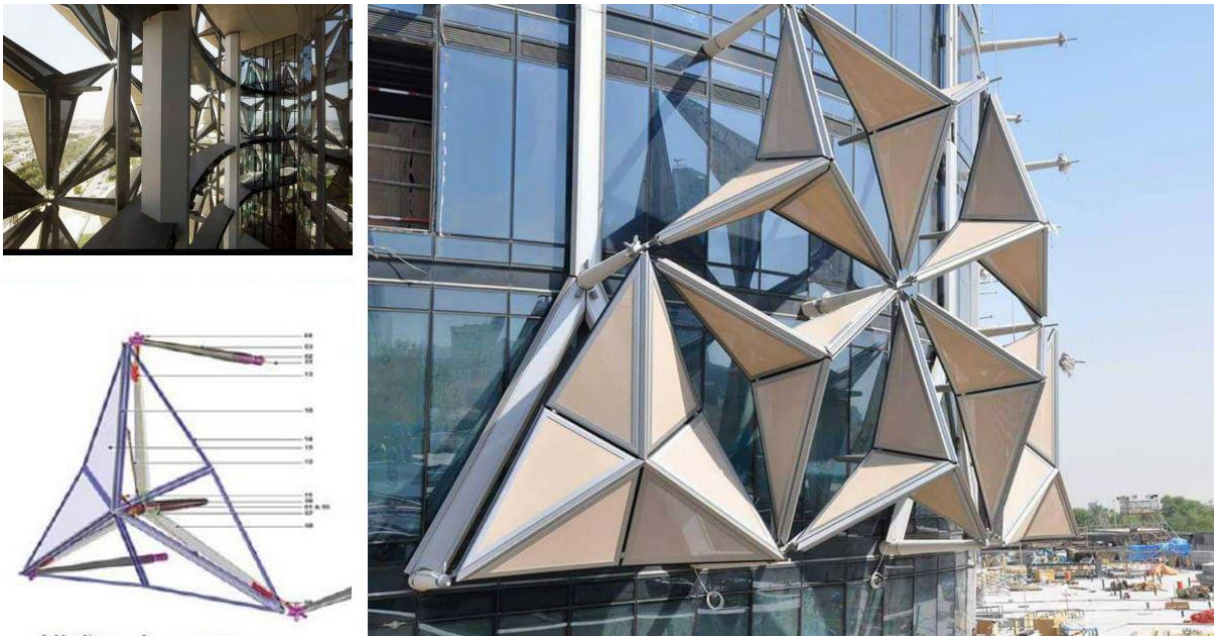
حيث يتكون المبني من واجهتين تبعد الواجهة الخارجية مسافة مترين عن الواجهة الداخلية – التي تتكون من جدار زجاجي. وتتكون الواجهة الخارجية من (٢٠٠٠) وحدة تشبه المظلة أي (١٠٠٠) وحدة لكل برج تستجيب للأشعة المباشرة آليا، حيث يعتبر هذا النظام موفر بنسبة ٥٠ % للحرارة ويقلل استهلاك الطاقة في المبني . تركزت مظاهر العمارة الذكية في الواجهات الذكية و جوانب أخري وهذه المظاهر هي : استخدم المصممين للأدوات الرقمية لأتمتة الأفكار والتصاميم وتحويل الأفكار الهندسية من خيالات ورسومات ورقية لتصاميم ذات بعد رقمي يناسب مقاييس الإنسان والطبيعة، الأمر الذي ساعد المصممين في عمل نمذجة وتحليل حراري شامل للمبني لدراسة تأثيرات أشعة الشمس علي الواجهات كما تبين الصور التالية رقم (١٣) وأثر نظام التظليل الديناميكي لتقليل تأثير أشعة الشمس وتحديد آلية برمجة النظام خلال الأوقات المختلفة ، ويمكن تعديل هذا البرنامج للتوافق مع التغيرات المناخية والبيئة المحيطة علي المدي الطويل بما يتوافق والتغيرات المستقبلية. و استخدمت شبكة ألياف زجاجية مغلفة من نوع PTFEلتحقيق مستويات مناسبة من الشفافية، وهي ذات طلاء له القدرة علي تحمل درجات حرارة عالية وذاتية التنظيف (Buffoni&Xuereb,2015).

صور رقم (١٣) https://palweather(node)

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

يحتوي المبني علي وحدة صيانة المباني BMU وهي عبارة عن رافعة مخصصة تقع فوق النواة المركزية علي مستوي أسقف المبني ويمر داخل التجويف بين الجدار الساتر ونظام التظليل دون التأثير علي النظام العام للمبني . يحتوي السقف علي خلايا كهروضوئية لتوليد الطاقة اللازمة لتشغيل نظام التظليل كما في الصور التالية رقم (١٤). كما يتضمن استخدام الألواح الشمسية الحرارية لتسخين المياه في المبني. تحتوي الفراغات الداخلية للمبني علي أجهزة استشعار للضوء في محيط السقف بالقرب من الجدار الزجاجي، فعندما تكون القراءة أقل من ٢٥٠ لوكس يتم تنشيط المخفتات المرتبطة بأجهزة الإستشعار والإضاءة الإصطناعية للحفاظ علي مستوي الإضاءة المطلوبة في الفراغ، واستخدمت أيضا أنظمة انذار الحريق والمراقبة.



صور رقم (١٤) (سراج الدين، ٢٠١٨)

فقد أتاحت الثورة الرقمية تصميم مباني ذات واجهات ديناميكية متغيرة وفق متغيرات بيئية، تؤدي الوظائف المنوطة بها ، كما ساعدت الوسائل المؤتمتة علي دراسة أداء المبني و- منظومة التشغيل و الصيانة – قبل البدء بالتنفيذ وايجاد الحلول المناسبة لذلك إضافة إلي الأنظمة الذكية لتوفير بيئة داخلية آمنة ومريحة للمستخدمين طبقاً لمعايير الديناميكية .

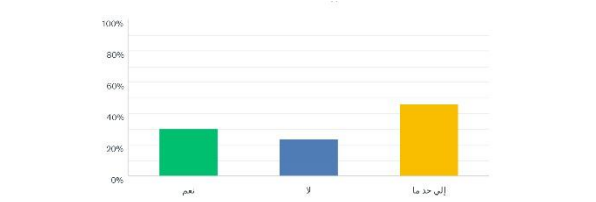
٧- دراسة إستبيانية :

تم إجراء دراسة إستبيانية بأخذ أراء مجموعة عشوائية من أفراد ذات فئة متباينة من حيث المستوى الإقتصادى والإجتماعي، عن مدي تلبية المسكن الديناميكي التكنولوجي لاحتياجات الفرد، لتوضيح متطلبات الإنسان والوصول إلى اعتبارات وإجراءات تصميمية للمسكن الديناميكي التكنولوجي، متوافقة مع احتياجات الإنسان المصري المعاصر حتى ينعم بالإقامة في ظل ظروف بيئته المحلية، وجاءت نتائج التحليلات الإحصائية لاستجابات الأفراد علي الدراسة الاستبيانية كالتالي :

(ISSN 2537-1061) (Print)

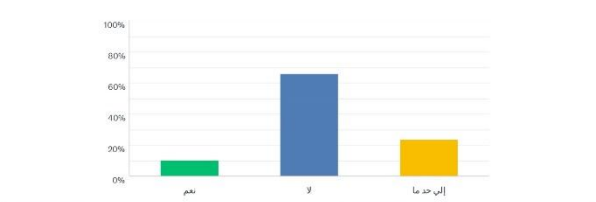
(ISSN 2537-107X) (Online)

٧-١- نتائج التحليلات الإحصائية لاستجابات الأفراد على استمارات الإستبيان :



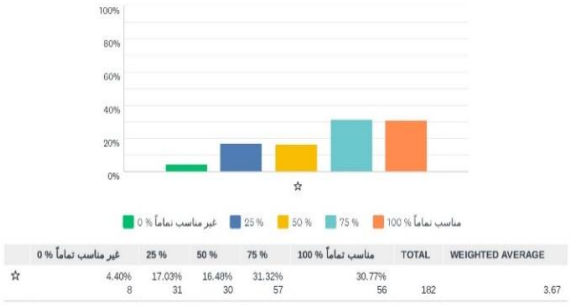
ANSWER CHOICES	RESPONSES	
نعم	30.22%	55
لا	23.63%	43
إلي حد ما	46.15%	84
TOTAL		182

نسبة تكرار الزيارات الأسرية في المسكن



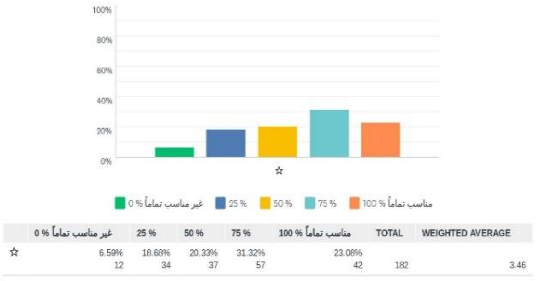
ANSWER CHOICES	RESPONSES	
نعم	10.44%	19
لا	65.93%	120
إلي حد ما	23.63%	43
TOTAL		182

نسبة تكرار زيارات العمل في المسكن



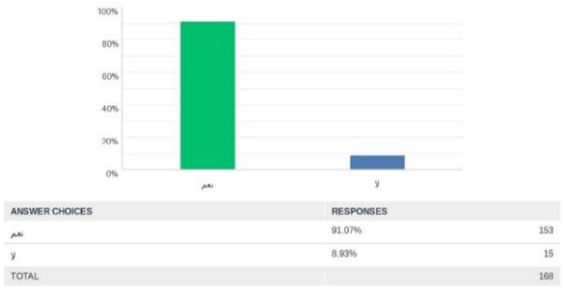
	0 % غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100 % مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	4.40% 8	17.03% 31	16.48% 30	31.32% 57	30.77% 56	182	3.67

نسبة اتساع المسكن ليكفي هذه الزيارات



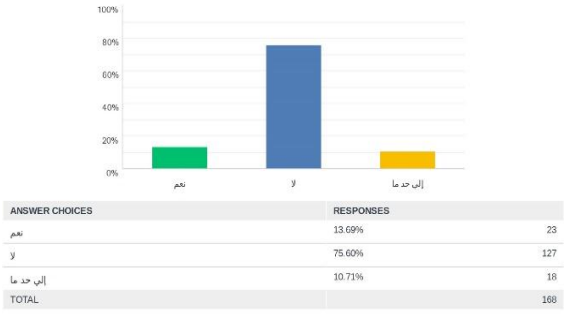
	0 % غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100 % مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	6.59% 12	18.68% 34	20.33% 37	31.32% 57	23.08% 42	182	3.46

نسبة توفر الخصوصية أثناء الزيارات في باقي المسكن



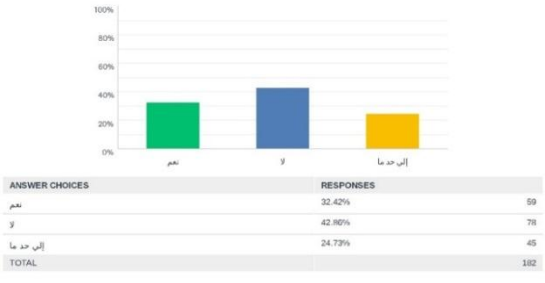
ANSWER CHOICES	RESPONSES	
نعم	91.07%	153
لا	8.93%	15
TOTAL		168

نسبة وجود بلكونة ثابتة في المسكن



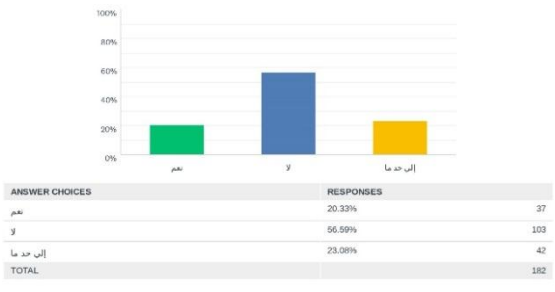
ANSWER CHOICES	RESPONSES	
نعم	13.69%	23
لا	75.60%	127
إلي حد ما	10.71%	18
TOTAL		168

نسبة تأثير مساحة البلكونة بالسلب علي مساحة الشقة



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
نعم	32.42%	59
لا	42.86%	78
إلي حد ما	24.73%	45
TOTAL		182

نسبة تواجد مكان مخصص للعمل داخل المسكن

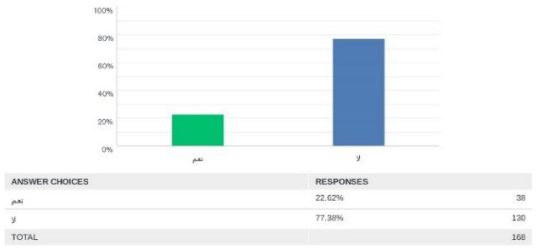


ANSWER CHOICES	RESPONSES	
نعم	20.33%	37
لا	56.59%	103
إلي حد ما	23.08%	42
TOTAL		182

نسبة توفر مساحة لممارسة الرياضة داخل المسكن

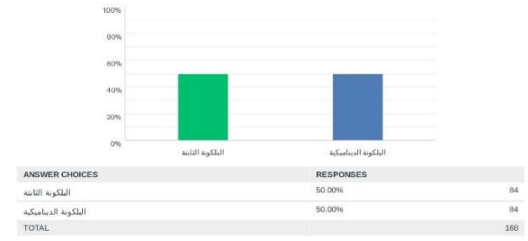
(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)



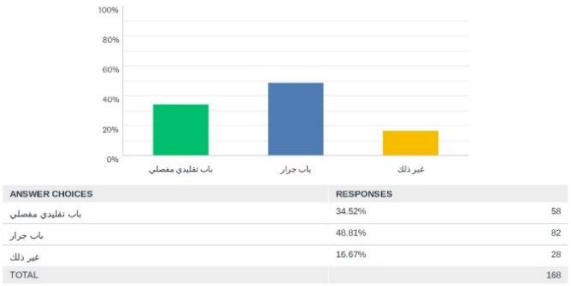
ANSWER CHOICES	RESPONSES	
نعم	22.62%	38
لا	77.38%	130
TOTAL		168

نسبة من يلجأ لدمج مساحة البلكونة في المسكن بسبب صغر مساحة المسكن



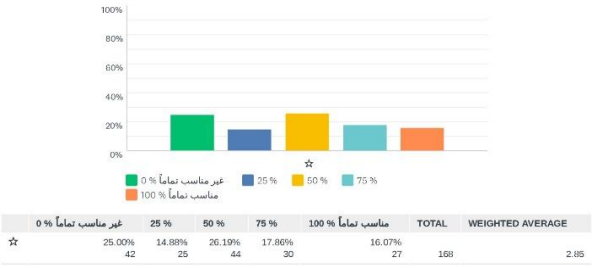
ANSWER CHOICES	RESPONSES	
البلكونة الثابتة	50.00%	84
البلكونة الديناميكية	50.00%	84
TOTAL		168

نسبة التفضيل بين البلكو نة الثابتة



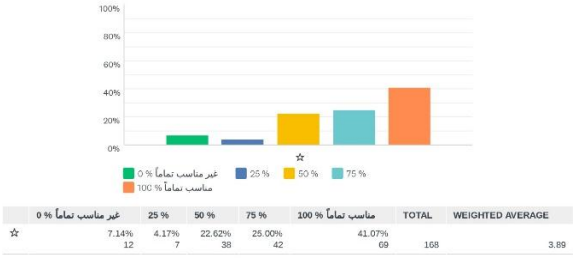
ANSWER CHOICES	RESPONSES	
باب تقليدي مفصلي	34.52%	58
باب جرار	48.81%	82
غير ذلك	16.67%	28
TOTAL		168

نسبة التفضيل بين الباب التقليدي المفصلي والباب الجرار أو غيرهم نشاط أخر (كترابيزة البينج)



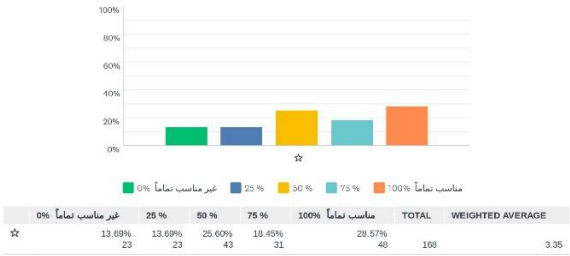
	0 % غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100 % مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	25.00% 42	14.88% 25	26.19% 44	17.86% 30	16.07% 27	168	2.85

نسبة من يناسبهم توظيف أبواب الغرف في



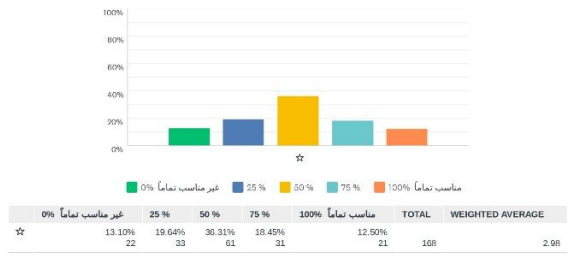
	0 % غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100 % مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	7.14% 12	4.17% 7	22.62% 38	25.00% 42	41.07% 69	168	3.89

نسبة تفضيل قفل الباب الإلكتورني (ذو التحكم عن بعد)



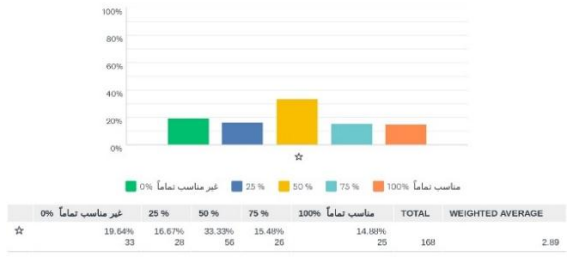
	0% غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100% مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	13.69% 23	13.69% 23	25.60% 43	18.45% 31	28.57% 48	168	3.35

نسبة الرغبة بتوظيف سجاد الأرضيات في نشاط أخر.. (كخلق قطع أثاث عن طريق الطى)



	0% غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100% مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	13.10% 22	19.64% 33	36.31% 61	18.45% 31	12.50% 21	168	2.98

نسبة تفضيل توظيف مساحة السقف كاملة للإضاءة فقط

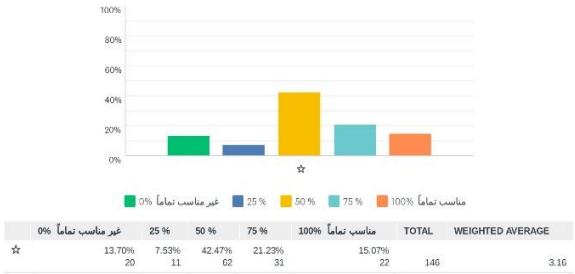


	0% غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100% مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	19.64% 33	16.67% 28	33.33% 56	15.48% 26	14.88% 25	168	2.89

نسبة تفضيل توظيف السقف لإحتواء قطع أثاث

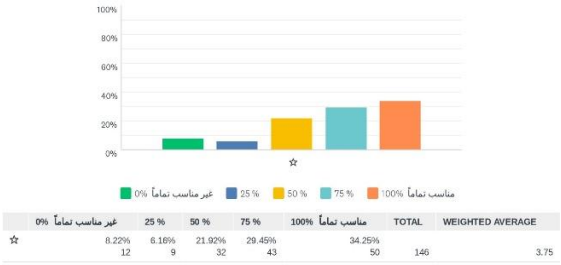
(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)



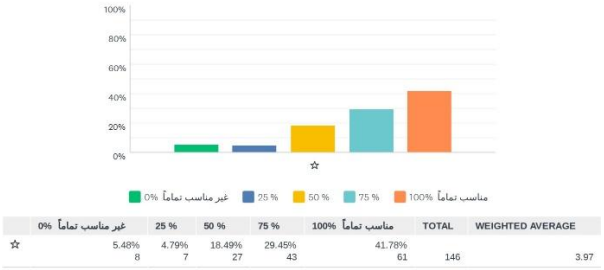
	غير مناسب تماماً 0%	25 %	50 %	75 %	مناسب تماماً 100%	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	13.70% 20	7.53% 11	42.47% 62	21.23% 31	15.07% 22	146	3.16

نسبة الرغبة بالفصل بين فراغات المسكن بحوائط أو فواصل متحركة يدوياً



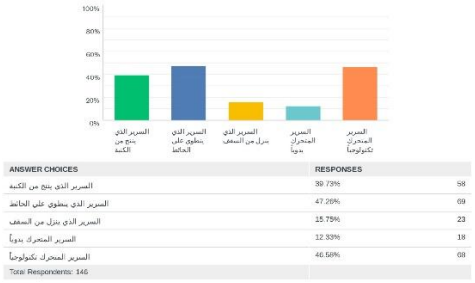
	غير مناسب تماماً 0%	25 %	50 %	75 %	مناسب تماماً 100%	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	8.22% 12	6.16% 9	21.92% 32	29.45% 43	34.25% 50	146	3.75

نسبة الرغبة بفصل فراغات المسكن بحوائط أو فواصل



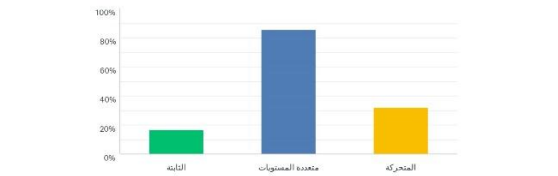
	غير مناسب تماماً 0%	25 %	50 %	75 %	مناسب تماماً 100%	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	5.48% 8	4.79% 7	18.49% 27	29.45% 43	41.78% 61	146	3.97

نسبة الطموح بخلق حوائط متحركة من قطع أثاث (كدولاب ملابس)



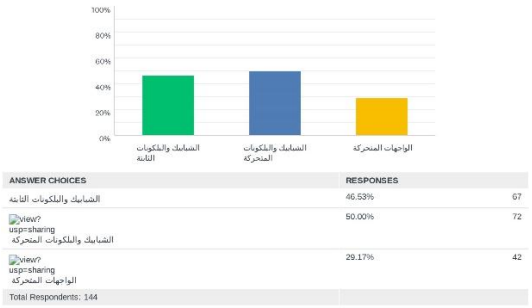
ANSWER CHOICES	RESPONSES	
المسرير الذي ينتج من الكتبة	39.73%	58
المسرير الذي يطوي على الحائط	47.26%	69
المسرير الذي ينزل من السقف	15.75%	23
المسرير المتحرك يدوياً	12.33%	18
المسرير المتحرك بتكنولوجياً	46.58%	68
Total Respondents: 146		

نسبة تفضيل أشكال الأسرّة الديناميكية



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
الثابتة	16.67%	24
متعددة المستويات	85.42%	123
المتحركة	31.94%	46
Total Respondents: 144		

نسبة التفضيل بين الإضاءة الثابتة و متعددة المستويات و المتحركة التي تلبي رغبات الأفراد

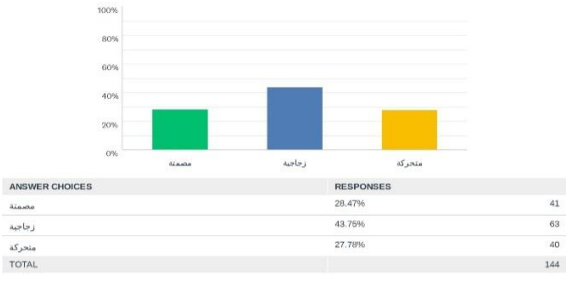


ANSWER CHOICES	RESPONSES	
الشبابيك والبلكونات الثابتة	46.53%	67
view?usp=sharing الشبابيك والبلكونات المتحركة	50.00%	72
view?usp=sharing الواجهات المتحركة	29.17%	42
Total Respondents: 144		

نسبة التفضيل بين جودة التهوية في حالة الشبابيك

ANSWER CHOICES	RESPONSES	
الحوائط المعرضة للشمس دائماً	59.03%	85
view?usp=sharing كاسرات الشمس (صانعة الظلال على الحوائط) فى الواجهات	40.97%	59
TOTAL		144

نسبة التفضيل بين الحوائط المعرضة للشمس دائماً و كاسرات الشمس لتكييف الهواء داخل المسكن

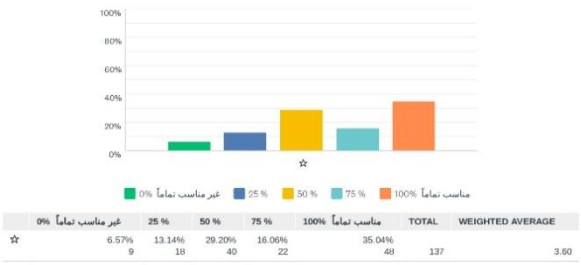


ANSWER CHOICES	RESPONSES	
مصمتة	28.47%	41
زجاجية	43.75%	63
متحركة	27.78%	40
TOTAL		144

نسبة التفضيل بين حوائط واجهات المنزل المصمتة والزجاجية والمتحركة

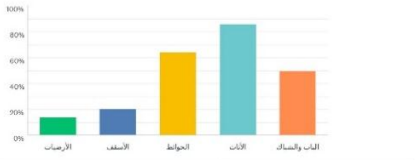
(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)



	0% غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100% مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	6.57% 9	13.14% 18	29.20% 40	16.06% 22	35.04% 48	137	3.60

نسبة الرغبة في إستغلال قطع الأثاث لتخزين أجهزة رياضية بداخلها

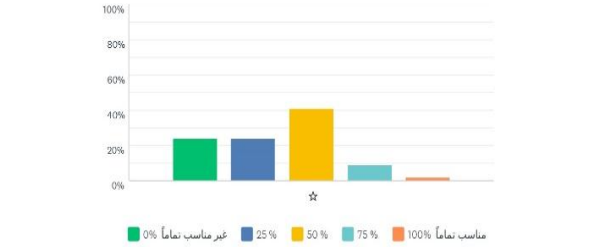


ANSWER CHOICES	RESPONSES	
الأرضيات	13.87%	19
الأسقف	20.44%	28
الحوائط	64.23%	88
الأبات	86.13%	118
الباب والشباك	49.64%	68
Total Respondents: 137		

نسبة التفضيل بين عناصر المسكن في إحتوائها على الديناميكية

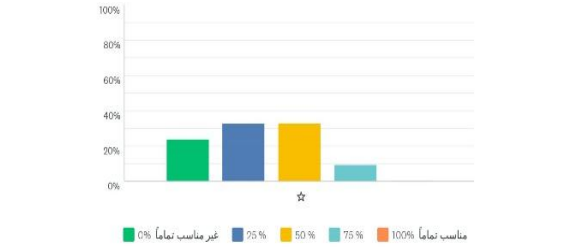
ANSWER CHOICES	RESPONSES	
المسكن التقليدي	84.67%	116
المسكن الديناميكي	15.33%	21
TOTAL		137

نسبة الشعور بأن خدمات المسكن الديناميكي ذات أسعار معقولة



	0% غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100% مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	24.09% 33	24.09% 33	40.88% 56	8.76% 12	2.19% 3	137	2.41

نسبة الشعور بإستحقاق خدمات المسكن الديناميكى للسعر المدفوع بها



	0% غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100% مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	24.09% 33	32.85% 45	32.85% 45	9.49% 13	0.73% 1	137	2.30

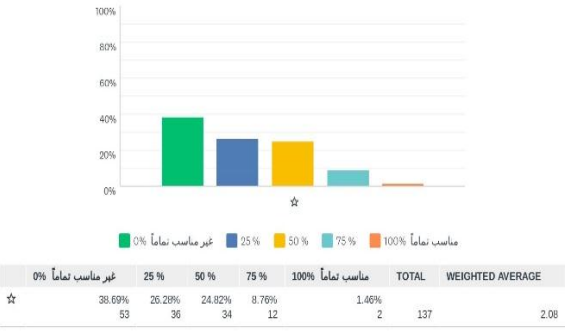
نسبة الإختيار بين المسكن التقليدي والمسكن الديناميكي أيهما يعوق تلبية رغبات الأسرة

	0% غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100% مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	4.38% 6	10.22% 14	24.82% 34	35.04% 48	25.55% 35	137	3.67

نسبة الشعور بالقدرة علي تكلفة المسكن الديناميكي

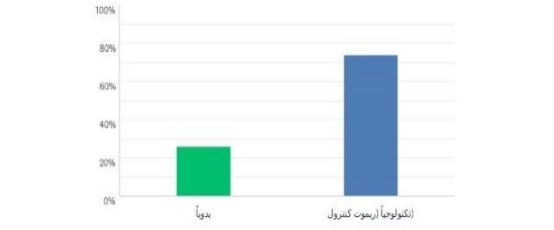
(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)



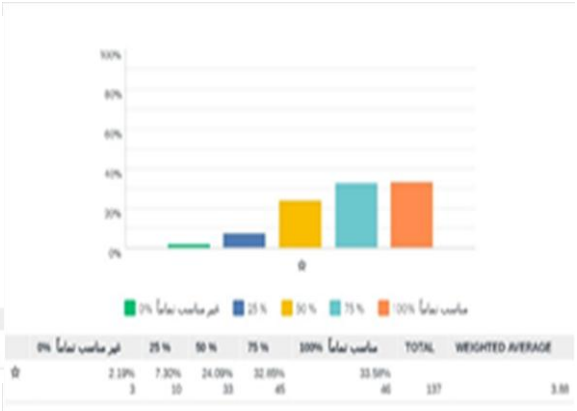
0% غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100% مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
38.69% 53	26.28% 36	24.82% 34	8.76% 12	1.46% 2	137	2.08

نسبة من لديهم الموارد اللازمة لبناء مسكن ديناميكي



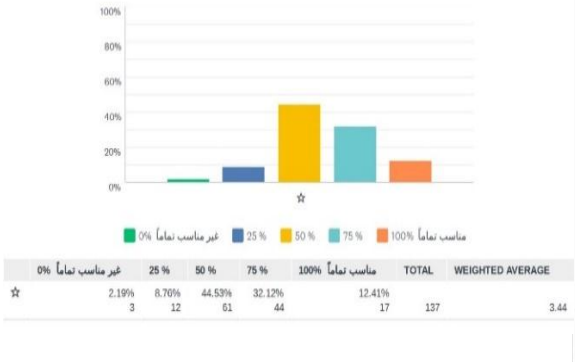
ANSWER CHOICES	RESPONSES	
بدوياً	26.28%	36
(تكنولوجياً (ريموت كنترول	73.72%	101
TOTAL		137

نسبة التفضيل بين الديناميكية اليدوية والديناميكية التكنولوجية في المسكن



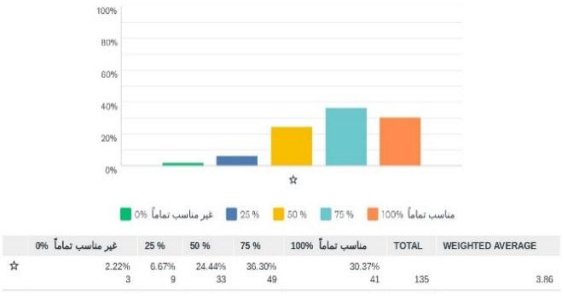
0% غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100% مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
2.19% 3	7.30% 10	24.09% 33	32.85% 45	33.58% 46	137	3.88

نسبة الشعور بسهولة فهم التعامل مع المسكن الديناميكي



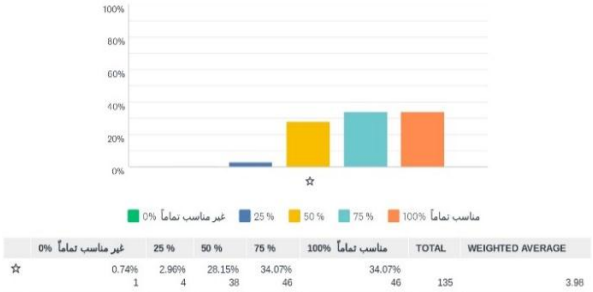
0% غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100% مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
2.19% 3	8.76% 12	44.53% 61	32.12% 44	12.41% 17	137	3.44

نسبة الشعور بالراحة النفسية داخل المسكن التقليدي



0% غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100% مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
2.22% 3	6.67% 9	24.44% 33	36.30% 49	30.37% 41	135	3.86

نسبة الشعور بالراحة النفسية داخل المسكن الديناميكي

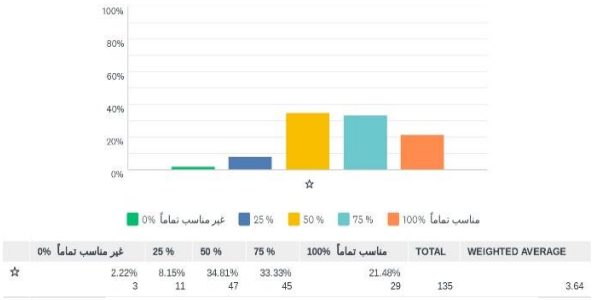


0% غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100% مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
0.74% 1	2.96% 4	28.15% 38	34.07% 46	34.07% 46	135	3.98

نسبة الشعور بالأمان داخل المسكن التقليدي

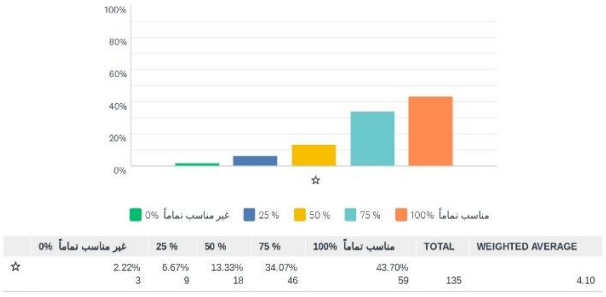
(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)



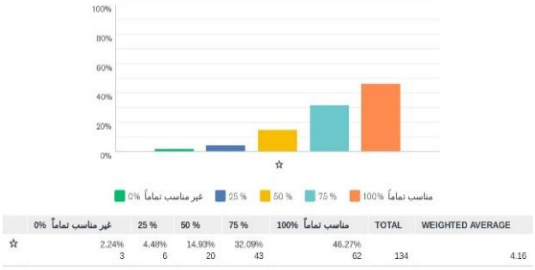
	0% غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100% مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	2.22% 3	8.15% 11	34.81% 47	33.33% 45	21.48% 29	135	3.64

نسبة الشعور بالأمان داخل المسكن الديناميكي



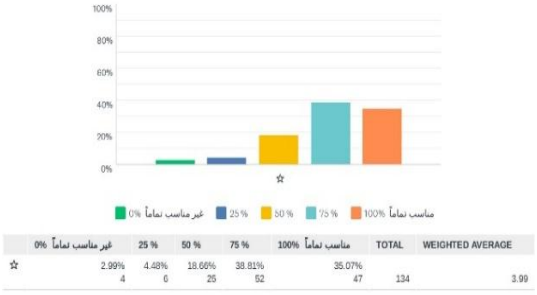
	0% غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100% مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	2.22% 3	6.67% 9	13.33% 18	34.07% 46	43.70% 59	135	4.10

نسبة الشعور بأن خدمات المسكن الديناميكي ستكون مفيدة في حياة الأفراد اليومية



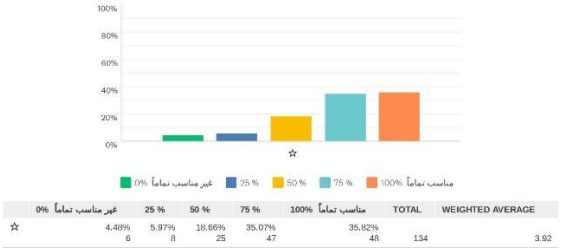
	0% غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100% مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	2.24% 3	4.48% 6	14.93% 20	32.09% 43	46.27% 62	134	4.16

نسبة الشعور بأن استخدام "الخدمات المنزلية الديناميكية" سيساعد على إنجاز الأشياء بسرعة



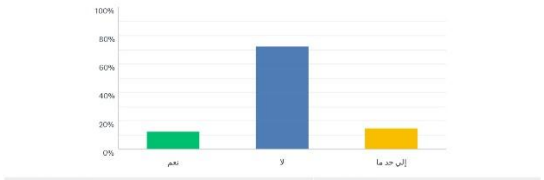
	0% غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100% مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	2.99% 4	4.48% 6	18.66% 25	38.81% 52	35.07% 47	134	3.99

نسبة الشعور بأن استخدام الخدمات المنزلية الديناميكية سيزيد من إنتاجية الفرد



	0% غير مناسب تماماً	25 %	50 %	75 %	100% مناسب تماماً	TOTAL	WEIGHTED AVERAGE
☆	4.48% 6	5.97% 8	18.66% 25	35.07% 47	35.82% 48	134	3.92

نسبة من لديه نية استخدام خدمات المسكن الديناميكي في المستقبل



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
نعم	12.69%	17
لا	72.39%	97
إلى حد ما	14.93%	20
TOTAL		134

نسبة من لديه دراية بشركة ذات ثقة منفذة لخدمات المسكن الديناميكي

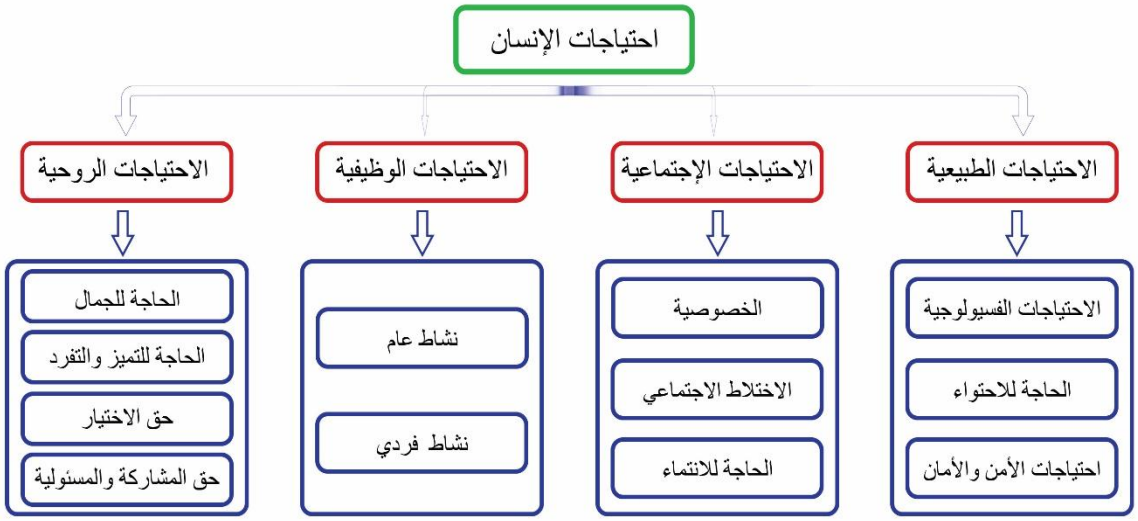
(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

٨- احتياجات الإنسان :

إن احتياجات ومتطلبات الفرد من مسكنه هي متطلبات متعددة ، و من بين هذه المتطلبات ، الاحتياجات الإنسانية Needs Humanومنها تلك المرتبطة بتوفير الحماية من الأجواء غير الملائمة ومنها أيضا الاحتياجات السيكولوجية كالحاجة إلى الأمان ، ومن بين الاحتياجات السكنية احتياجات مرتبطة بمراعاة المعايير الثقافية للأسرة والمجتمع ومثال ذلك عدد غرف النوم اللازمة لكل أسرة وهي تعتمد على المعايير الثقافية.(Abraham H. Maslow, 1943)

وفسر المعماري حسن فتحي مفهوم الاحتياجات على أنه تعبير عن الفردية استناداً إلى أن لكل فرد عادات وأفعال وأفكار هي التي تحقق هويته، وعندما ننظر لأي مجتمع فإننا نري هذا النمط من التفرد، وهكذا نري أهمية المواءمة بين متطلبات واحتياجات أي مجتمع وما يقتضي لتحقيق تكامل المنتج المعماري (المسكن). إذن فالعلاقة بين الإسكان والاحتياجات الأساسية علاقة قوية لأنه عندما يتوفر المسكن والبيئة السكنية المناسبة يستطيع الفرد أن يقوم بإشباع احتياجاته الأساسية، والشكل التالي رقم (٢) يوضح احتياجات الإنسان، وعلي أساسها تقوم التكنولوجيا بمحاولة سد بعض هذه الاحتياجات .



شكل رقم (٢)

وعند النظر إلي احتياجات الإنسان وإلي التطبيقات التكنولوجية في المسكن التي تم عرض بعض منها، سنجد أن كل مصمم قبل البدء في تصميم تكنولوجي داخل المسكن، قد درس جيدا حاجة من احتياجات الإنسان داخل مسكنه، وقام بتحليلها جيداً، ومن ثم بدأ في تصميم منتجه ، للوصول إلي رضاء الفرد وتلبية رغباته داخل مسكنه.

٩- مبادئ توجيهية لتصميم مسكن ديناميكي تكنولوجي :

إن وضع مبادئ توجيهية لتصميم مسكن ديناميكي تكنولوجي ليس بالمهمة السهلة، فيجب أخذ عدد من العوامل بعين الاعتبار ، وهي موضحة في الأسئلة التالية :

٩-١- لماذا يتم تصميم مسكن ديناميكي تكنولوجي ؟

٩-٢- كم مقدار المال المتاح ؟

٩-٣- ما نوع الخدمات التي يجب تقديمها (الأتمتة، المساعدة، إلخ) ؟

ومع ذلك ، قبل محاولة الإجابة على كل هذه الأسئلة ، يجب تقديم تعريف لمصطلحات المسكن الديناميكي التكنولوجي. في الأصل ، كان المسكن الذكي عبارة عن مسكن به أنظمة بيئية آلية مثل التحكم في الإضاءة والتدفئة. تم استخدام كلمة ذكي على نطاق واسع لأي ميزة تكنولوجية في المسكن يمكنها أتمتة المهام البسيطة. في الوقت الحاضر ، يمكن تضمين أي مكونات منزلية كهربائية تقريبًا في النظام (Robles and Kim 2010)، وهناك الآن مجموعة واسعة من أجهزة الاستشعار في متناول المباني العامة والمنازل السكنية.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

١٠- اعتبارات تحديد احتياجات الأسرة :

هناك مجموعة من الاعتبارات التي يلزم مراعاتها من قبل المصمم عند تحديد احتياجات الأسرة من عناصر المسكن الديناميكي كما بالشكل التالي رقم (٣).

شكل رقم (٣)

١٠-١- التمييز بين الفراغات المهمة في المسكن مثل صالة المعيشة؛ التي هي محور حياة الأسرة ومكان للكثير من الأنشطة؛ وبين الفراغات الأخرى قليلة الاستخدام؛ مثل مجلس الاستقبال وغرفة الطعام الخاصة بالضيوف، مع عدم المغالاة في مساحة الفراغات قليلة الاستخدام .

١٠-٢- الاهتمام باستخدام الفراغ الواحد لأكثر من وظيفة، ويساعد هذا على الاستغناء أو تقليل مسطحات بعض الفراغات التي لا تستخدم إلا فترات قصيرة .

١٠-٣- العمل على دمج بعض الفراغات مع بعضها، ليتم التوفير في المساحة والمرونة في الاستخدام، مثل تصميم غرفة الطعام لاستخدام الأسرة والضيوف، وتصميم فراغ المعيشة لاستقبال النساء .

١٠-٤- تحديد الحاجة الفعلية لكل عنصر ومدى استمرار الحاجة إليها، مثل وجود غرف كثيرة في ملاحق خارجية.

١١- الاعتبارات التكنولوجية للمسكن الديناميكى :

لا يمكن لتصميم موحد للمسكن التكنولوجي أن يلبي احتياجات الجميع ، ولكن يمكن لعملية التصميم العام فقط أن تضع اعتبارات معينة في المقدمة، فقد تم وضع بعض الإعتبارات التي توضح المتطلبات المتضاربة التي يواجهها المصمم وتلقي الضوء على عملية اتخاذ القرار التي تنتج تصميمات فعالة وقوية، وما يلي بعض هذه الاعتبارات :

١١-١- معايير التصميم الشامل المناسبة يجب أن تتضمن توظيف التكنولوجيا.

١١-٢- يجب أن تأخذ التقييمات والأحكام في الاعتبار كيفية تفاعل الشخص مع التكنولوجيا من منظور نفسي وعاطفي وجسدي واجتماعي.

١١-٣- لا ينبغي أن تراعي التقييمات فقط ما يمكن أن تفعله التكنولوجيا للشخص ولكن ما يمكن أن تفعله لجميع أفراد الأسرة.

١١-٤- تحديد الأجهزة لتلبية احتياجات أفراد الأسرة يجب أن يتضمن أيضاً تحديد كيفية تفاعل الأجهزة مع بعضها البعض.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

١١-٥- تتطلب التكنولوجيا صيانة دورية ومن الضروري أن يتم فحص النظام بانتظام للتأكد من أنه لا يزال يعمل بشكل صحيح ويلبي الاحتياجات التي صُمم من أجلها.

١١-٦- لا ينبغي النظر إلى التكنولوجيا في الغالب من حيث كونها توفيراً في التكاليف أو تدخلاً لتوفير العمالة، و يجب ألا ينتج الاستبعاد الاجتماعي أو التبعية عن التصميم.

من المحتمل أن تكون أي محاولة لإنتاج إرشادات نهائية لتصميم مسكن ديناميكي تكنولوجي بها قصور في بعض الجوانب، لأن عملية التصميم معقدة وتتضمن عدداً من العوامل الخارجية التي لا يمكن تغطيتها في نطاق بحث واحد، وعلي الرغم من ذلك ، حاولت هذه الورقة تحديد الاعتبارات والمشاكل الرئيسية التي يجب على المصمم مراعاتها في عملية تصميم المسكن الديناميكي التكنولوجي .

١٢- اعتبارات تصميم مسكن مستقبلي ديناميكي من خلال الدراسة الإستبيانية :

شكل رقم (٤) اعتبارات تصميم مسكن مستقبلي ديناميكي من خلال الدراسة الإستبيانية (إعداد الباحث)

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

١٣- نتائج البحث :

تتمثل نتائج البحث في الأتي :

- من مداخل التكنولوجيا في تصميم المسكن قدرة المصمم على استيعاب وترجمة التكنولوجيا للربط بين عناصر التصميم المختلفة لإضفاء الحيوية على المسكن .
- الاهتمام باستخدام الفراغ الواحد لأكثر من وظيفة، ويساعد هذا على الاستغناء أو تقليل مسطحات بعض الفراغات التي لا تستخدم إلا فترات قصيرة.
- تحديد الحاجة الفعلية لكل عنصر ومدى استمرار الحاجة إليها، مثل وجود غرف كثيرة في ملاحق خارجية.
- تصميم المسكن التكنولوجي ليس بدعة ، ولكنه تقدم تكنولوجي مع إمكانات نمو مستقبلية هائلة، يجب أن تتطور الحلول التكنولوجيا وتتكيف لخدمة أنماط حياة السكان المتزايدة التعقيد .
- علي المصمم البحث حول إحتياجات الإنسان من مسكنه، والبحث أيضا في تقنيات التكنولوجيا المتوفرة أو الممكن توفيرها، للوصول إلي حل تكنولوجي يلبي رغبات الفرد داخل مسكنه .

١٤- توصيات البحث :

- عدم إهمال دور تقنيات المساكن الديناميكية تكنولوجياً و الشبكة العنكبوتيه فى بناء المدن المعرفية.
- نظراً للتطور المستمر في التكنولوجيا، يجب على الباحثين في مجال تصميم المسكن العمل بوعي نحو دراسة وتحليل طرق تنفيذ التقنيات التكنولوجية الجديدة في تصميم المسكن ، والتأكيد على التكامل الفعال لممارسات الديناميكية في المسكن، فإن هذا المجال يتطلب الاستكشاف المستمر.
- على المصممين الحفاظ على التواصل الإيجابي مع موردي التكنولوجيا ؛ ستساعدهم هذه العلاقات على إدراك التقنيات الجديدة المتاحة وتزويد الشركات المصنعة بمعلومات حول التقنيات المستقبلية التي يحتاجون إليها لتطويرها، سيؤدي التعاون بين أصحاب المصلحة في تصميم المسكن والبناء في النهاية إلى المزيد من التصميمات الديناميكية التكنولوجية المبتكرة والمستقبلية.

المراجع :

المراجع العربية :

١- ساطع عباس ، سناء، ٢٠١٢ ، " ديناميكية النمو الحضري في العراق " ، مجلة المخطط والتنمية ، جامعة بغداد ، العد ٢٤١، ص ٢٦ .

٢- سراج الدين سامي بدر الدين، ٢٠١٨م، آليات تطبيق متطلبات االستدامة علي منظومة التشغيل والصيانة للمبانى الذكية، المؤتمر الدولى السادس عشر للتشغيل و الصيانة بالدول العربية ، القاهرة - جمهورية مصر العربية.

٣- سيد البدوي ، ياسر، ٢٠١٥، " استلهام الحركة في قوى نمو التكوين الطبيعي كمبدأ لعمارة فراغية متنامية " ، مجلة التصميم الدولية ، المجلد (٥)، العدد (٤) ، ص ١٦٥٦.

References :

4- A. Venkatesh, E. Kruse, and E. Shih, 2003, The networked home: An analysis of current developments and future trends. Cognition, Technology & Work .

5- Abraham H. Maslow, 1943, Hierarchy of Needs: A Theory of Human Motivation.

6- Buffoni, Giorgio, and Konrad Xuereb, (2015), "The Al Bahr Towers Shading the Real Envelope." In Proceedings of the International, Conference on Building Envelope Design and Technology, Advanced Building Skins, Graz , Austria, P 68-78 .

7- Hala Hassanein, 2017, Utilization of "Multiple Kinetic Technology KT" in Interior Architecture Design as Concept of Futuristic Innovation, Published research, on The Academic Research Community, Interior Architecture Design Helwan University, Faculty of Fine Arts Cairo, Egypt.

8- Line Rød-Knudsen, 2010, Sustainable Smart House Technology Business Models,Master of Science in Communication Technology, Norwegian

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

5aca4782b923cd37f36ba5c26&keywords=ecovacs&language=en_US&tag=ieie0f-20&qid=1597821018&sr=8-1|Accesed on 11-1-2021

15- https://www.oriliving.com/products/studio-suite|Accesed on 10-1-2021
16- https://www.site-annonce.fr/robot-kitchen-chef|Accesed on 11-1-2021
17- https://www.thedhaus.com/portfolio/the-dynamic-dhaus/|Accesed on 11-1-2021
18- https://www.thedhaus.com/the-dtable/|Accesed on 31-1-2021
19- Web Japan. Trends in Japan: Sci-Tech. http://web-japan.org/trends/09_ sci-tech/index.html, 02 2010 |Accesed on 9-1-2021

University of Science and Technology Department of Telematics .

So, A.T. & Chan, W.L. , 2012, Intelligent building systems, Springer: NY.

- **Websites :**

9- https://magnismartech.com/en/|Accesed on 11-1-2021
10- https://palweather.ps/ar/node/26415.html|Accesed on 12-1-2021
11- http://www.51aistar.com/archives/717|Accesed on 10-1-2021
12- https://www.altrosmart.com/|Accesed on 11-1-2021
13- https://www.amazon.com/ECOVACS-DEEBOT-500-Controls-Self-Charging/dp/B07Q7Y84S6/ref=as_li_ss_tl?dchild=1&linkCode=sl1&linkId=2ef44a5

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

Abstract

and The new era of housing designing is to increase the available space in the house make it more useful, where the research problem emerged that revolves around the answer to the following question :

How has modern technology contributed to the realization of housing dynamics to meet the needs of modern human being?

And from here came the research idea which aimed at monitoring the types of technology used in moving the elements of the internal spaces to meet the needs of modern human being. the research followed the descriptive and analytical approach, in describing and analyzing household products that depend on technology, hence the need to guide the concept of dynamism in the home through Achieving the characteristics and principles of "static or moving" dynamics to employ modern technologies in design and reach a dynamic, interactive residence governed by the thought of a specialized designer. This thought is based on the link and reconciliation between "space exploitation – technology" and "performing the required functions." Therefore, the relationships between them are governed by several factors that affect this thought to produce dynamism with technological techniques, and the most important results came that the designer should research about the human needs of his home, and also research the available technology techniques or that could be provided, to reach a technological solution that meets the desires and needs of the individual Inside his dwelling.

:Keywords

Technology, dynamism, smart home, human needs, contemporary housing .

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)