مفاهيم الاستدامة كمنهجية شاملة لتقييم المخططات العمرانية

قطاع غزة كحالة دراسية

د. فريد صبح القيق
دكتوراه في التخطيط العمراني المستدام
كلية الهندسة، الجامعة الإسلامية بغزة
falqeeq@iugaza.edu

Sustainability Principles as a Comprehensive Approach to Assist Urban Planning Projects

Gaza Strip, as a Case Study

Abstract

Sustainability is considered as an appropriate framework to gather all efforts aimed at improving the built environment through the development of soci-economic and environmental aspects. Sustainability is one of the most important factors, which architects and planners is taking into account nowadays. This increasingly interest in sustainability coincides with the rapid increase of threats related to human constriction activities, which endanger our planet. Sustainable strategies can benefit all levels of planning starting from a single building and ending with the whole district. This is why the sustainability, as a comprehensive assessment tool, varies from traditional methods used to evaluate urban projects and mostly depends on land-use map and deals with it in a disjointed manner. There are four main strategies which can be applied to the different scales of urban design, namely, Green infrastructure, Social infrastructure, Movement, and cost. These four categories are important to integrate and reconcile the economic, social and environmental aspects within a holistic and balanced sustainable development framework. The proposed methodology is applicable to all types of urban planning. However, in each scale it appears with tools suitable to the size of the urban structure. In the Gaza Strip, which is a highly populated area with very limited resources, the requirement to apply sustainable principles is of special importance. There is an urgent need to shift the gear from conventional urban design patterns to more sustainable ones. The author conducts a comparative study between regional plan of Gaza Governorates and the master plan of Gaza City according to sustainable criteria to see which plan is more sustainable. The research adopted a methodology based on the three pillars of sustainability, i.e. environmental, economic and social aspects. Analytical comparison, using sustainable indicators and their sub-elements, between the Regional Plan and Gaza Mater Plan have been conducted. The results revealed that the regional plan of Gaza Governorates is more consistent with the concept of sustainability.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ملخص البحث

تشكل الاستدامة إطارا مناسباً لتكاثف الجهود الساعية للوصول إلى مستوى أرقى لحياة البشر من خلال التنمية الاقتصادية والاجتماعية والحفاظ البيئي وبدون استنزاف مصادر الأرض. والاستدامة اليوم هي واحدة من أهم الاعتبارات التي يتم أخذها بالحسبان عند مزاولة المخططين والمهندسين المعماريين للمهنة في الدول المتقدمة، حيث جاء ذلك متزامناً مع الخطر المتزايد للتأثيرات السلبية للبنية العمرانية المشيدة على الحالة البيئية لكوكب الأرض، بالإضافة إلى التحديات الاقتصادية المتزايدة نتيجة لارتفاع تكاليف الطاقة ومواد البناء. لذلك وجب التأكيد على أن مفاهيم وتطبيقات الاستدامة في العمران ليس ترفاً علمياً وإنما هي أسلوب عملي جديد للممارسة المهنية الهادفة. والاستدامة تؤثر على كل مستويات التخطيط العمراني من المبنى الواحد إلى كامل المنطقة العمرانية. والاستدامة بذلك تختلف عن الأطر التقليدية لتقييم المخططات العمرانية أو إعدادها والتي يتم تناول العمران فيها من خلال التوزيع الوظائفي لاستعمالات الأراضي المختلفة، وهذا الأسلوب يجعل المخطط يتعامل مع الجوانب المختلفة للعمران بصورة مفككة تخالف ما يعرف عن الاستدامة كإطار عام وشامل ومتكامل. لذلك فان منهجية تطبيق مبادئ الاستدامة في التخطيط العمراني تعتمد على تفعيل هذه المبادئ على كافة مستويات التصميم العمراني ابتداءً من مستوى المنطقة العمرانية ككل ووصولاً لأصغر وحدة بنائية في المجاورة. أما عناصر الاستدامة التي يتم تطبيقها في هذه المستويات المختلفة فهي تتمثل في العناصر التي تشكل بتلاحمها متطلبات البيئة المعيشية للإنسان وهي: النسيج الأخضر، البنية المجتمعية، التكلفة والحركة. لأن الاستدامة تنشأ من التفاعل المتوازن بين المكونات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية للعمران، لذلك فان أي محاولات لدراسة العمران يجب أن تنطلق من هذه المكونات لأنها تعبر عن محتوى الاستدامة في العمران بصوره شاملة. هذه المنهجية يمكن أن تطبق على كافة مستويات العمران، حيث تظهر الاستراتيجيات المطبقة في كل مستوى عمراني بأدوات تتلاءم والحجم العمراني. وعند التمعن في الواقع البيئي لقطاع غزة ومحدودية الموارد والمساحة ندرك بأن حاجتنا إلى تطبيقات مفاهيم التخطيط العمراني المستدام أكثر من أي مكان آخر على وجه البسيطة. لذلك فمن أجل إيجاد الحلول للمشاكل التي تعاني منها المناطق الحضرية في قطاع غزة ولضمان استدامة مشاريع الاعمار الكبرى المتوقعة في المستقبل نحن بحاجة ماسة إلى تغيير الأنماط التقليدية المتبعة في تصميم وتنفيذ البيئة العمرانية، لأن اعتماد الاستدامة كمنهجية شاملة في تقييم المشاريع العمرانية والعمل على تطبيق مفاهيمها بأكبر قدر ممكن في مناطقنا الحضرية لهو كفيل بحل الكثير مما تعانيه البيئة المعيشية في قطاع غزة من مشاكل، حيث أن ضمان استمرارية النمو الاقتصادي لا يمكن أن يتحقق في ظل تهديد البيئة بالملوثات والمخلفات وتدمير أنظمتها الحيوية واستنزاف مواردها الطبيعية. لذلك يقوم البحث بإجراء تحليل تطبيقي لتقييم العمران في قطاع غزة حسب مفاهيم الاستدامة ابتداءً بالمخطط الإقليمي وانتهاءً بالمخطط الهيكلي لمدينة غزة مع عمل مقارنة بين المستويين العمرانيين لمعرفة أيهما اقرب لمحاكاة هذه المفاهيم. هذا وقد أستخدم الباحث منهجية تأخذ بعين الاعتبار النواحي البيئية والاجتماعية والاقتصادية والتي بتفاعلها المتوازن تشكل التربة الخصبة لنمو الاستدامة. وقد اعتمدت المنهجية البحثية على إعداد دراسة تحليلية مقارنة مبنية على استخلاص محددات فرعية لعناصر الاستدامة الرئيسية، حيث بينت الدراسة تحقيق المخطط الإقليمي لقطاع غزة لمعدلات استدامة أكبر من تلك الموجودة في المخطط الهيكلي لمدينة غزة.

تمهيد

الهدف المنشود من وراء مفاهيم الاستدامة هو توفير توازن في المصالح التي تخدم الكل في الحقول الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وقد ظهرت في بداية الستينات من القرن الماضي العديد من النداءات لحماية البيئة والطبيعة وظهر التفكير في آليات تكفل تفاعل وتداخل البنية العمرانية مع النظام البيئي الأكبر، تم تلا ذلك ظهور العديد من الجمعيات والمؤسسات المهتمة بالعمران البيئي من خلال فكرة الاستدامة، حيث بدأ العالم يدرك هذا بالارتباط الوثيق بين التنمية الاقتصادية والبيئة، وأن الاستغلال الجائر للموارد الطبيعية تتسبب في إحداث ضغط كبير على البيئة نتيجة لما تفرزه من ملوثات ومخلفات ضارة. ومن هنا ظهر مفهوم التنمية المستدامة (Sustainable Development) التي تعرف على أنها "تلبية احتياجات الأجيال الحالية دون الإضرار بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها" {1}. ومنذ ظهور وانتشار مفهوم التنمية المستدامة لم تعد هناك خطوط فاصلة بين البيئة والاقتصاد، والسبب في ذلك أن تأثيرات الأنشطة العمرانية والمباني على البيئة لها أبعاد اقتصادية واضحة والعكس صحيح. والاستدامة هي وسيلة لتنظيم النشاط الإنساني ليصبح المجتمع وأفراده

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

قادرين على تلبية حاجاتهم وفي نفس الوقت الحفاظ على النظام الحيوي الطبيعي مع التخطيط للاستمرار في ذلك لمدى زمني بعيد. وهي تسعى لتحسين مستوى الحياة لكل سكان المعمورة بدون استنزاف المصادر الطبيعية وبدون إلحاق الأذى بالبيئة. وهي بذلك تشكل إطارا مناسباً لتكاثف الجهود الساعية للوصول إلى مستوى أرقى لحياة البشر من خلال التنمية الاقتصادية والاجتماعية والحفاظ البيئي وبدون استنزاف مصادر الأرض.
وفكرة الاستدامة البيئية تقوم على ترك الأرض في حالة جيدة للأجيال القادمة أفضل مما كانت عليه، فإذا احتفظ الإنسان بنشاطه وفعالياته المختلفة دون استنزاف الموارد الطبيعية يكون هذا النشاط مستدام. والاستدامة اليوم هي واحدة من أهم الاعتبارات التي يتم أخذها بالحسبان عند مزاولة المخططين والمهندسين المعماريين للمهنة في الدول المتقدمة، حيث جاء ذلك متزامناً مع الخطر المتزايد للتأثيرات السلبية للبنية العمرانية المشيدة على الحالة البيئية لكوكب الأرض، بالإضافة إلى التحديات الاقتصادية المتزايدة نتيجة لارتفاع تكاليف الطاقة ومواد البناء {2}. ولذلك فقد تبنت الاستدامة تجريب مصادر الطاقة البديلة والمتجددة (Renewable Sources)، وتطوير تقنيات خفض استهلاك الطاقة، وتقليل المخلفات والملوثات الصلبة والسائلة والغازية، بالإضافة إلى تطوير مواد وأساليب جديدة للتصميم والتنفيذ والتشغيل والصيانة.

1. التخطيط العمراني المستدام: (Sustainable Urban Design)

البيئة العمرانية المستدامة هي عمران يخطط وينفذ وتتم إدارته باسلوب يضع البيئة في اعتباره، مع الأخذ في الحسبان تقليل استهلاك الطاقة والموارد مع تقليل تأثيرات الإنشاء والاستعمال علي البيئة وتحقيق الانسجام مع الطبيعة. لذلك فان العمران المستدام لا يعمل فقط على خفض استهلاك الطاقة وتقليل الأثر البيئي، ولكنه أيضاً يقلل من تكاليف الصيانة، ويخلق بيئة عمل مبهجة ومريحة، ويحسن من صحة المستخدمين ويرفع من معدلات إنتاجيتهم، ويرفع من قيمة العقارات وعائدات البناء. لذلك فان التخطيط العمراني المستدام هو جزء لا يتجزأ من منظومة التنمية المستدامة والتي هي البحث والتنفيذ لخطط جذرية تمكن المجتمع النجاح في تفاعله وبشكل متوازن وإلى أجل غير مسمى مع المنظومة الطبيعية من خلال الحفاظ على نظام معين يسمح بتجديد مواردها. فهي عملية مكتملة الجوانب تضمن للبيئة الطبيعية والنظام الاقتصادي وسياق الحياة الاجتماعية نظام آمن مستدام ورفاهية المجتمع، ولإنجاح ذلك لابد من تضافر كل الجهود في كافة التخصصات للوصول إلى الاستدامة والمحافظة على البيئة {3}.

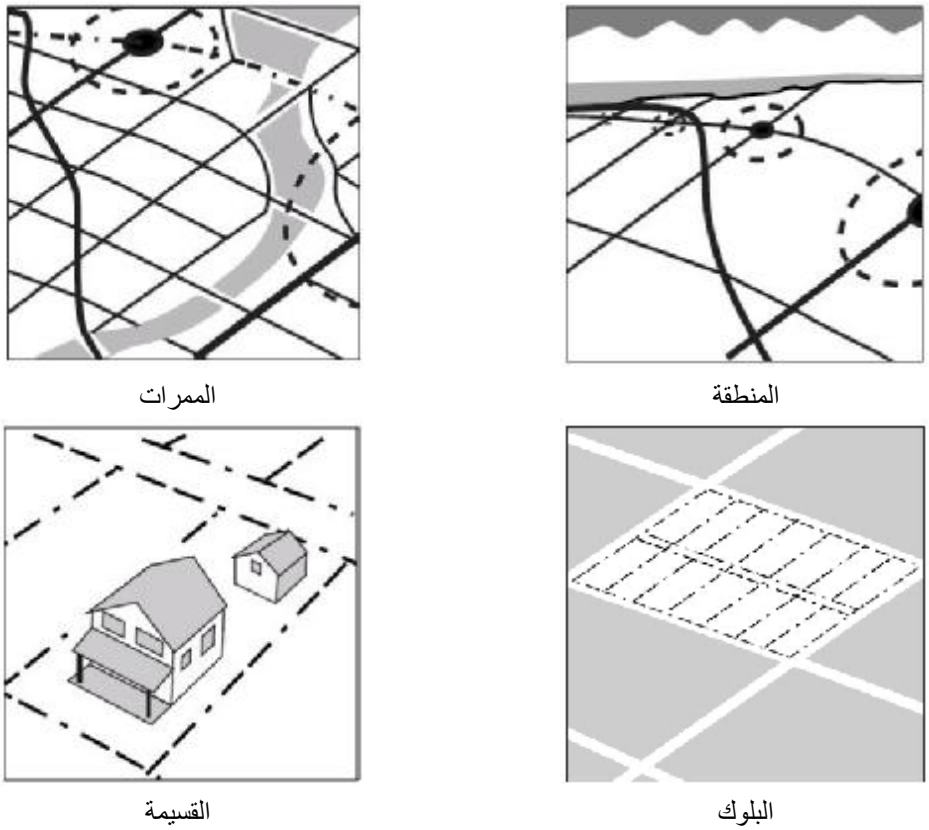
ومع تنامي الوعي العام تجاه الآثار البيئية المصاحبة لأنشطة البناء فقد أدرك الجميع أن التحدي الأساسي الذي يواجه القطاعات العمرانية في هذا الوقت إنما يتمثل في مقدرتها على الإيفاء بالتزاماتها وأداء دورها التنموي تجاه تحقيق مفاهيم التنمية المستدامة الشاملة، وبان السيطرة البيئية على المشاريع العمرانية ستكون واحدة من أهم المعايير التنافسية الهامة في هذه القطاعات في القرن الواحد والعشرين. وهكـــذا فإن بواعث تبني مفهـــــوم الاستدامة في القطـــاع العمراني لا تختلف عن تلك التي أدت إلى ظهور وتبني مفهوم التنمية المستدامة بأبعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية المتداخلة، نظراً لتغير الاتجاه العالمي من الاهتمام بالكم إلى الكيف، فالعمران المستدام انطلاقا من هذه المبادئ يعرف بأنه ممارسات البناء التي تسعى إلى الجودة المتكاملة (الاقتصادية – الاجتماعية – البيئية) بطريق شاملة، فالاستخدام المنطقي للموارد الطبيعية والإدارة الملائمة لمشاريع العمران يسهم في إنقاذ الموارد المحدودة وتقليل استهلاك الطاقة وتحسين البيئة. لذلك وجب التأكيد على أن مفاهيم وتطبيقات الاستدامة في العمران ليس ترفاً علمياً وإنما هي أسلوب عملي جديد للممارسة المهنية الهادفة. والاستدامة تؤثر على كل مستويات التخطيط العمراني من المبنى الواحد إلى كامل المنطقة العمرانية {2}.

2. المنهجية الشاملة للاستدامة:

عند البحث عن إطار تطبيقي لتقييم المخططات العمرانية أو إعدادها غالباً ما يتم الأمر بالطرق التقليدية التي تلجأ إلى تناول العمران من خلال التوزيع الوظائفي لاستعمالات الأراضي المختلفة (مثل المناطق السكنية، التجارية، التعليمية، الخ)، وهذا الأسلوب يجعل المخطط يتعامل مع الجوانب المختلفة للعمران بصورة مفككة تخالف ما يعرف عن الاستدامة كإطار عام وشامل ومتكامل.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

لذلك فان منهجية تطبيق مبادئ الاستدامة في التخطيط العمراني تعتمد على تفعيل هذه المبادئ على كافة مستويات التصميم العمراني (شكل 1)، وهي (المنطقة (District)، البلوك (Block)، القسيمة (Parcel)، الممر (Corridor) {4}، هذا الأسلوب يضمن التحقق من تطبيق هذه المفاهيم بشكل شامل في كافة مكونات البيئة المعيشية للإنسان. وعادةً ما نبدأ بالمستوى الأعلى نزولاً إلى أدنى المستويات حسب ما هو متبع في مستويات التخطيط.



شكل 1: المستويات العمرانية المختلفة (المنطقة، البلوك، القسيمة، الممرات) {4}

والمنطقة العمرانية في هذه المنهجية تمثل الحي أو الوحدة الأساسية للإدارة المحلية، ويمثل البلوك جزء من الحي أو المجاورة المحاط بالشوارع المحلية. أما القسيمة فهي اصغر وحده فراغيه في النسيج العمراني وتعتبر من المؤشرات الأساسية للاستدامة بدلالاتها على الكثافة، ونمط العمران، وعلاقتها بالنسيج الأخضر المرتبط بها. فيما تمثل الممرات الفراغات الأساسية التي تنتقل فيها التيارات المختلفة الضرورية للحياة الحضرية مثل حركه السكان، المركبات، والتمديدات المختلفة. وتشمل هذه الحركة الطرق والشوارع، وممرات المشاة، وطرق الدراجات الهوائية، الخ. ويجب على هذه الممرات أن توفر تدفق تيارات الحياة المختلفة بسهوله ويسر ودون أن تلحق الضرر بالبيئة أو تسبب الأذى للسكان أو تعرض حياتهم للخطر.

أما عناصر الاستدامة التي يتم تطبيقها في هذه المستويات المختلفة فهي تتمثل في العناصر التي تشكل بتلاحمها متطلبات البيئة المعيشية للإنسان وهي: النسيج الأخضر، البنية المجتمعية، التكلفة والحركة {4}. لأن الاستدامة تنشأ من التفاعل المتوازن بين المكونات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية للعمران، لذلك فان أي محاولات لدراسة العمران يجب أن تنطلق من هذه المكونات لأنها تعبر عن محتوى الاستدامة في العمران بصوره شاملة.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

النسيج الأخضر: (Green Infrastructure)

يدلل هذا العنصر على مدى التداخل والتناغم بين النطاق الحيوي والطبيعي للمركبات الخضراء من جهة والمنشات المبنية في المنطقة الحضرية من جهة أخرى. وهو بالتالي يشمل المناطق الزراعية والمساحات الخضراء والحدائق والمتنزهات والغابات، والمسطحات المائية. وتتبع أهميه هذا النسيج من دوره في إضفاء القيم الجمالية وتعزيز الاستقرار النفسي والمعنوي للمجتمع، وكذلك من دوره البيئي بتقليل التلوث وتلطيف الأجواء والمحافظة على الحياة البرية والتنوع الحيوي {4}.

البنية المجتمعية: (Social Infrastructure)

تشير البنية المجتمعية إلى المنشآت المبينة في النطاق الحضري بما فيه من وحدات بنائية تخدم السكن والعمل والترفيه والتجارة والخدمات. وكلما كانت هذه المكونات تعمل بشكل صحيح ومتكامل كلما كان المجتمع صحيا وسليما. وهي تحمل في مضامينها توفر السكن المعقول للسكان وتوزيع عادل للخدمات والمرافق العامة وتكامل بين الوظائف المختلفة بما يحقق أفضل السبل لمعيشة السكان وتقوية الطابع المعماري والعمراني للبيئة المشيدة {4}.

الحركة: (Movement)

هي كحركة الدماء ومكوناتها في الكائنات الحية وخلاياها، فحركه الناس والبضائع والطاقة والمعلومات هي التي تجعل الحياة تدب في البيئة المعيشية، وان لم تسري هذه الحركة بشكل سلس في المنطقة العمرانية فإنها تصاب بالوهن، وان لم يلتزم هذا التدفق بمتطلبات الاستدامة فإنه قد يلحق أكبر الضرر بالعمران {4}.

التكلفة: (Cost)

الاقتصاد هو أحد الركائز الثلاث الأساسية للاستدامة، ولذلك فإن المجتمعات المستدامة هي مجتمعات موفرة واقتصادية، وبما يكفل توفر الخدمات لجميع السكان بتكاليف تتناسب مع مستويات الدخل للأفراد من أجل ضمان تحقق العدالة الاجتماعية. كما تشمل التكلفة الاهتمام بعدم استنزاف الموارد والبحث عن مصادر بديلة وتوفير ما يكفى لراحة الأجيال القادمة {4}.

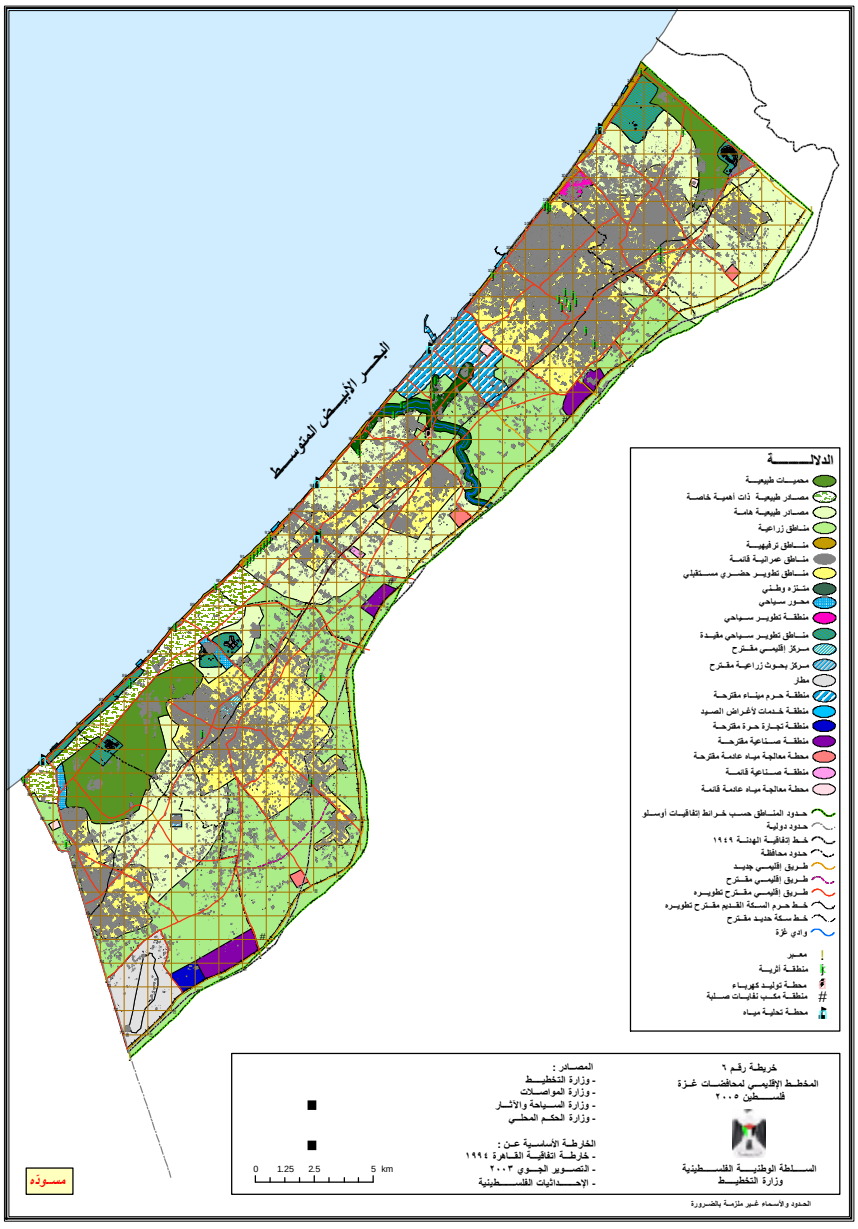
وللتدليل على شمولية هذه المنهجية وإمكانية تطبيقها على كافة مستويات العمران، نورد هنا تطبيقا عملياً لها في تحليل ملامح المخطط الإقليمي ومدى تجاوبه مع هذه المفاهيم.

3. المخطط الإقليمي لقطاع غزة

يمتاز قطاع غزة بالكثافة العالية للسكان من جهة وندرة الأراضي المتوفرة للتنمية العمرانية من جهة ثانية وهشاشة الوضع البيئي القائم من جهة ثالثة مما يجعل من الأهمية بمكان الموازنة المحكمة بين احتياجات التطور الحضري المستقبلي والحاجة إلى الحفاظ على المصادر الطبيعية المتاحة وحمايتها، مع ضرورة إبقاء احتياطي من الأراضي للأجيال القادمة. ويأتي مبدأ التخطيط المستدام من هذا المنطلق كمحاولات جدية ومدروسة لإحداث هذا التوازن بتوجيه كل من التنمية العمرانية والصناعية إلى المناطق الأقل قيمة من حيث المصادر الطبيعية. وقد تعامل المخطط الإقليمي (شكل 2) مع هذه التحديات من خلال وضع استراتيجيات للتنمية الحضرية تهدف إلى تخفيف الأضرار والتهديدات على الأرض والموارد بما يضمن توفير احتياجات السكان المختلفة بمعايير مناسبة ولتحقيق ورفع مستوى حياة الأفراد مع الأخذ بالاعتبار الحاجة إلى حماية الموارد الطبيعية وحماية البيئة وضمان حياة أفضل. وكانت النتيجة مخطط شامل للاستخدام المستقبلي للأراضي بما فيها من تطوير لخدمات البنية التحتية وبشكل يتناغم بقدر معقول مع مفاهيم الاستدامة.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وللتعامل مع الزيادة السكانية المستقبلية المتوقعة وفي نفس الوقت ترشيد استخدامات الأراضي المخصصة للتنمية العمرانية فقد اعتمد المخطط كثافة سكانية إجمالية بمقدار 25 شخص، دونم عند تحديد المساحات المطلوبة للتمدد العمراني. وقد اعتمد المخطط إيجاد تدرج هرمي بين المراكز العمرانية المختلفة بناءا على الأدوار الاقتصادية والوظيفية لكل منها، والمبنى بالأساس على تعزيز تواجد مركزين هما مدينة غزة في الشمال ومدينة خان يونس في الجنوب، مع ضرورة إنشاء مراكز فرعية مرتبطة بها من خلال شبكة مواصلات حديثة بحيث تمكن السكان من الوصول إلى الخدمات المختلفة بسهولة، وذلك من اجل تحقيق توازن اكبر بين التنمية الحضرية والريفية مع توفير حماية اكبر للموارد الطبيعية المختلفة ولتفادي التمدد الحضري العشوائي من خلال تركيز التمدد الحضري في عدد محدد من المناطق الرئيسة {5}.



شكل 2: المخطط الإقليمي لمحافظات غزة {6}

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

النسيج الأخضر:

لان قطاع غزة يتسم بشح موارده الطبيعية وهشاشة نظامه البيئي وخاصة فيما يتعلق بندرة أرضه واستنزاف مصادر المياه فيه والتي تأثرت سلباً بالتزايد السكاني المضطرد، وانطلاقاً من ضرورة حماية هذه الموارد وإيقاف استنزافها وإعادة تأهيلها إن أمكن، عكف المخطط على تحديد المواقع التي تستوجب الحماية نظراً لحساسيتها البيئية وأهميتها الوطنية والإقليمية، حيث جرى تصنيفها وتحديد استعمالاتها مع وضع التعليمات الخاصة بحمايتها كل حسب أهميتها وأولويتها. لذلك فقد تم تخصيص مناطق للأنشطة الزراعية، ومناطق للتنمية السياحية والأنشطة الترفيهية، كما تم تحديد المناطق التي تستوجب عناية وحماية خاصة والتي تشمل حماية المصادر الطبيعية وخاصة مناطق تغذية الأحواض المائية الجوفية لأن أي تمدد عمراني يعني المزيد من الطرق والمباني والأسطح غير المنفذة والذي بدوره يزيد من الجريان السطحي ويقلل من إمكانية تغذية الخزان الجوفي مما يؤدي بدوره إلى تراجع منسوب المياه الجوفية. هذا بالإضافة إلى المحافظة على المناطق الزراعية القيمة والمناطق الأثرية والمحميات الطبيعية الاستثنائية والمناطق ذات البعد الجمالي أو التنوع الحيوي المميز مثل مواقع الكثبان الرملية ومنطقة وادي غزة. ولعل وادي غزة يأتي على رأس هذه المواقع وذلك لأهميته في دورة حياة الطيور المهاجرة بين أوروبا واسيا وأفريقيا وللتنوع الحيوي المميز ولاحتوائه على العديد من الكائنات الحية والنبات المهددة بالانقراض. ويركز المخطط على حمايته ويقترح استخدامه كمتنزه وطني بيئي ترفيهي ثقافي وكذلك الأمر بالنسبة لضرورة حماية مناطق الكثبان الرملية والتي تحوى تنوعاً حيويا ذا أهمية عالية، كما أنها تعتبر من أهم مناطق الترفيه والاستجمام في قطاع غزة لقيمتها الجمالية المميزة ولمشاطئتها للبحر، ولهذا لا يسمح بالتمدد العمراني فيها باستثناء شق بعض الطرق لتسهيل الوصول إلى مواقع الترفيه والاستجمام. كذلك تقنين استخدامها كمقالع للرمال، حيث ينصح بتقييد عملية تجريف الرمال الطبيعة واستخدامها لأغراض البناء ويمنع أي استغلال لها دون الحصول على ترخيص مسبق من قبل الجهات ذات الاختصاص. كذلك فان أي استخدام مستقبلي لهذه الأراضي يجب أن يأخذ حساسيتها البيئية بعين الاعتبار، حيث أن أي تمدد عمراني في هذا الاتجاه (وخاصة مناطق المحررات الجنوبية) يتعارض مع أولويات حماية والحفاظ على الموارد الطبيعية الهامة الموجودة فيها. وبالتالي تدعيم توجه المخطط والذي يقترح التوجه بالتمدد العمراني لكل من مدينة خان يونس ومدينة رفح شرقا نحو الأراضي الأقل حساسية والقيمة البيئية. كذلك وبسبب قلة الأراضي وندرتها يفضل المخطط الإقليمي بأن تكون التنمية الحضرية متمركزة حول المناطق الحضرية الحالية وذلك لضمان سهولة تقديم الخدمات والبني التحتية، وحتى لا تتبعثر المناطق السكنية، وبهذا يتم استغلال الحد الأدنى من الأرض حيث لا يتعارض هذا التطوير مع المناطق المحمية الهامة. وقد تم اعتماد الأراضي اللازمة للتنمية الحضرية لعام 2015 بما لا يتعارض مع المناطق ذات الأولوية للحماية لأهميتها وتم اختيار الأراضي ذات القيمة الأقل للتوسعات العمرانية للتجمعات المختلفة. والأراضي التي خصصها المخطط الإقليمي للتنمية الحضرية كافية لحاجات السكان حتى عام 2015 ولهذا ليس هناك حاجة لاستعمال الأراضي التي لها أولوية الحماية ولها أهمية وطنية وإقليمية.

الحركة:

تشكل شبكة مواصلات حديثة العمود الفقري لأي تنمية، وعلى هذا اعتمد المخطط الإقليمي شبكة مواصلات من الطرق الرئيسية والفرعية تربط التجمعات السكانية المختلفة وتعزز الوصولية إلى مواقع الإنتاج الرئيسة وتربط الأخيرة بالمطار والميناء وتتصل بالمعابر الدولية المختلفة لتسهيل حركة السكان والبضائع داخل محافظات غزة والى الضفة الغربية والى العالم العربي والدولي. والفكرة الرئيسية لمخطط تطوير قطاع المواصلات تعتمد على ثلاث محاور طولية رئيسية مرتبطة بطرق عرضية، المحور المركزي هو طريق صلاح الدين والذي يشمل طريق إقليمي وخط سكة الحديد القديم بحيث يحول إلى ممر لخط نقل عام خفيف (مترو)، والمحور الشرقي الذي يمر على امتداد الحدود الشرقية لمحافظات غزة يربط بين المناطق الصناعية والمطار ويحوي ممراً لسكة حديد مقترحة لنقل البضائع. والمحور الثالث هو الطريق الساحلي والذي يجب أن يطور ليصبح طريقاً سياحياً (كورنيش). هذا بالإضافة إلى طرق عرضية تصل المحاور الرئيسة وتعزز التواصل بين المواقع المختلفة وخاصة الميناء والمدن الصناعية الواقعة على الحدود الشرقية لمحافظات غزة. والحقيقة أن ممر خط سكة الحديد القديم والذي يخترق المناطق الحضرية الأساسية، وباعتماده للنقل العام الصديق للبيئة كوسيلة تواصل أساسية بين مدن القطاع ومروره بمعالم ومحطات عامة على مداخل المدن، وبما يمكن أن تشكله المسارات

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المحاذية له للمشاة وركوب الدراجات على المستوى المحلي وبعد فصلها عن الممر الرئيس بأحزمة خضراء تضفي جمالاً وتنوعاً حيوياً، وبالإضافة إلى استغلال إنارة على جانبيه تعتمد على مصادر متجددة يمكن أن يشكل عنصراً هاماً من عناصر الاستدامة ورابطاً حضارياً للتجمعات العمرانية في قطاع غزة.

البنية المجتمعية:

أما البنية المجتمعية وبما تتضمنه من مناطق تطوير سكني مبني على أساس مدينتين مركزيتين تضمن توزيع أكثر عدلاً للمرافق والخدمات العامة على المستوى الإقليمي بين شمال القطاع وجنوبه، كما تشكل تكاملاً مطلوباً للمرافق بين المدينتين، حيث يستفاد من المناطق المحمية في الجنوب كمساحات استجمام وترفيه وتنزه وخدمات تثقيفية وحضارية على المستوى الإقليمي، بينما تبقى مدينة غزة قمة الهرم العمراني في القطاع بما تحمله من خدمات إدارية وتجارية ورموز سياسية. وبالإضافة إلى ذلك يتضمن المخطط إقامة مناطق تجارية إقليمية حرة مشتملة على مناطق إعادة تصدير مجاورة ومحاذية للمنافذ التجارية الهامة المطار والميناء، كما يعزز المخطط التنمية السياحية معتمدة على حرية الحركة عبر المعابر بين محافظات غزة ومحافظات الضفة الغربية والعالم. وقد حدد المخطط بعض المناطق للاستخدام والتطوير السياحي مرتبطة مع تطوير الطريق الساحلي، وكذلك إقامة المطاعم والفنادق والمسابح والملاعب على امتداد الشاطئ، وكذلك إنشاء قرى ومنتجعات سياحية وخصوصا في مناطق الكثبان الرملية في الشمال والجنوب. هذا ويصنف المخطط منطقة وادي غزة كمحمية طبيعية على أن يتم تطويره وربطه مع المواقع الأثرية المجاورة. وكذلك فانه من الضرورة حماية المواقع الأثرية ذات الأهمية الحضارية والطبيعية الموجودة في محافظات غزة ولتطويرها ضمن خطة سياحية شاملة مع تطوير الخدمات والصيانة لهذه المواقع بشكل دائم. إن هذه البنية المجتمعية على المستوى الإقليمي وان أقيمت حسب هذا التصور المتكامل للتنمية الحضرية ودون أن يتعدى طرف على حساب آخر كفيلة بتحقيق الاستقرار الوظيفي والاستدامة المطلوبة بين هذه الاستعمالات لتحقيق النمو والارتقاء الاقتصادي للمجتمع في ظل الحفاظ على مكونات التوازن الايكولوجي في قطاع غزة سليمة لأجيال قادمة.

التكلفة:

التنمية الاقتصادية وخلق فرص عمل وخصوصاً بعد سنوات الانتفاضة وانخفاض العمالة الفلسطينية داخل الخط الأخضر، وقلة مستوى الإنتاج المحلي وتوقف التصنيع، وارتفاع مستويات البطالة وتنامي الفقر بشكل ملحوظ، جعل من الضرورة توفير البيئة المواتية لخلق فرص استثمار مجدية، والعمل الحثيث على خلق فرص عمل. وبناءً عليه فان المخطط الإقليمي يولي اهتماما خاصا بتطوير المناطق الصناعية داخل المدن الرئيسة بالإضافة إلى تخصيص مواقع إقليمية لبناء وتوسيع المدن الصناعية والمنشآت الإنتاجية والبنية التحتية المساندة لتنشيط العملية التجارية وتسهيل الوصول إلى الأسواق المحلية والخارجية. وقد تم العمل على توجيه النشاطات الصناعية إلى الحدود الشرقية، ضمن المدن الصناعية ومناطق التجارة الحرة المقترحة، وكانت الفكرة الأساسية وراء هذا الجذب نحو الشرق هو التخلص من النشاطات الملوثة بيئيا وإبعادها عن المناطق العمرانية والمصادر المائية الهامة، آخذاً بعين الاعتبار أن اتجاه الرياح السائدة داخل الإقليم هو من الغرب نحو الشرق، كما ويمكن ربط هذه المناطق بالمحور الشرقي للمواصلات وبخط سكة الحديد المقترح. كذلك يولي المخطط عناية فائقة بتشجيع استخدام المياه العادمة المعالجة لري المزروعات، لذلك فقد حدد المخطط ثلاث محطات إقليمية على امتداد الخط الشرقي لمعالجة المياه العادمة وإعادة استعمالها للأغراض الزراعية لتقليل استخدام المياه الجوفية، مع الحفاظ على المناطق التي تعتبر محاقن لتجميع مياه الأمطار. كما استند المخطط الإقليمي إلى خطة سلطة المياه الفلسطينية من اجل تطوير مصادر بديلة للمياه (مثل تحلية مياه البحر) وتقليل الاعتماد على المصادر الخارجية ما أمكن وذلك لتوفير المياه اللازمة للأغراض المختلفة، مع ضرورة وجود ناقل رئيسي يتصل بمحطات التحلية المقترحة ويرتبط بشبكات المياه المحلية. كما سعى المخطط جاهداً للمحافظة على الأراضي الزراعية في محافظات غزة والتي تعتبر سلة الغذاء الأساسية سواء على المستوى المحلي أو على المستوى الوطني الشامل، الأمر الذي يستدعي حمايتها وتطويرها واستصلاح ما تم تدميره منها، وخاصة لإمكانية القطاع الزراعي الكبيرة في توفير فرص العمل الضرورية لمجابهة البطالة والفقر من جهة، وتقليل الاعتمادية على استيراد المنتوجات الزراعية من الخارج من جهة ثانية، وتعزيز الأمن الغذائي الفلسطيني من جهة ثالثة. وبناءً عليه فقد صنف المخطط الإقليمي الأراضي الزراعية كمناطق محمية يجب الحفاظ عليها قدر الإمكان وفق

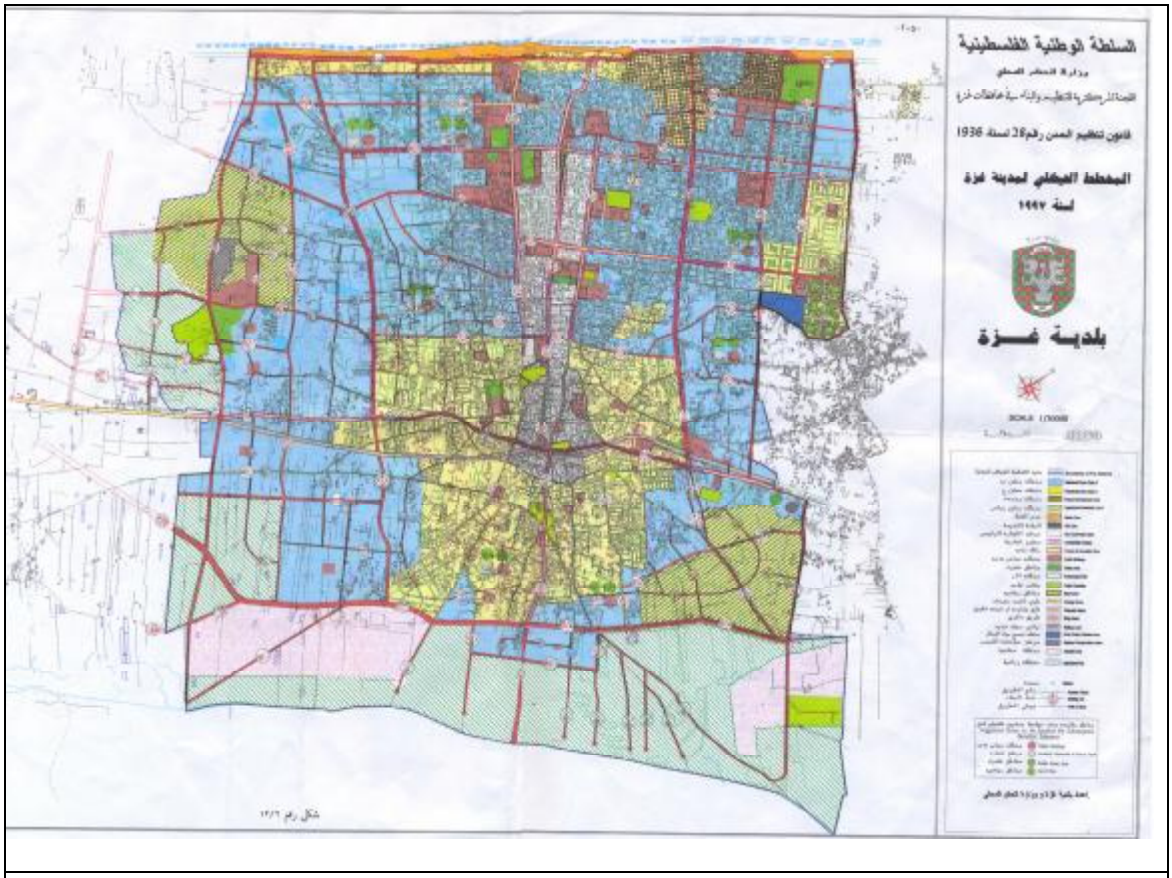
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الأنظمة العمرانية المعمول بها بهذا الخصوص وإعادة استصلاح الأراضي الزراعية المدمرة وتوفير البنية التحتية المساندة مثل شق الطرق الزراعية وتوفير المنشآت الخاصة لحفظ وتخزين وتعليب المنتجات الزراعية وتشجيع التصنيع الزراعي وتنظيم عملية التسويق والتصدير.

4. المخطط الهيكلي لمدينة غزة

تطورت مدينة غزة بتخطيطها وعمرانها على مدار الحقب التاريخية المختلفة التي مرت بها المدينة. ولقد اتسعت المدينة عمرانيا بشكل واضح وبنمط مغاير للنمط التقليدي خلال فترة الانتداب البريطاني (1921-1948م) وخاصة في اتجاه الغرب. ويمتاز هذا النمط بتخطيط شبكي منتظم وشوارع مستقيمة وعريضة ونظام جديد للارتدادات بين الأبنية وعبر الشوارع، وتسمى تلك المنطقة بغزة الجديدة. وشهدت تلك الفترة وضع قانون تنظيم المدن رقم 28 للعام 1936م، والذي نجم عنه اختلاف الطابع العمراني، حيث بدأ ظهور المباني المنفصلة بدلا من المباني المتلاصقة، وبالتالي تغير تخطيط المبنى نفسه إذ أصبح يتجه بفتحاته إلى الخارج على الارتدادات حول المبنى بدلا من الفتحات على فناء داخلي، وبدأ استخدام الأسقف المستوية باستخدام الخرسانة بدلا من الأسقف المقببة والمعقودة المبنية بالحجارة. ولقد شهدت فترة الإدارة المصرية على قطاع غزة (1948-1967م) تقدماً في التخطيط العمراني، حيث تم وضع مخطط تفصيلي لمنطقة "غزة الجديدة" في العام 1957م للمناطق التي تعرف حاليا بالرمال الشمالي والرمال الجنوبي {7}. وتعتبر هذه المناطق حاليا من أكثر الأحياء تنظيما على مستوى المدينة. وقد تم في أواخر الثمانينات وضع مخطط هيكلي للمدينة زمن الاحتلال الإسرائيلي (1967- 1994م)، حيث انتشر في تلك الفترة البناء العشوائي بشكل كبير وغير منظم وساءت البنية التحتية للمدينة. ومنذ قدوم السلطة الوطنية الفلسطينية في العام 1994م تم البدء في إعداد مخطط هيكلي طارئ للمدينة تم إقراره واعتماده نهائيا في العام 1998م (شكل 3). ثم قامت البلدية بعد ذلك بوضع العديد من المخططات التفصيلية لأحياء المدينة المختلفة وتم إصدار بعض الأنظمة من قبل اللجنة المركزية والتي تنظم عمليات البناء والأعمار في المدينة {8}.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com



شكل 3: المخطط الهيكلي لمدينة غزة {8}

النسيج الأخضر:

تعاني مدينة غزة من نقص شديد في المناطق الخضراء على كافة المستويات، ابتداءً من عدم وجود متنزه عام يخدم المدينة بشكل كاف، حيث أن منتزه البلدية الحالي ذو مساحة صغيرة لا تفي بالغرض. أما على مستوى الأحياء والمجاورات السكنية فان هذه المساحات لا تكاد ترى في الكثير من المناطق، وان وجدت فهي بمساحات صغيرة تعاني من الإهمال وسوء التنسيق. وقد زاد الأمر سوءً قلة الأراضي التي تملكها البلدية في النطاق الحضري للمدينة مما يجعل تخصيص أراضي لهذا الغرض أمراً في غاية الصعوبة، خصوصاً مع تدني نسب الاستقطاع من مشاريع الإفراز (25%) والتي بالكاد تستطيع الوفاء بتغطية المساحات المخصصة لشبكة الطرق والمدارس الابتدائية وذلك تبعاً لقوانين البناء من عام 1936 والتي لم تعد تتجاوب مع متطلبات البيئة العمرانية في العصر الحالي في ظل الاعتماد المتزايد على المركبات الآلية في التنقل وما تتطلبه من شوارع واسعة ومواقف سيارات كثيرة. هذا وتحاول البلدية استخدام زراعة الأشجار على جوانب الطرق لزيادة الرقعة الخضراء في المدينة، إلا أن هذا الأسلوب يواجه بضيق الأرصفة وسوء العناية والاهتمام. إن تواجد بعض المناطق الزراعية وخصوصاً في المنطقة الشرقية والجنوبية للمدينة لا يساعد كثيرا في خلخلة العمران الغزي وتحسين البيئة والصحة العامة نظراً لبعد هذه المناطق عن البنية العمرانية الأساسية للمدينة. كما أن عدم وجود نظام فعال لتجميع مياه الأمطار، بالإضافة إلى الكثافة البنائية العالية ورصف معظم الطرق بمادة الاسفلت الغير منفذ لمياه الأمطار لا يساعد على تسرب هذه المياه إلى مخزون المياه الجوفية. أما بالنسبة لشاطئ البحر فهو يعاني من ضيق الشريط الساحلي وامتداد العمران حتى أطرافه مما يؤدي إلى تآكل المساحات المخصصة للترفيه والاستجمام والتي تعتبر المتنفس الوحيد لسكان المدينة وخصوصاً في فصل الصيف والإجازات السنوية. وقد أدى ضعف تواجد العناصر النباتية والطبيعية في النسيج الحضري للمدينة إلى تناقص التنوع الحيوي داخل المنطقة العمرانية.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الحركة:

تشكل الطرق المتعامدة على الخط الساحلي العماد الأساسي لشبكة شوارع المدينة، حيث يتركز محورها الوسطي في شارع عمر المختار، كما يدعم النقل بين الأطراف الشمالية والجنوبية شوارع عرضية موازية للبحر كالنصر والجلاء. التخطيط الشبكي المتعامد والنافذ في بعض مناطق المدينة يقلل التمايز في رتب الشوارع ويؤدي إلى خلط ما بين المرور المحلي والعابر والذي بدوره يقلل من عامل الأمان في محيط البيئة السكنية ويضعف من التواصل المجتمعي. إن اعتماد السكان على سيارات الأجرة الخاصة في التنقل وعدم وجود وسائل نقل جماعي عام تؤدي إلى زيادة كثافة الحركة المرورية في الطرقات وعرقلتها في كثير من الأحيان لعدم وجود مواقف محددة لتنزيل وتحميل الركاب. هذا بالإضافة إلى أن اختلاط النقل المحلي مع النقل الإقليمي في الكثير من مقاطع الطرق على مستوى المدينة نظراً لمرور شارع صلاح الدين الرابط الأساسي بين مدن القطاع في مناطق مكتظة من المدينة وكذلك نظراً لتواجد بعض المنشآت الإقليمية في مناطق وسطية من المدينة وخصوصاً منطقة الجامعات والمؤسسات الأكاديمية. أما بالنسبة لممرات المشاة فهي تكاد تكون بلا استثناء أرصفة موازية لممرات المركبات وتكاد تنعدم ممرات المشاة المستقلة عن هذا النظام. وتعاني هذه الأرصفة من الضيق في الكثير من المناطق الهامة للمدينة، بالإضافة إلى تعدي أصحاب المحلات المجاورة وبعض منازل المواطنين، بالإضافة إلى سوء التبليط وتعدد مناسيب هذه الأرصفة في مقاطع مختلفة تبعاً لتغير منسوب المحلات والمنازل المتراصة بمحاذاة هذا الطريق. كما تكاد تخلو هذه الممرات من عناصر الجذب وعناصر التشكيل البصري الملائمة والأثاث المناسب والخدمات الملحقة بها كالكافيتريات والاستراحات وأماكن الترفيه والتوظيف الملائم للعناصر النباتية والتي تساعد في تشجيع الناس على ارتياد هذه الطرقات بقصد التنزه أو قضاء أوقات الفراغ. بدون شك فان ذلك يضعف من التواصل المجتمعي ويضعف القيم الجمالية للفراغات الخارجية بالمدينة.

البنية المجتمعية:

تعاني البنية التحتية للمدينة من نقص حاد من حيت الكفاءة والقدرة على تغطية احتياجات المدينة وخصوصاً فيما يتعلق بوصولية المياه العذبة للمناطق السكنية أو الإيفاء بمتطلبات المدينة من احتياجاتها من الكهرباء، بالإضافة إلى سوء تعبيد الكثير من الطرق في المدينة. كما تعاني البنية المجتمعية من نقص خطير في بعض المرافق والخدمات العامة النوعية، حيث لا يساعد الشكل الشريطي لمركز المدينة على ضفاف شارع عمر المختار من إقامة تجمعات تجارية مركزية نظراً لضيق المساحة واكتظاظ العمران. كما أن المرافق الثقافية والحضارية التي تحويها المدن ذات الحجم المكافئ لا تتواجد في المدينة بالشكل المطلوب. ولقد ساعد وجود بؤر حضرية متعددة في المدينة تعبر عن تركيبة عمرانية ذات طابع خاص (مثل منطقة تل الهوى، حي الشيخ رضوان، مخيم الشاطئ، منطقة الجامعات والمجمعات الحكومية، الخ) إلى عدم وضوح التدرج في الهرم العمراني للمدينة وضعف مركزها الأساسي مما انعكس على تناقص الهرمية في رتب المرافق والخدمات العامة وتكرار نفس الأنماط في مناطق مختلفة. كما وتفتقر المدينة لاماكن الترفيه وقضاء أوقات الفراغ بالشكل الملائم في ظل محدودية الأماكن العامة والساحات المفتوحة والمتنزهات العامة مما يضعف من فرص التلاقي الاجتماعي. هذا ومن المحتمل أن يشكل إعادة تطوير منطقة سوق فراس وتزويدها بمجمعات تجارية كبرى إعادة الاعتبار لمركز المدينة، كما أن الاستفادة من موقع السرايا الحكومي كساحة رئيسية تخدم المدينة سيغطي القصور الحالي في عدم قدرة ميدان فلسطيني على أداء هذه المهمة نظراً لصغر مساحته مقارنة بالحجم الحالي للمدينة، خصوصا وان موقع السرايا يقع في منطقة متوسطة في منتصف المحور التجاري الرئيسي للمدينة. أما المساكن فهي في كثير من الأحيان تكتسب الشكل التكعيبي والذي أثرا عليه منظومة القوانين والتشريعات التي تعتمد بشكل أساسي على تحديد الارتدادات ونسب الإشغال وعدد الأدوار والتي في ظل سوء الأوضاع الاقتصادية وصغر مساحات القسائم التي بالإمكان شراءها من قبل المواطنين ورغبتهم في الاستفادة القصوى من الساحة المتاحة للبناء، إلى جانب النظام الشبكي المعتمد بكثرة في تخطيط المناطق العمراني بالقطاع والي يفرز قطع أراضي مستطيلة الشكل، كل هذا شجع على صندوقية العمارة في الأحياء السكنية. كما أن تساوي عدد الأدوار المسموح بناءها في معظم مناطق المدينة اضعف من القدرة على إيجاد أنماط عمرانية تتلاءم مع مستويات الدخل للشرائح المختلفة في قطاع غزة وخصوصاً ذوي الدخل المحدود، والذين يقطنون عادة في إسكان شعبي متعدد الأدوار قريبا من المراكز الحضرية ومواطن فرص العمل.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

التكلفة:

تختلف الأنماط الإسكانية في بعض أحياء المدينة وتختلف تبعاً لذلك نوعية النسيج الاجتماعي لقاطنيها، وبشكل عام فان فئات ذوي الدخل المحدود تعاني من عدم قدرتها على توفير المسكن الملائم في ظل الواقع الاقتصادي الصعب الذي يعايشه الواقع الفلسطيني، كما أن البنية التحتية والمرافق العامة تعاني من سوء واضح في بعض المناطق مثل مخيم الشاطئ. كذلك فان عدم وجود مناطق صناعات خفيفة قريبة من مناطق السكن وتكدس العمران في المناطق السكنية دون مواطن عمل حقيقة مجاورة يعكس واقع الحال بالنسبة لعمل معظم سكان المدينة والذين إما أنهم ضمن صفوف البطالة أو يشتغلون في وظائف حكومية وخدماتية تعاني من الترهل والبطالة المقنعة مما يجعل المدينة تعتمد بشكل كبير على المساعدات الخارجية والذي بدوره يضعف استقلالية القرار ويجعل واقع المدينة متذبذب يخضع لمتغيرات الواقع السياسي وضغوطات القوى الإقليمية المحيطة. إن العامل البشري المتعلم والمدرب يعتبر ثروة قومية كبرى يمكن أن تنهض بالمجتمعات إن تم الاستفادة منه بالشكل الأمثل وتوفير البنية التحتية المناسبة التي تكفل توفير فرص العمل الملائمة لتقنين الاعتماد على الخارج وجلب فرص تنموية ذاتية بعيداً عن تجاذبات الواقع السياسي. وتعتمد المدينة في معظم احتياجاتها الأساسية على الخارج وخصوصاً من موارد الطاقة والتي تشكل عصب الحياة للمجتمعات الحضرية، وهذا مما يجعل الواقع الاقتصادي لكافة القطاعات الإنتاجية للقطاع في وضع غير مستقر ومرتبط بمدى ما يصل من هذه الموارد لسكان القطاع وهو أمر تتحكم به الإرادات السياسية في المنطقة. لذلك فمن الأهمية بمكان التفكير في الاستفادة مما هو متاح من موارد محلية وخصوصاً مصادر الطاقة المتجددة وخاصة الشمسية منها وتدعيم سبل ترشيد استهلاك الطاقة. كما أن الأراضي الزراعية محدودة وتفتقر إلى أساليب الزراعة الحديثة وتعاني من عدم القدرة على استغلال فرص التصدير بسب صعوبة المعابر والإغلاقات المتكررة. كما أن الكثير من الموارد تضيع دون طائل وبضمنها مياه الأمطار بسبب عدم وجود نظام متكامل لتجميع هذه المياه وإعادة استخدامها مما يجعلها عرضة للهدر ضمن مجاري الصرف الصحي أو مياه البحر. أما مياه الشرب فقد أصبحت شحيحة عبر المنافذ البلدية وأصبح السكان يعتمدون بدرجة كبيرة على شراء المياه المقطرة، لذلك فان مشروع الخط الناقل الإقليمي لإيصال المياه العذبة إلى المناطق السكنية يعتبر أولوية في المراحل المستقبلية، بالإضافة إلى مشروع إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي في المنطقة الشرقية وإعادة استخدامها لري المزروعات. كذلك لا يوجد استغلال ملائم للثروة السمكية لعدم وجود قوارب وآليات صيد حديثة، بجانب ما يشكله الاحتلال من تهديد وضغوطات على صيادي القطاع وتحديد للنطاق المائي المسموح الصيد فيه والذي يمنع الصيادين من الاستفادة من هذه الثروة الوطنية وإمكاناتها الكبيرة.

5. مقارنة بين المخطط الإقليمي والهيكلي لمدينة غزة حسب مفاهيم الاستدامة

بعد تقييم كل من المخطط الإقليمي لمحافظات غزة والمخطط الهيكلي لمدينة غزة حسب العناصر الأساسية للاستدامة، يستعرض الباحث هنا منهجية لتقييم المخططين حسب معايير فرعية تندرج تحت كل عنصر من هذه العناصر، حيث أن تقييم عنصر النسيج الأخضر يشتمل على الحفاظ على المناطق الزراعية ومناطق الترفيه والاستجمام وتحديد المناطق ذات الجودة البيئية العالية والحفاظ على مناطق التنوع الحيوي ومحاقن المياه الجوفية. بينما يتضمن تقييم البنية المجتمعية كل من جودة المرافق والخدمات العامة وتوفر السكن الملائم ومناطق الترفيه والاستجمام والمراكز الثقافية والحضارية. أما الحركة فتتعلق بالتدرج الهرمي لشبكة الطرق والانسيابية المرورية وتوفر عامل الأمان والخصوصية وكفاءة النقل العام والتشكيل البصري للطريق. وأخيرا يعتمد تقييم التكلفة على توفر الخدمات بشكل عادل وتوفر فرص عمل قريبة من السكن والاستفادة من المصادر المتجددة والموارد المحلية ومياه الأمطار والمياه العادمة (أنظر الملحق رقم 1). وقد قام الباحث بتحديد هذه المعايير الفرعية بناءً على عناصر الاستدامة التي تم تطبيقها على المخططين استناداً على الدليل الإرشادي للاستدامة المعد من قبل جامعة كولومبيا البريطانية في كندا.

وبعد دراسة تحليلية معمقة لتطبيق هذه المفاهيم في كل من المخطط الإقليمي لمحافظات غزة والمخطط الهيكلي لمدينة غزة وكتابة المؤشرات الدالة على مدى التزام كل من المخططين بهذه المعايير وذلك برصد كافة الجانب التي توضح مدى تناغم هذين المخططين مع المحددات المطلوبة، قام الباحث بتعويض رقمي عن كل مؤشر من هذه المؤشرات حسب اقتراب أو تباعد محتوى المخططات عن المفاهيم المناسبة للاستدامة. وقد أعطي لكل

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

عنصر من العناصر الأساسية الأربعة نسبة (25%)، بينما أخذت المعايير الفرعية الأربعة لكل عنصر نسبة (6.5%)، وذلك على فرض أن ثقل هذه العناصر والمعايير يكتسب نفس الأهمية في كل مخطط من المخططين، وكذلك على فرض بان أوزان العناصر الأساسية للاستدامة متساوية استناداً إلى أن هذه العناصر هي الدعائم الأساسية لنشوء المجتمعات وان تفاعلها المتوازن هو الكفيل بتهيئة الظروف المناسبة لتنمية عمرانية مستدامة.

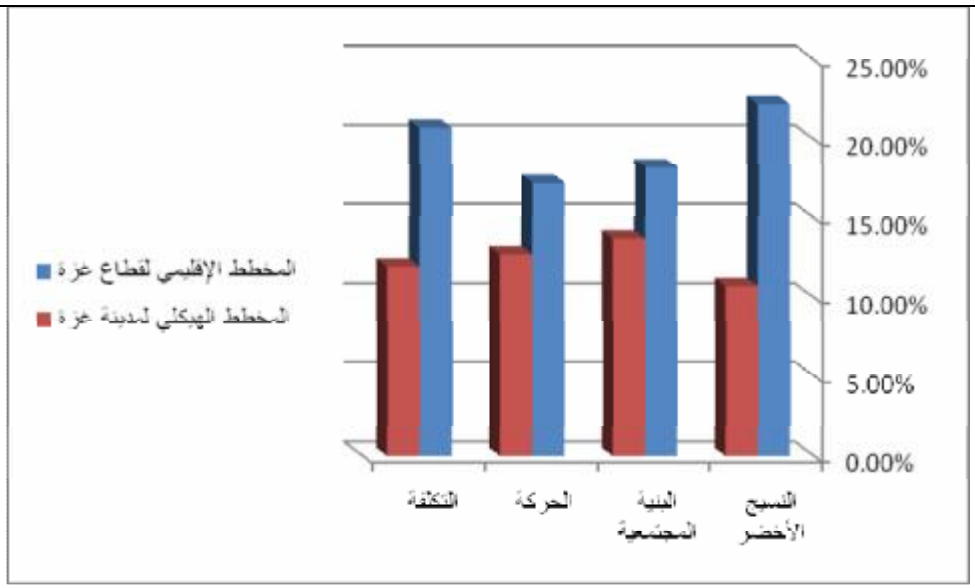
المخطط الإقليمي لمحافظات غزة							
النسيج الأخضر (25%)		**البنية المجتمعية (25%)**		**الحركة (25%)**		**التكلفة (25%)**	
المسطحات الخضراء (6.25%)	(5.25%)	جودة المرافق والخدمات العامة (6.25%)	(4.5%)	التدرج الهرمي لشبكة الطرق (6.25%)	(4.5%)	توفر الخدمات بشكل عادل (6.25%)	(5.25%)
الحفاظ على الموارد الطبيعية (6.25%)	(5.75%)	توفر السكن الملائم (6.25%)	(4.25%)	الانسيابية المرورية وتوفر عامل الأمان والخصوصية (6.25%)	(4%)	توفر فرص عمل قريبة من السكن (6.25%)	(5.25%)
التنوع الحيوي (6.25%)	(5.5%)	توفر مناطق الترفيه والاستجمام (6.25%)	(5.25%)	كفاءة النقل العام (6.25%)	(4.25%)	الاستفادة من المصادر المتجددة والموارد المحلية (6.25%)	(4.5%)
تجميع مياه الأمطار (6.25%)	(5.75%)	المراكز الثقافية والحضارية (6.25%)	(4.25%)	التشكيل البصري للطريق (6.25%)	(4.5%)	الاستفادة من مياه الأمطار والمياه العادمة ومياه الصرف الصحي (6.25%)	(5.75%)
المجموع	22.25%		18.25%		17.25%		20.75%
المجموع الكلي	78.5%						

المخطط الهيكلي لمدينة غزة							
النسيج الأخضر (25%)		**البنية المجتمعية (25%)**		**الحركة (25%)**		**التكلفة (25%)**	
المسطحات الخضراء (6.25%)	(2%)	جودة المرافق والخدمات العامة (6.25%)	(3%)	التدرج الهرمي لشبكة الطرق (6.25%)	(3.25%)	توفر الخدمات بشكل عادل (6.25%)	(3.5%)
الحفاظ على الموارد الطبيعية (6.25%)	(3%)	توفر السكن الملائم (6.25%)	(4%)	الانسيابية المرورية وتوفر عامل الأمان والخصوصية (6.25%)	(3.5%)	توفر فرص عمل قريبة من السكن (6.25%)	(2.5%)
التنوع الحيوي (6.25%)	(2.5%)	توفر مناطق الترفيه والاستجمام (6.25%)	(3.5%)	كفاءة النقل العام (6.25%)	(3.25%)	الاستفادة من المصادر المتجددة والموارد المحلية (6.25%)	(2.75%)
تجميع مياه الأمطار (6.25%)	(3.25%)	المراكز الثقافية والحضارية (6.25%)	(3.25%)	التشكيل البصري للطريق (6.25%)	(2.75%)	الاستفادة من مياه الأمطار والمياه العادمة ومياه الصرف الصحي (6.25%)	(3.25%)
المجموع	10.75%		13.75%		12.75%		12%
المجموع الكلي	49.25%						

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ثم بجمع القيم العددية للمعايير الفرعية لكل عنصر من عناصر الاستدامة الأربعة نحصل على نسبة تواجد هذا العنصر في كل مخطط من المخططين، مما يتيح بشكل واضح مقارنة المخططين لمعرفة أيهما يلبي هذه المفاهيم بشكل أفضل، كما انه بالرجوع إلى التفاصيل المذكورة في الجداول السابقة عن أهم المعطيات التي تقاطعت مع هذه المفاهيم سواء بالسلب أو الإيجاب يمكن معرفة مكامن القوة أو الضعف في المخططات.

	النسيج الأخضر (25%)	البنية المجتمعية (25%)	الحركة (25%)	التكلفة (25%)	المجموع
المخطط الإقليمي لقطاع غزة	22.25%	18.25%	17.25%	20.75%	78.5%
المخطط الهيكلي لمدينة غزة	10.75%	13.75%	12.75%	12%	49.25%



شكل 4: مقارنة بين المخطط الإقليمي لمحافظات غزة والمخطط الهيكلي لمدينة غزة حسب معايير الاستدامة

وعند التعبير عن هذه المقارنة بين المخططين باستخدام الشكل السابق (4) نجد أن المخطط الإقليمي يفوق بشكل واضح المخطط الهيكلي من حيث أن المخطط الإقليمي يلبي مفاهيم الاستدامة بشكل أفضل بكثير من المخطط الهيكلي، حيث حصل المخطط الإقليمي على (78.5%) بينما حصل المخطط الهيكلي على (49.25%) من مؤشرات الاستدامة. كما يتضح بان عناصر الاستدامة الأربعة ملباة في المخطط الإقليمي بشكل أفضل من المخطط الهيكلي. كما نجد بان الفارق الأكبر بين المخططين من حيث جودة تطبيق مفاهيم الاستدامة يكمن في النسيج الأخضر، حيث حصل المخطط الإقليمي بالنسبة لهذا العنصر على اكبر قدر من الاستجابة مع معايير الاستدامة (22.25%)، بينما حصل المخطط الهيكلي على أضعف نسبة استجابة لهذا المتطلب (10.75%). وهذا إن دل على شيء إنما يدل على الحالة الصعبة لواقع النسيج الأخضر في مدينة غزة والذي يعاني من ضعف شديد مقارنة بواقع ايجابي تحمله توجهات المخطط الإقليمي في المحافظة على مناطق المحميات الطبيعية خصوصاً في وادي غزة ومنطقة الكثبان الرملية في جنوب القطاع. أن هذا المؤشر السلبي للنسيج الأخضر داخل المناطق العمرانية لمدينة غزة يدلل على مدى المجهود المطلوب القيام به لتحسين النطاق الحيوي والمناطق الخضراء وزيادة مساحتها ضمن البنية الفيزيائية للتجمعات السكنية داخل مدينة غزة وهو أمر يحتاج إلى الكثير من الجهد وقد يواجه بصعوبات كبيرة خصوصاً في ظل محدودية الأراضي التي تملكها البلدية ضمن النطاق العمراني لمدينة غزة. بينما يدلل الوجه الايجابي لتواجد العنصر الأخضر ضمن المخطط الإقليمي إلى السعة النسبية للمناطق الخضراء والمساحات الزراعية خارج النطاقات الحضرية للمدن والذي يشكل الرصيد

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الأساسي للأجيال المقبلة والذي اكتسب دفعات جديدة بعد التحام الأراضي المخلاة من المستوطنات مع باقي جسم القطاع. إن هذا الرصيد والذي يشكل القوة الدافعة الايجابية الأساسية للقطاع يلقي بمسئوليات جسام على الإدارات في موقع المسئولية في الحفاظ على هذه المقدرات خصوصاً في ظل ما قد يتهددها من غزو عمراني مستقبلي في حال عدم إدراك الجهات المانحة والمؤسسات الحكومية بان تخصيص أراضي للتطوير السكني لا يجب أن يكون على حساب هذه المناطق المحمية والتي هي محقن مياه الأمطار الأساسي والعامل الأهم في صياغة التوازن الايكولوجي لقطاع غزة. إن كون الكثير من هذه الأراضي حكومية الملكية يجب أن يزيد من تمسك الجهات الحكومية في الحفاظ عليها بنفس الوظائف التي اقترحها المخطط الإقليمي، ولا يجب أن ينظر لها بأي حال من الأحوال كمورد لجذب منح لمشاريع الإسكان كونها حكومية وقد تجرئ البعض على التفريط بها نظير مصالح آنية تتعارض وأسس التنمية المستدامة لقطاع غزة. كذلك يجب أن يكون رد الجهات الحكومية قاطعاً في حال طلب منها تخصيص مناطق لمشاريع إسكان ويجب أن يكون معلوماً بان معظم المناطق التي تملكها الحكومة هي محميات غير مسموح البناء فيها، كما يجب أن تعي الجهات المانحة بان مناطق التطوير السكني الأساسية التي اقترحها المخطط الإقليمي وخصوصاً إلى الشرق من مدينة خان يونس هي في معظمها أراضي ملكيات خاصة، ومن الحكمة هنا أن تتضمن المشاريع المقدمة لجلب التمويل لمشاريع الإسكان بنوداً في الميزانية لشراء الأراضي المناسبة لهذه الغرض والتي تقع ضمن الملكيات الخاصة.

الخلاصة

مما سبق يتضح بأن هذه المنهجية التي اتبعها الباحث يمكن أن تطبق على كافة مستويات العمران، حيث تظهر الاستراتيجيات المطبقة في كل مستوى عمراني بأدوات تتلاءم والحجم العمراني، فعلى سبيل المثال لا الحصر فان استراتيجيات توفير الطاقة والتي تعتبر أداة من أدوات توفير الكلفة أو الاقتصاد تظهر في المستوى الإقليمي بأشكال وأساليب مختلفة عن غيرها من المستويات، ففكرة مدينتين مركزيتين لها انعكاسات كبيرة في توفير الطاقة حيث توفر مرافق إقليمية لأهل الجنوب تغني الكثير منهم عن الترحال اليومي للشمال ومدينة غزة بالتحديد سعياً وراء الخدمات التعليمية الإقليمية كالجامعات ومعاهد التعليم العالي وغيرها، حيث يستهلك في ذلك القدر الكبير من الجهد البشري ومصادر الطاقة. ولكن لو انتقلنا إلى مستوى آخر من العمران وليكن المستوى المحلي فان قرب أماكن السكن من أماكن العمل قد يصبح احد مبادئ توفير الطاقة، وإذا انتقلنا إلى مستوى عمراني أصغر كتصميم مجاورة سكنية فان إنشاء مركز حضري في وسط المجاورة يقرب الخدمات الأساسية من كل الأهالي ويشجعهم على قصد هذه الخدمات مشياً على الأقدام ويسهم في تقليل الاعتماد على السيارة وتقصير المسافات فان ذلك يؤدي إلى توفير الطاقة. وإذا نزلنا إلى اصغر وحدة عمرانية وهي المبنى فسنجد بان تقنيات توفير الطاقة ستقوم على أسس ومبادئ مختلفة تشمل عناصر التصميم السلبي كالاهتمام بشكل المبنى وتوجيهه ومعالجة النوافذ والفتحات وعزل المبنى حرارياً، الخ. بالإضافة إلى تفعيل أساليب التصميم الايجابي كاستخدام الخلايا الكهروضوئية لتحويل طاقة الشمس إلى كهربية والمجمعات الشمسية لتدفئة المياه وغيرها.

إن هذا الاهتمام المتزايد بتطبيق مفاهيم الاستدامة لهو اكبر دليل على أن النطاقات العمرانية على هذا الكوكب لم تعد بمعزل عن القضايا البيئية الملحة التي بدأت تهدد العالم وتم التنبه لها في السنوات القلائل الأخيرة، فهذه القطاعات تعد أهم المستنزفين للموارد الطبيعية كالأرض والمواد والمياه والطاقة، بالإضافة إلا أن عمليات التشييد والبناء ينتج عنها كميات كبيرة من التلوث والمخلفات الصلبة. وفي نفس الوقت تفرز هذا الاستعمالات غازات البيت الزجاجي الضارة، حيث أن تشغيل المباني العمرانية واحدة من أكثر الصناعات استهلاكاً للطاقة.

وعند التمعن في الواقع البيئي لقطاع غزة ندرك بأن حاجتنا إلى تطبيقات مفاهيم التخطيط العمراني المستدام أكثر إلحاحاً من مناطق أخرى على وجه البسيطة. أن المناطق الفلسطينية تواجه تحديات كبيرة بالنسبة للنمو السكاني المرتفع ومحدودية الأراضي والزحف العمراني المطرد، وهذا يجعل السؤال المطروح حول إذا ما كانت المدن الفلسطينية قادرة على توفير العيش الكريم لسكانها غاية في الأهمية، خصوصاً في حال عودة آلاف المهجرين والنازحين في المستقبل. إن كل هذا يتطلب إعادة نظر ليس فقط في النماذج الحالية للنمو العمراني ولكن في السياسات والأساليب الحالية المتبعة وتحمل المسئوليات خصوصاً من قبل الأكاديميين {9}.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

لذلك فمن أجل إيجاد الحلول للمشاكل التي تعاني منها المناطق الحضرية في قطاع غزة نحن بحاجة ماسة إلى تغيير الأنماط التقليدية المتبعة في تصميم وتنفيذ البيئة العمرانية لجعلها أكثر استدامة، أما وسائل إحداث هذا التغيير فهي يجب أن تتبع من العملية التعليمية، وتتواصل أثناء الممارسة من خلال التدريب المستمر والتأهيل المهني. كذلك يجب إنشاء مجموعة من المحددات والمقاييس لتوجيه التطوير المستدام من أجل حماية البيئة، وتوفير ظروف حياة مريحة للمواطنين، والعمل على تقليل استهلاك المصادر وتشجيع النمو الاقتصادي والاستقرار. إن اعتماد الاستدامة كمنهجية شاملة في تقييم المشاريع العمرانية والعمل على تطبيق مفاهيمها بأكبر قدر ممكن في مناطقنا الحضرية لهو كفيل بحل الكثير مما تعانيه البيئة المعيشية في قطاع غزة من مشاكل، حيث أن ضمان استمرارية النمو الاقتصادي لا يمكن أن يتحقق في ظل تهديد البيئة بالملوثات والمخلفات وتدمير أنظمتها الحيوية واستنزاف مواردها الطبيعية.

المراجع

1. WCED. "Our Common Future", Report of the World Commission on Environment and Development. Oxford University Press, Oxford, England, 1988.

2. علي بن محمد السواط. "الاستدامة كمدخل لتعزيز دور المهندسين السعوديين في بناء الاقتصاد الوطني". ندوة بعنوان "المهندس ودوره في بناء الاقتصاد الوطني"، مركز الملك فهد الثقافي، الرياض، 2005.

3. سيد مرعي / محمود طه. "العمارة البيئية للمسكن التقليدي والمعاصر في ظل العمارة المستدامة". العمارة المستدامة: نشرة معمارية الكترونية، 2005. {http://arch-sustainable.blogspot.com}

4. Patrick Condon, Joanne Proft, Jackie Teed and Sara Muir. Sustainable Urban Landscape: Site Design Manual for BC Communities. University of British Columbia, 2003.

5. وزارة التخطيط والتعاون الدولي. "المخطط الإقليمي: محافظات غزة 1998-2015" - الجزء الأول والثاني. السلطة الوطنية الفلسطينية، غزة، 1998م.

6. وزارة التخطيط. "المخطط الإقليمي للمحافظات الجنوبية 2005-2015". السلطة الوطنية الفلسطينية، غزة، 2005م.

7. العارف، عارف -1943. تاريخ غزة، مطبعة دار الأيتام الإسلامية، القدس.

8. بلدية غزة. "المخطط الهيكلي لمدينة غزة". السلطة الوطنية الفلسطينية، 1998.

9. Lubna Shaheen. Promoting Sustainable Urban Development in Palestinian Cities: A Framework for Sustainable Physical Development by. University of Dortmont, SPRING Research Series, 2009.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ملحق رقم (1)

مقارنة بين المخطط الإقليمي لمحافظات غزة المخطط الهيكلي لمدينة غزة حسب عناصر الاستدامة

المخطط الإقليمي لمحافظات غزة							
النسيج الأخضر		البنية المجتمعية		الحركة		التكلفة	
المسطحات الخضراء	الحفاظ على المناطق الزراعية ومناطق الترفيه والاستجمام	**جودة المرافق والخدمات العامة**	بسبب قلة الأراضي وندرتها يفضل المخطط الإقليمي بأن تكون التنمية الحضرية متمركزة حول المناطق الحضرية الحالية وذلك لضمان سهولة تقديم الخدمات والبنى التحتية	**التدرج الهرمي لشبكة الطرق**	ثلاث محاور طولية رئيسية للربط الإقليمي، بالإضافة إلى طرق عرضية تعزز التواصل بين المواقع المختلفة	**توفر الخدمات بشكل عادل**	مناطق تطوير سكني مبني على أساس مدينتين مركزيتين تضمن توزيع أكثر عدلاً للمرافق والخدمات العامة على المستوى الإقليمي بين شمال القطاع وجنوبه
الحفاظ على الموارد الطبيعية	تحديد المناطق ذات الجودة البيئية العالية كمناطق محميات طبيعية	**توفر السكن الملائم**	تم اختيار الأراضي ذات القيمة الأقل للتوسعات العمرانية للتجمعات المختلفة، وللتعامل مع الزيادة السكانية المستقبلية المتوقعة وفي نفس الوقت ترشيد استخدامات الأراضي المخصصة للتنمية العمرانية فقد اعتمد المخطط كثافة سكانية إجمالية بمقدار 25 شخص، دونم عند تحديد المساحات المطلوبة للتمدد العمراني	**الانسيابية المرورية وتوفر عامل الأمان والخصوصية**	شارع صلاح الدين الإقليمي الرئيسي يخترق مراكز المدن الرئيسية ويؤدي إلى عرقلة حركة المرور فيها	**توفر فرص عمل قريبة من السكن**	الاهتمام بتطوير المناطق الصناعية داخل المدن الرئيسة بالإضافة إلى تخصيص مواقع إقليمية لبناء وتوسيع المدن الصناعية والمنشآت الإنتاجية والبنية التحتية المساندة، كما يتضمن المخطط إقامة مناطق تجارية إقليمية حرة مشتملة على مناطق إعادة تصدير مجاورة ومحاذية للمنافذ التجارية الهامة المطار والميناء
التنوع الحيوي	الحفاظ على مناطق التنوع الحيوي وخصوصاً منطقة وادي غزة	**توفر مناطق الترفيه والاستجمام**	حدد المخطط بعض المناطق للاستخدام والتطوير السياحي مرتبطة مع تطوير الطريق الساحلي، وكذلك إقامة المطاعم والفنادق والمسابح والملاعب على امتداد الشاطئ	**كفاءة النقل العام**	لا يوجد حالياً وسيل نقل عام ذات كفاءة، من المفترض تحويل خط سكة الحديد القديم إلى ممر لخط نقل عام خفيف (مترو)	**الاستفادة من المصادر المتجددة والموارد المحلية**	سعى المخطط جاهداً للمحافظة على الأراضي الزراعية في محافظات غزة، وخاصة لإمكانية القطاع الزراعي الكبيرة في توفير فرص العمل الضرورية لمجابهة البطالة والفقر من جهة، وتقليل الاعتمادية على استيراد المنتوجات الزراعية من الخارج من جهة ثانية، وتعزيز الأمن الغذائي الفلسطيني من جهة ثالثة
تجميع مياه الأمطار	الحفاظ على مناطق الكثبان الرملية خصوصاً في جنوب القطاع كمحقن للمياه الجوفية	**المراكز الثقافية والحضارية**	يستفاد من المناطق المحمية في الجنوب كمساحات استجمام وترفيه وتنزه وخدمات تثقيفية وحضارية على المستوى الإقليمي	**التشكيل البصري للطريق**	لا يوجد اهتمام كافي بتنسيق جوانب الطرق حالياً، الطريق الساحلي من المفترض أن يطور ليصبح طريقاً سياحياً (كورنيش)	**الاستفادة من مياه الأمطار والمياه العادمة ومياه الصرف الصحي**	حدد المخطط ثلاث محطات إقليمية على امتداد الخط الشرقي لمعالجة المياه العادمة وإعادة استعمالها للأغراض الزراعية، مع الحفاظ على المناطق التي تعتبر محاقن لتجميع مياه الأمطار، بالإضافة إلى تطوير مصادر بديلة للمياه (مثل تحلية مياه البحر)

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المخطط الهيكلي لمدينة غزة							
النسيج الأخضر		البنية المجتمعية		الحركة		التكلفة	
المسطحات الخضراء	تعاني مدينة غزة من نقص شديد في المناطق الخضراء على كافة المستويات	**جودة المرافق والخدمات العامة**	تعاني البنية التحتية للمدينة من نقص حاد من حيث الكفاءة والقدرة على تغطية احتياجات المدينة وخصوصاً فيما يتعلق بوصولية المياه العذبة للمناطق السكنية أو الإيفاء بمتطلبات المدينة من احتياجاتها من الكهرباء، بالإضافة إلى سوء تعبيد الكثير من الطرق في المدينة، بالإضافة إلى افتقاد المدينة لمجمعات تجارية مركزية حديثة	**التدرج الهرمي لشبكة الطرق**	تشكل الطرق المتعامدة على الخط الساحلي العماد الأساسي لشبكة شوارع المدينة، كما يدعم النقل بين الأطراف الشمالية والجنوبية شوارع عرضية موازية للبحر، التخطيط الشبكي المتعامد والنافذ في بعض مناطق المدينة يقلل التمايز في رتب الشوارع، كما تكاد تنعدم ممرات المشاة المستقلة عن شبكة المواصلات	**توفر الخدمات بشكل عادل**	تعاني فئات ذوي الدخل المحدود من عدم قدرتها على توفير المسكن الملائم في ظل الواقع الاقتصادي الصعب الذي يعايشه الواقع الفلسطيني، كما أن البنية التحتية والمرافق العامة تعاني من سوء واضح في بعض المناطق مثل مخيم الشاطئ
الحفاظ على الموارد الطبيعية	تعاني المدينة من قلة المناطق الزراعية، كما أن ساحل البحر وهو منطقة الاستجمام والترفيه الأساسية لسكان المدينة يعاني من ضيق شديد نتيجة الزحف العمراني	**توفر السكن الملائم**	تساوي عدد الأدوار المسموح بناءها في معظم مناطق المدينة اضعف القدرة على إيجاد أنماط عمرانية تتلاءم مع مستويات الدخل للشرائح المختلفة في قطاع غزة وخصوصاً ذوي الدخل المحدود، والذين يقطنون عادة في إسكان شعبي متعدد الأدوار قريبا من المراكز الحضرية ومواطن فرص العمل	**الانسيابية المرورية وتوفر عامل الأمان والخصوصية**	اختراق شارع صلاح الدين الإقليمي لوسط المدينة يخلط المرور الإقليمي بالمحلي ويؤدي إلى إبطاء حركة المرور، كما أن الخلط بين المرور المحلي والعابر في بعض مناطق المدينة يقلل من عامل الأمان ويضعف التواصل المجتمعي	**توفر فرص عمل قريبة من السكن**	إن عدم وجود مناطق صناعات خفيفة قريبة من مناطق السكن وتكدس العمران دون مواطن عمل حقيقة يجعل سكان المدينة يعتمدون بشكل كبير على المساعدات الخارجية، معظم العاملين يشتغلون في مواقع خدماتية خاصة أو وظائف حكومية يغلب عليها الترهل الإداري والبطالة المقنعة
التنوع الحيوي	لقد أدى ضعف تواجد العناصر النباتية والطبيعية في النسيج الحضري للمدينة إلى تناقص التنوع الحيوي داخل المنطقة العمرانية	**توفر مناطق الترفيه والاستجمام**	تفتقر المدينة لاماكن الترفيه وقضاء أوقات الفراغ بالشكل الملائم في ظل محدودية الأماكن العامة والساحات المفتوحة والمتنزهات العامة مما يضعف من فرص التلاقي الاجتماعي بين السكان	**كفاءة النقل العام**	إن اعتماد السكان على سيارات الأجرة الخاصة في التنقل وعدم وجود وسائل نقل جماعي عام تؤدي إلى زيادة كثافة الحركة المرورية في الطرقات وعرقلتها في كثير من الأحيان	**الاستفادة من المصادر المتجددة والموارد المحلية**	يعتمد القطاع على معظم احتياجاته الأساسية من الخارج وخصوصاً من موارد الطاقة، لذلك يجب التفكير في الاستفادة مما هو متاح من موارد محلية وخصوصاً مصادر الطاقة المتجددة وخاصة الشمسية منها، كما أن الأراضي الزراعية محدودة ولا يوجد استغلال ملائم للثروة السمكية
تجميع مياه الأمطار	الكثافة البنائية العالية ورصف معظم الطرق بمادة الاسفلت وعدم وجود نظام فعال لتجميع مياه الأمطار يؤدي إلى هدر الجزء الأكبر من هذه المياه	**المراكز الثقافية والحضارية**	تعاني البنية المجتمعية من نقص خطير في بعض المرافق والخدمات العامة النوعية كالمسارح والنوادي والمراكز الثقافية والمكاتب العامة ودور الكتب وغيرها	**التشكيل البصري للطريق**	تكاد تخلو ممرات المدينة من عناصر الجذب وعناصر التشكيل البصري الملائمة والأثاث المناسب والخدمات الملحقة وأماكن الترفيه والتوظيف الملائم للعناصر النباتية	**الاستفادة من مياه الأمطار والمياه العادمة ومياه الصرف الصحي**	لا يوجد نظام متكامل لتجميع مياه الأمطار وإعادة استخدامها، كما تشكل مياه الصرف مشكلة حقيقية في الوضع الحالي، لذلك فان مشروع إنشاء محطة معالجة مياه الصرف الصحي في المنطقة الشرقية وإعادة استخدامها لري المزروعات يعتبر أولوية في المراحل المستقبلية

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com