

# الواقع التخطيطي في مدينة الديوانية وتجربة المدن الذكية

أ.د. رضا عبد الجبار الشمري<sup>1</sup>

أ.م.د. حيدر عبود كزار<sup>2</sup>

المستخلص :

تعد المدينة مركزا حضريا تتركز فيه الخدمات والوظائف الاساسية وغير الاساسية ، وتزداد مركزيته كلما زاد حجمه وتنوعت وتخصصت وظائفه ، مما يجعلها جاذبة للسكان وبخاصة في الدول النامية و تنمو بشكل سريع وتتوسع رقعتها العمرانية ، الامر الذي يتطلب مرونة في التخطيط الحضري الذي يواكب هذا النمو والتوسع لمعالجة المشاكل واحتواء الافرازات غير المتوقعة ، لان المدن نشأت لتبقى وتستمر .

## Abstract :

The city is considered an urban center where services and basic and nonbasic functions are concentrated, increase its centrality as the size and variety and specialization of its functions , Making it attractive to the population, especially in developing countries and It grows rapidly and expands its urban area , Which requires flexibility in urban planning that keeps pace with this growth and expansion to treatment the problems and contains unexpected Secretions, Because the cities were created to stay and continue.

Keywords: Schematic, AL Diwaniyah, smart cities.

المقدمة :

تعد المدن مركزا حضريا تتركز فيه الخدمات والوظائف الاساسية وغير الاساسية ، وتزداد مركزيته كلما زاد حجمه وتنوعت وتعددت وتخصصت وظائفه ، وتصبح مركزا لجذب السكان ، مما يعني وجود نموا سريعا وضغطا كبيرا على مختلف انواع الخدمات والوظائف ، مما يتطلب تخطيطيا مستداما ومواكبة للتطورات والتغيرات الحضرية لمعالجة مشاكل المدن في مجالات النقل والسكن والخدمات الاخرى ، كما ان المدينة نشأت لتبقى 10 و 200 سنة وهذا يعني ان الخطط العمرانية والتصاميم الاساس ينبغي ان تراعي هذه الجوانب والا فان هذه المدن ستواجه كوارث كبرى كما يحصل في مدننا التي تعج بالمشكلات

<sup>1</sup> جامعة القادسية - كلية الاداب .

<sup>2</sup> جامعة القادسية - كلية الاداب .

والفوضى وعدم التنظيم الاداري والوظيفي والخدمي ، وخاصة بعد سنة 2003 بسبب غياب سلطة الدولة وتطبيق القوانين .

### مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة البحث بغياب التخطيط الحضري والعمراني في جميع المدن العراقية التي دمرتها العشوائيات والتجاوزات على التصاميم الاساسية والفساد المالي والاداري الذي نفذ بعض المشاريع الاسكانية وخدمات البنية التحتية بطريقة ترقيعية وغير مخطط لها على مستوى المدينة ونموها المستقبلي ، ناهيك عن مشكلة الاستحواذ على الاراضي الزراعية المحيطة بالمدينة سواء داخل حدود بلديتها ام في الاراضي المحيطة بها ، مما شكل حلقة مغلقة او غلاف حيوي وعمراني فوضوي فيه المساكن الفارحة الراقية وفيه بيوت الطين والصفيح وهذا الغلاف في توسع وتمدد بدون اي تدخل رسمي ، فضلا عن انشاء محطات توليد الطاقة الكهربائية التي تعمل بالنفط الاسود داخل الحيز الحضري للمدينة ولوقف هذه الظاهرة الخطيرة التي تهدد مستقبل المدن الكبيرة والمتوسطة مثل مدينة الديوانية ،لابد من اتخاذ اجراءات تخطيطية صارمة .

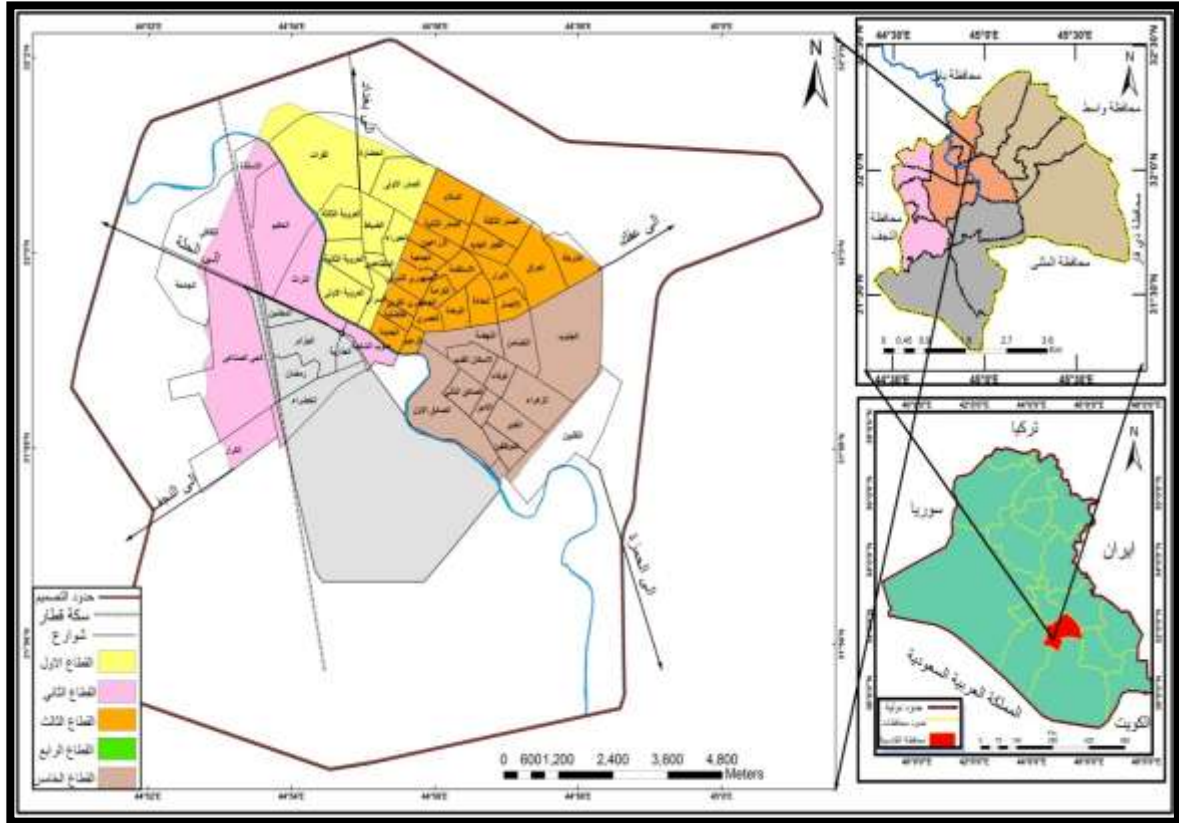
### فرضية البحث :

يرى الباحثان ان جذور بعض المشكلات الحضرية يعود الى عدة عقود سابقة ناتجة عن حروب النظام السابق والحصار الشامل بسبب سياسات النظام المتخلفة والقاصرة ، ثم جاءت ظروف ما بعد سنة 2003م اي ابان الاحتلال الامريكي للعراق ونشر مبادئ الفوضى والارهاب ليعيش العراق ومحافظة القادسية ومدنها حالة من الفوضى الادارية وغياب سلطة القانون وانهيال المؤسسات وتراجع ادائها المهني والوظيفي بسبب الفساد الاداري والمالي وقلة الخبرة الفنية والادارية .

فظهرت العشوائيات والتجاوزات وتم اتخاذ اجراءات وتطبيق قرارات غير مدروسة ادت الى هذه الفوضى في المدينة وخلفت لها مشكلات لا حصر لها ، في حين ان دول العالم تبني وتخطط منذ عدة عقود لبناء مدن رقمية والكثرونية واخيرا مدن ذكية ، وهذه المدن اصبحت طموح لكل مسؤول عن التخطيط الحضري ما عدا مدنا التي تتقاذفها القرارات والخطط الارتجالية وغير المدروسة او الجاهزة التي لا تتسجم والواقع الاجتماعي والاقتصادي والثقافي لمجتمعاتنا، ولهذا ينبغي ان يتم الوقوف على هذه المشكلات واعتماد الدراسات والتخطيط الحضري والاقليمي الحديث الذي يواكب التطور الهائل في مجال الاتصالات والتواصل الاجتماعي والعلمي والثقافي وهي البنية التحتية لانشاء المدن الذكية .

### الحدود الزمانية والمكانية :

تتمثل منطقة الدراسة بمدينة الديوانية التي يبلغ عدد سكانها اكثر من (331600) ومساحتها (5200) هكتاراً، وهي العاصمة الادارية لمحافظة القادسية وتقع في وسط محافظات الفرات الاوسط الذي يحتل الجزء الاوسط والغربي من وسط غرب العراق ، خريطة (1) ، اما زمانيا فهي دراسة لواقع حال المدينة مع التركيز على المدة الممتدة من 2003م ولغاية 2017م. خريطة (1) موقع مدينة الديوانية بالنسبة للمحافظة والعراق



المصدر :الباحثان

### منهج البحث وهيكلته :

اعتمد الباحثان المنهج التحليلي المعتمد في الدراسات الجغرافية وفي معرفة المشكلات الاساسية التي تؤدي الى تردي الواقع التخطيطي في منطقة الدراسة وتعقد المشهد الحضري الحالي ، كما كان استعمال المنهجين المورفولوجي والوظيفي واضحا واساسيا ، وكانت الصور الفضائية وبرنامج (Google Earth) ، في دراسة التجاوزات الحاصلة على التصميم الاساسي ونمو المدينة

تكون البحث من ملخص باللغتين العربية والانكليزية ومقدمة ومبحثين ، يعالج المبحث الاول الواقع التخطيطي في مدينة الديوانية والعوامل التي رسمت تلك الصورة القائمة الحالية وتردي هذا الواقع وانغلاق افق النمو المستدام للمدينة ، اما المبحث الثاني فياتي ليعالج المشكلات

الرئيسة والمزمنة والمركبة وخاصة العشوائيات والانتشار الجغرافي لها من خلال احدى التجارب الرائدة في التخطيط وهي المدن الذكية التي تختصر المسافات والجهد والوقت والمال في اعطاء معالجات عصرية ومستدامة ، كما تضمن البحث مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات وقائمة بالمصادر .

## المبحث الاول

### الواقع التخطيطي وعوامل تردي هذا الواقع في مدينة الديوانية

#### المقدمة :

يرتكز التخطيط الحضري على نظرة شمولية واسعة لانماط توزيع استعمالات الارض المختلفة ، وبالمقابل فان التغيير المستمر في نمو السكان والتركيب الديمغرافية والاقتصاد والتطور التكنولوجي والتعقيدات المتداخلة بين الفرد والجماعة والمجتمع ، تحتاج بشكل فعال إلى تدخل التخطيط الحضري من خلال التصميم الاساسي لمدينة الديوانية . لاسيما بعد وضع تصميم لها لغاية 2035 ، وللأسف لم يكن بالمستوى المطلوب .لانه لم يراع الواقع الاقتصادي والاجتماعي والواقع التخطيطي المتردي .

اهتمت جغرافية الحضر منذ وقت مبكر بدراسة المجتمع الإنساني المتزايد ضمن اطر مساحية محدودة نسبياً تمثلها المراكز الحضرية في العالم ، وتمثل مدينة الديوانية احدى تلك المدن التي تردي فيها الواقع التخطيطي بشكل واسع وبمرور الزمن اضحت مدينة تعج بالعشوائيات والتجاوزات وضيق الشوارع وقدمها واندثار البنى التحتية ، لذا فان التركيز في هذا المبحث سوف يكون على ابراز العوامل التي ادت الى ذلك التردي مع اشارات الى مفاهيم التخطيط والتخطيط الحضري فيها .

تتطلب العملية التخطيطية مجموعة من الشروط ينبغي ان تتوفر في مقدمتها الخبرات والكفاءات العلمية ، اذ يقوم كل عنصر بدوره وفق الضوابط والقوانين التخطيطية ، ومن ثم تعمل هذه العناصر بشكل متزامن على إظهار الخطة التخطيطية للمدينة بالشكل الصحيح وترسم التوسعات والخطط المستقبلية التي ترتبط بسكان المدينة وتوفر لهم الرفاهية الاجتماعية والاقتصادية .

وعند التطرق الى التعريف الذي وضع للتخطيط نجد انه يصف التخطيط بـ(دراسة منتظمة ومتسلسلة للوصول إلى الغاية أو الهدف الموجود بأقل كلفة وأعلى مردود ، وهو عملية متغيرة باستمرار مع تغير الزمن وظروف البيئة ، وقد وجد في أصله لوضع الحلول العديدة للمشاكل المعاصرة والتي تعاني منها المدينة أو قد تحدث في المستقبل). وهو(الأسلوب العلمي الذي

يهدف إلى تقديم الحلول أو بدائل الحلول للمشكلات الحالية أو المتوقعة للمجتمع وذلك في إطار خطة منظمة ذات سياسة وأهداف واضحة، خلال الفترة زمنية محددة، تأخذ في الاعتبار الإمكانيات والموارد و المحددات الحالية أو المستقبلية سواء كانت بشرية أو طبيعية . والتخطيط يجب أن يكون شاملا ومرنا ومستمر ، اذ يمكن تعديل مساره حسب ما يستجد من الظروف (1).

لذا فإن العملية التخطيطية للمدينة تأخذ الإبعاد الآتية :

- 1- التخطيط دراسة شاملة و منتظمة و متسلسلة و تحليلية وفنية وعملية.
- 2- التخطيط عملية تهتم بالاقتصاد الاجتماعي للإنسان .
- 3-التخطيط يتضمن موازنة ما بين الأجزاء العاملة وعلاقاتها بالكل ، أي عقد موازنة ما بين الأشياء والقوى البشرية.
- 4- يتضمن التخطيط تنفيذ الخطط والاعتراف بالقدرة العلمية البشرية المؤثرة وكذلك الظروف الطبيعية والاجتماعية للبيئة من اجل انجاز مجموعة من الأهداف المنظمة للتخطيط .
- 5- يحدد التخطيط وفق سياسة الدولة ويطبق بواسطة قوة القانون الرئيس للتخطيط.
- 6- التخطيط عملية تتم وفق مراحل زمنية معينة منها القصير و المتوسط والطويل وهو الوقت المخصص لتنفيذ الخطة و يتم ضمن مناطق جغرافية منها التخطيط المحلي والقومي والإقليمي و العالمي (2).

اما التخطيط الحضري فقد ظل يهتم بعملية التنمية الحضرية لفترات طويلة ، بعيدا عن أنظار معظم الجهات المسؤولة عن عملية التخطيط في الدول النامية ، مما أدى إلى وقوع مدن تلك الدول تحت سيل من المشكلات الناتجة عن التخطيط غير السليم ، والتي بدأت بالتراكم بشكل مستمر إلى أن وصلت لدرجة لا يمكن تجاوزها ، فقد كانت عملية التخطيط الحضري أو تخطيط المدن حتى ستينيات القرن الماضي ، عمل يمارسه المعمارىون والمهندسون فقط ، اذ يقوم هؤلاء بوضع الخطط الحضرية من خلال إعداد المخططات الرئيسة التي تركز على النواحي الظاهرية من التصميم الحضري ، وتم إعداد هذه التصورات كأفكار معمارية للبيئة الأساسية مدعومة بشبكات المرافق العامة، كما هو الحال عند تشييد المباني أو المجمعات العامة (3) .

أما المفهوم الحديث للتخطيط الحضري فهو يعني (التخصص الذي يعنى بكافة مناحي المنطقة الحضرية ويشمل تخصصات متعددة مثل الإدارة والسياسة والقانون والاقتصاد وعلم الاجتماع والهندسة والبيئة وغيرها) ، كما انه ( محاولة تهيئة المناخ الذي يسمح للتجمعات بإيجاد الوسائل الضرورية لتحقيق إطار معيشي ملائم لسكانها تتوفر فيه أسباب الراحة والرفاهية داخل المدن ) (4) ، ويهدف التخطيط الحضري إلى تقييم الحياة العمرانية وإيجاد حلول هندسية

للمشاكل العمرانية مثل التضخم السكاني و العشوائيات و أزمات المرور و تنظيم الحركة بين السكان والخدمات .

توفر عملية التخطيط الحضري للمدينة على أقل تقدير تطلعات غير محدودة لوظائف أفضل ولدخل فردي متزايد وفرص مرغوبة في مجالات التعليم والثقافة والترفيه والحياة الاجتماعية، بحيث يمكن ضمان حياة طيبة مقارنة بما يجب أن تكون عليه الحياة في مدينة حضرية تتوفر فيها المساكن التي يمكن للجميع القدرة على الحصول عليها دون إرهاق مالي ويمكن للفرد أن يكون فيها حلقة من العلاقات الاجتماعية المتميزة .

ان عملية إيجاد منطقة حضرية مؤهلة للمعيشة يتطلب وضع وتنفيذ مبادرات التخطيط العمراني وفق ما يلي :

١ -إنعاش التنمية الاقتصادية للمنطقة الحضرية للحد من الفقر وتوفير فرص العمل وتوليد الدخل.

٢ -البحث عن أنماط نمو جغرافي مستدامة تكون أقل استهلاكاً للطاقة في جميع الأنشطة الحضرية ولكل شرائح الدخل في المجتمع وتنفيذها في المنطقة الحضرية.

٣ - تلبية الحاجات الرئيسة للمنطقة الحضرية بتوفير مساكن ملائمة وخدمات يكون في مقدور جميع الشرائح الحصول عليها.

٤ - الحد من نمو السكان في المنطقة الحضرية عن طريق الالتزام بمستوى طيب من الحياة المادية لإيجاد مستوى مستقر من تعداد السكان.

5- ترشيد وتعزيز قاعدة الموارد في الإنتاج والاستهلاك في المنطقة الحضرية للحد من الضغط على الموارد وتقليل التلوث في الحدود المقبولة.

٦ -البحث عن تقنيات لمواكبة التحديات الناجمة عن الزيادة في استهلاك الموارد في المنطقة الحضرية.

٧ - دمج الاعتبارات البيئية والاقتصادية في عمليات اتخاذ القرارات المحلية الخاصة بالمنطقة الحضرية.

٨ -تفعيل آليات ومؤسسات للتدخل الاستراتيجي في إدارة المنطقة الحضرية وإيجاد بيئة حضرية صحية.

٩- اشراك سكان المدينة حتى يتم تنمية المدينة وفق الحاجات المحلية.

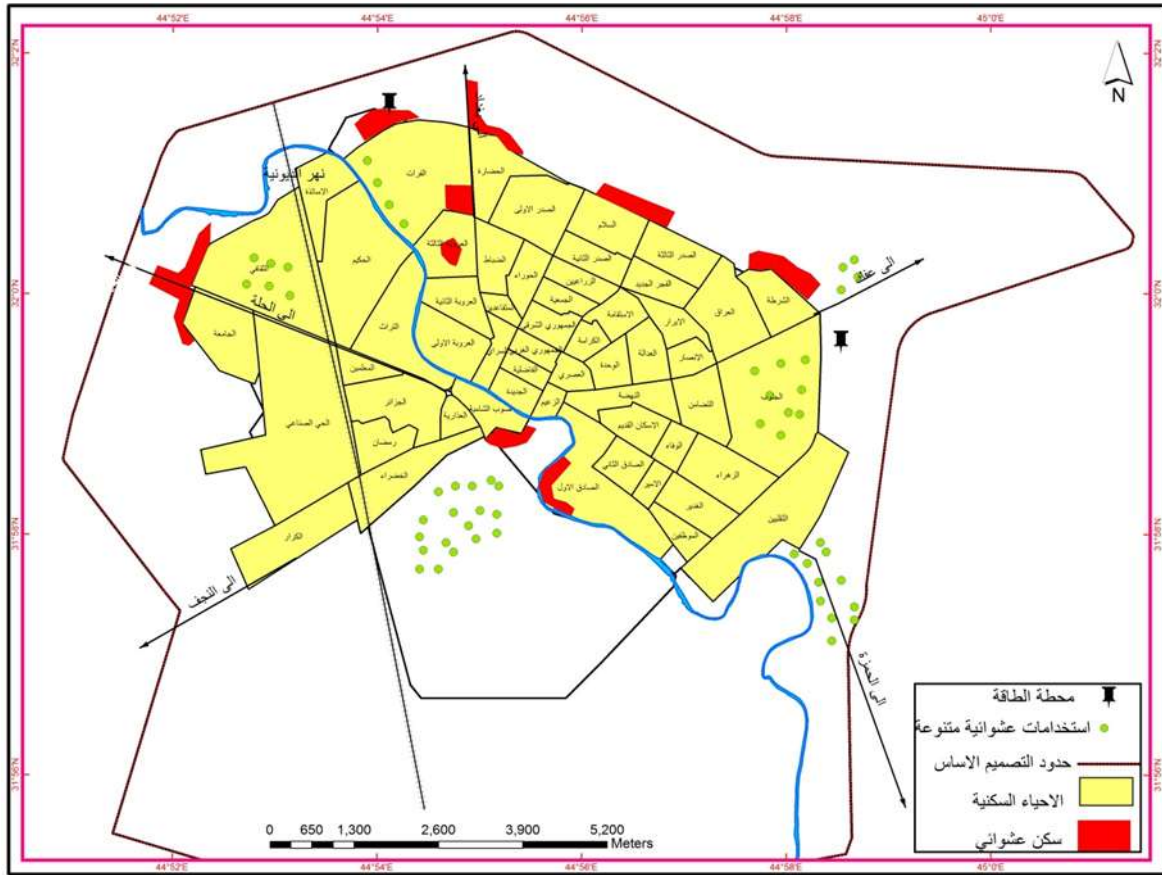
١٠ - الحرص على توفير اتصالات ومواصلات يكون في مقدور الجميع استعمالها(5).

تطورت عملية التخطيط الحضري وتعقدت الى درجة لم تعد المؤسسات التخطيطية قادرة على إدارتها دون الاستعانة بمؤسسات أخرى أهمها الاحصاء(Statistics) والمسوحات المختلفة (Surveying) بالإضافة الى الجهات المختصة بالدراسات الجغرافية والتاريخية والاجتماعية

و الصحية وحتى النفسية للمدينة ، وبدون هذه الدراسات الأولية تتحول عملية التخطيط الى عملية تحيلية لفرضيات (Hypothesis) قد تكون شديدة البعد عن الواقع، أو تتحول الى عملية تخمين (Estimating) يصعب الوثوق بها وغاب التفكير بوضع متطلبات تحويل المدينة الى مدينة ذكية مستقبلا واعتماد مبادئ التوسع العمراني الذكي والتخطيط الحضري المستدام<sup>(6)</sup>.

ولكن للأسف هذا لم يتم في مدينة الديوانية مما جعلها تواجه مشكلات معقدة بعد سنة 2003 ، وذلك بسبب غياب سلطة الدولة والتكؤ في تطبيق القوانين والانظمة، مما ادى الى حصول تجاوزات خطيرة وكبيرة على التصميم الاساس للمدينة ، اذ تم الاستحواذ على كثير من مناطق الفضاءات او المناطق الخالية ، فعلى سبيل المثال ظهرت عشرات العشوائيات في المناطق الخالية والاراضي التي تعد ضمن التصميم كالملاعب او ساحات للخدمات المستقبلية او المناطق المتواجدة ضمن حدود البلدية وهي خارج الاحياء السكنية ، وكذلك المناطق الزراعية الواقعة ضمن التصميم الاساسي خريطة (2) و شكل(1و2) ، مما ينبغي ذكره ان المدينة كانت تعاني من مشكلات كثيرة جدا سببها عدم الاعتماد على مبادئ واسس التخطيط الحضري وكذلك التجاوزات على التصميم الاساسي ، فضلا عن ما يوجد من عناصر خلل ادت الى ظهور مشكلات كثيرة ، وربما تكون طبيعية ولكن من المفروض ان يتم احتوائها واستيعابها من خلال مرونة التصميم الاساسي ، وسوف يكون التركيز على الخطيرة والكبيرة منها التي تهدد مستقبل مدينة الديوانية لان التصميم الاساسي لسنة (2035م) فيه

## خريطة (2) السكن العشوائي يطوق مدينة الديوانية سنة 2017



المصدر : الباحثان

## شكل (1) بعض تجمعات السكن العشوائي في حي الفرات والعروبة الثالثة



المصدر : الباحثان اعتمادا على كوكل ايرث والدراسة الميدانية



شكل (2) الاستخدامات العشوائية والسكن العشوائي في شمال مدينة الديوانية



المصدر : الباحثان اعتمادا على كوكل إيرث والدراسة الميدانية.

مشكلات ونواقص كثيرة جدا لان الجهات التي اعدت هذا التصميم لم تقم بمسوحات اجتماعية واقتصادية وعمرانية وديمغرافية .

ومن ابرز المشكلات التي تعانيها مدينة الديوانية ما يلي :

1- مشكلات المرور والازدحامات في بعض المناطق وخاصة ما بين الساعة (7:30 - 8:30) صباحا .

2- تدهور الخصائص المورفولوجية لكثير من المناطق في مدينة الديوانية .

3- تردي وتدهور الصفات الفنية والمورفولوجية للشوارع بسبب عدم انشائها بمواصفات جيدة (عرضها وارصفتها ومواد رصفها) ، فضلاً عن تعرضها للتدمير المستمر بسبب مد الانابيب والقابلات الكهربائية او التجاوزات من قبل المواطنين.

4- تردي واقع خدمات المجاري في معظم احياء المدينة فالمناطق المخدومة بالمجاري في المدينة لا تتجاوز (10%) من مجموع وحداتها السكنية ، وبعد ان استبشر الناس خيرا في حل واحدة من اكثر مشكلات المدينة تعقيدا وهي المجاري بعد سنة 2008 ولكن للأسف تم تسليم مشروع مد شبكات المجاري لكل مدينة الديوانية الى شركة متخصصة ببناء الطرق والجسور وانشاء شبكات الري والبزل مما ادى الى تعثر المشروع وعدم انجازه بعد صرف اكثر من (300) مليار دينار .

5- شحة المياه في بعض المناطق بسبب قدم واندثار شبكات المياه وسوء توزيعها .  
6- مشكلات السكن الناتجة عن العجز السكني او الناتجة عن رداءة نوعية السكن الامر الذي ادى الى ظهور مشكلة السكن العشوائي وقد بلغت نسبة العجز السكني (15.2%) لسنة 2016.

ولهذا تبقى مشكلتي السكن العشوائي داخل حدود البلدية وعدم التخطيط السليم والعلمي لاي استعمال وظيفي داخل حدود الحيز الجغرافي ، اكبر مشكلتين يعاني منه النمو المستدام للمدينة. وسوف يركز البحث على هاتين المشكلتين لانهما خلقتا حالة من النمو العشوائي غير المخطط للمدينة ووظائفها ، كما شكلا مشكلة كبيرة في تحقيق حد ادنى من النمو المستدام للمدينة وبخاصة في المستقبل حيث شكل الطوق العشوائي للسكن في غرب وشمال غرب المدينة ظاهرة خطيرة لانها سوف تعوق وتعرقل عملية تنفيذ التصميم الاساس لسنة 2035، فعلى سبيل المثال وفق تصميم سنة 2035 توجد مدينة رياضية ومناطق سياحية واستعمالات تعليمية وارضى احتياط ، ولكن للأسف كل هذه المناطق اصبحت عبارة عن سكن عشوائي يخنق المدينة ، فضلا عن انشاء محطة لتوليد الطاقة الكهربائية تعمل بالنفط الاسود ، وانشائها في هذا المكان هو مخالف للقوانين والمحددات البيئية العراقية لسنة 1965م وهي مصدر خطير للتلوث بالمواد المسرطنة .

اما في شمال المدينة فتوجد مساحة كبيرة مصنفة على انها زراعية ولكنها تقع ضمن حدود البلدية ، بدأ الزحف العشوائي عليها صورة (1) ، اما في جنوب المدينة ايضا توجد تجاوزات على التصميم الاساسي حيث السكن العشوائي وبعض النشاطات الزراعية والصناعية ، وفي شرق المدينة ايضا توجد تجاوزات كثيرة على التصميم الاساسي ، اذ تم انشاء محطة لتوليد الطاقة الكهربائية وهي ايضا مخالفة للمحددات البيئية ، وبذلك تكاد تكون المدينة تغلق بطوق عشوائي من الاستعمالات المختلفة ويهدد استدامة نموها بشكل عملي ومخطط له .

اما المشكلة الثانية والخطيرة فهي توزيع الدوائر والمؤسسات في الاحياء السكنية ، فعلى سبيل المثال توزيع دوائر التخطيط والموارد المائية في الحي العسكري ودائرة البلدية في حي ام

صورة (1) محطة لتوليد الطاقة الكهربائية مخالفة للمحددات البيئية في شرق المحافظة



المصدر : الباحثان

الخيال الاول وهذا خطأ كبير لان هذه المؤسسات تقدم خدمات لعامة سكان المحافظة او مدينة الديوانية ، وهذا يؤدي الى خلق المشاكل للمناطق السكنية من حيث الازدحام ويحرم الاحياء السكنية من اقامة الخدمات الاجتماعية كالخدمات الصحية والتعليمية والترفيهية وسوق محلي او جامع او روضة او بناية او مكتب بريد او مركز اطفاء او مركز شرطة او ساحات عامة ومتنزهاة وملاعب للاطفال.

يتضح مما تقدم ان ظهور العشوائيات يؤدي الى خلق مشكلات معقدة ومركبة مستقبلا ابرزها ما يلي :

1- ان ظهور العشوائيات له مخاطر امنية واجتماعية وتشكل بؤر للجريمة وتجارة المخدرات ، فضلا عن الفساد الاخلاقي والاجتماعي .

2- ان بناء العشوائيات داخل الحيز الحضري هو احتلال او تغيير لوظيفة مهمة اخرى كأن تكون ساحة لعب او متنزه او ساحة للخدمات .

3- يؤدي ظهور العشوائيات الى التجاوز على خدمات البنية التحتية وخصوصا المياه والطاقة الكهربائية بشكل غير مشروع مما يؤدي الى مشكلات اخرى كثيرة ابرزها تلوث المياه النقية وشحتها في بعض المناطق المجاورة للعشوائيات لانه يؤدي الى تجاوز على حصتهم ، كما

يعرض الطاقة الكهربائية الى ذات المشكلة ، فضلا عن الاثار البيئية للمياه الثقيلة التي يتم التخلص منها على شكل مجاري وبرك مكشوفة .

4- يؤدي وجود العشوائيات الى تشكيل ضغط على الخدمات الاجتماعية كالمدارس والمراكز الصحية والمشكلة تكون واضحة في الضغط على المدارس لان طاقتها الاستيعابية محدودة وعدم انشاء مدارس جديدة على وفق معدلات النمو السكاني .

5- تشويه المظهر العام والجانب الجمالي للمدينة ، لان العشوائيات تبنى بمواد متنوعة وبسيطة بسبب عوامل الفقر والحرمان لسكانها ، فضلا عن عدم شعورهم بالاستقرار .

6- يؤدي هذا الوضع داخل الحيز الحضري الى خلق بؤر سلبية على المدينة وسكانها وبمرور الزمن يصبح سكانها يعتبرون وجودهم مشروع ويصبح لديهم حق مكتسب في البقاء داخل المدينة ، وياخذ حجمها السكاني بالنمو مما يؤدي الى الضغط على الارض والخدمات في المدينة ويؤدي الى ان تعم الفوضى داخل الحيز الحضري .

7- يؤدي وجود العشوائيات الى تضخم الحجم السكاني للمدينة مما يزيد مشاكلها ولكن تبقى المشكلة الاكبر على المدينة ونموها وتوسعها وتطورها وتنميتها واستدامتها هو استغلال الجزء الخالي من الحيز الحضري للمدينة وهي عبارة عن المناطق المحيطة بالجزء المعمور اذ ادى غياب سلطة القانون وضعف الدولة والفساد الاداري والمالي الى سيطرت الناس على هذه المساحات اما بحجة عائدتها الزراعية لهم او كونها ارض للدولة وغير مستغلة مما ادى الى ظهور طوق من العشوائيات وحتى الاستعمالات التجارية او الخدمية او الصناعية واصبحت فيها منشآت ومباني ضخمة وبنائها احتاج الى تكاليف عالية جدا ، وان اي تدخل مستقبلي لتصحيح هذا الوضع سوف يحتاج الى تكاليف هائلة وسوف يكون هناك هدر كبير في الموارد وتدمير البيئة .

### عوامل تردي الواقع التخطيطي في منطقة الدراسة :

لا شك ان هناك عوامل واسباب تقف خلف التردي المتواصل لواقع التخطيط الحضري في مدينة الديوانية ، وقد ازدادت تلك العوامل تأثيراً بعد سنة 2003م ، اذ تعددت مشكلات التنمية المكانية في منطقة الدراسة، و تركزت سلطة القرار التنموي في أيدي الحكومات المركزية ما نتج عنها ثغرات ومشكلات تنموية عديدة من أهمها إزدياد حدة الفوارق الإقتصادية والإجتماعية المكانية سواء على المستوى الإقليمي أو الحضري وتركز عائدات النمو والتنمية

في المدن والمراكز الكبرى وإستفحال ظاهرة الإستقطاب والتنمية المتراكمة بالإضافة إلى درجة تأثير الإدارة المركزية لعملية التخطيط في ظل التشريعات والهيكل المؤسسية القائمة ، اذ يتم اعداد التصاميم الاساسية لمعظم المدن العراقية بدون دراسات ميدانية اجتماعية واقتصادية وديمغرافية كافية ، وبخاصة في تصميم 2035م الخاص بمدينة الديوانية ، ولهذا فوجود اي خلل في التصميم الاساسي يؤدي الى خلق مشكلات مزمنة في المدينة، ولهذا من ابرز عوامل تردي الواقع التخطيطي في مدينة الديوانية ما يلي :

### 1- التصميم الاساسي :

أن مدناً بأعمار زمنية طويلة نسبياً كمدن العراق نمت بشكل عضوي (Organic) ولقرون عديدة ومن خلال تكاثف التجارب فيها والذي جنبها الوقوع في مشاكل تخطيطية بمقاييس كبيرة، فقد كانت المدينة تمتص مشاكلها المستحدثة بشكل تدريجي .

للمخطط الحضري القدرة على وضع الاسس لجعل المدينة منظمة سهلة الاستعمال واقتصادية وتحويلها الى بيئة حضرية ملائمة لنشوء أفرادها بشكل صحي وسليم، وجعلها محببة الى ساكنيها وقادرة على خلق حوار بصري ووظيفي فعال وجدير بصناعة الذاكرة المتبادلة بين المكان وقاطنيه ، أو بالعكس فأن سوء التخطيط الحضري يحيل المدينة الى مكان متعب يثير الاجهاد والتوتر لدى ساكنيه، أو تكون مكاناً مملأً بلا ذاكرة وغير قادر على أشاعة الحب بين ساكنيه أو أشاعة روح التعاون والاهتمام والذي يجعل الاتصال بين المواطن ومؤسسات الدولة غير ممكن أو مبني على التحايل والتملص من المسؤوليات<sup>(7)</sup> .

تتطور العوامل المؤثرة في التخطيط زمانياً ومكانياً سواء الطبيعية أو البشرية وتأثيرها متبادل فيما بينها أو قد تكون منفردة، وتتمثل أهم العوامل الطبيعية في الموقع الجغرافي وإشكال السطح والمناخ والتربة، بينما تتمثل العوامل البشرية في النمو السكاني وتباين التوزيع السكاني والمستوى الاقتصادي وخطة أمدنيه ونوع التوسع العمراني وشبكة الطرق وإستراتيجية وسياسة التخطيط المتبعه في المدينه ثم في البلد ككل، وتنوعت الاستخدامات للأرض داخل المدينه سواءً الاستخدامات السكنية أو التجارية أو الصناعية أو استخدامات النقل أو استخدامات الأرض للخدمات بإشكالها المختلفة.

تتغير العوامل البشرية باستمرار حسب المرحلة الحضارية للإنسان ولأن هذا التأثير يحدث في إطار طبيعة الموارد المتاحة، فالإنسان هو المخطط والمنتج والمستهلك والموزع. و من أهم العوامل البشرية التي يأخذها مخطوطو المدن في عين الاعتبار الجانب السكاني ثم الجوانب الأخرى كالتكلفة الاقتصادية وسعر الأرض ونوع الاستخدام للأرض، والهدف من ذلك هو خلق بيئة حضرية (Urban environment) ملتزمة بالتخطيط الحضري الذي تطور

استخداماته ونوع التقنيات (Techniques) المستعملة خاصة في الوقت الحاضر والهدف الأول والأخير هو توفير الوقت والجهد والكلفة وتحقيق الرفاه الاجتماعي (Social welfare) لسكان الحضر، خاصة بعد ظهور الكثير من المشكلات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية في مدن العالم، انعكست هذه العمليات على إعداد المخططات والتصاميم المختلفة للحياة الحضرية داخل المدينة، من ثم القيمة الأولى تقع على مسؤولية المخطط الذي لابد أن يكون عنده المعلومة الطبيعية والبشرية والاقتصادية قبل رسم عمليات التخطيط أي انه إلي جانب علم الجغرافيا لابد أن يكون عنده فريق مختص في كثير من المختصين من الهندسة والاقتصاد والاجتماع وغيرها (8).

وبعد انتهاء السقف الزمني للتصميم الأساسي لمدينة الديوانية سنة 2000 م ، الذي لم يعد مناسباً نتيجة التوسع العمراني وازدياد عدد السكان في المدينة خلال السنوات الأخيرة ، ومن اجل جعل المدينة تتناسب ومستوى التغييرات الحاصلة فيها تم الانتهاء من إعداد التصميم الأساسي الجديد للمدينة ووفق مواصفات حديثة لما موجود في بعض الدول العالمية أو العربية .

يغطي التصميم الاساسي مساحة (5200) هكتار، تمت مضاعفتها لتصل الى نحو (10000) هكتار، وكانت القرارات العشوائية للنظام السابق قد ورثت الكثير من المناطق العشوائية داخل التصميم الاساسي فيها ، فهناك تكرار واضح للاخطاء بانتهاج نفس الاسلوب في تخريب التصاميم الاساسية للمدينة التي كلفت موازنة الدولة الحديثة مئات الملايين من الدولارات، وقد بوشر العمل بمشروع تحديث التصميم الأساسي لمدينة الديوانية الذي يعد من المشاريع العملاقة بعد ثلاث سنوات من إقراره ، اذ تمت الموافقة عليه سنة 2005 م .

يشمل التصميم الجديد توسيع مركز المدينة بالإضافة إلى فتح شوارع جديدة وإنشاء الجسور والمدن الترفيهية والصناعية والرياضية والوحدات السكنية وزيادة رقعة المناطق الخضراء، فضلاً عن تحويل مجرى النهر وإحاطة المدينة بحزام الأخضر.

## 2- غياب تنفيذ القوانين والتشريعات والانظمة المتعلقة بالتخطيط الحضري .

مع بداية الثورة الصناعية والنمو السريع للمدن والهجرة المستمرة من الريف انتشرت الأحياء المختلفة وتداخلت استعمالات الأراضي وبدأت آثار التكدس الحضري العشوائي بالظهور ، مما دفع حكومات الدول الصناعية الكبرى كبريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية، بالتدخل عن طريق سن القوانين والتشريعات التي تحد من استعمال الأفراد لممتلكاتهم الخاصة وتتحكم باستعمالات الأراضي الحضرية والمباني التي تقام عليها ، وتحديد خطوط محرمات الطرق والشوارع والاشتراطات الخاصة بالأراضي الفضاء وتقسيمها ، وصدرت أيضا التشريعات



تعرقل ظاهرة الفساد عملية البناء والتقدم في كافة المستويات الاقتصادية والمالية والسياسية والاجتماعية والثقافية لعموم أبناء المجتمع، فهي تهدر الأموال والثروات والوقت والطاقات وتعرقل أداء المسؤوليات وإنجاز الوظائف والخدمات.

إن ما يشهده العراق من ظواهر غريبة وأزمات سياسية واقتصادية واجتماعية تتباين في أشكالها وأحجامها ولعل من أهم تلك الظواهر تأثيراً بعد الإرهاب هي ظاهرة الفساد وبكل أنواعه "الإداري والمالي والسياسي والقضائي .

وعلى الرغم من تعدد أشكال الفساد الإداري إلا أن معظم هذه الأشكال هي أوجه لظاهرة واحدة تعبر عن ممارسات غير مشروعة خارجة عن القانون ، ومن وجهة نظر أخرى فإن أشكال الفساد الإداري وفقاً للممارسة هي شائعة وبشكل كبير في المؤسسات العراقية وقد يعود ذلك إلى أسباب قيمية وثقافية واجتماعية وأخرى سياسية واقتصادية .

إن للفساد بصورة عامة مجموعة من الآثار السلبية لعل من أهمها (11) .

- حالات الفقر وتراجع العدالة الاجتماعية وانعدام ظاهرة التكافؤ الاجتماعي والاقتصادي وتدنّي المستوى المعيشي لطبقات كثيرة في المجتمع نتيجة تركّز الثروات والسلطات في أيدي فئة الأقلية التي تملك المال والسلطة على حساب فئة الأكثرية وهم عامة الشعب.

- ضياع أموال الدولة التي يمكن استغلالها في إقامة المشاريع التي تخدم المواطنين بسبب سرقتها أو تبذيرها على مصالح شخصية، وما لذلك من آثار سلبية جداً على الفئات المهمشة.

- كما تظهر آثار الفساد بشكل واضح على المهمشين، فبسبب هذا الفساد الواسع يحدث فقدان الثقة في النظام الاجتماعي السياسي، وبالتالي فقدان شعور المواطن والانتماء القائم على علاقة تعاقدية بين الفرد والدولة، إلى جانب هجرة العقول والكفاءات التي تفقد الأمل في الحصول على موقع يتلاءم مع قدراتها ، مما يدفعها للبحث عن فرص عمل ونجاح في الخارج، وهذا له تأثير على اقتصاد وتنمية المجتمع عموماً.

وبشكل عام يمكن تصنيف آثار الفساد الإداري إلى الآتي :

1- ان استلام المناصب الادارية المعنية بالتخطيط الحضري والاقليمي من اشخاص قليلوا الكفاءة والخبرة يؤدي الى سوء التطبيق وتفشي ظاهرة التجاوز على التصميم الاساسي للمدينة وضعف المعالجات للمشكلات الحضرية .

2- اثر الفساد على النواحي الاجتماعية: يؤدي الفساد إلى خلخلة القيم الأخلاقية وإلى الإحباط وانتشار اللامبالاة والسلبية بين أفراد المجتمع وبروز التعصب والتطرف في الآراء وانتشار الجريمة كرد فعل لانهايار القيم وعدم تكافؤ الفرص ، كما يؤدي إلى عدم المهنية وفقدان قيمة العمل والتقبل النفسي لفكرة التفريط في معايير أداء الواجب الوظيفي والرقابي وتراجع الاهتمام بالحقوق العام ، والشعور بالظلم لدى الغالبية مما يؤدي إلى الاحتقان الاجتماعي وانتشار



الحقد بين شرائح المجتمع وانتشار الفقر وزيادة حجم المجموعات المهمشة والمتضررة وبشكل خاص النساء والأطفال والشباب، وهذا ما يدفع هذه الشرائح الى التجاوز على الاملاك العامة وبناء العشوائيات داخل الحيز الحضري ، صورة (2) و(3).

3- **تأثير الفساد على التنمية الاقتصادية:** يقود الفساد إلى العديد من النتائج السلبية على التنمية الاقتصادية منها :

- الفشل في جذب الاستثمارات الخارجية وهروب رؤوس الأموال المحلية ، ولهذا فهناك مشاريع طموحة في التصميم الاساسي لسنة 2035، كالمناطق الترفيهية والسياية والمدينة الرياضية التي يصعب تنفيذها بدون استثمارات خاصة .

- هدر الموارد بسبب تداخل المصالح الشخصية بالمشاريع التنموية العامة والكلفة المادية الكبيرة للفساد على الخزينة العامة كنتيجة لهدر الإيرادات العامة ، مما أدى الى التلكؤ المستمر في تنفيذ اي مشروع كبير مثل شبكات المجاري والماء الصالح للرب وشبكات تصريف مياه الامطار ، كلها مشاريع فشلت بشكل واضح وكبير .

- الفشل في الحصول على المساعدات الأجنبية ، كنتيجة لسوء سمعة النظام السياسي .  
- هجرة الكفاءات الاقتصادية نظرا لغياب التقدير وبروز المحسوبية والمحاباة في إشغال المناصب وارساء العقود مع جهات ومقاولين غير اكفاء .

4- **تأثير الفساد على النظام السياسي:** يترك الفساد آثاراً سلبية على النظام السياسي برمته سواء من حيث شرعيته أو استقراره أو سمعته وكما يلي :

- يؤثر على مدى تمتع النظام بالديمقراطية وقدرته على احترام حقوق المواطنين الأساسية وفي مقدمتها الحق في المساواة وتكافؤ الفرص، كما يحد من شفافية النظام وانفتاحه.

- يؤدي إلى حالة يتم فيها اتخاذ القرارات حتى المصيرية منها طبقاً لمصالح شخصية ودون مراعاة للمصالح العامة، اذ اثبتت التجربة في العراق ان هنالك نحو (9000) مشروع خدمي واقتصادي لم ينفذ منها سوى (20-30%) ، وهدرت اموالها وبقيت معالمها تشوه البنية الحضرية وتعوق حركة المرور في مدينة الديوانية مثل المستشفى الاسترالي والنفق والمجسر الموجود في منطقة صوب الشامية .

- يقود إلى الصراعات الكبيرة إذا ما تعارضت المصالح بين مجموعات مختلفة ، وهذا ما يحصل عند كل خلاف سياسي، اذ يتم تهديد الجهات العاملة او اقالة بعض المسؤولين الاداريين من مناصبهم بغض النظر عن المصلحة العامة .

صورة(2) بناء العشوائيات مجاور لمستشفى الديوانية التعليمي في حي العروبة



المصدر : الباحثان .

صورة (3) الشارع الفاصل بين السكن الطابو والعشوائي في حي الفرات والشارع الفاصل بينهما



المصدر الباحثان .

- خلق جو من النفاق السياسي كنتيجة لشراء الولاءات السياسية .
- ضعف المؤسسات العامة ومؤسسات المجتمع المدني ويعزز دور المؤسسات التقليدية.
- يسيء إلى سمعة النظام السياسي وعلاقاته الخارجية خاصة مع الدول التي يمكن أن تقدم الدعم المادي له ، وبشكل يجعل هذه الدول تضع شروطا قد تمس بسيادة الدولة لمنح مساعداتها.

- يضعف المشاركة السياسية نتيجة لغياب الثقة بالمؤسسات العامة وأجهزة الرقابة والمساءلة<sup>(12)</sup> ، لان هذه الجهات تعود مرجعيتها السياسية الى عدة احزاب متقاسمة للسلطة والادارة والمشاريع والمقاولات مما يجعلها يساعد بعضها بعض على الفساد وعدم كشف عناصر الخلل في ادارة مؤسسات الدولة .

كما أثبتت بعض الدراسات إن تأثير الفساد على النمو الاقتصادي كبيرة جداً، إذ تم اختبار مجموعة من المتغيرات لتحليل العلاقة بين الفساد وهيكل الإنفاق الحكومي، وأستنتج بأن الفساد يخفض الاستثمار والنمو الاقتصادي ويغير من هيكل الإنفاق الحكومي ويؤدي إلى تخفيض معدل الإنفاق على الخدمات العامة .

#### 5- الضعف الاداري :

العمل الإداري هو سلسلة من المهام والوظائف الإدارية التي يتم ممارستها من قبل القائمين على الأعمال والموظفين في المنظمات التي تعمل في القطاعات المختلفة سواء الاقتصادية أو الاجتماعية أو السياسية أو الثقافية والاجتماعية، إذ يضم المهام الرئيسة لحل الإدارة من تخطيط وتنظيم وتوجيه و رقابة وكتابة تقارير .

للضعف او الفشل الاداري اكثر من حالة وهي حالات موروثه من الانظمة السابقة واستمرت وتطورت حتى شملت مجالات وقطاعات كانت تتصف بكفاءتها وجودة ما تقدمه من خدمات وهذه الحالات هي :

1- استقطاب موارد بشرية غير مؤهلة لتولي القيادة والادارة والتخطيط ، مما يجعل هذه الادارات العوبة بيد المسؤولين الكبار ويجعلهم يغضون النظر عن اي تجاوز على التصميم الاساسي للمدينة ودورها في تحديد مستقبل نمو المدينة على اسس سليمة .

2- ضعف الكيان اقتصاديا مما يضعف قراراته ويتأثر وفق المتغيرات التي تحدث له

4- تدخل المحسوبية والرشاوي في الادارة وتضارب الاختصاصات وعدم السماح بتطبيق اسلوب اداري متكامل<sup>(13)</sup> .مما يتيح فوضى عارمة في نمو المدينة وهذا ما اثبتته الواقع حيث انتشرت العشوائيات والاستعمالات العشوائية داخل المدينة ومحيطها الواقع ضمن حدود البلدية ، صورة (4) و(5).

إلا أنّ هذا العمل يُعيقه العديد من المؤثرات والعوامل الداخلية والخارجية، التي تحول دون تحقيق الأهداف الرئيسة والفرعية التي يصوغها المدراء والمخططون في الخطط الإدارية

صورة(4)انتشار السكن والاسواق العشوائية على جوانب الشارع الحولي ضمن حدود البلدية



والاستراتيجية، مما يؤثر بشكل سلبي على مخرجات العمل الخدمائية وتوزيع الخدمات وكفائتها النوعية .

وهناك مجموعة من المعوقات التي تجعل العمل الاداري يعاني من الوهن والضعف في كافة مفاصل الدولة وهي :

- البيروقراطية وعدم مشاركة الإدارات الوسطى والدنيا في صنع القرارات، بحيث يتم فرضها من الإدارات العليا مع التوصية بتنفيذها حرفياً.

- ضعف التزام وتعاون الوحدات الإدارية المختلفة مع بعضها البعض، مما قد يترتب عليه عقبات في تنفيذ الخطط وإعاقة تحقيق الأهداف الإدارية والتنمية لاسما وان المدينة هي نتيجة تفاعل الاقليم بما فيه من موارد وسكان والحيز الحضري وما فيه من خدمات ومؤسسات .

- الفساد والمحسوبية في عدد كبير مفاصل العمل الاداري، بحيث يقوم التوظيف فيها على أساس التوصيات والواسطة، بدلاً من التركيز على القدرات والمهارات الوظيفية التي تحتاجها التوجهات المستقبلية للمدينة الالكترونية او الذكية ، مما يحول دون توظيف الكفاءات والخبرات التي تقدم أعمالاً عالية الجودة وتنهض بمستوى الاداري وعدم وجود برامج فعالة لاستقطاب أفضل الموارد البشرية لسوق العمل.

- ضعف الخبرة المطلوبة لتطبيق إجراءات التوظيف حسب المعايير التي يتم العمل بها عالمياً، التي تُساعد على انتقاء أفضل المتقدمين لشغل الوظائف الشاغرة في ضوء معايير تخدم مصالح العمل الإداري وتحقق أهدافه وبخاصة قدرتها على استيعاب التقنيات الحديثة المطلوبة في العمل والتخطيط وتكوين قواعد البيانات ورسم المخططات والخرائط .

- عدم بذل جهودٍ جديّةٍ للحفاظ على الموظفين المميزين والخوف منهم في تولي المناصب المهمة مما يجعل البديل هو محاربتهم وعدم دعمهم .
  - عدم تخصيص جزءٍ من الميزانية لتطوير أقسام التدريب والتمكين والتنمية والبحث والتطوير، إلى جانب تدريب الكوادر البشرية ، وهذا يعود الى عقلية الادارات التقليدية المتخلفة التي لا تستند في عملها على البحث العلمي والتخطيط مما يجعل مشاريعها ترقيعية وارتجالية وتصب في خانة الفوضى وعدم التخطيط .
  - عدم الإيمان بمبدأ العمل بروح الفريق الواحد الذي يجمعه هدفٌ مشتركٌ ومصلحةٌ عليا واحدة، في ظل سيادة أجواءٍ من العدائية والمنافسة غير الشريفة.
  - عدم وضوح الصلاحيات، وسيادة أجواء المنافسة غير الشريفة ، التي يسعى فيها الموظفون إلى تحقيق أهدافهم ومصالحهم الشخصية بدلاً من المصلحة العامة<sup>(14)</sup>، وهذا ما يجعل المؤسسات ساحة لتصفية الحسابات الشخصية مما يربك العمل ويجعل الدائرة بعيدة عن جو العمل ويضعف ولاء المنتسبين لعملهم ولمؤسساتهم لأنها أصبحت بيد اشخاص غير نويهيين وغير اكفاء .
- المبحث الثاني :**

### تجربة المدن الذكية ومتطلبات تطبيقها في مدينة الديوانية

نعيش في عالم سريع التطور ، لا سيما بعد الثورة الهائلة في مجال الاتصالات والمعلومات والتقدم في مجال تكنولوجيا الالكترونيات ، مما ادى الى ظهور المدن الرقمية والالكترونية والافتراضية والمعلوماتية والمعرفية ، كل هذه المدن مشتركة في اعتمادها على المعلومات الالكترونية وقواعد البيانات وعلى مدن تطور تقنيات الحاسوب والانترنت والانظمة الالكترونية والاتصالات مكونة بيئة افتراضية ، كما يعد التفاعل بين الحكومة والمواطن من خلال الحكومة الالكترونية التي تتيح الوصول الى الخدمات الالكترونية ، فالمدينة الالكترونية تقدم الوظائف الاتية<sup>(15)</sup>:

- 1- تزويد المعلومات الثابتة ، كتزويد الخرائط والاكابر ومعلومات الترفيه والتجارة والتسوق الالكتروني والسياحة والفندقة والحجوزات ...الخ .
- 2- الخدمات المباشرة مثل تعبئة الطلبات وانجاز المعاملات الحكومية .
- 3- المعلومات الفورية كالتنبؤات الجوية ومعلومات الازدحام المروري والاسعاف وشرطة النجدة واسواق المال والاعمال .
- 4- العلاقة بالعالم الخارجي : تبادل الوظائف والمعلومات الاجتماعية .

5- اما المدن الذكية فانها تجمع عمراني يضم ثلاثة عناصر اساسية هي اساس تقني واساس اجتماعي واساس بيئي (16) ، ويمكن القول انها ثلاث مدن في مدينة واحدة وهي المدينة الافتراضية والمدينة المعلوماتية والمدينة المعرفية ومدينة بيئية، شكل (3).

شكل (3) عناصر المدينة الذكية



المصدر : من عمل الباحثان .

- من الناحية التقنية : هي مدينة رقمية وافتراضية حيث تزود بتقنيات المعلومات والاتصالات والشبكات اللاسلكية واجهزة استشعار عن بعد .

- من الناحية البيئية : هي مدينة صحية حيث تنعم بالطاقة النظيفة والاستعمال الكفوء والمستدام لموارد الطاقة المتجددة واستعمال التقنيات البيئية من اجل تحقيق الاستدامة البيئية .

- من الناحية الاجتماعية ، ينبغي ان تكون مدينة ذكية وابداعية ومعرفية ، اذ تركز على النشاطات المعرفية وتتمتع بنسبة عالية من الابداع ، ابداع الافراد ومؤسسات انشاء المعرفة والبنية التحتية الرقمية للاتصالات وادارة المعرفة (17)، واستثمار ذكاء وابداع الافراد والمؤسسات والتقنيات ، كما تتصف الاستدامة الاجتماعية والمشاركة ، فضلا عن اعتمادها على الاقتصاد القائم على المعرفة لخلق التنافسية ، التي تزيد الاستدامة الاقتصادية ، ان اهم ما ينبغي ان تتمتع به المدينة الذكية هي القدرة على الابداع في المجالات الادارية والتنظيمية والتكنولوجية مع التركيز على الاعباء السياسية والادارية والتنظيمية .

والمدينة الذكية هي المدينة التي لديها القدرة على كشف المشكلات والقدرة على حلها ومواجهتها من خلال الابداع والابتكار ، فهي ليست المدينة التي تتوفر فيها التكنولوجيا والاتصالات والبنية التحتية وخدمات النقل الذكية فحسب بل تتفاعل هذه المكونات بشكل

ايجابي من خلال القدرة على الابداع والتنظيم والادارة الكفوءة (18) ، التي تخلق الاقتصاد الذكي والبيئة الذكية وحكومة ذكية واشخاص اذكياء ونقل ذكي وامن ذكي .

يعد مفهوم الذكاء المكاني الذي يمثل كل ما له علاقة بالمعلومات ، من حيث جمعها ومعالجتها والتنبيه الفوري والتبوء والتعلم وحل المشكلات بالاستعمال الامثل لتقنيات المعلومات والاتصالات ، وتعد شبكة الاتصالات بمنزلة الاعصاب لهذه المدينة ، بينما تمثل اجهزة الاستقبال والبطاقات الحساسة اعضاء الجسد ، اما الادارة اذكية لهذه المدن فهي بمثابة عقلها ، وتعتمد ادراة المدينة الذكية على مفهوم انترنيت الاشياء (19).

يقصد بانترنيت الاشياء (IOT (Internet Of Things) ، هو مفهوم متطور لشبكة الانترنيت بحيث تمتلك كل الاشياء في حياتنا قابلية الاتصال بالانترنيت او بعضها ببعض لارسال واستقبال البيانات لاداء وظائف محددة من خلال الشبكة (20). ان هذا التطور السريع والهائل في عالم المعلومات والاتصالات حصل بشكل سريع ومذهل ، فمن حاسوب في المسكن او المكتب الى عالم الآيفون والهواتف الذكية مطلع 2007 التي قامت بمهام تفوق حاسوب مكتبي يقبع في المسكن او الدائرة الى انترنيت الاشياء الذي سيجعل الثلاجة تتصل بالسوبرماركت للتزود بما يحتاجه المنزل من مواد غذائية ، او الملابس التي تحتاج الى الغسل والكوي... الخ كل شي في حياتنا يمكن ان تلصق به وحدة معالجة وخاصة الاتصال بالانترنيت يعد شي من عالم انترنيت الاشياء .

عند الدخول الى عالم المعلومات والبيانات (BigData) ، اذ يقدر بانه في عام 2020 سوف يكون حجم البيانات (40 الف اكسابايت) اي (40 ترليون جيجابايت) ويتوقع ان تبلغ ايرادات سوق انترنيت الاشياء الى اكثر من (600مليار دولار ) وان هناك استثمارات هائلة ستضخ في تقنيات انترنيت الاشياء ، انه عالم اغرب من الخيال العلمي ، وعندما تستيقض صباحا وتفرش اسنانك بالفرشاة الذكية ستخبرك كم من الوقت استخدمتها وهل قمت بتغطية جميع انحاء فمك ونظفته بطريقة سليمة ام لا ، وعندما ترتدي ملابس وتستعد للخروج وعندما تقف لحظات امام المراة الذكية التي ستخبرك عن نواقص قيافتك مع معلومات عن الطقس واخرى عن الطريق الى دائرتك... الخ (21) .

يتضح مما تقدم ان المدينة الذكية هي حصيلة تفاعل كل شئ ذكي ويقع في جميع المجالات الذكية الاتية :

1- سكان اذكاء (Smart Population) : سكان قادرون على التعامل مع نظم المعلومات والاتصالات واستخدامها بذكاء ، اي بتوظيفها بشكل يخدم اعمالهم وبينهم وكل شئ في حياتهم ، اي سكان على مستوى عال من التعليم الجيد ويتمتعون بقدرة على الابداع والابتكار ووعي ومستوى ثقافي عال جدا .

2- حكومة ذكية (Smart Government) تتمتع بكل صفات الحوكمة الرشيدة ولديها القدرة على الادارة الالكترونية او ما يسمى بالحكومة الالكترونية .

3- حياة ذكية (Smart Life) : من ناحية الصحة والسلامة والامن والحيوية وفعاليات ثقافية واجتماعية توفر الراحة والسعادة لسكان المدينة .

4- بيئة ذكية (Smart Environment) : وهذا يحتاج الى استعمال الطاقات النظيفة والابنية الخضراء وادارة النفايات وتدويرها ووعي صحي جيد في مواجهة مخاطر التلوث والاستثمار المستدام للموارد .

5- اقتصاد ذكي (Smart Economy) يتمتع بصفات اقتصاد المعرفة ويكون قائم على الابداع والابتكار ويتمتع بمواصفات ذات الانتاجية العالمية اي له القدرة على المنافسة عالميا ويكون متماسك محليا ويلبي متطلبات سوق العمل ولا يؤثر سلبا على البيئة .

6- التنقل الذكي (Smart Mobility) انظمة مواصلات ذكية ومواقف سيارات ذكية ، اتصالات ذكية وارتباط وسائل النقل المختلفة الجوية والبرية بمنظومة الكترونية ذكية .

### الديوانية وتجربة المدن الذكية

يتضح مما تقدم ان تجربة المدن الذكية تطور كبير جدا في عالم التخطيط الحضري للمتطلبات الكثيرة التي تحتاجها عملية انشاء مدينة ذكية او تحويل مدينة تقليدية متخلفة تخطيطيا وعمرانيا وخدميا الى مدينة ذكية عملية غاية في الصعوبة ، مقارنة بانشاء مدينة ذكية جديدة .

ان المدن الذكية تحتاج الى متطلبات كثيرة اهمها ما يلي (22) :

1- بنية تحتية الكترونية متطورة جدا تضم شبكات اتصالات وروابط الاتصالات ومنظومة من الرادارات والاقمار الاصطناعية واجهزة الرصد الالكتروني وتقنيات الاستشعار من بعد ، حتى يتم تامين الاتصالات والتواصل وانجاز المعاملات ، والمهم في هذا الجانب ان تكون ذكية وهذا ما لم يكن موجودا في مدينة الديوانية ، مع العلم ان شبكات الانترنت والاتصال



بالهواتف الذكية موجودة وبشكل كبير وتغطي جميع اجزاء المدينة ، ولكنها للأسف شبكات واجهزة غبية لانها غير مرتبطة مع بعضها البعض وعدم وجود ادارة شاملة لها يمكن ان تحولها الى شبكات وروابط واتصالات ذكية .

2- قواعد البيانات والمعلومات مثل نظم المعلومات الجغرافية ونظم المعلومات الادارية ونظام تحديد المواقع العالمية (GPS) ومن خلال الدمج بين (GIS) و (GPS) ، يمكن انتاج خرائط رقمية وقواعد بيانات محمولة يدويا للمدن بكافة تفاصيلها وخدماتها .

وما زالت جميع مؤسسات الدولة تفتقر الى وجود هذه التقنيات بشكل يخدم العملية التخطيطية والتنمية ، وما موجود هو معلومات بسيطة وخزنة في الحاسبات او في وسائل التخزين الاخرى ، كما ان قلة الوعي والخبرة باستعمال عالم المعلومات والالكترونيات يجعل الاستفادة مما متوفر من شبكات وهواتف ذكية محدودة الفائدة وهذا يظهر من خلال التطبيقات في الحياة اليومية في المجالات التجارية او السياحية او في النقل الذكي ام في التعليم او في الخدمات الصحية او في المجالات الامنية والادارية ، اذ تظهر مشكلات استعمال هذه التقنيات ، على سبيل المثال استعمال هذه التقنيات بشكل بدائي وبسيط على مستوى الدوائر او بين الدوائر ومؤسسات المجتمع المدني يكون استعمالا غير فعالا ، لانه يخص عمل محدود مثل انشاء وحدة للحاسوب لانجاز مهام تتعلق بتسجيل الطلبة او ما يطلق عليه (التقديم الالكتروني)، او انجاز مشروع البطاقة الموجهة او التقديم للحج ، او تسجيل السيارات وانجاز المعلومات الخاصة بها ، فضلا عما تقوم به مكاتب وشركات السياحة والسفر من حجز او التواصل مع هذه الشركات وكذلك هناك الاستعمال التقليدي عن طريق وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة ، وهذا يعني ان ما موجود من شبكات وقواعد بيانات وخبرة بسيطة لدى المؤسسات وعامة الناس لا تشجع على انجاز اي مشروع باتجاه المدينة الذكية ، وذلك لانها غير قادرة على انشاء بنية الكترونية وافتراضية للعمل في قطاع الصحة والتعليم او السياحة او التجارة او الصناعة او النقل ، لان هناك تحديات كبيرة ، فعلى سبيل المثال تردي الوضع العلمي والعلمي وتفشي الامية بين فئات الشباب وكبار السن ، فكيف يمكن ان تنشأ قواعد بيانات ومؤسسات فيها موظفين اذكياء تقدم لساكن اذكياء وتديرها حكومة ذكية .

ان هذا الاستعمال البسيط والبدائي او المحدود جدا للتقنيات الحديثة في مجال الاتصالات والالكترونيات بشكل كبير امام الاستعمال الذكي لهذه الوسائل ، اذ يشكل التحدي الامني وقلة

الخبرة في هذا المجال خطرا كبيرا على اي استعمال لهذه الوسائل لاسيما وانها ستصبح قنوات لاداء خدمات او أنشطة اقتصادية اختراقها الامني يشكل خطرا كبيرا على الامن الوطني ، فضلا عن قلة مهارة الافراد في استعمال تقنيات وامن المعلومات والحاجة الى البيئة القانونية التي تنظم عمل واستعمال هذه التقنيات ، كما يشكل العامل الاداري تحدي كبير امام اي مشروع من هذا النوع ، بسبب ضعف كفاءتها وقلة خبرتها ، ناهيك عن الفساد المستشري في المؤسسات العراقية.

واذا ما اردنا ان نضع مقترحات لتبني مشروع لجعل الدلوانية مدينة ذكية فهو امر غير واقعي في ظل الواقع التخطيطي والاداري والبيئي والامني والاقتصادي المتردي ، الذي يعيشه الناس في هذه المدينة ، ولكي يكون المقترح عمليا لا بد من التنسيق بين القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والادارية من اجل التطبيق في احد القطاعات بشكل جيد ثم وضع استراتيجية لهذا الغرض ، والسؤال المهم هو هل توجد حكومة ذكية وناس اذكياء واقتصاد ذكي وبيئة ذكية وبنية خدمية اجتماعية واساسية ذكية وحياة ذكية ونقل ذكي؟ ، اكيد سوف يكون الجواب كلا ، ففي العراق ومنذ سنة (2005م) نسمع عن الحكومة الالكترونية ولكن لم يطبق اي شئ ولا اية استراتيجية على المستوى الحكومي بحيث يمكن بناء او تاسيس البنية التحتية في كل وزارة وقطاع ونشاط ، وتتضمن هذه الاستراتيجية التكامل بين الوزارات وانشطتها الخدمية والاقتصادية والاجتماعية ، الى جانب ان تكون استراتيجية وزارتي التربية والتعليم العالي فعالة في اعداد جيل ذكي قادر على استعمال وسائل التواصل الحديثة والتقنيات الالكترونية .

فلو اخذنا قطاع النقل والمواصلات وهو قطاع حيوي ومهم اقتصاديا واجتماعيا ، لان مشكلات المرور والنقل كثيرة جدا وبخاصة في المدن الكبيرة وفوائده عظيمة جدا ، من تقليل الازدحام الى تحسين مستوى الحركة على شبكة الطرق وتوفير الوقت وزيادة الامان وتقليل هدر الطاقة والنقل الذكي يوفر على المواطن ماليا وزمنيا وبيئيا واقتصاديا ، فالنقل الذكي يحتاج الى تطبيقات متكاملة لاجهزة استشعار من بعد واجهزة الحاسوب وتقنيات الاتصالات والالكترونيات واستراتيجية الادارة لتزويد الافراد بالمعلومات اللازمة وزيادة كفاءة أنظمة النقل وتعزيز السلامة المرورية ، واذا تمت هذه العملية بادارة ناجحة سوف تتم معالجة مشكلات المرور والنقل والحركة في المدينة (23).

يتضح ان الواقع الاجتماعي والاقتصادي والثقافي لا يساعد على انشاء مدينة ذكية في ضوء الادارة التقليدية لجميع مجالات الحياة الخدمية والابنية والاقتصادية والبيئية وقطاع النل والمواصلات ، كما ان التوجهات الحالية لا تتبأ بان هناك خطط جدية للبدء بانشاء مدينة ذكية او على الاقل قطاعات اقتصادية او خدمية ذكية ، وهذا يعني ينبغي ان تقوم المؤسسات الرسمية في مدينة الديوانية بتوجيه هذه المؤسسات للقيام بوضع خطط منسقة لوضع بنية تحتية للقيام بوجود قطاعات ذكية والتمهيد لتكوين مدينة ذكية وهذا يتطلب ما يلي :

1- بنية تحتية الكترونية تتضمن شبكات الاتصالات والانترنت والمعلومات والتقنيات الرقمية والادارة الالكترونية .

2- تشكيل قواعد البيانات بالاعتماد على نظم المعلومات (GIS) ونظام تحديد المواقع الالكترونية (GPS) وتقنيات الاستشعار من بعد(Remote Sensing) والتجديد الالكتروني المستمر ، ومن خلال تنفيذ الخطوتين السابقتين ، يتكون فضاء الكتروني كبير ومتكامل ويحتاج الى سكان اذكياء ومهيئين لاستثماره وتطبيقه في جميع مجالات الحياة الاقتصادية والخدمية والبيئية والادارية .

3- ضرورة دخول عالم انترنت اشياء ، فينبغي ان يتم شراء الاجهزة الذكية في المستقبل لكي تتفاعل مع هذا العالم الالكتروني او الافتراضي .

4- الافادة العلمية والتطبيقية من الخطوتين السابقتين ، فعلى سبيل المثال الافادة من التجارة الالكترونية الذكية وليس التقليدية التي يقصد بها عقد الصفقات التجارية والاطلاع على البضاعة من بعد وتسديد ثمنها ونقلها و تخزينها وعرضها الكترونيا فقط عندما يدخل الجانب الذكي في هذه التجارة يتم الكشف عن اي خلل في البضاعة من حيث النوعية والكمية ويكشف اي خطر امني يهددها اثناء النقل او الخزن او العرض ولا يكتفي بكشف المشكلة بل يضع الحل لها ويتخذه ، فعندما يكون هناك خطر امني يتصل بالجهات الامنية وعندما يكون هناك تلاعب بالنوعية او الكمية يتصل بالجهات الرقابية او المسؤولية عن الخلل .

وهنا تكون بوابة الدخول الى تقديم الخدمات الالكترونية الذكية في جميع المجالات وحتى تستلم خدمات ذكية او تقوم بنشاطات وفعاليات ذكية ينبغي ان يكون كل شي في عالمنا ذكيا ، كيف يكون سكان مدينة الديوتنية اذكياء ينبغي ان يكون لديهم تعليم جيد وخبرة في مجال التعامل الالكتروني ودراية في استخدام الاجهزة الذكية ويكونو مبدعين لان اهم سمات الذكاء

هو الابداع والابتكار من اجل حل المشكلات او تقديم الحلول الناجحة لها ، تتكون المدينة الذكية من خلال تكامل ثلاث ثلاث مستويات من الذكاء الاصطناعي والجماعي والفردى وتتمتع بالقدرة على حل المشكلات من استثمار ذكاء الافراد والمؤسسات والتقنيات (24)، كما ينبغي ان يتم انشاء وتأسيس كل شئ ذكى ، فعلى سبيل المثال لا يجوز ان تتم الموافقة على تشييد بناية غير ذكية (مدرسة او مول او مسكن او دائرة ) ، فمن المعروف ان الابنية مكلفة جدا ، ولهذا ينبغي ان تكون مصممة لكي تعتمد على الالكترونيات وشبكات المعلومات والاتصالات ونظم المعلومات وقواعد البيانات بحيث يمكن التحكم بجميع الخدمات فى البناية عن طريق نظام الكتروني ذكى من استعمال الطاقة الى التهوية والانارة الى تشغيل الاجهزة ومتابعة اعطالها وتصليحها وتوفير النواقص فيها الى الجانب الامنى فيها سواء من ناحية مخاطر الحرائق او التهديد الامنى الخارجى بحيث تكون ابنيته وبواباتها ومداخلها ومخارجها مرصودة ومؤمنة الكترونيا ، وبذلك نستطيع من خلال ذكاء هذه الاجهزة ومستخدميها ان يتم معالج الخطر فورا وليس الابلاغ عنه فقط ، فاذا كان حريقا فتتم المباشرة باطفائه واذا كان عنلا اراهيبيا تخريبيا لا يتم تصوير العملية فقط بل يتم اتخاذ الاجراءات لاحباط العملية او على الاقل المباشرة بذلك ومتابعة الجريمة وتقديم المعلومات الدقيقة عن كيفية حدوثها او متابعة الجناة فى حالة الهرب من خلال اليات النقل الذكى فى المدينة .

واذا كان هذا اشبه بالحلم بالنسبة لواقعنا المتردى والتحديات الكبيرة التى تواجه هكذا مشروع مهم لا سيما بعد تفاقم الفساد المالى والادارى وتراجع المستوى النوعى والكمى لمخرجات المؤسسات التعليمية وتفشى الامية الابجدية والعلمية وحلول اقتصاد التخلف بدلا من اقتصاد المعرفة والتردى الادارى بعد ان سلمت ادارة مؤسسات الدولة الى مسؤولين غير اكفاء عاثوا فيها الفساد ودمروا بنيتها الادارية ودبت فيها الفوضى الادارية بدلا من الحوكمة الادارية ، وهذا ينطبق على حكومتها المحلية ومعظمهم اناس لا يملكون ثقافة وخبرة الحكومة الذكية واهميتها فى بناء هكذا مشروع حيوى ، لكن ينبغي ان نعمل قدر المستطاع فى هذا الاتجاه من امتنته كل القطاعات الى ادارتها الالكترونية وادارة خدماتها فى عالم افتراضى ، لان المدينة الذكية هي مدينة رقمية والكترونية وافتراضية ولكن فرقها عن المدن الرقمية والالكترونية والافتراضية انها ذكية اى لديها القدرة على الابداع والابتكار فى حل المشكلات من خلال ذكاء الافراد والمؤسسات والتقنيات .

## الاستنتاجات :

بينت الدراسة جملة من الامور التي كانت خافية على الكثير ولاسيما اصحاب القرار التخطيطي وهي :

1-الابتعاد بشكل كبير عن اساليب التخطيط الحديثة والمستدامة ، لاسيما في معالجة بعض المشكلات المزمنة التي تعاني منها المدينة وفي مقدمتها النمو العشوائي للمدينة وانتشار السكن العشوائي ، فضلا عن قضية الازدحامات المرورية وطفح المجاري خاصة عند سقوط الامطار .

2-تعد مشكلة اتساع مساحة العشوائيات داخل المدينة وعلى محيطها احدى المشكلات الخطيرة على الامن المحلي والمجتمعي كما انها حددت التوسع العمراني المستقبلي للمدينة ، ولم يقتصر ذلك على السكن العشوائي فقط بل تعداه الى الاسواق والمحلات العشوائية.

3-التحول الكبير نحو التغيير الوظيفي لكثير من الاستعمالات السكنية الى الاستعمال التجاري في مركز المدينة وحتى الاحياء السكنية ، بل شمل ذلك اقتطاع اجزاء من المدارس وتحويلها الى محلات تجارية وهذا ما يحصل حاليا في سوق التحدي .

4-كثرة التجاوزات على التصميم الاساس للمدينة وعدم متابعة تنفيذه ، كما ان التصميم الاساس المعد لغاية سنة 2035م فيه الكثير من المشكلات لعدم انسجامه والواقع الاقتصادي والاجتماعي والتخطيطي للمدينة .

5-النمو العشوائي للمدينة وبخاصة المناطق المحيطة بالرقعة العمرانية مما يشكل طوقا عشوائيا يغلق اي افق مستدام لنمو المدينة .

6-استغلال المساحات الفارغة او الفضاءات المفتوحة او المخططة كساحات العاب في بناء بعض الدوائر والمؤسسات .

7-عدم وجود اي توجه نحو تطوير بنى تحتية لتكوين قطاعات ذكية او محلات ذكية .

## التوصيات :

1-تبني التخطيط العمراني الاستراتيجي ومبادئ التوسع العمراني الذكي للتجمعات العمرانية من خلال تقسيم المدينة الى قطاعات ذات نفوذ تعمل على تبني اسلوب النطاق العمراني يحدد بشكل واضح التوسعات المستقبلية للمدينة بشكل يضمن تنفيذ مبادئ المدينة الذكية.

- 2- تطبيق المعايير التخطيطية والفنية والبيئية والتصميمية ذات العلاقة بالتخطيط العمراني بالصورة التي تضمن حدوث تنمية عمرانية متوازنة ومستدامة .
- 3- السيطرة على التلوث من خلال تبني مبادئ ومتطلبات وجود بيئة ذكية ومستدامة وذلك من خلال تحديد مواقع النشاطات الملوثة والسيطرة على عمليات الانتاج وطبيعة المنتجات وتحديد اوقات ومكان وطريقة استعمالها والتخلص منها ، وجمع الفضلات الناتجة عنها والسيطرة على الانقاض من مواقع البناء والاعمال الاخرى ومراجعة ذلك بما ينسجم مع اجراءات ومستويات السلامة والامان في المدينة .
- 4- اجراء دراسات للجدوى التنموية في حالة وجود تنافس بين استعمالين مختلفين للارض في موقع ما لايجاد الحل المناسب الذي يمكن من خلاله تفضيل استعمال الارض على الاخر وفق اسس موضوعية معينة .
- 5- وضع الحلول المناسبة لمشكلتي العشوائيات والنمو العشوائي وخاصة في المحيط العمراني للرقعة الحضرية بحيث تتدخل الجهات التخطيطية في وقف النمو العشوائي واحلال مبادئ واسس التخطيط الحضري بدلا منه ، لان البناء الحولي الموجود حاليا هو بناء ضخم ومكلف ، واي عملية اعادة التخطيط فيه يشكل هدرا هائلا لاموال كبيرة ، لان كل مسكن او محل تجاري او خدمي يكلف مئات الملايين .

## ملحق الصور

صورة (1) اقتطاع اجزاء من المدارس وتحويلها الى محلات تجارية في سوق التحدي



صورة (2) البناء الموجود على الطريق الحولي في مدينة الديوانية



المصدر : الباحثان .

## المصادر :

- 1- باسم رؤوف ، فن التخطيط المعاصر للمدن ، بغداد، 1980، ص 53.
- 2-Swati.S.Kulkarni, Plans are nothing Planning is every thing, Shivaji UniversityKolhapur.Kolhapur,2015,p.4. <https://www.scribd.com>
- 3- خلف حسين علي الدليمي ، التخطيط الحضري - أسس ومفاهيم ، دار نشر نيل وفرات.كوم ، 2002، ص 60.
- 4- عبد الرزاق احمد سعيد صعب ، التخطيط الحضري للمدينة بين التطبيق والنسيان، مجلة الدراسات التربوية ، المجلد 2، العدد 7، 2009، ص170-176.
- 5-Kumar, T. M. Vinod, Strategic Urban Planning Initiatives for Liveable Cities. *ITPI Journal* 20(2):181, June (2002).
- 6- Condon, Patrick M. Sustainable Urban Landscapes: Site Design Manual For Bc Communities, University of BritishColumbia, 2003
- 7- L.J. Duhl & A.K. Sanchez, HEALTHY CITIES AND THE CITY PLANNING PROCESS, EUROPEAN HEALTH21 TARGET 13, 14,WHO,1999.pp.2-7.
- 8- Job Kipkemboi Kiptoo, Fred Mugambi Mwirigi, Factors That Influence Effective Strategic Planning Process In Organizations, IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM) e-ISSN: 2278-487X, p-ISSN: 2319-7668. Volume 16, Issue 6. Ver. II (Jun. 2014), PP 188-195.
- 9- هديل موفق محمود ، أثر القوانين والتشريعات العمرانية في إدارة الاراضي وتخطيط المدن ، مدينة بغداد - حاله دراسية ، المجلة العراقية لهندسة العمارة، المجلد(29) ، العددان(3-4) ، لسنة 2014، ص ص 42-44.
- 10- محمد غالي راهي ، الفساد المالي والإداري في العراق وسبل معالجته ، مجلة الكوفة للعلوم القانونية والسياسية، المجلد 1، العدد2، جامعة الكوفة، 2009، ص ص 196-221.
- 11- ابتهاج محمد رضا داوود، الفساد الإداري وآثاره السياسية والاقتصادية مع إشارة خاصة إلى تجربة العراق في الفساد، مجلة دراسات دولية ، مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية ، المجلد 48 ، جامعة بغداد ، 2011، ص ص 61-86 .
- 12-المصدر نفسه .
- 13-علي السلمي ،الادارة في عصر العولمة والمعرفة ، دار سما للطباعة والنشر ، مصر ، 2014، ص 13.
- 14-L<http://mawdoo3.com>.
- 15-خلود رياض صادق ، مناهج تخطيط المدن الذكية - حالة دراسية دمشق ،رسالة ماستير غير منشورة في التخطيط والبيئة ، كلية الهندسة المعمارية ، جامعة دمشق ، 2012، ص15.



16-المصدر نفسه، ص19-20.

17-Taewoo Nam and Theresa A.Pardo, Smart cityas urban inovation :focusing on mangment policy and context,centerfor technolog in Goverement .p.2-4.

18-Ibid.p.2-4.

19-شادية احمد، المدينة الذكية مدينة المستقبل الاخضر ، علوم وتكنولوجيا ، افاق المستقبل ، العدد22، ابريل - يونيو 2014، ص90.

20-ناصر الناصر ، ماذا تعرف عن انترنت الاشياء ، شبكة الانترنت .

<http://www.tech-wd.com/wd/2015/internet ofthings.p.2-3>.

21-المصدر نفسه ، ص3-9.

22-محمد حيان سطور وخلود صادق ، المدن الذكية ودورها في حلول المشكلات العمرانية حالة الدراسة مشكلات النقل في دمشق ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية ، المجلد 29، العدد2، 2013، ص584-585.

23-خلود رياض صادق ، المصدر السابق ، ص26.