الجمهوريـــة الجزائريـــة الديمقراطيـــة الشعبيـــة

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

UNIVERSITE
Abdelhamid Ibn Badis
MOSTAGANEM

كليـــة : العلـوم الاجتماعيـــة

قســم : العلـوم الاجتماعيـــة

الموضـــوع:

المـدن الذكيـة و موقعـا فـي المشاريـع المستقبليـــة

دراسة ميدانية للخدمات الإلكترونية (بنوك مدينة معسكر)

من اعداد الطالب

بلقايـد معاد الدين

تحت اشراف الاستاذ

د. محمـد باشا

استاذ مناقـش

د. طيب ابراهيم

د. بالهواري الحاج

مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستـر في علم الاجتماع

تخصـص : علم الاجتمـاع مـدن و تنميـــة .

السنـــة الجامعيـــة : 2016/2015

2016

إهـــداء

إلى منبع النور في حياتي :والدتي الغالية التي علمتني الصبر والسعي من غير ضمر ..

وكانت في عوني أيام عمري من غير كلل ..

إلى والدي الحبيب الذي علمني وأحسن تربيتي ونقش في قلبي وصية طلب العلم ..

إلى إخوتي وأخواتي الذين قاسموني في حلو الحياة ومرها

وأحاطوني بمحبتهم واهتمامهم

شكـــر وتقديـــر

الحمد لله بقدرته ورحمته الذي أعانني على إتمام هذا العمل المتواضع

في هذه اللحظة التي يتوحد فيها الحلم والحقيقة ويكلل الجهد بالثمار، أود أن أتوجه بالشكر إلى الأستاذ الكريم الدكتور:

الحـاج محمد باشـا

الذي احتضن هذا العمل ورعاه حتى امكن له أن يبصر النور وله يذكر الجميل والعرفان على ما حباني به من اخلاص و جهد و عمل .

كما أود أن أشكر الأساتذة : قادري نورية .. و لعمارة يحيى دون ان انسى بالذكر طيبة ابراهيم

والمساعدات القيمة المقدمة من طرفهم .

ولا أود أن أنسى في هذا المقام أيضا التوجه بالشكر لكل من شجعني ولو بكلمة طيبة على إتمام هذا العمل من زملاء

وأصدقاء.

الفهـــرس

الاطـــار النظـــري

الجزء التمهيـدي : الإطار المفاهيمي للبحث

- مقدمـــة عامة.....1
- تحديد إشكالية الدراسة 2
- فرضيات الدراسة 2
- الاطار المنهجي و المفاهيمي للبحث 3
- هدف البحث.....3
- تحديد مصطلحات الدراسة 4
- تقارير ودراسات سابقة 6
- صعوبات البحث 9

الفصـــل الاول : مفهـــوم المدينـــة الذكيـــة

المبحث الاول : مفهوم المدينة الذكية

- تمهيـــد 10
- **1.** المدن المعتمدة على التقنيات.....11
  - 1.1 المدينة الرقمية Digital City 11
  - 2.1 المدينة الإلكترونية Electronic City 13
  - 3.1 المدينة الافتراضية Virtual City.....14
  - 4.1 المدينة المعرفية Knowledge City 15

المبحث الثانــي : ماهية المدينة الذكية

2. المدينة الذكيــة Smart City 16

- 1.2 المفهوم اللغوي للذكــاء.....16
- 2.2 المفهوم الاصطلاحي للذكــاء.....16
- 3.2 الذكــاء الصناعي.....17
- 4.2 مصطلح المدينة الذكيــة " Smart Cities ".....18

3. مستويات المدينة الذكيــة.....22

4. أبعاد المدينة الذكيــة.....23

5. مكونات المدينة الذكيــة.....25

6. نتائج الفصــل الأول 26

الفصــل الثاني : متطلبــات وتطبيقــات المدينــة الذكيــة

المبحث الاول : متطلبات المدينـــة الذكيــة

1. متطلبات المــدن الذكيــة 28

- 1.1 الشبكات واسعة النطاق (السلكية , لا سلكية).....29
- 2.1 الشبكات السلكية واسعة النطاق.....29
- 3.1 الشبكات اللاسلكية واسعة النطاق.....29

2. تقنيات جمع البيانات.....33

3. أدوات إدارة المحتوى والبيانات (البرمجيات.).....34

المبحث الثانــي : تطبيقــات المدينـــة الذكيـــة

1. تطبيقات المدينة الذكية 35

- 1.1 الحكومة الإلكترونية E-Government 36
- 2.1 التجارة الإلكترونية E-Commerce 39

- 3.1 السياحة الالكترونية E- Tourism 40
- 4.1 الخدمات الطبية عن بعد E-Health 41
- 5.1 مناطق التقنية Technology Parks 43
- 6.1 التعليم عن بعد أو التعليم الالكتروني E-Learning..... 44
- 7.1 نظم النقل الذكية..... 45
- 8.1 المباني الذكية..... 48
  - 1.8.1 المباني الذكية المستدامة..... 49
  - 2.8.1 المقاييس الدولية للمباني الخضراء 54
    - ✓ الاستدامة السياسية 54
    - نظام الريادة في تصميمات الطاقة و البيئة LEED..... 54
    - معايير شهادة ليد LEED..... 56
    - ✓ الاستدامة الاجتماعية 58
    - ✓ الاستدامة الاقتصادية 59
    - ✓ الاستدامة اللبيئية 61
  - 3.8.1 المتطلبات التقنية للمباني الذكية وتحديات إنشائها 62
- نتائج الفصل الثاني..... 64

الفصــل الثالث : الدراسة الاستطلاعية للخدمات الالكترونية [بنوك مدينة معسكر]

المبحث الاول : إستراتيجية " الجزائر الإلكترونية 2013 "

1. إستراتيجية " الجزائر الإلكترونية 2013 " 65

2. نظمة وتشريعات مجتمع المعلومات الجزائري..... 69

- 1.2 سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 69
- 2.2 الدفــع الإلكتروني..... 72
- 3.2 الإدارة الالكترونية..... 72

3. واقع التجارة الإلكترونية في الجزائر E-Commerce in Algeria ..... 75.

- 1.3 بعض تطبيقات التجارة الإلكترونية في الجزائر.....77

4. شركـة النقـد الالي SATIM 81

- 1.4 الارتقاء بالموارد البشرية 83
- 2.4 إستخدام الهاتف في الخدمة المصرفية 84
- 3.4 شبكة الإتصالات الإلكترونية 84
- 4.4 الموزعات الآلية للنقود ونهائيات الدفع الإلكتروني 84

5. معوقات التجارة الإلكترونية في الجزائر 87

- 1.5 العوائق التقنية والتجارية 87
- 2.5 العوائق الاجتماعية والنفسية 91
- 3.5 العقبات التجارية 92

المبحث الثاني : الدراسة الاستطلاعية للخدمات الالكترونية في الجزائر [بنوك مدينة معسكر]

1- الدراسة الميدانيــة 94

أ - مجال الدراسة الميدانيــة **ب** – عينة الدراســة

2- المنهج المعتمد في الدراسة..... 94

3- الدراسة الميدانية..... 94

4- نتائج الدراسة الميدانيــة..... 104

5- الخاتمة..... 105

6- قائمة المراجع..... 108

7- الملاحق 114

1- ملحق الاستمارة البحث الميداني 114

2- ملحق الصور 117

3- ملحق المخطط.....117

8- الملخص 118

قائمــة الجـداول / التماثيل البيانية

رقم الجدول ت. البياني	عنـــــــوان الجدول / التمثيل البياني	الصفحة
	الجـــداول :	
01	مقارنة بين المدن المعتمدة على التقنيات.	20
02	مقارنة بين شبكات الاتصالات اللاسلكية 2007.	31
03	توزيع البطاقات البنكية حسب نوعها .سنة 2009	80
04	تطور عدد من أجهزة الصراف الآلي DAB في الجزائر	85
	تطور عدد اجهزة الدفع الالكتروني TPE في الجزائر	86
-	التمثيل البياني :	
01	نمو عدد البطاقات السحب و الدفع بين البنكية CIB	82
02	تطور عدد من أجهزة الصراف الآلي DAB في الجزائر بالارقام	85
03	نطورتطور عدد هذه الأجهز ة المركبة بين سنتي [2009-2010]	86
04	توزيع مستخدمي الإنترنت في الجزائر حسب الجنس	89

رقم الجدول ت. البياني	**عنـــــــوان الجدول / التمثيل البياني** (الدراسة الاستطلاعية)	الصفحة
01	توزيع عينة الدراسة ,حسب الســن	95
02	توزيع عينة الدراسة ,حسب الجنس	95
03	توزيع عينة الدراسة حسب المهنة	96
04	توزيع عينة الدراسة ,حسب الحالة الفردية	96
05	توزيع عينة الدراسة ,حسب المستوى الدراسي	97
06	توزيع عينة البحث حسب المستوى السوسيو-اقتصادي	97
07	مصدر السماع عن بطاقة CIB الذكية	98
08	سبب اختيارالمبحوثين لبطاقة CIB الذكية للمعاملات المالية الالكترونية	98
09	نوع بطاقة CIB المكتسبة لدى المبحوثين	99
10	استخدامات بطاقة CIB لدى المبحوثين	99
11	التعامل بالبطاقات الدولية لدى المبحوثين	100
12	راي المبحوثين حول الموزع الالي للنقود DAB	100
13	راي المبحوثين حول ائتمانية البطاقة CIB] امنة بشكل مضمون	101
14	راي المبحوثين حول التعامل مع التطبيق الذكي للبنك	101
15	راي المبحوثين حول اقتناء لوازم عبر الانترنت بالبطاقة الذكية	102
16	راي المبحوثين حول نظرة المجتمع الجزائري للخدمات الالكترونية	102
17	خلاصة اختبار كا2 للمطابقة اجمالي العلاقة الاحصائية , [لنتائج الجداول السابقة H1 , H0] .	103

قائمــة الاشكال و الرسوم البيانية

رقم الشكل	عنـــــــوان الشكـــل	الصفحة
01	بنية المدينة الرقمية	12
02	العناصر المكونة للمدينة الذكية الحقيقية	19
03	بنية المدينة الذكية	22
04	المنهجية العلمية لقياس المدن الذكية 2014	24
05	مكونات وتطبيقات المدينة الذكية	25
06	متطلبات المدن الذكية	28
07	تطبيقات المدينة الذكية	35
08	مميزات المنزل الذكي	49
09	اسهامــات ليييــد LEED	56
10	طبيعة الانشطة الممارسة طيلة اليوم	76
12	توزيع مستخدمي الإنترنت في الجزائر حسب الفئة العمرية	88

- **مقدمـــة عامـــة :**

إن التطور التقني الذي رافق نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين، و المتمثل بظهور تقنيات الاتصالات والمعلومات، انعكس بشكل أساسي على شكل الحياة وعلى طريقة أداء الأنشطة المختلفة، مؤدياً إلى ظهور مجتمع من نمط جديد يعتمد اعتماداً متزايدا على المعرفة والتقنيات الرقمية، ويؤدي الأنشطة المختلفة من خلال الوسائل الافتراضية بدلاً من الوسائل الاعتيادية، يطلق عليه مجتمع المعرفة أو المجتمع الرقمي.

تطور مفهوم المدينة نتيجة لهذا التطور الاجتماعي الحاصل، وما يوازيه من تقدم في المجالات العلمية، وظهرت عدة تسميات للمدن المعتمدة على التقنيات كالمدن الرقمية، الإلكترونية، الافتراضية، المعرفية، والذكية .

جميع هذه المدن مرتبطة بالجغرافيا وليس الافتراض الجغرافي، محرك ظهورها الأساسي اعتماد المجتمع على المعرفة والتقنيات، وظهور فراغات جديدة تعتمد على التقنيات والتمثيل الرقمي.

أما الهدف من هذه المدن فيكمن في توفير بنية تحتية للمدينة في جميع المجالات والتي تتوفر فيها الخدمات الإلكترونية بكفاءة عالية، بالإضافة إلى القضاء على البعد المكاني لمكونات المدن والعناصر العمرانية وتوفير عنصر الوقت.

كما تعتمد هذه المدن على التقنيات حيث تقدم خدمات تفاعلية للافراد و فراغا افتراضيا للمدينة ، إلا أن ما يميز المدن الذكية هو البعد الاجتماعي والبيئي، حيث تتبنى هذه المدن مفهوم الاستدامة بالإضافة إلى مفهوم التشاركية الاجتماعية .

وبالتالي فإن القواعد والمعايير المتعارف عليها في تخطيط المدن، قد أصبحت غير كافية لتلبية متطلبات المدن في ظل التطور السريع للتقنيات الحديثة، وهنا يكمن دور المخطط في وضع حلول تخطيطية تلائم الاحتياجات المستقبلية للمدن في عصر المعلوماتية، والاستفادة من مفهوم المدينة الذكية وتطبيقاتها، من خلال من وضع أسس علمية لبناء المدن الذكية وتحويل المدن القائمة إلى مدن ذات تقنيات ذكية تتماشى و نظام العصرنة العالمي .

- **تحديد إشكالية البحث :**

تكمن إشكالية البحث بالدرجة الأولى في مفهوم المدينة الذكية، وتأخر طرحه في الجزائر وتبني تطبيقاته في الدول النامية، وايضاح دور التطور التقني ومدى تأثيره على تخطيط المدن، بالإضافة إلى الافتقار إلى سياسة عمرانية واضحة للاستفادة من التقنيات الحديثة في تخطيط المدن القائمة والمستقبلية على مبداء التشاركية الاجتماعية بشكل عام .

وعليه يمكن تحديد إشكالية البحث من خلال التساؤلات التي يمكن طرحها في هذا المجال :

- ما هو مفهوم المدينة الذكية وما الذي يميزها من المدن المعتمدة على التقنيات؟
- ما أهم التحديات التي تواجه إنشاء مدن ذكية جديدة وتحويل المدن القائمة إلى مدن ذات تقنيات ذكية؟
- تبنت العديد من المدن تطبيقات المدينة الذكية وبأساليب مختلفة، فهل يمكن اعتماد هذه التطبيقات بأساليب تتناسب مع المدينة جزائرية ؟
- ما هي التطبيقات العملية والأدوات و الاستراتيجيات اللازمة لتحويل مدينة جزائرية إلى مدينة ذات تقنيات ذكية؟

- **فرضيات الدراسة :**

و للإجابة على هذه الأسئلة نقدم الأجوبة المحتملة الآتية :

- الفرضية العامة :

- إن المدن الذكية اصبحت حتمية عالمية تقاس على المدينة و الفرد في الوسط الحضري و بالتالي تؤثر بصفة كبيرة على المجتمع الكلي .

- الفرضيات الجزئية :

1- الفرضية الجزئية الأولى :

- للعوامل الاجتماعية والثقافية علاقة ذات دلالة إحصائية بعامل الخدمات الالكترونية بالمدينة .

2- الفرضية الجزئية الثانية :

- قد يكون للمستوى التعليمي و الاقتصادي أثر كبير في تشكيل قاطنة ذكية تساعد في نمو الخدمات الالكترونية و الذكية بالمدينة .

3- الفرضية الجزئية الثالثة :

- للعوامل سوسيو-ثقافية علاقة ذات دلالة إحصائية بتغير اتجاه عامل الخدمات الالكترونية .

- **الاطار المنهجي و المفاهيمي للبحث :**

اعتمد البحث على آلية عمل ومنهجية تتمثل في مجموعة من الخطوات، تنطلق من أسس ومفاهيم نظرية حول المدن المعتمدة على التقنيات وبشكل خاص المدن الذكية، وأبعادها ومتطلباتها وتطبيقاتها، وتحليل نتائج الدراسات النظرية والتجارب العالمية، إضافة إلى توضيح ما ترتب من نتائج و استراتيجية تحويل مدن بالجزائر إلى مدن ذات تقنيات ذكية، وضمن هذا الإطار اعتمد البحث المنهجيات التالية :

-المنهج التحليلي :

-دراسة تحليلية من خلال التعرف على الأبحاث التي تناولت مفهوم المدينة الذكية.

-دراسة تحليلية للخدمات و التقنيات الذكية بالمدينة .

-كما تم الاعتماد على الاستقراء في استخلاص النتائج والتوصيات.

- **هدف البحث :**

يسعى البحث إلى تحقيق الهدف الأساسي المتمثل بوضع استراتيجية لتحويل مدينة بالجزائر إلى مدينة ذات تقنيات ذكية، وتحديد الأدوات اللازمة لتحقيق ذلك، من خلال الاجرائات التنفيذية وأولويات العمل:

ولتحقيق هذا الهدف يعتمد البحث على تحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية التي تعد بمثابة خطوات لازمة لتحقيق الهدف الأساسي، تتمثل هذه الأهداف بما يلي :

- توضيح مفهوم المدينة الذكية ومكوناتها.
- د راسة وتحليل تطبيقات ومتطلبات المدن الذكية، ومعايير تقييم أداء هذه المدن.
- تحديد آليات وأساليب إضفاء الذكاء على المدن، في إشارة إلى أهمية هذا النوع من المدن وضرورة تبني تطبيقاتها في خطط التنمية المستدامة و المستقبلية .
- صياغة منهجية عمل لبناء المدن الذكية، وتحويل المدن القائمة إلى مدن ذات تقنيات ذكية.
- تحضير لورقة بحث حكومية .

- **تحديد مصطلحات الدراسة :**

1-الذكاء المكاني : هو مكان يمثل كل ما له علاقة بالمعلومات, من حيث جمعها ومعالجتها والتنبيه الفوري والتنبؤ والتعلم وحل المشكلات بالاستخدام الأمثل لتقنيات المعلومات و الاتصالات (ICTs).

2-المدينة الرقمية : أي التنمية التي تعتمد على تقنية الاتصالات والمعلومات.

3-المدينة الالكترونية : بأنها الحاضرة ذات الروابط الاتصالية والهندسة الشبكية التي تحكم من قبل قطاع تقنية المعلومات لتنفيذ عمليات تبادل المعلومات، ومن هذه المدن على سبيل المثال بوسطن، و واشنطن، وشيكاغو.

4-المدينة الافتراضية : بأنها نظير افتراضي للمدينة الاعتيادية، يؤدي فيها كل من السكان والهيئات نشاطاتهم بشكل غير مباشر، عبر التقنيات التي أتاحتها الوسائط الرقمية افتراضياً، ومن دون الحاجة إلى التواجد الشخصي.

5-المدينة المعرفية : المدن التي يكون الهدف الأساسي منها التشجيع على العلم والمعرفة، وتعتبر نتيجة الاقتصاد المعرفي والمجتمع المعلوماتي.

6-المجتمع الذكي "Smart Community " هو : المجتمع الذي يبذل جهد لاستخدام تقنيات المعلومات لتغيير أسلوب الحياة والعمل .

7-المدينة الذكية : تجمع عمراني يضم ثالثة عناصر أساسية هي: أساس تقني، أساس اجتماعي، أساس بيئي .

8-تشخيص البطاقات : تحميل البطاقة بالمعلومات الخاصة بصاحبها سواء الظاهرة على البطاقة كالإسم ، رقم البطاقة ، تاريخ الصلاحية أو المحملة في الرقاقة الإلكترونية و في النظام البنكي كرقم الحساب البنكي، أقصى مبلغ يمكن سحبه أو دفعه بالبطاقة، العنوان ...الخ.

9-شبابيك النقدية للبنوك : GAB : Guichet Automatique de banque
هو نموذج مطور من الموزعات الآلية للأوراق النقدية يسمح بالقيام بعمليات أخرى بالإضافة لعمليات السحب مثل معاينة الرصيد أو طلب دفتر شيكات أو سحب كشف التعاملات البنكية لحساب الزبون [حامل البطاقات]

1- الاتحاد الدولي للاتصالات (ICTs). تقرير تكنولوجيات شبكة اتصالات الشبكة الذكية ITU-R SM.2351-0 (07/2015)

2-5-7-"**A Smart World: A Development Model for Intelligent Cities**", The 11th IEEE International Conference on Computer and Information Technology, "Azamat Abdoullaev", Cyprus, 2011.

3 - 4 Komninos, N. (2008, 13 January). Intelligent cities-Building 3rd generation systems of innovation, URENIO, Aristotle University.

6-California Institute for Smart Communities. (2001). **Ten Steps to Becoming a Smart Community**.

8-9 وثائق – تقرير SATIM 2013.

10-الاستدامة الاجتماعية هي التشاركية الإلكترونية، أي المناقشات حول الخدمات المقترحة عن طريق الإنترنت، وبالتالي المساهمة في اتخاذ القرار، كما تؤخذ الاستدامة البيئية بعين الاعتبار .

11-إنترنت الأشياء Internet of Things – IoT: عُرّفت في توصية قطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد ITU-T Y.2060 [06/2012] بأنها بنية تحتية عالمية من أجل مجتمع المعلومات، تمكن الخدمات المتقدمة عبر توصيل الأشياء (المادية والافتراضية) وتشمل هذه الأجهزة والأدوات والمستشعرات والحساسات وأدوات الذكاء الاصطناعي المختلفة وغيرها ,استناداً إلى تكنولوجيات المعلومات والاتصالات القابلة للتشغيل البيني القائمة والمتطورة .

12 - **الذكاء الصناعي :** يعرف الذكاء الاصطناعي على أنه :

النظام الذي يهدف إلى تفهم طبيعة ذكاء الإنسان عن طريق بناء برامج حاسبية بإمكانها تقليد التصرف الذكي اضافة أنظمة الكمبيوتر التي تحل المشاكل، وتقوم أسسها النظرية على محاكاة الذكاء الإنساني بواسطة الكمبيوتر.

13- المدن الذكية هي : مناطق عمرانية مدعمة بالشبكات والتقنيات الرقمية، تقدم خدمات الكترونية تفاعلية في مختلف المجالات، وتتمتع بالقدرة على حل المشاكل من خلال استثمار ذكاء الأفراد والمؤسسات والتقنيات، كما تتميز بالاستدامة الاجتماعية و البيئية، واعتمادها على الاقتصاد القائم على المعرفة لخلق التنافسية .

وهي نموذج لتنمية المدن والأقاليم، يعتمد على البنية التحتية لتقنيات المعلومات واالتصاالت لتحقيق نمو اقتصادي مستدام، ونوعية أفضل للحياة تتوفر فيها الخدمات الكترونياً، كما يستثمر ذكاء الأفراد والمؤسسات والتقنيات من أجل تعزيز الابتكار والقدرة على حل المشاكل .

14 - **حدائق التقنية Technology park** : يقصد بها تزويد الشركات التي تعمل في مجال التقنيات الحديثة، بعدة نشاطات منها البحث والتطوير وبيع المنتجات، وما تتميز به هذه الحدائق عن حدائق العلوم والأبحاث هو تركيزها الكبير على الانتاج، بالإضافة إلى الجانب العلمي. وتلبي متطلبات مواقع شركات التقنية.

10-د .مها سامى كامل - 21.1 .دراسة بعنوان : **عمران المدن -نحو مستقبل أفضل** – الصادر عن : مؤتمر الاسكان العربي الاول.

11 - مبادرة المعايير العالمية بشأن إنترنت الأشياء ,على الرابط :ITU- الاتحاد الدولي للاتصالات http://www.itu.int/ar/ITU-T/gsi/iot/pages/default.aspx

12- Komninos, N. (2006). **Technology and Intelligent City Strategies in Saudi Arabia**, URENIO, Aristotle University.

13-Droege, P. (1997). Intelligent Environments: Spatial Aspect of the Information Revolution. Oxford/ England: Elsevier. 123-122p.

14-Komninos, N. (2002). **Intelligent Cities: Innovation, knowledge systems and digital spaces.** London and New York: Routledge. Retrieved September 1, 2011 from http://www.urenio.org/2005/08/11/technology-parks/#more-41.

- **تقارير ودراسات سابقة :**

بقصد الاستفادة مما توصلت إليه الد راسات السابقة، سعى البحث إلى مراجعة مجموعة من الد راسات وعرض خلاصاتها.

أ- دراسات كومنينوس Nicos Komninos 2006 :

" -بنية المدن الذكية :تكامل الذكاء الصناعي والجماعي والفردي لتعزيز المعرفة والإبداع " ، ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر البيئات الذكية الدولي الثاني، أثينا /اليونان، أعدها الباحث.Nicos Komninos 2006 " .

"The Architecture of Intelligent Cities: Integrating Human, Collective and Artificial Intelligence to enhance knowledge and innovation", 2nd

تناولت هذه الورقة مفهوم المدينة الذكية، من خلال مناقشة التعاريف التي تناولتها الدراسات السابقة لهذا المفهوم، والمقارنة بينها وبين المدن الرقمية .

من ثم ناقش البنية الهيكلية للمدينة الذكية ووظائفها ، حيث يؤكد أن المدن الذكية تتكون من تكامل ثلاثة مستويات تتمثل بالذكاء الصناعي والجماعي والفردي، فالمستوى الأساسي للمدينة الذكية يتألف من طبقة الأفراد المبدعين أي ذكاء وابداع الأفراد، أما المستوى الثاني يرتبط بالذكاء الجماعي لسكان المدينة .

ويتضمن الآليات المؤسسية التي تنظم التدفق المعرفي والتعاون في مجال التعليم والإبداع ويضم هذا المستوى المؤسسات التي تدعم البحث والتطوير والإبداع، بينما يتألف المستوى الثالث من البنية التحتية للاتصالات والمعلومات، أي يرتبط بالفراغ الرقمي والذكاء الصناعي .

وانتهى البحث بتحديد مجموعة الوظائف التي تؤديها المدن الذكية، وهي :الذكاء الجماعي، تبادل التقنيات، الإبداع، وتطوير المجتمعات المحلية.

ب - دراسات باحثين من جامعة فينا 2007 :

" المدن الذكية : تقييم المدن الأوربية متوسطة الحجم " ، بحث أُعد من قبل مجموعة باحثين في. جامعة فيينا التقنية، فيينا /النمسا، 2007 .

"Smart cities – Ranking of European medium-sized cities", The research was carried out in collaborative work of persons from the Centre of Regional Science at the Vienna University of Technology, Vienna/ Austria, October 2007.

هدف البحث بداية إلى توضيح دور تقييم المدن الذكية في تفعيل التنافسية الإقليمية، ولتحقيق هذا الهدف قدم البحث أسس ومعايير لتقييم وتصنيف المدن الذكية، وبدأ بتوضيح مفهوم المدينة الذكية، فقد عرفها على أنها المدينة ذات الأداء الجيد في ستة خصائص مع عوامل محددة لكل منها : الاقتصاد الذكي : (القدرة التنافسية، الابتكار، الإنتاجية، تنظيم المشاريع، العلامات التجارية)، الأفراد الأذكياء : (مستوى التأهيل، الإبداع، التعلم ، التعددية، التشاركية)، حكومة ذكية : (التشاركية، الخدمات، الشفافية)، النقل الذكي : (أنظمة نقل ذكية، تقنيات المعلومات والاتصالات)، بيئة ذكية : (إدارة الموارد الطبيعية وحماية البيئة، التلوث)، الحياة الذكية : (نوعية الحياة، والمرافق الثقافية، وشروط الصحة والسلامة الفردية، جودة السكن، ومرافق التعليم، السياحة، والتماسك الاجتماعي) .

ثم قدم البحث منهجية لتحديد المدن التي يراد تقييمها، فقد تعامل مع المدن الأوربية متوسطة الحجم آخذاً بعين الاعتبار تحديات التنمية في كل منها، وتم الاختيار بالاستناد إلى مجموعة من المؤشرات منها عدد السكان، توفر جامعة على الأقل في المدن المنتقاة، وسهولة الوصول إلى البيانات الخاصة بكل مدينة، وبالاستناد إلى هذه المعايير تم اختيار 13 مدينة .

كما حدد مجموعة من العوامل والمؤشرات للتقييم، تم انتقائها بالاستناد إلى مفهوم المدن الذكية، وشمل هذا التقييم 31 عاملاً، وتم توضيح كل عامل من خلال مجموعة من المؤشرات وصلت إلى 11 مؤشر .

ويقدم البحث مجموعة من التحليلات الإحصائية والبيانية لمجموعة من البيانات العمرانية وذلك لتحليل العوامل التي تحدد أداء المدن الأوربية الذكية متوسطة الحجم، ومن خلال هذا التقييم تعطى كل مدينة قيمة للذكاء، ومن خلال عرض هذه النتائج بالنسبة لأبعاد المدينة الذكية، يمكن تحديد نقاط القوة والضعف لكل مدينة، وبالتالي تحديد أهداف و استراتيجيات التنمية المستقبلية.

ج – دراسة " المدن الذكية بأوربا " Caragliu, Del Bo, Nijkam 2009 :

ورقة عمل بعنوان" المدن الذكية في أوربا"، مقدمة لمؤتمر العلوم الإقليمية الأوربي الثالث، أعدت من قبل " Andrea Caragliu, Chiara Del Bo, Peter Nijkamp "، جمهورية سلوفاكيا، 2009 .

"Smart cities in Europe", 3rd Central European Conference in Regional Science, "Andrea Caragliu, Chiara Del Bo, Peter Nijkamp", Slovak Republic, 2009.

قدم البحث تعريف اً للمدينة الذكية، ويؤكد أن الأداء العمراني لا يعتمد على البنية التحتية الثابتة للمدينة فقط (البنية الفيزيائية)، وانما يعتمد بشكل متزايد على مدى توفر ونوعية شبكات الاتصالات القائمة على المعرفة (البنية الاجتماعية.)

وتعتبر البنية الاجتماعية عاملا حاسم اً لتحقيق التنافسية على المستوى العمراني، وعلى هذا الأساس تعتبر التنمية العمرانية أداة استراتيجية توضح أهمية تقنيات المعلومات و الاتصالات في تعزيز الوضع التنافسي في المدينة.

وخلصت الدراسة إلى استنتاجات و توصيات، من أهمها أن تواجد الطبقة المبدعة، والنوعية الجيدة للبيئةالعمرانية ، والمستوى الجيد من التعليم، بالإضافة إلى استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في مجال الإدارة العامة، يرتبط بشكل أساسي بتحقيق تطور المدينة على المستوى العمراني، وهذا يتطلب إعادة صياغة الاستراتيجيات الجديدة للمدن الذكية في أوربا، من أجل تحقيق التنمية العمرانية المستدامة.

د-بحث ستيف هوكينسون Steve Hodgkinson 2011 :

-بحث بعنوان : " هل مدينتك ذكية بما فيه الكفاية ؟"، للباحث Steve Hodgkinson " 2011 .

"Is Your City Smart Enough? Digitally enabled cities and societies will enhance economic, social, and environmental sustainability in the urban century"," Dr.Steve Hodgkinson", 2011.

بدايةً استعرض البحث مبررات ظهور المدن الذكية، وهي زيادة عدد السكان وما نتج عنها من آثار اجتماعية وبيئية متمثلة بتلوث الهواء والمياه، بالإضافة إلى عدم كفاية الخدمات، ولإيجاد حلول لهذه المشاكل أصبح

الذكاء جزءاً أساسيا من السياسة العمرانية، ويشير بدوره إلى الاستخدام الذكي لتقنيات المعلومات والاتصالات، في مجال تطوير البنية التحتية والخدمات، وتقليل استهلاك الطاقة وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون، والاستجابة إلى التغيرات المناخية.

ثم ناقش البحث مفهوم المدينة الذكية، حيث يرى الباحث أن مصطلح المدينة الرقمية يعبر عن المدينة الذكية، وحدد مجالين للتمكين الرقمي في المدن، الأول، استراتيجيات المدينة الرقمية، وتتضمن البنية التحتية للخدمات، الحكومة الإلكترونية، بالإضافة إلى التمكين الرقمي في مجال النقل، الصحة، التعليم، الخدمات، المباني .أما الثاني، وهو ما أطلق عليه مبادرات المجتمع الرقمي فيضم تعزيز التشاركية، بالإضافة إلى واجهات الخدمات، وحاضنات الأعمال الاجتماعية، كما أكد الباحث أن المدن الذكية تعزز الاستدامة الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية.

ذ- دراسة ازمات ابدوليف Azamat Abdoullaev 2011 :

"العالم الذكي : نموذج لتنمية المدن الذكية"، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر الدولي الحادي عشر لأجهزة الحاسب وتقنيات المعلومات، من قبل الباحث : " Azamat Abdoullaev " ، قبرص، لعام 2011

"A Smart World: A Development Model for Intelligent Cities", The 11th IEEE International Conference on Computer and Information Technology, "Azamat Abdoullaev", Cyprus, 2011.

هدف البحث إلى تحديد مبررا ت ظهور المدن الذكية، والإجابة على مجموعة من التساؤلات، من أهمها:

"ماهي استراتيجيات ومعايير وتقنيات تنمية المدن الذكية؟"، " ماهي فرص وتحديات تنمية المدن الذكية؟"،

- كيف تختلف مشاريع ونماذج المدن الذكية عبر العالم؟."

وقدم البحث عرضاً نظرياً موسعاً حول مفهوم المدينة الذكية الحقيقية، وأشار إلى أنه لا توجد أي مدينة ذكية متكاملة تجمع بين الاستدامة والاقتصاد والتقنيات، وقدم مجموعة من الأمثلة لمشاريع مدن ذكية مجزاة .

يعتبر البحث أن المدن الذكية هي نقاط البداية للوصول إلى عالم مستدام ذكي (Smart/Sustainable World) يتألف من ثلاثة مجالات هي : اجتماعي، فيزيائي، افتراضي .

ويرى الباحث أن إضفاء الذكاء على كافة عناصر المدينة كالنقل، الطاقة، التعليم، العناية الطبية، الأبنية، البنية التحتية الفيزيائية، الأمن العام لا يكفي لتكون المدينة الذكية، ولإنشاء مدن ذكية حقيقية لا يكفي استخدام التطبيقات الذكية بطريقة مجزأة وبدون تخطيط عمراني إقليمي متكامل.

كما بين أن مفهوم المدينة الذكية المستدامة ينسجم مع الأولويات التي حددتها أوربا لعام 2020 ، وهي :

- نمو ذكـــي : تنمية الاقتصاد القائم على المعرفة والابتكار .
- نمو مستدام : زيادة كفاءة الموارد، وبناء اقتصاد تنافسي .
- نمو شامـل : زيادة التماسك الاجتماعي والاقليمي .

ثم استعرض البحث مكونات الشبكة الذكية العمرانية البيئية، والتي تتألف من بنية تحتية بيئية، بنية تحتية للنقل الذكي، البنية التحتية لتقنيات المعلومات والاتصالات، والبنية التحتية الاجتماعية. وحدد مجموعة من الخصائص الواجب توافرها في المدينة الذكية، وهي الاستراتيجيات المستدامة، الواقع الافتراضي، الإبداع والمعرفة، والمجمعات التقنية ومراكز البحث والتطوير.

ر- تقرير لمؤسسة الدراسات والأبحاث العالمية "جارتنر" (NYSE: IT) Gartner, Inc. 2014 :

دراسة بعنوان : " إنترنت الأشياء الفرص والتحدي للمدن الذكية "، دراسة اعدتها المؤسسة الرائدة في مجال الأبحاث تكنولوجيا المعلومات في العالم جارتنر , من قبل الباحث : " Alfonso Velosa " ، الولايات المتحدة الامريكية ، لعام 2014 .

High-Tech Webinar: The Internet of Things Opportunity and Challenge for Smart Cities, Gartner, Inc. (NYSE: IT), Alfonso Velosa, USA 2014.

تعتبر هذه الدراسة الاستشرافية الاحدث في العالم لحد الاساعة ,حول التقنية الجديدة " لانترنت الاشياء " بالمدن الذكية, و وصف التقرير إنترنت الأشياء IoT باسم "الثورة الصناعية القادمة"، ويعود ذلك للكيفية التي ستغير فيها طريقة عيش المجتمع والعمل والترفيه والسفر وكذلك كيفية تفاعل الحكومات والشركات .

ويظهرالإنفوجرافيك التابع للتقرير خلاصة تطور نمو تقنيات " إنترنت الأشياء " وكيفة استخدام المستهلكين والشركات والحكومات لنظام تقنيات إنترنت الأشياء و التنبؤ بناءا على احصائيات التي ستطغى على المجتمع و الشركات , وفيما يلي بعض النقاط الرئيسية من التقرير :

- سيكون هناك 34 مليار جهاز متصل بالإنترنت بحلول عام 2020 بزيادة عن الرقم السابق 10 مليار في عام 2015 .

- سيكون عدد الأجهزة المتصلة بإنترنت الأشياء 24 مليار جهاز، بينما تشكل أجهزة المنزلية و الحوسبة التقليدية مثل الهواتف الذكية والحواسيب اللوحية و الشاشات و الساعات الذكية ب10 مليار جهاز .

- سيزيد الانفاق على التقنية الجديدة من ما يقارب 6 تريليون دولار ضمن إنترنت الأشياء على مدى السنوات الخمس المقبلة.

- ستكون الشركات المتبني الأكبر لحلول إنترنت الأشياء .

- سيتركزاستثمار الحكومات في زيادة الإنتاجية وخفض التكاليف وتحسين نوعية حياة مواطنيها، المتبني لحلول إنترنت الأشياء و المباني الذكية ب 21% في المدن الذكية بحلول 2018.

صعوبات البحث :

واجه البحث عدة صعوبات على المستوى النظري والتطبيقي، تمثلت الصعوبات على المستوى النظري بسبب حداثة موضوع " المدن الذكية " في غياب المراجع العربية وانعدام المراجع الحديثة المتعلقة بالموضوع في المكتبات الجامعية والوطنية، لذلك فقد تم جمع أكبر قدر ممكن من المراجع العلمية الأجنبية عبر شبكة الانترنت، والاعتماد على المراجع الأجنبية المتوفرة لإعداد الإطار النظري للدراسة الأمر الذي تطلب مني جهداً و زمن طويل ,لإعداد القسم النظري و اجتهادا علميا كبيرا في القسم التطبيقي خصوصا و حداثة الموضوع .

الفصل الاول
مفهوم المدينة الذكية

الفصل الاول : مفهـوم المدينــة الذكيــة

*** تمهيـــد :**

تطور مفهوم المدينة خلال العصور المختلفة بما يعكس التطور في الأنشطة الإنسانية المختلفة وبما يوازي التطور الحاصل في المجالات العلمية والتقنية المختلفة، ومع حلول القرن الحادي والعشرين أدى الاتساع غير المسبوق في تقنية المعلومات، إلى نقل العالم بشكل متسارع من عصر الصناعة إلى عصر المعلومات، وقد أدى التطور المتنامي في تقنيات المعلومات والاتصالات إلى تطور موازي في جميع الأنشطة الإنسانية، مؤدياً لظهور مصطلحات ومفاهيم أصبحت جزءاً من الحياة اليومية للمجتمعات، مثل التجارة الالكترونية، البريد الالكتروني والتعليم الالكتروني والجامعة الالكترونية والحكومة الالكترونية، أدى كل ذلك إلى ظهور مجتمع المعلومات، ونظراً لكون المدينة المكان الذي يمارس فيه الافراد الانشطة الحياتية المختلفة التي أصبحت تعتمد اعتماداً متزايداً على التقنيات، بدأت تحدث تغييرات في بنية المدينة استجابة لمتطلبات تلك الأنشطة.

وفي الواقع تكاد تخلو مدينة ما في العالم (النامي والمتقدم) من قدر معين من مظاهر التطور التقني، فكل المدن تحتوي على شبكات اتصالات سلكية ولاسلكية تعمل على خدمة الأفراد في مختلف المجالات، إلا أن التطور التقني المتنامي أدى إلى اعتماد بعض المدن بشكل أساسي على التقنيات مؤدياً إلى ظهور نماذج جديدة لتنمية وتخطيط المدن.

يتطرق هذا الفصل إلى دور التطور التقني في تخطيط المدن، وظهور المدن المعتمدة على التقنيات، ومن ثم التعريف بهذه المدن كالمدينة الإلكترونية والمعرفية والافتراضية ومقوماتها، وتوضيح مفهوم الذكاء بشقيه اللغوي والاصطلاحي، مروراً بتوضيح مفهوم الذكاء الاصطناعي، بغرض توضيح مفهوم المدينة الذكية، وصولاً إلى وضع التعريف الذي سيتم اعتماده في البحث، ومن ثم التعريف بمستويات المدينة الذكية وأبعادها ومكوناتها.

المبحث الاول : مفهوم المدينة الذكية

1. المدن المعتمدة على التقنيات :

ظهرت في الآونة الأخيرة عدة مدن تعتمد على الإلكترونيات والشيكات واكتسبت عدة تسميات منها المدينة الرقمية، الإلكترونية، الافتراضية، المعلوماتية، والذكية، من محفزات ظهورها اعتماد كل من المجتمع والاقتصاد المعاصر على المعرفة والتجديد، باعتبارها المحرك الأساسي لتنمية المدن، بالإضافة إلى ظهور فراغات جديدة تعتمد على التقنيات والتمثيل الرقمي، وتتألف في مجملها من شبكات متعددة تضم بيانات المستخدمين والتطبيقات والخدمات الإلكترونية، بالإضافة إلى المجمعات الإبداعية، والبيئات التعاونية المعتمدة على الانترنت في اطار :

- خدمات تفاعلية :

تشمل المدينة الذكية ، من الناحية الهيكلية، أنظمة وتقنيات تعمل معاً، و بشكل تفاعلي مع مواطني هذه المدن؛ فالعلاقة بين المدينة الذكية ومواطنيها هي أكثر ما يميزها عن المدينة التقليدية ؛ التي لا تستطيع خدماتها الاستجابة للظروف الاقتصادية والثقافية والاجتماعية المتغيرة بالطريقة التي تفعلها خدمات المدن الذكية .

أما عمادها، فهو مفهوم **الذكاء المكاني** : الذي يمثل كل ما له علاقة بالمعلومات, من حيث جمعها ومعالجتها والتنبيه الفوري والتنبؤ والتعلم وحل المشكلات بالاستخدام الأمثل للتقنيات المعلومات و الاتصالات(ICTs) .

ولتوضيح مفهوم المدينة الذكية البد من توضيح التباين بين المدينة الذكية، وغيرها من الفراغات الرقمية، من خلال توضيح مفهوم كل منها على حدى :

1.1. المدينة الرقمية Digital City :

استخدم مصطلح المدينة الرقمية في المؤتمر الأوروبي للمدينة الرقمية في عام 1994، وفي عام 1996 دشن الأوروبيون مشروع المدينة الرقمية في عدد من المدن (أمستردام، هلسنكي).

عرف (Couclelis: 1992) المدينة الرقمية بأنها "محاكاة شاملة تعتمد على تقنية الشبكة العنكبوتية لتنفيذ الوظائف الاعتيادية لقاطني المدن بطريقة إلكترونية الطابع وينفذها أشخاص طبيعيون في مدينة عادية".

تضم مجموعة واسعة من الشبكات الرقمية والتطبيقات الإلكترونية، وتقدم خدمات اقتصادية واجتماعية في عدة مجالات: تجارة، صحة، تعليم، عمل، ترفيه، فهي فراغ افتراضي للمجتمع، يقدم الخدمات التي تتم عادة في الفراغ الفيزيائي للمدينة. [1]

يعكس التمثيل الرقمي للمدينة و الفراغ في وظائف المدينة الفيزيائية، من خلال عدة أقسام منها: [2]

- قسم المعلومات : يقدم معلومات عن الفعاليات في المدينة.

1- مجلة اقاق المستقبل بعنوان : **المدن الذكية مدينة المستقبل الاخضر** - إبريل/مايو/يونيو - 2014 العدد**22**

2- Komninos, N. (2006). **Technology and Intelligent City Strategies in Saudi Arabia**, URENIO, Aristotle University.

- قسم التجول : يمثل الفراغ الفيزيائي للمدينة.
- تطبيقات التسوق الإلكتروني : التجارة في المدينة.
- تطبيقات الصحة الإلكترونية : الخدمات الطبية.
- تطبيقات التعليم الإلكتروني : التعليم عن بعد.

ويمكن تحديد أربعة أنواع للمدن الرقمية من خلال التباين في البيانات والوظائف فيما بينها، وهذه الأنواع هي:

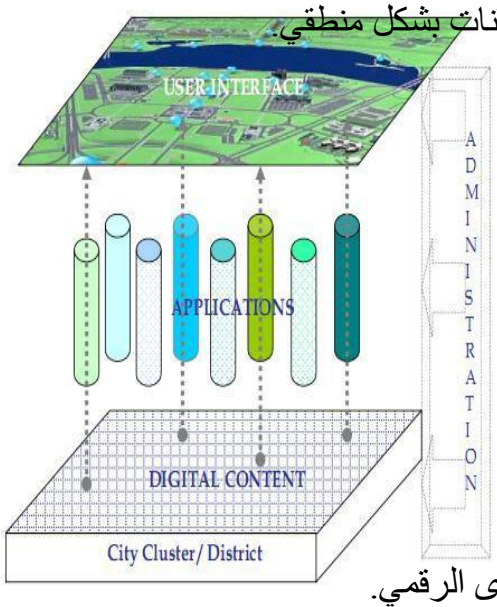
المدينة الرقمية الاقتصادية : والتي تهتم بالمعلومات التجارية وهدفها الأساسي تحقيق الربح لأفرادها. [1]

المدينة الرقمية الحكومية : مثال عليها مدينة أمستردام، والتي أنشئت لتعزيز التواصل بين المجالس الحكومية والمواطنين.

المدينة الافتراضية : مدينة هلسنكي الافتراضية، والتي تمثل المدينة باستخدام تقنيات ثالثية الأبعاد، وتؤمن جولات افتراضية ومحادثة بين المواطنين ومقدمي الخدمة في المدينة.

المدينة الرقمية متعددة الأغراض : مثل مدينة كيوتو، حيث تقدم معلومات عن المرور، الطقس، مواقف السيارات والتسوق للأفراد و تقدم جوالات افتراضية وصور بانورامية وتتيح للمواطنين التفاعل مع غيرهم من المواطنين أو الزوار , كما تختلف هذه المدن اختلافا كبيراً فيما بينها، وتعتبر المدينة متعددة الأغراض أكثرها تقدماً، وتتألف المدينة الرقمية من أربعة مستويات، وهي : [2]

- قاعدة البيانات (Information Storehouse): وتضم كافة المحتويات الرقمية بأي شكل كانت " صورة، نص، مخطط، صوت..." وترتب هذه البيانات بشكل منطقي.
- مستوى التطبيق Application Level: والذي يضم المحتوى الرقمي ويقدم الخدمات الإلكترونية.
- بيئة المستخدم User Interface : ويضم هذا المستوى كافة الصفحات الإلكترونية التي تقدم الخدمات.
- الإدارة Administration : وتعتبر أداة لتمرير البيانات والتطبيقات والتي تتيح إدارة حقوق الاسخدام للتطبيقات و المستوى الرقمي.



الشكل [1] - بنية المدينة الرقمية Komninos, N. [2002]

1- كيال، أيمن. 2005 **مناطق الصناعات التقنية أداة فعالة في التنمية الاقتصادية المستدامة**، منتدى الرياض الاقتصادي .

2- Komninos, N. (2002). **Intelligent Cities: Innovation, knowledge systems and digital spaces.** London and New York: Routledge. Retrieved September 1, 2011 from

2.1. المدينة الإلكترونية Electronic City :

عرف Cohen2001 : المدينة الالكترونية بأنها الحاضرة ذات الروابط الاتصالية والهندسة الشبكية التي تحكم من قبل قطاع تقنية المعلومات لتنفيذ عمليات تبادل المعلومات، ومن هذه المدن على سبيل المثال بوسطن، و واشنطن، وشيكاغو . [1]

تتحقق فيها معظم الأنشطة من خلال الانترنت والأنظمة الالكترونية، فهي تعتمد بشكل أساسي على تقنيات المعلومات، كما تساعد الأنظمة الالكترونية المواطنين على الوصول إلى البيانات على مدار الساعة وطوال الاسبوع بطريقة موثوقة وسرية.

من محفزات ظهور المدينة الالكترونية تسارع الاختراعات في مجال تقنية الحاسوب والمعلومات والاتصالات واسعة النطاق ونضوج تقنية أنظمة المعلومات الجغرافية التي ساهمت في تسهيل ربط التجمعات السكانية ببعضها.

تتألف من عدة أقسام ومكونات تتفاعل فيما بينها مكونة بيئة افتراضية للحياة الالكترونية، وهذه المكونات هي : الحياة الإلكترونية , الحكومة الالكترونية، البنية التحتية الإلكترونية التنظيم الالكتروني وتعتمد بشكل أساسي على المنطقة الجغرافية، المواطن الالكتروني، البنية التحتية المعلوماتية الشاملة والبرامج وقواعد البيانات، والتبادلات المعلوماتية بين القاطنين .

كما يعتبر التفاعل بين الحكومة والمواطنين من خلال الحكومة الإلكترونية التي تتيح الوصول إلى الخدمات الإلكترونية، من أهم العوامل المحورية التي تسهم في نجاح المدينة الالكترونية. [2]

من وظائف المدينة الالكترونية :

- تزويد المعلومات الثابتة : كتزويد الخرائط واألخبار والخدمات ومعلومات الترفيه والتجارة والتسوق الالكتروني والسياحة والفندقة والحجوزات وخدمات البريد والاتصالات.
- الخدمات المباشرة Online service : مثل تعبئة الطلبات، والمعاملات الحكومية، وتحميل نماذج الطلبات والملفات وبرامج تشغيل من المواقع التي تديرها المدينة، واستطالعات الرأي، والتعليم عن بعد.
- المعلومات الفورية Real-time informatio : كالتنبؤات الجوية، ومعلومات الازدحام المروري، ومعلومات الإسعاف والإنقاذ والنجدة الشرطية، ومعلومات أسواق المال والعقارات .
- العلاقة بالعالم الخارجي : تبادل الوظائف السابقة مع المدن الأخرى في نفس الدولة ومع بقية دول العالم.
- تبادل المعلومات الاجتماعية.

1- فريحات، حيدر .**تخطيط المدينة الالكترونية : دراسة تحليلية** .بحث مقدم إلى ندوة :الحكومة الالكترونية واقع والتحديات .

2-Dodge, M., Doyle, S., Smith, A. (1997, October) **Virtual Cities on the World-Wide Web Towards a Virtual City Information System**, "Urban Science" in GIS Europe, Centre for Advanced Spatial Analysis (CASA), University College London, 6(10), 26-29.

3.1. المدينة الافتراضية Virtual City :

عرف Benna 2001 : المدينة الافتراضية بأنها نظير افتراضي للمدينة الاعتيادية، يؤدي فيها كل من السكان والهيئات نشاطاتهم بشكل غير مباشر، عبر التقنيات التي أتاحتها الوسائط الرقمية افتراضياً، ومن دون الحاجة إلى التواجد الشخصية.

كما يستخدم هذا المصطلح على الشبكة العالمية " www: World Wide Web"، لوصف مجموعة متنوعة من واجهات المعلومات والمحتوى على الشبكة، ولها أنواع مختلفة يمكن تصنيفها في أربع مجموعات: [1]

- المدن الافتراضية على شكل مواقع الكترونية Web Listing Virtual Cities : وتقوم بدور دليل الكتروني مكون من عدة قوائم ونوافذ، الغرض منها الدعاية والتشجيع على السياحة، ولا تتضمن أي محاولة لتمثيل نماذج أبنية من المدينة، ومن الأمثلة النموذجية لهذا النوع من المدن، مدينة Virtual Brighton " & Hove " في بريطانيا.

- المدن الافتراضية المسطحة Flat Virtual Cities : وتستخدم خرائط للمدينة واألبنية كواجهة لعرض المعلومات ، وهي استخدام خرائط مبسطة كواجهة رسومية لتقديم معلومات مفصلة عبر الإنترنت مثال عليها مدينة بولونيا.

- المدن الافتراضية ثلاثية الأبعاد 3D Virtual Cities : تستخدم تقنيات الواقع الافتراضي لتصميم نماذج تحاكي أشكال أبنية المدينة، بدرجات متفاوتة من الدقة والواقعية، ومن هذه المدن مدينة طوكيو.

- المدن الافتراضية الحقيقية True Virtual Cities : تعبير رقمي يماثل المدن الواقعية، حيث تقدم هذه المدن احساساً حقيقياً للتجول في المناطق العمرانية، ويجب أن يقدم هذا النوع من المدن واجهات واقعية للبنية العمرانية، كما يقدم مجموعة متنوعة من الخدمات والوظائف والمحتوى الرقمي، والأهم من ذلك القدرة على دعم التفاعل الاجتماعي، ومن المناطق التي اعتمدت هذا المبدأ منطقة " Whitehall" في مركز مدينة لندن .

- تستخدم تقنيات الواقع الافتراضي VR: Virtual Reality لإنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد للمدن على شبكة الانترنت ولتكون المدينة الافتراضية حقيقية يجب أن ترتبط بقاعدة بيانات مكانية .

1- Dodge, M., Doyle, S., Smith, A. (1997, October) **Virtual Cities on the World-Wide Web Towards aVirtual City Information System**, "Urban Science" in GIS Europe, Centre for Advanced Spatial Analysis (CASA), University College London, 6(10), 26-29 .

4.1. المدينة المعرفية : Knowledge City :

يطلق مصطلح المدن المعرفية على :

- المدن التي يكون الهدف الأساسي منها التشجيع على العلم والمعرفة، وتعتبر نتيجة الاقتصاد المعرفي والمجتمع المعلوماتي. وتتجلى تطبيقاتها في كل من الخدمات الحكومية والاقتصاد والمجتمع وتتضمن : [1]

  - تقديم أدوات المعرفة للقاطنين.
  - شبكة للمكتبات العامة .
  - تقديم الخدمات الثقافية .
  - تأمين وصول المواطنين للتقنيات الحديثة في مجال الاتصالات .

- المدن التي تمتلك اقتصاداً يعتمد على ناتج مرتفع القيمة ومعتمدا على مصادر البحث العلمي والتقنية والكفاءات والكوادر البشرية لافراد تلك المدن وبصورة أخرى فإنها مدن يثمن فيها كل من القطاع الحكومي والخاص قيمة المعرفة وينفق عليها بسخاء من إمكانيات وموارد لدعم ونشر واكتشاف المعرفة. [2]

- المدن والأقاليم التي يتم هيكلتها وتهيئة محركات نموها في القرن الجديد من خلال التفاعل بين ثالث عمليات أساسية مترابطة هي انعكاس لثورات اقتصادية معاصرة.

- اولا : الثورة التقنية التي يعود مرجعها إلى تقنيات المعلومات (التقنيات الرقمية).

- ثانيا : تشكل الاقتصاد العالمي، أو هيكلة كل العمليات الاقتصادية على المستوى العالمي.

- ثالثا : ظهور نمط جديد من أنماط الإنتاج الاقتصادي والإدارة الاقتصادية، ألا وهو " الاقتصاد المعلوماتي "، والقائم على التوليد المجدد للمعارف وتسهيل الوصول إليها ومعالجتها.

وهكذا فإنها تعكس محاولات مخططة من أجل إنتاج وتسويق منتجات ابتكاريه ترتبط بالاقتصاد المعلوماتي وصناعاته. [3] تم إنشاء مجموعة من المدن المعرفية على مستوى العالم، منها (Singapore، Barcelona، Melbourne، Montreal).

1- Radovanović, D. (2003). **Intelligence & Lund,What lessons Lund can learn in order to become an intelligent city**. Master Thesis, School Of Economics And Management, Lund university, Lund/ Sweden.

2-أحمد، ربيع محمد رفعت .2005 **تقنيات المباني الذكية ودورها في تدعيم بناء مدن المعرفة** .جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، المملكة العربية السعودية،2005 .

3-ضيف، محمد أيمن عبد المجيد (.د.ت .) **مدن المعرفة في العالم العربي دور التخطيط العمراني في توجيه مستقبل الاقتصاد المعلوماتي للدول** .جامعة أسيوط، جمهورية مصر العربية.

من مميزاتها: [1]

- توفير فرص عمل للأفراد .
- وجود معدل تنموي مضطرد في الدخل والناتج القومي .
- تبنى فكر لالبتكار والابداع كأحد الدعائم الاساسية للتنمية .
- تحقيق الاتصال الدائم بين الجامعات ومركز البحث العلمي وقطاعات الصناعة .
- وجود آلية لتسهيل حصول الافراد على مصادر المعرفة .
- تيسير سبل إيصال احدث التقنيات لافراد المجتمع .
- ربط شبكات المدارس والجامعات ومراكز الأبحاث.
- تبنى مفاهيم وتقنيات الثورة الرقمية وعصر المعلومات.
- الاستفادة القصوى من المقومات التراثية والمعمارية وتوظيفها كعنصر جذب .
- تحسين الكفاءة والمقدرة على تطوير البيئة وتوعية الأفراد لتطويرها والمحافظة عليها .

2. المدينة الذكية Smart City :

إيضاح مفهوم المدينة الذكية، بداية البد من الوقوف على مفهوم الذكاء بشقيه اللغوي و الاصطلاحي .

1.2. **المفهوم اللغوي للذكاء**: [2]

تعددت المعاني اللغوية للفظة الذكاء في اللغة العربية، ويرجع جميعها إلى االصل اللغوي للكلمة "ذكا" والذي يعني :

ذكا: (الذ كاء) ممدودة: حدة القلب، وقد (ذَكِيَ) الرجل بالكسر (ذكاءً) فهو (ذكيٌ) على وزن فعيل, بينما تستعمل لفظة Intelligence في اللغة الإنكليزية كمرادف للذكاء في اللغة العربية، وتعني عقلاني، موجه بالعقل، ذكي متقد الذهن .

2.2. **المفهوم الاصطلاحي للذكاء**:

تعددت المفاهيم التي وضعت لتعريف الذكاء ومنها :

- تعرفه موسوعة Encarta : بأنه القدرة والقابلية على المعرفة والفهم وهي ترادف القوة العقلية ولكنها تتميز عنها بالجانب العملي لتأكيد المقدرة والفاعلية في عالقتها مع الحالات المادية.

1-أحمد، ربيع محمد رفعت .2005 **تقنيات المباني الذكية ودورها في تدعيم بناء مدن المعرفة** .جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، المملكة العربية السعودية،2005 .

2-محمود، رضاب .2009 **.الأبنية المدارية الذكية، دراسة اثر التكامل البيئي - التقني في تقليل كلفة المبنى الإنشائية والتشغيلية** .رسالة ماجستير، الجامعة التكنولوجية، بغداد /جمهورية العراق.

- يعرفه Piaget : بأنه تدرج معقد نام من مهارة معالجة المعلومات أساسه التوازن الملائم بين الفرد والبيئة، حيث الذكاء هو التكيف.

- تعرفه الموسوعة البريطانية على أنه : القدرة على التكيف بشكل فاعل مع البيئة المحيطة، أما بعمل تغييرات في الذات، أو بعمل تغييرات على هذه البيئة، أو بإيجاد بيئة جديدة .

The ability to adapt effectively to the environment, either by making a change in oneself or by changing the environment or finding a new one.

- بينما يعرفه R.W. Gerard : بانه جزء من الذكاء الاجتماعي حيث يظهر ان تصوراتنا المبدعة بكاملها ليست نتاجاً لدماغ انسان معزول ,بل لدماغ كان مرتبطا بالتفاعل مع اناس آخرين وبتاريخ الحضارة بكاملها.

وبالتالي لا يقتصر الذكاء على العمليات الادراكية والعقلية، وانما هو مجموعة من العمليات المنتقاة بصورة هادفة وموجهة باتجاه التكيف الفعال مع البيئة، فالذكاء الإنساني يعرف من خلال مجموعة من العمليات والقدرات المتنوعة وليس من خلال سمة او ميزة واحدة، حيث أشارت الأبحاث الخاصة بالذكاء والذكاء الاصطناعي إلى أن عناصر الذكاء الأساسية هي : التعلم، التفكير و الاستنتاج، حل المشاكل، الإدراك، واستخدام اللغة.

إذاً يستخدم مصطلح الذكاء عادة للتعبير عن القدرات المميزة للعقل البشري، منها :

- الإدراك : استقبال البيانات ومعالجتها.
- التعلم والذاكرة : تخزين البيانات وعرضها بعدة طرق.
- الاتصالات : تبادل المعلومات .
- التخطيط : صياغة الأهداف وتقييم النتائج .

3.2. الذكاء الاصطناعي :

يعرف الذكاء الاصطناعي على أنه :

- النظام الذي يهدف إلى تفهم طبيعة ذكاء الإنسان عن طريق بناء برامج حاسبية بإمكانها تقليد التصرف الذكي .

- أنظمة الكمبيوتر التي تحل المشاكل، وتقوم أسسها النظرية على محاكاة الذكاء الإنساني بواسطة الكمبيوتر.

1-محمود، رضاب .2009 .**الأبنية المدارية الذكية، دراسة اثر التكامل البيني - التقني في تقليل كلفة المبنى الإنشائية والتشغيلية** .رسالة ماجستير، الجامعة التكنولوجية، بغداد /جمهورية العراق.

وبالتالي فإن الذكاء الاصطناعي يستند على محاكاة (الآلة الحاسوب) للسلوك البشري، بحيث تمكنها من إبداء نوع من الاستجابة التي يمكن وصفها بأنها ذكية من خلال تزويدها بعدد من البرمجيات المتخصصة في مجالات مختلفة .

4.2. مصطلح المدينة الذكية "Smart Cities":

وردت تعاريف متنوعة لهذا المفهوم، ويعود هذا التنوع إلى تعدد الاتجاهات التقنية والحركات الاجتماعية التي ساهمت في نشوء هذه المدن، كما تعكس التعاريف الفترة الزمنية التي أطلقت فيها.

- ارتبط مفهوم المدينة الذكية عند (Droeg 1991) : بالمدن االفتراضية " Virtual Cities " التي تمثل محاكاة افتراضية للمدينة، وتندرج المدن الرقمية " Digital Cities"، والمعرفية " Knowledge-Based City"، والسلكية "Wired City"، والمعلوماتية "Informational City"، والمجتمعات الالكترونية "Electronic Communities" تحت هذا المفهوم، حيث تضم مجموعة واسعة من التقنيات الرقمية لتمثيل الفراغ الفيزيائي للمدينة رقميا . [1]

- يعرف (الاتحاد الأوروبي) المدن الذكية : بأنها تلك التي تجمع المدينة والصناعة والمواطنين معاً لتحسين الحياة في المناطق الحضرية من خلال حلول متكاملة أكثر استدامة.

- أما (معهد كاليفورنيا للمجتمعات الذكية 2001) : فقد أطلق على النمو الذكي " smart growth" للمدن الرقمية مصطلح المدينة الذكية، أي التنمية التي تعتمد على تقنية الاتصالات والمعلومات، باعتبار المجتمع الذكي " Smart Community" هو المجتمع الذي يبذل جهد لاستخدام تقنيات المعلومات لتغيير أسلوب الحياة والعمل . [2]

- ويطلق (SteventonAnd Wright 2006) : مصطلح المدينة الذكية على البيئات الذكية :

Intelligent environments": التي تستخدم تقنيات الاتصالات والمعلومات لخلق فراغات تفاعلية " interactive spaces تدمج الفراغ الافتراضي للمدينة بالفراغ الفيزيائي . [3]

- يعرفها (منتدى المجتمعات الذكية 2006 Smart Community Forum) : على أنها الأقاليم التي تقدم أنظمة الابتكار و information and communication technologies (ICT) تقنيات الاتصالات والمعلومات للمجتمع المحلي، أي تجمع بين ذكاء الأفراد والمؤسسات التي تعزز التعلم والابتكار، والفراغات الرقمية مما يتيح الإبداع و ادارة المعرفة. [4]

1-Droege, P. (1997). **Intelligent Environments: Spatial Aspect of the Information Revolution**. Oxford/ England: Elsevier.

2-California Institute for Smart Communities. (2001). **Ten Steps to Becoming a Smart Community**, California/ USA. retrieved from http://www.smartcommunities.org/library_10steps.htm

3-Steventon, A., Wright, S. (2006). **Intelligent spaces: The application of pervasive ICT**, London/ England: Springer.

4-Intelligent Community Forum (ICF), **What is an Intelligent Community**, 2006. Retrieved from. http://www.intelligentcommunity.org/displaycommon.cfm?an=1&subarticlenbr=18

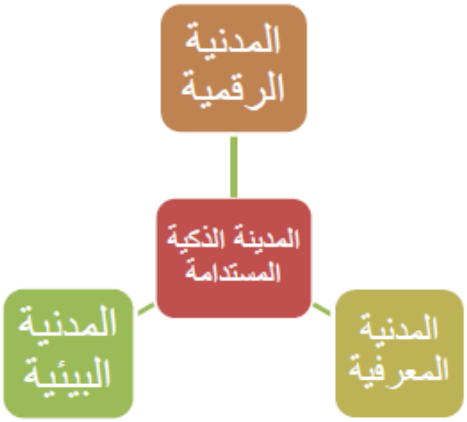
حدد هذا المنتدى الخصائص الواجب توافرها في المدينة لتكون ذكية بالتالي :

- تقديم خدمات لاتصالات ذات النطاق العريض .
- التركيز على التعليم والتدريب الفعال .
- تحقيق التوازن في توزيع الخدمات الرقمية، بحيث تضمن استفادة جميع الأفراد من التقنيات .
- تعزيز الإبداع في القطاعين العام والخاص، وانشاء مجموعات اقتصادية لتمويل التنمية .
- تحقيق تنمية اقتصادية تعمل على جذب اليد العاملة الماهرة .[1]

بين (2002-2006: Komninos) : أن مصطلح المدينة الذكية : يطلق على الأنظمة الإقليمية ذات المستويات الإبداعية والتي تجمع بين النشاطات والمؤسسات القائمة على المعرفة لتطوير التعليم والإبداع، وبين الفراغات الرقمية التي تطور التفاعل و الاتصالات وذلك لزيادة القدرة على حل المشاكل في المدينة.

والخصائص المميزة للمدينة الذكية هي الاداء العالي في مجال الإبداع، وذلك لان الإبداع وحل المشاكل من أهم ملامح الذكاء . [2]

عرف (2011 Azamat) : المدينة الذكية الحقيقية على أنها تجمع عمراني يضم ثالثة عناصر أساسية هي: أساس تقني، أساس اجتماعي، أساس بيئي، ويمكن القول إنها ثالثة مدن في واحدة وهي : المدينة الافتراضية ,المعلوماتية، والمدينة المعرفية، ومدينة بيئية، وهي المكان الذي يلتقي فيه العالم الافتراضي والواقعي. تضم ثالثة عناصر هي المعلومات، البيئة، الأفراد : [3]



- من الناحية التقنية، هي : مدينة رقمية وافتراضية، حيث تزود بتقنيات المعلومات والاتصالات، الشبكات الالسلكية، الواقع الافتراضي، شبكات أجهزة الاستشعار، بحيث تشكل عناصر أساسية من البيئة العمرانية، كما أنها عبارة عن تمثيل رقمي متعدد الطبقات للمدينة المستقبلية الواقعية باعتبارها نظام لتشغيل المجتمع الذكي، ولإدارة العمرانية الذكية، أو البيئات الذكية البيئية الرقمية.

الشكل [2] : العناصر المكونة للمدينة الذكية الحقيقية..(2011) .A

1-Intelligent Community Forum (ICF), **What is an Intelligent Community**, 2006. Retrieved from. http://www.intelligentcommunity.org/displaycommon.cfm?an=1&subarticlenbr=18

2- Komninos, N. (2002). **Intelligent Cities: Innovation, knowledge systems and digital spaces**. London and New York .

3-Abdoullaev, A. (2011). **A Smart World: A Development Model for Intelligent Cities- The Trinity World of Trinity Cities.** The 11th IEEE International Conference on Computer and Information Technology, The 11th IEEE International Conference on Scalable Computing and Communications, Pafos/ Cyprus, http://www.cs.ucy.ac.cy/CIT2011/.

- من الناحية البيئية، هي مدينة صحية بيئياً، حيث تتوفر فيها شبكات لتوزيع الطاقة، التقنيات البيئية، واستخدام موارد الطاقة المتجددة .

- من الناحية الاجتماعية، إنها مدينة ذكية وابداعية ومعرفية، حيث تركز على النشاطات المعرفية، وتتمتع بنسبة عالية من التعليم والإبداع، كما تعتمد بشكل أساسي على إبداعية الأفراد، مؤسسات إنشاء المعرفة، والبنية التحتية الرقمية للاتصالات وإدارة المعرفة.

كما أكد الباحث على أنه لا توجد أي مدينة ذكية متكاملة تجمع بين الاستدامة والاقتصاد والتقنيات.

و لابد من التنويه إلى الفرق بين مصطلح المدينة الذكية "Smart City" والمدينة الذكية "Intelligent City"، حيث تركز الأبحاث المتعلقة بالمفهوم الأول، على التقنيات المستخدمة وأجهزة الاستشعار ووسائل الإعلامية التفاعلية، بينما تركز ألبحاث المتعلقة بالمفهوم الثاني، على الذكاء الجماعي والتعاوني والانظمة الإبداعية، والفراغات التعاونية المعتمدة على الإنترنت.

وفي كلا المفهومين تقدم المدن الذكية نظاماً عمرانياً فعالًا قادرًا على تحديد التحديات المعاصرة والمشاكل العمرانية، وتقدم مدناً أكثر قدرة على التنافسية والإبداع، من خالل مجمعات المعرفة، وقدرة الأفراد على الابتكار، والشبكات العالمية، كما تقدم قدرة عالية في مراقبة وإدارة القضايا البيئية، ونقل متطور وفراغات عمرانية أكثر أماناً.

على الرغم من تعدد التعاريف لمصطلح المدينة الذكية، فإن معظمها يركز على البنية التحتية للاتصالات إلا أن التمثيل الافتراضي للمدينة والذي تتيحه تقنية الاتصالات والمعلومات غير كاف ليطلق عليها مصطلح المدينة الذكية.

- ويبين الجدول التالي مقارنة بين المفاهيم السابقة :

الخصائص / المدينة	توفر البنية التحتية التقنية	تقديم خدمات تفاعلية	فراغ افتراضي للمدينة	الاقتصاد والتنافسية	مشاركة الأفراد (الذكاء)	الاستدامة والمراقبة البيئية
المدينة الرقمية	✓	✓	✓	✓	–	–
المدينة الالكترونية	✓	✓	✓	–	–	–
المدينة الافتراضية	✓	✓	✓	–	–	–
المدينة المعرفية	✓	–	–	✓	–	–
المدينة الذكية	✓	✓	✓	✓	✓	✓

الجدول (1): مقارنة بين المدن المعتمدة على التقنيات. (عمل الباحث)

1-Abdoullaev, A. (2011). **A Smart World: A Development Model for Intelligent Cities- The Trinity World of Trinity Cities.** The 11th IEEE International Conference on Computer and Information Technology, The 11th IEEE International Conference on Scalable Computing and Communications, Pafos/ Cyprus, http://www.cs.ucy.ac.cy/CIT2011/.

يتبين من المقارنة السابقة أن تلك المدن في مجملها تعتمد على التقنيات، كما تقدم كل من المدينة الرقمية، والالكترونية والافتراضية والذكية كاخدمات تفاعلية للأفراد وفراغاً افتراضياً للمدينة، في حين يقتصر أداء المدن المعرفية على الاستفادة من تقنيات المعلومات والاتصالات لتعزيز المعرفة وبالتالي تطوير الاقتصاد وتحقيق التنافسية.

إذاً، يمكن القول، إن المدينة الذكية هي مدينة رقمية ضمناً، وليس العكس، ويكمن الفرق في قدرة المدينة الذكية على حل المشاكل في حين يقتصر دور المدن الرقمية على تقديم الخدمات المختلفة عن طريق التقنيات الحديثة، حيث يؤدي الأفراد دور مستقبل للخدمات التي تقدمها المدينة الرقمية، بينما في المدينة الذكية يتعاون الأفراد فيما بينهم، لتطوير وتنمية الخدمات والمنتجات، على سبيل المثال : تقدم الحكومة الإلكترونية في المدينة الرقمية خدمات الكترونية للقاطنين بدالً من الخدمات العادية، بينما يخلق الأفراد فراغاً رقمياً للتفاعل والتشاور في المدينة الذكية.

ففي المدينة الذكية يتم استخدام الفراغ الرقمي كأداة استثمار الذكاء الجماعي للوصول إلى متطلبات الأفراد.

وبالتالي فإن ما يميز المدينة الذكية هو البعد الاجتماعي والبيئي, حيث تتبنى المدن الذكية مفهوم الاستدامة بالإضافة إلى مفهوم التشاركية ,للوصول إلى تعريف شامل للمدن الذكية سنحاول وضع مجموعة من النقاط المشتركة بين المفاهيم السابقة للوصول إلى التعريف المقترح :

- مرحلة يتم التوصل إليها من خلال تنمية البنية التحتية :

استخدام البنية التحتية للشبكات لتطوير الكفاءة الاقتصادية والسياسية، وتحقيق التنمية الاجتماعية والثقافية والعمرانية، ويشير مصطلح البنية التحتية إلى خدمات الأعمال، وخدمات السكن والترفيه، وتقنيات المعلومات والاتصالات " الهاتف الثابت والمحمول، الأقمار الصناعية، شبكات الحاسب، خدمات الانترنت"

وبالتالي المدينة الذكية نموذج للتنمية يعتمد على التقنيات والشبكات.

- تقدم خدمات الكترونية تفاعلية في مختلف المجالات.

- ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالذكاء والقدرة على حل المشاكل، باعتبار الذكاء الجماعي مكون أساسي يسهم في التنمية العمرانية و إدارة الإبداع.

- استراتيجية لخلق بيئة تنافسية :

الاستفادة من تقنيات المعلومات والاتصالات لزيادة القدرة التنافسية، من خلال التركيز على الأعمال التي تقود إلى التنمية العمرانية، وإنشاء مدن تتمتع ببيئة مناسبة للأعمال، ويمكن أن تتضمن هذه المدن مجمعات أعمال Business Park.

1-Abdoullaev, A. (2011). A Smart World : مرجع سبق ذكره

إذا ترتبط المدن الذكية ارتباطاً وثيقاً بالاقتصاد القائم على المعرفة، وتعتبر التقنية والإبداع محرك أساسي للنمو

- استراتيجية لمدن شاملة ومستدامة : [1]

- يتمتع مجتمع المدينة الذكية بالقدرة على التعلم، الإبداع، التكيف، وتعتبر الاستدامة من المكونات الاستراتيجية للمدن الذكية.

تتبنى المدينة الذكية مفهوم **الاستدامة الاجتماعية** من خلال التشاركية الإلكترونية، أي المناقشات حول الخدمات المقترحة عن طريق الإنترنت، وبالتالي المساهمة في اتخاذ القرار، كما تؤخذ الاستدامة البيئية بعين الاعتبار .

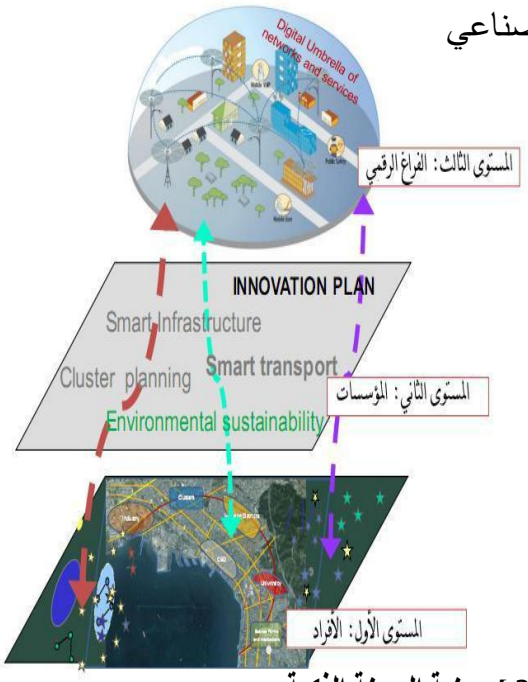
وبالتالي يمكن القول إن المدن الذكية هي : مناطق عمرانية مدعمة بالشبكات والتقنيات الرقمية، تقدم خدمات الكترونية تفاعلية في مختلف المجالات، وتتمتع بالقدرة على حل المشاكل من خلال استثمار ذكاء الأفراد والمؤسسات والتقنيات، كما تتميز بالاستدامة الاجتماعية و البيئية، واعتمادها على الاقتصاد القائم على المعرفة لخلق التنافسية .

وهي نموذج لتنمية المدن والأقاليم، يعتمد على البنية التحتية لتقنيات المعلومات واالتصاالت لتحقيق نمو اقتصادي مستدام، ونوعية أفضل للحياة تتوفر فيها الخدمات الكترونياً، كما يستثمر ذكاء الأفراد والمؤسسات والتقنيات من أجل تعزيز الابتكار والقدرة على حل المشاكل .

3. مستويات المدينة الذكية :

تتكون المدن الذكية من خلال تكامل ثالثة مستويات، تتمثل بالذكاء الصناعي والجماعي والبشري . [2]

- **المستوى الأول** : وهو المستوى الأساسي للمدينة الذكية، ويتألف من المجموعات المنتجة في المدينة، في مجال التصنيع والخدمات، ويضم هذا المستوى الأشخاص الذين يحددون تنظيم العمل وآلية تطوير المدينة أي طبقة الأفراد المبدعين، ومن المهم في هذا المستوى تبادل المعلومات بين الأفراد .



الشكل [3] : بنية المدينة الذكية. Komninos, N.(2008).

1-Droege, P. (1997). **Intelligent Environments: Spatial Aspect of the Information Revolution**. Oxford/ England: Elsevier. 123-122p .

2-Komninos, N. (2008). **Intelligent Cities and Globalization of Innovation Networks**. London and New York: Routledge. 18-17.

وبالتالي يرتبط هذا المستوى بسكان المدينة، أي ذكاء وابداع الأفراد . حيث تتنافس المدن لجذب الأفراد المبدعين الذين يعتبرون مصدر أساسي للنمو الاقتصادي . [1]

- **المستوى الثاني** : ويرتبط بالمؤسسات التعاونية والذكاء الجماعي لسكان المدينة " Collective Intelligence "، ويتضمن الاليات المؤسسية التي تنظم التدفق المعرفي والتعاون في مجال التعليم والإبداع، ويضم هذا المستوى المؤسسات التي تدعم البحث والتطوير والإبداع، ومراكز التدريب، وتبادل التقنيات، والملكيات الفكرية.

- **المستوى الثالث** : ويتألف هذا المستوى من البنية التحتية لالتصاالت والمعلومات، والفراغات والأدوات الرقمية، والتي تخلق بيئة افتراضية، تعتمد على التقنيات التفاعلية وأدوات الوسائط المتعددة، تقدم خدمات في عدة مجاالت منها نقل التقنيات، وتنمية المنتجات الجديدة. أي يرتبط هذا المستوى بالفراغ الرقمي والذكاء الصناعي " Artificial Intelligence " ضمن البيئة الفيزيائية للمدينة.

لا يرتبط مفهوم المدينة الذكية بالمكونات المتمثلة بالفراغ الرقمي والمؤسسات والأفراد فحسب، وانما يرتبط بالقدرة على إلبداع، وادارة المشاكل التي تظهر للمرة الأولى، وتعتبر القدرة على الإبداع والإدارة العوامل الأساسية لقياس الذكاء.

إذا المدينة الذكية، هي نظام إبداع إقليمي متعدد المستويات، فهو يجمع بين النشاطات القائمة على المعرفة، ومؤسسات حل المشاكل، والبنية التحتية للاتصالات الرقمية و أدوات الازمة لزيادة هذه القدرة على حل المشاكل .

4. أبعاد المدينة الذكية : [2]

ترتبط أبعاد المدينة الذكية بنظريات التنمية والنمو العمراني التقليدية، كالنقل، الاقتصاد، الموارد الطبيعية، نوعية الحياة، التشاركية .

يمكن تحديد ستة أبعاد مميزة للمدينة الذكية :

- **اقتصاد ذكي Smart Economy :** يرتبط بدوره بمجموعة من العوامل مثل مرونة سوق العمل و العلاقات الدولية، بالإضافة إلى تفعيل دور البحث العلمي والتقنيات في رفع المستوى الاقتصادي .

- **حياة ذكية Smart Living :** تضم مجموعة من الفعاليات والأنشطة التي تسهم في توفير نوعية جيدة للحياة، منها الفعاليات الثقافية، التعليمية، والسياحية، والتأكيد على جودة النظام الصحي، وتوفير مباني ذات نوعية جيدة.

1-Komninos, N. (2008). **Intelligent Cities and Globalization of Innovation Networks**. London and New York: Routledge. 18-17.

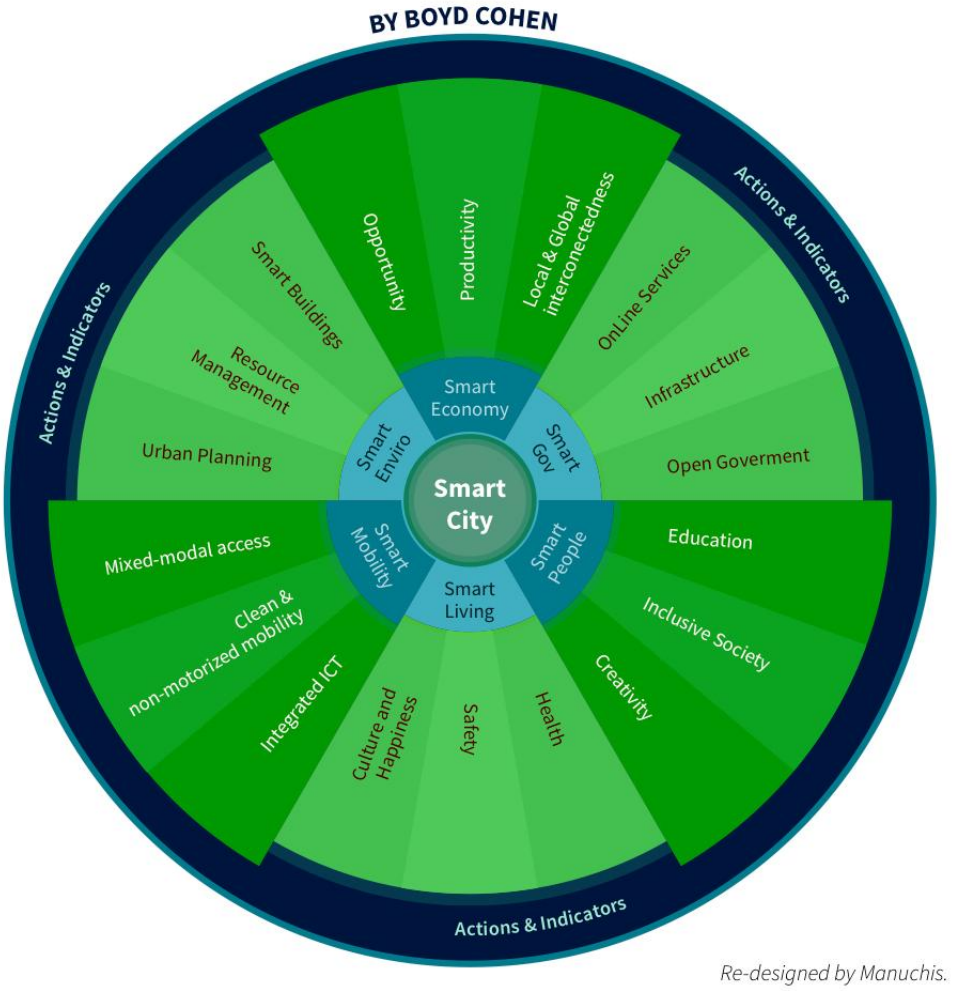
2-Giffinger, R., Fertner, Ch., Kramar, H., Kalasek. R., Pichler-Milanovic, N., Mei-jers. E. (2007). **Smart cities: Ranking of European medium-sized cities**, Final Report, Centre of Regional Science (SRF), Vienna University of Technology, Vienna/Austria

- **بيئة ذكية Smart Environment** : يرتبط توفر بيئة ذكية بمجموعة من العوامل مثل إدارة الموارد الطبيعية وحماية البيئة وتقليل مستوى التلوث .

- **أشخاص أذكياء Smart People :** يتطلب إنشاء مدينة ذكية توفر المستوى الكافي من الثقافة لدى الأفراد والعمل على زيادة مستوى الإبداع لديهم.

- **التنقل الذكي Smart Mobility** : يعتمد توفير نظام نقل ذكي على ربط منظومة النقل بالتقنيات لإنشاء أنظمة نقل آمنة ومستدامة .

- **حكومة ذكية Smart Governance** : تطوير منظومة العمل الحكومي من خلال التقنيات وتوفير الخدمات الحكومية عبر القنوات الإلكترونية .



الشكل [4] : المنهجية العلمية لقياس المدن الذكية Boyd Chohen 2014 [2]

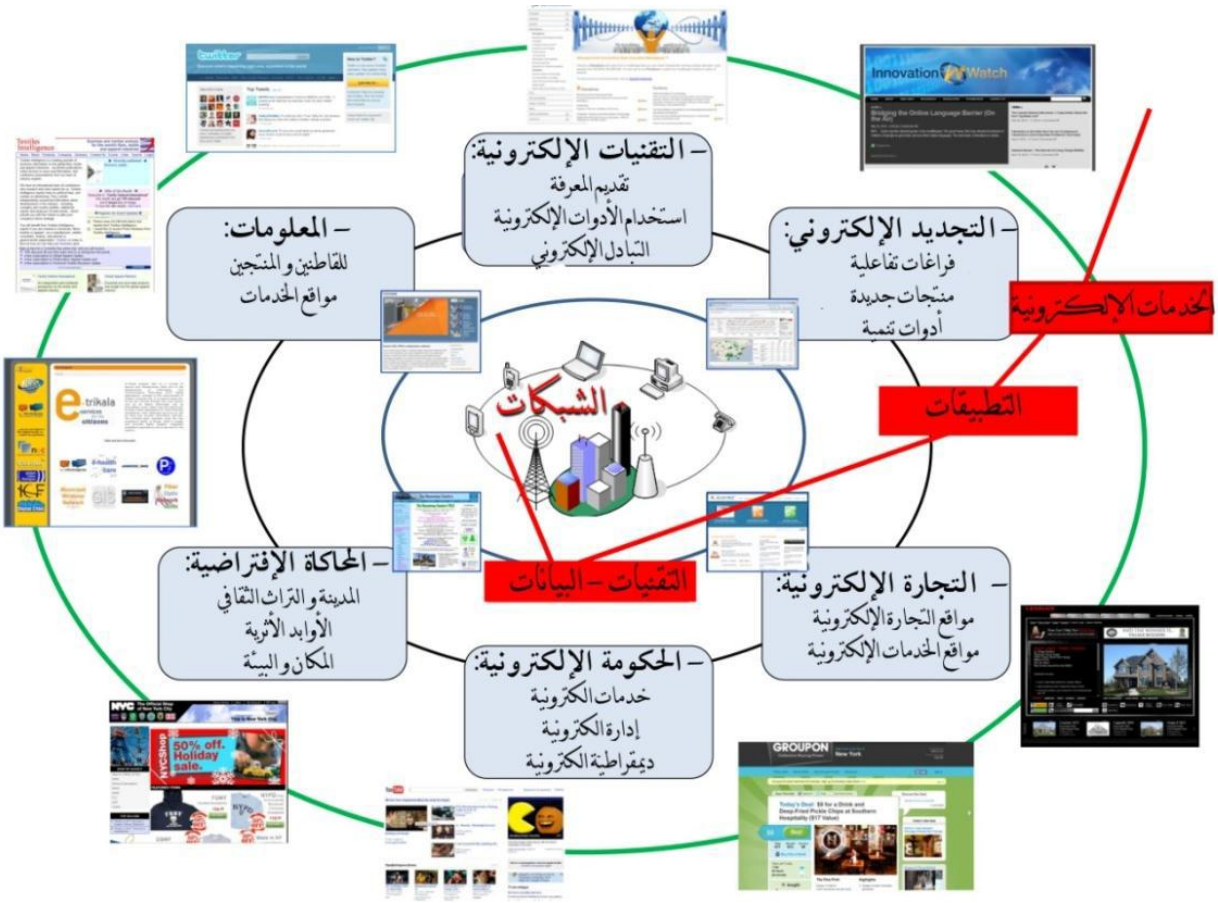
1-Giffinger, R., Fertner, Ch., Kramar, H., Kalasek. R., Pichler-Milanovic, N., Mei-jers. E. (2007). **Smart cities: Ranking of European medium-sized cities**, Final Report, Centre of Regional Science (SRF), Vienna University of Technology, Vienna/Austria

2- Boyd Cohen.Ph.D. Urban innovation-official- **The Indicators used to benchmark smart cities from 28 to 64** - web site : http://urbaninnova.com/thought-leadership/

5. مكونات المدينة الذكيــة : [1]

* يمكن تحديد المكونات الذكية بـ :

- الشبكات.
- قاعدة البيانات.
- التطبيقات.
- الخدمات الإلكترونية.



الشكل [5] : مكونات وتطبيقات المدينة الذكية. Komninos, N. 2008

1-Komninos, N. (2008, 13 January). **Intelligent cities-Building 3rd generation systems of innovation,** URENIO, Aristotle University.

نتائــج الفصــل الأول :

- بعد نظري للدراسة السابقة يمكن الإشارة إلى النتائج التالية :

- انعكس التطور التقني بشكل أساسي على بنية المدن، مؤدياً إلى ظهور مدن تعتمد اعتماداً متزايداً على التقنيات، كالمدينة الرقمية، الإلكترونية، الافتراضية، المعلوماتية والذكية .

- المدينة الرقمية : هي محاكاة شاملة تعتمد على التقنيات لتنفيذ الوظائف الاعتيادية لقاطني المدن بطريقة إلكترونية الطابع، ولها أربعة أنواع: (اقتصادية، حكومية، افتراضية، متعددة الأغراض)، وتتألف من أربعة مستويات، وهي (قاعدة البيانات، مستوى التطبيق، بيئة المستخدم، الإدارة) .

- المدينة الالكترونية هي الحاضرة ذات الروابط الاتصالية والهندسة الشبكية التي تحكم من قبل قطاع تقنية المعلومات لتنفيذ عمليات تبادل المعلومات، من وظائفها : تزويد المعلومات الثابتة، الخدمات المباشرة online services، المعلومات الفورية (Real-time information)، العالقة بالعالم الخارجي: تبادل الوظائف السابقة مع المدن الأخرى في نفس الدولة ومع بقية دول العالم، تبادل المعلومات الاجتماعية .

- المدينة الافتراضية : هي نظير افتراضي للمدينة الاعتيادية، يؤدي فيها كل من السكان والهيئات نشاطاتهم بشكل غير مباشر، عبر التقنيات التي أتاحتها الوسائط الرقمية افتراضياً، ومن دون الحاجة إلى التواجد الشخصي، ولها أنواع مختلفة يمكن تصنيفها في أربع مجموعات: المدن الافتراضية على شكل مواقع الكترونية (Web Listing Virtual Cities، المسطحة (Flat Virtual Cities)، ثلاثية الأبعاد (3D Virtual Cities)، الحقيقية (True Virtual Cities).

- المدن المعرفية : هي المدن التي تهدف بشكل أساسي إلى التشجيع على العلم والمعرفة، وتعتبر نتيجة للاقتصاد المعرفي والمجتمع المعلوماتي. وتتجلى تطبيقاتها في كل من الخدمات الحكومية والاقتصاد والمجتمع.

- تتميز المدينة الذكية عن غيرها من المدن المعتمدة على التقنيات باستخدامها الأدوات الرقمية كأداة لاستثمار الذكاء في حل المشاكل، بالإضافة إلى تركيزها على البعد الاجتماعي والبيئي، حيث تتبنى المدن الذكية مفهوم الاستدامة بالإضافة إلى مفهوم التشاركية .

- إن المدينة الذكية : هي مدينة رقمية ضمناً، وليس العكس، ويكمن الفرق في قدرة المدينة الذكية على حل المشاكل في حين يقتصر دور المدن الرقمية على تقديم الخدمات المختلفة عن طريق التقنيات الحديثة، حيث يؤدي الأفراد دور مستقبل للخدمات التي تقدمها المدينة الرقمية، بينما في المدينة الذكية يتعاون الأفراد فيما بينهم، لتطوير وتنمية الخدمات والمنتجات .

المدن الذكية مناطق عمرانية مدعمة بالشبكات والتقنيات الرقمية، تقدم خدمات الكترونية تفاعلية في مختلف المجالات، وتتمتع بالقدرة على حل المشاكل من خلال استثمار ذكاء الأفراد والمؤسسات والتقنيات، كما تتميز بالاستدامة الاجتماعية والبيئية، واعتمادها على الاقتصاد القائم على المعرفة لخلق التنافسية.

- تتكون المدن الذكية من خلال تكامل ثالثة مستويات، تتمثل بالذكاء الصناعي والجماعي والفردي، فهي نظام إبداع إقليمي متعدد المستويات، فهو يجمع بين النشاطات القائمة على المعرفة، ومؤسسات حل المشاكل، والبنية التحتية للاتصالات الرقمية والأدوات اللازمة لزيادة القدرة على حل المشاكل .

- ترتبط أبعاد المدينة الذكية بنظريات التنمية والنمو العمراني التقليدية، كالنقل، الاقتصاد، الموارد الطبيعية، نوعية الحياة، التشاركية، وهذه الأبعاد هي (**اقتصاد ذكي، حياة ذكية، بيئة ذكية، أشخاص أذكياء، التنقل الذكي، حكومة ذكية**) .

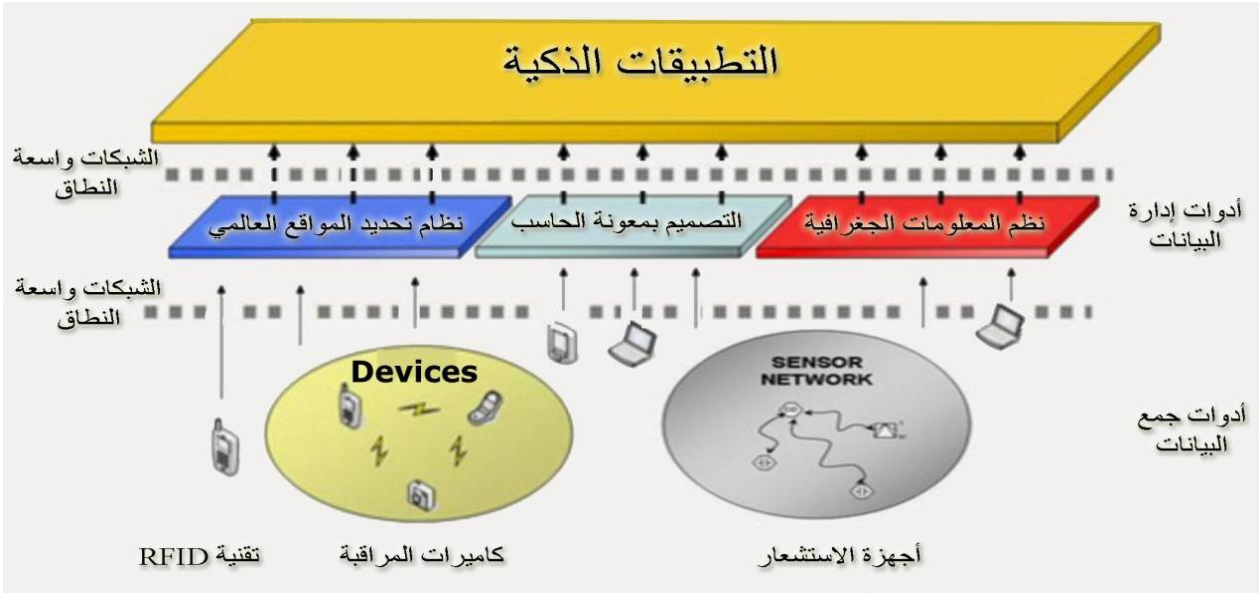
الفصل الثاني

متطلبات وتطبيقات المدينة الذكية

المبحث الاول : متطلبات وتطبيقات المدينة الذكية

1. متطلبات المدن الذكية : [1]

تعتبر البنية التحتية المتمثلة بتقنيات المعلومات والاتصالات أساس تنمية المدن الذكية، وتتكون من مجموعة من العناصر المترابطة بشبكات، تتمثل هذه العناصر بأجهزة الاستشعار، المستخدمة لتلبية المستوى المطلوب من التحكم، أما بالنسبة للشبكات فتضم مجموعة متنوعة من الر وابط الاتصالية، الألياف البصرية، حزمة الراديو، الأقمار الصناعية، تتعامل هذه الشبكات مع برامج المراقبة، وأجهزة الاستشعار الموزعة في مناطق جغرافية واسعة، ويتم من خلال هذه التقنيات والشبكات جمع البيانات التي تتم معالجتها من خلال مجموعة من البرمجيات .



الشكل [6] : متطلبات المدن الذكية (عمل الباحث)

تتيح هذه المكونات العديد من الفرص، منها : [2]

- تأمين اتصالات فعالة ضمن المدن.
- تطوير طرق جديدة لتقديم الخدمات.
- تسهيل التعامل مع الحكومة.
- خلق فرص جديدة للتعليم.

1-Komninos, N. (2008). **Intelligent cities-Building 3rd generation systems of innovation** المرجع سبق ذكره

2-Al-Ahmadi, M. (2009). **Role Of ICT In Saudi Arabia Intelligent Cities**. Intelligent Cities Conference, Umm Al-Qura University, Makah/ Saudi Arabia.

وهذه المتطلبات هي :

1.1. الشبكات واسعة النطاق (سلكية، لاسلكية) :

تستخدم الشبكات واسعة النطاق لنقل البيانات من أجهزة الاستشعار والتقنيات المتنوعة، إلى مراكز التحكم، لدعم الاستجابة الذاتية والتي تشكل مكون أساسي من مكونات المدينة الذكية، كما تقدم آلية لتبادل البيانات والمعلومات بين مجموعات الأفراد و المؤسسات، وتقسم الشبكات واسعة النطاق إلى شبكات سلكية ولا سلكية.

2.1. الشبكات السلكية واسعة النطاق :

- شبكات ألياف بصرية Optical Fiber :

تمثل إحدى شبكات الاتصال السلكية، وتتميز بأنها ذات سعة نقل بيانات هائلة، حيث يمكن إرسال كم هائل من المعلومات من خلالها، وبسرعة عالية جداً، كما أنها اقتصادية.

إلا أن الكلفة الابتدائية عالية عند التركيب، وتحتاج إلى كوادر فنية عالية التدريب، وتستخدم لنقل البيانات في شبكات الحاسوب والإنترنت، ومن المدن التي تستخدم هذه الشبكات (Cyperjaya, Startford, Liverpool) .

- شبكة خط المشترك الرقمي Digital Subscriber Line (DSL) :

يعنى توصيل الخدمات الرقمية عبر خطوط شبكات الهاتف العادية . من سلبياتها أن طول الخط من محطة الهاتف إلى المشترك عامل مؤثر في المعدلات الكبيرة لنقل البيانات.

3.1. الشبكات اللاسلكية واسعة النطاق :

1.3.1. Wi Fi (FidelityWireless) :

(البث اللاسلكي الفائق الدقة والسرعة)، تستخدم هذه الشبكة موجات الراديو لتبادل المعلومات بدلاً من الأسلاك والكابلات، كما أنها قادرة على اختراق الجدران والحواجز، وذات سرعة عالية في نقل واستقبال البيانات .

وتقدم خدمة الإنترنت لاسلكياً في الأماكن العامة عبر ما يسمى نقاط الوصول Access Point ، وتسمى منطقة التغطية (Hot Spot) وهي أي موقع تكون شبكة ال ، wi- fi متاحة للاستخدام، نطاق التغطية لهذه الشبكات يتراوح ما بين 90-45 مترا في الداخل وتصل إلى عدة كيلومترات في الخارج، من مميزاتها :

- عملية إعداد شبكاتها سريعة وسهلة، فهي لا تحتاج إلى تمديدات للأسلاك.

1-Al-Ahmadi, M. (2009). **Role Of ICT In Saudi Arabia Intelligent Cities**. Intelligent Cities Conference, Umm Al-Qura University, Makah/ Saudi Arabia. P67 P163.

- يمكن تحريك الأجهزة فيها بجميع الاتجاهات.
- تصل سرعة الاتصال عن طريق Wi-Fi إلى 11 ميغابايت في الثانية.
- إعداد شبكات Wi-Fi أرخص من الشبكات السلكية.
- من الممكن تركيبها في أماكن يصعب تمديد كابلات فيها (المواقع الأثرية).

إلا أنها تستهلك الطاقة بشكل كبير، ومجال تغطيتها محدود، ويمكن أن تستخدم للاتصال بالإنترنت عبر الشبكة اللاسلكية المحلية، أو للاتصال بين الحواسيب بشكل مباشر في حال تواجد الحواسيب في نفس مجال التغطية وذلك لتبادل المعطيات، وتستخدم العديد من المدن هذه الشبكات، منها: Kuala Lumper, Singapore, Groningen

2.3.1. Worldwide Interoperability for Microwave Access (Max-Wi) :

(التشغيلية البينية العالمية للولوج بالموجات الدقيقة)، هي شبكة اتصالات تهدف لتوفير بيانات لاسلكية عبر المسافات الطويلة، وتصل إلى مسافات في حالة الرؤية البصرية المباشرة إلى أكثر من 50 كيلومتر وقد تصل إلى سرعة 40 ميجا بايت . تشبه Fi-Wi في عملها إلا ان منطقة التغطية في هذه التقنية تكون أكبر من مميزاتها :

- يمكن أن تصل تغطيتها في حال الرؤية المباشرة إلى 21 كم.
- تمكن من نقل الفيديو عالي الجودة، إلى مواقع متعددة.
- دعم تقنية التنقل، لتوصيل المركبات بمكتب مركزي يراقب الحركة ويستجيب للتغيرات .
- تمكن من نقل الصوت والبيانات والفيديو بسرعة عالية جدا.
- مزودة بتقنيات متقدمة لضمان أمن الاتصالات.
- يمكن تطبيقها في مناطق ذات طوبوغرافيا معقدة.
- تتميز بالمرونة الكبيرة.
- تمكن من وصل نقاط WI-FI لمزيد من التغطية المحلية.

إن شبكة (WI-MAX) متعددة الوظائف تلبي العديد من متطلبات المدن الذكية، من خلال تقديم مجموعة واسعة من التطبيقات والخدمات وتتضمن :

- تحقيق الأمن والسلامة العامة للمجتمع : من خلال أنظمة المراقبة عن بعد (monitoring systems) ،أي المراقبة بالفيديو للشوارع والمناطق العامة، والفعاليات المهمة: مثل المرافئ، المطارات، محطات القطار، الملاعب الرياضية.

1-Al-Ahmadi, M. (2009). **Role Of ICT In Saudi Arabia Intelligent Cities**. Intelligent Cities Conference, Umm Al-Qura University, Makah/ Saudi Arabia. P71. P163.

- توفير اتصال واسع النطاق لشبكات المحمول : إمكانية نقل الفيديو، وتقديم بيانات تحديد الموقع، انترنت.
- ربط أبنية المدينة مع بعضها البعض.
- نظام نقل ذكي : مراقبة المرور والتحكم المركزي بالاشارات الضوئية، تقديم تحذيرات ومعلومات للسائقين حول حالة الطرق.
- بنية تحتية لشبكات الكهرباء، الغاز، والمياه، مزودة بعدادات الكترونية .
- شبكات تعليمية، تعليم إلكتروني : سهولة الاتصال، مشاركة المراجع، وصول مشترك إلى قاعدة البيانات.

3.3.1. (Universal Mobile Telecommunication System) UMTS-3G [1]

(النظام العالمي للاتصالات المتنقلة)، يعتبر من الجيل الثالث لتقنيات الاتصالات المتنقلة، المبدأ الأساسي لهذا النظام هو تقسيم منطقة الخدمة إلى مناطق تسمى خلايا، ويستخدم برج لتغطية كل خلية، ويوفر هذا النظام العديد من الخدمات، مثل نقل الصوت والصورة، وخدمات الإنترنت، وشمولية التغطية الجغرافية باستخدام الأقمار الصناعية، كما يتميز بسرعة نقل عالية للبيانات .

- إنترنت الأقمار الصناعية (Satellite Internet) : [2]

إن قدرة الأقمار الصناعية على تغطية مناطق واسعة من الكرة الأرضية، وعدم تأثرها بالتضاريس الجغرافية

جعلها الحل الأمثل لتقديم خدمة الاتصالات خاصة في المناطق النائية التي لا تتوفر فيها بنية تحتية للاتصالات، بالإضافة إلى خدمات الإنترنت وتحديد المواقع GPS وتتلخص هذه التقنية بتوزيع مجموعة من الأقمار الصناعية في مدارات منخفضة الموقع تغطي كل منها منطقة جغرافية معينة، ويتم التواصل بين الأقمار والمحطات الأرضية لنقل الاتصال إلى الشبكات الأرضية، كما تتصل الأقمار الصناعية فيما بينها، لنقل الاتصال إلى مناطق جغرافية أخرى.

ويبين الجدول التالي مقارنة بين أنواع شبكات الاتصالات اللاسلكية، من حيث السرعة ونطاق التغطية.

الشبكة اللاسلكية	نطاق التغطية	السرعة
Wi-Fi	45–90 داخل المباني، تصل إلى عدة كيلو مترات في الخارج.	11–54 ميغا بايت / ثانية
Wi-Max	50 كم في حال الرؤيا المباشرة	40 ميغا بايت / ثانية
3G	100 كم في المناطق المزدحمة، 35 كم في المناطق الريفية.	2 ميغا بايت / ثانية
الأقمار الصناعية	أي مكان على الكرة الأرضية	9.6 كيلو بايت / ثانية

الجدول (2) : مقارنة بين شبكات الاتصالات اللاسلكية 2007. 2007. **الاتصالات** .رام الله / فلسطين .

1-Komninos, N. (2008). **Intelligent cities-Building 3rd generation systems of innovation** المرجع سبق ذكره

2–الدلق، ابراهيم، الشولي، هاشم، الحاج أحمد، صلاح الدين، طه، أسامة، وحسين، محمد يوسف 2007. **الاتصالات** .رام الله / فلسطين .

من خلال الجدول السابق يتبين أن شبكة ال Wi-Max تتميز بأكبر سرعة لنقل البيانات، كما تتميز شبكة الأقمار الصناعية بأوسع نطاق تغطية.

وبالمقارنة بين الشبكات السلكية واللاسلكية، تبدي الشبكات السلكية قدرة محدودة على تلبية متطلبات المدينة الذكية، حيث يصعب إيصال التمديدات في بعض المناطق، كما قد يتعذر استخدامها بسبب بعد وكبر مساحة المنطقة الجغرافية، بالإضافة إلى كونها غير قادرة على تلبية التطبيقات والاستخدامات المتنقلة، حيث الحاجة إلى حرية الحركة أثناء الاتصال.

كما تتميز الشبكات اللاسلكية بعدة مميزات منها : [1]

- قلة تكاليف تطبيقها مقارنة بالشبكات السلكية.
- قلة تكاليف التشغيل (النفقات التشغيلية).
- سرعة تنفيذها.
- يمكن تطبيقها على مواقع ذات جغراف يا معقدة.
- المرونة، حيث يمكن نقل الكاميرات وغيرها من المعدات الطرفية بعد تطبيقها لتطهير الشبكة، والتلاؤم مع الظروف المتغيرة.
- سهولة إضافة محطات طرفية مؤقتة أو دائمة، عند الحاجة، لاستخدامها في مراقبة الأمن والسلامة في المناسبات الخاصة.

تمثل سرعة نقل البيانات ونطاق التغطية والكلفة عوامل أساسية عند اختيار شبكات المدينة الذكية، ولاختيار الشبكات الأمثل لا بد من التمييز بين حالتين الأولى بناء مدن ذكية جديدة ، والثانية تحويل مدن قائمة إلى مدن ذات تقنيات ذكية.

ففي الحالة الأولى يفضل الاعتماد على الشبكات اللاسلكية فهي تقدم تغطية مثالية، وتتميز عن الشبكات السلكية بسرعة نقل البيانات والكلفة، على سبيل المثال يمكن توصيل كاميرات وأنظمة المراقبة في المدينة وغيرها من التطبيقات باستخدام شبكات الاتصال السلكية ذات النطاق العريض مثل DSL ، إلا أن تطبيق الشبكات السلكية، يعتبر أكثر كلفة وأكثر هدرا للوقت.

أما في الحالة الثانية يفضل الاعتماد على الشبكات الموجودة في المدينة سواء أكانت سلكية أو لا سلكية لتقليل التكاليف الأولية، وفي حال اعتماد هذه المدن على الشبكات السلكية يمكن إضافة شبكة لاسلكية كال (Wi-Max) بالإضافة إلى العديد من المحطات الفرعية، أما في حال توفر تغطيات جزئية للشبكات اللاسلكية، لابد من إيجاد طرق لدمج الشبكات، أي استبدال الشبكات المتجزاة بشبكات متكاملة وفعالة.

1-www.Alvarion.com,**Wi –max The Leading Technology For The Smart City**, Alvarion (NASDAQ:ALVR) is a global leader in 4G wireless communications with the industry's most extensive customer base with hundreds of commercial WiMAX deployments.

2. تقنيات جمع البيانات : [1]

1.2. تقنية Radio - frequency Identification: RFID :

ويقصد بها تحديد الهوية باستخدام موجات الراديو من خلال رقاقات ذكية، تخزن فيها المعلومات، وتتم قراءتها بواسطة قارئات خفيفة ومحمولة يدوياً، بشكل آلي وسريع وآمن. ومن الممكن تشفير المعلومات المخزنة بحيث يمكن قرائتها من قبل الأشخاص المخولين بذلك فقط مما يجعل إمكانية تزوير أو تغيير المعلومات مستحيلاً.

يمكن أن تؤدي وظائف نشطة (مثل تسجيل درجات الحرارة)، وتتألف من :

- جهاز إلكتروني (Electronic Tags) : لتخزين ونقل البيانات.
- جهاز القراءة (Readers): لقراءة وكتابة البيانات.
- هوائي (Antennas): للوصل بين الأجهزة والقارئ.

ولها أنواع عديدة منها :

- بطاقات نشطة Active :
- ترسل موجات راديو.
- مزودة ببطارية.
- تتواصل هذه الرقاقة حتى 100 م.

- بطاقات خاملة Passive :
- تعكس إشارات راديو.
- غير مزودة ببطارية وتعتمد على طاقة القارئ.
- مسافات قصيرة تصل إلى عدة أمتار 5-4 متر.

ولها تطبيقات في عدة مجالات منها: (النقل، الطب، الإعلام، التجارة، الثقافة).

1-T. Walid, **RFID-Intelligent Cities**, Intelligent Cities Conference, Umm Al-Qura University, Makah/ Saudi Arabia, 2009.

- **أجهزة الاستشعار :**

تجمع أجهزة الاستشعار العديد من البيانات منا ما يتعلق ب: الموقع، الحالة الصحية، الطقس، المرور، النشاط الإشعاعي وغيرها من المعلومات عن الظروف المناخية .

- **كاميرات المراقبة .**

3. أدوات إدارة المحتوى والبيانات (البرمجيات) : [1]

تشمل أدوات معالجة وتحليل البيانات، وأدوات المحاكاة والإظهار، وتعتبر هذه الأدوات أساسية للإدارة الرقمية للفراغات العمرانية، حيث تعتمد المدن الذكية على مجموعة متنوعة من هذه البرمجيات، كال CAD، GIS ، والأدوات المعتمدة على الإنترنت (كأدوات التعاون الافتراضي) .

وهناك اختلاف رئيسي بين الأدوات المعتمدة على الإنترنت، وبين ال GIS) أنظمة المعلومات الجغرارفية ، و CAD (التصميم بمعونة الحاسب)، حيث تقدم الأدوات المعتمدة على الإنترنت إمكانية التفاعل رقمياً، بينما يقتصر دور الأخرى على تمثيل الفراغ الفيزيائي رقمياً.

- **نظم المعلومات الجغرافية (GIS: Geographic Information System)** : [2]

عبارة عن مجموعة من البرمجيات نستطيع بواسطتها إنشاء قاعدة بيانات تعتمد على دراسة التوزيع المكاني للظواهر والمعالم والأهداف التي يمكن تحديدها في المحيط المكاني، كالنقاط والخطوط أو المساحات، حيث يعمل نظام المعلومات الجغرافي بمعالجة المعلومات المرتبطة بتلك النقط والخطوط أو المساحات لجعل البيانات جاهزة لاسترجاعها من أجل إجراء تحليل لها أو الاستفسار عن بيانات من خلالها.

وأهم وظائف نظام المعلومات الجغرافي ، هي :

- التمثيل المكاني.

- الربط بين البيانات.

- الاستفسار عن البيانات.

يمتاز نظام المعلومات الجغرافي بقدرته على ربط المعلومات، وقواعد البيانات المرتبطة بالمكان، مع القدرة الفائقة على تخزين واستدعاء وتحليل البيانات .

1- لسعيد، ناصر أحمد. 2004 **شبكة الطرق ونظام المرور- تجربة بلدية دبي**، بحث مقدم الى ندوة إدارة وتطوير الخدمات البلدية والمرافق العامة في المدن العربية، المعهد العربي إلنماء المدن، الخرطوم / جمهورية السودان.

2-Komninos, N. (2009). **Thessaloniki Living Lab: Designing and Testing Applications for Intelligent Cities**, MEDLAB meeting, URENIO Research Unit, Aristotle University, Thessaloniki/ Greece.

- **نظام تحديد المواقع العالمي (GPS: Global Positioning System)** : [1]

نظام عالمي ملاحي لتحديد المواقع بقياس المسافة والزمن باستخدام الأقمار الصناعية، ويتميز هذا النظام بالدقة العالية في تحديد المواقع.

من تطبيقاته تجميع البيانات المكانية عند استخدام نظم المعلومات الجغرافية، وخاصة لتطبيقات النقل الذكي، ومن خلال الدمج بين GIS، GPS يمكن إنتاج خرائط رقمية وقواعد بيانات محمولة يدوياً للمدن بكافة تفاصيلها وخدماتها.

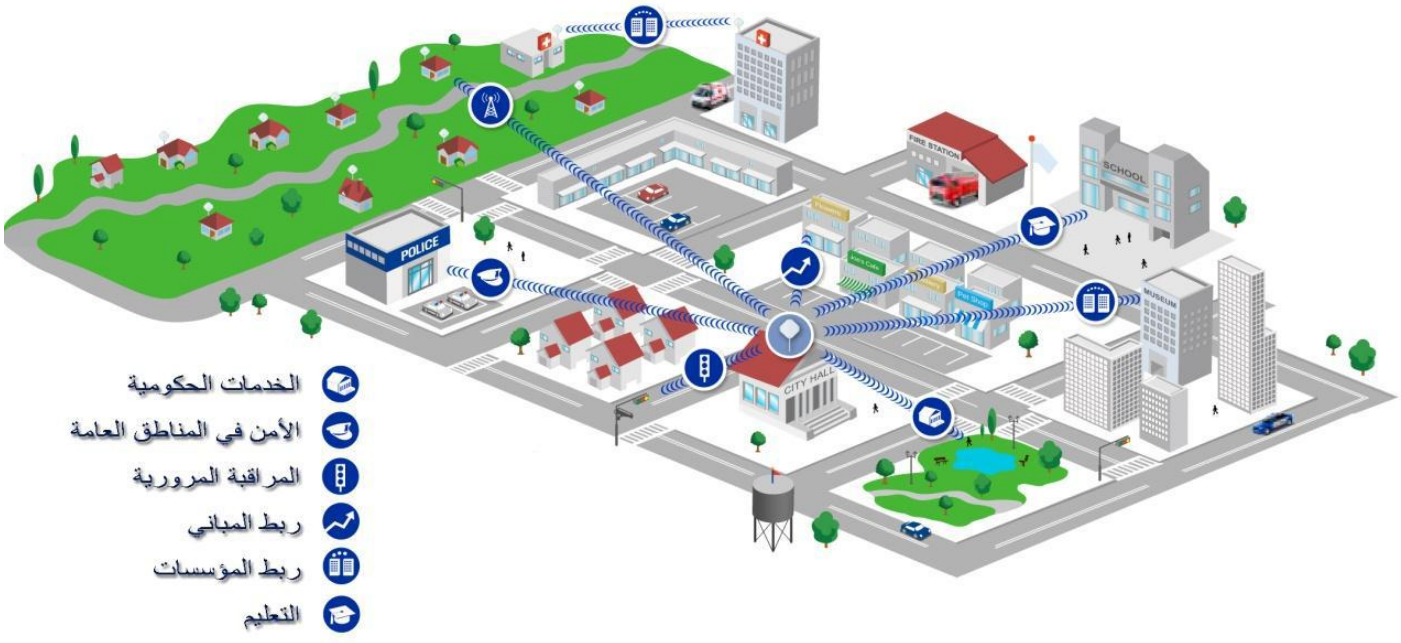
- **التصميم بمعونة الحاسب (CAD: Computer Aided Design) :**

يقصد به البرمجيات المستخدمة لتمثيل الفراغ الفيزيائي رقمياً، ويشمل أدوات المحاكاة ثلاثية البعد.

المبحث الثاني : تطبيقات المدينة الذكية

1. تطبيقات المدينة الذكية :

تتيح المدينة الذكية العديد من التطبيقات الإلكترونية الشكل ( ) ، منها :



الشكل [7] : تطبيقات المدينة الذكية Wi –max [2]

1-داود، جمعة محمد .2010. **مدخل إلى النظام العالمي لتحديد المواقع .[GPS]** مكة /المملكة العربية السعودية :جامعة أم القرى.

2-www.Alvarion.com,**Wi –max The Leading Technology For The Smart City**, Alvarion (NASDAQ:ALVR) is a global leader in 4G wireless communications with the industry's most extensive customer base with hundreds of commercial WiMAX deployments.

1.1. الحكومة الإلكترونية E-Government :

يطلق مصطلح الحكومة الإلكترونية على إدارة الحكومة من خلال التقنيات الإلكترونية، وتعني تبسيط العمل من خلال تطبيق تقنية المعلومات والاتصالات في إدارة المعلومات والتعاملات بين المؤسسات من جهة وبين الحكومة والقاطنين من جهة[1], وبعبارة أخرى هي تطوير منظومة العمل الحكومي باستخدام الوسائل الإلكترونية الحديثة لتقديم الخدمات الحكومية من خلال قنوات متعددة تيسر الأداء وتجعلها أكثر كفاءة من خلال توفير الوقت والجهد والتكلفة . [2]

وتعتبر عنصر أساسي لتنمية المدن الذكية، فتطبيقاتها وتقنياتها تحدد آلية عمل المدينة، وتوفر بيئة ذكية للعمل، وتتطلب تنمية الحكومة الإلكترونية، تغيير في البنية الإدارية والتنظيمية في المدينة.

- يمكن تطبيق الحكومة الإلكترونية في المجالات التالية : [1]

- تقديم المعلومات :إتاحة المعلومات إلكترونياً من خلال موقع إلكتروني.
- الاتصالات : القدرة على التواصل وتبادل المعلومات.
- التعاملات الإلكترونية : تأدية الخدمات الكترونيا ويتضمن ذلك توقيع الطلبات والتوصيل الإلكتروني للأوراق والمستندات الرسمية.

والخدمات التي تقدمها الحكومة الإلكترونية هي : [2]

- خدمات المواطنين : (G2C) (Government to Citizen) تعنى بتقديم كافة نوعيات الخدمات الحكومية للمواطنين إلكترونيا مثلاً لوثائق المدينة و تراخيص البناء وغيرها، وذلك من أي مكان وفي أي وقت، عبر شبكات الاتصالات المختلفة وعلى رأسها شبكة الانترنت.
- خدمات القطاع الحكومي : (G2G) (Government to Government) تعنى بتبادل المعلومات والمرسلات بين الإدارات الحكومية بمختلف نوعياتها ومستوياتها، بحيث تتشارك الإدارات المختلفة في اتخاذ القرارات بطريقة سريعة منظمة دون تضارب.
- خدمات الموظفين : (G2E) (Government to Employees) ت عنى بالتعاملات بين الإدارات الحكومية المختلفة وبين موظفيها المتعددين.
- خدمات القطاع التجاري : (G2B) (Government to Business) ت عنى بالمعاملات بين الإد الحكومية المختلفة وبين الشركات، حيث يسمح النظام بإجراء جميع أنواع تلك المعاملات التجارية، لتتم إلكترونياً في كافة مراحلها.

وعند تطبيق الحكومة الإلكترونية، يجب الأخذ بعين الاعتبار خصوصية البيانات، وايجاد طرق موحدة للتعرف

1- Pollak, R. (2009) **Smart City ICT Solutions**, Intelligent Cities Conference, Umm Al-Qura University, Makah/Saudi Arabia.

2- يوسف، وائل محمد. 2007 **دور البلديات الاكترونية في تنمية المدينة :تجربة مدينة االسكندرية** .مؤتمر االزهر الهندسي الدولي التاسع، كلية الهندسة، جامعة االزهر، القاهرة/ جمهورية مصر العربية.

على الأفراد إلكترونياً، قبل استخدامهم للشبكات والتطبيقات والتواصل مع مزودي الخدمات، كما يعتبر الوصول الميسر للبيانات العامة مطلب أساسي لتنمية الحكومة الإلكترونية و من بينها : [1]

- **برنامج البيانات المفتوحة للحكومة الذكية - Open Data Project Of Smart City :** [2]

يشهد العصر الرقمي الذي نعيشه تحولات جذرية على صعيد تصميم السياسات والخدمات الحكومية، وتبرز البيانات المفتوحة بوصفها إحدى أهم أدوات الابتكار التي يمكن تستخدمها الحكومات والمجتمعات من أجل خلق قيمة اقتصادية واجتماعية كبيرة .وقدرت استراتيجية البيانات المفتوحة للاتحاد الأوروبي بأن تسهم البيانات الحكومية المفتوحة في تعزيز الاقتصاد الأوروبي بنحو 40 مليار يورو سنوياً، و كما عرفتها نيلي كروس، نائبة رئيس المفوضية الأوروبية لتكنولوجيا المعلومات (2010 - 2014) : " البيانات هي النفط في العصر الرقمي الجديد " .

- **البيانات المفتوحة** : هي ممارسة في القطاع الحكومي تعني عملياً أن تنشر المؤسسات الحكومية ملفات البيانات التي تملكها مثل الإحصاءات في مختلف المجالات (كمثال تفصيلي: إحصاءات الاقتصاد والتجارة، إحصاءات الحوادث المرورية، إحصاءات قطاع التعليم وغيرها) على الإنترنت بصورة تمكن أي فرد كان من

إحصاءات الحوادث المرورية، إحصاءات قطاع التعليم وغيرها) على الإنترنت بصورة تمكن أي فرد كان من الحصول عليها وكذلك استخدامها بدون قيود قانونية كانت (مثل عدم منح الإذن باستخدام البيانات المنشورة) أو تقنية (مثل توفير البيانات في صيغ ملفات لا تصلح للمعالجة الآلية مثل ملفات (PDF أو غيرها من القيود.

نشر البيانات بهذه الطريقة سيمكن كل المهتمين مثل الباحثين ورجال الأعمال ومبرمجي التطبيقات الذكية من استخدامها في تحليل السياسات أو اتخاذ القرارات أو ابتكار تطبيقات جديدة.

ورغم أن جوهر الممارسة ليس بجديد – إذ إنه يرتبط بالشفافية والحوكمة الرشيدة الموجودة فى منهجيات الإدارة منذ زمن بعيد – إلا أنها قد شهدت خلال السنوات القليلة الماضية زخماً هائلاً بدأه توقيع الرئيس الأمريكي باراك أوباما لمرسوم البيانات المفتوحة في أول يوم له في البيت الأبيض عام 2009 والذي نتج عنه نشر مئات آلاف الملفات الحكومية على بوابة البيانات المفتوحة الأمريكية ثم العديد من المبادرات من دول ومؤسسات حول العالم تصب كلها في ترسيخ هذه الممارسة في القطاع الحكومي ونشر ثقافتها بصورة منهجية.

- وتتمثل هذه الاستراتيجية لقاعدة البيانات المفتوحة في الثلاث التالية :

- **الأولى – قيادة التغيير :** يمثل إصدار القانون برعاية رسمية من القيادة المحلية لمنهج البيانات المفتوحة خارج إطار ''الحكومة الإلكترونية'. في اطار ممارسة تصب في صميم تعزيز الابتكار في العمل الحكومي وكذلك إعادة صياغة العلاقة بين الجهات الحكومية والجمهور وتشجع نهج الشفافية وإشراك المواطن.
- **الثانية – الأساس التشريعي :** اصدار قانون تشريعي خاص بالبيانات المفتوحة, يوفر القانون الجديد الأساس الذي ستقوم بموجبه الدوائر الحكومية في المدينة بممارسة نهج البيانات المفتوحة بصورة واضحة ومؤسسية.

1- المهندي، أحمد حمد 2004 **مشروع الحكومة الإلكترونية [بوابة للقرن الواحد والعشرين]** استراتيجية قطر لبناء حكومة الكترونية.

2- إبراهيم أحمد البدوي ,البوابة العربية لتكنولوجيا حكومة المستقبل ,**ثلاث مزايا استراتيجية في قانون البيانات المفتوحة الجديد في دبي** - خبير البيانات المفتوحة والمدرب العربي الوحيد المعتمد من قبل معهد البيانات المفتوحة في المملكة المتحدة البريطانية .10/26/ 2015.

إذ يوفر القانون تصنيفاً موحداً للبيانات التي تمتلكها الجهات ويوضح أنواع البيانات التي يمكن مشاركتها مع الجمهور بشكل مفتوح وتلك التي تتشاركها الجهات مع بعضها البعض وكذلك مع الشركات والمؤسسات خارج القطاع الحكومي. بدون هذا الأساس القانوني، يمكن أن تكون هنالك مبادرات للبيانات المفتوحة ولكنها ستكون مترددة ومجتزأه وستعاني من صعوبات في الاستمرار.

- **الثالثة – الابتكار والمدينة الذكية :** توقيت إصدار القانون هام للغاية، إذ إنه يأتي في العام الذي تعلن الدولة فيه عاماً للابتكار وقبل أسابيع قليلة على نشاطات "أسبوع الابتكار".

وبالإضافة إلى ذلك، يصدر القانون في وقت تتوالى في المشاريع والمبادرات من القطاعي الحكومي والخاص تحت مظلة تحقيق الرؤية الكاملة للمدينة الذكية دون إتاحة البيانات الحكومية بشكل مفتوح يمكن الجمهور من المشاركة في بناء هذه المدينة عبر ابتكار حلول تسهل حياة الناس في المدينة وتساعد في اقتناص الفرص الجديد في شتى المجالات. وتمثل خطة لندن الذكية أفضل مثال على ذلك، إذ تعتبر الخطة البيانات المفتوحة مكوناً رئيسياً من مكونات المدينة الذكية.

- من فوائـد الحكومــة الالكترونيــة :

-توفير الوقت من خلال الخدمات المباشرة On –Line .

-إمكانية تفعيل الحصول على البيانات واجراء المعاملات الكترونياً.

من أهدافها تسهيل التعاون بين الجهات الحكومية، وتشجيع جمع المعلومات ونشرها وتبادلها، بالإضافة إلى تعزيز الشفافية وتحسن الأداء ودعم اتخاذ القرار، ويمكن تحديد ثلاثة مستويات للحكومة الإلكترونية :مستوى نشر المعلومات ومستوى التفاعل مع المواطنين ومستوى التعاقد مع المواطنين، ولا ينبغي إطلاقًا الاكتفاء بتطبيق المرحلة الأولى من مراحل الحكومة الإلكترونية وهي نشر المعلومات، بل يجب التحرك نحو مرحلة التفاعل.

ويتطلب تطبيق الحكومة الإلكترونية إعادة هندسة إجراءات المعاملات الحكومية بما يتوافق مع الوسائل الإلكترونية، بالإضافة إلى أتمتة الأعمال الإدارية الحكومية، وتدريب الموارد البشرية، وتأمين البنى الأساسية اللازمة، كما يتطلب وضع معايير للمعلومات وتبادلها.

- المتطلبات التقنية للحكومـة الإلكترونيــة :

يتطلب تطبيق الحكومة الإلكترونية توفير شبكات الاتصال السلكي واللاسلكي، وأدوات التحكم بالاتصال من أجهزة استقبال وإرسال.

1- إبراهيم أحمد البدوي , **ثلاث مزايا استراتيجية في قانون البيانات المفتوحة الجديد في دبي** –2015/10/26. – مرجع سبق ذكره .

إلا أن تطبيقها يواجه العديد من التحديات منها : تحديات تقنية تتمثل بتوفير البنية التحتية لتقنيات المعلومات والاتصالات، وتحديات اجتماعية تتمثل بقلة مهارة الأفراد في استخدام التقنيات، بالإضافة إلى الأنظمة والتشريعات وأمن المعلومات، وهو ما يمكن تسميته تحديات قانونية وادارية . [1]

2.1. التجارة الإلكترونية (E-Commerce) :

يقصد بالتجارة الإلكترونية : " عملية ترويج وتبادل السلع والخدمات، واتمام صفقاتها، باستخدام وسائل الاتصال و تكنولوجيا تبادل المعلومات الحديثة عن بعد، ولا سيما الشبكة الدولية للمعلومات "الإنترنت" دون حاجة إلى انتقال الأطراف والتقائها في مكان معين، سواء أمكن تنفيذ الالتزامات المتبادلة إلكترونياً أو استلزم الأمر تنفيذها بشكل مادي محسوس". [2]

بعبارة أخرى إتمام أي عملية تجارية عبر شبكات الحاسب الآلي الوسيطة والتي تتضمن تحويل أو نقل ملكية أو حقوق استخدام السلع والخدمات. [3]

وهي لا تختلف عن التجارة التقليدية كثيرا من حيث مضمونها، وطبيعتها، وهدفها، إلا أن لها خصوصية تتمثل في الطريقة التي تنعقد بها وكيفية تنفيذها. ويعود هذا الاختلاف إلى أنها ت جسد اقتصاداً جديداً يعتمد على الإنتاج الكثيف من المعلومات والمعرفة، وعلى التقنية المتطورة، ما أدى إلى ظهور سلع وخدمات لم تكن معروفة من قبل . [2]

وبالتالي فإن ممارسة تجارة السلع والخدمات بمساعدة أدوات الاتصال، وغيرها من الوسائل ذات العلاقة بالاتصالات، تجعل العمليات التجارية تسير بصورة أسرع.

ويمكن تقسيم التجارة الإلكترونية حسب طبيعة وهوية الأطراف الأساسية المعنية بالتعامل التجاري كالآتي: [3]

- التعامل بي شركة تجارية وشركة تجارية أخرى :B2B (Business to Business) : وتتم فيه التعاملات من بيع و الشراء و تبادل للمعلومات بين الشركات التجارية.
- التعامل بين الشركة التجارية والمستهلك B2C : (Business to Consumer) : تتم فيه التعاملات بين الشركة والأفراد على مستوى السوق المحلي أو الدولي .
- التعامل بين المؤسسة التجارية والحكومة (B2G: Business to Government) : ويركز على التفاعل الإلكتروني بين المؤسسات التجارية والمؤسسات الحكومية مثل مدفوعات الضرائب و مدفوعات التراخيص التجارية ورسوم الجمارك وتخليص الواردات من البضائع، بالإضافة إلى ما تقوم به المؤسسات الحكومية من مشتريات من المؤسسات التجارية الكترونياً .
- التعامل بين المستهلك والمستهلك (C2C Consumer to Consumer) : تكون عمليات البيع والشراء بين الافراد المستهلكين أنفسهم .

1- إبراهيم أحمد البدوي ,**البوابة العربية لتكنولوجيا حكومة المستقبل** –2015/10/26. مرجع سبق ذكره .

2- عرفة، محمد . **متطلبات التجارة الإلكترونية والتنظيم القانوني**، الاقتصادية الالكترونية 2009 ،(العدد5611)

3- العبدلي، عابد 2005 **التجارة الإلكترونية في الدول الإسلامية :الواقع التحديات الآمال** .بحث مقدم إلى المؤتمر العالمي الثالث للاقتصاد الإسلامي، جامعة أم القرى، مكة /المملكة العربية السعودية www.drabid.net/paper1.pdf

وتتطلب التجارة الالكترونية تهيئة مناخ قانوني وتنظيمي مناسب يستهدف تحقيق المصالح العامة، على أن تتسم هذه القوانين والأنظمة بالشفافية والوضوح والمرونة وأن ت ا رعي التقدم التقني، بالإضافة إلى تأهيل وتدريب الكوادر الفنية، وتوفير البيئة الملائمة لتقبل التجارة الإلكترونية، من خلال السياسة التعليمية التي يجب أن تتضمن معلومات كافية عن الحاسب الآلي والتجارة الإلكترونية والتعاملات الإلكترونية . [1]

- المتطلبات التقنية للتجارة الإلكترونية : [2]

إن انتشار التجارة الإلكترونية ونموها وازدهارها يتطلب توافر بنية تحتية إلكترونية، وتشمل البنى التحتية الداعمة للتجارة الإلكترونية وعقد المعاملات التجارية عبر شبكة الإنترنت، ومن أبرز مكونات هذه البنية قطاع تقنية المعلومات والاتصالات وتشمل شبكات الاتصال السلكي واللاسلكي، وأجهزة الاتصالات من فاكس وهواتف ثابتة ومتنقلة، وكذلك الحواسب الآلية وب ا رمج التطبيقات والتشغيل.

- التحديات التي تواجه تطبيق الحكومة الإلكترونية :

- إمكانية الاحتيال بسبب أعمال القرصنة الإلكترونية.
- توفير البنى التحتية الإلكترونية، مثل نوعية وسرعة وسائل الاتصالات ونقل المعلومات والربط الإلكتروني.
- ضعف الوعي الإلكتروني بين أفراد المجتمع.
- ضعف البنية القانونية والمؤسساتية الداعمة للتجارة الإلكترونية، مثل القوانين المتعلقة بالدفع الإلكتروني، والمؤسسات المسؤولة عن المصادقة عن العمليات الإلكترونية، بالإضافة إلى قانون التجارة الإلكترونية، وقانون حماية المستهلك .

3.1. السياحة الالكترونية (E-Tourism) : [3]

استخدام التقنيات الحديثة في التطبيقات السياحية في المناطق العم ا رنية إلى جانب المناطق الأثرية، مما يسهم في تحقيق مستوى عال من التنافسية في قطاع السياحة، وهو ما يمثل أحد أهداف المدينة الذكية.

وتهدف المدن الذكية إلى تلبية الاحتياجات المتنوعة للسياح، وتنمية الإد ا رك السياحي للمناطق التاريخية، من خلال توظيف المصادر التاريخية لتوضيح المعالم السياحية والثقافية وتطوير الأدوات الرقمية التي توفر هذا التوضيح، وتلبية رغبات السياح في توفير محتوى معرفي حول الأهمية التاريخية والأثرية، وانشاء قاعدة معرفية مرنة.

1- عرفة، محمد 2009 .**متطلبات التجارة الإلكترونية والتنظيم القانوني**، الاقتصادية الالكترونية، (العدد 5611) http://www.aleqt.com/2009/02/20/article_197755.html

2- العبدلي، عابد 2005 **التجارة الإلكترونية في الدول الإسلامية :الواقع التحديات الآمال** .بحث مقدم إلى المؤتمر العالمي الثالث للاقتصاد الإسلامي، جامعة أم القرى، مكة /المملكة العربية السعودية www.drabid.net/paper1.pdf

3-Spadoni, F. Tariffi, E. Sassolini. (2011). **The Smart City Project: Innovative Technologies For Customized And Dynamic Multimedia Comntent Production For Professional Tourism Applications**, SMARTCITY project.

والخدمات التي تقدمها السياحة الالكترونية : [1]

- تزويد السياح أثناء تجولهم بدليل سياحي رقمي بصورة ثلاثية الأبعاد، يقدم المعلومات بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

- جولات افتراضية مدعمة بتقنيات الحاسب ثلاثية الأبعاد.

- تحديد المسا ا رت الثقافية والسياحية في المواقع الفيزيائية والافتراضية.

- توفير إمكانية الاتصال بالإنترنت للسياح في المناطق التاريخية.

- المتطلبات التقنية للسياحة الإلكترونية :

تستخدم الأدوات الرقمية لتطوير المحتوى الإعلامي الذي يسهم في تحقيق السياحة التفاعلية، ويكون هذا المحتوى متاحاً على أجهزة الهواتف المتنقلة، وقابلاً للاستخدام في الإرشاد السياحي، وهذه التقنيات هي :

تقنيات تحديد الموقع GPS ، محتوى الوسائط المتعددة، صوت وصورة، شبكات الاتصال اللاسلكي Wi-max، Wi-Fi ، وأجهزة استشعار مغناطيسية للتوجيه.

كما تسهم أدوات الوسائط المتعددة في إعداد مواد توضيحية لتوضيح القيمة التاريخية والأثرية للمواقع.

- التحديات التي تواجه تطبيق السياحة الإلكترونية :

يتطلب إعداد الوسائط المتعددة التي تقدم إلى السياح كدليل سياحي الجهد في الإعداد " أبحاث تاريخية، مقالات" كما تتطلب تقنيات "الموقع الجغرافي، الصوت، الصورة"، بالإضافة إلى ضرورة توفير وصول سهل للبيانات، وأن تكون قاعدة البيانات مرنة، قابلة للتطور من ناحية الجودة والكمية.

4.1. **الخدمات الطبية عن بعد E-Health :** [2]

يشتمل مفهوم الصحة الإلكترونية على استغلال القطاع الصحي لتكنولوجيا الاتصال و المعلومات ضمن العالم الرقمي بتطبيقات كثيرة من أهمها إدارة المعلومات الطبية , من خلال جمعها وتخزينها الى جانب معالجتها اتوماتيكياوالبحث عنها واسترجاعها، هذا ما يوفره تطبيق خدمة السجل الطبي الإلكتروني الموحد الذي يحتوي على المعلومات والبيانات الطبية الخاصة بكل مريض وإتاحة نقل هذه المعلومات الكترونياً و لحظيا عن طريق شبكات البيانات بين المرافق الطبية المختلفة.

كما يشمل المفهوم نشر وتبادل المعلومات الطبية بين مختصي الميدان وإجراء العمليات الجراحية والرعاية الصحية عن بعد و هذا ما نسميه بالطب الاتصالي او التطبيب عن بعد وكذلك تقنيات التصوير الاشعاعي و الرقمي .

1-Spadoni, F. Tariffi, E. Sassolini. (2011). **The Smart City Project: Innovative Technologies For Customized And Dynamic Multimedia Comntent Production For Professional Tourism Applications**, SMARTCITY project.

2-M. Correia, L., Wünstel. K. (2011). **Smart Cities Applications and Requirements**, European Technology Platform.

و ذلك لأغراض قد تكون إكلينيكية, إدارية , او حتى تعليمية تثقيفية اذا تعلق الامر بنشر الوعي الصحي في البنية العامة للمدينة الذكية.

وتعزز هذه التقنيات صحة افراد المجتمع ، من خلال توفير أنظمة مراقبة صحية، تشكل جسر وصل بين المنازل و المشافي، وتؤدي دورا هاماً في مراقبة الظروف الصحية في المنازل، بالإضافة إلى تقديم العناية الصحية للأفراد عند تعرضهم للمرض (تشخيص، معالجة، معالجة طويلة الأمد).

يمكن تحديد التقنيات الذكية التي تسهم في تطوير المجال الصحي ب: تقنيات المعلومات والاتصالات، الهندسة الطبية، تقنيات الجزيئات الصغيرة.

ويتم تزويد المنازل بهذه التقنيات، مثل أجهزة الاستشعار التي تساعد في الم ا رقبة الطبية، من خلال اجراءات قياسات، تسهم في التشخيص والكشف المبكر عن الأم ا رض، كما توفر هذه التقنيات إمكانية الاتصال المباشر مع المساعد الطبي، مما يساعد في الاستغناء عن تواجد المساعد الشخصي، ويجب تحقيق التوازن في تقديم الخدمات الطبية في المناطق المختلفة، حيث يعتبر تعميم الاستشا ا رت عن بعد، عنصراً هاماً لتطوير الطب، سواء من حيث ربط الم ا ركز الطبية في الدولة ذاتها، أو وصل المراكز الطبية المحلية مع مراكز عالمية.

- المتطلبات التقنية لتوفير الخدمات الطبية عن بعد :

تتضمن تقنيات الشبكات والاتصالات والتي تضم: أجهزة استشعار، شبكة محلية WLAN ، شبكة أقمار صناعية، أنظمة هواتف خلوية، أدوات الاتصال التفاعلية، كما أن تقنيات نقل الصوت والصورة تؤدي دورا هاماً في حالات الطوارئ.

وتقدم تقنيات الاتصال اللاسلكي واسع النطاق مستويات عالية الجودة للخدمات الطبية، كما تؤدي شبكات الأقمار الصناعية دور كبير، عندما تكون البنية التحتية سيئة أو غير موجودة، حيث تتميز بقدرتها على م ا رقبة و رصد مناطق كبيرة جغرافيا . [1]

كما أصبح من المرجح وجود مستقبل مليء بأنظمة وأدوات الصحة الإلكترونية، و حث شركات الأدوية وشركات التأمين والحكومات بجميع أحجامها وشركات البرمجيات – على الاتفاق على مجموعة مشتركة من المعايير. [2]

- مجالات الصحة الالكترونية : [3]

من ابرز واهم ميادين ومجالات الصحة الالكترونية مايلي :

- المستشفى الافتراضي على الانترنت
- الملف الطبي الإلكتروني الموحد
- البطاقة رقمية لكل مواطن أو مراجع تحتوي على شريحة ذكية .
- الصيدلة الذكيـــة.

1-M. Correia, L., Wünstel. K. (2011). **Smart Cities Applications and Requirements**, European Technology Platform.

2-منظمة الصحة العالمية | **الحدود المستقبلية للصحة الإلكترونية** - بتاريخ 05/05/2012 – على رابط امنظمة الرسمي التالي : /http://www.who.int/bulletin/volumes/90/5/12-030512/ar

3- التطبيب عن بعد : **ثورة في عالم الرعاية الصحية** (موقع الباحثون) - نشر بتاريخ 02/08/2010 على الرابط التالي : http://www.albahethon.com/?page=show_det&id=991

5.1. مناطق التقنية (Technology Parks) :

عرَّفت الرابطة العالمية لمجمعات العلوم (International Association of Science Parks) منطقة مجمع(التقنية)والعلوم(بمنظومة يديرها متخصصون أكفاء غايتهم الرئيسة هي زيادة ثروة المجتمع من خلال تعزيز ثقافة الابتكار والتنافسية لمنشآت الأعمال المبنية على المعرفة والتقنية.

ومن أجل تحقيق الغايات المنشودة تعمل المنطقة (المجمع) على : [1]

- تحفيز وادارة تدفق المعرفة والتقنية بين الجامعات ومعاهد البحوث والشركات والأسواق.
- تيسير تكوين ونمو المنشآت الاقتصادية المبنية على الابتكار من خلال آليات حاضنات الأعمال.
- توفير مساحات وتجهي ا زت عالية الجودة بالإضافة إلى خدمات ذات قيمة مضافة.

كما تعرف **منظمة التعاون والتطوير الاقتصادي** (OECD)* التكتلات (Clusters) أو التجمعات التقنية بالآتي: التجمعات هي روابط بين منشآت صناعية وعلمية وبحثية وخدمية واستشارية تعتمد على بعضها البعض وموصولة بالسوق وتكون مربوطة بحلقات إمداد تخلق قيمة مضافة.

مناطق التقنية : " هي الأ رضي والمواقع الخاصة بالتجمعات العلمية التي تتوفر فيها البنية التحتية والخدمات الإضافية، لتكوين وسط علمي متطور يشجع على الاخت ا رع والابتكار والإبداع في مجالات مختلفة، بما يضمن تنمية الصناعات المعرفية والخدمية والحيوية وحاضنات الأعمال والتقنية ونحو ذلك."

ويشمل هذا المصطلح مجمعات العلوم (Science Parks)، وحدائق البحوث (Research Park)، ومراكز الابتكار (Innovation Centers). [2]

قامت المفوضية الأوروبية (European Commission) بالتمييز بين التعاريف المختلفة :

- حدائق البحوث Research Parks : تقع عادة بالقرب من جامعة أو أكثر، أو ما يماثلها من المؤسسات الأكاديمية والبحثية. وتركز على الأبحاث أكثر من التنمية .

- حاضنات الأعمال business incubator : هو المكان الذي تتوضع فيه الشركات الجديدة، وتهدف إلى زيادة فرص نمو واستم ا ررية هذه الشركات، من خلال تقديم تسهيلات مثل وحدات الأبنية والخدمات التقنية والدعم الإداري، والهدف من هذه الحاضنات خلق ف رص عمل والتنمية المحلية.

- مركز الابتكار innovation centre : هي منشأة تلبي احتياجات الشركات الجديدة التي تعمل في مجال تطوير وتسويق الخدمات والمنتجات التقنية. وتشمل هذه الخدمات تقديم المشورة بشأن التمويل والتسويق، والتقنيات، بالإضافة إلى الخدمات الفنية.

- حدائق التقنية technology park : يقصد بها تزويد الشركات التي تعمل في مجال التقنيات الحديثة، بعدة نشاطات منها البحث والتطوير وبيع المنتجات، وما تتميز به هذه الحدائق عن حدائق العلوم والأبحاث هو تركيزها الكبير على الانتاج، بالإضافة إلى الجانب العلمي. وتلبي متطلبات مواقع شركات التقنية.

1-كيال، أيمن .2005 **مناطق الصناعات] التقنية أداة فعالة في التنمية الاقتصادية المستدامة**، منتدى الرياض الاقتصادي.

2-الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية .2006 **دليل التخطيط والتصميم لتطوير مناطق] التقنية**، الرياض /المملكة العربية السعودية.

3-Komninos, N. (2002). **Intelligent Cities: Innovation, knowledge systems and digital spaces.** London and New York: Routledge. Retrieved September 1, 2011 from http://www.urenio.org/2005/08/11/technology-parks/#more-41.

تعددت تعاريف مناطق التقنية إلا أنها في مجملها تؤكد على تواجد مكونات أساسية، حيث تعرف الرابطة العالمية لمجمعات العلوم هذه المناطق من خلال أربع مكونات وهي : [1]

- علاقة رسمية مع الجامعة، مؤسسات التعليم العالي، مركز رئيسي للبحوث.
- مصممة لتشجيع إنشاء ونمو الأعمال التجارية القائمة على المعرفة وغيرها من المنظمات، وخاصة المؤسسات المتوضعة في الموقع.
- لها وظائف إدارية تعمل بنشاط في تعزيز نقل التقنيات والمهارات التجارية للمنظمات في الموقع.

بحسب اتحاد مجمعات البحوث الجامعية، فإن مناطق التقنية تضم أبنية مصممة بشكل أساسي للأبحاث العامة والخاصة، وفعاليات التنمية، والشركات التي تعتمد على العلوم والتقنية العالية، والخدمات الداعمة، ولها :

- علاقات مع الجامعات أو مراكز التعليم العالي والأبحاث العلمية.
- دور في تشجيع البحث والتطوير من قبل الجامعة بالاشتراك مع الصناعات، والمساعدة في تنمية المشاريع الجديدة، وتعزيز التنمية الاقتصادية.
- دور مساعد في نقل التقنيات والمهارات بين الجامعة والصناعات.

كما يوجد في جميع مناطق مجمعات(التقنية) والعلوم مراكز أبحاث ومعامل ومنشآت تعليمية وخدمات مركزية وحاضنات الأعمال والعديد من الحوافز الاقتصادية والتسهيلات وقنوات الدعم . [2]

ومن أهداف مناطق التقنية، المساعدة في إنشاء مشاريع صغيرة ومتوسطة ذات تقنية عالية، والمساعدة في إعادة الهيكلة الاقتصادية، من خلال توجيه الاقتصاد الوطني لتبني تقنيات معينة ذات أهمية استراتيجية أو ميزات تنافسية أو نسبية تساهم في النمو الاقتصادي، بالإضافة إلى نقل التقنية واستحداث فرص عمل . [3]

ـ المتطلبات التقنية لمناطق التقنية :

يتطلب تكوين هذه البيئة التي يترابط من خلالها الإنتاج، والبحث، والتطوير، وتأسيس الشركات، وتموي المنتجات وانتاجها وتسويقها، توفر بنية تحتية حديثة وخدمات متقدمة.

وبالتالي يمكن القول بأن مناطق التقنية هي نظام علمي تقني قومي متكامل لصياغة رؤية واضحة توضح خطة للانتقال الاستراتيجي إلى الاقتصاد المعرفي عن طريق إنتاج منتجات وخدمات تقنية ذات قيمة مضافة.

6.1. التعليم عن بعد أو التعليم الالكتروني E-Learning :

إن لتطبيقات التعليم الإلكتروني أهمية خاصة نظراً لضرورة تأهيل الأطر البشرية وأهمية التعلم المستمر فيها،

1-Komninos, N. (2002). **Intelligent Cities: Innovation, knowledge systems and digital spaces.** London and New York: Routledge. Retrieved September 1, 2011 from http://www.urenio.org/2005/08/11/technology-parks/#more-41.

2-كيال، أيمن .2005 **مناطق الصناعات] التقنية أداة فعالة في التنمية الاقتصادية المستدامة**، منتدى الرياض الاقتصادي.

3-كيال، أيمن2005 .**دور الجامعات السعودية في تفعيل مناطق التقنية في المملكة العربية السعودية** .بحث مق دم إلى مؤتمر الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في البحث والتطوير، الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية، جامعة الملك سعود، الرياض /المملكة العربية السعودية

ويمثل التعليم الإلكتروني قطاعاً هاماً، فللتعلم والمها رات دور هام في الاقتصاد القائم على المعرفة.

يقصد به نقل المتعلم إلى الواقع الافتراضي Virtual Reality بنفس خصائص الواقع الحقيقي باستثناء وحدة المكان في جميع الحالات ووحدة الزمان في حالات أخرى . [1]

أي إمكانية تلقي المحاضرات من مصدر بعيد عن مكان المحاضرة بنفس السرعة ونفس زمن التنفيذ Real Time Application . [2]

- ينقسم التعليم عن بعد من حيث النقل إلى نوعين : [2]

- **نقل متزامن (Synchronous Delivery) :** حيث يكون الاتصال والتفاعل في الوقت الحقيقي بين المحاضر والطالب.

- **<u>النقل اللا متزامن</u> (asynchronous Delivery) :** يتم توفير المحاضرات بواسطة الفيديو في وقت لاحق .

إن توفير الاتصال والتفاعل هو جوهر عملية التعليم عن بعد باستخدام الشبكات، وتمثل واجهة تفاعل المتعلم (User Interface) البوابة الأولى للدخول إلى نظام التعليم الالكتروني عبر الشبكات .

كما يتضمن التعليم عن بعد إمكانية الوصول إلى مواقع البحث ومصادر التعليم والتعلم المتاحة على الشبكة مثل المكتبات . [1]

- المتطلبات التقنية لتطبيق التعليم الإلكتروني : [2]

تقنيات وشبكات المعلومات والاتصالات، وتقنية (Video Conference) التي تتيح إمكانية نقل الصوت والصورة مباشرة من موقع إلى عدة مواقع، تفصل بينها مسافات، ولها عدة تطبيقات فهي تستخدم لنقل "المؤتمرات والندوات "..ويكون الارسال والاستقبال تفاعلياً ومباشرة ، ووسائل الإرسال الرئيسية هي الكاميرات وشاشات المراقبة .

7.1. **نظم النقل الذكية** Intelligent Transportation System : ITS [3]

إن الاستفادة من تقنيات المعلومات والاتصالات في أنظمة النقل يتم من خلال تطبيق نظم النقل الذكية التي تسهم في تحسين نوعية الحياة، وتقدم الحلول للعديد من مشاكل التنقل في المدن، كالازدحام المروري، ارتفاع مستويات التلوث، زيادة وقت التنقل، بالإضافة إلى استهلاك الطاقة، حيث توظف نظم النقل الذكية تقنيات الاتصالات والإلكترونيات للحصول على معلومات عن أداء مرافق النقل، وعن الطلب على النقل والاتصال

1-زين الدين، محمد محمود . [2008] .**أدوات التعليم الالكتروني وتوظيفها في الإشراف التربوي والتدريس** .بحث مقدم إلى ملتقى التعليم الإلكتروني الأول، الإدارة العامة للتربية والتعليم، الرياض /المملكة العربية السعودية.

2-مراد، عبد الفتاح. 1991 . **المدن والقرى الذكية.** االسكندرية/ جمهورية مصر العربية: دار أجيال المستقبل للطباعة والنشر.

3-القاضي، سعد بن عبد الرحمن(د.ت .)**نظم النقل الذكية :أهم مواضيعها وفرص تطبيقها في المملكة العربية السعودية .** جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

المتبادل بين المركبات أنفسها وبينها وبين الأجهزة الموضوعة على جوانب الطرق، وأيضا عن حوادث التصادم الوشيكة الوقوع، وذلك لحل المشاكل المرتبطة بالنقل.

وتجمع هذه التطبيقات لنظم النقل الذكية بين القدرة الهائلة للمعلومات وبين تقنيات التحكم في سبيل إدارة أفضل للنقل، وتمثل نظم النقل الذكية التطور الطبيعي للبنية التحتية الوطنية للنقل وذلك من خلال تحديثها لتواكب عصر المعلومات. [1]

توفر هذه التقنيات مدناً ذكية مستدامة، من خلال تقليل الحاجة إلى التنقل، زيادة كثافة الركاب والبضائع في المركبات، إيجاد شبكات نقل أكثر كفاءة، من خلال تزويد السيارات والبنية التحتية للطريق بأنظمة ذكية تعزز إمكانيات الاتصال، وتعمل على توفير شبكات اتصال بين المركبات V2V: Vehicle to Vehicle وبين المركبات والبنى التحتية V2I: Vehicle to Infrastructure . [2]

- توفر هذه الأنظمة العديد من التطبيقات، منها : [1]

- إدارة مواقف السيارات : بكفاءة أكثر، من خلال إرشاد السائقين إلى أقرب موقف سيارة فارغ، ويمكن عرض هذه المعلومات من خلال أجهزة ضمن السيارة، وهذا يتطلب معلومات دقيقة عن الموقع .

أما الهدف منها : فهو تقليل الوقت اللازم لإيجاد موقف سيارة فارغ، وما يرافقه من تقليل انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون، وتعتمد هذه التقنية على تنفيذ شبكة لأجهزة الاستشعار اللاسلكية، ترسل البيانات إلى موقع مركزي لمعالجتها . [2]

- إدارة المرور : من خلال تعقب حركة السيارات و ارسال هذه البيانات إلى مركز للتحكم بشكل فوري، مما يساعد في إدارتها، من خلال إيجاد طرق سريعة، غير مزدحمة في حالات الطوارئ، بالإضافة إلى إمكانية التحكم بالإشارات الضوئية .

- تقليل مستوى التلوث : من خلال تركيب حساسات تراقب الجودة العامة للهواء، وبناء على المعلومات التي تجمعها الحساسات يمكن تنفيذ استراتيجيات معينة لتقليل الانبعاثات الغازية.

-خدمات التحصيل الإلكتروني للرسوم : وهي تتيح للمتنقلين دفع رسوم خدمات النقل باستخدام بطاقات إلكترونية.

-الفحص الآلي للسلامة : ويشمل القدرة على الوصول إلكترونياً من جانب الطريق للمستندات بما فيها مدى صلاحية رخص القيادة.

وتشمل الغايات الرئيسة لنظم النقل الذكية ما يلي :

- زيادة الكفاءة التشغيلية لنظام النقل وزيادة سعته:
- زيادة السرعات وتقليل التوقفات.

1-القاضي، سعد بن عبد الرحمن(د.ت .)**نظم النقل الذكية :أهم مواضيعها وفرص تطبيقها في المملكة العربية السعودية .** جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

2-M. Correia, L., Wünstel. K. (2011). **Smart Cities Applications and Requirements**, European Technology Platform.

- تقليل التأخير عند نقاط التحويل بين وسائط النقل . [1]
- زيادة الإشغال للمركبات الخاصة وزيادة استخدام النقل العام.

- تحسين مستويات الحركة والراحة للمتنقلين :

- تقليل زمن الرحلة وزيادة موثوقيته وتقليل تكلفته.
- زيادة مستوى السلامة والأمن الشخصي.
- تخفيض زمن الانتقال وتكلفته.

- تحسين مستوى السلامة المرورية :

- تقليل عدد الحوادث وشدتها وتكلفتها وتقليل سرقة المركبات.
- تقليل عدد الوفيات.
- زيادة مستوى الأمن الشخصي.

- تخفيض استهلاك الطاقة والحد من الآثار البيئية :

- تقليل انبعاثات العوادم واستهلاك الوقود بسبب الازدحام.
- تقليل التلوث الضوضائي(السمعي.)

- تحسين الإنتاجية الاقتصادية :

- التنسيق والتكامل في عمليات الشبكات وادارتها واستثماراتها .
- تحسين التكيف مع التغيرات في متطلبات أداء النظام وتقنياته.

1–القاضي، سعد بن عبد الرحمن(د.ت .)**نظم النقل الذكية :أهم مواضيعها وفرص تطبيقها في المملكة العربية السعودية .** جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

ـ المتطلبات التقنية لنظم النقل الذكية : [1]

تنفيذ شبكات اتصالات تعتمد على WI-FI (،) WI-MAX ، شبكات لأجهزة الاستشعار، بالإضافة إلى تزويد الشوارع بلوحات للمعلومات، معدات للاتصال، أجهزة استشعار.

يجب أن تكون الشبكات مرنة، قابلة للتطوير، قادرة على التعامل مع الأجهزة متنوعة الخصائص، تضمن التبادل الفوري للمعلومات، وتراعي الخصوصية.

لا بد من تحديد الأولويات والتسلسل الزمني لتلبية مختلف الاحتياجات الوظيفية لنظم النقل الذكية، والبدء بمشاريع تجريبية توضيحية مختارة بعناية قبل التوسع في تطبيق نظم النقل الذكية . [2]

ـ تحديات تطبيق نظم النقل الذكية : [1]

يواجه تطبيق أنظمة النقل الذكية تحديات اقتصادية، تقنية، اجتماعية :

- على المستوى الاقتصادي : يشكل تنفيذ شبكات الانترنت السلكية واللاسلكية، وشبكات أجهزة الاستشعار تحدي اقتصادي.
- أما على المستوى التقني : يتمثل التحدي الأكبر بالتبادل الفوري للبيانات، بين المركبات والبنى التحتية، كما تشكل إمكانية الحصول على معلومات دقيقة عن الموقع تحدي إضافي، وفي المدن الكثيفة يقل عدد أقمار الاتصالات المرئية وبالتالي تضعف الإشارة، مما يتطلب توزيع جيد للأقمار، بالإضافة إلى التعامل مع أجهزة متنوعة الخصائص، تجمع أنواع مختلفة من البيانات، كل منها يشكل تحدي تقني.
- على المستوى الاجتماعي : عدم قدرة الأفراد على التعامل مع هذه التقنيات، لذا لابد من تدريب الافراد على استخدام التقنيات في المراحل الأولى من تطبيقها، لضمان كفاءتها وفعاليتها.

8.1. المباني الذكية Intelligent Buildings [3]

المباني الذكية : هي المباني التي تعتمد على الالكترونيات والشبكات، هدفها الأساسي توفير الراحة، ويتم تجهيزها بأجهزة الاستشعار وأجهزة الكمبيوتر والشبكات، وتستخدم هذه الشبكات في جمع وتقييم المعلومات التي يمكن الاستفادة منها في المبنى.

تستخدم تقنيات المعلومات والاتصالات في تطوير الأنشطة والخدمات في مجموعة واسعة من الأنشطة، حيث تتيح إمكانية التحكم الآلي بعمليات المبنى كالتكييف والإضاءة عن بعد، وبرمجة الأجهزة المنزلية من خلال إدخال أمر واحد، مما يقلل تكاليف التشغيل السنوية للمباني.

1-M. Correia, L., Wünstel. K. (2011). **Smart Cities Applications and Requirements**, European Technology Platform.

2-القاضي، سعد بن عبد الرحمن(د.ت .)**نظم النقل الذكية :أهم مواضيعها وفرص تطبيقها في المملكة العربية السعودية .** جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

3-علي، خالد علي يوسف(.د.ت) **العمارة الذكية ودورها في دعم منظومة الأمن والسلامة** .بحث مقدم] إلى ندوة الكوارث وسلامة المباني بالدول العربية، قسم الهندسة المعمارية، جامعة أسيوط، أسيوط /جمهورية مصر العربية.

تم تعريفها في المؤتمر الكندي - الأمريكي للأبنية الذكية : على أنها مزيج من تقنيات حفظ الطاقة، والتقنيات المتقدمة التي تركز على إدارة الطاقة، الاتمتة، الاتصالات، وأمان العيش.

كما تعرف : على أنها الأبنية التي تستخدم تقنيات المواد والبيانات المعلوماتية وشبكات الاتصال المتقدمة لتوفير خواص جديدة في المبنى منها السيطرة البيئية، الحفاظ على درجة الحرارة و الرطوبة المخصصة للشاغلين، السيطرة على الحريق، وحفظ الأمن، وأيضا السيطرة على الضجيج وإدارة الطاقة. [1]

الشكل [8] : مميزات المنزل الذكي -

1.8.1 **المباني الذكية المستدامة :** [2]

من حق المدن الذكية أن تصنّف مدناً مستقبلية بامتياز؛ فهي تهيّئ الإنسان للمستقبل، حين تسلّحه بأدوات معقدة تجعله قادراً على التعامل مع متطلبات الحياة التي تزداد تعقيداً تكنولوجياً وإلكترونياً يوماً بعد يوم، كما تتبنى آليات التنمية المستدامة ونظمها، التي تزاوج بين السياسات البيئية السليمة وقواعد التطوّر المدروس، لتحمي المدينة وناسها من تهديدات شتى، وتطيل في حياتهما.

إن كلمة " ذكية "بحد ذاتها هي ربما أكثر حيادية من غيرها من المصطلحات التي يدور أحيانا حولها الجدل مثل" الخضراء " الأمر الذي يجعلها أكثر جاذبية لجمهور أوسعو أحد أهم المعايير الجديدة لتقييم تخطيط المساحات الحضرية.

ومن وجهة نظر مجلس صناعات الطاقة النظيفة، حول إن كان النمو الذكي هو نمواً مستداماً؟

فا وحده النمو الذكي هو نمو مستدام ,ومن أهم معايير النمو الذكي هو تحويل نظم إنتاج وا لاستهلاك لتعمل بكفاءة أكبر .

- **المباني الخضراء او المستدامة - The Green Buildings :** [3]

لقد عُرف مفهوم الشبكة الذكية قبل مصطلح المدن الذكية بكثير, ويمكن الحصول على هذه النتيجة بعدة طرق أبسطها هو جعل الشبكات الموجودة حالياً أكثر كفاءة .

في كثير من الحالات، ولأن أنظمة الشبكات الحالية التقليدية موجودة منذ عقود فإنه يمكن زيادة كفاءتها من خلال إجراء تعديلات على المعدات والأنظمة ومنع الخسارات المادية والمالية .

ولكن، من أكثر الأمور التي تجعل الجميع متحمسين للإمكانات المستقبلية للشبكات الذكية هي تكنولوجيا المعلومات قبل ثلاثين عاما لم يكن كل من سمع بالمباني الخضراء ليفكر بأكثر من مجرد طلاء خارجي جديد أو ربما صيحة تصميم معمارية مع ان آلياتها قديمة ,أما اليوم فقد أصبح مفهوم "المباني الخضراء أو المستدامة" الموضوع الرئيسي للنقاش والحوار والتطوير.

1-Komninos, N. (2008, 13 January). **Intelligent cities-Building 3rd generation systems of innovation,** URENIO, Aristotle University.

2- مقدمة د. شادية احمد - مجلة اقاق المستقبل بعنوان : **المدن الذكية مدينة المستقبل الاخضر** - إبريل/مايو/يونيو - 2014 العدد**22**

3- كتاب " **النمو الذكي : الثورة الخضراء**"، والفرضية الأساسية Heinrich Boll ص17.

يعود أصل المباني الخضراء، أو بشكل أكثر دقة المباني المستدامة، إلى الثمانينات حيث عينت الأمم المتحدة رئيس الوزراء النرويجي د. بروندتلاند ليترأس اللجنة العالمية للبيئة والتنمية وكان الغرض من تلك اللجنة هو التعامل مع الاهتمام المتزايد بما يخص تأثيرات الأنشطة البشرية على البيئة. [1]

وقد تم عرض النتيجة في عام 1987 بعنوان "مستقبلنا المشترك"، وتعرف أيضاً باسم "تقرير بروندتلاند" الذي طرح مفهوم " التنمية المستدامة - **Sustainable developpent** " في المفكرة السياسية والرأي العام كالتالي: " التنمية التي تلبي متطلبات الحاضر بدون الحد من قدرة الأجيال القادمة على تلبية حاجاتهم " .

ويعرف مبدأ التنمية المستدامة بشكل واسع كمبدأ أساسي للقانون البيئي الدولي الذي يسعى إلى حل النزاعات المعقدة بين المصالح البيئية والاقتصادية والاجتماعية ,وقد استخدم مبدأ الاستدامة وأعيد تطويره منذ العام 1987 بمستويات مختلفة، في سعي لتحقيق التوازن بين البيئة التي يبنيها الإنسان وبين الجوانب الاقتصادية والبيئية والاجتماعية.

ولكن مع التطور التكنولوجي وبدء ظهور وسائل مساعدة للتخطيط بواسطة برامج الحاسب الآلي) مثل استخدام أمكن للمخطط استعمال التخطيط ثلاثى الأبعاد وتغذية المخطط بكافة البيانات GIS) نظم المعلومات الجغرافية الخاصة بالسكان والعمران والأرض ، مما مكنه من توثيق الوضع الراهن بدقة وقد كانت تلك بداية جيدة تبعها تطبيق أسلوب التخطيط بالمشاركة والتى أشركت السكان فى العملية التخطيطية وجعلتهم جزء اساسى منها ..

وأصبحوا يحددون أهدافهم التخطيطية بأنفسهم ويضعون التصور لأساليب التنمية التى تناسبهم مما جعل المخطط يصل إلى وضع المخطط العمرانى الذى يمكن أن يطلق علية المخطط المستدام، ويستلزم هذا المخطط:

- تكامل أطراف العملية التخطيطية من خبراء وسكان وموارد . [2]

- عناصر العمران المستدام :

وهناك العديد من العوامل التى إذا تمت مراعاتها بأسلوب جيد أثناء تخطيط وإنشاء المدن الجديدة يمكن أن تسهم فى أن تتوافق المدن العربية مع بيئتها المحيطة وتنتج بيئة عمرانية أفضل.

- **الترابط الاقليمى**

ان توزع التجمعات هرميا بهدف تحقيق الاكتفاء الذاتى والتكامل فى الخدمات والبنية الأساسية والمواصلات وذلك الترابط يوفر التماسك الاجتماعى وتوافر الاحتياجات اليومية الأساسية والتكامل الاقتصادى.

- **إمكانية الوصول**

بالتخطيط المتكامل لشبكات الطرق والتركيز على أهمية النقل الجماعى.

1- مجلة الصادرة عن - مجلس الاعمال للطاقة النظيفة بعنوان : **المدن الذكية المستدامة** - العدد الثامن - ماي 2014

2- دراسة بعنوان : **عمران المدن –نحو مستقبل أفضل** – د. مها سامى كامل – الصادر عن : مؤتمر الاسكان العربي الاول 2010 .

- **ترتيب الوظائف**

عن طريق تكامل واختلاط الأنشطة واستعمالات الاراضى وتخطيط الفراغات من خلال تخطيط نسيج عمرانى مرن يوفر التجانس والترابط الاجتماعى.

- **التشكيل البصرى**

وضوح الهيكل العمرانى وشخصية المكان والطابع المميز له ليعكس الوظيفة الخاصة بالتجمع العمرانى.

- **مراعاة البيئة**

تقليل استهلاك الموارد البيئية وتقليل التلوث واستعمال الطاقة المتجددة ، والتكامل مع الخصائص الطبيعية للموقع ،والاهتمام بإدارة المخلفات الصلبة.

- **استعمال التكنولوجيا الحديثة**

الاستفادة من إمكانيات العصر التكنولوجية لتحقيق أهداف التنمية وإنشاء قاعدة بيانات دقيقة مع إتاحة الفرصة للمشاركة الشعبية فى تنمية وتخطيط تلك المجتمعات.

بالاضافة الى الثلاث عناصر التى سوف تعنى بها الورقة البحثية و التى تساهم فى تطوير واستدامة المدن العربية وهى :

1. تطبيق نظم العمارة الخضراء سواء فى المدن القائمة أو بالأحرى عند استحداث تجمعات عمرانية جديدة، وذلك عن طريق الاهتمام بإعادة تدوير المخلفات والإقلال من الملوثات الناتجة من المساكن ، مما سوف يؤدى إلى تحسين نوعية الحياة والإقلال من الانبعاث الحرارى.
2. الاهتمام ببناء المدن الذكية التي تستخدم الابتكارات والتكنولوجيا الحديثة بأكثر الوسائل كفاءة.
1. التركيز على استخدام مصادر الطاقة المتجددة بطرق اقتصادية متطورة.

- **مفهوم البناء الأخضر :** هو مصطلح حديث و شائع في عالم العمارة حيث يستخدم لوصف عمليتي التصميم والإنشاء الخاصة بالمباني المستدامة والصديقة للبيئة، كما ترتكز فكرة المدن أو المباني الخضراء على محاولة الاستفادة من الطاقة البديلة والتي لا تبعث غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو، وكذلك محاولة التوفير في الطاقة بمحاولة التخفيف من ألاستهلاك عن طريق مواصفات قياسية لبعض

1- دراسة بعنوان : **عمران المدن –نحو مستقبل أفضل** – د. مها سامى كامل – الصادر عن : مؤتمر الاسكان العربي الاول 2010 .

مواد البناء مثل الأسطح العازلة لحرارة الشمس أو برودة الجو حسب موقع كل دولة أن القوة الدافعة وراء هذا التوجه في نوعية وأسلوب البناء تهدف إلي خفض مستوى التأثير السلبي على البيئة وفي نفس الوقت يجعل من المباني التي نعيش ونعمل فيها أكثر أمانا وصحة . [1]

و بما ان **الاستدامة** هي تلبية احتياجات الأجيال الحاضرة دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها.

ووفقا لإحصائيات المجلس الأمريكي للأبنية الخضراء USGBC فإن المباني تساهم بنسبة 39 % من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون و بـ 40% من استهلاك الطاقة في الولايات المتحدة و كذلك تستهلك ما يقارب عن 15 تريليون جالون من مياه الشرب .

هذا يتطلب تعاونا وثيقا من فريق التصميم، المهندسين المعماريين، والمهندسين، والعميل في جميع مراحل المشروع وممارسة المباني الخضراء تتوسع وتستكمل اهتمامات تصميم المبنى الكلاسيكي في الاقتصاد, الخدمات والتحمل و الراحة.

على الرغم من أن التكنولوجيات الجديدة تتطور باستمرار لاستكمال الممارسات الحالية في خلق هياكل أكثر اخضرارا، الهدف المشترك هو أن يتم تصميم المباني الخضراء للحد من الآثار الشاملة للبيئة المبنية على صحة الإنسان والبيئة الطبيعية من خلال :

- استخدام بكفاءة عالية والطاقة والمياه، وغيرها من الموارد
- حماية صحة الركاب وتحسين إنتاجية الموظفين
- الحد من النفايات و التلوث والتدهور البيئي

وثمة مفهوم مماثل هو البناء الطبيعي، والتي عادة ما تكون على نطاق أصغر، ويميل إلى التركيز على استخدام المواد الطبيعية المتوفرة محليا.المواضيع الأخرى ذات الصلة تشمل التصميم المستدام و العمارة الخضراء [2]

عموما ان **الأبنية الخضراء** هي : ابنية مصممة لتناسب حياة الإنسان من الناحية الاجتماعية والنفسية و الاقتصادية، فهي تقلل استهلاك الطاقة والمياه ،وبالتالي تخفف من قيمة فاتورة المصاريف، وهي رفيقة للبيئة وتوفر مستوى صحيا أفضل وهي اكثر مواءمة للإنارة وتوزيع الحرارة، حيث يتم استعمال مواصفات العزل واستخدام زجاج شبابيك يخفف تسريب حرارة البناء، بالاضافة الى استخدام انظمة تخزين للطاقة الشمسية وحرارة الأرض من خلال الاستفادة من التبادل الحراري على الارض.

_ لمــاذا المبانــي الخضــراء؟

المباني هي جزء أساسي من حياتنا, ففي العام 2008 كان نصف سكان العالم يقطن في مناطق الحضرية، ويتوقع بأن يرتفع ذلك المعدل إلى 70% بحلول 2050

تشير مبادرة المباني المستدامة والمناخ لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة على ان المباني تستخدم ما يقارب من 40% (UNEP SBCI) من الطاقة العالمية، و 25% من المياه في العالم، و 40 % من المصادر العالمية بينما تقوم

1- دراسة بعنوان : **عمران المدن – نحو مستقبل أفضل** – د. مها سامى كامل – الصادر عن : مؤتمر الاسكان العربي الاول 2010

2- ترجمة : طه واكد – **مهندس مدني و كاتب مهتم بشؤون البيئة** - شريك مؤسس في مشروع دقيقة خضراء – مصر 2016.

تقريبا بطرح ثلث الانبعاث الغازية التي تسبب الاحتباس الحراري". ومع ذلك، تقدم المباني الخضراء الإمكانيات الأكبر لإنجاز تخفيض ملحوظ في الانبعاثات الغازية للاحتباس الحراري في البلدان المتقدمة والنامية وكذلك، يمكن تخفيض استهلاك الطاقة في المباني بنسبة 30% إلى 80% باستخدام تقنيات حديثة ذات كفاءة عالية .

ومتاحة تجارياً". هذا واحد من الأسباب الذي يجعل كفاءة الطاقة في المباني بمثابة الغرض الأساسي لخطة الطاقة على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية .

- **هل يمكن قياس مدى استدامة المبنى؟**

تتخطى الاستدامة قياس حد كفاءة الطاقة؛ إلا أن كفاءة الطاقة تعتبر بمثابة أمر لا غنى عنه لتحقيق أي مستوى من الاستدامة. لذلك ومن أجل تقييم استدامة مبنى ما علينا أولاً :تقييم أداء الطاقة فيه. وقد تم تنفيذ أنظمة تصنيف وتقييم الطاقة للمباني والأجهزة في العديد من البلدان لما يزيد عن عشرين عاما.

- **نظام تقيس المباني الخضراء :**

وقد شهدت فترة التسعينات في القرن الماضي نموا سريعا في انتاج أنظمة تصنيف وتقييم الطاقة حول العالم، وخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية و أوروبا. وقد تم تطوير مخططات تصنيف وتقييم الطاقة في بعض الأماكن من قبل مجالس الطاقة الخاصة والمستقلة معاً وفي نفس الوقت من قبل المؤسسات الحكومية. [1]

واليوم، نجد أن هنالك مجموعة واسعة ومختلفة من مخططات تقييم الطاقة الطوعية والإلزامية حول العالم. إلا أن المصطلحات والمبادئ المستخدمة في سياق هذه الأنظمة غير مطبقة بشكل موحد حول العالم. فنطاق ودقة المصطلحات يختلفان بين الأنظمة العاملة في نفس المكان وكذلك من بلد لآخر. كما يوجد تنوع كبير في ممارسة وتطبيق تصنيف الطاقة للمباني بالمقارنة مع المخططات الأكثر استخداماً عالمياً. [2]

ونجد هذه التنوعات الكبيرة في نطاق الأنظمة وطريقة تصميم البرامج والطريقة التي تعمل بموجبها شركات التصنيف والإجراءات الفنية كتحديد استخدام الطاقة والمخططات الإدارية والمالية للمباني النمطية (السكنية، العامة، الخاصة، التجارية الخ). [3]

وبالنظر إلى التشريع الأوروبي، التوجيه (Directive / 2010 / 31 / EU) ، الذي يحدد المناهج الجديدة: " المنهجية الخاصة باحتساب أداء الطاقة في المباني" و "تنفيذ نظام لشهادة أداء الطاقة في المباني" والذي يجب ان يتضمن معلومات عن أداء الطاقة للمبنى وتوصية لتقليل تكلفة استخدام الطاقة. ويجب ان يتضمن الإعلان بالوسائل التجارية على شهادة مؤشر أداء الطاقة للمبنى عندما يعرض المبنى (أو الوحدة) للبيع أو الإيجار. وكذلك تعرض الشهادة عندما يتم إنشاء أو بيع أو تأجير المبنى إلى المستأجر الجديد أو المشتري المحتمل. [4]

1- معلومات من موقع : **موسوعة ويكيبيديا العالمية** .

2- معلومات من موقع : **المجلس الامريكي للمباني الخضراء** : http://www.usgbc.org/

3- معلومات من موقع : **مجلس الامارات للمباني الخضراء** : http://emiratesgbc.org/

4- نشرة صحفية للاتحاد الدولي للاتصالات بعنوان : **المدن الذكية المستدامة: أولوية من أولويات التنمية العالمية** - معايير رئيسية لتحقيق مكاسب الكفاءة وتقديرها كميا - جنيف، 26 سبتمبر2014 .

2.8.1 المقاييس الدولية للمباني الخضراء : [1]

أنظمة التصنيف الأكثر استخداماً في العالم هي طريقة التقييم البيئي لمؤسسة أبحاث المباني (BREEAM) وهي :

طريقة التقييم البيئي للمباني في المملكة المتحدة والتي وضعت في العام 1990 والنظام الاخر هو الريادة في التصميم البيئي والطاقة (LEED) وهو برنامج عالمي للمباني المستدامة تم تطويره من قبل مجلس الولايات المتحدة للمباني الخضراء ابتداءً من 2000 . هذا وتصعب مهمة المقارنة بين الأنظمة ذلك أن لكل منها نقاط قوة وضعف متنوعة تنطبق على حالات مختلفة. (5+6)

وهنالك أنظمة تصنيف محلية وعالمية أخرى معروفة مثل: نظام تصنيف الطاقة المنزلي (HERS) ينيرجي ستار ، (Star Energy) من وكالة حماية البيئة، و وزارة الطاقة في الولايات المتحدة الامريكية ، النظام الوطني الأسترالي للتصنيف البيئي للمباني (NABERS) جرين ستار ، (Green Star) إتش كيو إي ، (HQE) في فرنسا، إستدامة (ESTIDAMA) في الامارات العربية المتحدة، باسيفهاوس (Passivehouse) في ألمانيا، إم أو إتش يو آر دي (MOHURD) في الصين، سي أي إس بي إي إي (CASBEE) في اليابان، و وضع مجموعة من مؤشرات أداء (KPI) للمدن بغية قياس تقدمها في إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كجزء من استراتيجيات المدن الذكية الرئيسية بالتعاون مع صناعة الطاقة , كما تشهد كافة هذه الأنظمة تطويرا مستمرا لمواكبة متطلبات السوق الجديدة والمطابقة مع الأنظمة الجديدة والخطط المقبلة للطاقة والاستدامة .

وبحسب معهد وبرتا للمناخ والبيئة والطاقة Wuppertal Insitute enviroment and energy climate for) " تعتبر كفاءة الطاقة على المدى القصير والمتوسط، بمثابة الخيار الافضل والأسرع والمراعي للتكلفة لتخفيف اثار التغير المناخي وحماية الموارد.

لكن حتى هذا الوقت لم تكن هنالك إطارات مؤسساتية وفكرية متكاملة، ولا حتى عمليات وأدوات متناسقة مخصصة الهدف بغرض تجميع المعلومات المتناثرة حول العالم، وجمعها بحسب مقاييس علمية وتقديمها بطريقة (شاملة وسهلة الاستخدام وشفافة تراعي المستخدم.) .

_ عوامل تقييس المباني المستدامة – الخضراء :

هناك عدة عوامل لابد من مراعاتها عند تقييم المبانى الخضراء وان كانت حقا تتمتع بمواصفات ذكية متوافقة مع البيئة وأداؤها يتسم بالكفاءة سواء فى استهلاك الطاقة أو فى تأثيرها البيئى – اهمها :

- **الاستدامة السياسية Political Sustainability :**

تقوم الاستدامة السياسة على :
- إصدار التشريعات : التي تلزم كل مخطط واستشاري ومقاول وصاحب عقار بمعايير المباني الخضراء و العمارة المستدامة وان يراعوا أفضل المعايير العالمية الصديقة للبيئة .

1 - نشرة صحفية للاتحاد الدولي للاتصالات بعنوان : **المدن الذكية المستدامة: أولوية من أولويات التنمية العالمية** - معايير رئيسية لتحقيق مكاسب الكفاءة وتقديرها كميا - جنيف، 26 سبتمبر 2014 .

- تسهيل الحصول على المدخلات اللازمة لتصميم وتنفيذ وتشغيل المباني الخضراء : بإصدار المحفزات الاقتصادية والاجتماعية للتوجه نحو البناء المستدام، ورسم سياسة تعليمية لتربية وتوعية الأطفال في المدارس والملاعب والحدائق ومراكز التسوق بأهمية المباني الخضراء للعيش بصحة جيدة وفي أمان من مخاطر التلوث .

ومن الجدير بالذكر ان في الولايات المتحدة وفي كثير من الدول التي على غرارها تلجأ حكوماتها المحلية الي الدفع بالبناء المستدام كما أن عدد البلديات التي تتبنى مبادئ ليد USGBC LEED (LEADERSHIP IN ENERGY EFFICIENT DESIGN)) في تصميم المباني الجديدة والمجددة في تزايد مستمر، ومثالاً علي ذلك أن في سنة 2006 قام رئيس بلدية مدينة دنفر بتحدى المدن الكبيرة الأخرى بتشجيع من يستطيع ان يستحوذ على أكثر عدد من المباني الخضراء المصدقة بنظام ليد LEED .
ويتم تحقيق ذلك بإعطاء استقطاعات ضريبية للقطاعات الخاصة التي تتبنى الفكرة بالإضافة الي توجيه البناء للقطاع العام نحو الاستدامة وهذا أدى إلى تزايد عدد المشاريع المصدقة بنظام ليد LEED وإلى زيادة عدد المقاولات التي تتبنى هذه الفكرة. [1]

نظام الريادة في تصميمات الطاقة و البيئة LEED :

أو اختصارا **ليد** (بالإنجليزية: Leadership in Energy and Environmental Design أو LEED) هو نظام معترف به دوليا بأنه مقياس تصميم وإنشاء وتشغيل مبانٍ مراعية للبيئة وعالية الأداء. حيث يقيّم نظام التصنيف ويقيس أثر أي منشأة وأداءها، والتي تأخذ بعين الاعتبار عدة نقاط منها اختيار الموقع وتوفير الطاقة والكفاءة المائية وانبعاثات غاز ثاني أوكسيد الكاربون وتحسين البيئة الداخلية للتصميم، وغيرها. حيث يتم تصنيف المباني التي تنال هذه الشهادة إلى 3 مراتب حسب تطبيقها للمعايير المطلوبة، وهي: المرتبة البلاتينية، الذهبية والفضية والموثقة. [2]

- شهادة (LEED) : شهادة الطاقة و التصميم البيئي من المجلس الأمريكي للمباني الخضراء (USGBC). [2]

تم تطوير هذا النظام من قبل المجلس الأمريكي للأبنية الخضراء (بالإنجليزية: US Green Building Council) في عام 1998. ويهدف "ليد" إلى توفير أُطر لمالكي هذه الأبنية، لتحديد وتنفيذ عملية تصميم المباني الخضراء، والبناء وعمليات الصيانة وحلولها. منذ العمل بهذا النظام والبدء بتنفيذه عام 1998، [3]

1- موسوعة ويكيبيديا العالمية – مرجع سبق ذكره .

2- المجلس الامريكي للمباني الخضراء USGBC .

3- مجلس الامارات للمباني الخضراء EmiratesGBC.

قام المجلس الأمريكي للأبنية الخضراء بشمل مايزيد عن 14,000 مشروع داخل الولايات المتحدة فقط، ومشاريع أخرى غطت حوالي 99 كم² في 30 دولة.

السمة المميزة لليد هو أنها عملية مفتوحة وشفافة من حيث استعراض المعايير التقنية علنا، والتي يقترحها أعضاء مجلس المباني الخضراء الأميركي للموافقة عليه من قبل الأعضاء الذي وصل عددهم حاليا إلى ما يقارب 20,000 عضو. [1]

وقد تم إنشاء معهد شهادات المباني الخضراء أو اختصار: (GBCI) من قبل مجلس المباني الخضراء الأميركي لتقديم سلسلة من الاختبارات للسماح للأفراد أن يصبحوا معتمدين لنظام تصنيف (ليد). يتم الاعتراف بهذه الشهادة إما عن طريق (LEED AP) أو (LEED GA). كما تقدم شهادة (GBCI) عن طريق طرف ثالث لمتابعة مشاريع ليد. [2]

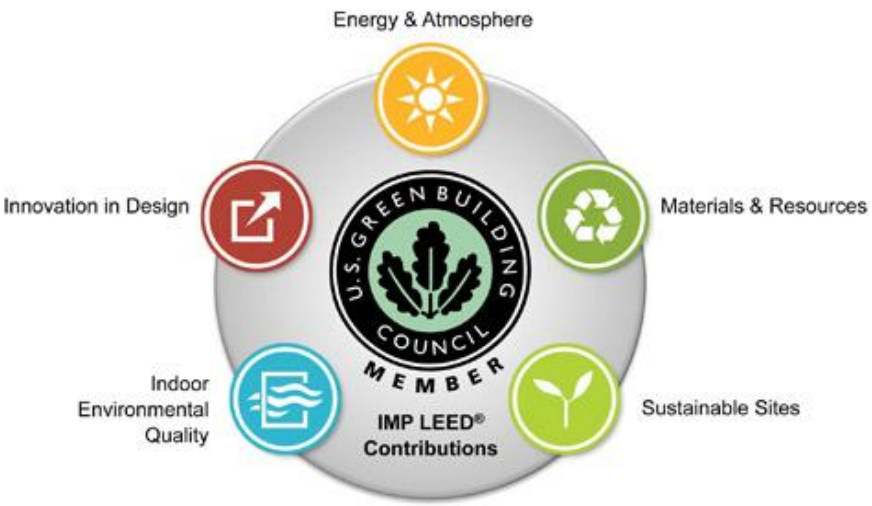
تم مؤخرا تأسيس مجالس للأبنية الخضراء في دول مختلفة حول العالم منضمة تحت لواء المجلس العالمي للأبنية الخضراء، لإعطاء شهادات ليد وسن تشريعات بخصوص المباني الخضراء في تلك البلدان كما حدث في كندا، وكثير من دول أوروبا: كبريطانيا وألمانيا وهولندا وبعض دول آسيا والباسفيكي: كأستراليا والهند، وفي منطقة الشرق الأوسط: الأردن والإمارات العربية المتحدة وقطر. حيث تختلف كل منها بالانضمام للمجلس العالمي، فهناك مرتبة المجالس المؤسسة (Established) ومرتبة المجالس الناشئة (Emerging) ومرتبة المجالس المحتمل انضمامها (Prospective) والمجموعات المرتبطة. [2]

معايير شهادة ليد - LEED STANDARDS :

نمت ليد من معيار واحد للبناء الجديد إلى نظام شامل لستة معايير تغطي جميع جوانب عملية التنمية والبناء. كما نمت ليد أيضا من ستة متطوعين في لجنة واحدة لأكثر من 200 متطوع على ما يقرب من 20 لجان وأكثر من 200 موظفا من الفئة الفنية في واشنطن العاصمة. [3]

أنشئت ليد لتحقيق ما يلي في المجالات الرئيسية، وهي :

- المواقع المستدامة
- كفاءة استخدام المياه
- الطاقة والغلاف الجوي
- المواد والموارد
- جودة البيئة الداخلية
- عمليةالابتكاروالتصميم



الشكل [9] : اسهامـات ليـد . [2]

1- معلومات من موقع : موسوعة ويكيبيديا العالمية – مرجع سبق ذكره .

2- معلومات من موقع : **المجلس الامريكي للمباني الخضراء** : http://www.usgbc.org/

3- معلومات من موقع : **مجلس الامارات للمباني الخضراء** : http://emiratesgbc.org/

كما هناك عدة عوامل لابد من مراعاتها عند تقييم سياسة المبانى الخضراء وان كانت حقا تتمتع بمواصفات متوافقة مع البيئة وأداؤها يتسم بالكفاءة سواء فى استهلاك الطاقة أو فى تأثيرها البيئى : [1]

1-الموقع المستدام

الهدف الأساسي من هذا المبدأ أن يطأ المبنى الأرض بشكل وأسلوب لا يعمل على إحداث تغيرات جوهرية في معالم الموقع، ومن وجهة نظر مثالية ونموذجية إذا تمت إزالة المبنى أو تحريكه من موقعه فإن الموقع يعود كسابق حالته قبل أن يتم البناء.

لابد من إنشاؤها فى مواقع لا تؤثر على البيئة الزراعية أو تضر مجارى المياه المحيطة ، ولكن يمكن بناؤها سواء فى مواقع المدن الجديدة أو فى المناطق السكنية القائمة بالفعل فى المدن القائمة على ان تكون مسافات السير منها والى الخدمات اليومية مثل الحدائق والمدارس وأماكن التسوق اليومية معقولة حتى يمكن الاستغناء بقدر الإمكان عن استخدام السيارة والاكتفاء بالسير أو استعمال الدراجة .

2-تصميم المبنى

حرص الإنسان على أن يتضمن بناؤه للمأوى عنصرين رئيسيين هما :

الحماية من المناخ ومحاولة إيجاد جو داخلي ملائم لراحته، فمثلا نجد أن المسكن الجليدي) في مناطق الإسكيمو (بتشكيله الخارجي المتميز وتشكيل فراغه الداخلي يوفر المعيشة في مكان مرتفع يتجمع فيه الهواء الساخن للتدفئة , بعيدًا عن المناخ الثلجي القارص البرودة بالخارج بأسلوب بسيط، وفي المقابل نجد المسكن ذو الفناء الداخلي يقوم بتخزين الهواء البارد ليلا لمواجهة الحرارة الشديدة نهارًا في المناخ الحار الجاف...

ولابد أن يهتم توجيه المبنى بان تدخل الإضاءة الطبيعية والتهوية للمسكن بقدر الإمكان لتقليل متطلبات الإضاءة الصناعية والتكييف وذلك عن طريق النوافذ والإضاءة من الأسقف وغيرها من طرق التصميم، مع الاهتمام بتظليل الواجهات الخارجية عن طريق كاسرات الشمس أو حتى الأشجار وهى الأكثر فاعلية بالنسبة للتظليل وخاصة فى الواجهات الجنوبية والغربية وفوق الفتحات وذلك لمنع الشمس فى الصيف وتقليل حرارة الهواء الداخل إلى المبنى، والأسقف أيضا يجب أن تكون ألوانها فاتحة عاكسة للشمس ويمكن زراعة الأسقف لتقليل امتصاص الحرارة.

3- استخدام الطاقة المتجددة

المبنى يجب أن يصمم ويشيد بأسلوب بتم فيه تقليل الاحتياج للوقود الحفري والاعتماد بصورة أكبر على الطاقات الطبيعية، فالمجتمعات القديمة فهمت وحققت هذا المبدأ في أحيان كثيرة وإن هذا الفكر متواجد منذ أن اختار الإنسان سكنى الكهوف المواجهة للجنوب لاستقبال الشمس بدلا من الشمال في المناطق ذات الأجواء المعتدلة.

ومع استخدام التكنولوجيا بجانب التوجه للإنتاج بالجملة انخفضت تكلفة الكهرباء الناتجة من الخلايا الشمسية بنسبة تصل إلى أكثر من % 90 منذ عام 1980 ومع استمرار انخفاض أسعار الخلايا الشمسية فإن دمجها مباشرة في واجهة أو سقف المبنى بدلا من لصق ألواح شمسية منفصلة أصبح من الممكن تعميمه قريبًا.

1-دراسة بعنوان : **عمران المدن – نحو مستقبل أفضل** – د. مها سامى كامل **–** مرجع سبق ذكره .

ولابد ان ينتج المبنى على الأقل بعضا من الطاقة المستهلكة من خلال السخانات الشمسية أو استعمال الطاقة الشمسية فى توليد الكهرباء.

4- كفاءة استخدام المياه

لابد من استخدام أساليب ترشيد نظم الرى بالنسبة لحديقة المنزل وكذلك داخل المنزل فى المطابخ والحمامات منخلال استخدام الخلاطات ذات الحساسات الضوئية ونظم ترشيد استهلاك المياه المعروفة.

ويأتى بعد ذلك معيار الاستفادة من معالجة المياه واستخدام الخلاطات التى تعمل بحساسات واستخدام مشبعات الهواء على جميع المحابس فى الحمامات والمطابخ،وتركيب خزانات طرد سعتها قليلة، وزراعة النباتات المناسبة للبيئة المحلية والتى تحتاج إلى القليل من المياه مع استخدام نظام تحكم التنقيط فى الري .

5- كفاءة البيئة الداخلية

لابد أن تصل الإضاءة الطبيعية داخل المسكن % 75 على الأقل وكذلك أن يعتمد المسكن على التهوية الطبيعية من خلال الفتحات فى المبنى لضمان تجديد الهواء باستمرار، مع مراعاة نوعية الهواء وتنقيته باستمرار من خلال فلاتر لطرد الملوثات ، مع عدم اتصال الجراجات بتهوية المسكن بأى شكل. - **انظر ملحق الصور .**

6-التقليل من استخدام الموارد الجديدة

هذا المبدأ يحث المصممين على مراعاة التقليل من استخدام الموارد الجديدة في المباني التي يصممونها، كما يدعوهم إلى تصميم المباني وإنشائها بأسلوب يجعلها هي نفسها أو بعض عناصرها في نهاية عمرها الافتراضي مصدرًا وموردًا للمباني الأخرى، فقلة الموارد على مستوى العالم لإنشاء مباني الأجيال القادمة – خاصة مع الزيادات السكانية المتوقعة – يدعو العاملين في مجال البناء والتشييد للاهتمام بتطبيق هذا المبدأ بأساليب وأفكار مختلفة ومبتكرة في نفس الوقت.

ومعظم المبانى الخضراء هى مبانى عالية الجودة ، وبرغم ارتفاع تكلفتها نسبيا إلا أن عمرها الافتراضى أطول وتكلفة صيانتها اقل وكذلك تضمن ارتياح ساكنيها أكثر من المبانى التقليدية ، وقد بدأت تكلفة إنشاء المبانى الخضراء تقل تدريجيا حتى أصبحت التكلفة متقاربة مع المبانى التقليدية.وقد أصبح بناء المبانى الخضراء فى الوقت الحالى هو المفتاح للتنمية المستدامة للمجتمعات العمرانية حتى يمكن الحياة فى تناغم مع البيئة المحيطة.

- **الاستدامة الاجتماعية (Social Sustainability)**

هو المدخل إلى تصميم وتخطيط المجتمعات الخضراء ليس شيئا سهلا أن يتحول أسلوب البناء إلى البناء صديق البيئة أو البناء الأخضر، لأنه يجب إعادة النظر فى كل مكونات المبنى سواء المواد المستخدمة أو الطاقة أو تطويع احتياجات المستخدمين أنفسهم .. ولابد أيضا من حل العديد من المشكلات الناتجة عن الاحتياجات وذلك لتحديد الوسيلة التى يمكن بها تحقيق مفهوم العمارة الخضراء صديقة البيئة .

1- دراسة بعنوان : **عمران المدن – نحو مستقبل أفضل** – د. مها سامى كامل **–** مرجع سبق ذكره .

إن حوالي نصف الطاقة التي يستهلكها الإنسان تتم داخل المباني وهذا يوضح كمية الطاقة الهائلة التي يمكن توفيرها إذا ما تم اعتماد آليات ، التصاميم التي تساهم في خفض تكاليف التبريد والتسخين والتكييف والإضاءة في المباني .

كما تركز على الأشخاص الذين يستخدمون المبنى و احتياجاتهم الحالية والمستقبلية التي تؤثر في التصميم، والتي تسعى جاهدة لوضع خطة مرنة للغاية ، و الذي يسمح للمبنى بسهولة إعادة مقصود مع تغير الاحتياجات.

صورة : لمبنى بمعايير ليد

وهذا يمكن أن ينطبق على التصميم المستدام لمنزل لأسرة واحدة، فضلا عن مبنى للمكاتب متعددة الطوابق. وتؤدي إلى خفض تأثيرها السلبي على البيئة لن يكون ذا جدوى إذا كان بمعزل عن ثقافة وأسلوب حياة المجتمع.

تصميم مرن وسائل يمكن استخدامها في بناء أطول، ومنع الآثار السلبية التي ينطوي عليها من :

1-الوصول إلى الموقع من خلال وسائل النقل الجماعي ,المشي واستخدام الدراجات .

2-الانتباه إلى القيمة الثقافية والتاريخية للمبنى .

3-الانتباه إلى التغير المناخي كعامل لتحديد طبيعة تصميم المبنى و اختيار المواد .

التحول "لأكثر استدامة" وتحسين إدارة النفايات يحسن العمل من صورته كعمل مسؤول اجتماعياً وبيئياً، وهو سبب قوي للمحافظة على القوة العاملة ولاستقطاب المهنيين والعملاء والزبائن بنوعيات مميزة ممن يبحثون على سلسلة توريد مستدامة. وتطبق الاستدامة على كامل دورة حياة المبنى ..

- **الاستدامة الاقتصادية Economic Sustainability :**

تعمل الاستدامة الاقتصادية ضمن المسعى العالمي لزيادة أعداد الأبنية الخضراء، القادرة على توفير الطاقة وتقليل الانحباس الحراري من جهة، وتقدم وفرا اقتصاديا على المدى البعيد من جهة أخرى . و التأثيرات الغازات الدفنية GREENHOUSE GAS EFFECT على البيئة، و في الواقع إن آخر إحصائيتين كانتا في غاية الأهمية وخاصة لمن يعيش في المناطق الحضرية المزدحمة والتي تشهد نمواً مستمراً وتزايداً في معدلات النمو السكاني وتهالك البنية التحتية لخدمات المياه والكهرباء وقلة مراكز التخلص من النفايات و بالنظر إلى هذه المناطق نجد أن إنشاء مباني خضراء ومستدامة أصبح أمر منطقي جدا وضروري من المنظور العملي.

1- دراسة بعنوان : **عمران المدن – نحو مستقبل أفضل** – د. مها سامى كامل – مرجع سبق ذكره ص17.

في واقع الأمر ان بيانات المجلس الأمريكي للمباني الخضراء تظهر أن المباني الخضراء تستهلك أقل من 33 % طاقة وتتطلب مواد خام بكميات أقل وكذلك فان مخلفاتها اقل ، بل أن " التكلفة الزائدة" للمباني الخضراء هي فقط تقدر من 1 إلى 2 % أي أكثر من تكلفة المباني العادية عائد 10 أضعاف ما تنفقه على مدى حياة كاملة من المبنى العادي (بدون تقنيات بيئية). [1]

وقد أظهرت الدراسات على مدى 20 عاما، بعض المباني الخضراء قد أسفرت عن توفير 53 إلى 71 دولارا للقدم المربع.وتأكيدا على المردودية للاستثمارات المباني الخضراء، وقد وجدت دراسات أخرى لسوق العقارات التجارية على ان البيد والمباني الخضراء المعتمدة تحقق إيجارات أعلى بكثير، وأسعار البيع ومعدلات الإشغال، فضلا عن انخفاض معدلات رأس المال مما يعكس احتمال خفض مخاطر الاستثمار.

وحسب تقرير صدر عام 2009 من قبل إدارة الخدمات العامة الاميركية 12 مبنى صمم على نحو مستدام أقل تكلفة لتشغيل وأداء الطاقة ممتاز. وبالإضافة إلى ذلك، المستخدمين وكانو أكثر ارتياحا مع المبنى من تلك الموجودة في المباني التجارية العادية.

- **هل التحول إلى الاهتمام بالناحية البيئية مكلف؟** [2]

إن أي جهد يبذل لحماية كوكبنا ولتحويله إلى مكان أكثر استدامة للعيش به لهو أمر يستحق العمل، وذلك من أجلنا وأجيال المستقبل القادمة. إذ أن تطوير الأداء البيئي لعمل ما أو مبنى ما من شأنه أن يؤدي إلى أداء اقتصادي ومالي أفضل. فهو يؤدي إلى تخفيضات فورية في التكلفة وعادة ما يمنح عوائد بعد عدة أشهر) للتعديلات الجديدة الصغيرة(. ويمكن للمالكين في العديد من البلدان النامية أن يكونوا مؤهلين للحصول على تخفيضات ضريبية أو قروض خاصة لتحسين استدامة المبنى.

ولا يمكننا إحصاء فوائد أن نصبح أكثر استدامة، يذكر منها: تخفيض مباشر في تكلفة المياه والكهرباء والوقود والمصادر والمواد والتغليف.

وبتحسين جودة الهواء الداخلي تنخفض متلازمة مرض المبنى بشكل كبير، ونتيجة لذلك يعمل الموظفون برضا أكبر وتكون الإجازات المرضية لفترات أقصر.

وهنالك فائدة محتملة أخرى في زيادة سعر الملكية للبيع أو الإيجار بالمقارنة بمبنى مماثل بأداء طاقة أقل أو بجودة هواء داخلي سيئة.

ما هو سبب إخفاق المباني المستدامة؟ السبب في أن الصناعة مشتتة؛ حيث يقوم كل من المعماريين والمصممين والبنائين والمطورين باتخاذ قرارات تخدم مصالحهم الشخصية الأمر الذي يتسبب في إخفاق هائل في مستوى الكفاءة إجمالاً. ومن ثم يضيف مديري المنشأة والمستخدمون النهائيون المزيد من عدم الكفاءة إلى المعادلة. فلكي ننجح في المبنى المستدام، يجب تحقيق تناسق متين بين هذه العوامل المختلفة؛ فالاستدامة والحد من الطاقة والمصادر وزيادة جودة الهواء والراحة يجب أن تكون أهدافاً مشتركة للجميع.

السلوك البشري هو المفتاح لاستخدام وتشغيل وصيانة المباني المستدامة. حيث يمكن للمعماريين والمطورين والبنائين والمهندس والمصممين الداخليين تصميم وبناء أكثر المباني استدامة في العالم، لكن إن لم يكن المستخدمون على دراية أو تفهم لمزايا وأداء المبنى، قد يكون أداء الطاقة فيه أدنى من أي مبنى آخر عادي .

1-. Environmental Magazine - Green Buildings - Much More Than A Color 2009 .

2- تقرير - إدارة الخدمات العامة الاميركية _ 2009 .

- **إحصائيات**

تشير الاحصائيات إلى أن مشاريع البناء في العالم تستهلك أكثر من 32% من الموارد الطبيعية بما فيها 40% من الطاقة و12% من المياه الصالحة للاستعمال، بالإضافة إلى أنها تنتج 40% من نفايات العالم والانبعاثات الصناعية .
ووفقا لدراسة حديثة أعدتها الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء، فإن تكلفة بناء أي منشأة لا تمثل سوى 11 في المائة من تكلفة إدارتها، بينما تقدر تكاليف العمليات التشغيلية بما فيها استهلاك الطاقة بنحو 50 في المائة . [1]

- **الاستدامة البيئية Environmental sustainability** [2]

وتشمل زيادة كفاءة استخدام الطاقة، مما يقلل من كمية الطاقة الرئيسية التي يحتاجها على المدى الطويل، وتركيب معدات توفير المياه للحد من كمية المياه المستخدمة ، واستخدام مواد البناء المستدامة. يجب أن تكون لوازم البناء يمكن إعادة تدويرها، متجددة وغير سامة. هذه الاستراتيجيات لتخفيف الضغط السلبي على البيئة المحلية .

قال **مالكولم جونسون،** مدير مكتب تقييس الاتصالات بالاتحاد الدولي : " إن تكنولوجيات المعلومات والاتصالات ذاتها أصبحت أكثر كفاءةً من الناحية البيئية، ولكن يجب أن تؤدي أيضاً دو را مركزياً في الحد من الأثر البيئي للقطاعات الصناعية الأخرى " .

ابقاء المدينة صحية تتبع أعلى معايير التنمية المستدامة وذات بيئة نظيفة خالية من الملوثات .
الجودة البيئية في الأماكن الداخلية

1- محتوى المركبات العضوية المتطايرة من مواد البناء.

2- التقليل من فرص للنمو الجراثيم .

3- إمدادات كافية من الهواء النقي .

4- مراقبة المحتوى الكيميائي والمركبات العضوية المتطايرة من عمليات التنظيف .

5- التحكم الكافي في كمية الضوضاء.

6- السماح للإضاءة الطبيعية للنفاذ إلى داخل المبنى .

1- نشرة صحفية للاتحاد الدولي للاتصالات بعنوان : المدن الذكية المستدامة : **أولوية من أولويات التنمية العالمية** – مرجع سبق ذكره .

2-دراسة بعنوان : **عمران المدن – نحو مستقبل أفضل** – د. مها سامى كامل – مرجع سبق ذكره .ص .

جودة البيئية الداخلية فئة في معايير ليد (LEED)، وواحدة من الفئات الخمس البيئية، لتوفير الراحة والرفاهية، والإنتاجية من شاغليها_حسب معايير ليد تتناول تصميم وبناء خطوط توجيهية خاصة: نوعية الهواء الداخلي (IAQ)، الجودة الحرارية، وجودة الإضاءة .

3.8.1 **المتطلبات التقنية للمباني الذكية وتحديات إنشائها:** [1]

يمكن تحديد التقنيات التي يمكن من خلالها يمكن تحويل الأبنية القائمة إلى مباني ذكية لتقع في أربع مجموعات هي : أنظمة خفض الطاقة و أنظمة الأمن والسلامة و أنظمة الاتصال و أنظمة الأتمتة .

وتعتبر التكاليف الأولية لإنشاء مثل هذه المباني من أهم التحديات.

- **منظومة الأمن والسلامة Security And Safety Systems :**

يقصد بها تأمين الاحتياجات المادية(كتامين البيئات المعمارية ضد السرقات ومحاولات الاعتداء والتهديدات الطبيعية)وكذلك دعم الاحتياجات المعنوية والنفسية لمستخدمي المبنى وقاطنيه. وتشمل :

- الأمن ضد الكوارث الطبيعية وغير الطبيعية.
- الأمن الإنشائي.
- الأمن ضد السرقة والاقتحام.

كما تضم منظومة الأمن والسلامة البيئات المبنية بمقياسيها المعماري والعم ا رني، والبيئة الطبيعية، والأفراد .

المتطلبات التقنية لدعم منظومة الأمن والسلامة وتحديات تطبيقها:

من أهم التجهيزات التقنية التي ساهمت في دعم منظومة الأمن في المبنى الذكي :خلايا الكشف عن الدخان، و وحدات الإنذار المبكر، ووحدات التحكم الذاتي في المصاعد والتكييف في حالات الطوارئ.

يواجه تطبيق منظومة الأمن والسلامة مجموعة من التحديات منها : تحديات توفير التجهيزات التقنية، وارتفاع تكلفة توطين البنية التحتية الرقمية والتجهيزات التقنية و البرمجيات.

- **المراقبة البيئية Environmental Monitoring :**

من المتطلبات الرئيسية للمدن الذكية تقليل استهلاك الطاقة، والذي يؤدي بدوره إلى تقليل التلوث الناجم عن المدن، وتشكل شبكات الطاقة الذكية جزء أساسي من المدن الذكية، وتعتبر البنية التحتية المتطورة لتقنيات المعلومات والاتصالات، وما تقدمه من أدوات للنمذجة والتحليل والمراقبة والمحاكاة، وتمثيل البيئات رقمياً أداة مهمة في هذا المجال، حيث تساعد في تقييم أداء الطاقة والانبعاثات في المدن والأقاليم. ولتحقيق الإدارة الذكية لأنظمة الطاقة، لابد من تطوير استراتيجيات إدارة ومراقبة، لكل من شبكات الطاقة والأبنية.

1- علي، خالد علي يوسف. **العمارة الذكية ودورها في دعم منظومة الأمن والسلامة** .بحث مقدم] ندوة الكوارث وسلامة المباني- مرجع سبق ذكره.

تتيح تقنيات المعلومات والاتصالات عدة تطبيقات في مجال الم ا رقبة البيئية، منها : [1]

- توفير قياسات مباشرة عن المناخ من حرارة ورطوبة وسرعة رياح وغيرها.

- توفير قياسات مباشرة عن مستوى الملوثات في المدينة.

- توفير الرقابة الآلية لشبكات الم ا رفق العامة من ماء وكهرباء، وغيرها.

- توفير معلومات مباشرة عن أماكن الأعطال في الشبكات.

المباني الخضراء ليست تقدم فقط لاستدامة إنشائية وبيئية، ولكن أيضا تقدم الكثير من المنافع والفوائد لمالكي المباني ومستخدميها. فتكاليف البناء و التشغيل المنخفضه والراحه المتوفرة والبيئة الداخلية الأفضل صحيا، بالإضافة لتكاليف صيانة أقل وعمر افتراضي أطول، كل هذا يعد من خصائص المبنى الأخضر. [2]

أن للعمارة المُستدامة والمباني الخضراء منافع وفوائد كثيرة من حيث تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية، والحفاظ على المواريث الاجتماعية والبيئية؟ وأن النجاح الذي حققته بفعض الدول يعد تجربة فريدة من نوعها في التنمية المُسستدامة . وندرك أهمية حماية البيئة وصون النظام البيئي الكوني .

9.1 التحديات التي تواجه إنشاء المدن الذكية :

لا بد من تسليط الضوء على بعض المشاكل المرتبطة بالمدينة الذكية، وهذه المشاكل هي :

- تحديات تقنية وتتمثل بضعف البنى الأساسية لتقنيات المعلومات والاتصالات، والتي تشكل عقبة أمام تطبيقات المدينة الذكية، خاصة عندما تؤخذ الكلفة العالية لاستخدام هذه التقنيات وأدواتها في الاعتبار، كما أن النفاذ إلى تقنيات المعلومات والاتصالات لا ي ا زل ضعيفًا في الدول النامية، بالإضافة إلى تأخر هذه الدول في وضع استراتيجيات وطنية للاستفادة من التقنيات في التنمية العمرانية .

- نقص في الموارد البشرية المؤهلة لتطوير واستثمار تقنيات المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى تدني نسبة المشاركة نظرا لعدم وجود المستوى الكافي من الثقافة الحاسوبية (Computer literacy) بين الأفراد ، وحتى تنجح فكرة المدينة الذكية لا بد من وجود عتبة عددية معينة تتمثل في نسبة مشاركة عالية، يمكن العمل على رفع هذه النسبة من خلال خطط و برامج التوعية.

- الافتقار إلى إطار قانوني وتشريعي يسهم في ضبط تطبيقات المدينة الذكية.

- مشكلة المتسللين والمتلاعبين بالبرامج والفيروسات والبرامج الخفية (computer viruses and cookies)، ومشاكل انتهاك الخصوصية والبريد الرديء (Junk mail and spams) .

- صعوبة بناء مجتمع معلوماتي صحي في المدينة .فكثير من المواطنين الالكترونيين يتعاملون بأسماء مستعارة nick names وبهوية مخفية، مما يشوه التبادل المعلوماتي الحقيقي ويخفف الموجود الاجتماعي في المعلومات المتبادلة.

- التداخلات المعلوماتية من غير سكان المدينة، ففي حين أن الخدمات المعلوماتية في المدينة يحتاجها من هم خارجها كالسياح وسكان القرى مثلاً، إلا أنه وفي بعض الأحيان ي ا زحم الغرباء(غير القاطنين بالمدينة)

1- علي، خالد علي يوسف. **العمارة الذكية ودورها في دعم منظومة الأمن والسلامة** .بحث مقدم] ندوة الكوارث وسلامة المباني- مرجع سبق ذكره.

2-البيلي، علي عبد الله علي، و الصغير، محمد رجب 2010 .**تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وتأثيرها في تحقيق الإدارة الذكية للتنمية العمرانية** .مجلة جامعة الأزهر، القاهرة / جمهورية مصر العربية.

على الخدمات المعلوماتية المخصصة لسكان المدينة مثل المعاملات الرسمية وخدمات المكتبات ومعلومات الطقس وما إلى ذلك. إن معظم التحديات المذكورة أعلاه هي تحديات عامة، وقد ذكرت على سبيل المثال لا الحصر، ولكن من المؤكد أن لكل مدينة أو دولة تحديات خاصة بها سواء على المستوى العام لاست ا رتيجيات تطبيق البنية التحتية الذكية أو فيما يتعلق بتنمية تطبيقات المدينة الذكية.

ما يجب الانتباه إليه عند وضع است ا رتيجية بناء المدن الذكية أو تحويل المدن القائمة إلى مدن ذات تقنيات ذكية هو تحديد عوائق تنفيذ الاستراتيجية وايجاد الحلول المناسبة لها. [1]

- **نتائج الفصــل الثانــي :**

_ بعد الد راسة السابقة يمكن الإشارة إلى النتائج التالية :

- تعتبر المكونات التقنية أساس إنشاء المدن الذكية، وتتكون من مجموعة من العناصر المت ا ربطة بشبكات، تتمثل هذه العناصر بأجهزة الاستشعار، كامي ا رت الم ا رقبة، تقنية RFID ، أما بالنسبة للشبكات فهي نوعان سلكية ولاسلكية، تنقل البيانات التي تم جمعها لتتم معالجتها من خلال أدوات إدارة المحتوى.

- ترتبط المكونات التقنية للمدينة الذكية بنوع المدينة، حيث تختلف بين المدن الذكية الجديدة وتحويل المدن القائمة إلى مدن ذات تقنيات ذكية.

- تقدم المدينة الذكية العديد من التطبيقات، منها الحكومة الإلكترونية، التجارة الإلكترونية، السياحة الالكترونية، الخدمات الطبية عن بعد، مناطق التقنية، التعليم الالكتروني، نظم النقل الذكية، المباني الذكية، منظومة الأمن والسلامة، الم ا رقبة البيئية.

- يمكن اختيار تطبيقات المدينة الذكية حسب الأهداف الأساسية للمدينة الم ا رد إنشاؤها أو تحويلها إلى مدينة ذات تقنيات ذكية، وحسب قدرتها على التنفيذ، على أن تزداد هذه التطبيقات مع الزمن، فالمدن الذكية يجب ان تكون قادرة على دمج خدمات وتقنيات جديدة، إلى جانب الخدمات الموجودة، مما يدعم التنمية المستمرة.

- تسهم تطبيقات المدينة الذكية في تقليص دور عامل المكان والزمان كمحدد للأنشطة، كما أن توافر المعلومات كماً وكيفاً ينعكس بدوره على فعالية أداء هذه النشاطات.

- يواجه تطبيق المدينة الذكية العديد من التحديات، منها :تحديات تقنية تتمثل بضعف البنى الأساسية لتقنيات المعلومات والاتصالات، والتي تشكل عقبة أمام تطبيقات المدينة الذكية، خاصة عندما تؤخذ الكلفة العالية لاستخدام هذه التقنيات وأدواتها في الاعتبار، بالإضافة إلى عدم كفاية المها ا رت التقنية للأ فراد للتعامل مع هذه التطبيقات، الافتقار إلى إطار قانوني وتشريعي يسهم في ضبط تطبيقات المدينة الذكية.

- يجب أن تبنى المدن الذكية على منهجية صحيحة، بالأخذ بعين الاعتبار متطلبات هذه المدن من الشبكات والتقنيات، ويجب أن تشمل هذه المنهجية خطط توعية وب ا رمج تدريب لاستخدام هذه التقنيات، بالإضافة إلى ضرورة تهيئة البنية القانونية والتشريعية اللازمة لإنشاء هذه المدن .

1-البيلي، علي عبد الله علي، و الصغير، محمد رجب 2010. مرجع سبق ذكره

الفصل الثالث

الفصل الثالث

دراسة استطلاعية للخدمات الالكترونية بالجزائر

دراسة استطلاعية للخدمات الالكترونية بالجزائر

[بنوك مدينة معسكر]

[بنوك مدينة معسكر]

المبحث الاول : إستراتيجية '' الجزائر الإلكترونية " 2013

بما ان التجارة الالكترونية تطبيق من " تطبيقات المدينة الذكية "، و القابل للدراسة الميدانية في الجزائر , تطرقت فيها عن كثب في هذا الفصل :

1 - إستراتيجية '' الجزائر الإلكترونية 2013

في إطار مساعيها لمواكبة التغيرات التكنولوجية والاجتماعية و الاقتصادية، ومجابهة مرحلة ما بعد البترول ، تعكف الجزائرعلى تركيز مقومات الاقتصاد اللامادي وتأسيس مجتمع المعرفة من خلال تطوير إستراتيجية أطلق عليها مسمى " الجزائر الإلكترونية 2013" ، والتي تركز على تنمية قطاع تكنولوجيا الإعلام والاتصال نظرا لدوره الفعال في المجتمع .

وتعتبر هذه الإستراتيجية إحدى الملفات الكبرى على مستوى وزارة تكنولوجيا الإعلام والاتصال، حيث ستعمل على تعميم استعمال تكنولوجيا الإعلام والاتصال) وخاصة الربط بالإنترنيت (في كل المجالات، وقد تم وضع هذا المشروع بعد تشاور الوزارة السابقة الذكر مع جميع الهيئات و الدوائر الوزارية، فضلا ع ن المؤسسات والمتعاملين الاقتصاديين العموميين والخواص، الجامعات ومراكز زالبحث المختص في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وقد بدأت الجزائر جهودها الرامية لتجسيد مجتمع معلوماتي منذ مطلع سنة 2000 ، مركزة عل ى مجال البريد والاتصالات، إلاّ أنّها لم تضع خطة وطنية شاملة ذات رؤية متعلقة بالتكنولوجيات الحديثة حتّى ديسمبر 2008 ، كانت انطلاقة الإستراتيجية الوطنية المتعددة القطاعات، بعد استغراقها مدة 6 أشهر من البلورة من طرف 300خبير وإطار جزائري، وضعوا نصب أعينهم هدف تحديد رؤي ة رامية لجعل المجتمع المعلوماتي والاقتصاد الرقمي في الجزائر أداة تأثير فاعلة في النمو الاجتماعي و الاقتصادي.

وتتضمن إستراتيجية الجزائر الإلكترونية 13 محورا رئيسيا، تركز خاصة على ثلاث مواضيع هي :الإدارة الإلكترونية ، المؤسسة الإلكترونية ، المواطن الإلكتروني ، وإ ن تطوير هذه المحاور الثلاثة يقتضي إطار قانوني وتعاون دولي وكفاءات بشرية...، وتم تحديد لكل محور رئيسي مجموعة من الأهداف الرئيسية والأهداف الخاصة المزمع تحقيقها على مدى فترة 5 سنوات [2009 -2013] ضبط قائمة الإجراءات الازمة للتنفيذ.

- **المحور الاول : تسريع استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الإدارة :**

سعى واضعو إستراتيجية الجزائر من خلال هذا المحور إلى تحقيق غايتين أساسيتين هما :

عصرنة الإدارة بواسطة تكنولوجيا الإعلام والاتصال، وتقريبها من المواطن.

فعصرنة مجال الإدارة سيؤدي إلى معالجة أكبر للملفات بشكل أفضل وفعالية أكبر وسرعة فائقة، مما سيوفر مناخ إداري ملائم، ويقضي على البيروقراطية، كما أن إدخال عنصر تكنولوجيا الإعلا م والاتصال في مجال الإدارة سينعكس إيجابا على المواطنين خاصة وأن وضع خدمات هذه الإدارة على شبكة الإنترنيت سوف يحسن من نوعيتها ويوسع نطاقها ويزيد مزاياها .

1-الحمزة منير،'' **آليات واستراتيجيات تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجزائر :مشروع الجزائر الإلكترونية 2013 نموذجا**''، ورقة عمل مقدمة (إلى المؤتمر العالمي الأ ول للإدارة الإلكترونية :نحو إدارة إلكترونية فعالة للمجتمع الجماهيري، الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية 2010/06/4.العظمى، طرابلس .

- للحصول على النص الكامل لبرنامج الجزائر الإلكترونية، على :وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال،" برنامج : **الجزائر الإلكترونية** ''، متوفر على الموقع www.mptic.dz

وبغية تحقيق هذين الهدفين الرئيسيين تم وضع عمليات وأهداف خاصة تتعلّق بالجوانب التالية :

- استكمال البنى الأساسية المعلوماتية من خلال إقامة الشبكات المعلوماتية المختلفة واقتناء التجهيزات.

- إقامة نظم المعلومات من خلال رقمنة المعلومات والتسيير الإلكتروني للمستندات، ووضع مكتبة إلكترونية تتيح الوصول إلى الوثائق والمعلومات في أي وقت وفي أي مكان.

- نشر تطبيقات قطاعية مميزة، وذلك عن طريق إخضاع المعلومات لمقاييس تسهل الاطلاع عليها من مختلف الإدارات، ووضع نظم معلومات بحسب المهن.

-تنمية الكفاءات البشرية من خلال عمليات التكوين .

-تطوير تشكيلة واسعة من الأنشطة والخدمات الإلكترونية لفائدة المواطنين (G 2 C)، والمؤسسات (G2B) والإدارات الأخرى (G 2 G).

- **المحور الثاني : تسريع استعمال تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الشركات :**

في ظلّ التطورات التكنولوجية الحديثة، فإن ن بقاء المؤسسات الجزائرية في وضع المتفرج سيحرمها من العديد من المزايا والفرص، ولهذا تسعى هذه الإستراتيجية إلى تشجيع إدماج تكنولوجيا الإعلام في القطاع الاقتصادي، ودعم تملك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل هذه المؤسسات .وتفرع عن هذا المحور الأهداف الخاصة الثلاثة التالية :

* تطويرعرض الخدمات الإلكترونية تجاه الشركات : من أج ل حمل الشرك ات على استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال، من المهم أن يوفر لها شركاؤها (المصارف والهيئات العمومية والخاصة وغيرها) ، خدمات إلكترونية .وفي هذا السياق سيتم تنفيذ مجموعة من العمليات من بينها:

أ .**المصرفة الإلكترونية :** في إطار تعميم العملة الإلكترونية، من الضروري الإسراع في إقامة نظام للخدمات المصرفية الإلكترونية، يسمح للمصارف بتوفير خدمات إلكترونية للمؤسسات إضافة إلى الإمكانية المتاحة لهذه البنوك لإجراء المعاملات الإلكترونية فيما بينها.

ب .**الاستثمار الإلكتروني :**إنشاء بوابة وحيدة خاصة بإنشاء شركات الأعمال التجارية وجل بالاستثمار الخارجي.

ج .**السجل التجاري الإلكتروني :** تتمثل هذه العملية الرامية إلى رفع نجاعة النشاط الاقتصادي في إنشاء قاعدة بيانات آلية وإلكترونية لجميع الشركات.

د .**التجارة الإلكترونية :** تشمل هذه العملية استخدام الوسيلة الإلكترونية في العلاقة التجارية بين شركة وأخرى أو بين الشركات والأفراد.

1- وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال،" **الجزائر الإلكترونية**" ، متوفر على الموقع : www.mptic.dz

التركيزعلى تحسين أداء الشركات المنتمية للمجالات التي لا تستخدم كثيرا تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كالزراعة.
دعم تملك المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لتكنولوجيا الإعلام والاتصال عن طريق إعداد تحليل مستمر لاحتياجات هذه المؤسسات في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال ومنحها للحوافز المالية لتسهيل اعتماد هذه التكنولوجيات.

- **المحور الثالث : تطوير آليات وحوافز تسمح باستفادة المواطنين من تجهيزات وشبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:**

من الضروري العمل على تحقيق النفاذ الشامل للمواطنين لخدمات تكنولوجيا الإعلام والاتصال ، بحيث تكون شبكة الإنترنيت متاحة لجميع المواطنين في أي وقت وفي كافة التراب الو طني .

وتتحقق هذه الغاية عن طريق زيادة انتشار نقاط النفاذ العمومية ودور الثقافة والحظائر المعلوماتية، لنوادي " الإنترنيت...، والذي هو عبارة عن صيغة معدلة لبرنامج " **أسرتك**II ، والذي لم يلقى الاهتمام والإقبال المناسب من المواطنين .حيث تعتمد المقاربة الجديدة على' **اسرتك** I'

تجزئة المجتمع إلى فئات، وتوفير أجهزة حاسوب مربوطة بالإنترنيت ذو تدفق عالي، وتحتوي على مضامين وبرامج خاصة بكل فئة .كما تم إرفاق المضامين ببرنامج تكوين متواصل خاص بهذه الفئات.
بالإضافة إلى إعداد آليات لتمويل كل عمليات برنامج أسترك II .

- **المحور الرابع : دفع تطوير الاقتصاد الرقمي المتمحور حول البرمجيات الخدمات والتجهيز:**

إن ضعف الصناعة الوطنية للمضامين والتجهيزات والوسائل اللازمة لتبادل المعلوما ت ، بالإضافة إلى غياب سوق الخدمات، دفع براسمي هذه الإستراتيجية إلى وضع إجراءات هدفها تهيئة البيئة المناسبة والمشجعة للتطوير المكثف لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وتأهيل منتجاته للتصدير.

وتتمثل هذه الإجراءا ت في محاولة تحقيق الاكتفاء الذاتي من الكفاءات العملية والتقنية و الموار د البشرية المختصة في ميدان البحث والتطوير والابتكارات، وذلك عن طريق خلق شبكة وطنية للبحث والتطوير وتكنولوجيا الإعلام والاتصال وتسريع استغلال الحظائر التكنولوجية، ومحاولة الانتقال بعمليات البحث والابتكار إلى الصناعة من خلال تعزيز احتضان الشركات الناشئة المختصة في صناعة المضامين والبرمجيات في محضنة الحظيرة المعلوماتية وإنشاء مناطق صناعية لهذا النشاط، كما تم وضع إجراءات تحفيزية للصناعة كتخفيض الضرائب وتقديم التمويل المالي اللاّزم عن طريق القروض ذات الشروط الملائمة، ووضع قانون خاص بهذا النوع من المؤسسات وتعزيز وسائل حماية الملكية الفكرية، ولابد من عدم الاقتصار على السوق المحلي بل التوجه إلى التصدير من خلال تنظيم التظاهرات المحلية في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال، والمشاركة في التظاهرات العالمية.

- **المحور الخامس : تعزيز البنية الأساسية للاتصالات ذات التدفق السريع :**

يجب أن تكون شبكة الاتصالات ذات التدفق السريع قادرة على توفير القدرات الضرورية عبر كامل أرجاء الوطن بنوعية وأمان يستجيبان للمقاييس الدولية، إذ أ ن هذه الشبكة تمثل الأرضية التي تقوم عليها كل العمليات الرامية.

1-المرجع السابق ذكره

إلى اقتراح خدمات إلكترونية للمواطنين والشركات والإدارات .

وفي هذا الصدد، فإن الهدف الرئيسي المقرر لهذا المحور يتمثل في إنجاز بنية تحتية للاتصالات ذات التدفق السريع، تكون مؤمنة وذات خدمات عالية الجودة، ولتجسيد هذا الهدف تم وضع أهداف خاصة تخص الجوانب التالية :

- استكمال البنى الأساسية المعلوماتية من خلال اقتناء التجهيزات، وإنجاز شبكات الربط بالألياف ^ البصرية، وشبكات الربط المحلي اللاسلكي (WLL)...
- تأمين الشبكات من خلال وضع الإطار القانوني لحماية منشآت تكنولوجيا الإعلام والاتصال وتدعيم الكفاءات التقنية المختصة في مجال الحماية.
- تحسين نوعية الخدمات .
- التسييرالفعال لاسم نطاق (dz.) من خلال إنشاء وكالة مختصة لتسيير النطاق و تشجيع الانظمام الى هذا النطاق.

➢ **المحور السادس : تطوير الكفاءات البشرية :**

تتم عملية التطوير من خلال إدراج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في كافة المناهج التعليمية، سواء في التكوين المهني والمنظومة التربوية، أو التعليم العالي، بالإضافة إلى إنشاء مؤسسة دولية للتكوين العالي في ميدان تكنولوجيا الإعلام والاتصال.

➢ **المحور السابع : تدعيم البحث، التطوير والابتكار:**

تشكل عملية البحث والابتكار العمود الفقري للاقتصاد المعرفي، ولهذا فإن الرغبة في ت طوير منتجات وخدمات تكنولوجيا الإعلام والاتصال تستدعي ضرورة تطوير أنشطة البحث والتطو ير والابتكار من خلال إعداد برامج وطنية وشبكات بحث وابتكار، وتسريع عملية بناء مركز الدراسات والأبحاث في تكنولوجيا الإعلام والاتصال (CERTIC) ودعم كفاءات البحث من خلال تنظيم الصالونات واللقاءات الدولية ودورات تكوينية ومنح الجوائز التشجيعية ، وتطوير الشراكات مع الجامعات ومراكز البحث الأجنبية، هذا فضلا عن تنظيم نقل التكنولوجيا والمهارات عن طريق وض ع إجراءات تشجيعية لجلب الشركات الإنتاجية العالمية للاستثمار في الجزائر.

➢ **المحور الثامن : ضبط مستوى الإطار القانوني :**

يستنتج من دراسة جميع الترتيبات التشريعية القائمة أن الترسانة القانونية الجزائرية لا تغطي كل المسائل القانونية المترتبة عن استخدام وتطوير تكنولوجيا الإعلام والاتصال وتشييد مجتمع المعلومات، وعليه لابد من ضبط مستوى الإطار القانوني تماشيا مع الممارسات الدولية ومتطلبات مجتمع المعلومات مع الأخذ بعين الاعتبار التجربة المعاشة وكل النقائص الملاحظة والصعوبات المسجلة .

1- وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال،" **الجزائر الإلكترونية**"، مرجع سبق ذكره.

وبالتالي فإ ن الهدف الرئيسي يتمّثل في تهيئة مناخ من الثقة يشجع على إقامة الحكومة الإلكترونية، وهذا الهدف الرئيسي يستلزم بدوره هدفا خاصا يتعلق بتحديد إطار تشريعي وتنظيمي ملائم) .

- **المحور التاسع : الإعلام والاتصال :**

نظرا لكون مصطلح تكنولوجيا الإعلام والاتصال يكتنفه بعض الغموض، ولا زال غير واضح لدى العديد من فئات المجتمع،فإن الهدف الأساسي من وضع هذا المحور هو محاولة توعية المو اطنين والمؤسسات بأهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التنمية الاقتصادية، وتحسين المستوى المعيشي للأفراد.

وتتم هذه التوعية عن طريق تنفيذ مخطط اتصال حول مجتمع المعلومات في الجزائر، وإنشا ء وتمويل جمعيات نشاطها الأساسي هو التحسيس بأهمية مجتمع المعلومات .

2 - أنظمة وتشريعات مجتمع المعلومات الجزائري :

إن ظهور الثورة الإلكترونية كان له تأثير واضح في تعديل القواعد القانونية التي تحكم التعاملات الإلكترونية، وقد حاول المشرع الجزائري مواكبة التطورات التكنولوجية من خلال سن بعض النصوص القانونية المحررة لسوق تكنولوجيا الإعلام والاتصال والمنظمة للمعاملات الإلكترونية.

وقد مست هذه النصوص الجوانب التالية :

1.2 - سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات :

حرصا من الدولة الجزائرية على إجراء إصلاحات عميقة في قطاع البريد والمواصلات وتغطية الفجوة التشريعية في هذا المجال، تم إصدار مرسومين تنفيذيين وقانونا لإنهاء احتكار الدولة لهذ ا القطاع، وتكريس مبدأ المنافسة الشفافة.

وقد عرفت الجزائر سنة 1998 [1] انطلاقة حقيقية في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال، فقد تم اتّخاذ مبادرات تهدف إلى تحفيز انتشار واستخدام خدمات الإنترنيت، تجسدت من خلال إصد ار

- المرسوم التنفيذي رقم 98257 المؤرخ في 25 أوت 1998- الذي يضبط شروط وكيفيات إقامة خدمات الإنترنيت واستغلالها، فقد ظلّ قطاع التزويد بخدمات الإنترنيت محتكرا من قبل الدولة لسنوات حّتى صدور هذا المرسوم، الذي حرر القطاع وأنهى الاحتكار وأعطى دفعا قويا لانفتاح نشاط مزودي خدمات الإنترنيت الخواص والعموميين.

وخلال سنة 2000 [2] تبّنت الحكومة الجزائرية سياسة قطاعية للاتصالات السلكية واللاسلكية حددت أهدافها أساسا في تحرير هذا السوق وتطوير عرض الخدمات الهاتفية، وتحسين جودتها، وتعميم نفاذ جميع المواطنين إلى خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية وترقية الاتصالات وتكنولوجيا الإعلام لتزيد مساهمتها في الناتج

1-المرسوم التنفيذي رقم 08-257 المؤ رخ في 25 أوت 1998 ، يضبط **شروط وكيفيات إقامة خدمات الإنترنيت واستغلالها**، الجريدة الرسمية 26 أوت 1998 ، العدد 63 ، ص 5.

2-المرسوم التنفيذي رقم 2000-307 المؤرخ في 14 أكتوبر 2000 ، يعدل المرسوم التنفيذي رقم 98 -207 المؤ رخ في 25 أوت – 1998 307, الذي يضبط **شروط وكيفيات إقامة خدمات الإنترنيت واستغلالها**، الجريدة الرسمية 15 أكتوبر 2000 ، العدد 60 ، ص15 .

القومي الإجمالي، وترجمت هذه الإرادة الحكومية في 05 أوت 2000 بإصدار القانون 03-2000 [1] الذي يحدد القواعد العامة المتعّلقة بالبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية ، والذي يكرس الفصل بين وظائف المتعامل البريدي ومتعامل الاتصالات.

فإعادة هيكلة وزارة البريد والاتصال سمح بميلاد الجزائر للاتصالات، وبريد الجزائر، وتم تحديد إطار دستوري لسلطة ضبط مستقلة وحرة ، والتي فتحت الأبواب للمستثمرين الخواص، وتكفلت بمن ح الرخص للقطاع الخاص، سواء المتعلّقة بجانب الهاتفية النّقالة أو الثابتة وترخيصات موفر ي خدمات الإنترنيت ومراكز النداء...

وقد تم هيكلة هذا القانون ضمن ثلاث أبواب، فالباب الأول عبارة عن أحكام عامة تقدم تعريفات لكلّ المصطلحات والمفاهيم المتعّلقة بهذا القانون بالإضافة إلى تحديد أهدافه، مع الإشارة إلى مؤسسات البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية.

أما **الباب الثاني** فهو ينص على قوا عد عامة تتمثل في النظام القانوني للمواصلات السلكية واللاسلكية، والتي تشمل كيفية وشروط استغلال شبكات المواصلات.

أ ما **الباب الثالث** والأخير خُصص للنظام القانوني للبريد، مع شرح مفصل للأحكام الجزائية والعقوبات المفروضة على مزودي خدمات تكنولوجيا الإعلام والاتصال.

2 - الإثبات والتوقيع والتصديق الإلكتروني :

قام المشرع الجزائري خلال العشر سنوات الأخيرة بوضع بعض النصوص القانونية الهادفة إلى توفير بيئة آمنة وملائمة للمعاملات الإلكترونية .

1.1.2 - الإثبات الإلكتروني :

يحتل عنصر الإثبات مكانة مهمة في كافة العلاقات والعقود، وإن أول ما يطرح في موضوع الإثبات هو توفير السند الخطي، الذي أعطاه القانون قوة ثبوتية كبيرة لإثبات التصرفات القانونية وتحديد الحقوق والواجبات. غير أن انتشار المعاملات الإلكترونية لاسيما التجارة الإلكترونية، أدى إلى تغيير مفهوم الإثبات نظرا لغياب المستندات الورقية، وإمكانية إنشاء الحقوق والالتزامات بطريقة إلكترونية. وهي المسألة التي عالجها المشرع الجزائري بإصدار القانون 50-10 المؤرخ في 20 جوان - 2005 المعدل والمتمم للقانون المدني الجزائري . [2]

فوفقا للمادة 323 مكرر اعتمد المشرع الجزائري المفهوم الواسع للكتابة سواء التي تمت على الورق أو الكتابة المثبتة على دعائم غير ورقية، وذلك من خلال الإشارة إلى أن الإثبات ينتج من الكتابة بحروف متسلسلة وأرقام وعلامات مهما كانت الوسيلة المستعملة للكتابة، ومهما كانت طرق الإرسا ل.

ويقصد هنا بالطرق والوسيلة المستعملة : القرص الصلب، القرص المرن، أو في شكل رسائل إلكترونية. وبهذا انتقل المشر ع من النظام الورقي في الإثبات إلى النظام الإلكتروني، وما يؤكّد هذا الانتقال هو المادة 323 مكرر .

1- روشام بن زيان،**" إعادة تأهيل الموارد البشرية للمؤسسة ساعة الإصلاحات** : حالة قطاع الاتصالات في الجزائر"، الملتقى الوطني حول الإصلاحات الاقتصادية في الجزائر والممارسة التسويقية، المركز الجامعي بشار، يومي 20-21 أفريل- 2004 .

2- القانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 جوان 2005 ، يعدل ويتمم الأمر رقم 75 - 58 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975 والمتضمن القانون المدني المعدل والمتمم، الجريدة الرسمية ل 26 جوان 2005 ، العدد 64 ، ص 24 .

لنفس القانون السابق والتي نصت على إعطاء الوثيقة الإلكترونية نفس الحجية القانونية في الإثبات مقارنة بالوثيقة العادية مع اشتراط إمكانية التأكّد من هوية الشخص المحرر للوثيقة.

2.1.2 - التوقيع الإلكتروني :

بعد اعتراف المشرع الجزائري بالكتابة الإلكترونية فإن العنصر الثاني من عناصر الدليل الكتابي المعد لإثبات التصرفات القانونية هو التوقيع الإلكتروني، والذي يتميز بفوائد عديدة من شأنها توسيع تعاملات التجارة الإلكترونية عبر الإنترنيت .
فهذه التكنولوجيا تسمح برفع مستوى الأمن والخصوصية للمبحرين في شبكة الشبكات من خلال الحفاظ على سرية المعلومات والتأكيد أنّها أصلية لم تتعرض إلى تحريف، بالإضافة إلى إمكانية التأكّد من هوية ومصداقية الطرفين المصدر والمستقبل للوثيقة الإلكترونية. [1]

وخلال سنة 2007 تم وضع المرسوم التنفيذي رقم 07-162 [2] الذي يعرف التوقيع الإلكتروني و مجموعة من المصطلحات المرتبطة به، كالموقع، معطيات إنشاء توقيع إلكتروني، جهاز فحص التوقيع الإلكتروني ... فضلا عن تحديد متطلبات التوقيع الإلكتروني المؤمن ، والتي تشمل أساس إمكانية مراقبة التوقيع وكشف كل التعديلات التي تمسه.

3.1.2 - التوثيق أو التصديق الإلكتروني:

تتميز المعاملات الإلكترونية بما فيها التجارية بإتمامها عن بعد عبر شبكة مفتوحة بين طرفين متباعدين لا يعرفان بعضهما البعض، وبالتالي لابد من تدخل طرف ثالث هي هيئات التصدي الإلكتروني لتوفير مناخ من الثّقة وضمان سلامة المبادلات الإلكترونية من خلال إصدار شهادات إلكترونية، أو بطاقات الهوية الرقمية .

وقد نظّم المشرع الجزائري نشاط التصديق الإلكتروني بإدراجه ضمن نشاط الترخيص حسب المرسوم التنفيذي رقم 07-162المؤرخ في 30 ماي 2007 ، والذي تنص المادة 3 منه على " يخضع لترخيص سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية إنشاء واستغلال خدمات التصديق الإلكتروني "، بمعنى أن ممارسة نشاط التصديق الإلكتروني تتطلب الحصول على رخصة من سلطة ARPT مرفوقة بدفتر شروط يحدد حقوق وواجبات مؤدي الخدمات والمستعمل .

وقد قام هذا المرسوم بتعريف مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني، والذي هو عبارة عن طرف ثالث محايد [شركات، هيئات مستقلة..] يسلّم شهادات إلكترونية للأفراد وموزعي الويب والبرامج لإثبات هويتهم وتحديد أهليتهم القانونية و جديتهم في التعامل، وهذا فضلا عن تعريف الشهادة الإلكترونية، والاعتراف بهذه الأخيرة المسلّمة من قبل هيئة تصديق تملك اتفاقية مع سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية.

وبعد وضع هذا المرسوم قامت سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية في سبتمبر2009 بإطلاق

1- المرسوم التنفيذي رقم 07-162المؤرخ في 30 ماي 2007 ، يعدل ويتمم الأمر رقم 01 - 123 المؤرخ في 9 ماي 2001 **والمتعلّق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف المواصلات السلكية واللاسلكية**، الجريدة الرسمية 7 جوان 2007 ، العدد 37 ، ص 12.

2- المادة 03 من المرسوم07 - 162المرجع نفسه.

وضع أدوات وآليات تسمح بمنح رخص الاستغلال والإشراف على مقدمي خدمات التصديق، ووضع برنامج لتجسيد الوكالة الوطنية لتصديق المعطيات وحمايتها.

2.2 - الدفع الإلكتروني :

إن تطور التجارة الالكترونية في الجزائر مرتبط بما يبذله القطاع المصرفي من محاولات لتحديثه وعصرنته، وسعيه المتواصل لتوفير وسائل الكترونية تتواكب مع آخر التطورات. [1]
وأول خطوة قامت بها الجزائر في هذا المجال هي إطلاق شركة تألية الصفقات البنكية المشتركة و النقدية SATIM سنة 1996 للشبكة النقدية البنكية المشتركة RMI والتي تضم حظيرة للموزعا ت ، الآلية للنقود، وتتولى مهمة معالجة كافة عمليات السحب لفائدة البنوك الأعضاء، كما تعمل على قبو ل جميع بطاقات السحب في كل الموزعات الآلية المنتشرة في كافة التراب الوطني والتابعة للبن و كالمشتركة في الشبكة. [2]

فخلال سنة 2006 اشترك كل من بنك الجزائر، البنوك التجارية وشركة **ساتيم** في اطلاق نظام المقاصة الالكترونية، والذي يعتمد على التبادل المعلوماتي للبيانات الرقمية والصور، ويختص في المعالجة الآلية لوسائل الدفع باستخدام وسائل متطورة، بحيث تتم عملية تجريد وسائل الدفع المستخدمة من طابعها المادي وتحويلها من الشكل الورقي إلى الشكل الرقمي، وهذا من خلال تمرير الشيكا ت وبهذا لاتتعدى آجال العمليات المصرفية 5 أيام، ، Scaner والأوراق التجارية على آلة المسح الضوئي على أن يتم اختزال المدة إلى 48 ساعة، كما يتم تجنب تلف وضياع وسائل الدفع .ومن بين وسائل الدفع التي تتم معالجتها الكترونيا :الشيكات، الأوراق التجارية، الدفع بالبطاقات البنكية، التحويلا ت المالية التي تقل عن مليون دينار جزائري.

وفيما يخص البطاقات البنكية، فإن اقتناع البنوك بأن نجاح الدفع بواسطة البطاقات يستدعي ضرورة أن تحظى هذه الأخيرة بقبول عام من طرف كل البنوك دفع، بها إلى وضع نظام بنكي مشترك لوسائل الدفع، وشرعت هذه البنوك SATIM سنة في تطبيق نظام الدفع عبر البطاقات البنكية، حيث تكفلت شركة SATIM بإصدار البطاقات بين بنكية المختلطة CIB والتي تتيح إمكانية السحب من الموزعات الآلية للنقود DAB ، بالإضافة إلى تسديد المدفوعات لدى التجار المالكين لنهائيات الدفع الالكتروني TPE ، وبعد تجربة دامت 6 أشهر رأى هذا المشروع النور سنة 2006 ، لتتم عملية تعميم البطاقات على كافة التراب الوطني سنة 2007 .

ابتداء من شهر جويلية 2009 1 إطلاق عملية الدفع الالكتروني عبر الانترنت باستخدا م البطاقات بين بنكية CIB وهذا من خلال أرضية الدفع عبر الانترنت التي أطلق عليها تسمية "AURES أوراس، والتابعة لشركة SATIM" ، بحيث تعد هذه الأرضية الأولى من نوعها في الجزائر، وستكون بمثابة وسيط بين التاجر وحامل البطاقة بين بنكية CIB من خلال أرضية التجار ة الالكترونية، فقد أصبح بإمكان مستعمل البطاقة إبرام الصفقات عبر الانترنت ودفع تكاليف شراء المقتنيات على الخط من التجار المنتمين لهذه الأرضية، في محيط مؤمن ضد عمليات الغش والقرصنة ، بفضل تداول المعلومات المشفرة، واستخدام رمز دخول شخصي يساعد على التأكد من هوية حامل البطاقة.

3.2 - الإدارة الالكترونية :

ركزت الجزائر معظم جهودها للتطور في المجال الالكتروني والتحول إلى المجتمع الرقمي على محور أساسي هو الإدارة الالكترونية، حيث تم إطلاق عدة مشاريع تهدف إلى إدخال تكنولوجيا الإعلام والاتصال في قطاعات الإدارة من تعليم عالي، صحة، عدالة ...بغية تطوير ال دمات الالكترونية المقدمة لفائدة المواطنين والشركات والإدارات الأخرى .

1- الأمر رقم03 - 11المؤرخ في 26 أوت 2003 ، **المتعلّق بالنقد والقرض**، الجريدة الرسمية 27 أوت 2003 ، العدد 53 ، ص11 .
2- Société d'automatisation des transactions interbancaires et de monétique, SATIM **"présentation des indicateurs annuels -Sur l'activité monétique interbancaire"**, op.cit

وسيحدث هذا المحور تحولا كبيرا في أساليب التنظيم والإدارة ، ويحسن من نمط معيشة المواطن ويزيد من تفاعله مع التكنولوجيا ، وينمي وعيه وثقافته الالكترونية، ويحفزه على استخدام وسائل الدفع الالكترونية والتجارة الالكترونية.

ا - **إقامة نظام التعليم عن البعد** : والذي يساعد على دعم وتقوية التعليم الحضوري، من خلال امتصاص الأعداد المتزايدة للمتمدرسين، وتخفيف نقائص التأطير وتحسين نوعية التكوين .وفي هذ ا الإطار تم إطلاق المشروع الوطني للتعليم عن بعد .

ب - التعليم الالكتروني E-Learning : بهدف وضع مسارات دراسية حقيقة على الخط تراعي حاجات المتعلمين ، وتواكب التطورات التكنولوجية والتي من ضمنها التجارة الالكترونية، قامت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بوضع هيكل تنظمي للتعليم الالكتروني، بحيث يشكل هذا الهيكل قطيعة مع طرق التعليم التقليدية التي عرفها هذا القطاع من قبل .ويعتمد هذا الهيكل على التكنولوجي البيداغوجية الحديثة ، ويسمح بإعداد والوصول إلى الموارد عبر الخط باستعمال شبكة الويب، والتي توفر لقاء افتراضي بين الطرفين المعلم والمتعلم وبالتالي تكون قاعدة التعليم عن بعد في هذه الحالة في صيغة (زبون – موزع)، وبإمكان المتعلم الوصول إلى هذه النظام في أي وقت وفي أي مكان بوجود الطالب . [1]

➢ **موقع و تطبيق الذكي ل« إي مدرسة imadrassa » :** يعتبر كاول خدمة للتعليم الالكتروني بالجزائر حيث يعرض موقع « إي مدرسة » : https://imadrassa.com/offers/ الخدمة التعليمية الإلكترونية على الأنترنت بشرح مبسط موافق لمناهج التعليم المدرسية في الجزائر و فرنسا في شكل دروس مجانية للتلاميذ في حين تكون التمارين و حلولها عن طريق الاشتراك بالدفع المسبق . [2]

كما كانت انطلاقة الخدمة في ماي 2015 لفائدة المترشحين للبكالوريا، ليتم بعدها إدراج كل من الطورين المتوسط و الثانوي في انتظار إدراج الطور الابتدائي بالإضافة إلى تطبيقة الذكي « أي مدرسة » على الهاتف المحمول .

كما يشجع الخبراء و اطارات التلاميذ على حل تمارين أكثر بمنح جوائز كل شهر متمثلة في لوحات إلكترونية للمتفوقين في حل التمارين ما يدفعهم إلى حل تمارين أكثر و زيادة التحصيل العلمي .

4.2 - جواز السفر وبطاقة التعريف البيومتريين الالكترونيين : [3]

إن تشعب وتداخل الإجراءات والخدمات والأنشطة المقدمة من قبل إدارة الجماعات المحلية، يفرض ضرورة تحولها من أسلوب الإدارة التقليدية إلى أسلوب الإدارة الالكترونية، وبغية عصرنة هذه الإدارة باشرت الجزائر باستخدام وسائل الكترونية محضة وفعالة لإصدار والتأكد من هوية أصحاب طلبا ت التحصيل للوثائق من خلال وضع مشروع بطاقة التعريف وجواز السفر البيومتريين الالكترونيين ، واللذان يعتبران وثيقتين مؤمنتين تماما، تحتويان على صورة رقمية وشريحة الكترونية ذات نظام تشفير عالي، يتم شحنها بكل المعلومات عن حامل هاته الوثيقة، بالإضافة إلى شريط يقرأ بواسطة آلة خاصة، وقد حددت الأهداف المرجوة من هذا المشروع كالآتي:

- تسريع التحول نحو البلدية الالكترونية.
- تقليص البيروقراطية.
- تحسين فعالية تدخل الدولة للتكفل بانشغالات المواطنين.
- تخفيض الإجراءات الإدارية التي تبدد الجهد والوقت.
- حماية المجتمع من آفتي الجريمة والإرهاب من خلال استعمال جهاز مركزي للتأكد أوتوماتيكيا من

1- وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال، **" الجزائر الالكترونية"** ، مرجع سبق ذكره
2- وليد.ض / فاطمة الزهرة - **أول خدمة تعليمية إلكترونية في الجزائر** جريدة الخبر- 4 نوفمبر 2015 .

3-Kamel rahmouni, "**le passeport biométrique arrive en Algérie**", n'tic magazine, N°42, mars 2010. disponible sur le site: www.nticweb.com/component/option,com_rokdownloads/id,284/task,download

بصمات الأصابع العشرة لليدين .كما أن المعلومات الشخصية والملفات التي يتم تداولها بين مختلف الدوائر والمقاطعات والقنصليات وفق نظام برمجيات مؤمن من أي اختراق، مما يسمح بتسليم وثائق للمواطنين ذات قدر عالي من التحصين ضد أي محاولة لانتحال الشخصيات.

5.2 - العدالة الالكترونية :

في إطار مشروعة المتواصل للعصرنة ومواكبة التطورات التكنولوجية، قرر قطاع العدالة الانتقال من انجاز المعاملات وتقديم الخدمات العامة من الطريقة التقليدية اليدوية إلى الشكل الالكتروني .ويتميز هذا الشكل بتعديه لحدود الزمان والمكان من خلال امتداد نطاق خدماته إلى خارج المواقيت الرسمية ، والسرعة في استخراج الوثائق الإدارية مع عدم اضطرار المواطن للانتقال لانجاز المعاملة شخصيا.
فيكفي تقديم طلب عبر موقع وزارة العدل الجزائرية على الانتر نت : www.mjustice.dz وتعبئة كل المعلومات الشخصية بالإضافة إلى الاختيار من القائمة لأقرب محكمة من مقر سكن المعني، والذي يتقدم لاحقا إليها مرفوقا ببطاقة إثبات هويته للحصول على صحيفة سوابقه العدلية. [1]

6.2 - الصحة الالكترونية :

باشرت الجزائر مساعيها الرامية إلى إدراج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في قطاع الصحة انطلاقا من سنة 1999، وهذا من خلال تكليف الوكالة الوطنية لترقية الصحة ANPS بإنشاء شبكة الجزائر –صحة Santé] Algérie] والتي تهدف إلى إدخال طرق اتصال جديدة في هذا القطاع وتحسين نوعية التكفل الصحي بالمواطنين، بالإضافة إلى تكوين موارد بشرية مؤهلة، كما تمهد التطورات والتحديثات الأخيرة لهذه الشبكة لظهور مفهوم" **الصحة الالكترونية** "في الجزائر والذي له عدة مزايا من بينها تمكين المستشفيات التي لا تتوفر على اختصاصات معينة من الاستفادة منها عن بعد وبأقل تكلفة، وهو ما يساعد المواطن على الاستفادة من مزايا الطب عن بعد.
وعلى سياق متصل قامت وزارة العمل والضمان الاجتماعي سنة 2007 باستحداث بطاقة الكترونية تدعى " بطاقة الشفاء"، تساعد على عصرنة وتسهيل خدمات الدفع والاسترجاع للمؤمنين اجتماعيا، بحيث يستطيع حامل البطاقة الالكترونية التوجه إلى الصيدليات المتعاقدة مع الضمان الاجتماعي، و التي تسهل هذه العملية الاقتطاع المباشر لمبلغ الفاتورة وبهذه الإجراءات يتم تخفيض الجهد العضلي والوقوف في طوابير طويلة للحصول على تعويضات.

وتصل مدة صلاحية بطاقة الشفاء إلى 5 سنوات، وقد تم الانطلاق في تجريب هذه البطاقات الالكترونية سنة 2007لتشمل خمس ولايات نموذجية على أن يتم تعميم العملية قبل سنة 2012 لتصبح هذه البطاقة إجبارية .
وقد شهد إنتاج وتوزيع هذه البطاقات المجانية تطورا كبيرا، حيث وصل عدد هذه البطاقات سنة 2014 حوالي 9ملايين مؤمن ، أما عدد المستفيدين فهو أكثر من ذلك بكثير، وقدر بحوالي 18مليون، وذلك نظرا لكون البطاقات عائلية يشترك فيها كل من المؤمن وذوي الحقوق. [2]

- **تطبيق طبي ذكي "second avis"** : يدعم الخدمات الطبية في الجزائر . [3]

تطبيق ذكي جديد يمكن تحميله على الهواتف الذكية من اجل الحصول على رأي طبي ثان من اطباء مختصين جزائريين مقيمين في الخارج .
حيث يشترط اطباء هذا التطبيق ان يتوفر للمريض ملف طبي ثم يصوره ويرسله عن طريق التطبيق ، ليتمكن بعدها الاطباء الاخصائيون من الاطلاع عليه وهم من المغرب العربي و امريكا وكندا ، ومن ثمة يتم تشخيص

1- Kamel rahmouni, "le passeport biométrique arrive en Algérie", n'tic magazine, N°42, mars 2010.

2- Hamid Kessis, **« réseau –« santé-Algérie** »- infrastructures, services, contenu et perspectives de développement », séminaire : le e-gouvernance : e-citoyen, e-éducation, e-commune , 30 mars 2009, Alger, disponible sur le site : www.mptic.dz/fr/docs/seminaire_e-gouvernance/e-sante/sante-algerie.pdf

3- القناة الاولى - "رأي ثان- **تطبيق طبي جديد يدعم الخدمات الطبية في الجزائر** - 28 افريل 2016.

الحالة وإعطاء رأي طبي ثاني يؤكد التشخيص السابق او يوجه المريض المعني بالأمر الى مصالح اخرى لتأكيد حالته الطبية , اضافة ان التطبيق مجاني ويتمتع من خلاله صاحب الفحص بالسرية التامة لملفه الطبي حيث لا يشترط ذكر اسماء المرضى اثناء الاستشارة الطبية التي تتم عن بعد ، وهي المبادرة التي تستحسنها هيئة عمادة الاطباء الجزائريين لانها ترقي نوعية المبادرات في الجزائر بحسب الاستشارات المعتمدة تستكمل عمل القطاع العمومي والخاص في مجال الصحة وترقيه من اجل خدمة افضل . [1]

وتعتبر مثل هاته المبادرات كقطرة غيث في ظل التعقيدات التي يحاول قطاع الصحة تجاوزها في الجزائر .

3- واقع التجارة الإلكترونية في الجزائر E-Commerce in Algeria: [2]

إن النمو العالمي المتسارع للتجارة الإلكترونية والاتجاه الدولي المتزايد لنشر تطبيقاتها لا يتر ك للجزائر أي مجال للتردد والمماطلة في تطبيق هذه التجارة .

وإن محاولة رصد ودراسة مدى تبن في الجزائر للتجارة الإلكترونية والرغبة في إجلاء الغموض عنها، يستدعي ضرورة توافر إحصائيا ت دقيقة حول هذا الموضوع، إلا أنّه للأسف طرح مشكل ندرة البيانات، فلا توجد أي إحصائيات حديثة و بسيطة وقديمة عن حجم هذه التجارة في الجزائر، وهذا نظرا لعدم إنطلاق هذه التجارة فعليا، وكذلك بسبب قلّة الوسائل الصحيحة للقياس وعدم وجود هيئة أو جهة مختصة ?

استوعبت أهمية التجارة الإلكترونية ونسقت الجهود لتطويرها وتشجيعها، وبالتالي تكون مصدرا قادرا على توفير البيانات والمؤشرات ذات الدلالة على مدى التقدم في تطبيق التعاملات التجارية الإلكترونية في المجتمع الجزائري.

الا ان هذا النقص في الإحصائيات لا يمنع وجود بوادر أولى للتجارة الإلكترونية الجزائرية ، فالسلطات العمومية أكّدت عملها على تطوير التجارة الإلكترونية وإطلاق سراحها، بعد أن ظّلت سنوات عديدة رهينة صعوبات وتعقيدات متعددة.

فعلى هامش افتتاح الصالون الدولي لتكنولوجيا الإعلام والاتصالات MED-IT في 18 ماي 2009 الذي حمل شعار "التجارة الإلكترونية والاقتصاد المعرفي"، أعلن كل من الوزير السابق لوزا ر ة تكنولوجيا الإعلام والاتصال حميد بصالح والوزير السابق للتجارة هاشمي جعبوب عن انطلاق التجارة الإلكترونية في شهر أفريل 2009 ، مؤكدين أن الجزائر سوف تحصل قريبا على إطار قانوني وتنظيمي يسمح بتأطير التجارة الإلكترونية ويوفر الأمن و الحماية اللازمي للبيانات والصفقات الإلكترونية على الخط، ويخلق مناخ من الثقة لدى المؤسسات والزبائن الجزائريين وكذلك الأجانب.

هذه التجارة، وما يؤكد ذلك هو بلوغ عدد مواقع التجارة الإلكترونية سنة 2009 حوالي 60 موقعا لشركات وإدارات وخواص يبيعون منتجاتهم إلكترونيا، وهو رقم جد متواضع، إ لا أن الخبراء اعتبروها بداية مشجعة وبادرة خير على الاقتصاد الإلكتروني و تنمية المجتمع الجزائري .

1- القناة الاولى - "رأي ثان- **تطبيق طبي جديد يدعم الخدمات الطبية في الجزائر** – المرجع سبق ذكره .

1- Hocine lamriben **"lancement du e-commerce en Avril prochain"**, journal el watan, N °5638, de 19 mai 2009, p 7.

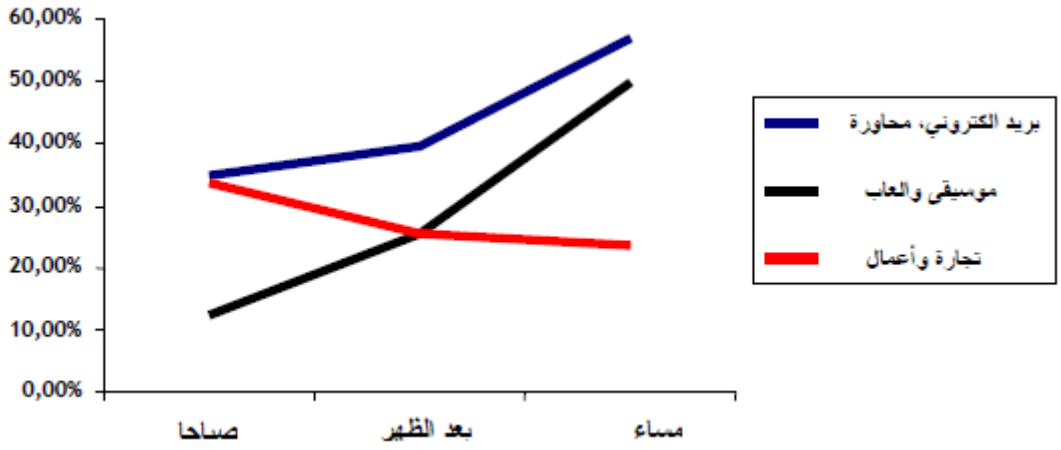
وغالبية هذه المواقع التي توفر قنوات التجارة الإلكترونية لتسهيل عمليات البيع والشراء عبر الإنترنيت في الجزائر تعمل في تسويق منتجات مثل : برامج الكمبيوتر، المنتجات الثقافية كالكتب والمجلات والتي تعتبر منتجات رقمية قابلة للتسليم المباشر على شبكة الإنترنيت، بالإضافة إلى إيصال وجبات المطاعم للمنازل، عمليات الحجز عن بعد لتذاكر السفر في شركات الطيران وحجوزات الفنادق، كراء السيارات ... [1]

وجدير بالذكر أن التجارة الإلكترونية ليست جديدة كممارسة، فأول ظهور لهذه التجارة المرتبطة بشبكة الإنترنيت كان سنة 1997 من خلال انطلاق نشاط مزودي خدمات الإنترنيت كشكل من أشكال التجارة الإلكترونية، والتي تعني في أبسط تعريفاتها "مجموعة التبادلات التجارية التي تتم عبر شبكة اتصالات [2] حيث كانت هذه الشركات التجارية تقوم بربط المؤسسات والأفرا د بشبكة الإنترنيت ، أو "B to C" ويكون الدفع نقدا أو بشيك وهو ما يعرف بالتجارة الإلكترونية الجزئية الموجهة للأفرا د المجتمع .

وبالتالي فقد كُرس مفهوم التجارة الإلكترونية "B to G"، أو الجهات الحكومية "B to B" للمؤسسات الجزائرية من خلال النمو الكبير لعدد مزودي خدمات الإنترنيت من شركة واحدة فقط سنة 1998 إلى10 شركات سنة 2000 ، ثم تضاعف عدد شركات هذا النوع من التجارة الإلكترونية ب 650 % لتبلغ 75 سنة 2008 . [3]

وكما ذكرنا سلفا، فإنّه نظرا لزيادة اتجاه المؤسسات والهيئات المختلفة للتواجد على الشبكة العنكبوتية، قامت بعض المزودات بالجمع بين خدمة تزويد الإنترنيت واستضافة مواقع الويب، وتسخير الإمكانيات البنيوية والتكنولوجية للمساعدة على تصميم المواقع الإلكترونية مقابل أسعار متفاوتة، بحيث تعتبر هذه المساعدة أحد أشكال التجارة الإلكترونية ومبادرة لتحضير البنية التحتية اللاّزمة لهذه التجارة .

الشكل [10] : طبيعة الانشطة الممارسة طيلة اليوم



*** Med&com, "etude sur le comportement de l'internaute Algérien", disponible sur le site: www.medncom/rapport/etude_web_resume.ptp**

1- ب .إيمان60 " **موقع إلكتروني يكرس مفهوم التجارة الإلكترونية في الجزائر**"،جريدة الشروق اليومي، العدد 2541 ، ليوم/2009/02/24.
2 -مصطفى دالع،" **واقع التجارة الإلكترونية في الجزائر**"، نقلا عن الموقع www.djelfa.info

3-Autorité de régulation de la poste et de télécommunication, **"rapport annuel 2008"**, Op-cit.

1.3 - بعض تطبيقات التجارة الإلكترونية في الجزائر : [1]

لا يقتصر مفهوم التجارة الإلكترونية على عملية امت لاك موقع على الشبكة العنكبوتية العالمي ة ، وعقد الصفقات وإقامة الروابط التجارية عبر هذه الشبكة، بل تستعمل هذه التجارة مجموعة متنوعة من التطبيقات والتي تتمثل في مختلف الأنشطة الممارسة من قبل الشركات من خلال وسائل اتصالا ت إلكترونية، على غرار عمليات الإعلان عن المنتجات والخدمات، تقديم المعلومات عن المنتجات عبرالخطوط الهاتفية.

1) الإعلالان عبر الإنترنيت :

يعتبر الإعلان عبر الإنترنيت من أكثر وسائل الترويج جاذبية وانتشارا في ظل الاتجاه نحوالتجارة الإلكترونية وتسويق المنتجات والخدمات عبر شبكة الشبكات، بحيث يساهم الإعلان التجاري الإلكتروني في تنمية وتطوير التجارة الإلكترونية في الجزائر من خلال توفير بيئة تفاعلية لتزويد شريحة معينة من المجتمع .

وهم مستخد مو الإنترنيت الجزائريين بالمعلومات اللازمة عن السلع والخدمات، مع إمكانية الطرح المباشر للاستفسارات والحصول على إجابات فورية، مع مساعدة هؤلاء المستخدمين على اكتشاف مواقع المتاجر الإلكترونية الجزائرية. ومن جهة أخرى يسا عد هذا النوع من الإعلانات المؤسسات الجزائرية بكل أحجامها دون استثناء على جذب أكبر عدد ممكن من المستهلكين، بفضل استعمال الإعلانات لتكنولوجيا عالية، وتميزها بمؤثرات صوتية وبصرية مذهلة وملفتة للانتباه وبأقل تكلفة مقارنة بباقي وسائل الإعلان.

بالإضافة إلى توفير الأشرطة الإعلانية لتغذية عكسية فورية وبالتالي إمكانية التحاور مباشرة مع الزبائن ومعرفة رغباتهم وانشغالاتهم، مما يساعد على تعديل وتفصيل المنتجات على مقاسهم .

وقد بدأ الإعلان عبر الإنترنيت في الجزائر يغري شيئا فشيئا المعلنين، والذين قدر عددهم ب 56 معلنا خلال الفترة جويلية – سبتمبر 2008 ، وقاموا بإطلاق 141 حملة إعلانية. وعن طبيعة المنتجات والخدمات التي تحظى بأكبر قدر من الترويج عبر الإنترنيت من طرف هؤلاء المعلنين، فقد بينت هذه الدراسة أن قطاع السيارات فاز بحصة الأسد ب 17 معلن عبر الإنترنيت وحصة سوقية مقدرة ب % 29 ، متبوعا بقطاع تكنولوجيا الإعلام والاتصال (الهاتف، المعلوماتية...) والذي قدرت حصته ب 24 % و 14 معلن، أما القطاعات الأخرى فقد بدأ ت تتلمس خطواتها الأولى في هذا المجال على غرار السياحة والمنتجات الغذائية التي قدر عدد معلنيها ب 2 وحصتهما ب 3% .

3) مراكز الاتصال: [2]

إن التجارة الإلكترونية في شكلها الواسع تتمثل في استخدام الوسائل الإلكترونية المتنوعة التي وفرتها ثورة المعلومات والاتصالات بغرض إنجاز المعاملات التجارية، ومن بين الوسائل المستعملة من طرف هذه التجارة لإتمام الصفقات هو جهاز الهاتف [الثابت و المحمول].

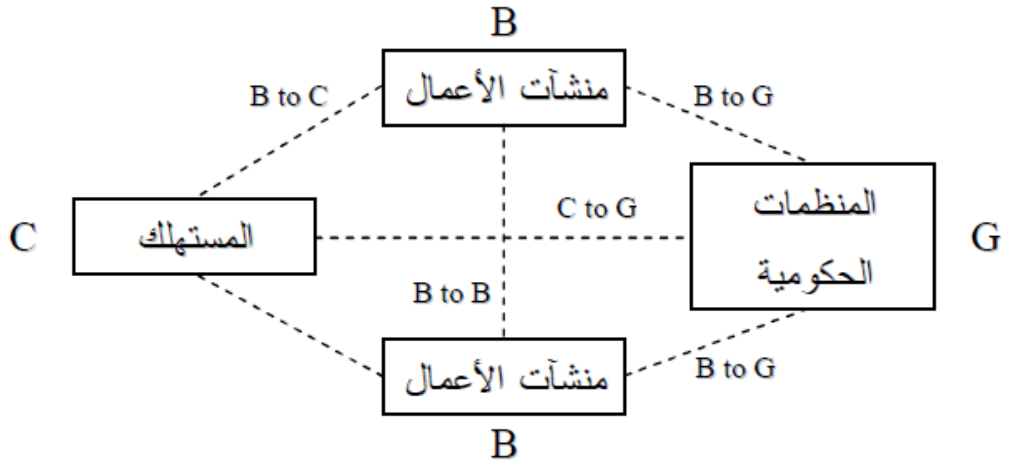
فليس ضروريا أن تتم التجارة الإلكترونية عبر الوسيط الإلكتروني الإنترنيت، بل يمكن أن تتم عبر الهاتف، الذي يشهد استخداما واسع النطاق من قبل الجزائريين، وبالتالي فإن هناك الكثير من الجزائريين من يقوم

1- عفاف خوليد ،'' **فعالية الإعلان في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى المؤسسات الاقتصادية الجزائرية**''، مجلة الباحث، العدد(07 متوفر على الموقع / جامعة قاصدي مرباح، ورقلة 2009./2010 : www.rcweb.luedld.net/rc7/28-30A2308938.pdf

2- med & com, **''rapport sur les investissements publicitaire sur internet en Algérie''**, Octobre 2008, disponible sur le site: www.medncom.com/rapport/marche_pub_algerie.pdf

بمعاملات تدخل في إطار التجارة يعد من تطبيقات التجارة Centres d'appels الإلكترونية دون أن يدري، فالتعامل مع مراكز الاتصال الإلكترونية.

الشكل [10] : اشكال التجارة الالكترونية



المصدر: سعد غالب ياسين، بشير عباس العلاق، "الأعمال الإلكترونية"، مرجع سبق ذكره، ص 213.

وعلى هذا الأساس يمكننا تصنيف تطبيقات التجارة الإلكترونية ضمن ثلاث فئات رئيسية :

- بيع وشراء السلع والخدمات، وهو ما يشار إليه بالأسواق الإلكترونية .
- تسهيل عملية تدفق المعلومات والاتصالات والتعاون ما بين المنظمات من جهة ودخل المنظمة الواحدة من جهة أخرى .
- توفير خدمة الزبائن . [1]

3) الأسواق الإلكترونية :

هي أسواق تحدث في العالم الافتراضي بدلا من العالم الحقيقي المادي، وهي تشير إلى ذلك الحيز الافتراضي أو الإلكتروني الذي يلتقي فيه البائعون لعرض منتجاتهم) سلع، خدمات، معلوما ت (مع المشترين الذين يصدرون أوامر الشراء من خلال شبكة الإنترنيت، ويتّفق فيه الطرفان على كيفية التسليم وكيفية تسوية المدفوعات] نقود إلكترونية، بطاقات ائتمانية...] .

4. مواقع البطاقات العالمية :

تمثل وسائل الدفع والسداد الإلكتروني حجر الزاوية لتطور التجارة الإلكترونية، لا أن هذه الأخيرة تعاني من ضعف كبير في المجتمع الجزائري بسبب عدم توفر وسائل الدفع الإلكترونية ذات القبول الواسع على شبكة الإنترنيت . [2]

1- سعد غالب ياسين، بشير عباس العلاق،'' **الأعمال الإلكترونية**''، مرجع سبق ذكره، ص 213 .

2- محمد بوزيان، عائشة بلحرش،'' **التجارة الإلكترونية في الجزائر، الفرص والتحديات**''، الملتقى الدولي حول التجارة الإلكترونية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، يومي 7- 6 مارس 2004 .

➢ البطاقات الذكية العالمية بالجزائر :

وبغية معالجة هذه المشكلة بادرت بعض المواقع بتوفير البطاقة العالمية الذكية ذات الدفع المسبق Mastercard Paypal , VISA على غرار مواقع : www.masterdz.com, www.visadz.info www.cashUdz.netiti.net وتسمح هذه المواقع لمتصفحي الإنترنيت بشراء بالدينار الجزائري لبطاقات الذكية VISAعن طريق التحويل من الحساب البريدي الجاري. [1]

➢ بطاقة (ايزيك ISIC) الذكية بالجزائر :

او بما تعرف ببطاقةَ هوية الطالب الدولية (ISIC) المعتمدة من قبل منظمة «اليونسكو»،كما انها بطاقة الطالب الوحيدة المقبولة و المعترف بها عالمياً .

موجودة بأكثر من 126 دوله والمعتمدة من منظمة اليونيسكو التابعة للأمم المتحدة منذ عام 1968، المجلس الثقافي الأوروبي، ووزارات التعليم، اتحادات الطلاب والجامعات في جميع أنحاء العالم.

كما فتحت شركة «إيزيك» مكتبا معتمدا لها في الجزائر، يمكّن الطلبة من الحصول على بطاقة ذكية يستفيد الحاصلون عليها من تخفيضات هامة عبر 42 ألف محل في العالم في كل المجالات، على غرار النقل والصحة والتكوين في الخارج والمطاعم والفنادق، مقابل 2400 دج سنوياك اشتراكات الحصول على تخفيضات تصل إلى 85 في المائة .

ممثلة في وكالة «هرمز» الممثلة الحصرية لـ«إيزيك» في الجزائر، والتي تم افتتاحها في سبتمبر من سنة 2015، أين يمكن لأي طالب جزائري تقديم صورة عن بطاقة الطالب الخاصة به وصورة عن جواز السفر ودفع إشتراكه السنوى المقدر بـ2400 دينار وصورتين شخصيتين للحصول على البطاقة مباشرة.

و يتم تحضير بطاقة «إيزيك» الخاصة بالطلبة خلال 24 ساعة على الأكثرعن طريق الأنترنت في الموقع الرسمي لمنظمة «إيزيك»، أين يتم تفعيل هذه البطاقة ودخولها حيّز الخدمة مباشرة بعد ذلك ليستفيد حاملها من كافة الامتيازات الممنوحة من طرف شركاء المؤسسة والمحلات والمعاهد المتعاقدة معها لتقديم التخفيضات الخاصة بالطلبة والبالغ عددها 42 ألفا على المستوى العالمي، في مختلف المجالات التعليمية والترفيهية والطبية والرياضية وغيرها.
كما عمدت «إيزيك» الإمضاء على اتفاقيات وشراكات مع الفنادق التي أصبحت تقدم تخفيضات لحاملي بطاقة «إيزيك» في الجزائر، و حتى مع أطباء في مختلف التخصصات والعديد من محلات الأكل السريع في مختلف ولايات الوطن على غرار العاصمة، ميلة وقسنطينة وبومرداس وغيرها، والتي تقدم تخفيضات تصل إلى 15 في المائة على خدماتها ومنتوجاتها. [2]

1-بختي إبراهيم، '' **دور الإنترنيت وتطبيقاته في مجال التسويق**''، مرجع سبق ذكره، ص 107

2- جريدة النهار **اليومي** '' **تخفيضات تصل إلى 85 ٪ للطلبة حاملي بطاقة إيزيك للطالب** " العدد : 27 فيفري 2016.

- فوائد بطاقة تعريف الطالب الدولية (ISIC) :

ان حامل هذه البطاقة بامكانه السفر أكثر و لمدة اطول و الاستفادة من الخدمات التالية :
- اثبات دولي لوضع الطالب
- تخفيضات على الرحلات والحافلات والقطارات والعبّارات
- تخفيضات على الدخولِ إلى متاحف العالم والمواقع الثقافيةَ
- تخفيضات على الترفيه والجاذبية
- تخفيضات على الفنادقِ
- تخفيضات على االمطاعِم والتسوّق
- كما تتمكن حاملها الاستفادة بكثير من الخدمات الاخرى.

و قد وضعت «إيزيك» تطبيقا ذكيا على الهواتف الذكية يمكن لحاملي بطاقاتها تحميله في أي دولة من أجل تحديد الأماكن القريبة منهم والمتعاقدة مع الشركة للحصول على التخفيضات التي تقدمها على غرار الفنادق والمطاعم والمكتبات والأطباء وأماكن الترفيه وغيرها، إلى أن التطبيق يشمل الجزائر أيضا , في حين ، أن المنظمة تقدم بطاقات أخرى للأساتذة والشباب،التي سيتم إطلاقها خلال المرحلة الثانية من المشروع . [1]

➢ البطاقة بين البنكية الذكية – الجزائرية CIB

ان فشل نظام السحب دفع البنوك إلى بدل المزيد من الجهد في مجال البطاقات، ليتم استبدال مشروع البطاقة البنكية المشتركة للسحب بمشروع آخر جديد هو " بطاقة السحب والدفع بين بنكية La Carte Inter- Bancaire (CIB)" والتي تؤدي وظيفة مزدوجة وهي سحب الأموال من الموزعات الآلية، بالإضافة إلى دفع قيمة ،" المشتريات والخدمات على مستوى أجهزة الدفع الإلكترونية المتوفرة بالمدينة لدى التجار المنخرطين في شبكة النقد الآلي بين بنكية، حّتى لو لم تكون الأجهزة تابعة للبنك المصدر للبطاقة ,كما تحتوي هذه البطاقة على وحدة معالجة تسمى إجماعا [بطاقة ذكية] التي تمنح للعمليات البنكية أكثر أمان . [2]

التي تمكن من خلالها :

- تسوية عمليات الشراء و الخدمات من خلال آلات الدفع الإلكترونية عبر المدينة ,(TPE) الموضوعة لدى (التجار المتعاقدين الصيدليات و محطات البنزين , مراكز التسوق ..).
- القيام بعمليات سحب لدى الموزع الآلي للأوراق النقدية (DAB) عبر المدينة , المتصل بالشبكة النقدية بين البنوك CIB على مستوى التراب الوطني . [3]

الجدول (3): توزيع البطاقات البنكية حسب نوعها [سنة 2009]

	بطاقات السحب	بطاقات الدفع العادية	بطاقات الدفع الذهبية	المجموع
عدد البطاقات	39996	474853	54709	139232

Source: Société d'automatisation des transactions interbancaires et de monétique, idem

1-معلومات مستقاة من الموقع الالكتروني- **للمجلس الدولي** على الرابط http://www.liec-edu.com/index_ar.php?id=109&type=page
2-معلومات مستقاة- بطاقة السحب بين البنوك (CIB)– الموقع الالكتروني **لبنك التنمية المحلية** E-BD http://www.bdl.dz/arabe/carte-
3معلومات مستقاة من الموقع الالكتروني **لشركة اتصالات الجزائر**، على الرابط www.algerie-dz.com

تنقسم بطاقات الدفع البنكي الجزائرية CIB , إلى نوعين أساسيين هما : بطاقات عادية وبطاقات ذهبية وكلاهما يسمحان بخدمتي السحب والدفع، ويسلمهما البنك للزبائن حسب معايير محددة، والفرق الجوهري بينهما يكمن في كون البطاقات الذهبية تقدم مزايا أخرى وسقف أعلى للدفع والسحب .

والملاحظ من الجدول السابق هو الحجم الكبير لهذين النوعين من بطاقات الدفع التي جاءت مؤمنة بشفرة سرية وفق المعايير الدولية ، لتحل محل بطاقة السحب النقدية والمخصصة لسحب الأموال فقط ، وتحمل البطاقة شعار البنك المصدر، وشعار البطاقة البنكية المشتركة CIB وخلية إلكترونية تتوافق مع المعايير الدولية لشركتي VISA، MasterCard (europay Mastercard Visa) تسمح بعملة السداد , و شريط مغناطيسي لعمليات السحب.

4 - شركـة النقـد الالي SATIM

إن إنشاء شركة النقد الآلي والعلاقات التلقائية ما بين البنوك..
Societéé d'automatisation des transactions interbancaires et Monétique " SATIM "
ناتج عن مبادرة المؤسسات البنكية الساعية لتطوير وتسهيل التحكم في عملية التحول إلى النقد الآلي وتحديث وسائل الدفع، وكذا لاستحالة قيام كل بنك بإنشاء مراكز تسيير ودراسة عمليات النقد الآلي الخاصة به، نظرا لما يترتب عن ذلك من إستثمارات وتكاليف ضخمة، مما يعيق العملية خاصة كونها في بداياتها.

جاء إنشاء شركة النقد الآلي والعلاقات التلقائية ما بين البنوك بغرض أداء مجموعة من المهام الأساسية والضرورية التي تحقق السير الفعال لتعاملات النقد الآلي البيبنكي، وتتمثل هذه المهام فيما يلي :

- أولا : النهوض بوسائل الدفع الإلكترونية وتطوير استخدامها في المجتمع الجزائري.
- ثانيا : تطوير النقد الآلي البيبنكي، من خلال إتباع أحدث التكنولوجيا.
- ثالثا: مرافقة البنوك في تطوير الوظيفة النقدية وكذا إصدار منتجاتها خاصة بالنقد الآلي ووضعها في متناول زبائنها.
- رابعا: تأخذ على عاتقها كل ما يخص تسيير الهياكل والوسائل التقنية الخاصة بالنقد الآلي " طاقات، موزعات آلية، نهائيات الكترونية، تعاملات ".
- خامسا : المشاركة في التعريف بالمبادئ والقواعد الخاصة بالعمليات التي تتم بواسطة البطاقات البنكية وكذا وضع قوانين، تقنيات وأسس التسيير وأسعار المنتجات النقدية "البطاقات والعمليات التي تتم بواسطتها ".
- سادسا : إصدار الشيكات والبطاقات البنكية وتشخيصها لصالح كل البنوك المشاركة في الشبكة البيبنكية.

1- Autorité de régulation de la poste et de télécommunication, "Rapport annuel 2008", SATIM Magazine, op cit , P 04.

- سابعا : قريبا ستتحصل على العضوية في الشبكة الدولية للدفع والسحب SATIM بالبطاقات البنكية، كمركز التحليل والدراسة للمجتمع البيبنكي في الجزائر، وأيضا كمركز تشخيص البطاقات الدولية.

- ثامنا : القيام بعمليات المقاصة البيبنكية الخاصة بالتعاملات بالبطاقات البنكية في المجتمع الجزائري .

في سنة 1996 , اطلقت SATIM مشروع تأسيس عمليات النقد الآلي البيبنكي، و اول مرحلة من هذا المشروع هي عملية منذ سنة 1997 ، وتتمثل في انطلاق أول شبكة للنقد الآلي البيبنكي في الجزائر.

هذه الأخيرة كانت في بادئ الأمر تهتم بخدمات إصدار البطاقات البنكية للسحب من الموزعات الآلية للأوراق النقدية DAB فقط .

شبكة النقد الآلي البيبنكي تسمح للبنوك سواء [الوطنية أو الدولية الأجنبية، الخاصة أو العامة]، بتوفير خدمات السحب من الموزعات الآلية للأوراق النقدية لزبائنها والحاملين لبطاقاتها، ثم بعد عام 2005 تم إضافة خدمة جديدة ألا وهي خدمة الدفع على مستوى نهائيات الدفع الإلكتروني TPE .

أو بمعنى أصح فإن الشبكة النقدية البيبنكية هي نظام مشكل من نظام مركزي مسير للموزعات الآلية للأوراق النقدية DAB . والشبابيك الآلية للأوراق النقدية GAB .

ونهائيات الدفع الإلكتروني TPE ، تستعمل لصالح البنوك في عمليات النقدية السحب للأوراق النقدية والدفع بواسطة البطاقات البنكية.

التمثيل البياني (1): نمو عدد البطاقات السحب و الدفع بين البنكية CIB

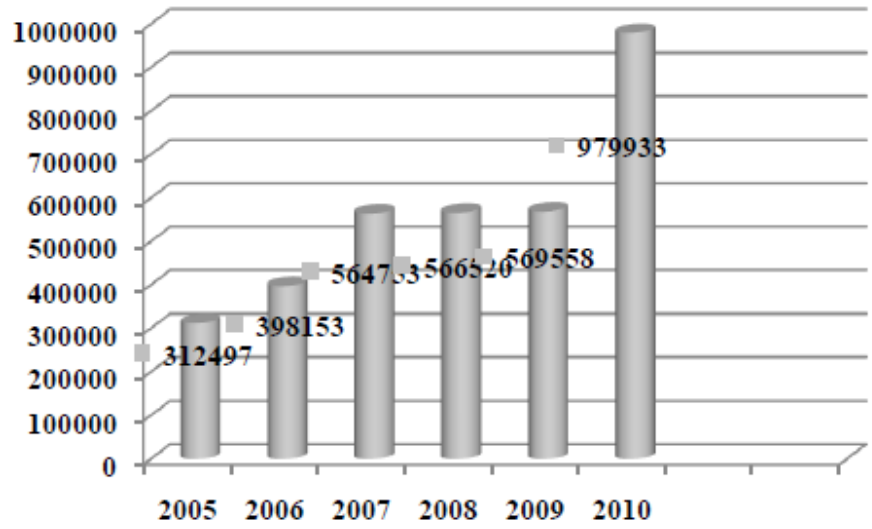


Figure : Evolution de cartes interbancaire CIB en Algérie fin 2012

1- SATIM Indicateus annuels 2012 .

فابتداء من 2013 تم إطلاق خدمة الدفع عن طريق الأنترنت والهاتف النقال بالنسبة لعدد من الخدمات على غرار تسديد فواتير الهاتف والكهرباء والماء، فتعد المرحلة الثانية في مخطط عصرنة المنظومة المصرفية بعد إطلاق خدمة السحب عن طريق بطاقات الدفع الإلكترونية، بالإضافة إلى اقتراح خدمة اقتناء التذاكر الخاصة بالرحلات الجوية والبحرية عن طريق الانترنت .

و يوعد أن تكون التعاملات المالية مستقبلا عبر الصيغة الافتراضية من خلال تحويل الأموال من رصيد إلى آخر دون عناء التنقل إلى البنك وهو ما يندرج ضمن مشروع الجزائر الالكترونية .

وتتوقع وزارة المالية من خلال تعميم الدفع الإلكتروني ضمن برنامج " أي تجارة E-Commerce " تخطي أزمة السيولة المالية مع تنويع الخدمات المقترحة على الزبائن الوطنيين منهم والأجانب الذين سجلوا عدة نقائص في تعاملاتهم المالية مع مختلف البنوك .

ورغم الإقبال الضئيل من المجتمع الجزائري على البطاقات الالكترونية و الذكية لعدم تعميم استعمال القارءات لدى التجار، حيث تحصي الجمعية اليوم3000 نهائي لدى عدد من الصيدليات والمطاعم الفخمة، و تتوعد الحكومة أن التحول الجديد لعمل المؤسسات المصرفية يسمح مستقبلا بتلبية طلبات الزبائن من كل الفئات خاصة رجال الأعمال.

وقد قامت البنوك الجزائرية مؤخرا بتطوير كبير لشبكات السحب الإلكتر وني من خلال نشر الموزعات الآلية للأوراق النقدية في كافة التراب الوطني فقد بلغ عدد الأجهزة المركبة سنة 2009 حوالي 574 موزعة على48 ولاية ومن المنتظر أن يتم سنة 2010 تركيب 130 جهاز آخر وحسب أرقام وزارة المالية فستصل عدد بطاقات الدفع الإلكتروني التي يرتقب توزيعها في المرحلة الأولى من منتصف 2016 حوالي 15 مليون بطاقة . [1]

و قد اتخذت عدة اجراءات تعتمد أساسا على ما يلي :

1.4 - الارتقاء بالموارد البشرية :

يعد العنصر البشري من الركائز الأساسية للارتقاء بالأداء التجاري و المصرفي على اعتبار أن الكفاءة في الأداء هي الفاصل ما بين المصارف ، فمهما تنوعت مصادر الكفاءة يظل العامل البشري وراءها، ومن أجل مسايرة أحدث ما وصل إليه العلم في مجال التكنولوجيا المصرفية و التجارية في اطار المجتمع .

ينبغي تطوير إمكانيات العاملين و قدراتهم لاستيعاب التطو رات في مجال الخدمات المصرفية بما يحقق تحسين مستوى تقديم الخدمة المصرفية وتحقيق أفضل استخدام للموارد البشرية في المصارف الجزائرية، ويتطلب الارتقاء بالعنصر البشري تبني العديد من الاستراتيجيات نذكر منها :

-الاستعانة ببيوت الخبرة ومكاتب الاستشارة الدولية في تدريب الاطارات المصرفية على استخدام أحدث النظم المصرفية.

-وضع نموذج لتقييم أداء العنصر البشري، من خلال عدة معايير تأخذ في اعتبارها أداء الوحدة ودوره في تحقيق هذه النتائج. [2]

1- معلومات مستقاة من الموقع الالكتروني **لوزارة المالية** ، على الرابط : http://www.mf.gov.dz/

2- سحنون محمود، **النظام المصرفي بين النقود الو رقية والنقود الآلية**، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة بسكرة، العدد 04 ، ماي 2003 ، ص64 .

-الرفع من مستوى كفاءة العاملين بإعطاء الأولوية في التوظيف لخريجي الجامعات.

-إنشاء المعاهد المتخصصة وتطوير البحث العلمي في ميدان الخدمة المصرفية.

2.4 - إستخدام الهاتف في الخدمة المصرفية :

مع تطور الخدمات المصرفية على مستوى العالم أنشأت المصارف خدمة " الهاتف المصرفي " لتسهيل إدارة العملاء لعملياتهم البنكية وتفادي البنوك طوابير العملاء للاستفسار عن حساباتهم وتستمر هذه الخدمة 24 ساعة يوميا(بما فيها الإجازا ت والعطلات الرسمية)، تقدم هذه الخدمة بالاعتماد على شبكة الانترنت المرتبطة بفروع البنك أين تمكن العميل من الحصول على خدمات محددة، فقط بإدخال الرقم السري الخاص به، ومن الخدمات التي يقدمها الهاتف المصرفي :

3.4 - شبكة الإتصالات الإلكترونية :

بادرت بعض المؤسسات المصرفية و المالية بتطوير شبكات إلكترونية للدفع و التسديد منتشرة في نقاط محدودة من التراب الوطني ، لكن عدم القدرة على التحكم فيها و تسييرها جعل بعضها يتوقف عن أداء خدماته و ذلك بسبب إعتماد هذه المؤسسات على حلول و أنظمة مستوردة و غير متوافقة و خصائص السوق الجزائرية و كذلك عدم تزايد الطلب على هذه الخدمات ، هذا العامل الذي كان من الممكن أن يشجع هذه المؤسسات على مواصلة العمل بهذه الوسائل (العامل أي زيادة الطلب) ورغم ذلك فقد بادرت بعض المؤسسات بإصدار بطاقات السحب مثل :

- بطاقة السحب من الصرفات الآلية DAB لمؤسسة البريد La Cart CCP .
- البطاقة المصرفية للسحب و الدفع للمصارف CIB .

4.4 - الموزعات الآلية للنقود ونهائيات الدفع الإلكتروني :

إن من بين التقنيات الحديثة التي وفرتها المصارف الجزائرية لدعم توجهها نحو الصيرفية الإلكترونية هي : الموزعات الآلية للنقود **DAB** و نهائيات الدفع الإلكتروني **TPE**عبر مراكز للتداول التجاري باي مكان حول المدن .

وإن الموزعات الآلية للنقود هي عبارة عن أجهزة وآلات أوتوماتيكية تستخدم للسحب عن طريق البطاقات الإلكترونية، تثبت خارج المصرف الذي يمولها بالعملة الوطنية، أما مسؤولية صيانة هذه الأجهزة وتسييرها فتتكفّل بها SATIM .

1- سحنون محمود، النظام **المصرفي بين النقود الو رقية والنقود الآلية**، مجلة العلوم الإنسانية المرجع سابق ذكره ، ص65 .

حيث أن الهدف الأساسي من إنشاء هذه الموزعات أو الشبابيك الآلية هو تمكين حامل البطاقة من سحب النقود في أي وقت شاء، سواء في النهار أو الليل، وكذا أيام العطل، ولتحقيق ذلك يجب إبقاء هذه الآلات عملية، والقيام بصيانتها بسرعة نظرا للفوائد التي تعود بها لكلا الأطراف الداخلة في العملية، سواء حامل البطاقة أو بنكه أوصاحب الموزع SATIM , والتمثيل البياني التالي يوضح تطور توزيع الموزعات أو الشبابيك الآلية للأوراق النقدية DAB & GAB حسب البنوك .

- اجهزة الصراف الآلي DAB : (Distributeurs Automatiques des Billets)

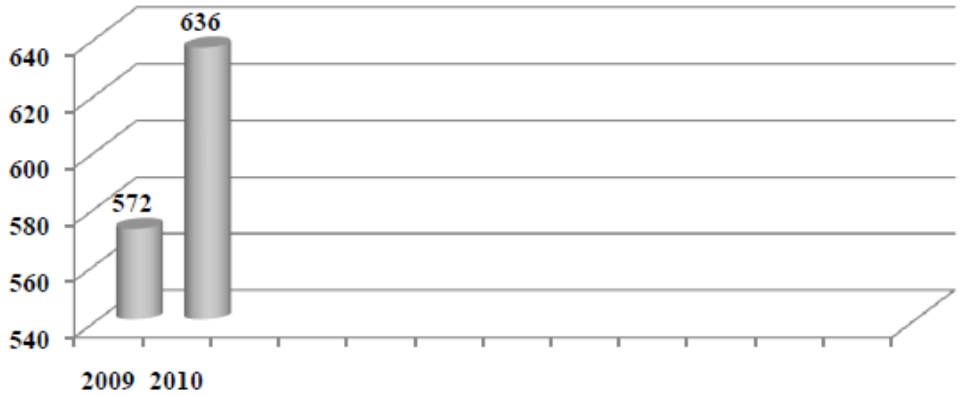
وفيما يتعلق بعدد الموزعات الآلية للنقود (DAB)، وقد بلغ هذا الأخير 762 موزع، بارتفاع نسبة 8٪ مقارنة مع عام 2011. وفيما يتعلق بموزعات (DAB) بريد الجزائر تقود من خلال مقارنتها بغيرها البنوك لأنه يحتوي 40.69٪. [1]

الجدول (4): تطور عدد من أجهزة الصراف الآلي DAB في الجزائر

	Année 2009	Année 2010
Nombre de DAB installés	572	636
Taux de disponibilité	84,69%	83,01%

المصدر: SATIM الجزائر 2013 .

التمثيل البياني (2): لتطور عدد من أجهزة الصراف الآلي DAB في الجزائر بالارقام



المصدر : عمل الباحث [2]

1-وثائق – تقرير SATIM 2013 .

2-Mr. LAZREG Mohamed - Thèse Présentée pour l'obtention d'un diplôme de doctorat en des Sciences Economiques, de Sciences de Gestion et Commerciales - **Développement de la Monétique en Algérie - Réalité et Perspectives**, UNIVERSITE ABOU BAKR BELKAID TLEMCEN - 2014/2015. P66.

5.4 - **محطات الدفع الالكتروني TPE :** (Terminaux de Paiement Electronique)

ارتفع عدد محطات الدفع الإلكترونية (TPE) في التجارة المختلفة بالجزائر من 2946 في أواخر عام 2010 الى 3045 في عام 2012 .

تم تحديث هذه الحزمة أيضا للتكيف مع EMV (Europay, Mastercard, Visa), مع إدخال البطاقة الممغنطة [الذكية]، لجعل نظام الدفع أكثر أمانا .

حاليا، تتم معالجة جميع معاملات الدفع اللكتروني على مستوى الجزائر من خلال محطات EMV (انظر الجدول). [1]

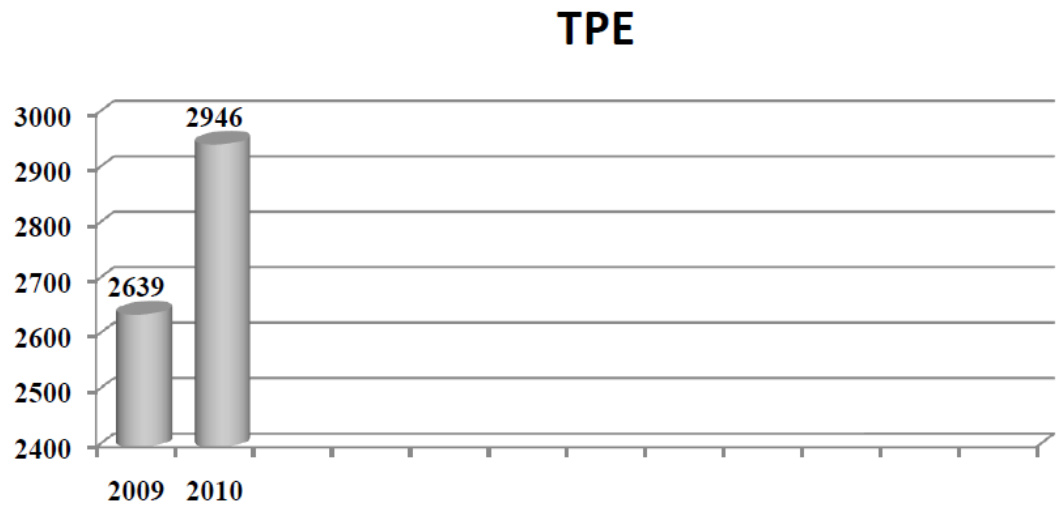
الجدول (5): تطور عدد محطات الدفع الإلكترونية TPE في الجزائر

	Année 2009	Année 2010
TOTAL	2639	2946

المصدر: SATIM الجزائر 2013 .

كما يمثل التمثيل البياني الموالي تطور أجهزة الدفع الإلكتروني TPE و يوضح لنا :

التمثيل البياني (3): نطورتطور عدد هذه الأجهز ة المركبة بين سنتي [2009-2010]



في ما يخص اجهزة الدفع الالكتروني TPE , القرض الشعبي الوطني CPA يقودنا من خلال مقارنتها المؤسسات الأخرى لأنه لديه أكثر من نصف (50.51٪) لاجهزة الدفع الالكتروني TPE بالجزائر، مما يعكس إرادة بنك القرض الشعبي الجزائري CPA لتوسيع نطاق نشاطها المصرفي الالكتروني . [2]

1- وثائق – تقرير SATIM 2013 .

2-Mr. LAZREG Mohamed - Thèse Présentée pour l'obtention d'un diplôme de doctorat - **Développement de la Monétique en Algérie - Réalité et Perspectives** P67 - مرجع سبق ذكره.

مقارنة مع جيراننا التونسيين والمغاربة، يوضح الجدول أدناه، للأسف، وانخفاض معدل الاستفادة من الخرائط الناتجة:

- من نسبة عالية من البطاقات الخاملة.
- على نتيجة غير مستغلة إما غير كافية شبكة قبول أو لغيرها [1]

5 معوقات التجارة الإلكترونية في الجزائر وسبل توسيع استخدامها.

تسعى الجزائر جاهدة للحاق بالركب العالمي للتطورات التكنولوجية، وتعظيم الاستفادة من التقنيات الحديثة للاتصالات والمعلومات ،غير أنها لم تستطع لحد الآن تسخير هذه التقنيات بشكل فعا لاستخدامها في النشاط التجاري. فمعدلات انتشار التجارة الإلكترونية في الجزائر تبقى منخفضة ومتواضعة وبعيدة كل البعد عن المستوى العالمي، ومرد هذا التدني إلى الصعوبات الكثيرة التي تعرقل نموها وتطبيقها.

إلا أن هناك أمل كبير في تخطي هذه العقبات، من خلال تركيز الجهود لإيجاد الأدوات والآليات الكفيلة بتفعيل هذا النشاط وتوفير البيئة الملائمة لتوسيع استخدام التجارة الإلكترونية الجزائرية.

1.5 معوقات التجارة الإلإلكترونية في الجزائر:

رغم أن الانعكاسات الايجابية للتجارة الإلكترونية على الاقتصاد لا تعد ولا تحصى، إلا أن هذ ه التجارة تبقى محدودة للغاية في الجزائر بسبب مجموعة من العقبات التي تمنعها من التطور والانتشار، والارتقاء إلى المستوى العالمي. ومن هذه الأسباب ما هو تقني، اجتماعي، تجاري وتشريعي.

أولا : العوائق التقنية والتجارية :
تتمثل العوائق ذات العلاقة بمجال التقنية والتكنولوجيا فيما يلي :

1) ضعف البنى التحتية التكنولوجية :
يتطلب نجاح التجارة الإلكترونية إنشاء بنية تحتية تكنولوجية متطورة تساعد على انتشار استخدا م الإنترنيت، وتوفر البيئة المناسبة والداعمة لتجارة الإلكترونية والقادرة، على تحمل أعباء ومخاطر هذا النوع الحديث من المبادلات التجارية.
وتبين الإحصائيات المتوفرة في الجزائر ضعف البنية الأساسية الضرورية لممارسة التجارة الإلكترونية على نطاق واسع من شبكات اتصالات سلكية ولاسلكية، حاسبات برمجيات، وأجهزة الهواتف الذكية ...

أ. شبكات الاتصالالات الهاتفية :
إن أول ما يؤكد تأخر الجزائر في استكمال البنى القاعدية التكنولوجية هو محدودية الخدما ت الهاتفية الثابتة التي تأثر بشكل مباشر على الإقبال على الإنترنيت، فلا يمكن بأي شكل من الأشكال التوسع في استخدام الإنترنيت دون توفر الخدمات الهاتفية الكافية باعتبار الإنترنيت هو ارتباط واتحاد بين جهاز كمبيوتر وهاتف.

وتعاني الجزائر من تردي نسبي للبنية التحتية للشبكة الهاتفية الثابتة، وتفتقر إلى شبكات واسعة من هذه الخطوط الهاتفية ، فتميز العديد من مناطق الجزائر بانخ فاض نسبة الكثافة السكانية وغلبت الأراضي الصحراوية على مساحة الجزائر، أثّر سلبا على تحفيز متعاملي الهواتف للاستثمار في البنية التحتية للشبكة الخدمية الثابتة، [2]

1- معلومات مستقاة من موقع الاتحاد الدولي للاتصالات على الرابط التالي : www.itu.int/ITU-D/icteye/Reporting/showReport

2- Autorité de régulation de la post et de télécommunication, ‘‘ **Rapport annuel 2008 ’’**.

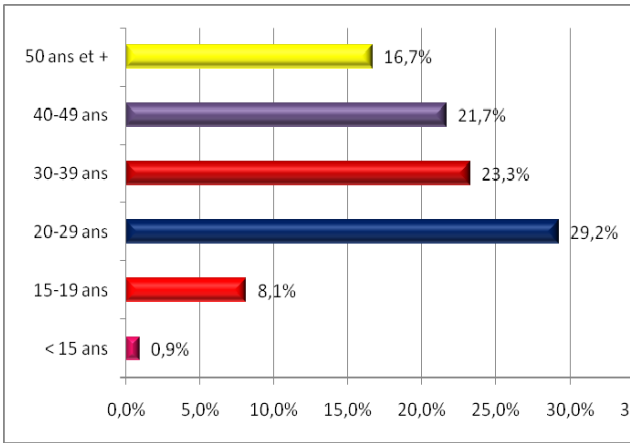
واقتصرت هذه الشبكة على المدن الكبرى، وهو ما تُرجم على أر ض الواقع بالضعف الكبير للكثافة الهاتفية والتي بقيت تحت عتبة 10 % على مر السنوات. فخلال سنة 1989 كانت هذه النسبة تقدر ب 3 %، ثم شهدت هذه النسبة تطورا بطيئا .
فقد ظل معدل انتشار الإنترنيت أقل من 1 % من مجموع ، السكان حتى سنة 2001 تطور هذا المعدل ببطء شديد ليبلغ 13,47 % فقط سنة 2009 [1] مما حرم شرائح كبيرة من المجتمع من الوصول إلى الإنترنيت والتعامل مع موضوع التجارة الإلكترونية بأهمية أكبر.

ومع دخول عالم الانترنت السحابية بجيلها الثالث و الرابع و إستبدال الكابلات الكلاسيكية بالالياف البصرية , شهد قطاع الاتصالات بالجزائر تطور في النوعية و الخدمات مقارنة بالوتيرة البطيئة قبل 2010 حيث بلغ عدد مستخدمي الأنترنت عالي النطاق بالجزائر11 مليون مستخدم سنة 2016 ,بزيادة قدرت بمليون مستخدم مقارنة بالعام 2011 وذلك بالنسبة لمستخدمي (الاديسلADSL) وحاملي الحواسيب المحمولة ومستخدمي الشبكة في المؤسسات والأسر والفئات الإجتماعية المختلفة و 48% فقط من مشتركي شبكات التواصل الاجتماعي مرتبطون عن طريق انترنت الجوال مما مكن المجتمع الجزائري من التوسع في استعمال هذه الخدمة العصرية . [2]

ضعف الثقافة التقنية والوعي الإلكتروني بين أفراد المجتمع :

إن تدني مستويات الثقافة الرقمية يؤثر سلبا على تطور وانتشار التجارة الإلكترونية، فإن فئة واسعة من الجزائريين تعاني من ضعف مستوى الوعي بالاستخدام الصحيح لتقنية المعلومات في قطاع الأعمال، وهذا الضعف يفسر في جانب منه بانتشار ظاهرة "الأمية المعلوماتية"والتي يقصد بها الجهل بأساليب ووسائل التعامل بأجهزة الحاسب الآلي والبرمجيات [2] ، فعدم التعامل مع جهاز الحاسوب يؤثر في الإقبال على خدمات تكنولوجيا الإعلام والاتصال ويحرم الكثير من ممارسة التجارة الإلكترونية ، فخلال سنة 2008 لم تتجاوز نسبة العائلات الجزائرية التي تملك جهاز حاسوب 12,31 عدد الأفراد الذين يملكون حاسوبا شخصيا عن جزائري واحدا من أصل 100 ، مما يوحي بتدني مستويات الثقافة الرقمية في صفوف المواطنين الجزائريين .

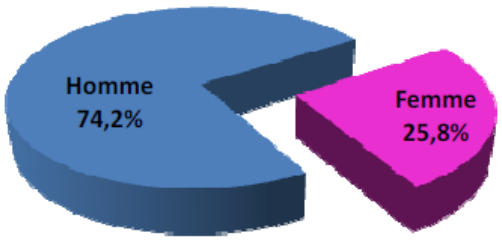
ومن بين أهم الوسائل المساهمة في تعزيز ونشر الثقافة والوعي الإلكتروني هي نوعية التعليم ، وتشير الإحصائيات أن مدى انتشار الحاسبات في المؤسسات التعليمية بمختلف مراحلها في الجزائر يبقى محدودا، وما يؤكّد غياب الوعي الإلكتروني بأهمية ومكانة التجارة الإلكترونية، هو عدم دراية العديد من المواطنين بالفوائد التي يمكن التحصل عليها من إدماج الإنترنيت في النشاطات التجارية، فتوظيف الإنترنيت في الجزائر يعتبر توظيفا ترفيهيا لا توظيفا تجاريا، فقد بينت نتائج دراسة " ويب ديالنا " ارتفاع المستوى التعليمي لمستخدمي الإنترنيت، حيث سيطر الجامعيون على أكبر نسبة قدر ت ب66,2 %.



و تعتبرفئة الجزائريين الذين تتراوح أعمارهم ما بين 15 و 19 سنة الأكثر استعمالا للانترنيت في الجزائر مما يمثل 29.02% من المستعملين على المستوى الوطني حسب دراسة أعدتها الموقع ، في سنة 2013 . [4]

الشكل [11] : توزيع مستخدمي الإنترنت في الجزائر حسب الفئة العمرية™@WebDialn

1- معلومات مستقاة من موقع الاتحاد الدولي للاتصالات على الرابط التالي : www.itu.int/ITU-D/icteye/Reporting/showReport
3- منير ركاب - موسى بن حمادي وزير البريد وتكنولوجيات الإعلام والإتصال **"11 مليون مستخدم للأنترنت في الجزائر"**: جريدة الشروق -العدد 16 ماي 2013 .
2- محمد بوزيان، عائشة بلحرش،'' **التجارة الإلكترونية في الجزائر** :الفرص والتحديات"مرجع سبق ذكره.
4- WebDialn@™ **Etude sur les Usages et Perceptionsdes Internautes du Web Algérien 2013** .



فأغلبية مستخدمي الإنترنيت الجزائريين هم شباب 53 % ، يستغلون الشبكة بالدرجة الأولى في عمليات بحثية باستخدام محركات البحث 95,3 % ، كما ان نسبة الرجال في الابحار في هذا العالم الافتراضي اعلى بكثير من نسبة النساء التي قدرت بنسبة 25,08% فقط .

التمثيل البياني (4) : توزيع مستخدمي الإنترنت في الجزائر حسب الجنس [1].WebDialn@™

4) قصور الكوادر البشرية المدربة والمؤهلة في مجال تقنية المعلومات وتطبيقات التجارة الإلكترونية :

إن العنصر غير الملموس لقيمة التكنولوجيا المتقدمة والمتمّثل في رأس المال الفكري، يفوق القيمة الحقيقية لموجوداتها الحسية كالمعدات والتجهيزات، ولذلك فإن التركيز على العنصر البشري، يعد إحدى سبل الوصول إلى مجتمع المعرفة والتطبيق السريع للتجارة الإلكترونية.
وتفتقر الجزائر إلى الموارد البشرية والخبرات التكنولوجية والكوادر المؤهلة للتعامل مع تقنيات التجارة الإلكترونية، والتي من المفروض أن تتوّلى مهمة تصميم وتطوير مواقع التجارة الإلكترونية وقوائم الكتالوجات ونظم دفع إلكترونية، وتكون خبيرة أيضا في قواعد البيانات والبرمجيات وأنظمة التشغيل...

ويفسر هذا الفقر في الموارد البشرية بجملة من العوامل من بينها :

- ضعف مستوى التكوين المتخصص في تكنولوجيا الإعلام والاتصال على مستوى المعاهد والمؤسسات، مما يقضي على روح المبادرة والإبداع لدى الأيدي العاملة، ويجعلها عاجزة عن تسخير تقنية المعلومات لتطوير التجارة الإلكترونية.

- ضعف إمكانيات البحث والتطوير العلمي والتكنولوجي الذي يؤدي دورا مركزيا في اقتناء وإنتاج المعرفة التكنولوجية اللاّزمة للاستفادة من التجارة الإلكترونية، فلم توجه الجزائر الاهتمام الكافي لهذ ا المجال، فقد قدر البنك الدولي إنفاق الجزائر على أنشطة البحث والتطوير ب 0.07% [2] من اجمالي الناتج المحلي الإجمالي سنة 2005 ، الأمر الذي يؤكد الإهمال الكبير لجوانب البحث والتطوير في نفقات الجزائر.

- ظهور ابتكارات جديدة باستمرار، وتطور التكنولوجيا بسرعة فائق يصعب من عملية اللحاق بها، ويجعل العدد الحالي للخريجين من المعاهد والجامعات في مجال المعلوماتية والتقنيات الحديثة للإعلام والاتصال غير كافي لمواكبة هذه التطورات وبناء مجتمع المعلومات والتعاطي مع التجارة الإلكترونية.

- هجرة الأدمغة والكفاءات إلى الدول المتقدمة التي تعمل جاهدة لاستقطابها بتوفير كل الظروف الملائمة لاستقرارها وتقدر نسبة المختصين في تكنولوجيا الإعلام الذين يغادرون الجزائر ب 60% [3] وتشكّل هجرة الأدمغة Brain Drain نزيفا حقيقيا للبلد يهدد بشكل مباشر اقتصاد المعرفة من خلال فقدان [4]

1- WebDialn@™ **Etude sur les Usages et Perceptionsdes Internautes du Web Algérien 2013** .

2- سالمي جمال، **"أثر التنمية المستدامة في تحسين فرص اندماج الجزائر في اقتصاد المعرفة"**، الملتقى الدولي حول **التنمية البشرية وفرص الاندماج في اقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية**، كلية الحقوق و العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، يومي 09 . 10 مارس 2004 .
3- عبد الوهاب بوكروح، **"ستون بالمئة من المختصين في تكنولوجيا الإعلام يغادرون الجزائر"**، الشروق اليومي العدد 23 سبتمبر 2008.
4 - البنك الدولي www.albankaldawli.org

رأس المال البشري الجزائري وخسارة الكفاءات والإطارات المتميزة، بالإضافة إلى عدم جني العوائد المنتظرة من الاستثمار في هذا النوع من رأس المال .

5) ضعف البنية التحتية للدفع الإلكتروني [1] **:**

تعترض الجزائر تحديات كبيرة في مجال الدخول إلى عالم التجارة الإلكترونية، والتي من بينه غياب البنى التحتية التي تسمح بتسديد المشتريات عبر الإنترنيت. فضعف وعدم توفر الوسائل الخاصة بالدفع الإلكتروني يلعب دورا كبيرا في ضعف عمليات التجارة الإلكترونية الجزائرية، ومن شأنه عرقلة نمو هذا النوع الحديث من المبادلات، فوسائل الدفع المستعملة في الجزائر تتميز بأنّها تقليدية في أغلبها، وقد تأخرت البنوك الجزائرية كثيرا في إصدار وسائل دفع حديثة تتماشى مع التطورات التكنولوجية ? بحيث أعطيت إشارة انطلاق نظام الدفع الإلكتروني باستعمال البطاقات البنكية نهاية سنة 2005 .

وحتّى يكون هذا النظام المتعلق بالدفع الإلكتروني فعالا ويساهم في تطوير التجارة الإلكترونية، لابد أن يشمل وسيلة دفع مؤمنة (البطاقات)، وجهاز مقاصة سريع، فضلا عن توفير التجهيزات من موزعا ت آلية للنقد ونهائيات الدفع الإلكتروني، بالإضافة إلى الحصول على ترخيص من الشبكات الدولية للدفع لإصدار بطاقات ذات قبول واسع على شبكة الإنترنيت.

فبالنسبة للبطاقات، فإن الحديث عن تجارة إلكترونية جزائرية دون توفر بطاقات ائتمانية يعتبر شبه مستحيل، نظرا لكون هذه البطاقات الطريقة المفضلة لتسديد المدفوعات مباشرة على الإنترنيت، إلا أن استعمال هذا النوع من البطاقات يبقى محدودا جدا في الجزائر، وتم استبدالها بالدفع المباشر عند التسليم.

ويمكن تفسير ضعف البنية التحتية للدفع الإلكتروني وتأخر البنوك في تطوير هذه البنية بالعوامل التالية [2] :

- ارتفاع تكاليف الاقتناء : فوضع البنوك لنهائيات الدفع الإلكتروني والموزعات الآلية للنقود وإصدار البطاقات يتطّلب منها تحمل استثمارات وتكاليف جد مهمة للبعث والتجديد ومتابعة الابتكارات والتكييف مع التكنولوجيا الحديثة، فهذه التجهيزات تتميز بسرعة التطور والبلاء.

- تخوف البنوك من إصدار البطاقات الائتمانية بسبب عدم التأكّد من مدى التزام حاملي البطاقات بسداد الديون المستحقة عليهم، وتحمل البنك المصدر للبطاقة نفقات ضياعها، بالإضافة إلى خطر نقص السيولة لدى البنك بسبب عدم توّفر رأس المال الكافي لمواجهة السحب النقدي والاقتراض على البطاقات الائتمانية.

- رداءة الخدمات البنكية وكثرة تعطلات الموزعات الآلية ونهائيات الدفع الإلكتروني مما يؤد ي إلى رفض المواطنين لاستخدام النقود الإلكترونية. فلابد من وضع عتاد تكنولوجي وخطوط هاتفية وبرامج و الياف بصرية متطورة موثوق بجودتها، وصيانتها باستمرار.

- تفضيل المجتمع (الزبائن) للدفع نقدا في مختلف التعاملات التجارية، بالإضافة إلى انخفاض القدرة الشرائية للمواطنين، مما يجعل البطاقات البنكية مرتفعة الثمن في نظر الكثيرين.

1- Société d'automatisation des transactions interbancaire et de monétique, **SATIM** ''Présentation des indicateurs annuels sur l'activité monétique interbancaire'', Op-cit.

2- محمد أمين الشوابكة،'' **جرائم الحاسوب والإنترنيت**''، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007 ، ص (193 - 194

- الجرائم الإلكترونية : إن من بين أهم ما يعرقل تطور نظام الدفع الإلكتروني هو انتشار الجرائم التي ترتكب بواسطة الحاسب الآلي وشبكات الإنترنيت، مما سيؤّثر على قرار البنوك في تطوير هذا النظام للدفع، وعلى ثقة الزبائن في استعمال هذه الوسيلة الحديثة للدفع .

ثانيا : العوائق الاجتماعية والنفسية :

تتعلّق الأسباب الاجتماعية والنفسية المعرقلة للتجارة الإلكترونية بخصائص المجتمع الجزائري ، والذي لا يزال ينتظره الكثير من الأشياء حتّى يتمكّن من الانضمام إلى مجتمع المعلومات.

1) الأمية :
من الصعب على الجزائر التي يعاني فيها اكثر من مليون ونصف مليون شخص من أمية الحرف أن تتحول بسهولة إلى الاقتصاد المعرفي وتطبق أسلوب التجارة عبر الإنترنيت. نظرا لتناقض الأمية كثيرا مع طبيعة هذا النوع من الاقتصاد والتجارة [1].
كما ان هناك نسبة كبيرة التي تعاني منها الجزائر في محو الامية الرقمية وهو ما يدل أن تقريبا ربع الجزائريين لا يدركون شيئا عن الإنترنيت، وهم غير قادرين على التأقلم مع الثورة المعلوماتية والاستفادة من التجارة الإلكترونية، وهذا ما يخفض نسبة من يستخدم الإنترنيت للأغرا ض التجارية، ويحصر الاستخدام لدى الطبقات المثقّفة .

2) اللغة :
من بين تحديات التجارة الإلكترونية عامل اللغة، والذي يعتبر من بين القضايا الحاسمة في استخدام شبكة الشبكات للأغراض التجارية، حيث معظم التعاملات التجارية الإلكترونية تتم باللّغة الإنجليزية.

ويعاني مستخدموا الإنترنيت الجزائريين من نقص في المحتوى المتوفر باللّغة العربية على شبكة الإنترنيت، فاستنادا لدراسة أجراها البنك الدولي، يبلغ عدد المتحدثين باللغة العربية حول العالم حوالي 422 مليون سنة 2014 يتحدثون اللغة العربية حول العالم (أي 8 % من مجموع سكان العالم)، ومع ذلك فإن أقل من واحد في المائة من المحتوى على شبكة الإنترنيت مكتوب بلغتهم، وعلى اعتبار أن أكثر من نصف مستعملي الإنترنيت الناطقين بالعربية لا يتحدثون الإنجليزية , [3] هذا سيعرقل كثيرا تطور استخدام الإنترنيت ، نظرا لكون اللغة الإنجليزية الأكثر انتشارا، فقد تمكنت هذه الأخيرة من احتلال صدارة ترتيب العشرلغات الأكثر استخداما على الإنترنيت بحوالي 536,6 مليون مستخدم سنة 2010 بينما احتلت اللغة العربية المرتبة السابعة، و قدر عدد مستخدمي شبكة الإنترنيت بهذه اللغة حوالي 65,4 مليون مستخدم، وهو ما يعادل نسبة 3,3 % من إجمالي عدد المستخدمين لشبكة الشبكات حول العالم .

3) العائق النفسي [4] **:**

إن من بين ما يعرقل التحول إلى التجارة الإلكترونية، ويجعلها بديلا غير واقعيا، هو سلوك المستهلك ونظرة المجتمع الجزائري إزاء الانفتاح على العالم الخارجي وإبرام نوع حديث من الصفقات التجارية التي تتعدى الحدود، فلقد فوجئ المستهلكون الجزائريون بهذا النوع الحديث من المبادلات والتسوق عبر وسيط إلكتروني، مما أدى إلى عدم تقبلهم فكرة التجارة الإلكترونية ومقاومتهم له .

1- محمود محمد سعيفان، **''تحليل وتقييم دور البنوك في مكافحة عمليات غسيل الأموا ل "**، دار الثقافة للنشر والتوزيع الأردن، 2008، ص 50-56 .
2- معلومات مستقاة من الموقع الالكتروني **للديوان الوطني لمحو الأمية وتعليم الكبار** على الرابط التالي : http://www.onaea.edu.dz / **الديوان الوطني للاحصائيات** : www.ons.dz

3- www.internetwoldstats.com

4- الاتحاد الدولي للاتصالات، **''الخصائص الإحصائية لمجمع المعلومات لعام 2009 "**، مرجع سبق ذكره.

ويتميز سلوك المستهلك بما يلي :

- انعدام ثقة المستهلك في الباعة المجهولين الذين لا يراهم أمامه مباشرة.
- عدم إنغراس التجارة الإلكترونية في عادات المجتمع، فالكثير يفضلون معاينة البضائع والخدمات عن قرب ولمسها وتحسسها وربما تذوقا قبل إتمام الصفقة.
- تخوف المستهلك من عنصر المخاطرة الذي يميز التجارة الإلكترونية، فهناك احتمال بث معلومات غير صادقة من طرف التاجر حول مواصفات السلعة وأسعارها، وبالتالي هناك خطر استلام منتجات غير مطابقة للطلبيات أو عدم استلامها نهائيا.
- التخوف من عملية سرقة البيانات والمعلومات خاصة المتعلّقة بأرقام البطاقات البنكية.
- العادات الشرائية للمستهلكين الذين يفضلون التوجه إلى الأسواق التقليدية، على اعتبار عملية التسوق أحد أشكال الترفيه.
- حداثة ظاهرة التجارة الإلكترونية وتميزها بالتغيير السريع يزيد من تخوف المستهلك من اقتحام هذا العالم الجديد، فالكثير يودون أن يروا شيء ثابت قبل الاستثمار فيه .

ثالثا : العقبات التجارية :

لقد وضعت الثورة التكنولوجية الحديثة تحت تصرف المؤسسات طرق إلكترونية حديثة لإجراء التبادلات والأعمال والأنشطة التجارية، بغية مساعدتها على إثبات تواجدها بقوة على الساحة التجارية، إلا أن أغلبية المؤسسات والمشروعات الجزائرية لديها نوع من الجمود وعوامل مترسخة لمقاومة التغيير، فهذه المؤسسات مرتبطة بأنماط التجارة التقليدية، وتفتقر لقابلية التحول الجذري إلى مؤسسات إلكترونية تعتمد على الوسائط الحديثة لإبرام صفقاتها. ويمكن تلخيص هذه العقبات التجارية في الآتي :

1) عدم توفر الحوافز لدى المؤسسات لممارسة التجارة الإلكترونية :

ويرجع ذلك إلى عدة أسباب من بينها صعوبة الوصول إلى قاعدة تمويل كبيرة لبدء مشاريع التجارة الإلكترونية، فلا تستطيع أغلبية الشركات الحصول على التمويل الكافي لتغطية نفقات وتكاليف توطين تكنولوجيا الإعلام والاتصال ، وإنشاء منصة للتجارة الإلكترونية على الإنترنيت.
فلا زالت هذه الشركات تعتبر تكاليف إقامة مواقع التجارة الإلكترونية مرتفعة بعض الشيء، خاصة أن نجاح الموقع يتوقّف بدرجة كبيرة على مدى اللّمسات الاحترافية في تصميمه وإدارته، مما يتطّلب مبرمجين وتقنيين ذو خبرة وتكلفة عالية، وحتّى بعد إنشاء الموقع تبرز مشكلة أخرى وهي ضرورة مراقبة وصيانة الموقع وتجديده كل مرة، لكي تواكب هذه المنصة التكنولوجية التطورات التي تحدث بخطى متسارعة في هذا الميدان .

وقد انعكست التكاليف المرتفعة لتوصيل خدمات الاتصال بالإنترنيت ذو الحزمة العريضة إلى المؤسسات والتجهيز بالحواسيب، واستضافة المواقع وتجديدها على انخفاض عدد مواقع التجارة الإلكترونية الجزائرية، فأغلبية المؤسسات لا تمتلك موقعا خاصا بها على شبكة الإنترنيت، وحتى الأقلية التي تملك موقعا يتميز بكونه ساكنا، فهو يحتوي على بعض المعلومات التي تعرف بالشركة ومنتجاتها دون إضافة عنصر التفاعل مع المستخدمين وإبرام الصفقات الإلكترونية مباشرة على الخط .

2) ضعف المساعدات اللازمة للتحول إلى التجارة الإلكترونية، والذي تتجلّى مظاهره في :

أ. محدودية الدعم الحكومي المشجع للتجارة الإلكترونية : فلا توجد تشجيعات استثمارية كافية للخواص في مجال التجارة الإلكترونية. فعلى سبيل المثال عدم اتخاذ الحكومة لبعض الإجراءات المتعلقة

1- الاتحاد الدولي للاتصالات، **"الخصائص الإحصائية لمجمع المعلومات لعام 2009 "**، مرجع سبق ذكره.

بالعمليات الجمركية والضرائب ، والتي من شأنها توفير البيئة التمكينية للتجارة الإلكترونية ، بالإضافة إلى عدم وجود تواصل اقتصادي بين الحكومة والمؤسسات في مجال التجارة الإلكترونية ، وعجز الاستراتيجيات الحكومية المتوفرة على دعم المشروعات التجارية الوطنية للمنافسة مع نظيراتها العالمية .

ب. عدم توفر شركات للوساطة تقوم بدور نقل وتوصيل البضائع المباعة إلكترونيا.

ج. حاضنات غير مأهولة: تعتبر الحاضنات من بين الظواهر الحديثة في مجتمع الأعمال الجزائري، حيث أن هناك عدد قليل جدا من الحاضنات المنتشرة عبر التراب الوطني، والتي تم إنشاؤها مؤخرا لمساندة المؤسسات الجديدة الراغبة في تبني تطبيقات التجارة الإلكترونية . ولا تؤدي هذه الحاضنات الدور المطلوب منها، نظرا لعدم تكييفها نموذج الحاضنات المستوردة مع الظروف المحلية من جهة، ومن جهة أخرى عدم اقتراح مشروعات جديدة على هذه الحاضنات لتستضيفها.

د. نقص في المحتوى المعلوماتي المساند لأنشطة المؤسسات :فلا يزال مفهوم التجارة الإلكترونية غامضا لدى الكثير من أصحاب المؤسسات، مما يستدعي ضرورة توفر البيئة الملائمة المساعدة على :

الاستيعاب الكافي لمفهوم الأعمال الإلكترونية، فمن بين ما يعرقل المؤسسات على التحول إلى هذا : (النمط من المبادلات في الوسط الاجتماعي) :

1- غياب شبه تام للمشاركة في المعلومات التي في حوزة المؤسسات: فما زال معظم مديري المؤسسات غير قادرين على التخفيف من حدة غريزة المنافسة، وتقبل مبدأ أساسي في مجتمع المعرفة وهو الجمع بين التعاون والتنافسية، ومن أوضح الشواهد على ذلك :

- ضعف المعلومات الخاصة بالتبادل التجاري الإلكتروني ما بين المؤسسات B 2 B
- نقص شديد في منتديات رجال الأعمال الممارسين للتجارة الإلكترونية، وضعف المشاركة في القلّة الموجودة منها.
- فقر شديد في المواقع الخاصة بتجميع ونشر قوائم السلع والخدمات التي تنتجها الشركات الجزائرية.
- غياب المواقع التي تدعم الأنشطة الاقتصادية والتجارية بين الشركات الجزائرية.

2- غياب مواقع المعلومات التي تشارك فيها الحكومة والقطاع الخاص.

- الانعكاسات السلبية لظاهرة العولمة على المؤسسات المحلية المختصة في مجال المعلوماتية والتي أصبح يقتصر دورها على الاستهلاك فقط ، نظرا لالتهام الشركات متعددة الجنسيات للأسواق المحلية، فهي تقوم بتزويد هذه الأسواق بمنتجات تتلاءم وخصوصياتها.
- ارتفاع تكاليف نقل الملكية الفكرية، مما يضيف أعباء ثقيلة على فاتورة التقنية المعلوماتية.
- إحجام المستهلكين عن التسويق عبر الإنترنيت، بسبب عدم وجود فوارق في الأسعار بين التجارة التقليدية والتجارة الإلكترونية، مما يؤدي على انخفاض حجم الأعمال الإلكترونية الموجهة للمستهلك (B 2 C) وبالتالي تتجنب الشركات الاستثمار في هذا النوع من المبادلات التجارية الإلكترونية.
- عدم توفر عدد كبير من الباعة والمشترين الذي يعطي مشروع التجارة الإلكترونية الأهمية المناسبة ويجعله ميزة تنافسية في السوق وأمرا مربحا.

1- نبيل علي، "مسح للمحتوى الرقمي العربي **: برمجياته وتطبيقاته وتقييم احتياجاته"**، منشورات اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، مارس 2010 . متوفّر على الموقع : www.escwa.org

المبحث الثاني : الدراسة الميدانية للخدمات الالكترونية في الجزائر [مدينة معسكر] .

1-الدراسة الميدانية

أ -مجال الدراسة الميدانية :
بالنسبة لعينة الدراسة الاستطلاعية ،كان العدد 45 استمارة موزعة تضم [45 مبحوث مستعمل لبطاقة بين البنكية La Carte Interbancaire CIB] عبر بنوك مدينة معسكر، في حين تم التجاوب مع 33 منهم, تم اختيارهم بطريق عشوائية و تتضمن هذه العينة الخصائص المطلوبة و المحددة في إشكالية الدراسة الجنس، المستوى التعليمي، المستوى السوسيو– اقتصادي .

لقد تم إجراء الدراسة الاستطلاعية للتأكد بالدرجة الأولى من أداة الدراسة الأساسية، وذلك من حيث وضوح العبارات، شموليتها، وتغطيتها لموضوع الدراسة و متغيراتهم ، ومدى فهم المبحوثين لبنودها، ولقد تم اعتماد استمارة المرفقة.

ب - عينة الدراســـة :
شملت عينة الدراسة الأساسية 45 فرد، تم اختيارهم بطريقة عشوائية عبر (البنوك العمومية و الخاصة) بمدينة معسكر ,اين مركز موزعات الالية للنقود **DAB** .

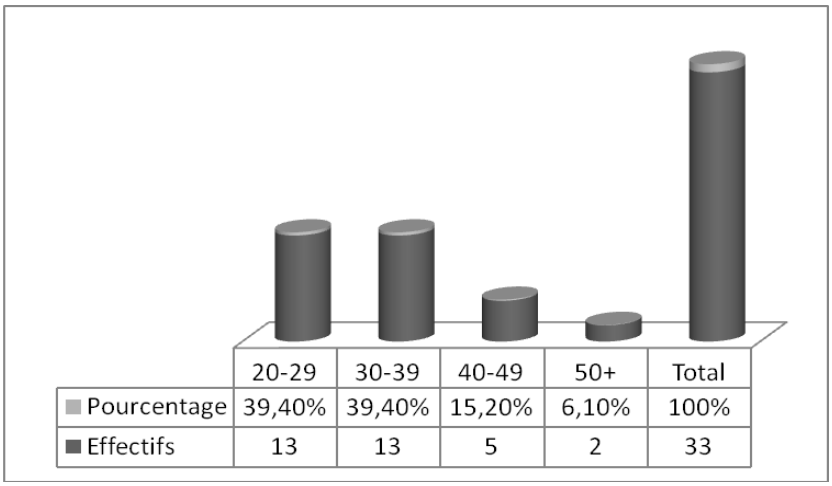
وتجدر الإشارة إلى أن عدد الاستمارات الذي وزع في المرة الأولى كان يساوي 45 استمارة. و لم يكن بالاستطاعة جمع 33 استمارة صحيحة فقط .

كما يلي : السن، الجنس، المهنة ، المستوى التعليمي، المستوى السوسيو-اقتصادي. و هذا العدد هو أكبر من 30 فرد و بالتالي يمكن الحصول على منحنى اعتدالي للتوزيع السوسيو-ثقافي وعلى هذا فإن حجم العينة يجب أن يكون ما بين 30 و 500 فرد حسب (Rouskou) و العينة هنا مماثلة و ليست ممثلة للمجتمع الأصلي, وهي وفق الخصائص التي تضمنتها الإشكالية و الموضحة في الجداول و المنحنيات الاولى التي تم تحليلها عبر برنامج SPSS .

المنهج المعتمد في الدراسة :
لقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي كطريقة عملية، لأنه يعمل على دراسة وتتبع الظاهرة السوسيو - ثقافية مع عامل الخدمات الالكترونية بالمدينة ، لأجل تشخيصها و تحديد أبعادها، وذلك بغرض إيجاد إجابات موضوعية للأسئلة المطروحة في الدراسة والتأكد من صحة الفرضيات المصاغة في ظل دراسة سوسيو اقتصادية [التجارة الالكترونية في الجزائر- بنوك مدينة معسكر]، أي مدى التقارب الواقع السوسيولوجي في استخدام والتعامل مع الاليات الحديثة ، وهذا لا يتوقف عند جميع البيانات و التعليق عليها، في جداول، وإنما يعنى إلى تفسيرها و تحليلها لاستنتاج واستخلاص الدلالات الإحصائية لأجل الوقوف على العلاقة الموجودة بين متغيرات الدراسة.

3-الدراسة الميدانية :
بالنسبة للدراسة الميدانية ، كان العدد **33** مبحوث ، تم اختيارهم بطريقة عشوائية حيث تتضمن هذه العينة الخصائص المطلوبة و المحددة في إشكالية الدراسة و جائت النتائج كالاتي :

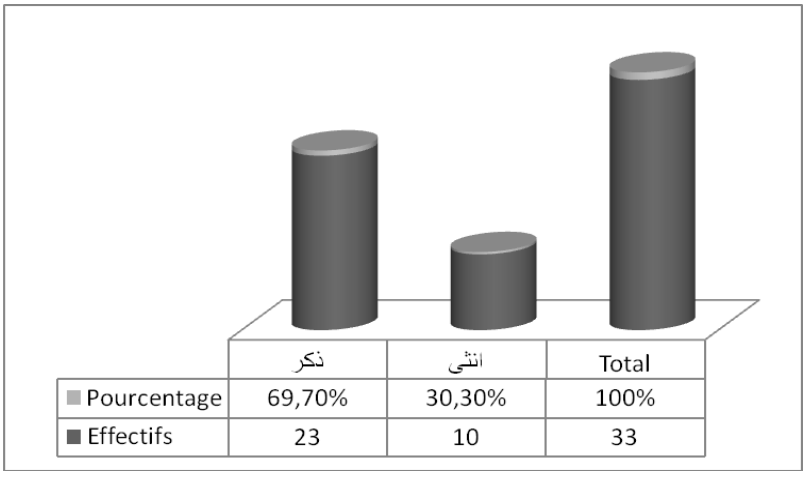
- **الجدول/التمثيل البياني رقم (1) :** توزيع عينة الدراسة ,حسب الســن :



	20-29	30-39	40-49	50+	Total
Pourcentage	39,40%	39,40%	15,20%	6,10%	100%
Effectifs	13	13	5	2	33

- **تحليل الجدول/التمثيل البياني رقم (1) :** تم توزيع عينة حسب متغير السن إلى 4 فئات و احتلت فئة من 20-29 سنة و فئة 30-39 الصدارة فيما يخص العينة البحثية للحاملي البطاقة البنكية الذكية CIB و الدولية ,حيث كلتاهما من الفئة الشابة و النشطة في مجال الالكتروني على غرار الفئتين المتبقيتين ما فوق ال40 سنة التي قد ترتكز فقط على بعض رجال الاعمال من المقاولين نظرا للحكم طبيعة العمل الذي يفرض التحولات و الدخول في مجال العصرنة الادارية بالجزائر .
و حسب **جدول خلاصة اختبار كا^2 للمطابقة** فان متغير السن له علاقة ذات دلالة احصائية مع التعامل بالخدمات الالكترونية عبر بنوك مدينة معسكر .

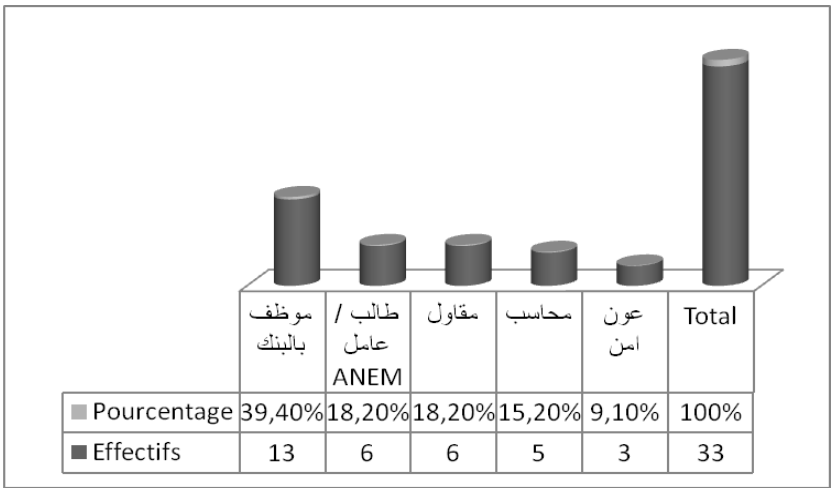
- **الجدول/التمثيل البياني رقم (2) :** توزيع عينة الدراسة ,حسب الجنس :



	ذكر	انثى	Total
Pourcentage	69,70%	30,30%	100%
Effectifs	23	10	33

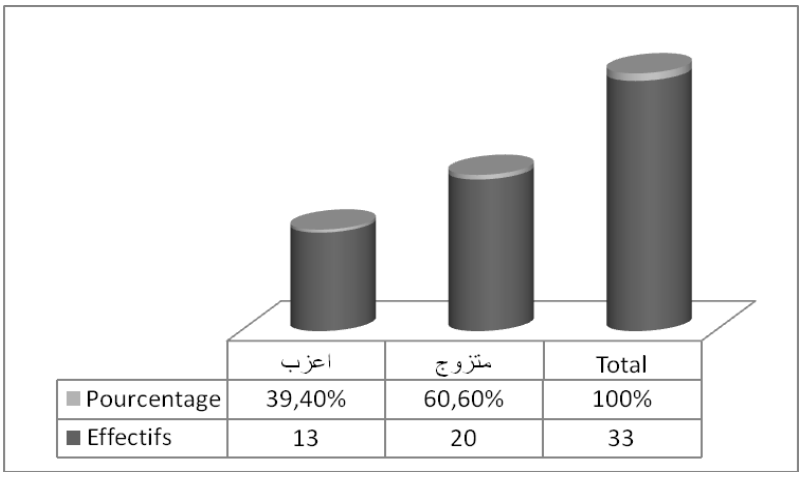
- **تحليل الجدول/التمثيل البياني رقم (2) :** تم توزيع عينة البحث عشوائية عبر بنوك مدينة معسكر و جائت النتائج حسب متغير الجنس بنسبة 70% ذكر و 30% انثى نظرا لاطغاء المهن بالبنوك في الجزائر على الذكور و هيمنة المجتمع الذكوري على التعامل المالي و النقدي بالجزائر .
وحسب **جدول خلاصة اختبار كا^2 للمطابقة** فان متغير الجنس له علاقة ذات دلالة احصائية مع التعامل بالخدمات الالكترونية عبر بنوك مدينة معسكر .

- **الجدول/التمثيل البياني رقم (3) :** توزيع عينة الدراسة حسب المهنة :



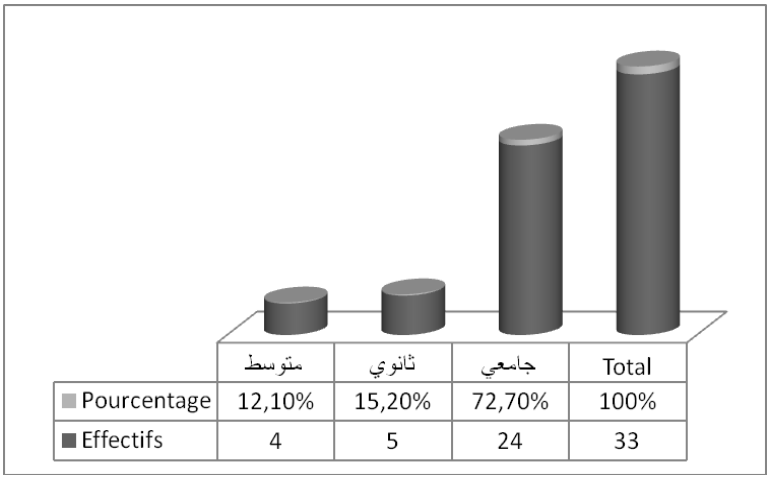
- **تحليل الجدول/التمثيل البياني رقم (3) :** تم توزيع عينة البحث حسب المهن كما هو موضح في الجدول رقم (3) حيث تمكنت من جمع 5 فئات و هي : فئة الموظفين بالبنك و طلبة عمال بعقود ما قبل التشغيل و مقاولين و محاسبين و عون امن بمجموع 33 مبحوث ,حيث أن الفئة الكبيرة هي الموظف و التي تمثلت في 40% و يليها الطلبة و المقاولين ب 18% و محاسبين ب 15% و من ثم فئة عون امن ب 9% من المشتركين في البنوك الخاصة فذلك امر منطقي حسب طبيعة العمل و بيئة الانخراط المالي [بنك :عام/خاص] اضافة للثقافة الراهنة لكل فئة مع عامل الخدمات الالكترونية بالمدينة .
و حسب **جدول خلاصة اختبار كا^2 للمطابقة** فان متغير المهني ليس له علاقة ذات دلالة احصائية مع التعامل بالخدمات الالكترونية عبر بنوك مدينة معسكر .

- **الجدول/التمثيل البياني رقم (4) :** توزيع عينة الدراسة ,حسب الحالة الفردية :



- **تحليل الجدول/التمثيل البياني رقم (4) :** تم توزيع عينة البحث حسب الحالة الفردية للمبحوثين بحيث كانت نسبة المتزوجين ب 61% الذي قد يكون انشغالهم في الحياة اكبر من فئة العزاب التي حصلت على 39% التي قد يقتصر نشاطها على اهتمامات اقل من الاولى .
و حسب **جدول خلاصة اختبار كا^2 للمطابقة** فان متغير الحالة المدنية ليس له علاقة ذات دلالة احصائية مع التعامل بالخدمات الالكترونية عبر بنوك مدينة معسكر .

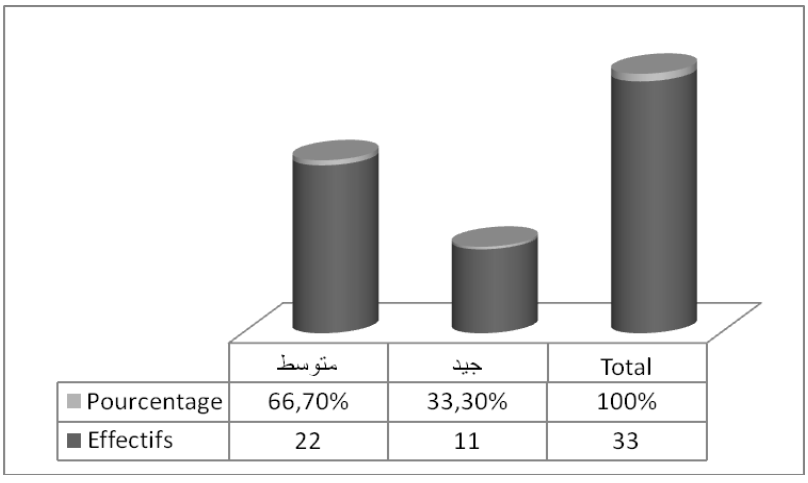
- **تحليل الجدول/التمثيل البياني رقم (5) :** توزيع عينة الدراسة ,حسب المستوى الدراسي :



	متوسط	ثانوي	جامعي	Total
Pourcentage	12,10%	15,20%	72,70%	100%
Effectifs	4	5	24	33

- **تحليل الجدول/التمثيل البياني رقم (5) :** تم توزيع عينة البحث حسب المستوى الدراسي إلى 4 فئات و هم فئة المستوى الدراسي ذات التعليم الإبتدائي الذي لن اسجل أي حالة في هذا المستوى , و المستوى الدراسي المتوسط الذي تمثل في فردين فقط و يليها المستوى الدراسي الثانوي ب 15% و في الأخير المستوى الدراسي الجامعي حيث يمثل أكبر فئة بنسبة 73% و هذا امر منطقي نظرا لهيمنة هذه الفئة العالية المستوى بالمجتمع ,على المراكز الادارية و البنكية اضافة لتعاملها مع مستجدات الراهنة و التفتح على الاعلام العالمي و الانترنت و حسب **جدول خلاصة اختبار كا^2 للمطابقة** فان متغير المستوى الدراسي له علاقة ذات دلالة احصائية بالتعامل مع الالكترونية عبر بنوك مدينة معسكر.

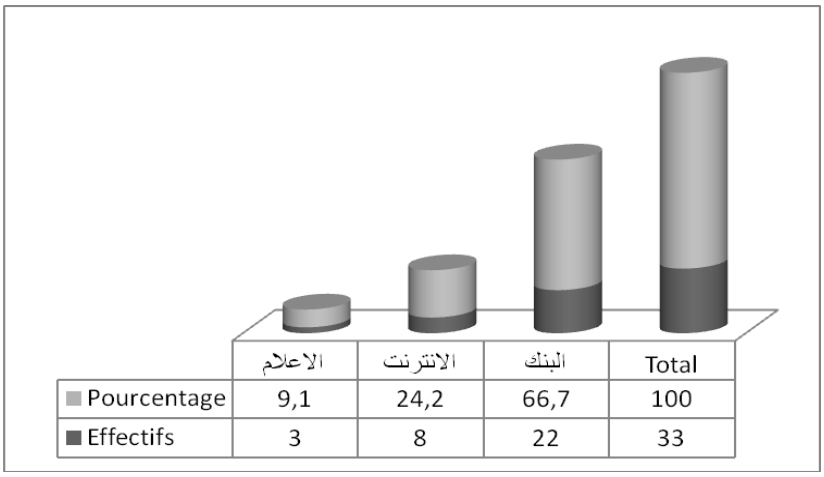
- **الجدول/التمثيل البياني رقم (6) :** توزيع عينة البحث حسب المستوى السوسيو-اقتصادي :



	متوسط	جيد	Total
Pourcentage	66,70%	33,30%	100%
Effectifs	22	11	33

- **تحليل الجدول/التمثيل البياني رقم (6) :** في الجدول رقم (6) نلاحظ أن الطبقة المتوسطة هي اعلى نسبة ب 67% من بين العينة المدروسة ,اي ان الطبقة الاجتماعية في الجزائر و بمدينة معسكر خاصة هي الغالبة في وسط المتغيرالسوسيو-اقتصادي الذي لا يتأثر و مستوى الخدمات الالكترونية ,لان في النهاية بطاقة CIB وجدت لخدمة سحب الاموال بطريقة سهلة و امنة و مواكبة للعصر خصوصا من فئة الشبانية من الموظفين و الطلبة العاملة ,اضافة لفئة المستوى الجيد بنسبة 33% التي تتمثل في فئة المقاولين و بعض الموظفين و كما ان المستوى الضعيف معدوم و هذا ربما بسبب مركز العينة و ندرة تعامل هذه الفئة مع البنوك .و حسب **جدول خلاصة اختبار كا^2 للمطابقة** فان متغير السوسيو-اقتصادي ليس له علاقة ذات دلالة احصائية مع التعامل بالخدمات الالكترونية عبر بنوك مدينة معسكر .

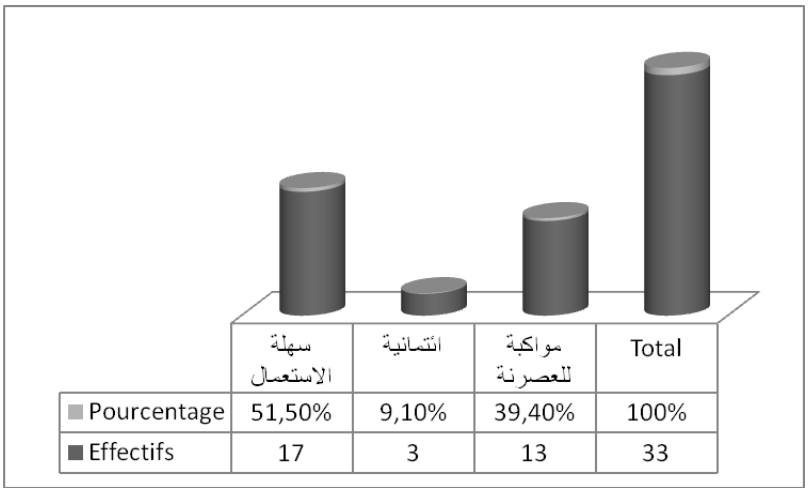
- **الجدول/التمثيل البياني رقم (7) :** مصدر السماع عن بطاقة CIB الذكية :



	الاعلام	الانترنت	البنك	Total
Pourcentage	9,1	24,2	66,7	100
Effectifs	3	8	22	33

- **تحليل الجدول/التمثيل البياني رقم (7) :** نلاحظ أن مصدر السماع عن بطاقة CIB الذكية ,كان عبر البنوك بالدرجة الاولى بنسبة 66% ذلك بانه المرجع الاول في التعاملات بالبطاقة و التحديثات الالكترونية و مركز الموزعات النقد الالكتروني عبر المدينة ,يليها الانترنت بنسبة 24% و الاعلام عبر(المكتوب و المسموع) ب 9% و اتم استبعاد الشارع (المجتمع) كون غياب العامل الاعلامي تماما في الوسط الاجتماعي و الحضري و كما يختلف ذلك حسب المستوى الثقافي و الوعي و الطبقة الاجتماعية .
و حسب **جدول خلاصة اختبار كا^2 للمطابقة** فان مصدر البطاقة الذكية له علاقة ذات دلالة احصائية مع التعامل بالخدمات الالكترونية عبر بنوك مدينة معسكر .

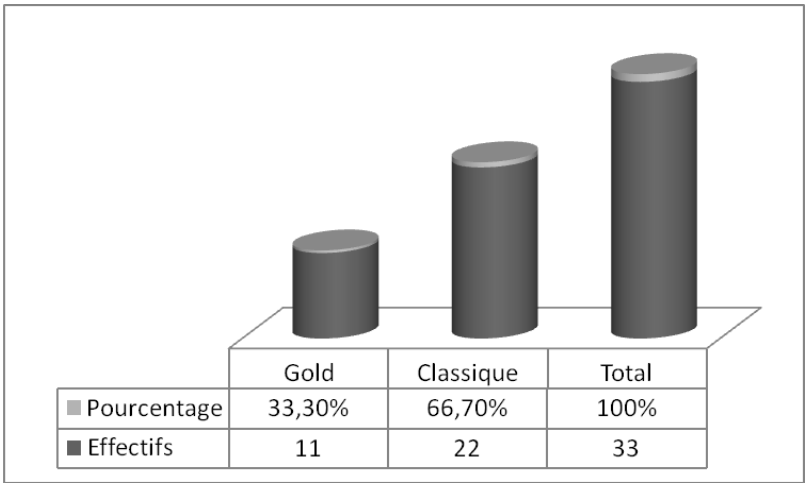
- **الجدول/التمثيل البياني رقم (8) :** سبب اختيارالمبحوثين لبطاقة CIB الذكية للمعاملات المالية الالكترونية .



	سهلة الاستعمال	ائتمانية	مواكبة للعصرنة	Total
Pourcentage	51,50%	9,10%	39,40%	100%
Effectifs	17	3	13	33

- **تحليل الجدول/التمثيل البياني رقم (8) :** في الجدول رقم (8) نلاحظ ان سبب اختيارالمبحوثين لبطاقة CIB الذكية للمعاملات المالية الالكترونية بمدينة معسكر هو سهولة استعمالها بنسبة 52% نظرا لمعاناة المواطن عند طابورات الانتظار مما ادى بهذا الى السبب الرئيسي لاقتنائها و الانتقال الى التعامل الالكتروني ,اضافة لانها موكبة للعصرنة بنسبة 39% و هذا يقتر على الثقافة السوسيولوجية العصرية مثل: اقتناء لوازم عبر الانترنت ,اضافة لانها ايضا وسيلة امنة بنسبة 9% كون الفرد لا يحمل معه نقود كبيرة لمخاطر ائتمانية ,فهذه الوسيلة نفعية و مؤمنة للمبلغ المالي المحمول , و حسب **جدول خلاصة اختبار كا^2 للمطابقة** فان سبب اختيار البطاقة الذكية له علاقة ذات دلالة احصائية مع التعامل بالخدمات الالكترونية عبر بنوك مدينة معسكر .

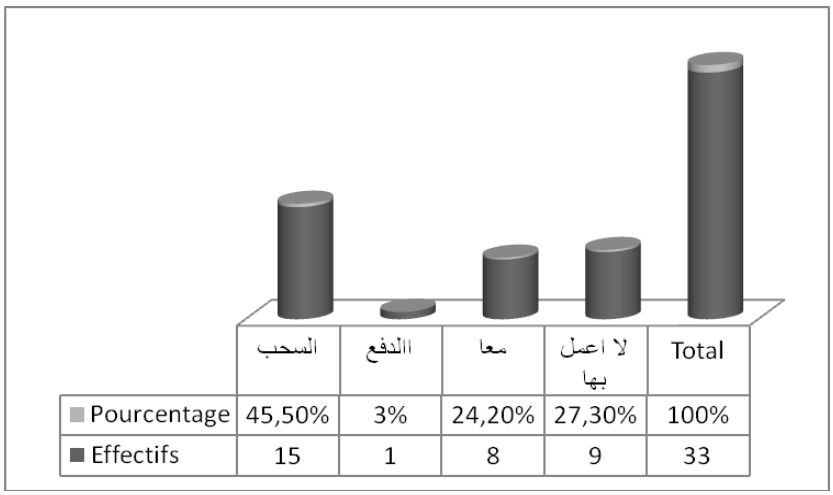
- **الجدول/التمثيل البياني رقم (9) :** نوع بطاقة CIB المكتسبة لدى المبحوثين :



	Gold	Classique	Total
Pourcentage	33,30%	66,70%	100%
Effectifs	11	22	33

- **تحليل الجدول/التمثيل البياني رقم (9) :** في الجدول رقم (8) تشير لنا الاحصائيات ان نسبة المبحوثين الحاملين لبطاقة CIB Classique بمعدل نسبة 67% و هذا يرجع لنسبة المستوى السوسيو-اقتصادي المتوسط السائد في المجتمع ,اضافة ل 33% لبطاقة CIB Gold التي تقتصر على المستوى السوسيو-اقتصادي الجيد , و حسب **جدول خلاصة اختبار كا^2 للمطابقة** فان نوع البطاقة الذكية المكتسبة ليس له علاقة ذات دلالة احصائية مع التعامل بالخدمات الالكترونية عبر بنوك مدينة معسكر .

- **الجدول/التمثيل البياني رقم (10) :** استخدامات بطاقة CIB لدى المبحوثين :



	السحب	االدفع	معا	لا اعمل بها	Total
Pourcentage	45,50%	3%	24,20%	27,30%	100%
Effectifs	15	1	8	9	33

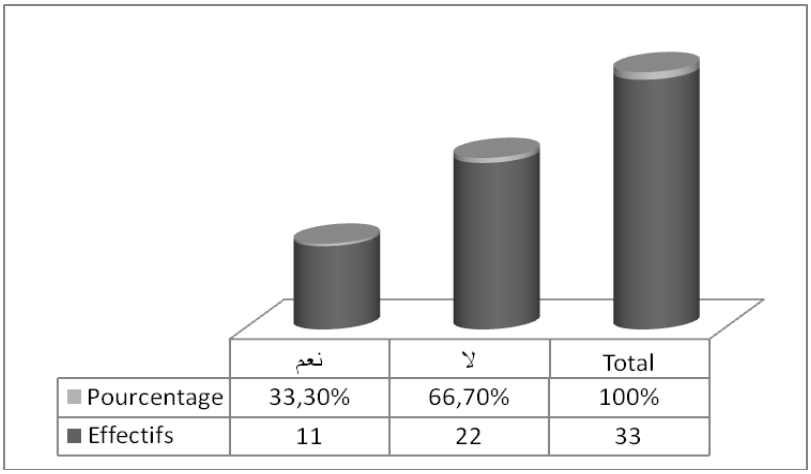
تحليل الجدول/التمثيل البياني رقم (10) : نلاحظ نسبة استخدامات بطاقة CIB لدى المبحوثين تكمن بدرجة كبيرة في عملية السحب بنسبة 46% ,يليها عدم التعامل بالبطاقة بنسبة 27% و هذا راجع للعدة عوامل من اهمها :

- تدني مؤشر ثقة الزبون في موزعات النقد الالي DAB عبر البنوك و مشكل نقص سرعة شبكة الانترنت (le réseau) و انعدام اجهزة الدفع الالكتروني TPE عبر المراكز تجارية بالمدينة بعد .

يليها عملية السحب و الدفع معا بنسبة 24% و عملية الدفع عند 3% نظرا للاسباب المذكورة سابقا ايضا .

و حسب **جدول خلاصة اختبار كا^2 للمطابقة** نسب استخدامات البطاقة الذكية CIB له علاقة ذات دلالة احصائية مع التعامل بالخدمات الالكترونية عبر بنوك مدينة معسكر .

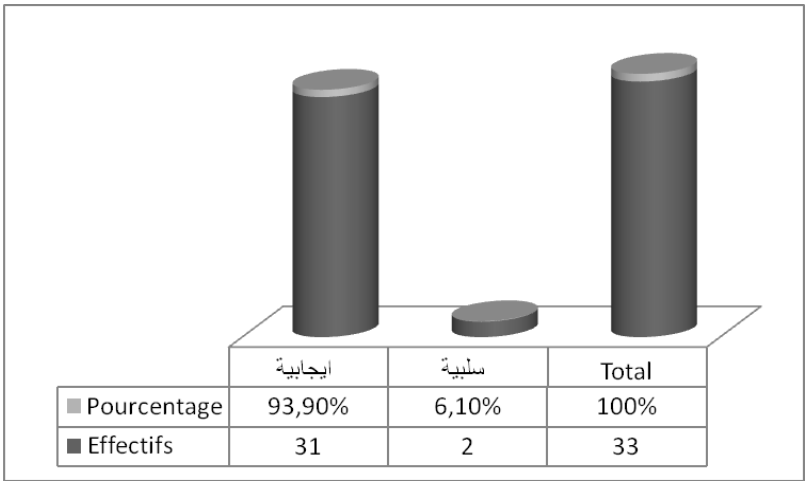
- **الجدول/التمثيل البياني رقم (11) :** التعامل بالبطاقات الدولية لدى المبحوثين :



	نعم	لا	Total
Pourcentage	33,30%	66,70%	100%
Effectifs	11	22	33

- **تحليل الجدول/التمثيل البياني رقم (11) :** نلاحظ نسبة التعامل بالبطاقات الدولية بلغ 33% حسب اجابة المبحوثين الممثلة في 11 فرد كلهم من البنوك الخاصة عبر مدينة معسكر ,و حسب السؤال – ما نوعها ? الذي بجانب خانة **نعم** ,بالاستمارة حيث جائت النتائج كالاتي : Visa Card = **6** و للبنك الخليج الجزائر AGB = **5** ,وهي مزايا تقدمها فروع البنوك العالمية الخاصة المتطورة بنظام عالمي (systeme mondiale) يسمح للزبون الشراء و البيع عبر الانترنت و التسوق عبر انحاء العالم ببطاقة ذكية دولية .
اضافة لفئة الاغلبية التي لا تحوز على هذه البطاقة بنسبة 67 % بما ان اهتمامها كان محليا بالخصوص , و حسب **جدول خلاصة اختبار كا^2 للمطابقة** فان نسبة التعامل مع بالبطاقات الدولية ليس له علاقة ذات دلالة احصائية مع التعامل بالخدمات الالكترونية عبر بنوك مدينة معسكر .

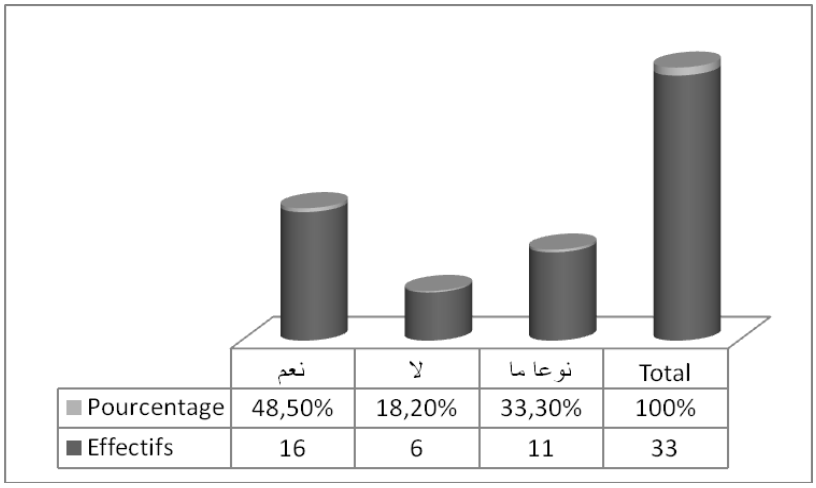
- **الجدول/التمثيل البياني رقم (12) :** راي المبحوثين حول الموزع الالي للنقود DAB كخدمة الكترونية حديثة في الجزائر :



	ايجابية	سلبية	Total
Pourcentage	93,90%	6,10%	100%
Effectifs	31	2	33

- **تحليل الجدول/التمثيل البياني رقم (12) :** نلاحظ ان راي المبحوثين حول الموزع الالي للنقود DAB كخدمة الكترونية عبر بنوك المدينة جائت برضى تام من طرف المبحوثين حيث سجلت نسبة 94% كخدمة ايجابية و فقط 6% كخدمة سلبية و تنعدم عند لا فائدة منها .و حسب **جدول خلاصة اختبار كا^2 للمطابقة** لنسبة راي المبحوثين حول الموزع الالي للنقود DAB له علاقة ذات دلالة احصائية مع التعامل بالخدمات الالكترونية عبر بنوك مدينة معسكر .

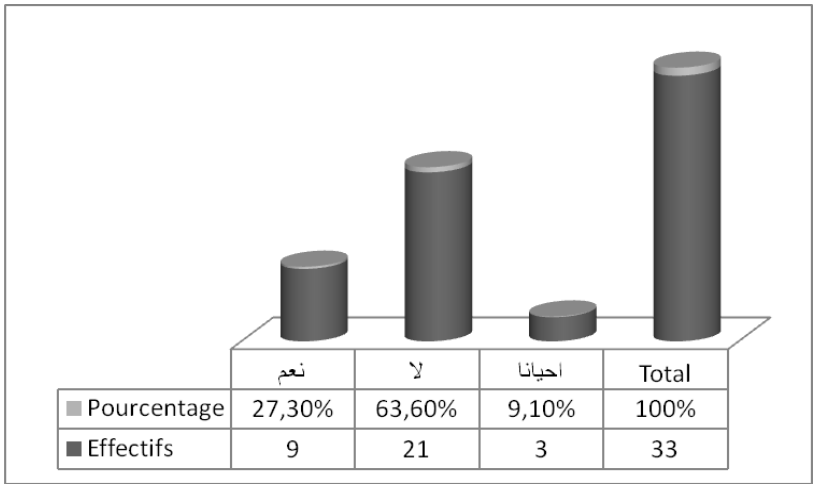
- **الجدول/التمثيل البياني رقم (13) :** راي المبحوثين حول ائتمانية البطاقة CIB [امنة بشكل مضمون] :



	نعم	لا	نوعا ما	Total
Pourcentage	48,50%	18,20%	33,30%	100%
Effectifs	16	6	11	33

- **تحليل الجدول/التمثيل البياني رقم (13) :** في الجدول رقم (13) نلاحظ ان نسبة ثقة العميل للبطاقة حول الائتمان جائت بالرضى بنسبة 49% و نسبة 18% قالو انها ليست مؤمنة بشكل مضمون ,و 33% قالو ان البطاقة مؤمنة نوعا ما - أي ليس 100% نظرا للثغرات التي يتلقاها العميل احيانا في تعاملاته مع الخدمات الالكترونية عبر شبابيك و مموزعات النقد الالي .
و حسب **جدول خلاصة اختبار كا^2 للمطابقة** لنسبة راي المبحوثين حول ائتمانية البطاقة CIB ليس له علاقة ذات دلالة احصائية مع التعامل بالخدمات الالكترونية عبر بنوك مدينة معسكر .

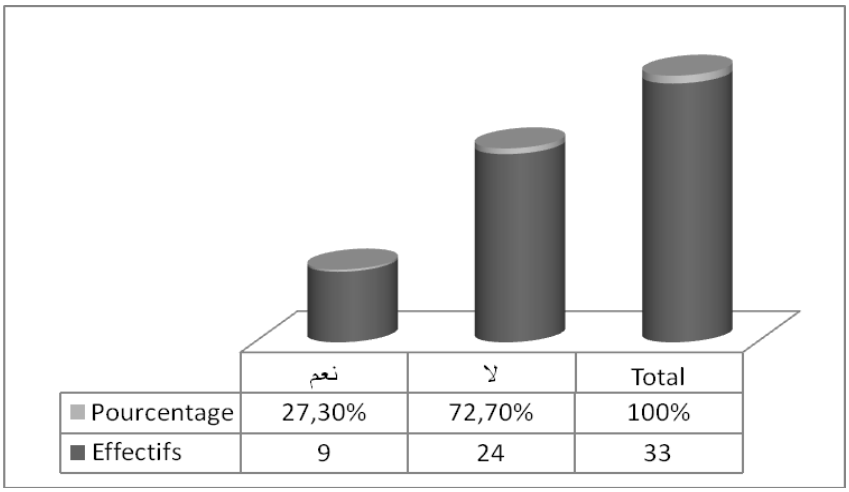
- **الجدول/التمثيل البياني رقم (14) :** راي المبحوثين حول التعامل مع التطبيق الذكي للبنك على الهاتف الذكي :



	نعم	لا	احيانا	Total
Pourcentage	27,30%	63,60%	9,10%	100%
Effectifs	9	21	3	33

- **تحليل الجدول/التمثيل البياني رقم (14) :** يظهر لنا نسبة تعامل المبحوثين مع التطبيق الذكي للبنك على الهواتف الذكية, فجائت نسبة الاقبال ضئيلة بنسبة 27% و هذا راجع لكون ثقافة التطبيقات الذكية دخيلة على المجتمع الجزائري و تدني حسن الثقافة التكنولوجية ,اضافة لغياب الاعلان و التوعية عبر قنواة الاشهار البنكي و الاعلام المحلي , كما ظهر جليا في هذا الاستطلاع بنسبة 64% لا يتواصلون مع التطبيق الذكي و فقط 9% من يتواصلون معه احيانا . و حسب **جدول خلاصة اختبار كا^2 للمطابقة** لراي المبحوثين حول التعامل مع التطبيق الذكي للبنك على الهاتف له علاقة ذات دلالة احصائية مع التعامل بالخدمات الالكترونية عبر بنوك مدينة معسكر.

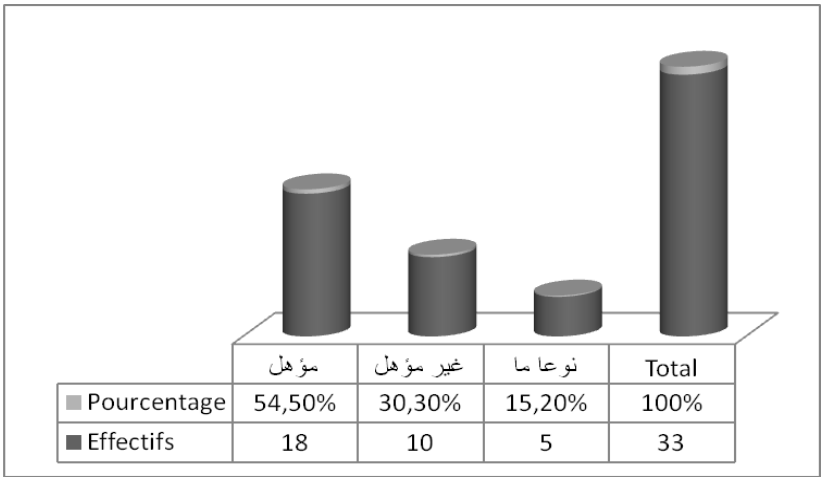
- **الجدول/التمثيل البياني رقم (15) :** راي المبحوثين حول اقتناء لوازم عبر الانترنت بالبطاقة الذكية :



	نعم	لا	Total
Pourcentage	27,30%	72,70%	100%
Effectifs	9	24	33

- **تحليل الجدول/التمثيل البياني رقم (15) :** يظهر لمدى اقتناء المبحوثين لوازم عبر الانترنت بالبطاقة الذكية التي قد تكون ثقافة دخيلة على المجتمع بنسبة كبيرة 67% نظرا لعدم تطور نظام التجارة الالكترونية بعد في الجزائر و تقتصر نسبة 24% من المقتنين للوازم عبر الانترنت على حاملي البطاقات الدولية و منهم 9% فقط قالو احيانا او حسب الضرورة , و حسب **جدول خلاصة اختبار كا^2 للمطابقة** لنسبة راي المبحوثين حول اقتناء لوازم عبر الانترنت بالبطاقة الذكية للبنك له علاقة ذات دلالة احصائية مع التعامل بالخدمات الالكترونية عبر بنوك مدينة معسكر.

- **الجدول/التمثيل البياني رقم (16) :** راي المبحوثين حول نظرة المجتمع الجزائري لهذه الخدمات الالكترونية في الجزائر :



	مؤهل	غير مؤهل	نوعا ما	Total
Pourcentage	54,50%	30,30%	15,20%	100%
Effectifs	18	10	5	33

- **تحليل الجدول/التمثيل البياني رقم (16) :** يظهر لنا رؤية المبحوثين بتاهيل المجتمع المحلي في استهلاك الخدمات الالكترونية بنسبة 55% , فالثقافة السائدة الحالية في ظل الوسط البيئي لانترنت الاشياء و الاجهزة الالكترونية و نظام التكوين في المجال ,يؤهل بشكل عام الجيل الراهن و المستقبلي مع هذه الخدمات الحديثة ,اضافة ل 30% يرونه غير مؤهل و هذا حسب طبيعة الفئة العمرية المبحوثة ,فالجيل السابق لا يحبذ دخول سباق الرهان في ظل هذه التحولات ,مع 15% كانت اجابتهم بالمقاربة او نوعا ما يمكن له الولوج عالم الالكتروني ,و حسب **جدول خلاصة اختبار كا^2 للمطابقة** تبين ان راي المبحوثين حول نظرة المجتمع الجزائري له علاقة ذات دلالة احصائية مع التعامل بالخدمات الالكترونية عبر بنوك مدينة معسكر.

الجدول (5) : خلاصة اختبار كا^2 للمطابقة اجمالي العلاقة الاحصائية ,[لنتائج الجداول السابقة]H1 , H0

Récapitulatif du test d'hypothèse

	Hypothèse nulle	Test	Sig.	Décision
1	Les catégories de سن المجيب surviennent avec des probabilités égales.	Test du Chi-deux à échantillon unique	,009	Rejeter l'hypothèse nulle.
2	Les catégories définies par الجنس = ذكر et انثى surviennent avec les probabilités 0,5 et 0,5.	Test binomial à échantillon unique	,037	Rejeter l'hypothèse nulle.
3	Les catégories de نوع المهنة surviennent avec des probabilités égales.	Test du Chi-deux à échantillon unique	,070	Retenir l'hypothèse nulle.
4	Les catégories définies par الحالة المدنية = متزوج et اعزب surviennent avec les probabilités 0,5 et 0,5.	Test binomial à échantillon unique	,296	Retenir l'hypothèse nulle.
5	Les catégories de المستوى الدراسي surviennent avec des probabilités égales.	Test du Chi-deux à échantillon unique	,000	Rejeter l'hypothèse nulle.
6	Les catégories définies par المستوى السوسيواقتصادي = متوسط et جيد surviennent avec les probabilités 0,5 et 0,5.	Test binomial à échantillon unique	,082	Retenir l'hypothèse nulle.
7	Les catégories de ? CIB كيف سمعت عن surviennent avec des probabilités égales.	Test du Chi-deux à échantillon unique	,000	Rejeter l'hypothèse nulle.
8	Les catégories de ? CIB لماذا اخترت surviennent avec des probabilités égales.	Test du Chi-deux à échantillon unique	,009	Rejeter l'hypothèse nulle.
9	Les catégories définies par ? CIB نوع بطاقة Classique et Gold = surviennent avec les probabilités 0,5 et 0,5.	Test binomial à échantillon unique	,082	Retenir l'hypothèse nulle.
10	Les catégories de هل تستخدمها في السحب و الدفع? surviennent avec des probabilités égales.	Test du Chi-deux à échantillon unique	,007	Rejeter l'hypothèse nulle.
11	Les catégories définies par هل تتعامل ببطاقة الموبلية? = نعم et لا surviennent avec les probabilités 0,5 et 0,5.	Test binomial à échantillon unique	,082	Retenir l'hypothèse nulle.
12	Les catégories définies par كيف ترى DAB ? = خدمة ايجابية et خدمة سلبية surviennent avec les probabilités 0,5 et 0,5.	Test binomial à échantillon unique	,000	Rejeter l'hypothèse nulle.

Les significations asymptotiques sont affichées. Le niveau de signification es

Récapitulatif du test d'hypothèse

	Hypothèse nulle	Test	Sig.	Décision
13	Les catégories de ? هل تراها مؤمنة surviennent avec des probabilités égales.	Test du Chi-deux à échantillon unique	,103	Retenir l'hypothèse nulle.
14	Les catégories de المطبق الاكبر surviennent avec des probabilités égales.	Test du Chi-deux à échantillon unique	,000	Rejeter l'hypothèse nulle.
15	Les catégories définies par اقتناء عبر الانترنت = نعم et لا surviennent avec les probabilités 0,5 et 0,5.	Test binomial à échantillon unique	,015	Rejeter l'hypothèse nulle.
16	Les catégories de المجتمع الجزائري surviennent avec des probabilités égales.	Test du Chi-deux à échantillon unique	,020	Rejeter l'hypothèse nulle.

Les significations asymptotiques sont affichées. Le niveau de signification es

نتائج الدراسة الميدانيــة :

لقد تم التأكد من نتائج الدراسة الاستطلاعية من خلال ظهور تباين بين إجابات أصحاب المستوى الثقافي) التعليمي (المتوسط و العالي وبين إجابات أصحاب المستوى السوسيو-اقتصادي الضعيف و المتوسط و الجيد مع عامل الخدمات الالكترونية بالمدينة (معسكر) .

وفي الأخير، و بعد التطبيق الأولي لأدوات الدراسة وحساب الصدق و الثبات تم الحصول على الصورة النهائية لاعتمادها بشكل رسمي في الدراسة النهائية و التعليق عليها، في جداول، وإنما يعنى إلى تفسيرها و تحليلها لاستنتاج واستخلاص الدلالات الإحصائية لأجل الوقوف على العلاقة الموجودة بين متغيرات الدراسة.

خلاصــة الفصــل الثالــث

قدم هذا الفصل انظمة و خدمات التجارة الالكترونية في الجزائر في النظام البنكي الجزائري دراسة حالة (مدينة معسكر) و مدى اثر التعامل مع الجيل الثاني للتحول الالكتروني و التطبيقات الذكية كمطلب بدخول عالم جيل الغد الذكي، بما ان 55% حسب استطلاع الدراسة فان المجتمع المحلي مؤهل لهذه الخدمة العصرية و تزداد هذه التطبيقات مع الزمن وذلك لأهمية هذه التطبيقات، في هذا الرهن و تطور خدمات الاتصال و انترنت الاشياء حيث يعتبر تحويل المدن القائمة إلى مدن ذكية عملية تنمية مستمرة، لذا يمكن في مرحلة لاحقة تبني استراتيجية سد النقص في مناطق تقنية بالمدن الجزائرية تسهم في تعزيز الاقتصاد المعرفي .

_مما سبق يتبين أن :

- التحول إلى مدينة ذات تقنيات ذكية يتطلب تطوير البنى التحتية، بالإضافة إلى تبني الكادر البشري و التطبيقات حسب أهميتها، على أن تزداد هذه التطبيقات مع الزمن .

- تطبيق التجارة الالكترونية في مدينة يتطلب تفعيل مجموعة من المستويات ، وهي مستوى التقني و تقديم المعلومات، مستوى العرض، ومستوى التفاعل الاجتماعي الالكتروني لخلق بيئة لقاطنة ذكية لتكون بنية تحتية قوية في نجاح استراتيجية الانتقال لعالم الذكاء الفعلي .

- تطبيق التجارة الالكترونية فعليا محليا, يواجه العديد من التحديات منها الجهد الذي يتطلبه إعداد المحتوى الذي يقدم للأفراد، بالإضافة إلى التكلفة العالية لتطبيق مستوى التفاعل نتيجة النظام الاقتصادي بالجزائر و لمتطلباته التقنية.

- تطبيق نظم التحول الالكتروني بالجزائر على حساب التجارة الالكترونية و يواجه جل متطلبات البنية القاعدية و لعالم الذكاء عدة التحديات، منها: اقتصادية (اقتصاد رقمي فعال) وتتمثل بالتكلفة العالية لتركيب المعدات التقنية اللازمة، و تحديات تقنية كبيرة (الذكاء الصناعي) تتمثل نقص النظام الالي و التبادل الفوري للبيانات،و تحديات اجتماعية تتعلقفي التكوين مع هذه الاليات الحديثة وعدم قدرة كل مستخدمي هذه المنظومة على التعامل مع التقنيات.

الخاتمـة

و ضح هذا البحث مفهوم المدن الذكية وحدد أبعادها ومتطلباتها وتطبيقاتها، كما تناول معايير تقييم أدائها والمشاكل التي تواجه تبني تطبيقاتها، وقدم استراتيجية لتحويل المدن القائمة إلى مدن ذات تقنيات ذكية وفق المعايير العلمية المستخلصة من الدراسة النظرية، حيث عالج مشكلة البحث من جوانبها كافة، من خلال التحليل والاستقراء، وتوصل إلى منهجية لإنشاء المدن الذكية من خلال الاشارة الى دراسة محلية كمطلب ضمن الاليات الذكية ، وبذلك يكون البحث قد حدد أهدافه وأجاب على تساؤلات مشكلته، وتوصل إلى مجموعة من النتائج والتوصيات.

- و وفق ما سبق عرضه في أجزاء **ملخص النتائـج لكل فصـل** ، الزمت الدراسة الى التوصل لمقترحات كالتالي :

- **التوصيات :**

يوصي البحث بالأمور التالية :

- عدم استيراد القوالب الجاهزة للمدن الذكية وتطبيقها، بل يجب **إجراء الدراسات المناسبة** والتي تجعل المدن الذكية متوافقة مع الواقع المحلي .

- بلورة **استرتتيجية وطنية لاستخدام التقنيات الذكية في تخطيط المدن**، تسعى لتنفيذ مجموعة من المدن الذكية باعتبارها محرك أساسي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، مع الأخذ بعين الاعتبار المؤثرات العالمية والاتجاهات الدولية التي تربط بين حركة التنمية واستخدام التقنيات الجديدة، وضرورة تحديد الرؤية الأساسية والأهداف لكل مدينة على ضوء أهداف الاست ا رتيجية العامة، مما يوجب أن تكون المدن الذكية جزءاً من الاست ا رتيجية الوطنية الشاملة، فإطلاق مشاريع المدن الذكية الجزئية دون استراتيجية، أو خطة عمل شاملة غير مجد.

- **تطوير البنية الأساسية للاتصالات** وبناء شبكة متطورة وعالية الاعتمادية لتقديم خدمات مستمرة وفعالة وبتكلفة مناسبة، ولتطوير هذه البنية لابد من الاستناد على مؤشرات رقمية تبين مدى انتشار هذه التقنيات، وما يجب أن تكون عليه ضمن نقاط زمنية محددة من مراحل الإنشاء، مما يساعد في الرصد والتقييم، مع الأخذ بعين الاعتبار التطور السريع للاتصالات وتقنيات المعلومات.

- **توفير بيئة قانونية وتشريعية واستثمارية** تهدف لجذب الاستثمارات الدولية والإقليمية والمحلية، التي تسهم في تطوير التقنيات الذكية.

- **تنمية واعداد الأطر البشرية** بتدريب المحترفين وتكوين عمالة ماهرة، واعداد خريجي الجامعات لتطوير واستخدام أحدث التقنيات.

- يجب أن تكون تطبيقات المدينة الذكية **متلائمة مع الاحتياجات المحلية للمجتمع الكلي**، وأن يكون النفاذ إليها متاحاً لأكبر شريحة اجتماعية ، كما يجب أن تكون سهلة الاستخدام .

- **مراعاة المرحلية والتدرج** في تنفيذ تطبيقات المدينة الذكية، واختيار الخدمات الأكثر قابلية للتنفيذ للبدء بها، مع التطبيق التجريبي لبعض التطبيقات قبل تعميمها للتأكد من فعاليتها، بالإضافة إلى ضرورة التنمية المستمرة واضافة تطبيقات جديدة .

- **اعتماد مبدأ الخطة الزمنية المجزاة** على مراحل كونها تتيح مرونة أكبر عند التنفيذ وتسمح بتعديل مسار الاستراتيجية على ضوء النتائج التي يجري الحصول عليها عند التطبيق، كما يجب تحديد أهداف واضحة للاستراتيجية بحيث يمكن قياسها ومتابعة تطورها .

- من المهم عند بناء المدن الذكية **الإشارة إلى آليات التنفيذ**، حيث تعتبر المرحلة التنفيذية من أهم المراحل إذ يجري خلالها تحويل الرؤية والأهداف إلى واقع ملموس، وتتطلب المرحلة التنفيذية وضع خطة تبين الإجراءات التي يتوجب اتخاذها لتحقيق الأهداف، إذاً هي مرحلة بلورة الأفكار إلى خطوات عملية، والجدير بالذكر أنه من الضروري إجراء مرجعة دورية للاستراتيجية لتتلاءم مع المستجدات التقنية.

- ضرورة **التعاون والتنسيق بين الجهات** المختلفة، التشاركية بين القطاعين العام والخاص .

- يجب أن **تبنى المدن الذكية على منهجية صحيحة**، بالأخذ بعين الاعتبار متطلبات هذه المدن من الشبكات والتقنيات، ويجب أن تشمل هذه المنهجية **خطط توعية وبرامج تدريب** لاستخدام هذه التقنيات، بالإضافة إلى ضرورة تهيئة البنية القانونية والتشريعية اللازمة لإنشاء هذه المدن.

- ضرورة الاندماج في التنمية المستدامة العالمية و تبني **رؤية الجزائر الخضراء** بتاسيس **مجلس الجزائر للمباني الخضراء** و الانتقال الى النظام العمراني المستدام .

- بالنسبة لحالة الدراسة :

- **مراعاة المرحلية والتدرج في تبني استراتيجية الجزائر الالكترونية** بالاخذ بعين الاعتبار كل النقائص المشار اليها في الدراسة الاستطلاعية، كقاعدة هيكية للانتقال الى مدينة ذات تقنيات ذكية، من خلال اختيار التطبيقات ذات الأولوية العالية في المتطلبات الاخرى .

- تبني استراتيجية المعتمدة على **تنمية القطاعات المتنوعة بالمدينة** كونها أكثر شمولية وأكثر قابلية للتطبيق : لخدمات التنقل الذكي و الصحة الالكترونية, السياحة الالكترونية ... الخ. .

- دعم تطبيقات التجارة الإلكترونية **لسهولة ادماج المجتمع بالتعامل الالكتروني**، لاكتساب مبادئ الخدمات وكيفية الوصول إليها والعمل بها : عبر الاعلام المحلي و الانترنت، لارتفاع معدل الاقبال عليها. مما يسهم برفع كفاءة منظومة العلاقة المباشرة مع استراتيجية النقل الذكي و الصحة و السياحة الالكترونية ضمن اقتصاد الرقمي كقيمة مضافة في تنمية الايرادات للدولة .

نستنتج مما سبق، أن المدن الذكية منظومة معقدة ومتشابكة، وتحتاج إلى دراسات معمقة وواعية لكافة عناصرها قبل البدء بإنشاء المدن الذكية الجديدة أو تحويل المدن القائمة إلى مدن ذات تقنيات ذكية، وتتضمن هذه الدراسة استراتيجية عامة وخطوط توجيهية في إطار تخطيط المدن الذكية، ويتميز هذا الموضوع بتجدده، لذا اوصي باستمرار الدراسة والبحث في مجال الاستفادة من التقنيات في تخطيط المدن، وبشكل خاص المدن الذكية (رهان الحاضر و المستقبل) .

قائمة المراجـــع

المراجع العربية :

I. الكتب :

1. محمد أمين الشوابكة، **''جرائم الحاسوب والإنترنيت''**، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007 .

2. محمود محمد سعيفان، **''تحليل وتقييم دور البنوك في مكافحة عمليات غسيل الأموال"**، دار الثقافة للنشر والتوزيع الأردن ، 2008 .

3. مراد، عبد الفتاح. **المدن والقرى الذكية.** االسكندرية/ جمهورية مصر العربية: دار أجيال المستقبل للطباعة والنشر. 1991 .

4. مهندس محمد بابكر عبد الحى بابكر، **"النمو الذكي : الثورة الخضراء"**، اصدار مؤسسة Heinrich Boll، 2013 .

II. الابحاث الاكاديمية / مؤتمرات و ندوات :

5. أحمد، ربيع محمد رفعت 2005. **تقنيات المباني الذكية ودورها في تدعيم بناء مدن المعرفة**. جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، المملكة العربية السعودية .

6. بختي إبراهيم، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه دولة في العلوم الإقتصادية **''دور الإنترنيت وتطبيقاته في مجال التسويق"**، جامعة الجزائر – 2003/2002.

7. د. مها سامى كامل. 2010 - دراسة بعنوان : **عمران المدن- نحو مستقبل أفضل** – الصادر عن : مؤتمر الاسكان العربي الاول.

8. داود، جمعة محمد. 2010. **مدخل إلى النظام العالمي لتحديد المواقع [GPS].** مكة/ المملكة العربية السعودية: جامعة أم القرى.

9. الدلق، ابراهيم، الشولي، هاشم، الحاج أحمد، صلاح الدين، طه، أسامة، وحسين، محمد يوسف 2007. **الاتصالات**. رام الله / فلسطين . وزارة التعليم العالي .

10. زين الدين، محمد محمود. 2008. **أدوات التعليم الالكتروني وتوظيفها في الإشراف التربوي والتدريس**. بحث مقدم إلى ملتقى التعليم الإلكتروني الأول، الإدارة العامة للتربية والتعليم، الرياض/ المملكة العربية السعودية.

11. ضيف، محمد أيمن عبد المجيد 2001. مدن **المعرفة في العالم العربي دور التخطيط العمراني في توجيه مستقبل الاقتصاد المعلوماتي للدول.** جامعة أسيوط، جمهورية مصر العربية.

12. العبدلي، عابد 2005 **التجارة الإلكترونية في الدول الإسلامية: الواقع التحديات الآمال**. بحث مقدم إلى المؤتمر العالمي الثالث للاقتصاد الإسلامي، جامعة أم القرى، مكة. المملكة العربية السعودية.

13. علي، خالد علي يوسف2008. **العمارة الذكية ودورها في دعم منظومة الأمن والسلامة**. بحث مقدم [إلى ندوة الكوارث وسلامة المباني] .

14.فريحات، حيدر2003 . **تخطيط المدينة الالكترونية : دراسة تحليلية.** بحث مقدم الى ندوة : الحكومة الالكترونية : الواقع والتحديات . – مسقط، عمان: المعهد العربي لنماء المدن وبلدية مسقط.

15. القاضي، سعد بن عبد الرحمن. **نظم النقل الذكية : أهم مواضيعها وفرص تطبيقها في المملكة العربية السعودية**. جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

16.كيال، أيمن، 2005. **مناطق الصناعات التقنية أداة فعالة في التنمية الاقتصادية المستدامة** - منتدى الرياض الاقتصادي.

17.كيال، أيمن2005. **دور الجامعات السعودية في تفعيل مناطق التقنية في المملكة العربية السعودية**. بحث مقدم إلى مؤتمر الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في البحث والتطوير، الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية، جامعة الملك سعود، الرياض/ المملكة العربية السعودية.

18.محمود، رضاب. 2009. الأبنية **المدارية الذكية، دراسة اثر التكامل البيئي - التقني في تقليل كلفة المبنى الإنشائية والتشغيلية**. رسالة ماجستير، الجامعة التكنولوجية، بغداد/ جمهورية العراق.

19.يوسف، وائل محمد. 2007 **دور البلديات الاكترونية في تنمية المدينة : تجربة مدينة إالسكندرية** .مؤتمر ألزهر الهندسي الدولي التاسع، كلية الهندسة، جامعة الأزهر، القاهرة/ جمهورية مصر العربية.

20.المهندي، أحمد حمد 2004. **مشروع الحكومة الإلكترونية [بوابة للقرن الواحد والعشرين]**, استراتيجية قطر لبناء حكومة الكترونية.

21. الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية.2006. **دليل التخطيط والتصميم لتطوير مناطق [التقنية، الرياض**/ المملكة العربية السعودية.

III. الهيئات والمنظمات والمواقع البحثية و الاعلامية :

22.إبراهيم أحمد البدوي , **ثلاث مزايا استراتيجية في قانون البيانات المفتوحة الجديد في دبي** - البوابة العربية لتكنولوجيا حكومة المستقبل – خبير البيانات المفتوحة والمدرب العربي الوحيد المعتمد من قبل معهد البيانات المفتوحة في المملكة المتحدة البريطانية .2015/10/26 .

23. ب.إيمان - " **60 موقع إلكتروني يكرس مفهوم التجارة الإلكترونية في الجزائر**"، جريدة الشروق اليومي، العدد 2541 - 24 فيفري 2009 .

24. البيلي، علي عبد الله علي، و الصغير، محمد رجب 2010. **تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وتأثيرها في تحقيق الإدارة الذكية للتنمية العمرانية.** مجلة جامعة الأزهر، القاهرة / جمهورية مصر العربية.

25. ترجمة : طه واكد – مهندس مدني و كاتب مهتم بشؤون البيئة - شريك مؤسس في **مشروع دقيقة خضراء** – مصر 2016.

26. جريدة النهار اليومي **"تخفيضات تصل إلى 85 ٪ للطلبة حاملي بطاقة إيزيك للطالب** "العدد : 27 فيفري 2016.

27. الحمزة منير، **"آليات واستراتيجيات تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجزائر: مشروع الجزائر الإلكترونية 2013 نموذجا"**، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العالمي الأول للإدارة الإلكترونية : نحو إدارة إلكترونية فعالة للمجتمع الجماهيري، الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية.4/06/2010 العظمى، طرابلس .

28. د.شادية احمد - مجلة اقاق المستقبل - مقدمة بعنوان : **المدن الذكية مدينة المستقبل الاخضر** - إبريل/مايو/يونيو 2014 - العدد 22.

29. روشام بن زيان، **''إعادة تأهيل الموارد البشرية للمؤسسة ساعة الإصلاحات: حالة قطاع الاتصالات في الجزائر''**، الملتقى الوطني حول الإصلاحات الاقتصادية في الجزائر والممارسة التسويقية، المركز الجامعي بشار، يومي 20-21 أفريل 2004 .

30. سالمي جمال، **"أثر التنمية المستدامة في تحسين فرص اندماج الجزائر في اقتصاد المعرفة"**، الملتقى الدولي حول التنمية البشرية وفرص الاندماج في اقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية، كلية الحقوق و العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، يومي 09 . 10 مارس 2004.

31. سحنون محمود، **النظام المصرفي بين النقود الو رقية والنقود الآلية**، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة بسكرة، العدد 04 ، ماي 2003 .

32. عبد الوهاب بوكروح، **''ستون بالمئة من المختصين في تكنولوجيا الإعلام يغادرون الجزائر''**، الشروق اليومي العدد 23 سبتمبر 2008.

33. عرفة، محمد 2009. **متطلبات التجارة الإلكترونية والتنظيم القانوني، الاقتصادية الالكترونية**، العدد :5611 http://www.aleqt.com/2009/02/20/article_197755.html

34. عفاف خوليد ، **''فعالية الإعلان في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى المؤسسات الاقتصادية الجزائرية''**، مجلة الباحث، العدد 07 . متوفر على الموقع / جامعة قاصدي مرباح، ورقلة 2010/2009 : www.rcweb.luedld.net/rc7/28-30A2308938.pdf.

35. مجلة اقاق المستقبل بعنوان : **المدن الذكية مدينة المستقبل الاخضر** - إبريل/مايو/يونيو 2014 - العدد 22.

36. مجلة الصادرة عن - مجلس الاعمال للطاقة النظيفة بعنوان **: المدن الذكية المستدامة** - ماي 2014 - لعدد 8.

37. مصطفى دالع، **"واقع التجارة الإلكترونية في الجزائر"**، نقلا عن الموقع: www.djelfa.info

38. منظمة الصحة العالمية | **الحدود المستقبلية للصحة الإلكترونية** - بتاريخ 2012/05/05 – على رابط امنظمة الرسمي التالي : http://www.who.int/bulletin/volumes/90/5/12-030512/ar/

39. منير ركاب - موسى بن حمادي وزير البريد وتكنولوجيات الإعلام والإتصال **"11 مليون مستخدم للأنترنت في الجزائر":** جريدة الشروق -العدد 16 ماي 2013 .

40. موقع الباحثون | **التطبيب عن بعد : ثورة في عالم الرعاية الصحية** - نشر بتاريخ 2010/08/02 على الرابط التالي : http://www.albahethon.com/?page=show_det&id=991

41. موقع القناة الاولى - **''رأي ثان'' تطبيق طبي جديد يدعم الخدمات الطبية في الجزائر** - 28 افريل 2016.

42. نبيل علي، **''مسح للمحتوى الرقمي العربي : برمجياته وتطبيقاته وتقييم احتياجاته''**، منشورات اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، مارس 2010 . متوفّر على الموقع : www.escwa.org

43. نشرة صحفية للاتحاد الدولي للاتصالات بعنوان : **المدن الذكية المستدامة: أولوية من أولويات التنمية العالمية** - معايير رئيسية لتحقيق مكاسب الكفاءة وتقديرها كميا - جنيف، 26 سبتمبر 2014.

44. وليد.ض / فاطمة الزهرة - **أول خدمة تعليمية إلكترونية في الجزائر** - جريدة الخبر- 4 نوفمبر 2015 .

- **مواقــع الكترونيــة :**

45.معلومات مستقاة من الموقع الالكتروني - للحصول على النص الكامل لبرنامج الجزائر الإلكترونية، على: وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال، **"برنامج: الجزائر الإلكترونية"** ، متوفر على الموقع الوزارة : www.mptic.dz

46.معلومات مستقاة من الموقع الالكتروني- **للمجلس الدولي** على الرابط : http://www.liec-edu.com/index_ar.php?id=109&type=page

47.معلومات مستقاة- الموقع الالكتروني لبنك التنمية المحلية E-BD L - **بطاقة السحب بين البنوك (CIB)** .على موقع البنك الالكتروني E-BDL : http://ebanking.bdl.dz/fr

48.معلومات مستقاة من الموقع الالكتروني **لشركة اتصالات الجزائر**، على الرابط : www.algerie-dz.com http://www.bdl.dz/arabe/carte

49.معلومات مستقاة من الموقع الالكتروني. **لشركة تألية الصفقات البنكية المشتركة والنقدية SATIM** ، على الرابط : www.satim-dz.com

50.معلومات مستقاة من الموقع الالكتروني. **لوزارة المالية** ، على الرابط : http://www.mf.gov.dz/

51.معلومات مستقاة من الموقع الالكتروني. **للبنك الدولي** ,على الرابط : www.albankaldawli.org

52. معلومات مستقاة من الموقع الالكتروني. **للاتحاد الدولي لاتصالات**, على الرابط : http://www.itu.int/ar/itunews/Pages/default.aspx

IV. تقارير و مراسيم :

53. تقرير- مؤسسة الدراسات والأبحاث العالمية "جارتنر" (NYSE: IT) Gartner, Inc. 2014 : دراسة بعنوان : **" إنترنت الأشياء الفرص والتحدي للمدن الذكية**, من قبل الباحث : Alfonso Velosa ، الولايات المتحدة الامريكية ،2014 .

54. تقرير - إدارة الخدمات العامة الاميركية _ 2009.

55. المرسوم التنفيذي رقم 98-257 المؤ رخ في 25 أوت 1998 ، **يضبط شروط وكيفيات إقامة خدمات الإنترنيت واستغلالها**، الجريدة الرسمية 26 أوت 1998 ، العدد 63 ، ص5 .

56. المرسوم التنفيذي رقم 2000-307 المؤرخ في 14 أكتوبر 2000 ، يعدل المرسوم التنفيذي رقم 98-207 المؤرخ في 25 أوت 1998 – 307, الذي يضبط /**شروط وكيفيات إقامة خدمات الإنترنيت واستغلالها**، الجريدة الرسمية 15 أكتوبر 2000 ، العدد 60 ، ص 15.

57. القانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 جوان 2005 ، يعدل ويتمم الأمر رقم 75 - 58 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975 والمتضمن **القانون المدني المعدل والمتمم**، الجريدة الرسمية ل 26 جوان 2005 ، العدد 64 .

58. المرسوم التنفيذي رقم 07-162المؤرخ في 30 ماي 2007 ، يعدل ويتمم الأمر رقم 01 - 123 المؤرخ في 9 ماي 2001 والمتعّلق **بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف المواصلات السلكية واللاسلكية**، الجريدة الرسمية 7 جوان 2007 ، العدد 37 ، ص 12.

59.- الأمر رقم03 - 11المؤرخ في 26 أوت 2003 ، **المتعلّق بالنقد والقرض**، الجريدة الرسمية 27 أوت 2003 ، العدد 53 ، ص11 .

قائمة مراجع الاجنبية :

I. الكتــب :

60. Droege, P. (1997). **Intelligent Environments: Spatial Aspect of the Information Revolution**. Oxford/ England: Elsevier.

61. Komninos, N. (2002). **Intelligent Cities: Innovation, knowledge systems and digital spaces**. London and New York: Routledge. Retrieved September 1, 2011.

62. Komninos, N. (2008). **Intelligent Cities and Globalization of Innovation Networks**. London and New York: Routledge.

63. Steventon, A., Wright, S. (2006**). Intelligent spaces: The application of pervasive ICT**, London/ England: Springer.

II. الابحاث الاكاديمية / مؤتمرات و ندوات :

64. Abdoullaev, A. (2011). **A Smart World: A Development Model for Intelligent Cities- The Trinity World of Trinity Cities.** The 11th IEEE International Conference on Computer and Information Technology, The 11th IEEE International Conference on Scalable Computing and Communications, Pafos/ Cyprus, http://www.cs.ucy.ac.cy/CIT2011/.

65. Al-Ahmadi, M. (2009). **Role Of ICT In Saudi Arabia Intelligent Cities.** Intelligent Cities Conference, Umm Al-Qura University, Makah/ Saudi Arabia.

66. Boyd Cohen.Ph.D. Urban innovation-official- **The Indicators used to benchmark smart cities from 28 to 64** - web site : http://urbaninnova.com/thought-leadership/

67. Hamid Kessis, « **réseau –« santé-Algérie** »- infrastructures, services, contenu et perspectives de développement », séminaire : **le e-gouvernance : e-citoyen, e-éducation, e-commune** , 30 mars 2009, Alger, disponible sur le site : www.mptic.dz/fr/docs/seminaire_e-gouvernance/e-sante/sante-algerie.pdf
68. Komninos, N. (2006). **Technology and Intelligent City Strategies in Saudi Arabia**, URENIO, Aristotle University.

69. Komninos, N. (2009). Thessaloniki Living Lab: **Designing and Testing Applications for Intelligent Cities**, MEDLAB meeting, URENIO Research Unit, Aristotle University, Thessaloniki/ Greece.

70. M. Correia, L., Wünstel. K. (2011). **Smart Cities Applications and Requirements**, European Technology Platform.

71. Mr. LAZREG Mohamed - Thèse Présentée pour l'obtention d'un diplôme de doctorat en des Sciences Economiques, de Sciences de Gestion et Commerciales - **Développement de la Monétique en Algérie - Réalité et Perspectives**, UNIVERSITE ABOU BAKR BELKAID TLEMCEN - 2014/2015.

72. Radovanović, D. (2003). **Intelligence & Lund,What lessons Lund can learn in order to become an intelligent city.** Master Thesis, School Of Economics And Management, Lund university, Lund/ Sweden.

73. Pollak, R. (2009) **Smart City ICT Solutions**, Intelligent Cities Conference, Umm Al-Qura University, Makah/Saudi Arabia

74. Société d'automatisation des transactions interbancaires et de monétique, SATIM **''présentation des indicateurs annuels -Sur l'activité monétique interbancaire''**, op.cit
75. T. Walid, **RFID-Intelligent Cities**, Intelligent Cities Conference, Umm Al-Qura University, Makah/ Saudi Arabia, 2009.

III. تقارير :

76. Autorité de régulation de la poste et de télécommunication, **''rapport annuel 2008''**, Op-cit.

77. Giffinger, R., Fertner, Ch., Kramar, H., Kalasek. R., Pichler-Milanovic, N., Mei-jers. E. (2007). **Smart cities: Ranking of European medium-sized cities**, Final Report, Centre of Regional Science (SRF), Vienna University of Technology, Vienna/Austria.

78. med & com, **''rapport sur les investissements publicitaire sur internet en Algérie''**, Octobre 2008, disponible sur le site: www.medncom.com/rapport/marche_pub_algerie.pdf

79. SATIM Indicateus annuels 2012 .

80. Spadoni, F. Tariffi, E. Sassolini. (2011). **The Smart City Project: Innovative Technologies For Customized And Dynamic Multimedia Comntent Production For Professional Tourism Applications**, SMARTCITY project.

IV. الهيئات والمنظمات والمواقع البحثية و الاعلامية :

81. California Institute for Smart Communities. (2001). **Ten Steps to Becoming a Smart Community**, California/ USA.

82. retrieved from http://www.smartcommunities.org/library_10steps.htm

83. Environmental Magazine - Green Buildings - Much More Than A Color 2009 .

84. Hocine lamriben **''lancement du e-commerce en Avril prochain''**, journal el watan, N °5638, de 19 mai 2009.

85. Intelligent Community Forum (ICF), **What is an Intelligent Community, 2006.** Retrieved from. http://www.intelligentcommunity.org/displaycommon.cfm?an=1&subarticlenbr=18

86. Kamel rahmouni, "**le passeport biométrique arrive en Algérie**", n'tic magazine, N°42, mars 2010. disponible sur le site: www.nticweb.com/component/option,com_rokdownloads/id,284/task,download

87. PDF : www.**webdialna**.com/pdf/presse.pdf

88. WebDialn@™ **Etude sur les Usages et Perceptionsdes Internautes du Web Algérien 2013** .

89. www.Alvarion.com,Wi –max The Leading Technology For The Smart City, Alvarion (NASDAQ:ALVR) is a global leader in 4G wireless communications with the industry's most extensive customer base with hundreds of commercial WiMAX deployments.

الملاحق

الجمهوريــة الجزائريــة الديمقراطيــة الشعبيــة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ابن باديس – مستغانــم

كليــة العلــوم الاجتماعية
قســم علم الاجتماع مــدن و تنميــة .

إستمـــارة البحـــث

أخي ، أختي :

في إطار إنجاز دراسة لنيل شهادة الماستر حول الخدمات الذكية (كمطلب للتجارة الالكترونية) بالمدينة , أتقدم إليك بهذه الإستمارة الذي تتضمن عبارات لمعرفة المستوى السوسيو-ثقافي و علاقته بعامل الخدمات الالكترونية بالمدينة (معسكر) في اطار العصرنة و التحول الالكتروني بالجزائر , إقرا(ي) العبارة جيدا وضع علامة (x) في الخانة التي تناسب إجابتك ، إن صدق إجابتك يخدم بشكل كبير في المجال العلمي .

شكــرا على تعاونكم

الباحــث / بلقايـد معــاد الديــن

استمـــارة البحـــث الميدانـــــي

البيانـــات الشخصيـــة :

1- الســن..... :

2- الجنـــس:

☐ ذكر ☐ أنثى

3- المهنة.....

4- الحالـــة المدنيـــة :

☐ أعزب ☐ متزوج ☐ أرمل

5- المستـــوى الدراســـي :

☐ إبتدائي ☐ متوسط ☐ ثانوي ☐ جامعي

6- المستـــوى السوسيو-إقتصادي:

☐ جيد ☐ متوسط ☐ ضعيف

* أسئلة حول استهلاك البطاقة الذكية بالجزائر CIB :

7- كيف سمعت عن بطاقة CIB الذكية ؟

☐ الاعلام ☐ البنك ☐ الانترنت ☐ الشارع

8- لماذا اخترت بطاقة CIB الذكية لمعملاتك المالية الالكترونية بميدنة معسكر ؟

سهلة الاستعمال ☐ ائتمانية [وسيلة امنة] ☐ مواكبة للعصرنة ☐

9- أي نوع من البطاقة CIB الذكية لديك ؟ ☐ Gold ☐ Classique

10- هل تستخدمها في كل عملية سحب و دفع ؟

- السحب : ☐ نعم ☐ لا
- الدفـــع : ☐ نعم ☐ لا
- معـــــا : ☐
- لا عمل ☐ بها :

11- هل تتعامل مع البطاقات الدولية ؟

☐ نعم ... ما هي : ☐ / لا

12- كيف ترى الموزع الالي للنقود DAB كخدمة الكترونية في الجزائر ؟

خدمة ☐ ايجابية ☐ خدمة سلبية خدمة ☐ لا فائدة منها

13- هل ترى انها مؤمنة بشكل مضمون و يحمي المتعامل ؟

☐ نعم ☐ لا ☐ نوعا ما

14- هل تتعامل مع التطبيق الذكي للبنك على هاتفك الذكي ؟

☐ نعم ☐ لا ☐ احيانا

15- هل تقتني لوازم عبر الانترنت ببطاقة CIB ؟

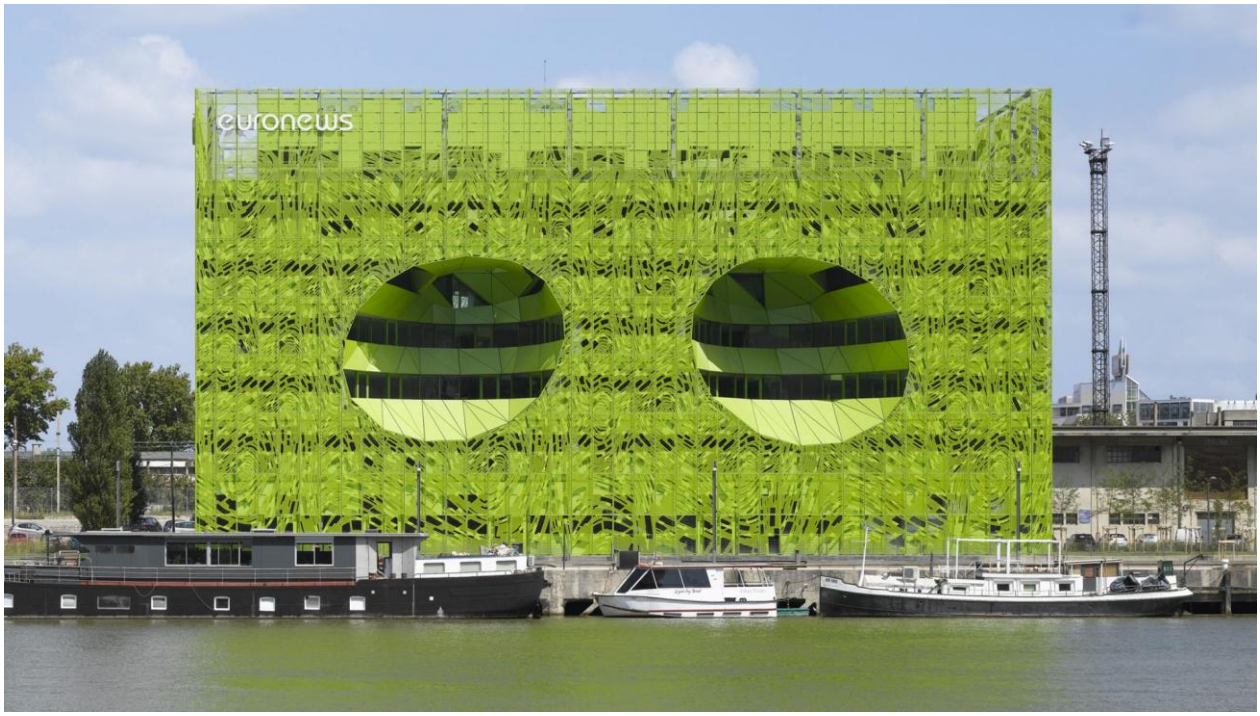
☐ نعم ☐ لا ☐ احيانا

16- كيف ترى نظرة المجتمع الجزائري و الاصدقاء لهذه الخدمات الالكترونية بالجزائر لحد الان ؟

مؤهل لاستعمالها ☐ غير مؤهل لاستعمالها ☐ نوعـا ما ☐

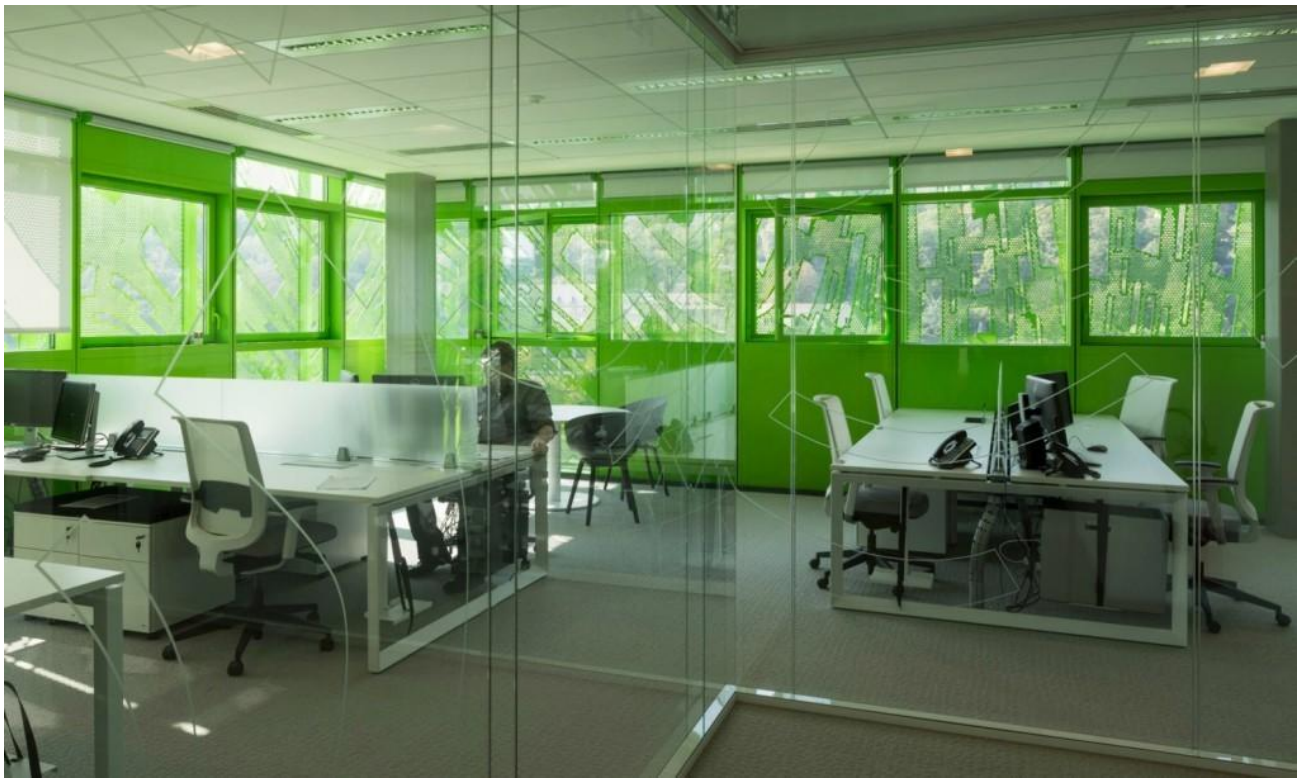
2- ملحق الصـــور :

الصورة 1 : المبنى الأخضر لقناة اورونيوز – Euronews Channel Green Headcarter



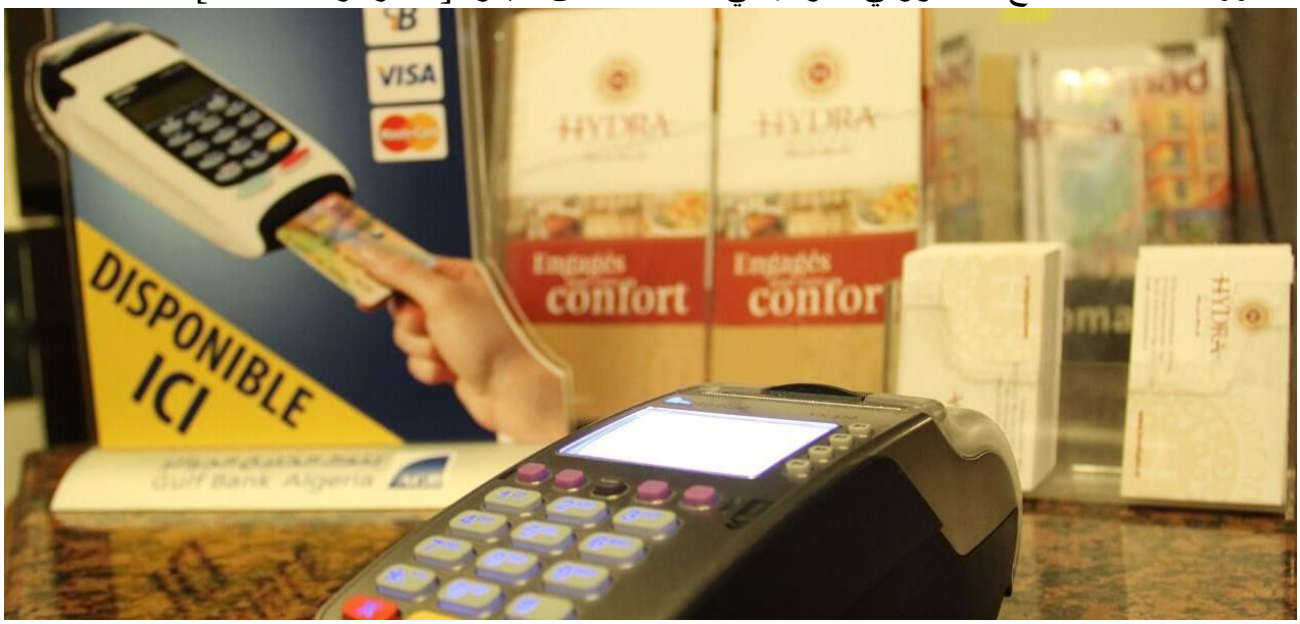
الصورة 2 : جانب مدخل المبنى

الصورة 3 : جانب من مكاتب الشفافة للمبنى الاخضر



الصورة 4 : محطات شحن السيارات الكهربائية - Electric Vehicles Stations [EV]

الصورة 5 : خدمة الدفع الالكتروني عبر نهائي **TPE** - فندق حيدرة [الجزائر العاصمة] .



الصورة 6 : خدمة دفع التوصيل من اجهزة الدفع الالي TPE ببطاقة الدولية لبنك الخليج الجزائر بالشراكة مع نظام بطاقة CIB البنكية الجزائرية .

الصورة 7 : خدمة الموزع الآلي للنقود **DAB** - فندق حيدرة [الجزائر العاصمة] .

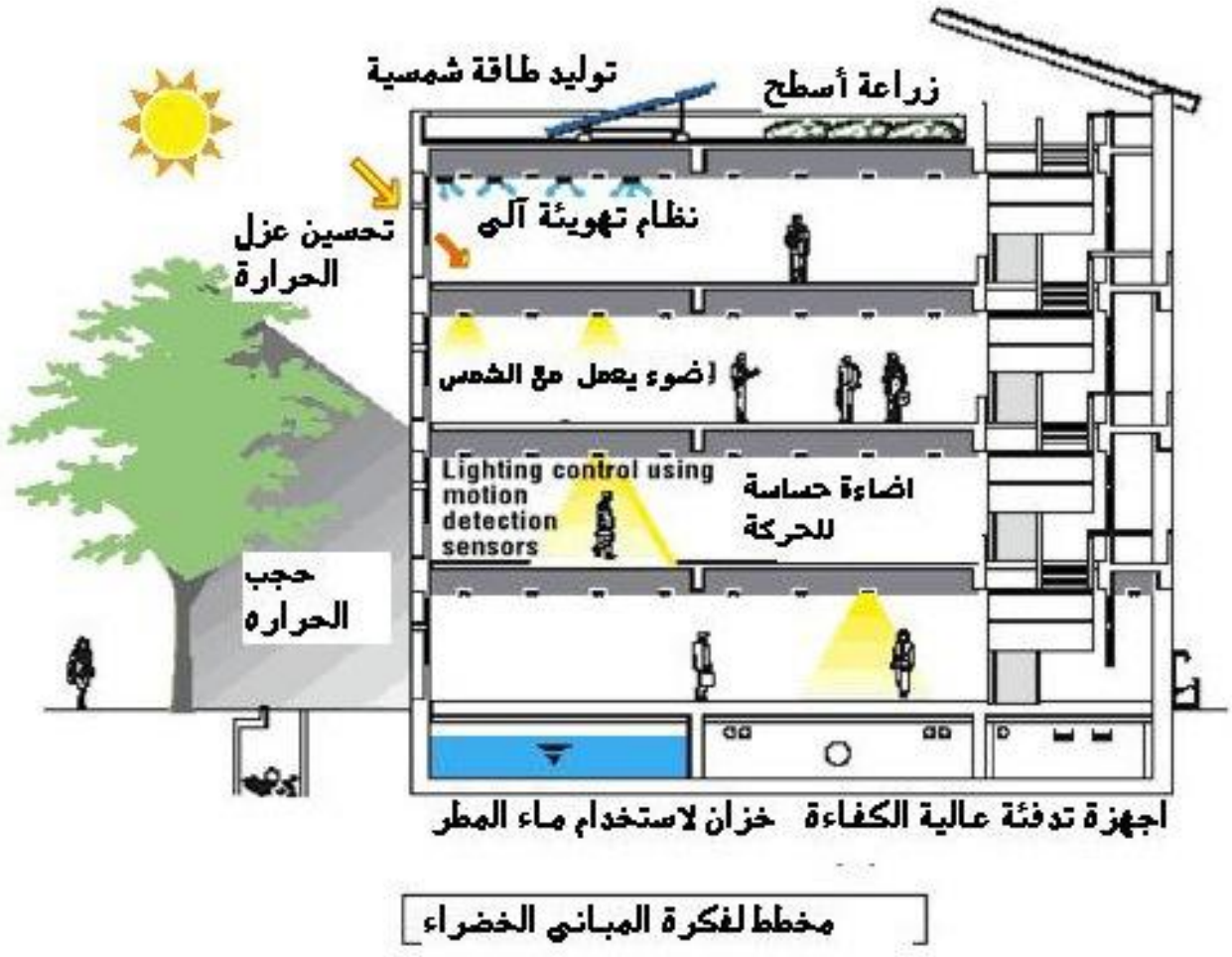
الصورة 8 : البطاقات الالكترونية لبنك BNP بالشراكة مع نظام CIB الالكتروني الجزائري

الصورة 9 : خدمة تعبئة الرصيد ببطاقة CIB

الصورة 10 : خدمة الدفع الالكتروني بالهاتف النقال .

الصورة 11 : مكونات المدينة الذكية - The Components of the Smart City

3- مخطط لفكرة المباني الخضراء



مخطط لفكرة المباني الخضراء

المصدر : **عمران المدن- نحو مستقبل أفضل** – د. مها سامى كامل – مرجع سبق ذكره ص17.

الملخص :

تعد المدن منذ نشأتها مراكز لتجمع الأنشطة والأفراد، فالمدينة هي الموقع الذي اعتاد الإنسان أن يعيش فيه ويمارس أنشطته الحياتية المختلفة، والمتتبع لحياة ساكني المدن يلتمس تحول غالبية أنشطتهم للاعتماد على تقنيات المعلومات والاتصالات.

حيث انتشرت في العقد الأخير من القرن العشرين مجموعة من الأنشطة الإلكترونية مثل التجارة الإلكترونية والتعليم والعلاج عن بعد، ولم يقتصر الأمر عن حد أنشطة الخدمات فحسب بل امتد ليشمل أنشطة العمل كذلك.

ونظراً لأن المدينة هي الكيان الذي يحوي كافة هذه الأنشطة، بدأت تحدث تغيرات هامة في بنيتها العمرانية والاجتماعية والاقتصادية استجابة لمتطلبات هذه الأنشطة الإلكترونية الجديدة، وظهرت عدة تسميات للمدن المعتمدة على التقنيات، منها المدن الذكية، وانطلاقاً من ذلك طرحت الدراسة سؤالاً حول مناهج تخطيط المدن الذكية، ومن أجل تقديم إجابة علمية عن هذا التساؤل .