Military Technical College

Kobry El-Kobbah,

Cairo, Egypt

11th International Conference on Civil and Architecture Engineering

ICCAE-11-2016

تأثير التطبيقات الذكية على رفع كفاءة الأداء الفعلي للمباني الإدارية

أ.د/ هشام سامح حسين[1] أ.د/ محمد شكر ندا[2] م.م/ شيماء عبد المجيد عبد المجيد[3]

الملـــــخص:

ظهرت العديد من الإتجاهات في العالم لتطوير المبنى الإداري وتحويل الفراغ الإداري التقليدي من إطار الوظيفة إلى إطار أكثر مرونة تستوعب الأفكار الإدارية الحديثة في إطار يحكمه التطور التقني والتكنولوجي والذي يجمع بين تنفيذ المبنى الإداري وكفاءة الأداء الفعلي ذاتها مما يستوجب من المصمم وقفه فعاله مشاركه في تطوير العملية التصميمية ليصبح لهاالقدرة على إستيعاب هذه التطورات.

وفي محاولة للحاق بركب التقدم ومصافالدولالمتقدمةلسنة 2050 تتناول الورقة البحثية دراسة مقترح منهجية لتقييم التطور التقني للمبنى الإداري نحو إمكانية تطويرالعمليةالتصميميةبهدف وضع آلية الإطار الحاكم لتطوير اسلوب تصميم المبنى الإداري ليتواكب مع التطور التقني دون إستنزاف للموارد الطبيعية المتاحة من خلال المعايير والمحددات التصميمية للعمارة الذكية والتي تواكب عصر التكنولوجيا من حيث الأنظمة المعدة لرفع ذكاء المباني الإدارية في مصر.

وتكمن أهمية الإدراك التطبيقي بعد النظري لمواءمة نظم التقييم العالمي للبناء بمصر وأيضا مناسبة النظم المصرية للخروج بإطار متكامل يشتمل على المحددات المتشابهه والمحددات التي يمكن إضافتها وذلك من خلال إختيار محددات التقييم والتي تتعلق بتأثير التكنولوجيا والبيئة على الفراغ الإداري من خلال التقييم بنقاط توضح النجاح والفشل لصورة التقييم للمبنى الإداري.

الكلمات المفتاحية:

المبنى الذكي،العمارة الذكية، الأنظمة الذكية، التطور التقني، تخطيط فراغات المكاتب الذكية.

[1] أستاذالعمارة– قسم تكنولوجيا البناء – كلية الهندسة - جامعهالقاهرة - مصر

[2] أستاذالعمارةورئيسقسمالعمارة – قسم تكنولوجيا البناء – كلية الهندسة - جامعهبنيسويف - مصر

[3] مدرسمساعدبقسمالعمارة- معهدالأهراماتالعالي للهندسة والتكنولوجيا بأكتوبر - القاهرة– مصر

مقدمـــة:

لقدأثرالتقدمالحادثفىالتقنياتالذكيةوتطبيقاتهافىكلمجالاتالحياهوالعمارةبشكلواضحمنخلالتأثيرهافى طرقالتصميموالبناءوالتشطيب،والتقنياتالذكيةمما
جعلتمنالممكنتكاملهامعالنظمالمختلفة،لإعطاءالمبنىوالفراغالمعماريالقدرةعلىالسيطرةالمركزية.

ولكننجدأنمفهومالتقنياتالذكيةفىالدولالنامية هويعنىالرفاهيةوخاصةانهاذاتتكلفةفىبدايتهالاتتناسبمعد خلالدولغيرمجديةاقتصاديا،وفىالدولالمتقدمةيعنىالتوفيرفىكافةمصادرالطاقةوالصيانةبالمبنى، ولكنمعالتطورالتكنولوجيوأزمةالطاقةالتىيعانىمنهاالعالمبأثرهولذلكوجبعلىناكمعماريينتفعيلاستخدا مالتقنياتالذكيةفىإنتاجالطاقةوالتوفيرفىإقتصادالدولةوليساستخدامهافىرفعمستوىالرفاهيةفقط.

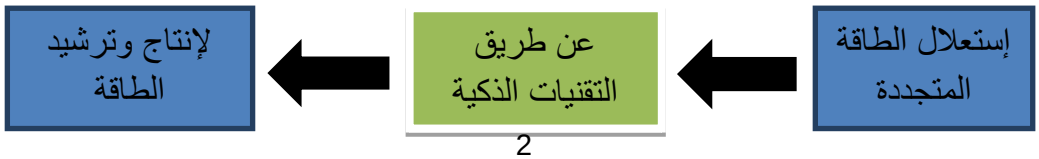
ومن هنا تعد المباني الإدارية أحد أهم النماذج التي يظهر فيها بوضوح أهمية إرتباط الأنظمة المختلفة وعملها بصورة منتظمة وبآليات عالية في الكفاءة والآداء، لذلك فإن إرتباط المباني الإدارية بالعمارة الذكية يحقق فائدة نفعية كبرى في تصميم المباني الإدارية.

ولذلك
فإنالتوافقبينالعمليةالتصميميةللمبانيالإداريةوالتقنياتالذكيةوتحدياتالعصريفرضرؤىأكثرتطوراوعلي هفإنالفكرالتصميميالمتحكمفيتشغيلالمبنىالإداريتطلبالتغيروالتكيفمعمتطلباتالعصر،وفيظلالتقدمالح ضاريوالتكنولوجيوثورةالمعلوماتلابدمنتطورالفكرالتصميميوالنهوضبهلمواكبهركبالتقدموالتطور.

تساؤلات البحث:

نحو تحديد مستقبل العمارة الذكية وتطبيق التقنيات الذكية في مصر، وماله من تأثير على قضايا الطاقة، تعرض البحث لمحاولة الإجابة على التساؤلات التالية:

- ما أسباب عدم شيوع المباني الذكية في مصر، على العكس من الدول الأكثر تقدما؟
- هل التقنيات التقليدية السالبة أكثر كفاءة محليا وأكثر مناسبة، أم ان التقنيات الذكية هي الأكثر كفاءة وجدوى للتطبيق محليا؟
- كيف أثرت الثورة التكنولوجية على الإعتبارات التصميمة للمباني الإدارية لرفع ذكاء المباني وكفاءة العمل داخلها؟
- ما هي مدى كفاءةتطبيق العمارة الذكية في البيئة المصرية؟ وما هو الواقع المحلي للعمارة الذكية في مصر؟
- ماهيصورالتقنياتالذكيةالتييمكنإستخدامهالتوفيرالطاقةداخلفراغاتالمبانيالإدارية؟



المشكلة البحثية:

فىظلأزمةالطاقةالتىتواجهالعالمبأثر هيستوجبعلىناكمعماريينايجادحلولجديدةوبدائلمبتكرةتستخدمفي هاالتقنياتالذكيةلتوفيرمصادرأخرىلانتاجالطاقةبدلامنالاعتمادعلىمصادرالطاقةالتقليديةالغيرمستج دةوالتىتستهلكالكثير منميزانيةالدولة.

تحتاج التقنيات الذكية في البيئة المحلية للحكم على مدى جدواها وإمكانياتها في توفير الطاقة مقارنة بالنظم التقليدية والسالبة الشائعه محليا، ثم من الناحية العملية فتفتقر عملية تصميم المباني الإدارية إلى أداء لدعم إتخاذ القرارات التصميمة لتقييم كفاءة الأداء الفعلي للمباني الإدارية بما يتناسب البيئة المحلية، وذلك السياق سيجعل العملية التصميمية للمباني الذكية في مراحلها المبكرة أكثر كفاءة ومعيارية، ووفاء بمتطلباتها بما ينعكس على ما يأخذة المعماري من قرارات تصميمية تؤثر على كفاءة المنتج المعماري.

الأهداف البحثية:

- إعدادمنهجيةمقترحةبالعناصرالتصميميةوالتكنولوجيةالواجبإتباعهاعندالقيامبأعمالت صميمالمبانيالإداريةالذكية.
- إكتشافنواحيالقوةوالضعففيالأداءالفعليمعالبحثفيكيفيةتحسينالأداءللمبانيالإداريةفيالمس تقبل.
- إلقاءالضوءعلىامكانياتالتقنياتالذكيةفيتوفيرالطاقةوإنتاجالطاقةمنخلالالإستفادةمنمصا درالطاقةالمختلفةداخلالمباني.
- عرضمقارنةتحليليةبينأداءالمبانيالإداريةالتقليديةوالمبانيالذكيةفيسبيلتحديدأينوعأكثرم لائمةوأكثركفاءةفيإستهلاكالطاقة.

منهجيةالبحث:

للوصولإلىتحقيقأهدافالدراسة،تناولالبحثخطةتنتهج المحاور التالية:

المحور الأول: (المنهج النظري الإستقرائى)

يعتمدعلىجمعالبياناتوالحقائقمنالمصادرذاتصلةباستخدامأدواتالدراسةالمختلفة،وذلك لدراسة الإطار النظري للمشكلة البحثية ودراسة تاريخ تطور أنظمة المباني الذكية ورصد المتطلبات التصميمية والتكنولوجية للعمارة الذكية والمفاهيم العامة لتصميم المباني الإدارية الحديثة.

المحور الثاني: (المنهجالتحليلى)

دراسة [illegible] التقنيات الذكية للمباني الإدارية على عدة مستويات:

1 - دراسة أمثلةمن المباني الإدارية المطبقة لقواعد العمارة الذكية على المستوى العالمي والمستوى المحلي، مع التوضيح أهم التقنيات والنظم الذكية المستخدمه بها.
2 - عقد مقارنة بين الإنتاج المصري والمحلي والعالمي في تطبيق أسس العمارة الذكية في المباني الإدارية.
3 - إستخلاص أهم الأسس الواجب إتباعها عند تصميم المباني الإدارية بما يراعي مقومات العمارة الذكية.

ويعتمد المنهج التحليلي على
جمعالبياناتوتوثيقهاباستخدامالتصويرالفوتوغرافىوالرسوماتالمعماريةوالاشكال المختلفه.

المحور الثالث: (المنهج التطبيقي)

صياغة وإستخلاص وإعداد منهج مقترح من العناصر التصميمية والتكنولوجية الواجب إتباعها عند القيام بأعمال تصميم المباني الإدارية الذكية وذلك من خلال التحليلباستخدامالجداولو أساليب التقييم المعتمدةلكلمشروع ،لإستنباطالنتائجوإقتراحالتوصيات.

مكونات البحث:

للإجابة على تساؤلات البحث وتحقيق الأهداف البحثية من خلال المنهجية المقترحة، تم تقسيم البحث على أربعه أبواب رئيسية وهما كالآتي :

(شكل يوضح مكونات البحث)