تقنيات المباني الذكية ودورها في تدعيم بناء مدن المعرفة

The Role of Intelligent Buildings Technologies in Supporting the Formation of Knowledge Cities

دكتور ربيع محمد رفعت أحمد

أستاذ مساعد بقسم العمارة
كلية تصاميم البيئة
جامعة الملك فهد للبترول والمعادن
الظهران ، المملكة العربية السعودية

Email: rabee@kfupm.edu.sa

المستخلص:

.

.

.

.

"   "

.

.

.1

.(Carrillo, in press)

.

.

65 .

(Knowledge-based

Development)

.

(Coats, 2004)

.

.

.

:(Urbecon, 2002)

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

.

(1)

.(Koting and Devol, 2001)

(1) : .

		( )
	1873	46
	1876	35
	1886	55
	1903	64
	1906	22
	1926	26
	1952	34
	1953	30
	1975	16
	1983	13
	1991	7

.

(Mitchell, 1999)

.

،

.

.2

.

.

.

.(Networked-Society) "   "

.

.

.

.(Kell, 1996)

.

.

(Lustig, 1995)   .

.(1)

.

Piaget (1980)   .(Derek and Croome, 1997)

.

Paiget

.

.

.

العمليات　　　　　　　**البناء**

الأنظمة　التحكم　　　الهيكل　النسيج

الآتمته　　　　　المكونات

الأشخاص　　　　　الآداء

الخدمات　　　　　الصيانة

المستعملين　　　　　　　**التشغيل**
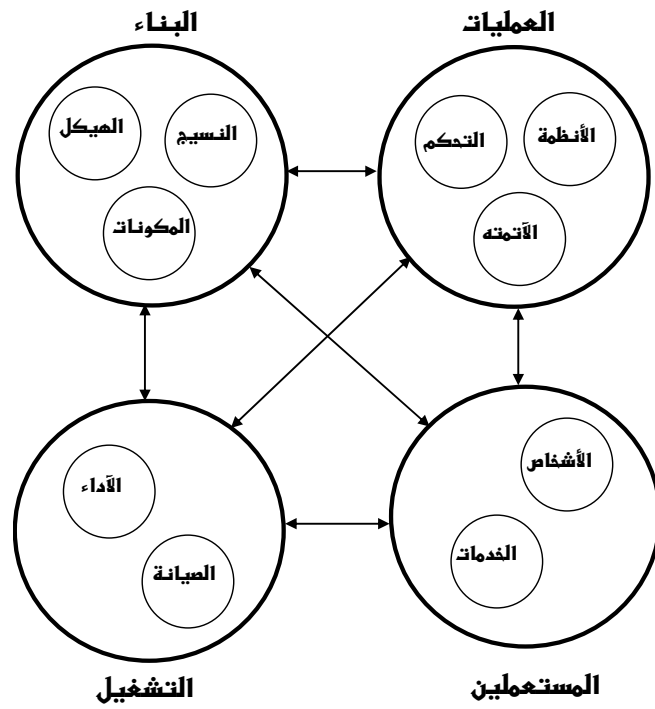
(1)　　　　　　　　　　(　　　　　　　　　　　　　　　)

.

.

.(Derek and Croome, 1997)

.

.

.

.3

.

.   .

.

.(Wong et al, 2005)

. (2)

.

.	
.	
.	

.

(2) .

.

.4 :

.

. (2)

.

:

- •

- •
- •
- •

- •

" "

.

.

(Intelligent Agents)

(Semantic Web).

.(3)

مبنى ذكى
مبنى ذكى
مبنى ذكى
مبنى ذكى
مبنى ذكى
مبنى ذكى
مبنى ذكى
مبنى ذكى
مبنى ذكى

شبكة المعرفة

مدينة المعرفة

(2)

الشراكة المعرفية
(التعليم ، الأعمال، التجارة ، الخدمات،
السياسة ، القتصاد ، والترفيه)

الشبكة العنكبوتية المعرفية
(Semantic Web)

الوساطة الذكية
(Intelligent Agents)

خدمات الشبكة العنكبوتية
(Web Services)

مكونات المبنى: فراغات ، حوائط، أبواب، فتحات، آثاث ،
أنظمة

(3)

.

.

.(4)

.

المبنى الذكي

التشغيل التشغيل المستعمل الإدارة

الخدمات

أنظمة المبنى

الشبكة العنكبوتية

التحديث الطلب

(4)

.

.

(5).

| هذه الخدمات أحتاج إليها ويوجد قصور بها فى المبنى | | هذه الخدمات يمكن تقديمها أو لاتوجد حاجة إليها ويمكن بيعها |

المبنى الذكى
يحدد ما يحتاج إليه وما يستغنى عنه

(5)

.

.

.5

(6)

:

•

.

-

.

-

-

-

إجتماعى
المستوى الإجتماعى
العوائق الثقافية
الحرية وحقوق الإنسان

تجارى
سوق العمل
القطاع الخاص
توجهات الأعمال

الإستثمار
و
رؤوس الأمول

تقنى
البنية التحتية لتقنية
المعلومات
سهولة الحصول على أحدث
التقنيات

الرؤية الإستراتيجة
و الدعم السياسى
والقانونى

(6) .

.

.

.

.(7)

ثقافة الشراكة المعرفية

شبكات تقنية المعلومات

تفاعل بين أفراد المجتمع

إدارة المعرفة

تفاعل بين مكونات المدينة

التصميم المعماري والحضري للمدينة

البنية التحتية التقنية للمدينة

(7)

.

6.

.

.

6.1

.

.

:

.

(Barcelona Activa)

.

:(Ergazakis et al, 2004)

- :

- :

6.2

2010

.

. 2010 ~

(Biotechnology)

.

:(Ergazakis et al, 2004)

-
-

.

-

.

-
-

.

7.

, .

.

.

."   "

.

.

:

●

.

●

.

●

.

(Sister City)   ●

.

.8

1. Carrillo, F. (in press). *Knowledge Cities: Approaches, Experiences and Perspectives*. Butterworth Heinemann, London.

2. Coats, D. (2004). *Ideopolis: Knowledge cities working paper 1: What is Knowledge Economy?* The Work Foundation. http://www.theworkfoundation.com/research/Ideopolis.jsp

3. Derek, T. and Croome, C. (1997). What do we mean by intelligent buildings? *Automation in Construction*, Volume 6, pp. 395-400.

4. Ergazakis, K., Metaxiotis, K. and Psarras, J. (2004). Towards knowledge cities: conceptual analysis and success stories. *Journal of Knowledge Management*, 8(5):5-15.

5. Kell, A. (1996). Intelligent Buildings Now. *Electro-technology*. October/November, pp. 26-27.

6. Kothin, J. and Devol, R. (2001). *Knowledge-Value Cities in the Digital Age*. Milken Institute, Santa Monica, California.

7. Lustig, A. (1995). CIB Working Group, Meeting held at international building congress proceedings. Tel Aviv, Israel.

8. Mitchell, W. (1999). *e-topia: Urban Life, Jim-but not as we know it*. The MIT Press, Cambridge, MA.

9. Piaget, J. (1980). *Language and Learning*. Routledge, Kegan, Paul.

10. Urbecon (2002). *Creating and Sustaining a Knowledge City*. SGS Economics and Planning Pty. Ltd., August 2002, Queensland, Australia.

11. Wong, J., Li, H. and Wang, S. (2005). Intelligent Building Research: A Review. *Automation in Construction*, Volume 14, pp. 143-159.