

مفاهيم الاستدامة الحضرية في مشاريع اعادة اعمار المدن المتضررة (مدينة البصرة نموذجاً)

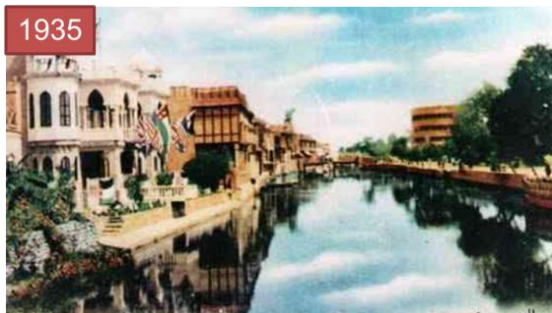
الدكتور أمجد المساعد

قسم هندسة العمارة
كلية الهندسة
جامعة البصرة

II. مشكلة البحث

تبرز مشكلة البحث بعدم وجود تقييم واضح للمشاكل التي تعانيها مدينة البصرة بعد فترة طويلة من الحروب والحصار والفساد الإداري وسوء تخطيط القائمين من خلال مشاريع لا ترتبط بخطط استراتيجية والتي عززتها الحلول السريعة التي تهدف فقط الى سد النقص في العناصر والتشكيلات الحضرية. الامر الذي جعل من البيئة الحضرية والتشكيل المعماري غير قابل للعيش ولا يوفر متطلبات الحياة المدنية المعاصرة فالمدينة اليوم تعاني من:

1. التلوث البيئي العالي والذي يشكل ظاهرة بارزة في المدينة والتي انتشرت بعد عام 1991 وايضا في ظل التشريعات التقليدية غير المجدية لموضوع مجاري الصرف الصحي التي جعلت من كل أنهر البصرة مساحة للتلوث المباشر ناهيك عن انتشار القمامة والنفايات في معظم طرقها بحيث اصبحت تمثل خطرا مباشرا على حياة الانسان وكافة الكائنات الحية من نبات وحيوان في البر والنهر. فالمدينة تعيش اليوم واقعا حضاريا مأساويا.



شكل (1) نهر العشار بين 1935 و 2015 (الباحث)

2. استفحال ظاهرة الجزر الحرارية الحضرية (Urban heat island) وعلى حساب الغطاء النباتي والتي ساهمت كثيرا بارتفاع درجة حرارة المدينة بصورة اعلى من الماضي.
- تهالك معظم اجزاء مدينة البصرة من حيث البنى التحتية والخدمات الامر الذي تطلب اعادة تشكيل المدينة
3. التوزيع غير المنطقي للوظائف الحضرية وتمركز اهم مفاصل المدينة في المركز، اضافة لتمرکز معظم مؤسسات الدولة في المركز
4. توجد محاور تمدد للمدينة ثابتة بسبب استملاك معظم اراضي المدينة لصالح وزارة النفط ووزارات اخرى الامر الذي جعل معظم خطط التطوير الحضري محدودة وغير واضحة وتخضع للتغيير الدوري.

الخلاصة:

لقد فرضت الحروب على بعض الدول حالة من التسرع والانفداع نحو التخطيط الحضري العشوائي غير المدروس وذلك لسد النقص في العناصر المعمارية والتكوينات الحضرية. وقد اكتسبت الاستدامة الحضرية مؤخرا الى جانب الاستدامة البيئية والاقتصادية اهمية كبيرة في الدراسات العالمية المعاصرة. ونظرا للمشاكل التي تعاني منها مدينة البصرة على مستوى التشكيل المعماري والتلوث البيئي المدمر اضافة الى العجز الكبير في ايجاد الحلول التصميمية المطلوبة للتأهيل العمراني للمدينة. كان ولا بد من الحد من المحاولات الفردية التي نتجه نحو مفاهيم غير واعية وتؤدي الى الشذوذ وعدم الانسجام مع المحيط الخاص للمدينة. فالتشكيل العمراني هو سلسلة من التداخلات البصرية التي لا يمكن اعتراضها بمحاولات فردية شخصية وغير مدروسة وعليه لا بد من صياغة رؤى مشتركة يتفق عليها المختصون في مجالات عديدة وعلى راسها البيئة. ومن هنا فان البحث يتجه الى ايجاد مساحات بحثية يمكن ان تقدم حولا تنسجم بالموضوعية وملائمتها للواقع لتكون اساسا للبيئة المستقبلية للمدن المتضررة في إطار مفهوم التنمية الحضرية المستدامة في المستقبل. وهنا فان البحث يهدف الى اختيار أفضل الطرق في تشكيل مدينة البصرة الحديثة.

كلمات مفتاحية: الاستدامة الحضرية، العناصر المعمارية، المتطلبات البيئية، اعادة اعمار وتأهيل البصرة

I. مقدمة

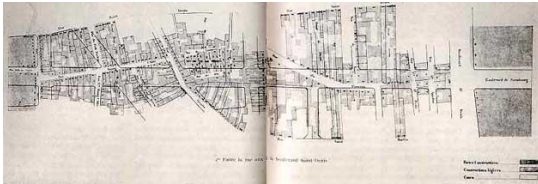
عرف بعض المختصين علم التخطيط الحضري على انه الغرض الذي من اجله يمكن تصميم مناطق يمكن ان تسهم في رفع المستوى الاجتماعي والبيئي والثقافي للمناطق. وذلك عبر خطط تنظيرية استراتيجية يمكن ان تضع خطوات واضحة لتنفيذ تلك الاستراتيجيات والخطط عبر الاستغلال الامثل للمصادر والثروات المتوفرة والتوجه نحو مناقشة الظواهر المحتملة للأحداث عبر خطط موضوعية منظمة سواء على المستوى الاستراتيجي العام او التكتيكي الخاص. فعلى المعماريين ومخططي المدن كما على غيرهم من المختصين ان يقبلوا بحقيقة ان تحسن الحالة البيئية والاجتماعية والاقتصادية للمجتمع ترتبط ارتباطا وثيقا بالاستخدام السلس والامثل للموارد وبتقليل الكلف البيئية على الارض (1). فالتوجه المعاصر اليوم هو في ايجاد بنية حضرية اساسية تنسجم بالاستمرارية والحفاظ على الموجود او حتى الموروث، وان تمتلك نتائج جدية وهامة في طريق بناء وصياغة المساحات الحضرية وبالتالي فان الاهداف العامة للاستدامة هي في وضع صياغات تنسجم بالاستمرارية والحفاظ على المصادر الطبيعية القائمة دون مس وهنا فان الثبات بحد ذاته يعد هدف هام واستراتيجي عند المخططين والمصممين وتبرز البيئة كفضاء بحثي يتطلب التوقف عنده باحترام والتقييد بحدوده وتأثيراته على المحيط. ويرتبط هذا المفهوم بشكل مباشر بقضايا الصحة المجتمعية والثقافية والاقتصادية والقضايا الحيوية على المدى البعيد والتي تؤثر جميعها على الوضع البيئي والمصادر الطبيعية اللازمة لحياة الانسان. ويرتبط المفهوم كذلك بعملية التطوير المستمرة بهدف صياغة خطط تنسجم نتائجها بالنجاح وتحقيق الطموح وبالتالي فان هناك قيود تتحكم بسير عملية التطوير على المساحة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية كوحدة واحدة ومفهوم تكاملي جامع. فالتحدي الاساس الذي يواجه المعمار ومخطط المدن اليوم في مدينة البصرة هو في الطريقة المثلى التي يجب تطبيقها على الارض لصياغة تشكيلات مستدامة تنسجم بحلول ناجحة من حيث الكم والكيف وكذلك في مدى توفيرها الراحة النفسية والمادية لشاغلي تلك الامكنة وهذا ما سيتناوله البحث عبر الدراسة المقارنة والتحليل.

اختيار التجربة وفقا لحال مدينة البصرة اليوم كونها قد طبقت بنجاح فكانت النواة الحقيقية لمدن بمفاهيم جديدة حينها.

1.5. مشروع جورج هاوسمان لإعادة صياغة مدينة باريس عام (1853 - 1870)

هناك تشابه بين حالة باريس في تلك الحقبة وحال مدينة البصرة اليوم حيث مركز مدني متهاك يمكن تصنيفه من المراكز المتخلفة حضريا حيث العشوائيات التي تشكلت بعد عام 2003 وعدم استيعاب توسع المدينة والذي توقف منذ سبعينات القرن الماضي وقد توقفت حركة العمران نهائيا اثناء الحرب الابرائية العراقية وحتى اليوم ورفدها بحلول ترقيعه اضافة لعدم استيعاب الطرق القائمة للحجم الكبير للمركبات وما سببه من عقد مرورية ومشاكل في بعض مفاصل المدينة وكانت المعالجات التي قامت به الحكومات المحلية موضعية كجسور الربط والتي جاءت بصورة غير مجدية.

قام جورج اوجين هاوسمان بإعادة صياغة المدينة القديمة بأعمال تصميم وتشيد حول بموجبه ما يقدر ب 60% من مساحة المدينة القديمة إلى تكوينات حضرية تتسم بالدقة والحس الإنساني. وقد فعل هاوسمان مفهوم الفصل المناطقي والوظيفي في المدينة حيث انه فصل بحرفية بين المناطق الترفيهية ومناطق العمل، معلنا بذلك ظهور الوظيفة الحديثة للمدن. وقد وسع في الكثير من الطرق وقسمها باحترافيه بحسب الحجم فكان شارع غراند ارميه الكبير الذي منح المدينة قدرة على استيعاب المركبات وكذلك سهل عملية الانتقال بين المركز والاطراف كما ومنحها محورا بصريا ابداعيا جعل من المدينة قيمة حضرية (2)



شكل (1) يبين اقتراح شارع "غراند ارميه" الضخم الذي يعطى لمشخصات باريس الهامة أفقا بصريا هاما (2)



شكل (3) يبين منطقة في احدي ضواحي باريس قبل وبعد التحديث اضافة لصورة جديدة من منطقة في وسط مدينة البصرة (الباحث)

5. نظومة هيكلية لمسارات الحركة تمتلك واجهات طرق متهاكة وواجهات طرق مشوهة وقصور واضح في تصميم الفراغات العمرانية نتيجة تداخل مسارات الحركة الالية مع المشاة وصعوبة الفصل بينهما وسوء استغلال الفراغات



شكل (2) يبين شريان حركي هام في مركز مدينة البصرة (الباحث)

III. اهداف البحث

تهدف الدراسة الى عرض النظريات الفكرية والابداعية التي يمكن ان تساعد في بناء وتشكيل المدن وفقا لنظريات تخطيط المدن المعاصرة ومطابقتها مع الواقع التخطيطي والحضري للمدن المنكوبة عموما ومدينة البصرة على وجه الخصوص وذلك للتعرف عن امكانيات صياغة استراتيجية مميزة وخاصة لمدينة البصرة. كما وتهدف الدراسة الى ايجاد حلول معمارية وحضرية يمكن ان تحقق الموضوعية في اعادة تشكيل مدينة البصرة عبر اخراج تجربة مميزة يمكن ان تسهم في للدمج الفاعل بين علم التخطيط ومفاهيم الاستدامة في التشكيلات الحضرية والمعمارية. وستبين الدراسة بعض الاساليب الممكنة للتطبيق والهادفة للوصول الى التخطيط والتصميم الحضري المستدام.

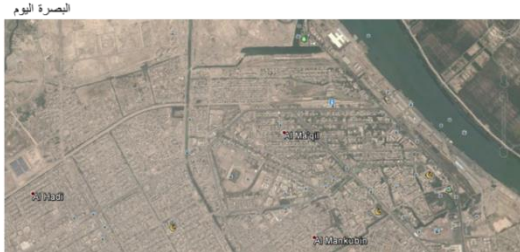
IV. فرضية البحث

تفترض الدراسة وجود حالات تطبيقية مشابهه في مساحة التخطيط الحضري العالمية ساهمت بقوة في تغيير الوضع السلبي للحالة عبر اعادة الوضع لحالته الطبيعية التي تلبي حاجات ومطالب السكان والتي يمكن ان تكون مناسبة في تطبيق بعض مفرداتها على حالة مدينة البصرة اليوم وكما تفترض الدراسة ان أكثر من حالة وعنصر ورمزية ايجابية يمكن استحضارها في حالة مدينة البصرة كون ان عملية التخطيط معقدة بالاساس وتقوم على مستويات مختلفة حيث تتعدد فيها المدخلات بينما تكون المخرجات خاصة بالسكان والمكان. كما وتفترض الدراسة مبدأ ان توفير تشكيل حضري عالي القيمة يمكن ان يخدم عملية صياغة تكوين اجتماعي عالي ومتراص خلف منظر الأسرة يمكن ان يرفع من مستوى العلاقات الاجتماعية ويوفر بعدا ثقافيا جامعا. وذلك عن طريق التنظيم الفضائي الكفوء من خلال استثمار عوامل الاستدامة البيئية.

V. مناقشات لتجارب تحاكي مشاكل المدينة حاليا

نستعرض في هذا الجزء بعض الدراسة الحضرية العالمية الناجحة والتي من خلالها تم تشخيص العيوب وتثبيت الحلول الملائمة لها مما ساعدها في تجاوز عيوب التشكيل الاول للمدينة وسنقدم الاسباب الموضوعية في

الشريط محدودا في العمق ولكنه مستمرا في الامتداد وعلى مسافة وطول المحور الشريطي، وهذا الأمر وفر إمكانية التمدد المرين للمدينة الأمر الذي جعل الفكرة مقبولة وظيفيا بتوفيرها اتجاه التمدد المستقبلي، وجعل الخدمات متصلة بترابط محكم وجعل من وظائف المدينة متعددة.



شكل (5) نموذج مدينة شؤداد الخطية لسوريا ماثا مقرونة بصورة للبصرة الحالية حيث يتشابه النسيج الحضري (الباحث)

4.5 مشروع "غوتليب ايبيل سورينين" في كسر مركزية المدن عام 1894

تعتبر مدينة البصرة احدى المدن الاكثر ازدحاما في العراق ويرجع بعض اسبابها الى تركز معظم خدماتها في المركز مما يسبب عبئا كبيرا في استيعاب المركز لهذا العدد الكبير من السكان والمركبات في ساعات معينة اضافة الى مشكلة استحواد المركز على معظم الخدمات ومؤسسات المدينة مما يشكل اختلال واضح في توزيع الخدمات على مساحة المدينة (6).

فقد عمد مخطط المدن غوتليب ايبيل سورينين Gottlieb Eliel "Saarinen" على تفعيل مبداء كسر المركزية في مجال تخطيط المدن وذلك في مشروع اعادة صياغة مدينة هلسنكي، وبدء أعمال تخطيط وتصميم المدن (6). ولقيت أفكاره ومشروعه الكثير من الصعوبات ولكنه تمكن من تذليل بعض تلك الصعوبات فيبدأ بتنفيذ مشروعه عام 1894 بطول 5 كيلومترات ودعمت الفكرة والمشروع ماليا عام 1910 والمدينة عبارة عن شريط للضواحي مكثف من وحدات سكنية منخفضة الارتفاع وعلى طول محور من السكك الحديدية للترام بوازيه شارع رئيسي. وقد عمد ماثا الى بناء تشكيل عضوي وبالتالي قام بكسر ثقافة تعظيم المركز عند السكان. فالمقترح الذي قدمه "سورينين" يقوم على عملية إحلال بعيدة المدى وتمتد الى ما يقارب الخمسين عاما (6).



شكل (6) يبين مشروع إعادة صياغة مدينة هلسنكي على اليسار وإعادة صياغة ومدينة "تالين" الاستونية 1913 (6)

2.3 مشروع اعادة تأهيل مجاورة "غيلغوب باركن" السكنية الدنمارك 2010

تتشابه حالة سكان مشروع اعادة تأهيل مجاورة "غيلغوب باركن" الدنماركية كثيرا مع حالة سكان مدينة البصرة من حيث الازمات النفسية الكبيرة التي يعانها كلا الموقعين فمجاورة غيلغوب باركن كانت تعاني من مشاكل اجتماعية واقتصادية ونفسية جمة تطلب الامر توفير دراسات تقدم استدامة اجتماعية للسكان وهذا الامر يتشابه مع سكان مدينة البصرة المدينة الحدودية التي عانت حربين كبيرين وفترة حصار خانق اثرت في النفسية الاجتماعية، فقد عاش اهلهما ضغوطا نفسية كبيرة، يتطلب معها اعادة تأهيل المجتمع واندماجه في مساحته الحضرية بمثالية

¹لقد ساهم الباحث بصورة مباشرة في هذا المشروع الطموح في الدنمارك منذ عام 2004 فترة بداية المشروع

2.5 المدن الحداثية مشروع ابنزر هاورد عبر مشروع المدينة الحداثية عام 1898

اتسمت مدينة البصرة عبر التاريخ بمساحاتها الخضراء لكنها وبسبب الكوارث التي حلت بها من حروب فقد تحولت مساحاتها الخضراء الى ارض مجرقة بسبب حالة عدم الاعتناء والجفاف والزحف الجائر للمدينة على اقصيتها الخضراء وتحولها الى مناطق سكنية عبر تجريف كبير للمساحات الزراعية في الريف وخصوصا في منطقة ابي الخصيب وتحولها الى مناطق سكنية وبالتالي ارتفاع مستوى التلوث مما ادى الى ارتفاع دراماتيكي في درجات حرارة مدينة البصرة نتيجة استفحال ظاهرة الجزر الحرارية للمدينة.

فقد دعا هاورد الى بناء نوع جديدا من المدن، وتتلخص الفكرة في وجود ثلاثة مغناطيسات تجتمع دائريا وتوفر لقاطنيها الجمع بين مزايا المدن ومزايا الريف وتتخلص من العيوب. وتتفصل المنطقة الصناعية عن المناطق الاخرى الأمر الذي يوفر عزلا وظيفيا وبيئيا جيدين. فمغناطيس (الريف-المدينة) الذي ابتكره "هاورد" (3). قد توجه الى الجمع بين مفهوم الريف وجماله بجانب معالجات اجتماعية تأخذ محاسن الريف والمدينة في إطار تفصي عام. وخلص الى ان المجتمع سيحسن من طرق معيشته وأساليب حياته بإتباع طرق جديدة ومبتكرة بل وثورية وهي نمط حياة المدينة الحداثية (4).

مدينة "ليتشورت" الحداثية - بريطانيا



البصرة اليوم

شكل (4) يبين مدينة "ليتشورت" الحداثية في بريطانيا مصحوبة بشكل المساحات المفتوحة في مدينة البصرة اليوم (الباحث)

3.5 مشروع "ارتورو سوريا ماثا" في المدينة الشريطية (1844 - 1920)

ان حالة المدينة الاقتصادية المرتبط الوفرة النفطية وانتشاره على مساحة واسعة من المدينة قد حال كثيرا من تمدد المدينة طبيعيا كون ان تلك المساحات تخضع للقانون الفدرالي والذي يمنع بيعها او التصرف بها ويعتبرها اراضي تابعة لوزارة النفط الامر الذي منع حكومتها المحلية من اتخاذ قرارات تحدد بموجبه محور التطور المستقبلي للمدينة بصورة واضحة. اضافة الى الحالة الحضرية المتهالكة فلا تمتلك المدينة واجهة حضرية او حتى واجهات طرق هامة سواء اكانت تاريخية كون ان معظمها قد تهدم بفعل التجاوزات وعوامل الزمن والاهمال او حتى واجهه معاصرة اضافة الى كون طوبوغرافية المدينة منبسطة اضافة الى التوزيع غير العادل لخدماتها وتموضعها في المركز.

ان المدينة الشريطية أو الخطية عبارة عن طريق رئيسي واحد للربط الوظيفي وسلسلة من القطاعات الوظيفية الموازية المتخصصة، إضافة لطرق فرعية خصصت للمشاة وذلك لتوفير عنصر الامان للسكان من حركة السيارات، وقد اخذ المصمم في مخيلته تكرار توزيع الوظائف الخدمية المطلوبة لكل منطقة سكنية وعلى جانبي الشارع الرئيسي، حيث تتوسط تلك المنطقة الزراعية منطقة زراعية (5). وهذا الأمر جعل من

التراكمات السلبية في وضع المدينة وبهدف تفعيل عملية التطوير الحضري بصورة موضوعية ومثالية يتوجب اعتماد المناقشات والتوصيات التالية:

1.6. تفعيل البعد الثقافي والاجتماعي والنفسي في إطار عملية تشكيل البعد الحضري للسكان

1.1.6. ينبغي الاستناد الى البحوث النفسية في اي عملية للتخطيط والتصميم الحضري وذلك بسبب التأثيرات السلبية للحروب وفترة الحصار على نفسية المواطن البصري. وهنا ينبغي تشكيل فرق عمل بحثية يشترك فيها المهندس المعماري والحضري ومتخصصي علم النفس الاجتماعي والاجتماع وقيادات المناطق التي يجري فيها التطوير والشخصيات المدنية الهامة. وتتناول الدراسات الجانب النفسي للمجتمع وامكانية تفعيل المجتمع في مهام رفع روح الانتماء للمدينة بتفعيل نظرية التحقير المقدر " Appreciative Inquiry " والتي من خلالها يتم التغطية على الذكريات المؤلمة المرتبطة بالماضي والتي هي جزء من الاحتياجات الى مساحة الطموح المرتبطة بالمستقبل المشرق وما يطمح له عبر ذاكرة التخيل التفاعلي الابداعي المقارن (8).

2.1.6. تفعيل الثقافة الحضرية المجتمعية عبر تعميق مفاهيم ترتبط بالثقافة البيئية للسكان والتي تكاد تنعدم عند المواطنين اليوم عبر التنظير المبرمج للمفاهيم البيئية الحضرية وطرح مواضيع تتناول جودة الحياة والبيئة الحضرية المستدامة والنظافة وغيرها من مفاهيم المرتبطة بجودة الحياة في المدينة وذلك عبر تفعيل الندوات التفاعلية وكذلك عند طلاب المدارس والجامعات والمؤسسات المدنية

2.6. تفعيل البعد البيئي المستدام في عمليتي التخطيط والتصميم للعناصر والمساحات الحضرية

1.2.6. تفعيل مفاهيم المدن البيئية المستدامة عبر تطبيق نظريات المدن البيوفيلية² " Biophilic city " حيث تدخل المساحة الخضراء وظيفيا كأساس في تشكيل النسيج الحضري وهذا الامر يتطلب التوسع في مجال بناء الاسيجة المحيطة الخضراء ذات التشكيل المختلف والارتفاعات المتباينة بصورة تولف تكاملا نسيجيا مع المحيط المبني الصناعي. (9) فالمدن المستدامة تعتمد على التقليل من التكاليف البيئية للأقصى حد ممكن وتعتمد من الاستخدام المثالي لمصادر الطاقة المتجددة (6).

2.2.6. اعتماد مفاهيم التشكيل الانشائي والمعماري المستدام عبر الشروع في سن تشريعات محلية تحث على الاستخدام الموضوعي لطرق البناء المستدام في تصميم وتنفيذ المباني بالاعتماد على مفاهيم العمارة البيئية. والبناء سلبيا وهي مفاهيم استراتيجية يمكن اعتمادها بنجاح (9). وان يتم العناية بموضوع التهوية الطبيعية الجيدة في تصميم المباني الخاصة والعمامة عبر اعتماد مفاهيم الاستدامة الحضرية بصورة موضوعية عبر مفهوم المدن البيئية الايكولوجية³

3.2.6. اعادة صياغات للنسيج الحضري تقليدية سبق وان طبقت في المدن الاسلامية مثل الطرق البيئية الضيقة المخصصة للمشاة. وهنا يمكن تفعيل مسارات للمشاة تتصف بكونها ظليلة ومريحة.

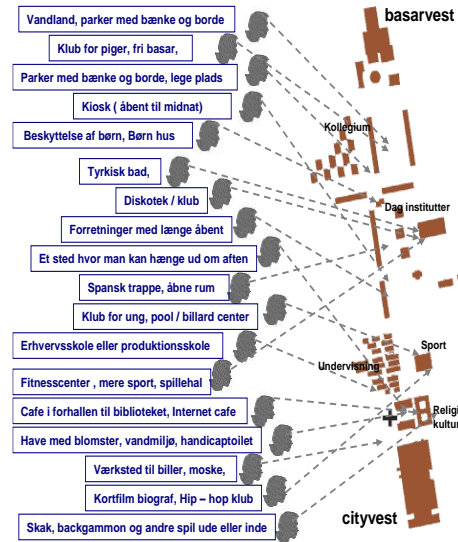
4.2.6. العمل على تدوير النفايات ومياه الصرف الصحي بصورة واقعية قابلة للتنفيذ.

5.2.6. اعتماد معايير للكثافة السكانية في المدينة بصورة مثالية يمكن ان تسهم في اعادة التوازن للمناطق السكنية.

6.2.6. منح عناية كبيرة لفضاءات الحضرية العامة الواقعة بين التشكيلات الانشائية والتي لا تقل اهمية عن التركيز على التشكيلات نفسها. وان يتم معالجة عناصرها بصورة بيئية لا تسمح ان تترك كمساحات فارغة تحوّل في وقت لاحق الى مصدر للأتربة والتلوث.

يعتبر المشروع من أكثر المشاريع الحضرية اهمية بالنسبة للاتحاد الاوربي الامر الذي جعله يموله مباشرة. فالمدينة تقع في شمال مدينة اوغس وتتكون من حي سكني كبير يحتوي على أكثر من 70 جنسية وثقافة مختلفة. وقد فعل التخطيط بمشاركة تفاعلية مباشرة من قبل السكان وقد تم الاخذ بطموحاتهم وأرائهم وتم العودة بها الى الواقع التطبيقي بصورة تجعلهم يعيشوا بسلام وهدوء وبالتالي تسمح للشباب والصغار من النمو الصحي وبالتالي الاندماج الايجابي في المجتمع دون ان يشعروا بالفوارق الاثنية والعرقية والمجتمعية. فشريحة الشباب والأطفال يمثلون ما نسبته 40 % من سكان المجاورة. وهنا توجب انهاء حالة " الغيتو " السلبية وإعادة دمج المجتمع الصغير في المجتمع الدنماركي الاكبر بلاجابية عبر بناء شبكة التفاعل اجتماعي الحضرية وتوفير متطلبات المجتمع من الخدمات الخاصة والتي تتوافق وأرائهم الطموحة مما يوفر للقاطنين وخصوصا الشباب متنفس ومحددات مستقبلية للدراسة والعمل وبالتالي الاندماج المستدام والامن بحيث تشعر تلك الشريحة من السكان بان المجتمع الدنماركي يحتضنهم وأنهم يشكلون جزء هام من تشكيلة المجتمع. وقد استخدمت طريقة تربوية ونفسية جديدة في ايجاد مساحة حضرية يندمج فيها السكان بلاجابية في المجتمع وقد تم تطبيق طريقة التحقير المقدر Appreciative Inquiry " ومن خلال طريقته تم سؤال السكان عما يطمحوا اليه في منطقتهم لا ما يحتاجونه والسبب ان لا يشعر السكان بمرارة الحالة انما التوجه نحو مساحة الطموح. وتم ذلك عبر سلسلة من الحوارات والمناقشات امتدت لسنة اعوام. وقد دعي اليها مختلف مكونات وشراخ المنطقة وقياداتها الدينية والقومية والثقافية فقد تم ايجاد مساحة كبيرة من التواصل وقد تم تفعيل المشاركات بين السكان وفريق البحث الاجتماعي والنفسي تمكن الفريق من التوصل الى مساحة الآمال والطموحات بصورة جيدة عبر من خلالها السكان عن رغبات خيالية وأخرى طوباوية ولكن كانت هناك مطالب واقعية تم تلخيصها في خريطة جمعت بين المطلب والمكان المتوقع له (7).

فمن خلال أحاديث وأفكار سكان المنطقة تمكن فريق البحث من بناء استراتيجية تمكن من تغير احوال المدينة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية وبالتالي تنقلهم الى افاق مستقبل أكثر تفاعلا الامر الذي سيجعل من المدينة مكان لجذب سكان اخرين كانوا قد أحجموا عن الانتقال اليها بسبب احوالها وصورتها السلبية.



شكل (7) خريطة الآراء والطموح وتموضعها على الأرض كما طلبها السكان (الباحث)

VI. المناقشات والمقترحات

ان بناء عملية موضوعية للتطوير الحضري في مدينة البصرة تتوجب تفعيل كل المحددات الحضرية فيها بدأ من الجانب النفسي الاجتماعي-الثقافي والوظيفي والجغرافي والمناخي وليس اخرا محدد السكان. فهي عبارة عن عملية معقدة لكنها ممكنة. فما مرت به مدينة البصرة جعلها من المدن التي خضعت لعوامل ومحددات قسرية اوقفت عجلة التطوير الحضري فيها لعقود. ومن اجل الحل يتوجب ان تتم تطبيق مفاهيم الاستدامة في التشكيل الحضري القائم لمدينة البصرة وفق لصيغ الطموح والقراءة الموضوعية للمشاكل والمتطلبات السكانية والمناخية والنفسية وغيرها. فلا يوجد مخطط مثالي يمكن تطبيقه على مدينة البصرة بعد الكم الهائل من

2 هي المدن التي تندمج في صياغاتها بالطبيعة، وهي خضراء في عمومها وتلقى تشكيلاتها البيولوجيا المتنوعة اهتماما بالغا من قبل السكان. وتعمل البعد البيئي في كل مفصل من تشكيلاتها. وترتبط حياة السكان بالطبيعة البكر او التشكيلات البيولوجية المختلفة سواء على الأرض او عبر المتاحف والمنتزهات والمحميات الطبيعية

3 ان مفهوم المدن البيئية الايكولوجية يقوم على التصميم المحكم لمفردات ومكونات المدينة بحيث يتم اقام العناصر والتأثيرات البيئية في تصاميمها والتوجه يكون عبر تقليل التكاليف البيئية التي يخلفها السكان من انبعاث للغازات الدفينة من عازي ثاني اوكسيد الكربون وغاز الميثان وكذلك التقليل او حتى انعدام من استخدام الطاقة الملوثة للبيئة والتي تسببها المواد المستخرجة من باطن الأرض من فحم ونفت وغاز.

5.6. تحديد فاعل لطرق اشغال الارض في المدينة

وذلك عبر اتباع طرق تهدف الى تحديد فعالية اشغال الارض لمدينة عن طريق تعريف الشرائح السكانية التي ستشغلها وبالتالي تقسيمها الى مناطق متجانسة فيما بينها، بحيث تحمل كل منطقة صفات جماعية خاصة تشترك بها عناصرها. والتقسيم يشمل الارض ومساحتها والسكان وشرائحهم ومواصفاتهم وتمركز السكان على الارض وكثافة تواجدهم بالنسبة لمساحة الارض. ويتم ذلك عبر الخطوات التالية (16):

- ترقيم المناطق
- تحديد مساحة وشرائح ومواصفات سكان وكثافة تواجدهم وذلك لكل منطقة
- تحديد مقياس معين لتدرج تصنيف المناطق وذلك بحسب الكثافة السكانية
- عمل جدول احصائي على لوحة احصائية، مستخدمين متغيرين او أكثر وذلك للحصول على منحنيات بيانية
- تشكيل محاور تلتقي عبره القيم سالفة الذكر بهدف تجميع النتائج واستخلاص الملخصات

2.6. تفعيل مبادئ التخطيط المستدام عبر عملية اعادة الهيكلة الحضري للمدينة وفق مبدأ الإضافة الحضرية.

فعملية التفعيل العلمي لعملية اعادة الهيكلة الحضرية عبر الإضافات الوظيفية تخوض في مساحة اعادة الترتيب او التنظيم او الصياغات للعناصر المطلوبة في إطار نظام متكامل شامل يعيد للمناطق المقصودة تفعيلها الحضري في إطار المدينة. والعملية تخوض في مساحة التحويل الحضري للفضاءات بعد ان انتفتت الحاجة من الموجود مما يتطلب التغيير وهنا فان العملية يجب ان ترتبط بعملية تقسيم مناطقي متعددة الوظائف. فعملية الهيكلة تلك تتجه نحو ادخال مصطلح والدمج "Integration" كوسيلة هامة كونها تتدخل بفاعلية في عملية تنظيم الحياة في الإطار الحضري (17). فالإضافات الحضرية تتم عبر المساهمات الجديدة حيث تتم على مستوى الهيكل الوظيفي العام والتهيئة الحضرية للاماكن التي تظهر الحاجة لتطويرها، وذلك وفقاً لعملية تحديث شاملة ويمكن في بعض الحالات ان تكون محدودة، وتتم فالإضافات بصورة منفصلة عن التشكيل الحضري القائم. كما وترتبط عملية التطوير والتحديث وفقاً لحاجة المدينة والسكان الى اعادة التوازن مجدداً من اجل تحقيق التوازن القيمي لعناصر النظام الحضري سواء اكان جزئياً او كلياً

1.6.6. تحقيق الإضافات عبر تطبيق نظرية المدينة الخطية (الشريطية) في بعض مفاصل المدينة

تعد هذه النظرية من انجح النظريات التي يمكن تطبيقها في حالة مدينة البصرة. فعلى المحور الخطي للاندماج والتكامل الوظيفي للمناطق الحضرية يمكن تشكيل مراكز نقطية يمكن ان تحدد المحور الأساس في مفهوم المدينة الخطية. ويتخذ محور التمدد الطرق العامة وشبكات الربط الحضري كتوجه وانفتاح على الارض. وعلى مقتربات الطرق يتشكل النسيج الحضري. ان وكل ذلك يتم في إطار عملية اعادة الهيكلة الحضرية بموجبها فضاءات حضرية متوالية. ويسمح المحور بتوفير وسائل نقل عامة بصورة منتظمة ومدروسة يمكن ان تقلل الى اقصى حد في استخدام وسائل النقل الخاص. والتصميم يسمح بتوفير اجواء معيشية حضرية للقاطنين اضافة لرفع مستوى الامن المجتمعي في بيئة تنتشر فيها الاخلاص بالامن الخاص، وتشمل الإضافات مؤسسات خدمية وتجارية تسمح كذلك بتفعيل التواصل المجتمعي بين السكان

7.2.6. تفعيل مفهوم التكامل والدمج الوظيفي لمختلف وظائف المدينة عبر سياسة تحقيق مفهوم المدن العضوية، بحيث تتكامل جميع أوجه الحياة في المدينة بصورة دقيقة. فتكون أماكن العمل والترفيه والتسليّة والسكن متقاربة بما يسهل التنقل ويقفل الحاجة إلى وسائل النقل إلى حدها الأدنى (10).

7.2.6. كسر مركزية المدينة والتحول الى التشكيل العضوي غير المركزي.

8.2.6. وضع استراتيجيات للنقل العام تحد من زيادة انبعاث ثاني اكسيد الكربون في الجو وهذا الامر يتطلب نهجاً ثورياً في التخطيط وتحديد المناطق الحضرية بدقة وعناية وإقحام وسائل النقل المناسبة والتي يمكن ان تخفض من استخدام الطاقة وبالتالي الانبعاث الحراري

3.6. تفعيل اسس المخطط الشامل بصورة حقيقية

فالتخطيط الشامل في حالة المدن المكتوبة يجب ان يفهم على انه وسيلة للعمل هامة واساسية وتمثل مرحلة هامة في عملية البحث والتصميم فالمحددات التي يتوجب مراعاتها في دراسة الحالة الواقعة وان من اهم خطط التطبيق الحضري الموضوعي في إطار المخطط الشامل تقوم على:

1.3.6. موائمة النموذج الوظيفي الحضري المرتبط باحتياجات السكان مع النموذج الفضائي المرشح لتموضع الوظائف عليه حيث يجب ان تتموضع بصورة مثالية ويمكن تحقيق ذلك عبر عدة مستويات (11):

2.3.6. تحليل فاعل للموجود على الارض لكل العناصر الحضرية التي تشكل المساحة الحضرية سواء اكانت طبيعية او مشيدة وكذلك الظروف العامة والخاصة. فالتحليل يجب ان يكون شامل لكل العناصر والعلاقات ومحددات وجودها سواء بالقيود المحلية او المعايير التخطيطية

3.3.6. استحضار جميع البدائل التي يتطلب صياغتها في الهيكل الحضري الممكن سواء من خلال اعادة تشكيل الموجود عبر عملية الاصلاح او الترميم او استحداث هياكل حضرية جديدة يمكن ان تحل محل القديمة منها (12).

4.6. تفعيل موضوعي لمفاهيم التطوير الحضري لمدينة البصرة عبر عملية اعادة هيكلة عملية للواقع الحضري القائم.

ان اي عملية اعادة هيكلة علمية شاملة تتطلب تحقيق اعادة التوازن في وظائف المدينة مجدداً عبر تحقيق التجانس في خواص النظام الحضري للمدينة. وهنا فان مصطلح الوظيفة الحضرية يجب ان يفهم على انه محدد يقوم بإنتاج الخواص المميزة للنظام الحضري للمدينة مما يولد مفهوم المتطلب الوظيفي الحضري والاداء الوظيفي والذي يعتمد القدرة على حفظ النظام الحضري. ويفهم من الحفظ جعله على حالته دون تغيير والسمة المميزة هنا هي السمة الايجابية الى تساهم بفاعلية في صياغة النظام (13). وقد يفهم من المعنى تجسيد الحالة وجعلها ثابتة في خواصها لذلك النظام دون اعادة أي أهمية فيما كان هذا الحفظ يأخذ بالاعتبار القناعة في تلك المحددات. اما مصطلح المتطلبات الوظيفية فانه لا يشمل في الواقع فقط مفهوم الحفظ والبقاء لكنه يشمل ايضا التغيير والتعديل الوظيفي لنمط معالجة المتطلبات الوظيفية وكذلك تحمل العواقب على مستوى البيئة الحضرية وكذلك الثقافة الحضرية. فالعملية تهدف الى تحسين ظروف الحياة السكان. فالعمل الهام في عملية اعادة الهيكلة الحضرية ترتبط اساساً بفعل اعادة التنظيم للعناصر وهي المكون الأساس للنظام وذلك بتفعيل حالة التكامل والاندماج بين العناصر المعمارية والمكان كوسيلة هامة في عملية اعادة تنظيم وترتيب حياة السكان والتي تنسم بالتعقيد. حيث تأخذ تلك المعالجات وسائل وطرق مختلفة وذلك وفقاً لثلاث مستويات وهي (14):

• المعالجة (العملياتية- التحليلية): حيث يتوجب توجيه المعالجة نحو الحلول الوظيفية والتي تبدأ من الواقع الموجود فتستخدم في هذه العملية المعالجة والخبرة المحلية المتوفرة

• المعالجة النفسية: حيث يتوجب تحقيق التوازن بين القيم المادية والقيم الروحية والقيم الانسانية، ومسالة جودة الحياة في اطار عملية التجديد والارتقاء بالمساحة الحضرية.

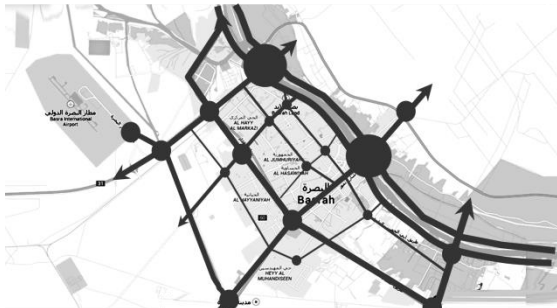
• المعالجة الاخلاقية: هنا يتوجب ادخال الشعور الانساني كعنصر هام لدى هيئات ومؤسسات التخطيط وكذلك عناصر صنع القرار. وان تأخذ بعين الاعتبار الحاجات الاساسية للمجتمع (15). بحيث لا يتم ادخال حلول غريبة عن التشكيل المادي الموجود او عن مفاهيم المجتمع والتي تدخل ضمن الخصوصية المجتمعية.



شكل (10) يبين امكانية صياغة شرايين حضرية عبر تطوير واجهات التشكيلات المعمارية عصرية (الباحث)

وهنا فان صياغات مدروسة مبنية على اساس تحديد العناصر التشكيلية للواجهات يمكن ان ترفد بالمحددات التالية:

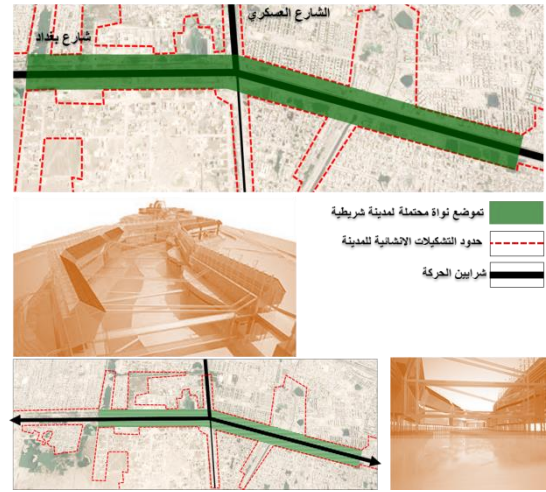
- اختيار مواد للبناء خاضعة للمعايير البيئية (19)
 - تحديد الارتفاعات على اسس حضرية مدروسة
 - تحديد الالوان التي تتناسب والتشكيل الجمالي والبيئي والمناخي العام
 - تحديد الحجوم التشكيلية التي ينبغي لها تشكيل ظلال تخدم عملية التشكيل المناخية (20).
 - تحديد رؤوس لمحاور بصرية عالية القيمة عند أطراف الطرق
- 3.6.6. تشكيل شبكة ربط استراتيجية عبر تحديد نقاط اساسية في المدينة تشكل نواة للتشكيل الحضري الجديد وذلك عبر نقاط حضرية لمراكز تحدد اقيامها من حيث الالاهمية والحجم والوظائف الحضرية التي يتوجب دمجها ويمكن ان تشكل المراكز من نقاط حضرية استراتيجية في المدينة مثل محطة السكك الحديدية والموانئ والمطارات. حيث يتم تحديد مساحتها واهميتها وفقا لسلم اهميات ترتبط بكثافة استخدامها من قبل السكان وكذلك قدرتها على التكامل في مجتمع المدينة



شكل (11) تبين الية الربط الحضري بين نقاط حضرية لمراكز منتقاة في مدينة البصرة وبحجوم مختلفة

وهنا يتوجب ان يتم الربط بين تلك المنشآت عبر شبكة طرق حديثة، اخذين واجهات الطرق كمساحات رفق عمرانية سكنية وثقافية واجتماعية وصحية وكما تم توضيحه سابقا. وهذا الامر سيساعد في تحديد الفاصل الحضري بين المدينة والريف المفقود في مدننا تقريبا.

7.6. اعداد الدراسات الخاصة بالتنمية الريفية في ضواحي المدينة حيث سيسهم هذا الامر في صياغة العدالة في توزيع الخدمات على السكان



شكل (9) نموذج لمدينة شريطية في مدينة البصرة (الباحث)

ففي مدينة البصرة وعند تقاطع شارع بغداد والشارع العسكري يوجد شريط يمتد على طول شارع بغداد بطول 3كم وعمق 150م. وهو حاليا يمتلك مقتربات يمكن تغيير وظائفها كونها خدمية عامة، ليكون نواة لمشروع حضري يمكن بموجبه صياغة مدينة خطية تحتوي على جميع الخدمات والمؤسسات الحضرية والتي يتم تحديدها بمشاركة السكان المحليين. وهي أحد الحلول الممكنة لطريق اعادة الصياغ الحضرية في مدينة البصرة التي تعاني من ضغوط وزارة النفط التي تحد من ايجاد محاور للتطوير الحضري

2.6.6. تطبيق الاضافة عبر عصرنة المدينة عبر الارتقاء بالواجهات الطرقية للتشكيلات المعمارية المحاذية لشريين الحركة الرئيسية

ان جودة اي مدينة ترتبط كثيرا بقيمة الواجهات الحضرية لها. وهنا يمكن تحويل شكل المدينة من مساحات حضرية كاملة وشاملة وهنا تشمل عملية التحويل مختلف عمليات التطوير على المساحة الاجمالية للمدينة وهذا ما يكلف الميزانية اموال طائلة ولا يصل الى النتائج المرجوة بصورة تتشابه وما حصل في مشروع هاوسمان في فرنسا والذي كلف الخزينة الفرنسية حينها حوالي مليار ومئة مليون فرنك فرنسي (18). او تحويل المدينة الى واجهات حضرية يتم التطوير فقط على الواجهات وتكويناتها المعمارية. وبالتالي تتحول المدينة الى واجهات تعكس حضارة وهذا ما يقترحه البحث. ف جودة الفضاءات والساحات الحضرية لأي مدينة ترتبط بصيغة تشكيل الواجهات القائمة على اجناب الطرق كما يبينه شكل (7).

7.6. يمكن إدراك حجم الدمار الهائل في مساحات المدينة الخضراء حيث التجريف الجائر للأراضي الزراعية في معظم ريف البصرة وخصوصا منطقة ابي الخصيب، نتيجة التمدد العمراني للأحياء السكنية. إضافة وكذلك للإهمال الكبير للموجود من تلك الفضاءات في مناطق شاسعة من المدينة مثل جزيرة السندباد السياحية ومناطق "الائل" (حزام البصرة الأخضر) وغيرها، والذي ساهم بقوة في استفحال ظاهرة الجزر الحرارية الحضرية "Urban Heat Island" وبالتالي تغير ملحوظ في درجة حرارة المدينة يصل الى عدة درجات.

VIII. المصادر

- [1] Charles Montgomery , (2014) Happy City: Transforming Our Lives Through Urban Design, Farrar, Straus and Giroux, Pp 267-273
- [2] David H. Pinkney 1972, Napoleon III and the Rebuilding of Paris (Princeton, N.J.: Princeton University Press, P 127
- [3] Howard, Ebenezer (1902) Garden Cities of Tomorrow Attic Books New Illustrated Edition 1985, Pp 276
- [4] Goodall, B. (1987) The Penguin Dictionary of Human Geography. London: Penguin. The Great Stink of Paris and the Nineteenth-Century Struggle against Filth and Germs, First Edition, The Johns Hopkins University Press, 2006.
- [5] Hall, P. 2002, Cities of Tomorrow, 3rd edn, Blackwell, Malden, Mass., p. 100
- [6] Liana Iliu 2005 , Orasul – Gradina si evolutia conceptului ,Editura Universitara , ION MINCU , Pp 213 - 235
- [7] Register, Richard (1987). Ecocity Berkeley: building cities for a healthy future. North Atlantic Books.
- [8] Barthel, S., Folke, C. and Colding, J. (2010) Social – ecological memory in urban gardens: retaining the capacity for management of ecosystem services, global environmental change – Human and policy Dimensions, Pp 255
- [9] Amjad Al-musaed 2007. Heat Island Effects upon the Human Life on the City of Basrah, Building low energy cooling and advanced ventilation technologies the 21st century, PALENC 2007, The 28th AIVC Conference, Crete island , Greece.
- [10] Dietzel, C., et al (2005), Spatio-temporal dynamics in California's central valley, empirical links to urban theory, International Journal of Geographical Information Science , 19, 175 – 195.
- [11] Randall Thomas (2003), Sustainable Urban Design, An environmental Approach, Spon Press, Tyler & Francis Group, London And New York, Pp. 89 - 95
- [12] Ferris, J., Norman, C. and Sempik, J. (2001), People, Land and Sustainability: Community garden and social dimension of sustainable development, Social Policy and Administration Pp. 490-504.
- [13] Robert A. Francis and Michael A. Chadwick, (2013) Urban Ecosystems, Earthscan (Routledge), London and New York, Pp 74-78.
- [14] Clergeau, P. et al, (2011) Amplified method for conducting ecological studies of land snail communities in urban landscape, ecological research Pp 515 – 523

بصورة تحد كثيرا من ظاهرة الهجرة وبالتالي اختلال التوازن في المدينة (21).

8.6. اعداد البحوث الخاصة والتصاميم المعمارية بهدف صياغة واجهات نهريّة حضرية عالية القيمة (22). وذلك باعتماد خطط تشكيل مساحات مدنية راقية على واجهة نهر شط العرب واعتماد ساحة اجتماعية خاصة تساعد في ايجاد نقاط جذب مجتمعي عالي القيمة تليق بقيمة الانسان البصري حيث تعتمد كثيرا على قوانين الاستثمار وذلك على غرار مدينة سيدني الأسترالية ودبي الاماراتية.

VII. الاستنتاجات

هنا يمكن ان ندرك حجم المشكلة التي تعانيها مدينة البصرة حيث ان المباشرة بعملية اعادة اعمار ترميمية وفقا لمفهوم ردود الفعل للمشاكل الحضرية ستجعل من تلك العملية مكلفة جدا وغير مجدية ولا تحقق اهدافا حضرية راقية بل يمكن ان تقدم مفردات قد تحتاجها المدينة تعمل بصورة منفردة ومحدودة وهذا لا يصب في صالح وظيفة المدينة على وجه العموم والتي تجعل منها تشكيلا موحدًا. فالوضع الحالي في البصرة يسير نحو ترميم اخطاء الماضي. كما ان واقع الترميم يسير وفقا لخطط غير موحدة ولا ترتبط باستراتيجية عامة للمدينة.

1.7. لا يمكن ايجاد اي مخطط شامل "Master Plan" وحقيقي للمدينة وهناك عدم تنظيم في مشاريع التخطيط الشامل وكذلك مشاريع اعادة الاعمار.

2.7. ان المجتمع البصري يعاني اليوم من مشاكل واثار نفسية ومجتمعية نتيجة فترات الحروب الطويلة وكذلك الحصار الاقتصادي الخانق الامر الذي يتطلب تفعيل طرق ووسائل نفسية علمية حقيقية في عملية التخطيط الشامل.

3.7. هناك حاجة الى تحديد الكثافة السكانية المطلوبة فهناك تباين حقيقيا في كثافة السكن في مختلف مناطق المدينة يتطلب حلها بصورة علمية وموضوعية عبر اعادة هيكلة النظام الحضري وفقا للاحتياجات الجديدة وتحقيق التوازن الحضري الوظيفي.

5.7. لا يمكن تقدير الجهد المطلوب لموضوع اعادة هيكلة المدينة حضريا، وفقا للموجود على الارض وكيفية تحديد الوظائف الحضرية المطلوبة في الوقت الحالي او في المستقبل. وبالتالي هناك صعوبة حقيقية في موضوع اعادة تموضع الوظائف الحضرية "Urban Functions" وبالتالي تحديد فعالية اشغال الارض في المدينة وفق صيغة موضوعية يمكن ان تحقق الاستراتيجية الحضرية العامة بصورة مثالية.

5.6. ومن الاستنتاجات الهامة التي يمكن مناقشتها، الحالة الحضرية لمدينة البصرة فهي حالة استثنائية، حيث ان غناها النقطي جعل من وزارة النفط تستملك اغلب مساحتها وبمناطق مختلفة من المدينة تشمل مساحة المدينة قاطبة تقريبا الامر الذي شوش كثيرا على اتجاهات ومحاور التمدد والتطوير الحضري وكذلك على تحديد المراكز الحضرية المقترحة للتطوير وحجم تمثيلها على الارض.

6.6. يمكن استنتاج ان الوضع الحالي للمدينة قائم على ازمة مروية حقيقية فمركز المدينة يعيش حالة سلبية في الحركة المروية والذي يرجع بعض اسبابه الى ان معظم الوظائف الحضرية الهامة تتمركز هناك وبالتالي فان خريطة حركة المركبات والسكان في المدينة تتم وفق صيغ مشوهة غير متجانسة مع المساحة العامة. مما خلق عقد للحركة المروية خانقة خصوصا في المركز او تقاطعات بعض شرايين الحركة كما يحدث في تقاطعات مثل "جسر الكريزة" و "الزبير" ومناطق كثيرة اخرى.



شكل (8) يبين جانب من اماكن الازدحامات المروية الخانقة في مدينة البصرة (الباحث)

- [15] Adolf K. Placzek, ed (1982). "Leonard Stokes". Macmillan encyclopedia of architects
- [16] The Garden Cities Association (later to become the Town and Country Planning Association or TCPA)
- [17] Van der Veken, et al , (2004) Plant species loss in an urban area, *Flora*, Pp. 316 – 323
- [18] Baek, Y.W, and An J . (2010), Assessment of toxic heavy metals in urban lake sediments as related to urban stressor and bioavailability, *Environmental Monitoring and Assessment*, Pp 529-537
- [19] Myer, W. B., 1991, Urban heat island and urban health: Early American perspective, *Professional Geographer*, 43 No. 1, 38-48
- [20] Amati, M , (2008) Green belts: a twentieth – century planning experiment, London, P 264
- [21] Cook, E.M., Hall, S.J AND Larson K. L . (2012) residential landscapes as social ecological systems: a synthesis of multi-scalar interactions between people and their home environment, *Urban Ecosystem* 15, 19 – 52.
- [22] Daniel Brook, (2013), *A History of Future Cities*, W. W. Norton & Company, Pp 374 - 378