تحليل عملية التكثيف العمراني الأفقي في منطقة سيف الدولة في مدينة حلب وأثره على الكثافة البنائية للمنطقة

غاليه بانقسلي عطار*، حلا ملندي**

*طالبة دراسات عليا (ماجستير)، قسم التخطيط والبيئة، كلية الهندسة المعمارية، جامعة حلب

أستاذ مساعد، قسم التخطيط والبيئة، كلية الهندسة المعمارية، جامعة حلب

الملخص

يعد الوصول إلى التعديل التخطيطي الأنسب من أهم مهام مجلس المدينة وهيئاتها، ويضع مخططي المدن دوما محط استشارة عند الحاجة لأي تعديل (تكثيف) تخطيطي للكتلة المبنية. مما يجعل المخطط في موضع مسؤولية للبحث عن الصيغة الأنسب للتكثيف وآلياته وما ينجم عنه على المدى البعيد والقريب.

تعرض الورقة البحثية تعديلات التكثيف التخطيطي التي طرأت على منطقة سيف الدولة من خلال قراءة التشريعات المتعاقبة التي مرت على المنطقة منذ عام 1968م حتى الآن، وتحليل أسباب ومبررات هذه التعديلات، وإسقاطها على بطاقة تحليل عملية التعديل التخطيطي، إضافة إلى توصيف سيناريوهات التكثيف وفق ضوابط التعديل ومحدداته.

كما تعرض دراسة تطبيقية لأثر التكثيف على كفاءة البنية العمرانية من خلال أحد مؤشرات بعد التكوين العمراني (مؤشر الكثافة البنائية)، وذلك كون التعديل طرأ على المباني – التي تعتبر المرتبطة بشكل مباشر مع هذا البعد – وذلك لمعرفة مدى إمكانية رفع كفاءة ذلك البعد. حيث تمت الدراسة التحليلية للأثر من خلال دراسات إحصائية للمباني السكنية الخاضعة للتكثيف الأفقي، وزيارات ميدانية لرفع الوضع الراهن، وتنظيم البيانات عبر برنامج نظم المعلومات الجغرافية GIS.

الكلمات المفتاحية: التعديل التخطيطي –التكوين العمراني –الكثافة البنائية – ضوابط – محددات.

ورد البحث للمجلة بتاريخ 2020/10/25

قبل للنشر بتاريخ 2021/2/16

Analysis of Horizontal Urban Intensification in Saif al-Dawla Area in Aleppo, and Its Impact on the Building Density of the Area

Ghalia Banqusli Attar*, Hala Malandi**

*Postgraduate Student (MSc.)**,** Dept. of Urban Planning and Environment, Faculty of Architecture, University of Aleppo

**Assistant Prof., Dept. of Urban Planning and Environment, Faculty of Architecture, University of Aleppo

Abstract

Achieving the best urban modification is one of the most important tasks of the city council and its staffs, and it always makes them consult with city planners for any urban modification (urban intensification). This makes the planner responsible for searching for the best formula of urban intensification, its processes, and long- and short-term results.

The research paper presents the planning intensification modifications that occurred in Saif al-Dawla area by reading the successive legislations that have been passed since 1968, analyzing the reasons and justifications for these modifications, and dropping them onto the analysis card of the planning modification process, in addition to describing the intensification scenarios according to the modification controls and limitations.

The research also presents an applied study of the effect of intensification on the efficiency of the urban structure through one of the indicators of the urban formation dimension (the building density index), because that modification occurred on buildings - which are directly related to this dimension - in order to find out the possibility of raising the efficiency of that dimension. The analysis of the impact has been through statistical studies of residential buildings subject to horizontal intensification, field visits to assess the current situation, and organization of data through the GIS program, in addition to collecting the results of questionnaires that support and direct the work.

Keywords: Urban Modification – Urban Formation - Building Density - Controls - Limitations.

Received 25/10/2020
Accepted 16 /2/2021

مقدمة:

يمكن للتكثيف العمراني حل العديد من مشاكل الإسكان وتحقيق الوفر في البنية التحتية، كما أنه من أهم اشكال النمو العمراني. حيث يحتاج الوصول لتكثيف عمراني ناجح إلى خضوع هذه العملية لجملة ضوابط توجه عملها وتؤطر مجالها.

ولتكون عملية التكثيف التخطيطي ناجحة، لابد من اعتماد منهج علمي واضح يساعد المخططين وصانعي القرار في توجيه النمو العمراني. وذلك عبر تقييم عملية التعديل لاكتشاف مكامن الضعف وتلافي الأخطاء، ودراسة أثر التكثيف قبل تطبيقه لمعرفة نواتج عملية التكثيف والتوصل إلى الحل الذي تستوعبه البنية العمرانية.

إشكالية البحث:

تكمن الإشكالية في ضعف منهجية العمل التخطيطي لدى الهيئات المعنية التي توجه عملية التكثيف التخطيطي وتستقرئ أثره، الأمر الذي أدى إلى بنى عمرانية متردية مع الزمن.

هدف البحث:

إيجاد ضوابط التكثيف التخطيطي واستقراء أثره على بعد التكوين العمراني وفق مؤشر الكثافة البنائية لمعرفة أثره قبل تطبيقه على أرض الواقع.

أسباب اختيار البحث:

بسبب ظهور مشاكل عمرانية في بعض المناطق السكنية التي خضعت لتعديلات تخطيطية ناتجة عن التشريعات المتعاقبة والغير مدروسة عمرانياً والتي كانت تهدف إلى تكثيف المنطقة عمرانياً.

أهمية البحث:

علميا: يقدم البحث ضوابط عملية التكثيف التخطيطي بما يساعد المخطط على صياغة العملية التعديلية وتصور المشاكل المترتبة عنها، ويجنبه الوقوع في تلك المشاكل.

عمليا: يقدم البحث صيغة تساعد الهيئات المحلية في صياغة عملية التكثيف واستقراء آثار هذه العملية للوصول إلى تكثيف ناجح على المدى البعيد والقريب.

منهجية البحث:

يعتمد البحث على طريقة تطبيقية مبنية على دراسات نظرية تم استخلاصها من تجارب عملية وبحثية أخرى.

1. توصيف التعديلات التخطيطية في منطقة سيف الدولة

- **<u>وصف منطقة سيف الدولة بحلب:</u>**

تقع منطقة سيف الدولة في الجزء الجنوبي الغربي من مدينة حلب، ونشأت في بدايات الستينيات على أطراف مدخل المدينة الغربي حينها (دوار الكرة الأرضية) ثم نمت وتتالت أطوار التعديل التخطيطي المتلاحقة عليها. فقد كانت أول نشأتها منطقة قصور ثم طرحت في ضابطة البناء لعام 1963م كمنطقة سكن حديث ثاني.

كانت المنطقة أول نشأتها تعتبر خارج حدود المدينة، لكن مع نمو المدينة وزحفها العمراني إلى ما بعد **منطقة** سيف الدولة – حيث ظهرت منطقة الحمدانية في بداية السبعينيات، وتبعتها سلسة من مناطق التوسع السكني – أصبحت منطقة سيف الدولة أقرب لمركز المدينة مقارنة بنظيراتها من التوسعات الجديدة من جهة ومقارنة بحجم المدينة الذي نما وامتد عما كان عليه في بداية نشأتها من جهة أخرى.

الشكل 1 موقع منطقة سيف الدولة نسبة للمدينة عام 1958[1]

الشكل 2 موقع منطقة سيف الدولة نسبة للمدينة عام 2020 [2]

نتيجة لتطور طبيعة موقع منطقة سيف الدولة، أصبح من المبرر والمطلوب القيام بعملية تكثيف عمراني، نظرا للحاجة المتزايدة للسكن إضافة لغلاء سعر الأرض ووجود البنية التحتية القائمة التي يمكن الاستفادة منها واستثمارها في توفير كلفة هذه البنية، فظهرت جملة من التعديلات التخطيطية المتعاقبة متمثلة بزيادة ارتفاع المباني ونسبة إشغال الكتل المبنية بهدف التكثيف العمراني.

- **<u>سبب اختيار منطقة سيف الدولة:</u>**

- خضوعها لسلسة من التعديلات التخطيطية المؤطرة ضمن تشريعات صادرة عن مجلس المدينة
- قلة نسبة التعديلات العشوائية التي تشوب آثارها نتائج العينة المدروسة
- تحولها من منطقة توسع إلى منطقة أقرب لقلب المدينة نسبيا بسبب نمو المدينة

- **<u>جملة التعديلات الحاصلة في منطقة سيف الدولة منذ 1968 حتى الآن:</u>**

خضعت منطقة سيف الدولة لعدد كبير من التعديلات على البنية المشيدة (تعديل ارتفاع الطوابق – تعديل عامل اشغال المقاسم – تحويل الطوابق الأرضية إلى محال تجارية...) والتي غيرت صفتها العمرانية وكفاءة بنيتها العمرانية بشكل ملحوظ. ولعل أهم تلك التعديلات كانت تلك التي تسعى إلى التكثيف العمراني لما له من عوائد اقتصادية هامة.

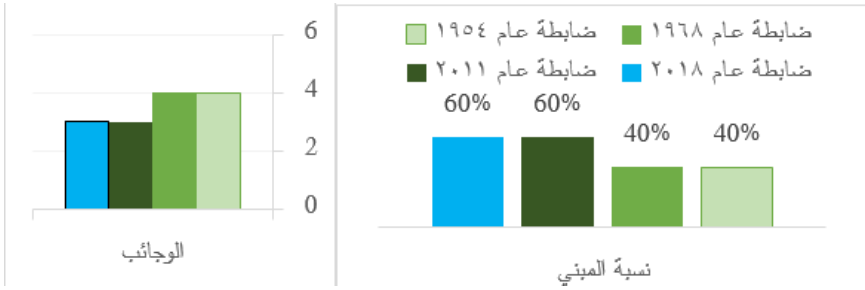
تقتصر الدراسة على التعديل في نسبة الإشغال ضمن المقاسم السكنية لما لها من أثر واضح على الهيئة العامة للبنية العمرانية في المنطقة. فقد خضعت المنطقة إلى تعديل بنسبة المساحة المبنية من المقسم ويوضح الجدول التالي هذه النسبة وفق

الأعوام التي حصل فيها هذا التعديل التخطيطي:

جدول 1 نسب اشغال المقاسم والوجائب المسموحة وفق ضابطة البناء في مدينة حلب للأعوام (1954-1968 – 2011-2018) [3]

سكن منفصل حديث ثاني	عدد الطوابق			
	ضابطة عام 1954	ضابطة عام 1968	ضابطة عام 2011	ضابطة عام 2018
نسبة الإشغال	%40	%40	%60	%60
الوجائب	4	4	3	3

يعبر الجدول البياني التالي عن اختلاف نسبة الاشغال والوجائب المسموحة وفق تلك التعديلات:



رسم توضيحي1 تغير عامل اشغال والمقاسم الوجائب المسموحة في المنطقة وفق ضابطة البناء في مدينة حلب للأعوام(1954-1968 – 2011-2018) [3]

الشكل 3 الفرق بين نسب اشغال المقاسم السكنية في منطقة سيف الدولة – عدسة الباحثة 2020/5/18

2. ضوابط عملية التعديل التخطيطي في منطقة سيف الدولة

- **<u>مبررات التكثيف التخطيطي:</u>**
- تمثل المبررات الدافع الذي لأجله تصاغ العملية التعديلية، وتختلف باختلاف المجال التي توجه إليه هذه العملية. تم استخلاص جوانب المبررات وفق عدة مجالات كما هو موضح في الجدول التالي: [4] [5]

جدول 2 جدول أهم مبررات التكثيف العمراني [4] [5]

مبررات تخطيطية	تطوير الكثافة العمرانية البنائية ضمن المدينة الهيكلية
	توجيه تطور منطقة
	تنشيط منطقة وتشغيلها
مبررات ديموغرافية	الحاجة إلى زيادة الخدمات الاجتماعية والاقتصادية
	الزيادة الكبيرة في عدد السكان
مبررات اقتصادية	توفير فاتورة البنية التحتية
	الزيادة الكبيرة في أسعار الأراضي
مبررات بيئية	تقليل المسافات المقطوعة بوسائل النقل
	اعتماد التكثيف الرأسي بهدف الوصول لمساحات خضراء أكثر
مبررات الجوار	توظيف خدمات من شأنها خدمة الجوار أيضاً
	تخفيف الضغط على الجوار أو مركز المدينة
مبررات تشريعية	المعالجات الواقعية الذي يفرضه التطور والنمو
	سن تشريعات ينتج عنها دوافع تعديل

نظرا لنمو المدينة وللحاجة المتنامية لتأمين مساكن، وكون منطقة سيف الدولة أصبحت أقرب لمركز المدينة نسبياً – بسبب نمو المدينة – إذ تحول الحي الذي كان في بداية الستينات خارج حدود المدينة إلى أحد أحياء وسط المدينة التي توسعت في أواخر القرن العشرين، وتحوله إلى نمط سكن حديث ثاني بعدما كان يدعى بمنطقة القصور، كان من المبرر القيام بتعديلات تهدف للتكثيف العمراني بما يحقق مكاسب مادية ووفرا في البنية التحتية وتأمين عدد مساكن أكبر. علما أن تطور المنطقة عمرانيا وسهولة ربطها بمركز المدينة جعل زيادة الكثافة السكانية فيها أمرا مجديا.

وعليه تم اسقاط أسباب التكثيف التخطيطي في منطقة سيف الدولة وفق ورقة تحليل التعديل التخطيطي كما يلي:

جدول 3 اسقاط مشكلة التكثيف التخطيطي في منطقة سيف الدولة وفق ورقة تحليل التعديل التخطيطي – عمل الباحثة

أسباب التكثيف	مبررات	التخطيطية	الديموغرافية	الاقتصادية	البيئية	الجوار	التشريعية
		تطوير الكثافة العمرانية البنائية ضمن المدينة الهيكلية	الزيادة الكبيرة في عدد السكان الحاجة إلى زيادة الخدمات الاجتماعية والاقتصادية	توفير كلفة البنية التحتية	–	تخفيف الضغط على المركز	–

- **متطلبات التعديل التخطيطي:**

إن تحقيق هذه المتطلبات في عملية التكثيف التخطيط سيؤدي إلى بيئات حضرية أكثر تنوعًا وعالية الجودة وأكثر استجابة لاحتياجات المستخدمين حيث توضح هذه المتطلبات في الجدول التالي. [6]

جدول 4 متطلبات التعديل التخطيطي [6]

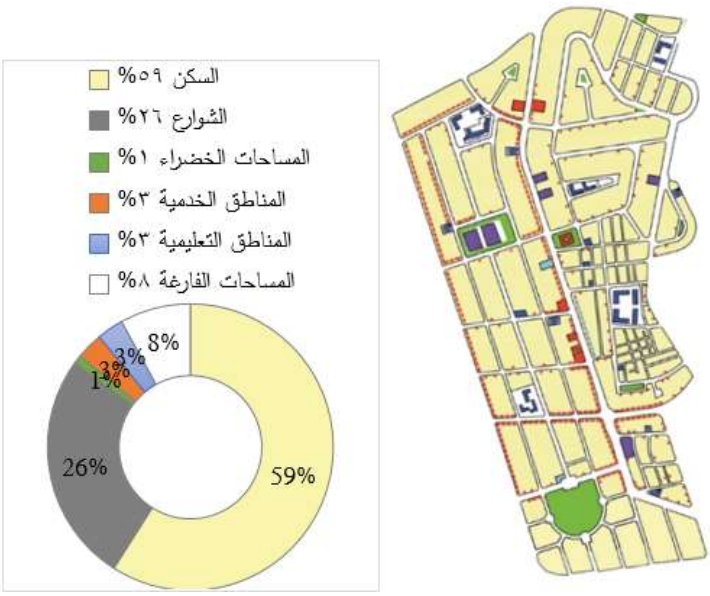
الربح الاقتصادي	عدالة توزيع الخدمات	التردد الخارجي والنقل الداخلي	الصفة العمرانية
• القوة العاملة • الوظائف التجارية والاستثمارية • الربح • الكلفة الاقتصادية	• الخدمات (نوعها ونصف قطر تخديمها) • الخدمات الصحية • الخدمات التعليمية • مخلفات المنازل	• إمكانية التنقل • التعداد السكاني الوارد والمحلي • الاتصالات • تكنولوجيا المعلومات	• نوع العناصر العمرانية • التواصل اجتماعي • الهوية

لذا فإنه لتقييم عملية التعديل في منطقة سيف الدولة، تم تحليل الاعتبارات والمتطلبات التخطيطية للحالة الدراسية للتعرف على ثغرات العملية التعديلية، وتجنبها في مراحل لاحقة إضافة للبحث عن حلول بديلة. إذ تضمنت متطلبات التعديل التخطيطي لمنطقة سيف الدولة كما ورد في الجدول السابق ما يلي:

- **الربح الاقتصادي:** لبت التعديلات متطلبات الربح الاقتصادي، من تحقيق وفر في

كلفة البنية التحتية، كما انها حققت استثمارا تجاريا رابحا.

- **عدالة توزيع الخدمات:** إن توزع الخدمات في المنطقة كان محققاً لأنصاف أقطار التخديم إلا أنه عانى من نقص المساحات المخصصة لهذه الخدمات المتمثلة بخدمات التعليم خاصةً. إضافة إلى عدم مراعاة استيعاب خدمات البلدية في عملية التعديل (التكثيف) الجارية في المنطقة، وخاصة خدمات النظافة، اذ كان هناك نقص وعدم توزع مناسب لحاويات القمامة وضعف في القدرة على تفريغها بشكل دوري.



الشكل 4 مخطط توزع ونسب استعمالات الأراضي في منطقة سيف الدولة عام 2011 – عمل الباحثة استناداً إلى مجلس مدينة حلب

- **التردد الخارجي والنقل:** حققت عملية التكثيف في طور صياغتها لزيادة التردد على المنطقة. فدفعت زيادة عدد السكان بالاستثمار التجاري إلى المنطقة ليتحول شارعها الرئيسي إلى سوق ألبسة يقصده الناس من مختلف أحياء المدينة.
- **الصفة العمرانية:** لقد أغفلت العملية التعديلية الصفة العمرانية السابقة للمنطقة المتمثلة بنوع السكن والخصائص العمرانية للمنطقة. وقد أدى هذا الإغفال إلى تحول واسع في الجانب الاجتماعي للمنطقة الذي انعكس أيضا على الجانب الاقتصادي من ناحية سعر الأرض. فمقارنة بمنطقة شارع فيصل أو المحافظة أو

الميرديان التي نشأت في فترة زمنية موازية لنشأة منطقة سيف الدولة، فإن سعر الأرض في سيف الدولة أقل بكثير من تلك المناطق التي لم تخضع لذات المستوى من التكثيف العمراني الذي حول الصفة العمرانية للمنطقة.

- **<u>الاعتبارات التخطيطية في عملية التعديل:</u>**

يسبق صياغة التعديل التخطيطي تحديد اعتبارات المنطقة المعدلة، والتي يعبر عنها بعدة نقاط يمكن توضيح أهمها في الجدول التالي: [6] [7]

جدول 5 الاعتبارات التخطيطية في عملية التعديل [6] [7]

الأرض	تعبر عن متطلبات الأرض في المدينة ومحدداتها وحجمها ونشاطها الاقتصادي والتقسيم التخطيطي.
الربط	هي مقدار قرب المنطقة من المركز التي تحدد نوع ونسبة الاستعمالات والكثافة السكانية المطلوبة للتعديل. (إمكانية الربط مع المركز)
الاقتصاد	يقصد به تأطير منفعة مالكي الأرض المعدلة لتبقى يصب بالمصلحة العامة للمدينة والعلاقات بين أجزاءها. ان شروط اقتصاد السوق تدفع مالك قطعة ارض ما لاستغلالها وكسب أكبر فائدة منها ولا يهمه مدى تأثير ذلك على الآخرين طالما كان في إطار القانون، أما الفكر التخطيطي العام للمدينة واستعمال أراضيها يأخذ بالاعتبار المصلحة العليا للأمة والمدينة، ويفكر بالتأثير المتبادل بين قطع الأراضي المختلفة.
البيئة	تشمل النواحي البيئية والاجتماعية والأسس التخطيطية المعتمدة من قبل هيئات التخطيط (كاستيعاب المدارس والمناطق التجارية وغيرها للكثافات الجديدة المقترحة) عند إجراء تعديل يتعلق بالتكثيف.

تم إسقاط الاعتبارت في الجدول السابق على الحالة الدراسية في منطقة سيف الدولة بحلب لمعرفة الاعتبارات التي لم تؤخذ في العملية التعديلية:

- **الأرض:** تم الأخذ بعين الاعتبار في عملية صياغة التعديل التخطيطي في المنطقة ما يفرضه موقع المنطقة نسبة للمدينة التي نمت لما بعد المنطقة، ومحدداتها وحجمها ونشاطها الاقتصادي إلا أنه تم إغفال تقسيمها التخطيطي.
- **الربط:** لم يعتبر في عملية صياغة التعديل التخطيطي مقدار قرب المنطقة من مركز المدينة كموجه لنوع ونسبة الاستعمالات الأراضي والكثافة السكانية

المطلوبة للتعديل من جهة، ومقدرة شبكة الطرق الموجودة على استيعاب الضغط على المنطقة السكانية الناتج عن التكثيف.

- **الاقتصاد:** لم يتم تأطير منفعة مالكي الأرض المعدلة لتصب بالمصلحة العامة للمنطقة والعلاقات بين أجزاءها. فقد سمح بإجراءات التعديل لكل المقاسم السكنية في المنطقة – زيادة ارتفاع الطوابق مثلا – دون مراعاة أثر ذلك على رفاهية للمنطقة وأسعار الأراضي فيها.
- **البيئة:** تم إغفال النواحي البيئية والاجتماعية الناتجة عن زيادة التكثيف وأثرها على الخدمات البلدية فيها، وعلى عوامل التهوية والتشميس المطلوبة أيضاً.

- **<u>الأساليب التخطيطية المعتمدة في عملية التعديل</u>** [5] [4] [8] [9] [10]

تختلف أساليب التعديل التخطيطي باختلاف الهدف منه. وقد تم تجميع أهم أساليب التكثيف وأكثرها شيوعاً من خلال دراسة عدة تجارب وتمثلت بـ:

إضافة مباني	الارتفاع	مساحة المبنى الأفقية	وصل مباني سكنية	تعديل وظيفي

وفي المنطقة المدروسة تم التعديل التخطيطي عبر التكثيف الشاقولي المتمثل بزيادة عدد الطوابق، وعبر التكثيف الأفقي المتمثل بزيادة مساحة المبنى الأفقية أي زيادة نسبة إشغال المبنى من المقسم.

وعليه تم اسقاط متطلبات واعتبارات وسيناريو التكثيف التخطيطي في منطقة سيف الدولة وفق ورقة تحليل التعديل التخطيطي كما يلي:

جدول 6 اسقاط سيناريو التكثيف التخطيطي في منطقة سيف الدولة وفق ورقة تحليل التعديل التخطيطي – عمل الباحثة

السيناريوهات	متطلبات	عدالة توزيع الخدمات	الربح الاقتصادي	التردد والنقل الداخلي	الصفة العمرانية
		X	√	√	X
	اعتبارات	الأرض	الربط	الاقتصاد	البيئة
		X	√	X	X
	أساليب	إضافة مباني	الارتفاع	مساحة المبنى الأفقية	وصل مباني سكنية	تعديل وظيفي
		X	√	√	X	√

3. آثار التعديل التخطيطي على ابعاد كفاءة البنية العمرانية في الحالة المدروسة:

تمت استخلاص سبعة أبعاد لكفاءة البنية العمرانية عبر مقاربة عدة دراسات نظرية وأخرى عملية لتقييم هذه الكفاءة. [11] [12] [13] [14] [15] [16]

حيث تضمن كل بُعد عدة مؤشرات لتقييم الكفاءة العمرانية ومعرفة مشاكل البنية العمرانية بشكل أدق. تركز الورقة البحثية على دراسة مؤشر الكثافة البنائية الذي تأثر بشكل مباشر بعملية التكثيف العمراني.

- **تقييم مؤشر الكثافة البنائية لبعد التكوين العمراني لكفاءة البنية العمرانية**

تشتمل دراسة بعد التكوين العمراني للكفاءة العمرانية على ثلاثة مؤشرات أساسية متمثلة بـ (الكثافة البنائية – الضخامة البنائية – جمال المباني وجاذبيتها). ويمكن التوصل إلى مؤشر قياسي لمؤشر الكثافة البنائية الذي تقتصر الورقة البحثية على دراسته بأسلوب رقمي وتحليلي للمؤشر [17].

- **مؤشر الكثافة البنائية:** يعبر عن تجميع المباني مع بعضها البعض وعلاقتها العمرانية والتكوينية، ويعبر عن مدى الشعور باكتظاظ المباني (إشغالها) في التجمع العمراني فيتم وصف ذلك التجمع بمرتفع أو منخفض الكثافة.

- **آلية تقييمه:** تم التقييم باسلوبين:

  - الرقمي: انطلاقا من المفاهيم الأساسية حول علاقة الكثافة البنائية بأبعاد الكتلة المبنية (المساحة المبنية وغير المبنية من التجمع العمراني، وارتفاعات المباني، والتباعد بين المباني) التالية:

العلاقة بين الكثافة البنائية والمساحة المبنية من التجمع العمراني هي **علاقة طردية**
العلاقة بين الكثافة البنائية والمساحة غير المبنية (الفراغات العمرانية) من التجمع العمراني هي **علاقة عكسية**

تم التوصل إلى مؤشر ادخال في برنامج GIS يظهر خرائط الكثافة البنائية في المنطقة المدروسة.

- التحليلي: تم تحليل أماكن زيادة المساحة المبنية على حساب المساحات المفتوحة عبر إسقاط نتائج أماكن تطبيق التعديل التخطيطي على مخطط الحالة الدراسية في برنامج GIS.

وبالتالي تمكنا من الحصول على تقييم للمؤشر يشير لتقدم أو تراجع هذا البعد مع التغير الحاصل في كل مرحلة.

- **اعتماد القيمة المرجعية لمؤشر الكثافة البنائية:**

لا بد لكل مؤشر من قيمة مرجعية معيارية تنسب نتائج الدراسة لها باعتبار تلك القيمة تعبر عن الحالة المثلى أو الأكثر شيوعا للبعد المدروس. وبما أن الحالة المدروسة تمثل منطقة سكنية مؤلفة من عدة مجموعات، تم استنباط القيمة المرجعية لمؤشر الكثافة البنائية لاعتمادها كنقطة قياس في برنامج نظم المعلومات الجغرافية GIS عبر احتساب قيمة المؤشر في ثمان مجموعات سكنية في مناطق مختلفة شكلت عينات بحثية. وتم اعتبار القيمة الوسطية لتلك الحالات قيمة مرجعية للمؤشر. توزعت العينات المدروسة إلى:

جدول 7 العينات البحثية المختارة لاستنتاج القيمة المرجعية لمؤشر الكثافة البنائية – عمل الباحثة

عينات أجنبية	غازي عينتاب ـ تركيا	روما ـ إيطاليا	دلهي ـ الهند
عينات عربية	عمان ـ الأردن	بيروت ـ لبنان	القاهرة الجديدة ـ مصر
عينات محلية	حمص ـ سوريا		دمشق ـ سوريا

- **سبب اختيار العينات البحثيّة:**

جدول 8 أسباب اختيار العينات البحثية لاستنتاج القيمة المرجعية لمؤشر الكثافة البنائية – عمل الباحثة

مقياس التقسيم	توافق العينات من حيث النسيج البنائي مع المنطقة المدروسة
السبب المناخي	وقوع هذه العينات في مناطق متقاربة مناخيا مع المنطقة المدروسة
السبب الاجتماعي	التقارب الاجتماعي من حيث الخصوصية والعلاقات الأسرية مع المنطقة المدروسة
السبب الاقتصادي	تتشابه مع الوضع المعيشي في المدن التي اخذت منها العينات البحثية مع المنطقة المدروسة (قبل الحرب)
السبب التنظيمي	تطابق العينات مع الصفة العمرانية للمنطقة المدروسة وهي سكن حديث ثاني (سكن نمط ب)
السبب التكويني	تمت مراعاة الارتفاعات بين 4 و6 طوابق، وهي نفس الارتفاعات المفروضة في المنطقة المدروسة، كما تمت مراعاة مساحات المقاسم في العينات حيث تراوحت بين 250 م2 و700 م2 مع المنطقة المدروسة

4. أثر التكثيف الأفقي على بعد التكوين العمراني لكفاءة البنية العمرانية في منطقة سيف الدولة وفق مؤشر الكثافة البنائية

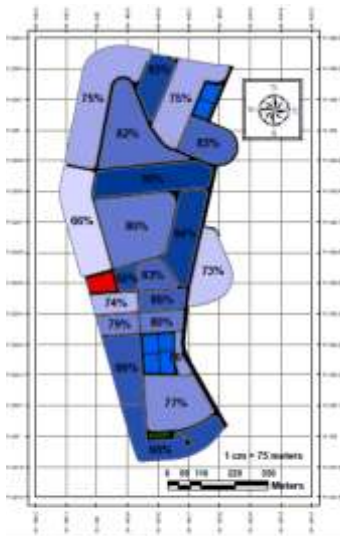
إن التكثيف المطبق تختلف آثاره من حيز لآخر في المنطقة المدروسة لذا تم تقسيمها إلى خمسة أحياء (A-B-C-D-E)، واقتصرت الدراسة على الحيين A وB، نظرا لتباين الهيئة العمرانية للحيين، بهدف إظهار فروقات آثار التكثيف على كفاءة البنية العمرانية لكل منهما. وقُسم الحي A إلى ثلاث خلايا مكونة من عدة مجموعات سكنية والحي B إلى خليتين مكونتين من عدة مجموعات سكنية، وذلك لدراسة الأثر وفق مقياس متناسب مع العينات التي تم استنتاج القيم المرجعية لمؤشر منها.

الشكل 5 أحياء منطقة سيف الدولة – عمل الباحثة

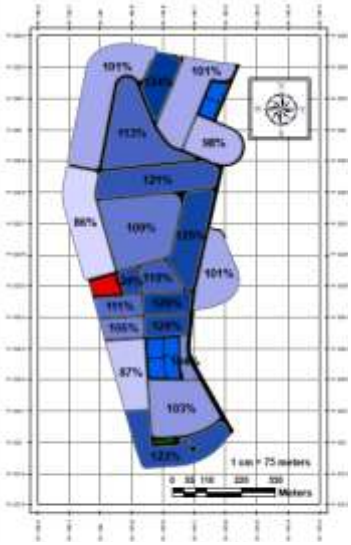
الشكل 6 تقسيم الحيين A وB من منطقة سيف لدولة إلى خلايا مقسمة إلى مجموعات – عمل الباحثة

تم إسقاط المؤشر المعياري للكثافة البنائية عبر برنامج نظم المعلومات الجغرافية GIS على المجموعات السكنية لكل من الحيين A وB وذلك خلال مرحلتين، **المرحلة الأولى:** عام 1968 (إشغال المقاسم 40% وفق ضابطة البناء لعامي 1954

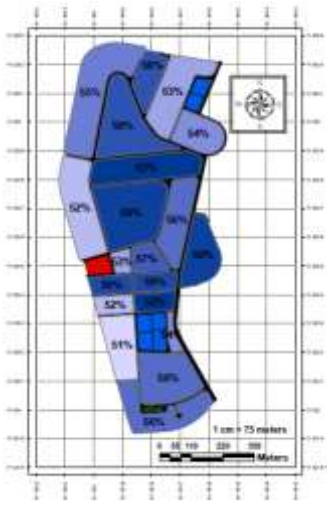
و1968)، **<u>المرحلة الثانية:</u>** الوضع الراهن (إشغال المقاسم 60% وفق ضابطة البناء لعامي 2011 و2018)، ثم تم استنتاج الإشغال الأنسب وفق القيمة المرجعية لمؤشر الكثافة البنائية المعياري.



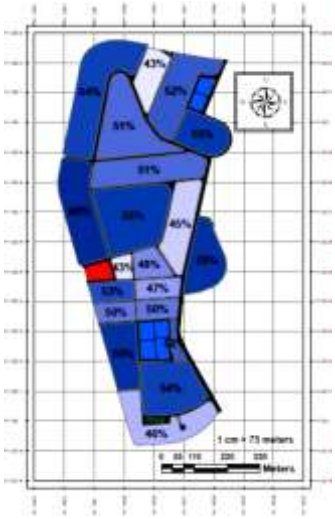
الشكل 7 نسبة تحقيق مؤشر الكثافة البنائية للحيين A وB في العام 1968 – عمل الباحثة



الشكل 8 نسبة تحقيق مؤشر الكثافة البنائية للحيين A وB في الوضع الراهن – عمل الباحثة



الشكل 9 الوضع الراهن لنسبة اشغال لمقاسم السكنية في الحيين A وB – عمل الباحثة



الشكل 10 الحل المقترح لنسبة اشغال المقاسم السكنية في الحيين A وB وفق القيمة المرجعية لمؤشر الكثافة البنائية – عمل الباحثة

نلاحظ أن الكثافات العليا لا تتحقق إلا على أطراف الشوارع الرئيسية، ويمكننا الاقتراب من كثافات أعلى في المجموعات المنغلقة على فراغ عمراني داخلي.

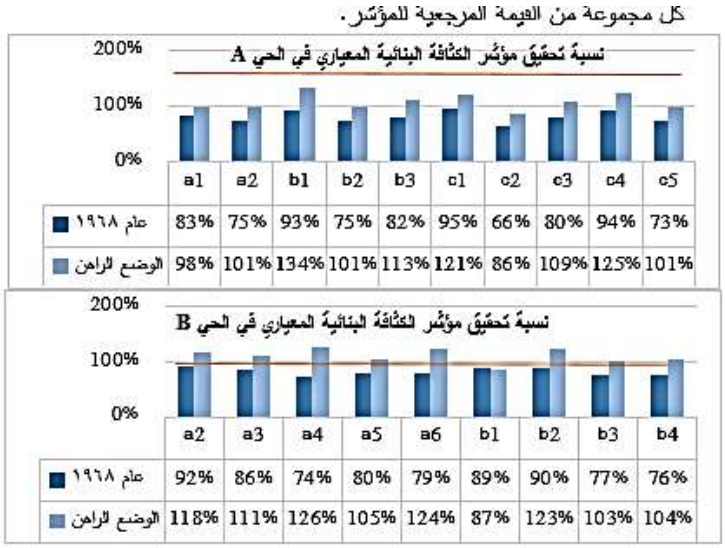
- تساعد دراسة التكثيف العمراني وفق مؤشر الكثافة البنائية على استنتاج التشكيلات العمرانية الأكثر توافقا مع عملية التكثيف، والتعامل مع مختلف أشكال المجموعات، والتعرف على أثر التكثيف على كل منها حسب معطيات تشكيلها.
- يبين الجدول التالي قيم الإشغال الراهنة لكل مجموعة والقيم المثلى لكل منها وفق مؤشر الكثافة البنائية، ونلاحظ أن نسبة تحقيق المؤشر بعد زيادة نسبة اشغال المقاسم من 40% إلى 60% كانت أقرب للقيمة المرجعية للمؤشر في الحي A أكثر منها في الحي B. أي أن التعديل التخطيطي كان أثره أفضل في الحي A منه في الحي B، مما يعني أن الحي A كان أكثر استيعاباً للتكثيف، خاصةً أن مساحات المجموعات ومساحات المقاسم في الحي A أكبر منها في الحي B وبالتالي فإن تعميم زيادة نسبة الإشغال في الحيين بمستوى واحد جعل الأمر ينعكس بشكل أسوأ على الحي B منه على الحي A انظر الجدول (9).

جدول 9 نسبة تحقيق مؤشر الكثافة البنائية في الحيين A وB ونسب اشغال المقاسم المقترحة وفق المؤشر – عمل الباحثة

الحي	الخلية	المجموعة	نسبة تحقيق مؤشر الكثافة البنائية المعياري		نسبة اشغال المقاسم في الوضع الراهن	نسبة الإشغال المقترحة وفق المؤشر
			عام 1968	الوضع الراهن		
A	A	a1	83%	98%	54%	55%
		a2	75%	101%	53%	52%
	B	b1	93%	134%	58%	43%
		b2	75%	101%	55%	54%
		b3	82%	113%	58%	51%
	C	c1	95%	121%	62%	51%
		c2	66%	86%	52%	60%
		c3	80%	109%	60%	55%
		c4	94%	125%	56%	45%
		c5	73%	101%	60%	59%
الحي	الخلية	المجموعة	نسبة تحقيق مؤشر الكثافة البنائية المعياري		نسبة اشغال المقاسم في الوضع الراهن	نسبة الإشغال المقترحة وفق المؤشر
			عام 1968	عام 1968		
B	a	a1	83%	124%	53%	43%

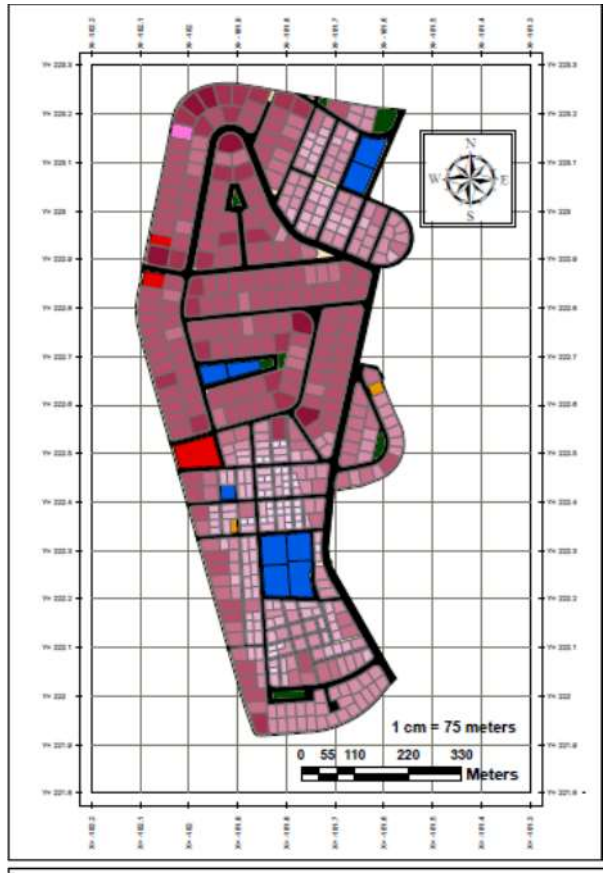
48%	57%	118%	92%	a2		
53%	59%	111%	86%	a3		
47%	59%	126%	74%	a4		
50%	52%	105%	80%	a5		
50%	62%	124%	79%	a6		
59%	51%	87%	89%	b1	B	
46%	56%	123%	90%	b2		
54%	56%	103%	77%	b3		
52%	54%	104%	76%	b4		

- يوضح المخطط البياني التالي مدى اقتراب نسبة تحقيق مؤشر الكثافة البنائية في كل مجموعة من القيمة المرجعية للمؤشر.



رسم توضيحي 2 مدى اقتراب نسبة تحقيق مؤشر الكثافة البنائية في كل مجموعة من القيمة المرجعية للمؤشر – عمل الباحثة

- بإسقاط نتائج تحقيق مؤشر الكثافة البنائية على مساحات المقاسم المبينة في الشكل التالي، نستنتج وجود علاقة بين نسبة تحقيق المؤشر ومساحة المقاسم.



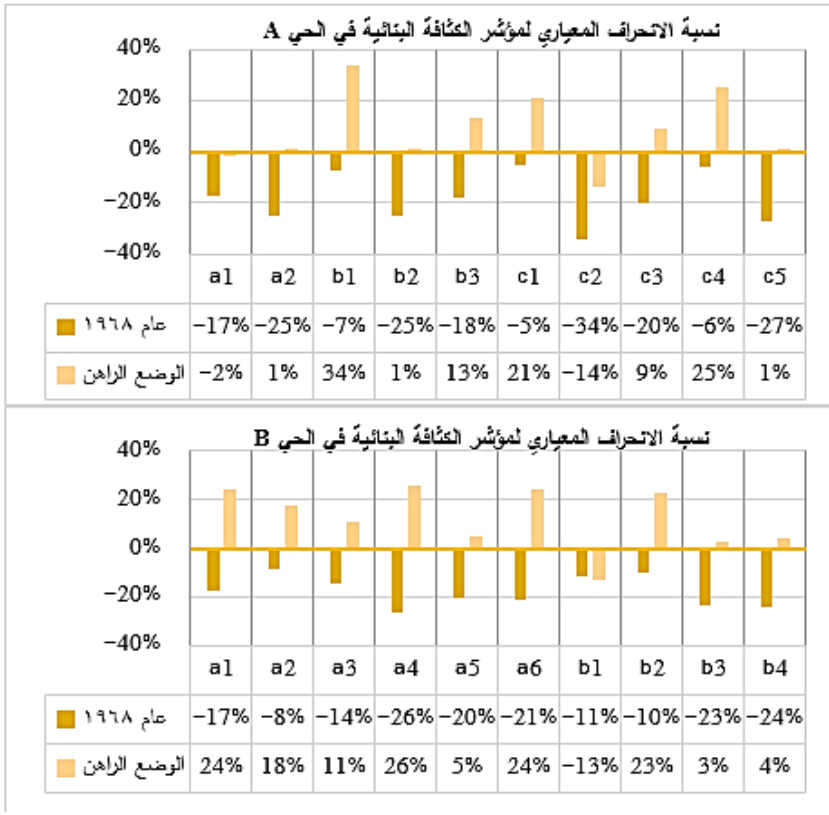
الدليل	مساحة المقسم بـ م2
	250 -0
	500-250
	750-500
	1000-750
	1500-1250
	أكثر من 1500

الشكل 11 مساحات المقاسم السكنية في الحيين A وB – عمل الباحثة

ومنه نستنتج أن مساحة المقسم عند إجراء تكثيف (زيادة مساحة إشغال) حي سكني ذات أثر مهم وواضح على عملية التعديل التخطيطي فعلى سبيل المثال في حال كان لدينا مقسمان أحدهما بمساحة (1000 م^2) والآخر بمساحة (600 م^2) ستكون وجائب المقسم الأول أكبر من وجائب المقسم الثاني، لذا لابد من أن تكون عملية التكثيف مرتبطة بمساحات المقاسم في العملية التعديلية.

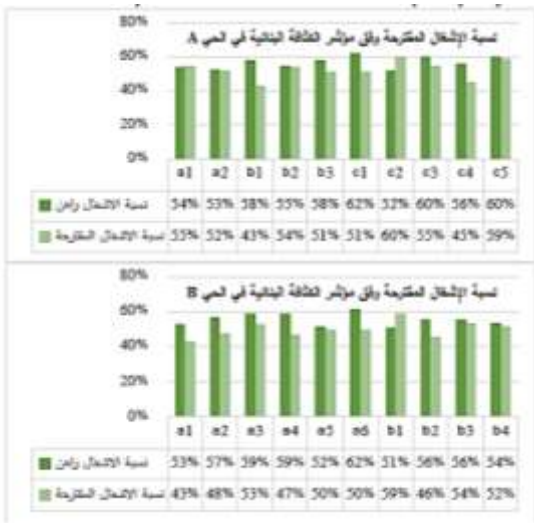
- يعبر الانحراف المعياري في المخطط البياني التالي عن الفرق بين نسبة تحقيق المؤشر والقيمة المرجعية له في كل مجموعة ومدى تفاوته من مرحلة زمنية لأخرى يمكننا المخطط البياني من استنتاج المجموعة الأكثر تأثراً بشكل سلبي نتيجة التعديل الحاصل وفق مؤشر الكثافة البنائية وهي المجموعة b1 في الحي

A والمجموعة a4 في الحي B. بينما كانت أكثر المجموعات تأثراً بشكل إيجابي نتيجة التعديل الحاصل وفق مؤشر الكثافة البنائية هي المجموعات a2 – b2 – c5 في الحي A والمجموعة b3 في الحي B.



رسم توضيحي 3 نسبة الانحراف المعياري لمؤشر الكثافة البنائية في كل مجموعة عن القيمة المرجعية للمؤشر – عمل الباحثة

- تظهر الجداول البيانية التالية الفروقات بين نسب الإشغال المقترحة ونسب إشغال الوضع الراهن، حيث أن المجموعات a1 – a2 – b2 – c5 في الحي A والمجموعات a5 – b3 – b4 في الحي B هي **أكثر المجموعات تحقيقاً** للنسبة المثلى من تكثيف الإشغال، أما المجموعة b1 في الحي A والمجموعة a4 – a6 في الحي B هي **أقل المجموعات تحقيقاً** لنسبة إشغال المبني المثلى.



رسم توضيحي 4 نسبة اشغال المقاسم السكنية المقترحة وفق القيمة المرجعية لمؤشر الكثافة البنائية في كل مجموعة – عمل الباحثة

ولتسهيل العمل والوصول إلى نسبة إشغال لكل حي تم تثقيل قيم الإشغال بحسب مساحة المجموعات فإن الجدول التالي يوضح الإشغال المقترح لكل حي:

جدول 10 نسبة اشغال المقاسم المقترحة في الحيين A وB بعد تثقيل نتائج GIS لمؤشر الكثافة البنائية – عمل الباحثة

الحي	نسبة اشغال المقاسم الوسطية المقترحة بعد تثقيل نتائج GIS للكثافة البنائية
A	53%
B	51%

5. النتائج والتوصيات

- لكل بنية عمرانية سكنية حد تكثيف معين قادرة على استيعابه إذا ما تجاوز التكثيف هذا الحد أدى إلى مشاكل تخطيطية وبنية عمرانية متردية.
- يمكن تحقيق كثافات بنائية أعلى في أساليب تجميع المباني السكنية على أطراف الشوارع الرئيسية أو التي تتخذ أشكالاً منغلقة على فراغ عمراني داخلي.
- عند التكثيف الأفقي، لا يوصى بتعميم زيادة نسبة إشغال المقاسم في المناطق السكنية بمستوى واحد، لأن مساحة المقاسم تتناسب طردا مع استيعابه للتكثيف.
- يوصى بدراسة التكثيف العمراني وفق مؤشر الكثافة البنائية لاستنتاج أساليب تجميع المباني السكنية الأكثر توافقا مع عملية التكثيف، والتعامل مع مختلف

أشكال المجموعات، والتعرف على أثر التكثيف على كل منها حسب معطيات تشكيلها.

- على الهيئات التخطيطية الأخذ بعين الاعتبار الاختلاف بين الأحياء من الناحية التشكيلية والمساحية عند سن قوانين تعديلية متعلقة بالتكثيف العمراني. والعمل على إيجاد دليل إرشادي يحدد القيم المرجعية لكافة أبعاد الكفاءة العمرانية ومؤشراتها للوصول إلى بنية عمرانية سليمة.

المراجع:

[1] The Army Map Service, **Aleppo Map 1958**, Washington DC: **US Army**, 1958.

[2] **https://satellites.pro** – 2020.

[3] مجلس مدينة حلب، **نظام ضابطة البناء مدينة حلب للأعوام (1954– 1968 – 2011 – 2018)**.

[4] E. R. Maria Gracia; Riera Pérez**, A multi-criteria approach to compare urban renewal scenarios for an existing neighborhood. Case study in Lausanne (Switzerland)**, **Elsevier**, 2013.

[5] L. Rui, **Urban Renewal at Neighborhood Level - A case study of Huangjiandun neighborhood in Wuhan city,** Netherlands: **International institute for Geo-information science and observation Enscheda**, 2003.

[6] عبد الله. عائشة، **أنماط الكثافة العمرانية الرأسية في خارطة الخرطوم الهيكلية (2008 –2033) وعلاقتها بالتحولات الاقتصادية والاجتماعية في مدينة الخرطوم**، الخرطوم: **مجلة السودان الجغرافية**،2017.

[7] العبسي. عبده، **إعادة استثمار أراضي المدن وتأثيرها على تخطيطها العمراني**، أسيوط:**Journal of Engineering Sciences, Assiut University**، 2009.

[8] السعيد. عبد المنعم، **أنماط التخطيط العمراني وعلاقته بالمخالفات المرورية**، الرياض: **جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية**، 2006.

[9] عبد الله. سحر؛ الإبياري. ناهد، **التغير العمراني بالمناطق السكنية القائمة – دراسة حالة منطقة مدينة الأوقاف**، مؤتمر "التنمية العمرانية وتحسين نوعية الحياة"، القاهرة، 2010.

[10] تفاحة. عمرو، **أثر الأنظمة والقوانين على البيئة العمرانية في فلسطين (حالة دراسية – المباني السكنية في مدينة نابلس)**، نابلس: **جامعة النجاح الوطنية**، 2009.

[11] R. W. Marans, **Quality of Urban Life Studies: An Overview and Implications for Environment-Behaviour Research,** Michigan: **University of Michigan,** 2012.

[12] P. Bosselmann, **Urban Transformation - Understanding City Design and Form,** Washington: **Island Press,** 2011.

[13] H. Serag El Din; A. Shalaby; H. Elsayed Farouh; S. A. Elariane, **Principles of urban quality of life for a neighborhood, HBRC Journal,** 2012.

[14] T. Hancock, **Quality of life indicators and the DHC,** Ontario: **Health Promotion Consultant,** 2000.

[15] F. Fornara; M. Bonaiuto; M. Bonnes, **Indexes of perceived residential environment quality and neighbourhood attachment in urban environments: a confirmation study on the city of Rome, Landscape and Urban Planning, ELSEVIER,** 2003.

[16] D. Oktay; A. Rustemli, **Measuring The Quality Of Urban Life And Neighbourhood Satisfaction: Findings From Gazimagusa (Famagusta) Area Study,** Famagusta: **International Journal Of Social Sciences And Humanity Studies,** 2010.

[17]شهرزاد. بوراس, الاشكال احضرية المنتجة في مدينة باتنه, قسطنطينة: رسالة ماجستير في جامعة منتوري, 2001.