"الوظيفة ودورها في التقنيات الذكية للفضاءات الداخلية (الماطبخ السكنية انموذجاً) "

Function and its role in smart technologies for interior space (residential kitchen as a mode)

المدرس المساعد: حسن فهمي حسين

Assistant Lecturer: Hassan Fahmy Hussein

المدرس المساعد: حيدر محمد فائق عبد الامير

Assistant Lecturer: Haider Muhammad Faeq Abdel-Amir

جامعة اوروك – كلية الفنون التطبيقية – قسم تقنيات التصميم الداخلي

Uruk University - College of Applied Arts - Department of Interior Design Technologies

المدرس الدكتور : ميادة فهمي حسين

Dr.: Mayada Fahmy Hussein

جامعة الامام جعفر الصادق

Imam Jaafar Al-Sadiq University

كلمات مفتاحية : التصميم الداخلي, الابنية الذكية, الوظيفية, التقنيات الذكية, الفضاء

ملخص البحث :-

شهدت المجتمعات الحديثة في السنوات العشرين الماضية معالم نهضة حضارية جديدة، نتجت عن نمو هائل في تطوير واستخدام التقنيات الذكية، أدى إلى تغيير العديد من المفاهيم في العلوم التقنية والهندسية بشكل كبير في مكونات البنية الوظيفية الأساسية للتصميم الداخلي، فالبنية الوظيفية للفضاءات الداخلية استفادت من المنجزات التقنية، لتقدم لشاغلي الفضاء تصاميم متميزة. إذ ظهرت الأنماط الافتراضية جنباً إلى جنب مع الأنماط التصميمية، وهي من المرتكزات الأساسية إلتي قامت عليه الأنماط التصميمية الجديدة، وقد تميزت هذه الأنماط بملامح وخصائص تخطيطية جديدة ميزت بهامدن القرن الحادي والعشرين. من هنا تبرز أهمية توفير التقنيات الذكية وتقوية دورها المعرفي الوظيفي في مجتمعاتنا باعتبارها المحور الأساسي لبناء القدرة الابتكارية للمهندسين, المخططين, المصممين والتقنيين في الفضاء الداخلي، من خلال رفع قدرتهم على التعامل مع التقنيات بمجالاتها المختلفة، القيام بعمليات البحث والتطوير ونقلها إلى مجالات التطبيق لتصميم وتشغيل وصيانة الفضاءات

الداخلية،فبرزت مشكلة البحث في وجود قصور معرفي في تحديد تأثيرات تقنيات الأبنية الذكية في البيئة العمرانية. ليطرح البحث بعدها فرضيته– تؤثر التقنيات الذكية في البيئة الداخلية للفضاءات المعاصرة سلباً وايجابياً – وحل مشكلته وتحقيق هدفه في محاولة تحديدتأثيرات استخدام تقنيات الذكية في الفضاء الداخلي.

واعتمد البحث لتحقيق الفرضية، على المنهج التحليلي الوصفي المقارن الذي يتضمن الجانب النقدي ومعالجة الموضوع المطروح من تحليل ونقد للأفكار والمفاهيم، التي نحاول تفسيره من خلال فهم تقنيات الذكية كعامل من العوامل التي تساعدنا في تطور الفضاءات الداخلية لوضع إطار نظري لمفهوم الذكاء وتطبيق تقنياته في التقنيات الذكية، ومجتمع المعرفة وبنيتها في المدينة الذكية. من ثم طرحها إلى المناقشة للخروج بجملة من النتائج والاستنتاجات ثم التوصيات.

Abstract:-

The modern communities have witnessed in the past twenty years the signs of a new cultural advancement, produced by a tremendous growth in the developments and applications of intelligent and engineering technologies, which led to changes in many concepts of technological and engineering concepts, and to a large scale in the constituents of the basic functional structure of interior design.

The functional structure of interior spaces have benefited from the technical achievements, to offer to those who occupy the spaces distinctive designs. Many conceptual patterns have emerged, side by side with design patterns. These hypothetical patterns emerged side by side with the design patterns, which are the fundamental bases on which the new design patterns are based.

These patterns were characterized by new planning features and particulars with which the cities of the twenty first century are distinguished. It is here that the importance of the provision of intelligent technologies are required, and their functional role to be reinforced in our community, being

the fundamental axis to build the creative ability of engineers, planners, designers, and technicians of interior spaces. This is realized by raising their abilities in dealing with the technicalities in all their different aspects. This is done by research and development operations, and taking them to the field of application, to design, operate, and maintain interior spaces.

Here emerges the problem of looking for any gnostic shortcoming in determining the effects of intelligent buildings in the constructive environment; that is where the research project shall put forward its hypothesis: the positive and negative effects of intelligent technicalities on the internal environment of modern spaces, and solving the issue, and realizing its objective in trying to determine the effects of applying intelligent technicalities of interior space.

To prove its hypothesis the research work depended on the comparative, descriptive, and analytical program, which included the critical side, and dealing with the projected subject by critique and analysis of the ideas and concepts, which we shall interpret by understanding the intelligent technicalities, as one of the factors that help us in the development of interior spaces.

الفصل الاول
منهجية البحث

١,١ مشكلة البحث:

يعد فضاء المطبخ من اهم الفضاءات التي يرتادها جميع أفراد الاسرة، لذا كان من الضروري على المصمم الأهتمام به وأخراجه بتصميم ينسجم مع الوظائف المتعددة التي يقوم بها وأظهاره بصورة جميله وعمليه مراعيا ألجانب الوظيفي الخدمي فيه من ناحية والجمالية فيه من ناحية أخرى .وهنا تبين للباحث من خلال زيارته للعديد من المطابخ المنزلية وجود العديد من المشاكل اذ ان معظم المطابخ تفتقر للتقنيات الذكية الواجب توظيفها في ظل التطور الملحوظ في عالم المطابخ هذا الى جانب اغفال بعض المتخصصين فى تطبيق التقنيات الحديثة المستخدمة حالياً لتحقيق التصميم الداخلى الخاص بالمطابخ السكنية.و هناك يمكن السوال : هل من الممكن تطبيق التقنيات الذكية و توظيفها لتطوير التصميم الداخلي الخاص بالمطابخ الذكية؟

١. ٢ اهمية البحث:

تكمن اهمية البحث في ابراز دور التقنيات الذكية واستخدامتها في الفضاءات الداخليه للمطابخ والاشاره الى دور المطبخ كمرفق اساسي في كل بيت ، وأهميته التي تتجاوزجميع الغرف والمرافق الاخرى، فهو يقوم بأدوار عدة منها اعداد وتناول الطعام والجلوس والتحاور وأبداء الرأي من أفراد الاسرة .وكذلك الاستفاده من قبل شاغلين هذا الفضاء مع مراعاة الحركه الفزيولوجيه للجسم وتحقيق متطلبات الشاغلين اضافة الى انه يسهم في دعم وتعزيز الدراسات والمعارف في مجال التصاميم الداخلية للمطابخ العراقية وأغناء المكتبة العراقية لافتقارها لمثل هذه البحوث.

١. ٣ أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي الى :-

- التعرف على الوظائف والتطبيقات الذكية فى مجال التصميم الداخلى الخاص بالمطابخ.

١. ٤ حدود البحث :

تحدد البحث الحالي بـــ:

١,٤,١ الموضوعية

- التقنيات الذكية ووظائفها في تصميم الفضاءات الداخلية للمطابخ السكنية (ذات المساحات الصغيرة).

١. ٤. ٢ الزمانية

- لسنة(٢٠٠٩- ٢٠١٣).

١. ٤. ٣ المكانية

- جمهورية العراق مدينة بغداد. وذلك من خلال البحث الذي سنتطرق اليـة اذا يمكن من خلاله تطبيـق التقنيـات الذكيـة التـي تقـوم بهـا شـركة doorknob العالمية في كندا[1]* في مدينه بغداد.

١. ٥ تعريف المصطلحات :

١. ٥. ١ التقنية :

كلمة اجنبية مـن اصـل يونـاني وهـو (Techno) ومعناهـا الفـن والصـناعة وتختلف عن العلم من حيث إن غايتها العمل والتطبيق ، فـي حـين أن العلـم يرمـي الـى مجرد الفهم الخـالي مـن الغـرض العملـي (ابـراهيم مـدكور، ١٩٨٣، ص٥٣) وتعـرف أيضاً " مجموعة الاساليب والطرق عند المصمم .

١. ٥. ٢ التعريف الاجرائي:

التقنية في التصميم الداخلي تمثل سمة تركيب العناصر و المفردات التي تنـتظم في سياق قصدي على وفقً الاداء الوظيفي المطلوب لذلك الفضاء.

١. ٥. ٣الفضاء الداخلي:

يمثل الفضاء الداخلي الماده الاولية في التصميم الداخلي وتعد الفضـاء الـداخلي وحدةحيزية وهي نقطة البداية في التكوين العام لتصميم المبنى(كاظم حيدر,المدخل الـى الدراسه والتسويق,ص٢٧).

١. ٥. ٤التعريف الاجرائي

وهنـا يتبنـى الباحـث التعريـف السـابق(كاظم حيدر,المـدخل الـى الدراسـه والتسويق,ص٢٧).

١. ٥. ٥ الذكاء لغوياً **Intelligence**:

وردت مفاهيم متعددة وبدراسات مختلفة لتفسير معنـى الـذكاء لغويـاً إذ يرجـع الأصل اللغوي لكلمة الذكاء، والتي ترتبط بالفعل الفكري,وسرعة الفطنة: من الذكاء مـا هو أمر مطلق بالقياس إلى الشخص الفطن. (الرازي, ١٩٨٢, ص ٢٣٣)

[1]*شركة dornob هي من احدى افضل الشركات في مجال التصميم الداخلي والعمارة ويعني هذا الاسم مقبض الباب والذي اتسم باسم هذه الشركه اذا ان هذا الاسم اقتبس من مقابض الباب التي من خلالها نستطيع دخول افاق العلم والتصاميم الابتكارية الحديثة للاتصال بهذه الشركه يرجى الدخول على هذا الموقع http://dornob.com/contact/

وإن لفظة الذكاء تدل على مفاهيم كثيرة تتداخل مع دلالات ومعاني المثالية والكمال ولكنها بفعلها الإنساني إضافة إلى مفاهيم التعلم وسرعة الاستجابة والقدرة العالية على التفكير(Hawker, 2006, p٤٨١) .

١. ٥. ٦ الذكاء اصطلاحاً**Intelligence** :

يمكن تحديد معنى الذكاء بمحتواه الفكري من خلال المفاهيم الدالة على ماهيته من قبل الباحثين فيه حيث نجد:

- Taylor * يعرف الذكاء بأنه: مجموعة من القدرات تقوم بالعملية العقلية باستخدام مواد مجردة أو لفظية أو رمزية (تايلور, ١٩٨٥, ص ١٣).
- روشكا يعرف الذكاء بأنه: عملية عقلية متكونة من المزج بين العمليات العقلية كالمعرفة, والتركيز, والإنتاج عن طريق الإشكال والرموز والمعاني والسلوك والتي تمثل مختلف أنواع المعلومات ومنه إلى الإنتاج, حيث يدرج هذه النتاج بست أنواع؛ الوحدات والفئات والعلاقات والنظم والتحولات والتخمينات (روشكا, ١٩٨٩, ص٦٧).

الفصل الثاني

المبحث الأول - الذكاء في الفضاء الداخلي

٢. ١. ١ مفهوم الذكاء في عملية التصميم الداخلي:

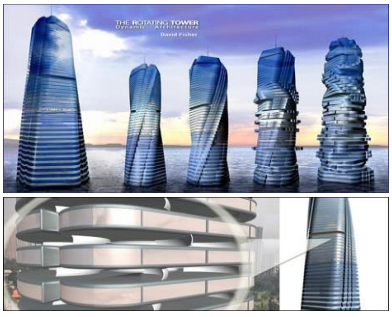
فكرة الذكاء في العملية التصميمية ليست بالأمر الجديد فمنذ بدء التاريخ, بنا الإنسان المأوى الذي يجعله بمأمن من الإخطار المحيطة به, مستعيناً بما حوله من إمكانيات تقنية وحرفية ومواد محلية ضمن تلك الحقبة الزمنية, مما جعل البيئة تتصف بالذكاء آنذاك. فالإنسان يستغل الإمكانيات المتاحة له لصنع بيئته, والتي بدورها توفر له الراحة والأمان والملائمة والمتعة والتي جعلت منه كائناً مميزاً بسبب دور العقل، ومن الملاحظ أيضاً أن الذكاء يعتبر انجازاً فردياً وإنسانياً مميزاً نابعاً عن عقل الإنسان, فإذا نظرنا إلى تلك التصاميم ضمن التاريخ نجدها بالنسبة للشكل وقدرتها على تهيئة البيئة الداخلية للفضاء الداخلي والتوزيع الفضائي، قد حققت نجاحاً بذلك، ولكن هذه الفضاءات لم تكن لتستجيب في ظروف مغايرة، حيث إن كيفية استجابتها للبيئة المحيطة ومتطلبات الشاغلين تم تحديدها سلفاً, وبناءً على ذلك فان مقدار المرونة والاستجابة والتفاعل مع تغير الظروف والأجواء سواءً للبيئة أو نوع الاستخدام هو الذي حدد ذكاء الفضاء الداخلي (Croome, 1998, pp٣٩٥-٤٠٠) و

(Wang, 2010, pp٤-٦) . لذا فانه لا يعد من المناسب طرح مثل هذا التساؤل عن هذه النوعية من الفضاءات الداخلية على الرغم من توافق هذه الفضاءات ونجاحها تصميمياً, فعلى سبيل المثال, نسأل هل يمكن لتلك الفضاءات التقليدية أن تعيد التحكم تلقائياً في كمية ومستوى جودة الهواء الداخلي للفضاء أذا ما اكتظ الفضاء الداخلي بعدد كبير من الشاغلين, وبما أن عملية التصميم نابعة من فعل الإنسان, فلا ريب أن تكون عملية تصميم الفضاءات الذكية هي عملية ذكية وان لم تشتمل على عناصر الذكاء في تصميمها بشكلها التقني والتي يمكن إدراكها لمنح شاغل الفضاء الداخلي أمكانية لإدراكه الحسي بعملية التخطيط والتصميم, ناقلة بذلك معلومة على شكل صور حسية للشاغل يسمح له حفظها واسترجاعها عند الحاجة, كارتباط الذكاء الإنساني بالإبداع, وتحقيق شيء لم يتم تحقيقه أبداً من قبل أي فرد معين (Calvin, 1998, pp ١٤-١٨). أن الفضاءات الداخليه الذكية تتفاوت في بنيتها من البساطة إلى التعقيد التقني طبقاً للمتطلبات الا انه في جميع الأحوال ينبغي أن يكون لديها القدرة على التفاعل مع التغير المستمر للمحيط والاستخدام والتشغيل (Shao, Li, 2005,pp ٤٢-٤٣).

٢,١,٢ الفضاءات الداخلية الذكية ومعاييرها:

هنالك توظيفات عديده للتقنيات الذكية في بنية الفضاءات الداخلية التي نعيش بها والتي غدت فيها أجهزة الاتصال أمراً شائعاً, وبذلك تضاءل حجم العالم إلى قرية صغيرة واصبح فيها تطور المجتمعات المتشابكة Networked Society، تم تعريف الفضاءات الداخلية الذكية على أنها الفضاءات الداخلية التي توفر بيئة سريعة الاستجابة، وفاعلة من أجل تحقيق أداء وظيفي أفضل لشاغلي تلك الفضاءات. فعلى الرغم من التقنية تبدو وكأنها الأساس، إلا أنه ينظر إليها حالياً على أنها محرك وليست هدفاً أو غاية بحد ذاتها. فالفضاءات الداخلية الذكية تتميز بالفاعلية والتكيف، وتستجيب لاحتياجات الشاغل، وتساعده على رفع مستوى الجمال، وإبداعه، وكفاية الفضاء الداخلي الاقتصادية، من خلال التفاعل المتواصل بين البنية التكوينية الوظيفية الرئيسة والعلاقة المتبادلة بينها(Lustig, ١٩٩٥) و(Croome, ١٩٩٨) و (Croome, ٢٠٠٤) ,فالفضاءات الذكية؛ هي الفضاءات القادرة بشكل مستمر على الاستجابة والتكيف وتحسين البيئة الملائمة لشاغلها والتي ترتبط بمفاهيم التصميم الداخلي و البيئية وطرق تطبيق مفاهيم الاستدامة الوظيفية المتوجه نحو المحافظة على البيئة والمواد الطبيعية وحاجه الإنسان ومعرفته، وتحقيقها على الأطر التطبيقية للفضاءات الداخلية, من خلال استجابتها؛ للتغير في المناخ الخارجي، والتغير في حاجة الفضاء الداخلي، والتغير المستمر في متطلبات الشاغل الفضاء، من خلال تكامل أنظمته الجمالية، وإنتاجه للطاقة المتجددة، والتحكم بمتغيرات البيئة الداخلية

(Caffrey,1999,pp٣-٤) و (Wang, 2010, pp١-٢)، وعند الاعمام في لفظ الفضاء الذكي إلى التخصص وفقاً لوظيفة الفضاء، يأتي تصنيف الأنواع المختلفة من الفضاءات الداخلية الذكية، فظهر مثلا ناطحة السحاب الذكية skyscraper Intelligentالشكل (١,٢), والمسكن الذكي Intelligent houseالشكل (٢,٢)



الشكل (١,٢) ناطحة السحاب الذكية

الشكل (٢.٢) البيت الذكي

،وغيرها من الفضاءات الذكية ونظرا لاختلاف الوظيفة بجانب التطور في التقنيات والمعلومات، فقد أصبح لكل نوع مسميات خاصة به تميزه عن غيره، وبالتالي أصبح له مفهوم يحدد ماهيته. و يمكن القول بأن الفضاء الذكي "هو الفضاء المجهز بطريقة تقنية، يكتسب بها القدرة على الاستجابة، من أجل تغيير سلوكه وفقاً لاحتياجات الشاغل، للتكيف مع الظروف الخارجية، أي القدرة على برمجة الفضاء بطريقة إلكترونية بمجموعة من الاحتمالات الممكنة الحدوث التي تمكن مكوناته المختلفة من التصرف والتكيف وفقا لما يقابله من متغيرات معروفة مسبقاً ". ويمكن القول بأن درجة ذكاء الفضاء تتوقف على مقدار ما يحققه ويستخدمه من تقنيات، وعلى مدى اتساع المجال التصميمي الذي يعمل في نطاقه ويتعامل مع مكوناته الوظيفية الأخرى من الفضاءات المختلفة والمكملات المرافقة له. من الطبيعي إن تقنيات الذكية تمثل احد الأركان الأساسية في تدعيم تصميم الفضاءات الداخلية الذكية, والتي نقصد بها مدى توظيفها للتقنيات الذكية كتقنيات الحاسب الآلي ووسائل الاتصال ودمجها بأنظمة الفضاءات الداخلية المختلفة والتنسيق فيما بينها من أجل رفع الأداة الوظيفيه الادائية الخاصة للفضاء الداخلي وترشيد كلف الاستخدام والصيانة مع تحقيق ديناميكية وتفاعل بين أنظمة الفضاء لتحقيق الراحة داخل الفضاء. ولعل أهم عامل محرك للفضاءات الذكية هي كفاية قدرتها الاقتصادية، والاستفادة المثلى من القوى العاملة وتحسين مستويات الخدمة من خلال استخدام أحدث التقنيات في التصميم, فهذه التقنيات فتحت

آفاقاً متعددة في مجال التصميم الداخلي، التي منحت لها سياقاً جديداً للمكان والزمان، اذ ان الفضاء الذكي يمكن تحقيقه من خلال تصميم فضاء داخلي وفق مرونة تسمح لهذا الفضاء المادي المستخدم عند تغيير الحاجة الإنسانية في فضاءاته واعتماداً على هذه المعايير التالية (:Wang, 2010, p2)

٢. ١,٧. ١ معيار الملائمة و الراحة والأمن والسلامة:

ان لعملية التصميم تاثير كبير على المجتمعات بطرق متعددة، حيث يمكن أن تساعدنا في العمل بفعالية أكثر، وتقدم لنا مجموعة واسعة من المحفزات للرد على حواسنا، إذا ما أريد وضع رؤية مشتركة لمفهوم عملية التصميم الوظيفي، فعلى المصممين والشاغلين العمل معاً بشكل وثيق في جميع جوانب العملية التصميمية من دراسة وتخطيط مسبق، تبدأ من لوحات الرسم والتصميم وتنتهي بموقع التنفيذ، ولكن في نهاية الأمر تعتمد على طريقة تفكيرنا في تحقيق استجابة الفضاءات من خلال تقنياتها التي يمكن أن تتعامل مع التغيرات الاجتماعية والتقنية، واحتياجات الإنسان على المدى الطويل(Croome, 2004, p١٩). لقد أشار فيتروفيوس في القرن الأول قبل الميلاد إلى وجود ثلاث معايير لتصيميم فضاء هي؛ الملاءمة Convenience والمتانة Durability والجمال Beauty والتي بها يمكن تصميم فضاء على أسس قوية، وينظر إلى مفهوم الملاءمة Convenience في الفضاءات الذكية على أنها منقسمة بين قيمة الفائدة Utility value التي تبرز من خلال مرونته Flexibility وجودته المكانية Spatial quality، وسعته البنائية Building capacity valueمن خلال تكامل النظم الوظيفية وأداءها التقني والإنشائي (Croome, 2004, p٨) و(Wang, 2010, p2, p٧٣).والراحة وهي إحدى أهم الكلمات التي يسهل قولها ويصعب تحديدها بالجانب الوظيفي، فمثلاً النوافذ الكبيرة هامة لإيصال الضوء والهواء النقي لراحة شاغلي الفضاء الذين يحتاجون للضوء للعمل او الدراسة او غيرها من متطلبات الحياة، والهواء النقي لتنشيطهم وتحفيزهم وبالتالي زيادة عملهم وإبداعهم (McElwan, ٢٠٠٢). ترتبط البيئة والتصميم الداخلي بعلاقة تبادلية، فالبيئة من ناحية تؤثر في التصميم بتفاصيلها التصميمية، وتساعد الشاغل بالحفاظ على مستويات تركيز عالية بأعمالهم اليومية من خلال تصاميم تعكس ذكاء ناجم عن منهجية متكاملة مرنة لتنسيق بين عناصره ورفع مستوى إعمالهم اليومية (Thomas, ٢٠٠٢) و(عبد الفتاح,١٩٨٦,ص٤٣). وكذلك تصميم تلك الفضاءات بكل تفاصيلها تؤثر في سلوكيات الإنسان والمجتمع الشاغل لها, فالفضاءات الذكية تمكن الشاغل من برمجة كل فضاء حسب رغبته، من درجة حرارة ورطوبة، ونوع

التهوية المطلوبة، حيث الفضاءات الذكية يمكن أن تسيطر على متطلبات الراحة من خلال وجود نظام وظيفي متحسس مدمج في جدران الفضاء لرصد الحركة بداخلها، وباستخدام الوصلات المناسبة، يمكن التحكم عن بعد بمجموعه من البيئات الذكية من خلال الولوج لبرنامج السيطرة المركزية للفضاء عن طريق الاتصال بالإنترنت والتي بدورها تستطيع التحكم بحرارة ونوعية الهواء ومستوى الإضاءة سواء الطبيعية أو الصناعية, (Morrow, ١٩٩٥)، فالبيئة المريحة تلعب دوراً مهماً في رفع وأداء الشاغلين والتي يمكن النظر أليها من خلال الراحة الحرارية,الراحة الضوئية (الإضاءة),الراحة الصوتية والسيطرة على الضوضاء. (Wang, ٢٠١٠):وبالتاكيد يجب توافر تلك المعايير وتوظيفها داخل الفضاءات الداخلية للمطابخ السكنية .اذا ان ربة البيت قد تشغل اوقات طويله داخل الفضاء الداخلي للمطبخ مما قد تحتاج فيها لتلك المعايير التي قد تؤثر بصوره ايجابيه للفضاء وبدوره يساعد ربة البيت في توفير الراحه داخل المطبخ. واليوم ونحن في عصر التقنيات الذكية نجد أن الإنسان سخر لنفسه كل الطاقات الموجودة حوله باتجاه بناء أبنية وفضاءات أكثر كفاية ومرونة وأكثر أماناً ففي قطاع المباني اليوم هنالك ضغط كبير على مطوري الأبنية لبناء مباني ذات فضاءات ذكية أكثر فأكثر، والدافع الرئيسي وراء هذا الطلب هو مفهوم الأمن والحماية والتي تعتبر واحدة من أهم الأمور التي ركزت عليها في تطوير الفضاءات الذكية وهي نظم أمنية متكاملة لمراقبة المخارج ومداخل تلك الفضاءات وما حولها، وما تقوم به من تطبيق كافة متطلبات الأنظمة الأمنية كلوائح الحماية ضد الحريق والأبخرة السامة والتلوث الصناعي والهزات الأرضية والكوارث الطبيعية وغيرها (Rubin, 1998, p٢٨) و(Wang, 2010, p٢٢٤). ويمكن تطبيق هذا التقنيات الذكيه الخاصة بمعيار الامن والسلامه في المطابخ وبصوره مركزه وذلك لوجود الخطر المستمر فيها وهو النار الموجوده في الافران والطبخات وكذالك التيار الكهربائي لذا فان هذه التقنيه توفر الامن والسلامه لتلك الانواع من الفضاءات الداخليه الخاصه بالمطابخ.

٢. ١,٨خصائص الفضاءات الذكية:

ومما سبق وجدنا أن معظم الفضاءات الذكية لها سمات مشتركة لابد من وجودها لنشعر بفضاء ذكي، ومرن ذات كفاية اقتصادية وذو عمر تشغلي عالي، ومتكيف للتغير ومريح وملائم وأمين ومتفرد بالتصميم محققا بذلك بيئة خاصة لكل شاغل، لرفع ادائه الوظيفي وإبداعه وتقليل التأثير الضار على البيئة، حدد تقرير صناعة الإنشاءات اليابانية ثلاث صفات يجب أن يمتلكها المبنى الذكي وهي، معرفة ما يدور داخل وخارج المبنى، ويجب أن يقرر في المبنى الطريق الأكثر كفاية لتحقيق

بيئة منتجة، وتستجيب لمطالب المستخدمين (Atkin,1988,p٦)). لذا يجب إن تتوفر في الأبنية ذكية، مرونة, وذات تصميم جيد, ومستوى تكامل بخدماتها, لخلق تفاعل مستمر, تتفق مع إمكانيات الإعمال، مما يجعل المبنى ذكياً, (Loffreda, 1993, p٣)، وتشير التجارب إلى أن هذه الامتيازات عملياً يمكن أن تكون ذات تكلفة فعالة حيث يفيد خفض التكلفة الأولية كلاً من المصممو الشاغل، بينما تفيد تحسينات الفضاء وظيفياً للشاغلين في هذا الفضاء (Croome,٢٠٠٤) و(Lofferda,١٩٩٣) و(DEGW, ١٩٩٦) و (Coggan, 2004, p٥٠). ومن خلال مؤشرات الراحة، والأمن والسلامة، والملاءمة أمكن استخلاص خصائص وسمات الفضاءات الذكية وهي كالأتي:

٢. ١,٨. ١ المرونة **Flexibility** والتكيف **Adaptation**:

المرونة هي الحركة المطلقة في مفصل أو مجموعة من المفاصل والعضلات التي يمكن تحقيقها في لحظة جهد بمساعدة شريك أو قطعة من المعدات (الموسوعة الحرة,http://en.wikipedia.org),أما في التصميم فهي تصف قدرة الفضاء على التغير وفق المتطلبات الجديدة دون التغير بهيئته المادية(Douglas, 2006, p١))، أو هي مكون من مكونات الفضاء الداخلي للتغيير في وظيفته تساعد الشاغل على التكيف عند تغير البيئة (Hawker, 2006, p١٢) و(الموسوعة الحرة). وفقاً للتعاريف السابقة يرتبط مفهوم المرونة والتكيف بفكرة التعديل والتغير بمتطلبات سعة الفضاء الداخلي، أو عملياتها، وفق التغير الوظيفي أوغايات التطوير لملاءمة المتطلبات الجديدة (Grammenos& Russel, 1997, p١٢) و(Douglas, 2006, p٦)و(Wang,2010, pp٩,٣٧) من خلال ما يلي:

- قدرة الفضاء على التحول Convertibility: نقصد بها التغيرات في الاستخدام بالنواحي الاقتصادية والقانونية والتقنية.
- قدرة الفضاء على التفكك Dies-mutability: هي القدرة على التفكك بأمان وبكفاية وبسرعة في المكون المفرد (الجزء) والمنظومة ككل.
- قدرة الفضاء على الانفصال Dis-Aggregate ability: قدرة المواد ومكونات الفضاء على الانفصال والقابلة على أعادة تدويرها من جديد.
- قدرة الفضاء على التوسع Expandability: وذلك للسماح بالزيادة في الحجم أو القدرة كأضافة مكون أضافي دون ان يزيد من حجمه.

- المرونة Flexibility: يقصد هنا مرونة المخطط التصميمي وجعله أكثر كفاية ليلائم الإضافة والتغير في المستقبل وعند الحاجة.مرونة البيئة المصممة

تحقق بسهولة مع الفضاء الداخلي، والتي يجب أن تكون متكاملة، لاحظ الشكل (٣,٢),

الشكل (٣,٢) جدران قابلة للحركة وعازله للصوت
(/http://zcc-raumakustik.ch/ar)

من خلال مرونة شبكة البيانات، ونظم حفظ طاقة، وربطها مع الموجودة أصلاً في الفضاء, مبنى سويس ريSwiss Re بالعاصمة لندن خير مثال على ذلك, حيث أن هيكله يتكون من نواة حوله محيط مركزي، بقلب مبنى برج سيعمل كعنصر حامل للأثقال, ما نتج عنها مساحة مرنة لاستخدامات واسعة. (Caloz, 2003, p ٣)

٢. ١,٨. ٢ الجمالية **Aesthetics** :

يقول السويسري سيقفريد قيديون S.Giedion؛ نحن لا نعتقد أن القيم الجمالية يمكن أن تكون دخيلة على البيئة، إن القيم الجمالية لا يمكن أن تنفصل عن عراها، فهي تشع منها مثل الأزهار، أو أطباق الطعام الزكية التي تفوح منها الروائح العطرية، فهي تثير إحساسنا وعواطفنا، فإذا لم تُلبَّ ِالمباني متطلباتنا الجمالية، والعاطفية، جاء رد فعل الإنسان عليه. فهو يرفض بكل قوة أي تنازل عن مستواه الجمالي. وتجده يعمل كل ما في استطاعته ليكون للأشياء شكل يتماشى مع اقتناعه العاطفي، فالقيم الجمالية للفضاء الداخلي هي أساس في الفعل الإنساني والبيئة الداخلية، وهذه المواضيع الأساسية تصبح أكثر أهمية من مجرد مظهر خارجي للفضاء الداخلي الذكي الذي يجب أن يكون بلغة عصر التقنيات الذكية التي ترمز دائماً للملامح المستقبلية، (Wang, 2010, p5,p٢٠٨)

المبحث الثانى-أثراستخدام المواد الذكية فى تطويرالتصميم الداخلى

مفهوم المواد الذكية :

المواد الذكي المواد الذكية هومصطلح دائمًا ما نتداوله ولكن دون أن نحدد المقصود بهذا المصطلح بالتحديد، ولكن لايوجد اتفاق عام على المعنى الدقيق لهذا المصطلح. وبنظرة سريعة على المعنى اللغوي لهذا المصطلح نجد انه يستخدم للإشارة إلى العلاقة التبادلية بين المواد والأنظمة. (D.Michelle Addington & Daniel Schodek.., 2005, P ٢٥L .) والمواد الذكية هى تلك الأشياء التى تشعر بالأحداث البيئية وتقوم بإجراء عمليات على تلك المعلومات التى حصلت عليها ثم تقوم بعد ذلك بالتأثيرعلى البيئةا لمحيطة بها " اى انها مواد تمتلك قدرة ذاتية لمواجهة اىطارئخارجيوذلك بهدف الردعلى المحفزات والتغيرات البيئية. وعليه فإن حدوث تغييرفي احد البراميترات الخارجية تقوم الموادالذكية برد فعل يتمثل فى إحداث تغيرات فى احد خصائصها سواء الميكانيكية أوالكهربية أوفي هيئتها الخارجية أوأنشطتها الوظيفية .والمواد الذكيةغالبًا مايستعان بهافي تلك المنتجات أوالنظم التي يكون من أهم متطلبات تصميمها القدرة على اتخاذ ردود أفعال متغيرة ومقبولة تقابل احتياجات الأداء الوظيفي لها علمًا بأن هذه المحفزات يمكن أن تنشأ داخليًا أوخارجيًا. (محمد عبد الحميد محمد ،أكتوبر ٢٠٠٦ ،ص٣١) ومماسبق نخلص إلى ان المواد الذكية والنظم الذكية هي أنظمة تشتم على مجسات ومشغلات ميكانيكية والتي إما طمرت فيها أوربطت بها لتصبح عنصر مكمل من مكونات النظام الخاصة به وهي التي تكون كيان هويقع على عاتقها مسئولية التصرف والرد بطريقة متوقعة تجاها بمتغيرات خارجية بصورة تماثل فى النهاية نمط يحاكى الوظائف الحيوية.

البنيةا لإليكترونية للفضاء الداخلي وهي تنقسم الى:

* تجهيزات مادية :وهى عبارةعن اسلاك ومعدات ووحدات اتصال مسئولةعن نقل المعلومات .
* برامج إليكترونية : وهى عبارة عن مجموعة من القوانين و البرامج التى تتمم عملية التفاعل وعملية التنقل و تلقى الأوامر. لذلك فإن البنية الأساسية للفراغ التفاعلى تتكون من كل من البنية المادية و الإليكترونية للفراغ كلا بمحتوياته مع الوضع فى الإعتبار التأثيرات التى تحدثها كلا منهما على الآخر مما يؤدى الى تطوير اداء البنية التفاعلية للحيز المستخدم.و يمكن القول ان انشطة المستعمل اصبحت تتوزع فيما بين هذين الفراغين مستفيدًا بذلك مما يقدمه كل فراغ من

امكانيات و مقومات تناسب كل نشاط. (وائل رأفت –دكتور- ٢٠٠٨ – ص ٥).

* التجهيزات المستخدمة في التصميم الداخلي :تتعدد الأجهزة المستخدمة فى التصميم التفاعلى و من اشهرها ما يلي:
  - المجسات Sensors
  - المكشافات Detectors
  - محولات الطاقة Transducers
  - المشغلات الميكانيكية Actuators

ولكن في البداية يجب ان نذكر ان هناك بعض المصطلحات التي اعتدنا استخدامها وهى غير معرفة بوضوح وغالبًا مايتغيرالمقصود منها تبعًا للموقف ذاته. لذلك لزم علينا ان نحدد بعض التعريفات ونعرفهابشكل واضح وصريح:

١- القياس : وهوتحديد كمية اوامتداد شئ ما بالنسبة الى مقياس سابق تحديدها وبالنسبة لوحدة ثابتة من الطول / الكتلة / الزمن / درجة الحرارة.

٢- المجس (Sensor): و هو يختلف عن كلمة (احساس Sense) و التى تعنى إدراك وجود او خصائص الاشياء، لكن المجس Sensor هو جهاز يكتشف او يستجيب لمثير مادى او كيميائى مثل الحركة او الحرارة او التركيز الكيميائى. و يتفاعل المجس مباشرة مع الوسط المثير. و على العكس من اجهزة القياس، فإن المجس يتضمن تغير في الطاقة او تحويل في للطاقة من حالة الى اخرى. كما ان المصطلح يشير ايضًا الى انه هناك اشارة صادرة من شئ و الذى يمكنه بالتالى ترجمتها او استخدامها كأساس للقياس و التحكم.

٣- محول الطاقة Transducer:وهو يستخدم دائمًا للتحول في الطاقة. و على العكس فإن المجسات و التى تتضمن محول طاقة (energy exchange) تتفاعل مباشرة و كذلك تستجيب للوسط المثير" المحفز" المحيط بها.

٤- المكشاف Detector: دائمًا ما يستخدم هذا المصطلح للإشارة الى مجموعة مكونة من المجس والاجهزة الإليكترونية اللازمة و التى تحول الإشارة الرئيسية من المجس الى شكل يمكن استخدامه وكذلك يمكن قياسه.

٥- المشغل الميكانيكي Actuator: هو جهاز يقوم بتحويل الطاقة الداخلة الى فعل ميكانيكى حركى او كيميائي

<u>انواع المطابخ الذكيه المختزله للطاقه والمكان والمتعدده الاغراض:</u>

1. All-in-One Design: Space-Saving Kitchen + Dining Table Idea الكل في واحد الحفاظ على فراغ المطبخ + افكار لطاوله الطعام:

لقد قام كل من المصممين مايكل سيرجر ودينيس كوالاجي في تصميم مطبخ متحرك متعدد الاغراض يستخدم في قاعات الاجتماعات وفي الاماكن الضيقه التي تحتاج الى استغلال الفراغات في المطابخ الصغيره، يحتوي هذا المطبخ على ادوات وظيفيه متكامله من جلي صحون وطباخ للطهي واماكن للتخزين وتقنيات رقميه ذكيه وثلاجه صغيره في حيز فراغي متكامل بمساحه محدوده

٢. طاوله اجتماعات تتحول الى طاوله طعام ومغسله

هو عباره عن مطبخ يستخدم كطاوله لغرفه طعام تارةً وغرفه اجتماعات تارةً اخرى فهو متعدد الاغراض مساحه جلوسه تسع لثمان اشخاص لونه ابيض واسود من ماده الاكرليك يحتوي على صناديق التخلص من النفايات ومغسله صحون في اخر خزانه سوداء فيه تعمل باللمس تستخدم ايضا لطلب المشروبات والعشاء وتحتوي جميع الاسطح على ادراج مخفيه لوضع الصحون المستعمله بعد الاكل لتتحول الطاوله من طاوله طعام سريعه الى طاوله اجتماعات بثواني.

3. Open+Hidden: Space-Saver Dining Room & Kitchen Conceptمفتوح ومخفي: افكار لفراغ خدمي، غرفه الطعام والمطبخ:

الحفاظ على الطاقة، إعادة الاستخدام والتدوير كلها استراتيجيات المعيشة المستدامة، ولكن الحد من النفايات تعد في المقام الأول – وخاصة عندما يتعلق الأمر في استدامه المنازل – ولعل أهم خطوة في إنقاذ الطاقه والمواد هي استخدام مثل هكذا نوع من المطابخ المدعومه باستخدام الطاقة الشمسية على سطحه، يحتوي هذا المطبخ على اسطح قابله للتحويل بحيث تظهر الوجبات من جهة وثم تخفيها بكبسة زر واحدة لافساح الطريق لحركه الصحون وكذلك خلق فضاء التجمع

لقد قامت المصممتان ماجده مسالسكا ومارتا بالا النمساويتان عام ٢٠٠٩ في تخيل تفعيل مطبخ قيد التنفيذ مستدام يعمل على الطاقه الشمسيه يحتوي على رفوف متحركه واماكن لغسل الصحون مخفيه وتحويل النفايات الى مساحيق تنظيف وامكانيه تحويل استخدام المطبخ النطاوله طعام انيقه وعصريه ومصنوعه من مواد مستدامه. ولقد صمم هذا المطبخ ليكون تحت مستوى الارض من مواد شفافه ترتفع وقت الحاجه وتختفي مع مستوى الارض عند الانتهاء من الحاجه لها فهو يعتبر من المطابخ المستقبليه المستغله للفراغات الصغيره. ، كما يحتوي هذا المطبخ على سقف يتدلى منه حديقه العشب الذكي التي تنتج خضار طازجه يوميه مستدامه.

4.Morphing Modernism: Minimalist Kitchen Island Design Ideaالتحول، الحداثه، الاختزال في افكار تصميم الجزره الوسطيه للمطبخ.

لقد قام المصمم اولغا كاموجينا بتصميم مطبخ اكروديوني قابل للطي، التحول، الحداثه والاختصار ينظر الشكل ٦,٣ ولاسيما في افكار تصاميم الجزره الوسطيه للمطبخ فهو عباره عن مطبخ بسيط يحتوي على وظائف جديده جدا مرنه قابله للتحول وهو قابل للتخزين الاضافي والتمديد وقت الحاجه. يمثل فكره الكل في واحد، يحتوي هذا المطبخ على عده وظائف منها تقطيع وتجهيز الطعام وخزن الصحون والمعالق وغسلها وتنظيفها بعد الاستخدام وامكانيه طي المجرات المخفيه بعد الاستخدام فيتم بذلك اختزال المساحه الى نصف المستخدمه فهو يحتوي على فتحات وارفف اضافيه مخفيه يمكن استغلالها جميعا وقت الحاجه.

الأسود والأبيض والفضي هي الالوان المستخدمه فيه عندما يتم إغلاقه الأجرار فيه تماما،فهي تشير أيضا التي مساحات تخزين مؤقتة (فقط لاستخدامها في حالة 'مفتوحة') مقابل الأدراج وغيرها من الأماكن التي يمكن أن تستخدم في الحالتين المغلقه والمفتوحه فهي قابله للتحويل

http://dornob.com/morphing-modernism-minimalist-kitchen-island-design-idea

5. Futuristic Auto-Composting Eco-Kitchen المطبخ المستقبلي المسمد الصديق للبيئه

الفضلات الناتجه عن الطعام في المطبخ يجب ان تعالج ففي هذا التصميم العصري الصديق للبيئه تم معالجه تلك الفضلات وتحويلها الى سماد بعمليه تسمى التسميد ,كما تم اعاده تاهيل المياه الرماديه الى مياه صالحه للاستخدام فضلا عن الاستفاده ايضا من المواد القابله للتدوير والتقليل من الطاقه، وتعد الفكره.الاساسيه لهذا المطبخ هي الكل في واحد اي انتاج مطبخ عصري مستدام مسمد للنفايات وانيق يحتوي على عده وظائف ذوالوان عصريه مستوحاة من الوان الغابه الخضراء واللون الاسود الانيق الداكن

لقد تم اختزال المكان باستخدام مطبخ واحد متعدد الاغراض يحتوي كل هذه الفعاليات لكي يساعد على الحفاظ على الطاقه قدر المستطاع . لقد ساعد المصممين ولفت انتباههم اثناء تصميم هذا المطبخ وعلى نطاق واسع الامثله الواقعيه للانظمه

المستخدمه في الهندسه المدنيه ولاسيما انظمهالري واغلاق السدود وكذلك فيما يخص هندسه البيئه فقد استغلو افكار النظم الايكولوجيه المكتفيه ذاتياً في انتاج هذا المطبخ المستقبلي.

يعد هذا المطبخ الصديق للبيئه والاخضر من جميع جهاته فعلى سبيل المثال ابتداءاً من حوض السنك المستدام والذي يحويه تحته خزانه مياه الصرف الصحي التي تحول المياه الرماديه الى مياه معاد استخدامها في السقي، فضلا عن خزان النبات الخضراء المستهلكه والمعاد تسميدها، وكذلك المواد الصلبه القابله للتدوير ايضا كلها تؤكد على كونه مطبخ صديق للبيئه. يقلل هذا المطبخ من استخدام الطاقه بكل اشكالها ولا يمكن ان تناسى فضله في تعليم مستخدميه عن اهميه الاستفاده القصوى من الطعام والبيئه الخضراء وكيفيه الحفاظ عليها وعلى الطاقه في الحياة اليوميه

http://dornob.com/a-side-of-worms-futuristic-auto-composting-eco-kitchen

٦. اثاث مطوي ومشترك مطبخ وطاوله طعام:

يعتبر هذا التصميم عباره عن مطبخ مشترك بين جزيره وسطيه وطاوله طعاموعمل وبين مطبخ كامل الوظائف من طهي الطعام وتحضيره وغسل الصحون وخزنها فهو عباره عن مستطيل تفاعلي انيق يحتوي على اكثر من خزانه مطويه لونه ابيض من ماده الام دي اف المستدامه وعند غلقه يصبح المكان صغير ويتحول الى طاوله مستطيله يمكن اداء العمل عليها او تناول الطعام فهو خير مطبخ للغرف الصغيره والاستوديوهات المفرده لانه يراعي استغلال المكان والحفاظ على الطاقه.

7. Modern Kitchen Design: Cooking Island Idea تصميمالمطبخالحديثفكرهالجزرهالوسطيهالمتعددهالاغراض:

قام ثلاث مصممين صينيين بتصميم جزره وسطيه متعدده الاغراض في المطبخ وهي عباره عن مطبخ دائري مركزي للطبخ الجماعي يخدم الستوديوهات الصغيره والغرف المشتركه تحتوي هذه الجزيره على مجموعه كبيره من الوظائف التي تفي بالمطبخ الصغير يمكن ان تكون استداره اسطح الخزائن حسب الحاجه الوظيفيه لها فعلى سبيل المثال تحتوي على وظيفه غسل الصحون والخضار واماكن للخلط والطبخ الحار مع الحفاظ على كل وظيفه منفصله عن الاخرى في دائره مركزيه كما تحتوي هذه الجزره على وحده اناره سقفيه معلقه تلبي جميع الحاجات الوظيفيه المتعدده

http://bestkitchendesign.blogspot.com/2009/04/smart-kitchen-design-concept-for-future.html

لقد اخذ هذا التصميم النظر بالاعتبار الناحيه الهندسيه والنمط الحديث بعين الاعتباره الذي يبعث للناظرالاحساس بالارتياح والسعاده فهوذوق عالي باختار الخامات البيضاء الممزوجه باللون الاسود. لذلك لقد حقق هذا المطبخ الدائري الصغيرنظريه الكل في واحد بجدارهوحافظ على الطاقه بتصميم حضري مستدام ومختزل للمكان.

http://dornob.com/modern-kitchen-design-all-in-one-cooking-island-idea

8. Multipurpose Sheer Kitchen Sphere مطبخ المشاركه الكروي المتعدد الاغراض:

لقد تم تصميم مطبخ المشاركه على هيئه كره مستوحاة من طبق الطعام المقدم مع غطاء الرأس ينظر الشكل ١٦,٣.

حيث يمكن تحريكه بواسطه زرمعين وهوعباره عن جزره وسطيه لستوديو حديث عصري تحتوي على وظائف مشتركه مخفيه داخل هذه الكره تحتوي على سطوح الطبخ المتحركه حسب الحاجه لوظيفتها، يحتوي القسم السفلي من الكرة على منطقه غسل الصحون ومصاريف المياه وثلاجه ثانويه صغيره الصغيرهوايضا يحتوي على حامل للكاسات متحرر فضلا عن مجموع كراسي مخفيه كما يحتوي الجزء العلوي على مايكروويف فرن حراري الكتروني اما في الجزء العلوي فهو يتالف من الياف الكاربون بمثابه غطاء تنفيس عند استخدام الطهي بالحراره ويمكن ارجاع واخفاء جميع الادراج بمجرد كبس زر واحد واخيرا يمكن تركيب السقف مع الجزره الوسطيه ليشكلو كره واحده تخفي في داخلها مطبخ متكامل من ثلاجه ومايكروويف وكراسي وطباخ ومجلى صغير ..-http://dornob.com/sheer-kitchen-sphere-modular-circular

مؤشرات الأطار النظري :

١. تحقق الفضاءات الداخلية الذكية التكيف لشاغليها بما يوظف فيها من تقنيات ذكية تحقق الأستجابة للوظائف المخصصة لهذا الفضاء وتغيير سلوك الشاغلين وفقاً لأحتياجات شاغليها .

٢. ان التقنيات الذكية قد اصبحت في الوقت الحاضر تمثل احد الأركان الرئيسة في تدعيم تصميم الفضاءات الداخلية الذكية والتي يقصد بها مدى توظيفها للتقنيات الذكية كتقنية الحاسب الآلي ووسائل الأتصال ودمجها بأنظمة الفضاءات الداخلية المختلفة والتداخل فيما بينهما من اجل رفع كفاءة الأداء الوظيفي الخاص بالفضاءات الداخلية وترشيد كلف الاستخدام والصيانة مع تحقيق ديناميكية وتفاعل بين أنظمة الفضاء لتحقيق الراحة داخل الفضاء .

٣. ان للفضاءات الداخلية الذكية مجموعة معايير ينبغي توافرها داخل هذا الفضاء لنتمكن من تسميته فضاء ذكياً من خلال توافر (الراحة والملائمة والأمن والسلامة) فهي معايير هامة تساعد على تحقيق فضاء داخلي ذكياً وناجحاً .

٤. لكل فضاء داخلي خصائص وسمات عامة ينبغي توافرها لتحقيق فضاء داخلي ناجح فمن تلك الخصائص والسمات المرونة والتكيف التي تساعد الفضاء على التحول والتفكك والأنفصال والتوسع . وذلك للسماح بزيادة بالحجم , هذا بالأضافة الى ان تلك السمات والخصائص تساعد على زيادة في الحجم و في بعض الحالات كسرعة في العمل وتحقيق الخصوصية لذالك الفضاء .

٥. السمات والخصائص التي تميز الخامات الذكية الموظفة في الفضاء الداخلي هي الفورية , والقدرة , الفعل الذاتي , القدرة على التوجيه , القدرة على الأختيار .

الفصل الثالث
(إجراءات البحث)

١,٣ منهجية البحث:

تناول الباحث المنهج الوصفي التحليلي المقارن في عملية التحليل ،بوصفها لأسلوب الملائم للوصول إلى تغطية شاملة لأهداف البحث. وقد أُعتُمِدَتْ المؤشرات التي جرى استنباطهامنالإطارالنظريكمعاييرفي بناء استمارة التحليل الاولية بوصفها أداةً للبحث،إذ تضمنت هذه الاستمارة أعتباراتقيم التشكيل،ومدى تجسدها من خلال. التعرف على التقنيات الذكية في تصميم الفضاءات الداخلية للمطابخ السكنية ،وذلك من خلال المحاورالآتية:

أ- تفعيل التقنيات الذكية في تصميم الفضاءات الداخلية من الناحية الوظيفية.
ب- توظيف الخامات الذكية في تطوير الفضاءات الداخلية .
ج- حضور التقنيات الذكية (السلامة والأمان).

ومن خلال تلك المحاور التي يعتمد الباحث عليها اعتماداً كليا في وصف وتحليل العينات حيث يعتبر المنهج الوصفي من اهم المناهج في تحليل عينة البحث كونه الأنسب مع طبيعة توجه المجتمع المبحوث، والذي يعد من المناهج العلمية المهمة، إذ يُشخص الظاهرة المبحوثة تشخيصاً دقيقاً عبر تحليل المعلومات بغية تحقيق أهداف البحث المراد بها.

2.3 مجتمع البحث :

اعتمد الباحث نماذج من تصاميم شركة ncrease)) العالمية الموجودة في كندا من خلال موقعها الالكتروني الموجود في الشبكة العنكبوتية.إذ أن الشركة لديها مجموعة تصاميم تتعلق بالتقنيات الذكية للمطابخ السكنية وان اغلب هذه التصاميم هي تصاميم :

٣,٣ عينة البحث :

انتخب الباحث (٢) نماذج للتحليل وبصورة قصدية كعينة للبحث الحالي وبما يشكل نسبة ٢٥٪ من مجموع المجتمع الكلي والذي يبلغ ٨ نماذج, وتلك نسبة يمكن الركون اليها. ويتعلق اختيار النموذجين عينه البحث لاسباب ومبررات موضوعية يمكن اجمالها بما ياتي:

١. يحرص الباحث على الابتعاد من التكرارات الشكلية والتقنية في نماذج مجتمع البحث الحالي.
٢. اعتماد مبدا التنوع في اختيار الوظائف التي تؤديها العينة لغرض ايجاد افضل النتائج التي تتناغم واهداف البحث الحالي.
٣. تم اختيار النوذجين لاسباب تتعلق بفوز تلك النوذجين بمسابقة Design boom العالمية عام ٢٠٠٩ و ٢٠١١ ضمن المسابقه العالمية للتصميم الابتكاري المستقبلي.

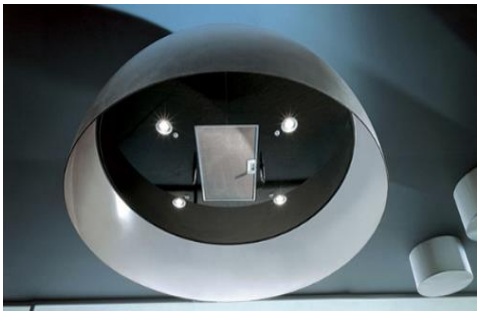
٤,٣ اداة البحث :

تحقيقاً للوصول الى اهداف البحث , اعتمد الباحث بأجراء دراسة وصفيه تحليليه مقارنة. تهدف من خلالها معرفة تطبيقات التقنيات الذكية في تصميم الفضاءات الداخلية للمطابخ السكنية, ووضع مرتكزات نظرية لإغراض تطبيقية. وفق تنظيم استمارة لتحليل النماذج المختارة تضمنت المحاور الأساسية لما أسفر عنه الإطار النظري.

تحليل العينات الانموذج رقم (١): مطبخ المشاركه الكروي المتعدد الاغراض
- تحليل الأنموذج:

أ- تفعيل التقنيات الذكية في تصميم الفضاءات الداخلية:
جاءت معطيات التكيف في تصاميم المفردات الشكلية وعلاقتها الارتباطية بين الوحدة الكروية في تصميم المطبخ بأسلوب يحاكي مبدأ الشفافية على الرغم من استخدام خطوط منحنية مع تشكيلات هندسية مزواة الا ان ذلك لا يتعارض من ناحية المشهد البصري العام وجمالية التنسيق يوصف ان الفضاء يحتوي على متناقضات تساهم في تعزيز العلاقة بين الشكل والخلفية بما يمنح الفضاء العام صورة من التكيف والملائمة الشكلية البصرية.في ما اقترن الفضاء بمبدأ المرونة الشكلية كما موضح بل شكل من خلال العلاقة التصميمية لهيئة الفضاء والمساحة المفتوحة مع صغر كتلة المفردات التي يشتمل عليها الفضاء مما يولد امكانية كبيرة في اعادة ترتيب وتنضيم التكوينات الشكلية بصياغات مختلفةبما يمنحها رؤية جمالية تؤكد فكرة المرونة في تصميم الفضاء وهذا الامر يعود بل تاكيد الى استخدام مفردات تقنية ذكية صغيرة في إحجامها وذات كثافة في وظيفتها تساعد المساحات الصغيرة للفضاءات الداخلية الصغيرة من خلال معالجتها بتلك التقنيات الذكية الصغيرة في الحجم والكتلة والمساحة.
ساهم التنظيم الفضائي للمفردات التكوينية من تحقيق صفة التحول الذي يؤدي الى نوع من الاختزال الفضائي المتناغم مع المعايير العالمية في تصاميم فضاءات المطابخ السكنية وامكانية تشكيلها على وفق اساليب وطرائق متعددة تخدم الاغراض الوظيفية والجمالية من خلال كثافة الوظيفة المتأتية من تعددية التقنيات الذكية في الوحدات للفضاء الداخلي.
آذ أن صفة التفكك كانت حاضرة في الفضاء الداخلي من خلال التكوينات التي تعدد بها الفضاء وتقنياته الذكية المتوفرة في الفضاءات الداخلية من خلال تفكك الوحدات الذكية التي تمثل بدورها احدث التقنيات الذكية التي امتازت بصف التفكك وفقدان الشكل خصوصيته التي كان يحملها من تكوير وتكعيب الوحدات كما وقد أثرت صفة التفكك للفضاء الداخلي وقيمة الجمالية من خلال زيادة في المساحة العملية لدى

شاغلين هذا الفضاء وبصورة عملية اكبر من ما كانت به على السابق كما وأثرت على الحركة داخل هذا الفضاء بطريقه ايجابية تخدم الفضاء بشكل مريح يوحي بمساحه واسعة تختزل لإغراض متعددة.
كما ان للون حضور في التأثير النفسي والايجابي والشعور بالراحة داخل الفضاء مما يزيد قيمة جمالية مستوحاة من العناصر والوحدات والمفردات التصميمية الحاضرة والمتوفرة داخل هذا الفضاء فللون صفة مميزة والتدرج اللوني الذي اكتسبته الوحدة التصميمية تساعد في إضفاء الشكل الجمالي في الفضاء الداخلي.



ب- توظيف الخامات الذكية في تطوير الفضاءات الداخلية:
اتسمت الوحدتين الكروية الشكل والمكعبة الشكل التي تمثل بها المطبخ بسرعة استجابتها للمحفز الالكتروني من خلال أزرار التحكم الموجودة على جوانب الوحدات والتي اتسمت في سرعة بألاداء والفاعلية الفورية من خلال التحول الشكلي الذي يطرأ على الوحدة الكروية للمطبخ في الزمن المطلوب مما يؤدي إلى تغير تام بالكتلة المتعلقة في الشكل الكروي للمطبخ وكذالك الشكل المكعب الإضافي الذي يليه , وهذا يؤدي الى فورية بالأداء وسرعة بالحركه داخل الفضاء إذ أن للفورية تأثير ايجابي داخل الفضاء الداخلي مما يساعد شاغلين الفضاء بالشعور في الراحة لاستخدام هذه التقنيات الذكية التي تؤدي سرعة بالأداء الوظيفي والشعور بالتطور الوظيفي الحاصل إزاء استخدام هذه التقنيات الذكية والتي بدورها أثرت ايجابيا على الشكل الأدائي والجمالي واظافت لمسة واضحة ومؤثرة داخل الفضاء الداخلي المتعلق بهذه الوحدات.
هذا وقد اتسمت التقنيات الذكية الموجودة داخل الفضاء الداخلي سمات متعددة وخصائص ذكية ساهمت في تطوير الهيئة الجمالية والوظيفية والتكميلية للفضاء الداخلي وأثرت بشكل واضح وايجابي داخل هذا الفضاء مما أدى إلى تطور الفضاء الداخلي ومعاصرة المستقبل عن طريق التقنيات الذكية المستخدمة فيه التي اتسمت بخاصية الذكاء الداخلي في الاجهزه والمجسات الالكترونية المصنوعة من الوحدات

المتعلقة للشكل الكروي والإنارة الموجودة في سقف الفضاء الداخلي للمطبخ . لذا فان سمه القدرة على التوجة والاختيار كانت حاضرة في تصميم الهيئه العامة لفضاء المطبخ وذات تاثير ملموس في الطابع العام للوحدتين الكروية والمكعبة وخاصة في عملية التحول الشكلي التي تطرأ للفضاء الداخلي من خلال المجسات المصنعة والتي تستجيب للمحفز بل وقت ذاتة لذا فان حضور هذه السمات في الفضاء الداخلي نقطه نتوقف عندها في عملية التطوير الحاصل في هذا الفضاء .

ج- استخدام المكملات الذكية في التصميم.

ان للمكملات الذكية حضور عالي وملفت للنظر في تصميم الفضاءات الداخلية الخاصة للمطابخ السكنية . اذ ان هذه المكملات تساعد في رفع الاداء الوظيفي والجمالي والتقني بصورة مكملة للمشهد التصميمي . وان الاجهزة هي جزءا ضروريا من هذه المكملات والتي لها دور مؤثر وواضح في الفضاء الداخلي. فهنالك نوعان من الاجهزه البعض منها اجهزه الكترونية ذات تقنيات حديثة وذكية كمثال على ذالك المرشحة والافران الكهربائية وغيرها من المجسات والمتحسسات الالكترونيه والكهربائيه التي تساعد في تغير الهيئة الشكلية والحركية داخل الفضاء مما يضيف للمشهد التصميمي للفضاء الداخلي شكلا مميزا لا يخلو من الاداء الوظيفي العالي والرفيع المستوى الذي بدوره يساعد على اختزال في الحركة الداخلية للفضاء ويسهل العمل داخل الفضاء من خلال الاختصار في الجهد والوقت معا اما من الناحية الجمالية فهي تضيف اشكالا مميزة تكمل في دورها العناصر المفقودة في الفضاء الداخلي. واما الاجهزه الاخرى فهي اجهزه تكون ذات طابع وظيفي وشكلي مكل للفضاء الداخلي وقد تخلو هذه الاجهزه من المجسات الالكترونيه والكهربائية كالسجادة والستائر وغيرها من المكملات التصميمية التي تعطي رونقا ملموسا وجميلا للفضاء كما وتساعد في تزيين الفضاء بادائها الوظيفي والجمالي وتزيد من الراحة للمظهر التصميمي المتكامل من خلال هذه المكملات الذكية وان هذه المكملات يجب ان نختارها بعناية ودقة متماثلة فهي قد تؤثر بشكل سلبي على المشهد الكلي للفضاء لذا على المصمم الناجح ان يختار هذه المكملات بشكل يلائم الكتلة والحجم كما يلائم الوظيفة والجمال معا.

د- حضور التقنيات الذكية (السلامة والأمان).

ان من أهم العواملالمحركة للفضاءات الذكية هي كفاية قدرتها الاقتصادية، والاستفادة المثلى من القوى العاملة وتحسين مستويات الخدمة من خلال استخدام أحدث التقنيات في التصميم, فهذه التقنيات فتحت آفاقاً متعددة في مجال التصميم الداخلي، التي أعطت لها سياقاً جديداً للمكان والزمان، اذ ان الفضاء الذكي يمكن تحقيقه من خلال تصميم

فضاء داخلي واسع والذي يسمح بالتواصل مع بقية العالم، وان لهذه التقنيات مجموعة معايير يتسم بها الفضاء الداخلي ، أو تسمح بمرونة هذا الفضاء المادي المستخدم عند تغيير الحاجة الإنسانية في فضاءاته واعتماداً على هذه المعايير ومن هذه المعاير المهمه هي معيار الراحة والملائمة والامان. فالراحة تتمثل بكل ما يتعلق من اشياء ملموسة داخل الفضاء الداخلي وتبدا من الالوان البراقة التي تساعد بالشعور بالراحة داخل الفضاء وتزيد من الهيئة الجمالية وترفع من الاداء الوظيفي للفضاء الداخلي وكذلك استخدام التقنيات الذكية التي تساعد في اختصار الجهد والوقت داخل الفضاء الداخلي لدى المستخدم مما يؤدي الى سرعة بالاداء والانتاج . اما الامان فكان لهو دور في التقنيات الذكية فل التقنيات الذكية لها القدرة على توفير اجهزه امنه تعتمد على مجسات الكترونية تعمل عن طريق تقنيات حساسة ضمن الاجهزة المستخدمة كالافران الكهربائية ومجسات الحريف الموجودة في اعلى السقف الثانوي والطباخ الكهربائي وغيرها من الاجهزه التي تحتوي على عنصر الامان الذي يحمي ويساعد شاغل الفضاء في استخدمها داخل الفضاء الداخلي وهذا بدورة يولد الشعور بالراحة والسلامة والامان.

الأنموذج رقم (٢):مفتوح ومخفي: افكار لفراغ خدمي، غرفه الطعام والمطبخ.

- تحليل الأنموذج :

أ- تفعيل التقنيات الذكية في تصميم الفضاءات الداخلية :

ان التكيف في تصميم الفضاء الداخلي وعلاقته بين الوحدة الدائرية في تصميم المطابخ بأسلوب يحاكي مبدأ الاتزان على الرغم من استخدام اشكال دائرية الا ان ذلك لا يتعارض من ناحية تصميم الفضاء الكلي واثارة الهيئة وقد يوصف الفضاءالداخلي بانه يحتوي على اختلافات تصميمية تعزز بين العلاقة الشكلية والخلفية بما يضيف للفضاء العام صورة من التكيف والملائمة الشكلية البصرية . بينما اضاف للفضاء مبدأ المرونة والتغيير الشكلي كما موضح بل شكل من خلال استخدام التقنيات الذكية في العلاقة التصميمية لهيئة الفضاء والمساحة المفتوحة مع صغر كتلة المفردات التي يشتمل عليها الفضاء مما يولد امكانية كبيرة في اعادة ترتيب وتنضيم التكوينات الشكلية بصياغات مختلفة . وهذا قد يساعد الشكل التصميمي في اضفاء عدة تغيرات تلائم في طبيعة الحال الفضاء الداخلي وقدرته الوظيفية داخل مساحات قد لاتكون بالمساحات الملائمة او قد لاتكون ذات مساحات كبيرة ان الا مبدأ المرونة والاختزال الوظيفي والحركي والشكلي والادائي كان حاضرا ومميزا من خلال اللون والملمس والخامات المستخدمة داخل هذا الفضاء .

أن الرؤية الجمالية تؤكد فكرة المرونة في تصميم الفضاء وهذا الامر يعود بل تاكيد الى استخدام مفردات تقنية ذكية صغيرة في إحجامها وذات كثافة في وظيفتها تساعد المساحات الصغيرة للفضاءات الداخلية الصغيرة من خلال معالجتها بتلك التقنيات الذكية الصغيرة في الحجم والكتلة والمساحة.

ان صفة التحول الذي يؤدي الى نوع من الاختزال الفضائي المتناغم مع المعايير العالمية في تصاميم فضاءات المطابخ السكنية كانت حاضرة في الفضاء الداخلي ولابد من أمكانية تشكيلها على وفق اساليب وطرائق متعددة تخدم الاغراض الوظيفية والجمالية من خلال كثافة الوظيفة القادمة من توافر التقنيات الذكية في الوحدات للفضاء الداخلي .

أما صفة التفكك فهي من الصفات المهمة التي لها دور في الفضاء الداخلي من خلال المكونات المتوافرة في تقنياته الذكية في الفضاءات الداخلية من خلال تفكك الوحدات الذكية التي تمثل بدورها احدث التقنيات الذكية التي امتازت بصفة التفكك وفقدان الشكل خصوصيته التي كان يحملها من التدوير كما وقد أثرت صفة التفكك للفضاء الداخلي وقيمة الجمالية من خلال زيادة في المساحة العملية لدى شاغلين هذا الفضاء وبصورة اكبر من ما كانت به على السابق كما وأثرت على الحركة داخل هذا الفضاء بطريقه ايجابية تخدم الفضاء بشكل مريح يوحي بمساحه واسعة تختزل لإغراض متعددة.

فضلا عن اللون وحضوره الون حضور في التأثير النفسي والايجابي والشعور بالراحة داخل الفضاء مما يزيد قيمة جمالية مستوحاة من العناصر والوحدات والمفردات التصميمية الحاضرة والمتوفرة داخل هذا الفضاء فللون صفة مميزة والتدرج اللوني الذي اكتسبته الوحدة التصميمية تساعد في إضفاء الشكل الجمالي في الفضاء الداخلي.

ب- توظيف الخامات الذكية في تطوير الفضاءات الداخلية:

امتازت الوحدات الدائرية الشكل التي تمثل بها المطبخ بسرعة استجابتها للمحفز الالكتروني من خلال أزرار التحكم الموجودة على الجدران والتي اتسمت في سرعة بألاداء والوظيفية الشكلية من خلال التحول الشكلي الذي يطرأ على الوحدة الكروية للمطبخ في الزمن المطلوب مما يؤدي إلى تغير تام بالكتلة المتعلقة في الشكل الدائري للمطبخ , وهذا يؤدي الى تحسن بالأداء وسرعة بالحركه داخل الفضاء إذ أن للفورية تأثير ايجابي داخل الفضاء الداخلي مما يساعد شاغلين الفضاء بالشعور في الراحة لاستخدام هذه التقنيات الذكية التي تؤدي سرعة بالأداء الوظيفي والشعور بالتطور الوظيفي الحاصل إزاء استخدام هذه التقنيات الذكية والتي بدورها أثرت ايجابيا على

الشكل الأدائي والجمالي واظافت لمسة واضحة ومؤثرة داخل الفضاء الداخلي المتعلق بهذه الوحدات التي ساعدت بدورها على زيادة في مساحة الفضاء من خلال الاستجابة للمحفزات التي تعمل كهربائيا على اخفاء الوحدتين المتكونة منهما المطبخ أذ ان هذه المساحة المتاتية من عملية اخفاء الوحدتين تساعد في استغلال الفضاء الداخلي لتغيير الهيئة الوظيفية والشكلية والجمالية , والمسمى التصميمي لهذا الفضاء كان يكون تحول المطبخ الى صالة جلوس . هذا وقد اتسمت التقنيات الذكية الموجودة داخل الفضاء الداخلي سمات متعددة وخصائص ذكية ساهمت في تطوير الهيئة الجمالية والوظيفية والتكميلية للفضاء الداخلي وأثرت بشكل واضح وايجابي داخل هذا الفضاء مما أدى إلى تطور الفضاء الداخلي ومواكبة العصر من خلال التقنيات الذكية المستخدمة داخله التي اتسمت بخاصية الذكاء الداخلي في الاجهزه والمجسات الالكترونية المصنوعة من الوحدات المتعلقة للشكل الدائري والإضاءة الموجودة في سقف المطبخ . كما أن سمه القدرة على التوجة والاختيار هي الاخرى كانت متوفرة في تصميم الهيئه العامة لفضاء المطبخ وذات تاثير واضح في الطابع العام للوحدتين الدائريتين وخاصة في عملية التحول الشكلي التي تطرأ للفضاء الداخلي من خلال المجسات المصنعة والتي تستجيب للمحفز بالوقت ذاته .

ج- استخدام المكملات الذكية في التصميم.

أثرت المكملات الذكية على تصميم الفضاء الداخلي الخاص للمطابخ الذكية بصورة ملفته للنظر وواضحة من خلال الاضافات التي توفرت داخل الفضاء . لذا تعتبر هذه المكملات من العناصر التي ساعدت في رفع الاداء الوظيفي والجمالي والتقني بصورة مكملة للشكل التصميمي . وان الاجهزة والحساسات والمجسات الالكترونية منها وغير الالكترونية من اهم هذه المكملات والتي لها دور مؤثر وواضح في الفضاء الداخلي . فهنالك نوعان من الاجهزه البعض منها اجهزه الكترونية ذات تقنيات حديثة وذكية كمثال على ذالك المرشحة والافران الكهربائية وغيرها من المجسات والمتحسسات الالكترونيه والكهربائيه التي تساعد في تغير الهيئة الشكلية والحركية داخل الفضاء مما يضيف للهيئة التصميمية للفضاء الداخلي مشهدا مميزا لا يخلو من الادائية والجمالية الشكلية الرفيعة المستوى الذي بدورها تساعد على عملية الأختصار في الحركة الداخلية للفضاء وامكانية تسهل العمل داخل الفضاء من خلال الاختزال في الجهد والوقت سويا , فضلا عن الشكل الجمالي فهي تضيف اشكالا مميزة تكمل في دورها العناصر المفقودة في الفضاء الداخلي. اما المكملات الاخرى فهي اجهزه تكون ذات طابع وظيفي وشكلي مكمل للفضاء الداخلي وقد تخلو هذه الاجهزه من المجسات الالكترونيه والكهربائية كاللوحات والنباتات وغيرها من المكملات التصميمية التي

تعطي رونقا ملموسا وجميلا للفضاء كما وتساعد في تزيين الفضاء بادائها الوظيفي والجمالي وتزيد من الشعور بالارتياح للشكل التصميمي المتكامل من خلال هذه المكملات الذكية وان هذه المكملات يجب ان نختارها بعناية ودقة متماثلة فهي قد تؤثر بشكل سلبي على المشهد الكلي للفضاء لذا على المصمم الناجح ان يختار هذه المكملات بشكل يلائم هذا المجسم والحجم كما يلائم الوظيفة والجمال معا. فأن الاختيار الدقيق والناجح لهذه المكملات يزيد الشكل جمالا واثارة ويساعد على ابتكار مصمم ناجح يعلم ما كل هو ملائم وجميل ومثير داخل الفضاء .

د- حضور التقنيات الذكية (السلامة والأمان).

ان للفضاءات الداخلية علاقة وثيقة بموضوع مرتبط بالامن والسلامة لهذا الفضاء من خلال تطبيق تقنيات ذكية حديثة تساعد على خلق فضاء تتوفر به هذه المعايير والتي بدورها تعتبر من اهم المعايير المستخدمة والمتوافرة داخل الفضاء فأن لعدم توافر هذه المعايير يؤدي الى ارباك في العملية التصميمية , فلا بد من وجود مكونات تخلق وتعطي الراحة والامان والسلامة اذ ان استخدام التقنيات الذكية يوفر هذه المعايير من خلال ابتكار اجهزة او مجسات الكترونية او فيزياوية ذات قيمة جمالية ووظيفية في نفس الوقت , تساعد الفضاء الداخلي على توفير الامن والراحة والسلامة ومن هذه الاجهزة (الافران الكهربائية التي تعمل لمجسات كهربائية تقوم في عملية اطفاء الفرن في اوقات يحددها المستخدم او شاغل الفضاء طباخ كهربائي تتوفر به نفس المجسات السابقة مرشات مانعة للحريق تكون متواجدة في سقف الفضاء تعمل من خلال تاثرها الحراري بتغير في درجات حرارة الفضاء والتي بدورها تقوم برش الماء في حال اختلاف درجات الحرارة التي تساعد على اطفاء الحرائق . مجسات وحساسات كهربائية الكترونية مانعة للسرقة تعطي ايعاز لاقرب مركز امني في حال اختراق الفضاء من قبل اشخاص لايسمح لهم بالدخول في ذلك الفضاء , هذا ومما سبق ان جميع هذه المجسات والاجهزة والحساسات الذكية توفر مبدا الراحة والامن والسلامة وتعتبر جزء مهم في الفضاء الداخلي تضيف من الفضاء الداخلي الهيئة الجمالية والوظيفية والادائية كما تختزل للحركة من خلال الاختصارات الوظيفية لهذه الاجهزة في السابق عما هو عليه حاليا فان لحضور مبدا الامن والسلامة حضورا مميزا في الفضاءات الداخلية) .

الفصل الرابع
النتائج والأستنتاجات

١,٤ النتائج

١- أن لتفعيل التقنيات الذكية في الفضاءات الداخلية للمطابخ الذكية المكونة من الاشكال الكروية ذات زوايا منحنية كما موضحة في الانموذج رقم (١) كانت حاضرة بتصميم ذات تكيف مع الخطوط الهندسية تمثلت بشكل الكرة التي كانت ذو تاثير واضح على الهيئة التصميمية للشكل الخارجي في الانموذج . بينما الأنموذج رقم (٢) فأن تفعيل التقنيات الذكية تكيفت بااشكال هندسية دائرية (اسطوانية) ذات زوايا حادة .

٢- تميزت المرونة والتحول والاختزال الشكلي في الأنموذج رقم (١) بحضورها وغيابها في الفضاء من خلال الشكل الكروي ظاهري الدائم على ارض الفضاء الداخلي الخاص بالمطابخ عن طريق استغلاله للمساحة الخاصة به وغير قابلة للاختزال , أما الأنموذج رقم (٢) فأن المرونة والتحول والاختزال الشكلي كان حاضرا بشكل واضح عن طريق عملية الاختفاء التي تقوم بها الوحدات التي يتكون منها النموذج والتي تؤدي بدورها في تغيير الشكل والوظيفة .

٣- أن لصفة التفكك في الفضاء الداخلي حضورا اعتيادي في الانموذج رقم (١) حيث ادت عملية الاستخدام المطبخ الى حضور صفة التفكك من خلال انفصال الجزء العلوي وتغير الشكل من كرة الى نصف كرة وتغير النصف العلوي من غطاء نصف كروي يكمل الشكل الكروي الى غطاء نصف كروي معزول ذات مرشحة علوية تستخدم للطهي , بينما يوضح الأنموذج رقم (٢) فان صفة التفكك كانت حاضرة بشكل مميز حيث ادت الى تغيرا في الهيئة والمضمون في الفضاء الداخلي من خلال عملية اختفاء للوحدة الاسطوانية السشكل التي تمثلت بيها المطبخ داخل الارض وتخطيتها بسطح زجاجي ليعطي للشكل فضاءا كليا جديدا لايتمثل بالفضاء السابق كان يكون التغيير الحاصل من مطبخ الى صالة جلوس .

٤- أن للتقنيات الذكية سمات وخصائص توفرت في الفضاء الداخلي حيث كانت في الأنموذج رقم (١) متمثلة بالقدرة السريعة لاستجابة وحدة التحكم في عملية تحريك الوحدة المكون منها المطبخ في جوانب المطبخ وكانت ذات استجابة سريعة للمحفز لاحتواءها داخل الوحدة وامكانية قدرة على التوجه المحفز بشكل اسرع أما بالأنموذج رقم (٢) فكان لتلك

الخصائص والسمات حضور تقني عالي الجودة من خلال وحدة تحكم موجودة على جدار الفضاء تعمل بمجسات الكترونية وحساسات ذات قدرة فورية .

٥-أن لمكملات الفضاء الداخلي متعددة فجاءت في الانموذج رقم (١) مجموعة من الاجهزة كانت ذو تاثير واضح على الهيئة الشكلية والوظيفية فالبعض منها اقترنت للوحدة الشكلية المكونة منها المطبخ ليعطي الشكل مظهرا يتسم بالرونقة والجاذبية كانت ذات شكل هندسي غير مقترن بالشكل الكروي التي تمثلت بها الوحدة , اما الانموذج رقم (٢) فجاءت جميع الاجهزة بشكل مقترن بشكل الوحدة الاسطوانية التي تمثل بها المطبخ لتعطي الهيئة التصميمية المتوحاة من الشكل الاسطواني شكلا براقا يسر المشاهد .

٦- جاء الأنموذج رقم (١) المتكون من وحدتين المكعبة والكروية الشكل بغطاء مكمل تساعد على اخفاء اجزاء معينة من المطبخ في حال عدم استخدامية المطبخ , فجاءت بشكل مستطيل في الشكل المكعب والوحدة المكعبة بهيئة نصف كروية في الوحدة الكروية فكانت مصنوعة من خامات مختلفة وتعمل بطرق مختلفة , اما الأنموذج رقم (٢) فأن الشكل الاسطواني جاء بغطاء دائري الشكل يعمل بطريقة الانزلاق مصنوعة من خامة الزجاج ومقترنة بشكلها الدائري بالوحدة الاسطوانية المصنوع منها المطبخ .

٧- تحققت الراحة والملائمة في التقنيات الذكية للمطابخ السكنية في الأنموذج رقم (١) عن طريق استخدام التقنيات الذكية والتي بدورها وفرت الراحة والملائمة والامان داخل هذا التصميم عن طريق المجسات الالكترونية والتصاميم الحديثة المختزلة للوقت والجهد والحركة التي حققت ارتفاع في الاداء الوظيفي وسرعة العمل لتعطي شكلا ثابتا في الفضاء الداخلي , بينما الانموذج رقم (٢) تحققت الراحة والملائمة من خلال عملية الاختفاء والتوسع والاختزال للحركة الداخلية للوحدة التصميمية الاسطوانية الشكل التي بدورها خلقت دورا فضاءا جديدا يعطي ايحاءا وظيفيا وجماليا وشكلية مختلفة كليا عن سابقها .

٨- أن كل فضاء داخلي مجموعات بنيات منها البنية المادية جاءت في الأنموذج رقم (١) في ارضية مصنوعة من مادة الرخام وجدران مصنوع من مادة الطابوق واسقف مغطاة بالواح جبسية ذات انارة موجه مختلفة الاحجام ووحدة تصميمية كروية الشكل ذات ملحق مكعب الشكل مع اثاث متغير الحركة , أما الأنموذج (٢) جاء باارضية مصنوع من مادة الخشم وجدران مغطاة بالواح جبسية على اشكال

مستطيلة واسقف مصنوعة من الواح جبسية ذات انارة موجه مختلفة الاحجام ووحدة اسطوانية الشكل مصنوع منها المطبخ قد تختفي في ارضية الفضاء في حال عدم استخدام المطبخ .

٩- تميزت البنية الالكترونية من البنيات المهمة في الفضاء الداخلي فتوضح بالأنموذج رقم (١) عن طريق اجهزة ومجسات ذات معلومات رقمية تعمل بطريقة الكترونية وكهربائية تساعد في اختزال الجهد والوقت لدى شاغلين فضاء المطبخ , اما أنموذج رقم (٢) جاءت النية الالكترونية بشكل مقترن مع شكل الاسطواني لتضيف الى تلك الاجهزة الالكترونية مظهرا جميلا وجذابا مقترنا بالوحدة التي تمثلت بالمطبخ فضلا عن مهامها الوظيفية التي تساعد في زيادة المساحة واختصار الحركة والجهد والوقت لتعطينا سرعة في العمل والأنتاج وراحة في عملية الاستخدام لتلك التقنيات الذكية المتكونة من البنية الالكترونية الموظفة داخل الفضاءات الداخلية للمطابخ السكنية .

٢,٤ الاستنتاجات

١- ان الاختلاف التقنيات الذكية للهيئات التصميمية للوحدات المكونة منها المطابخ السكنية قد تؤدي الى اختلاف في المظهر الخارجي والاداء الوظيفي والشكلي والجمالي.
٢- قد تختلف المرونة والاختزال والتوسع في الفضاء الداخلي للمطابخ السكنية بااختلاف الاشكال التصميمية والوظيفة المقترنة بالفضاء الداخلي البعض منها يكون حاضرا بصورة واضحة وغائبة في البعض الاخر وتختلف من هيئة الى اخرى .
٣- ان السمات والخصائص المتعددة في التقنيات الذكية ممكن استخدامها في الفضاءات الداخلية للمطابخ السكنية وذلك بااعتبار الفضاء الداخلي الخاص من مطابخ السكنية جزءا من الفضاءات الداخلية العامة .
٤- التقنيات الذكية المستخدمة في الفضاءات الداخلية معايير متعددة منها الراحة والامان والسلامة والملائمة حيث يمكن تطبيق هذه المعايير في الفضاءات الداخلية للمطابخ السكنية من خلال توافق تلك التقنيات الذكية في الفضاء .
٥- البنيات المادية والالكترونية هي عبارة عن مكونات في الفضاء الداخلي يمكن استخدامها في الفضاءات الداخلية للمطابخ السكنية وقد تكون مختلفة من فضاء لاخر بااختلاف الخامات والتقنيات المستخدمة داخل الفضاء الخاص للمطابخ السكنية مما قد تؤثر بشكل ملحوظ للهيئة التصميمية والقيمة الجمالية لتلك الفضاءات .

٣,٤ التوصيات

١- دراسة توظيف التقنيات الذكية بما تتلائم مع الهيئة الاخراجية للنظام الشكلي والوظيفي للفضاء الداخلي بالمطابخ السكنية .

٢- تعرف المصمم الداخلي على أتساع الافق الفكرية عبر تحديد اشتراطات تواكب الازمنة والعصور وبصوره مستمرة .

٤,٤ المقترحات

١- دراسة التقنيات الذكية بأبعاداكبرحول توظيف الاختلافات التقنية في عملية التصميم .

٢- التوسع ضمن هذا البحث باجراء دراسة مقارنة مماثلة مابين الفكر التقني لتحقيق الوعي الشعوري .

المصادر

القرأن الكريم

١. الرازي، محمد بن أبي بكر، (١٩٨٢)، " مختار الصحاح " دار الرسالة، الكويت.

٢. الموسوعة الحرة،الشبكة العنكبوتية، http://ar.wikipedia.org/

٣. تايلور , جون .ج، (١٩٨٥)، " عقول المستقبل " ترجمة لطفي قصيم، علامات المعرفة، الكويت.

٤. حيدر، كاظم المدخل الى دراسة التسويق، الطبعة الثانية، مطبعة جامعة دمشق، ١٩٦٤.

٥. رأفت، وائل، - دكتور–التفاعلية كنموذج لتكامل الفراغ الداخلى والإليكترونى – بحث منشور-مؤتمرالفنون الجميلة في مصرمائة عام من الإبداع– كليةالفنون الجميلة – جامعةحلوان- القاهرة – ٢٠٠٨

٦. روشكا، الكسندر، (١٩٨٩)، " الإبداع للعام والخاص"، ترجمة غسان عبد الحي، عالم المعرفة الكويت.

٧. عبد الحميد، محمد،-دكتور-المواصفات الفنية للمواد والمركبات والنظم الذكية وتطبيقاتها فى مجال التصميم الصناعى–بحث منشور-مجلة علوم وفنون – المجلدالثامن عشر- العددالرابع – اكتوبر ٢٠٠٦

٨. عبدالفتاح, أحمد كمال،(١٩٨٦)، "انعكاس القيم الإسلامية في المناطق الحارة على العمارة الإسلامية"،مجلة المهندسين ، العدد٣٧١، القاهرة.

٩. مدكور،ابراهيم، المعجم الفلسفي ،مجمع اللغة العربية ،الهيئة العامة لشؤون المطابع الاميرية،القاهرة،١٩٨٣، ص٥٣.

ثانياً: المصادر الأنجليزية:

1. Caffrey, R.J., (1999), "building Performance and Occupant productivity (Personal Environments – A New Building focus)", Forth world Congress (Tall Buildings: 2000 and beyond), Hong Kong.
2. Caloz, Jack, How to maximize today's intelligent building technology – http://svconline.com/mag/avinstall_install_month_21/
3. Croome T.D.G Clement, (1998) “What do we mean by intelligent building “paper for the Dept. of construction management & engineers, university of Reading, UK.
4. Croome T.D.G Clement; Kaluarachchi, Yamuna; Baizhan, li (1998a), “What do we mean by productivity", paper for the Dept. of construction management & engineers, university of Reading, UK.
5. Croome T.D.G Clement, (2000), " Productivity and indoor environment ", Proceddings of healthy buildings, Vol 1, Reading, UK.
6. Croome T.D.G Clement, (2004)" intelligent building design, management and operation”.
7. Grammenos, F. and Russell, P. , (1997), " Building Adaptability: A View from the Future, 2nd International Conference on Buildings and the Environment", June 1997, Paris.
8. Hawker, Sara, (2006), “Compact Oxford Dictionary, Thesaurus and Word power Guide”, Oxford University press, UK.
9. Loffreda, Maria , (1993), "The move towards Intelligent buildings " public works Canada, USA.

10. .Lustig, A., (1995). CIB Working Group, Meeting held at international building congress proceedings. Tel Aviv, Israel.
11. McElwan, Kirk, (2002), Best-Practices Guide for Evaluating Intelligent Building Technologies, Ottawa, Canada.
12. Morrow, Wayne, (1995), Personal Environments and Productivity in the Intelligent Building, Atlanta, Georgia, USA.
13. Rubin, Arthur, (1991), "intelligent building technology in Japan", U.S. Detp. Of commerce, Nistir 4546 April.
14. Shao, Li, (2005), Sustainable Energy Technologies for Building Indoor Environments, Green Buildings: Future in UAE conference, 2-3/5/2005, UAE.
15. Thomas, Glan Blake, (2002), Intelligent buildings in the Millennium http://www.flexiblespace.com/intellbl.htm
16. Wang, Shengwei, (2010), "Intelligent Buildings and Building Automation", Spon Press, London.

ثالثاً: مواقع الانترنيت:

1. http://dornob.com/open-hidden-space-saver-dining-room-kitchen-concept
2. http://en.wikipedia.org
3. http://zcc-raumakustik.ch/ar
4. http://www.fosterandpartners.com/Projects/1545/Default.aspx
5. http://dornob.com/portable-cooking
6. http://dornob.com/flatshare-refrigerator
7. http://dornob.com/ saving-kitchen-dining-table-idea
8. http://dornob.com/morphing-modernism-minimalist-kitchen-island-design-idea

9. http://dornob.com/a-side-of-worms-futuristic-auto-composting-eco-kitchen
10. http://dornob.com/fold-out-furniture-combined-kitchen-island-work-table/#ixzz4PipnMOZi
11. http://bestkitchendesign.blogspot.com/2009/04/smart-kitchen-design-concept-for-future.html
12. http://dornob.com/modern-kitchen-design-all-in-one-cooking-island-idea
13. http://dornob.com/sheer-kitchen-sphere-modular-circular