

الأسس والمعايير الواجب إتباعها لتخطيط المدن الكبرى في فلسطين: حالة دراسية مدينة الخليل

م. إسماعيل التلاحمة، وم. ماهر جابر

الملخص:

تشهد الأراضي الفلسطينية تغيرات متسارعة، غير مخطط لها في كافة المجالات خصوصاً التخطيطية. حيث تعاني المدن الفلسطينية من العديد من المشاكل العمرانية والتخطيطية مع الازدياد المضطرد لعدد السكان وتآكل مساحات الأراضي، وسياسات الاحتلال في التضييق المتعمد على المناطق السكنية. مع التطور العلمي الكبير في مجالات التخطيط العمراني المختلفة ومع تزايد المساحات العمرانية في غالبية دول العالم نشأ ما يعرف بتخطيط المدن الكبرى وفي هذه الورقة العلمية تم عرض الأسس العلمية والهندسية والتخطيطية الواجب إتباعها في تخطيط المدن الكبرى في فلسطين مثل نابلس ورام الله والخليل، حيث يعمل تخطيط المدن الكبرى على تحسين الخدمات للسكان بالإضافة للحفاظ على المصادر الطبيعية وتنمية المنطقة بصورة مدروسة كما انه يتم استغلال أفضل للأراضي ويقلل من المضار البيئية والصحية الناتجة عن غياب التخطيط السليم. إن تخطيط المدن الكبرى يلزمه طاقم متخصص في الدراسات (الديمغرافية والاقتصادية والبيئية، المواصلات والبنية التحتية، استعمالات الأراضي والمناطق الصناعية والسياحية والأثرية بالإضافة إلى الجانب المالي والإداري والتنظيمي)، وبعد اكتمال الدراسات الميدانية لجميع المواضيع السابقة يتم وضع حلول وبدائل أولية ثم يتم تطويرها للحلول والبدائل والخطط المستقبلية والتي تكون دليل التخطيط للمدينة ل ٢٥ سنة المقبلة. يوضح التخطيط للمدن الكبرى الرؤيا العامة والمستقبلية للمدينة، ومن خلال المعرفة بالواقع الفلسطيني وتجارب الدول الأخرى يجب البدء الآن ودون أي تأخير بعمل مشاريع تخطيطية بمستوى المدن الكبرى لما له من أهمية وفائد قصوى في جميع المجالات، كما أن العديد من القطاعات والجهات الرسمية والمدنية يجب إشراكها في التخطيط للمدن الكبرى وفي ورقة العمل هذه تم ذكر المعايير الهندسية والتخطيطية الواجب اتخاذها في التخطيط للمدن الكبرى في فلسطين، حيث ولأن لم ينفذ أي مشروع بهذا المستوى، أملين أن تكون ورقة العمل هذه كدليل ومرشد لمهندس التخطيط وصاحب القرار عند الإعداد لمشاريع تخطيط المدن الكبرى في فلسطين مستقبلاً.

الهدف العام للورقة:

تهدف هذه الورقة العلمية لعرض الأسس العلمية والتخطيطية الواجب إتباعها في تخطيط المدن الكبرى في فلسطين، بحيث تكون دليل ومرشد لمهندس التخطيط عند تنفيذ مشاريع تخطيطية حقيقية للمدن الفلسطينية الكبرى.

١. المقدمة:

هناك أكثر من ٤٢٠ بلدية ومجلس خدمات مشترك ومجلس قروي في الأراضي الفلسطينية بالرغم من صغر المساحة وعدد السكان [١]، وبالتالي فإن هناك العدد نفسه من التنظيمات والخطط المختلفة على هذه الأرض مما يعني تبديدا للجهود والمصادر المتاحة بالإضافة لكثير من التضارب أحيانا والاختلاف في مستوى الخدمات الحياتية والبنية التحتية والتنظيمية المقدمة للمواطنين. يتشابه الوضع العمراني في كافة المدن والمحافظات الفلسطينية من حيث سوء استخدام الأراضي واختلاط وظائف المباني واكتظاظ السير وعدم وجود شبكات طرق مؤهلة، بالإضافة إلى عدم وجود مناطق تخصصية.

تتكون المدينة من مجموعة من استعمالات الأراضي و يمثل السكن الاستعمال الأساسي فيها، حيث يحتل أكبر نسبة من استعمالات الأرض تتراوح 40-50 %، ويأتي استعمالي النقل والترفيه بالمرتبتين الثانية والثالثة وبنسب تتراوح ١٥-٢٠ %، ثم بقية الاستعمالات الأخرى تجارية وصناعية ومراكز إدارية وغيرها، إن توسع المدن وتطورها عمرانيا يكون وفق مخططات أو تصاميم تعد لهذا الغرض وتكون لفترة طويلة من الزمن تصل إلى ٢٥ سنة، حيث يضم التصميم مجموعة من المشاريع المختلفة للاستعمالات المتنوعة فكل الاستعمالات تتطور بوتيرة واحدة تحقيقا لحاجات سكان المدينة المتزايدة، ومن الجدير بالذكر إن كل إنسان له حصة من أرض المدينة وقد تم تحديدها بحوالي ٢١٠٠ م^٢. وربما لا يتحقق حتى الحد الأدنى من تلك المعايير في بعض الدول النامية لوجود مشاكل تخطيطية ومنها فلسطين، وبما أن المدينة متغيرة الشكل والحجم والوظيفة لذا فهي تستمر في النمو والتطور بمرور الزمن، ولغرض توفير حاجة الإنسان من سكن وترفيه ونقل وخدمات لابد من توفير أرض مناسبة لتوسع المدينة عليها، وقد يسمح موقع بعض المدن بالتوسع في اتجاهات عدة بحرية حتى تصل إلى مساحة يتم إيقاف توسعها والعمل على إيجاد بدائل خارج حدود المدينة [٢].

إن المتطلع للواقع الفلسطيني يللمس الحاجة الماسة للبدء في التخطيط على مستوى المدن الكبرى الرئيسية مثل (نابلس، رام الله، بيت لحم، الخليل) وما حولها من مدن وبلدات وقرى، وهناك الدراسات التي تلزم أثناء إعداد مخططات المدن الكبرى والتي أهمها (الدراسات الديمغرافية والاقتصادية والبيئية، دراسات المواصلات

والبنى التحتية، دراسات استعمالات الأراضي والمناطق الصناعية والسياحية والأثرية بالإضافة إلى الجانب المالي والاداري والتنظيمي)، وسيتم خلال ورقة العمل وصف منهجية العمل الواجب إتباعها من قبل مهندس التخطيط الفلسطيني ليتمكن من المشاركة والإعداد الفعال لدراسات المدن الكبرى والذي من خلاله يمكنه أن يغير واقع التخطيط الفلسطيني

إن التوجه العالمي في التخطيط يتجه نحو دمج التجمعات السكانية المتجاورة، وإنشاء إدارة عليا للتجمع، حيث هناك الكثير من التجارب على المستوى العالمي وعلى المستوى العربي، نتيجة استقرار الأوضاع في تلك المدن بعد انتهاء الحروب بدأت أنظار المخططين إلى دمج واستغلال عناصر القوة في كل منطقة واستفادة المناطق المجاورة منها. فربما كانت منطقة زاخرة بالأراضي الصالحة للبناء ومجاور لها منطقة بحاجة للأراضي، حيث يمكن ومن خلال الدمج استغلال أراضي الثانية في تخفيف الكثافة الموجودة في المنطقة الأولى وإعطاء خدمات أفضل للجميع.

هناك عدة مستويات من التخطيط العمراني تبدأ بالتخطيط الإقليمي وتقوم به وزارة التخطيط الفلسطينية ولقد أنجزت عدة مشاريع في هذا المجال، ثم يأتي النوع الآخر من التخطيط وهو التخطيط المحلي وتقوم به البلديات والمجالس القروية بالتنسيق والإشراف المباشر من وزارة الحكم المحلي، وتصديق من قبل مجلس التنظيم الأعلى وبالتالي تصبح قانوناً نافذاً وما زال القانون الأردني للتنظيم والبناء لسنة ٦٦، هو المطبق لآن مع ملاحظة وجود جهود تبذل الآن لتحديث هذا القانون. أما التخطيط للمدن الكبرى فلا توجد إليه محدد للجهة المسؤولة عنه لكنه يأتي في مرتبة متوسطة بين التخطيط الإقليمي والتخطيط المحلي أي إن الجهات المشاركة في كلا التخطيطيين الإقليمي والمحلي سيكون لهما دور فعال في التخطيط للمدن الكبرى وهذا ما سنوضحه في منهجية التخطيط الواجب إتباعها لاحقاً.

٢. الأسس النظرية والعلمية لتخطيط المدن الكبرى:

إن علم التخطيط العمراني متطور باستمرار مع تجارب الشعوب ومشاريع التخطيط المختلفة في العالم، لكن هناك أسس رئيسة وتعتبر عامة تصلح للكثير من المشاريع التخطيطية وسنعرض فيما يلي هذه الأسس والتي تلزم مهندس التخطيط المعني بتخطيط المدن الكبرى وهي وباختصار شديد:

١,٢ أساليب لتنمية المدينة عمرانياً منها:

- أسلوب مليء ما هو متوفر من إمكانيات متاحة ضمن المنطقة المراد تخطيطها.
- أسلوب الزحف، أي الزحف نحو المناطق المخططة لتوسع المدينة داخل التصميم وخارجه.

- أسلوب القفز، عند وجود معيقات لاستمرار النمو مثل طريق مرور سريع أو وادي أو نهر.
- أسلوب النوى المتعددة أو مراكز الجذب، من خلال توزيع الأنشطة في مناطق متباعدة عن مركز المدينة، ثم تنمو كل من المدن وتلك المراكز نحو بعضها حتى تشكل كتلة عمرانية متصلة.
- النمو المركب، وهو استخدام أسلوبين أو أكثر من الأساليب المذكورة أعلاه.
- أسلوب المدن التوابع، عندما يقرر المخططون إيقاف نمو المدينة والعمل على تخطيط مدن تابعة على مسافة عن المدينة القائمة، ويتم نقل بعض الأنشطة إليها لتأمين حاجات سكان المدينة من الخدمات كما هو متوفر في المدينة الرئيسة وترتبط بها بوسائل نقل عالية الكفاءة.

٢,٢ طرق تنمية المناطق الحضرية:

إن تنمية المناطق الحضرية تكون من خلال استغلال الإمكانيات المتاحة ضمن التصميم الأساسي والمناطق المحاذية أو التي تقع على مسافة من المدينة كما يلي:

أ. الإمكانيات المتاحة ضمن التصميم الأساسي:

- استغلال الفراغات التي لم يتم استغلالها خلال الفترة التي مرت على أعداد التصميم.
- إعادة تخطيط الأحياء القديمة التي لم تعد صالحة للسكن وغير منسجمة مع التطور العمراني.
- إعادة تخطيط المناطق العشوائية الواقعة ضمن التصميم الأساسي.
- إعادة النظر في توزيع استعمالات الأرض والعمل على رفع الاستعمالات غير المنسجمة مع ما يحيط بها من استعمالات، مثل المنطقة الصناعية وسط المدينة.
- استغلال بعض المساحات الزراعية غير المنتجة، وتحويل صفتها من زراعية إلى عمرانية.
- تغيير بعض الاستعمالات أراضي القطاع الخاص والتي لم تعد تنسجم الأنشطة التي تحيط بها.

ب. الإمكانيات المتاحة المحاذية للتصميم الأساسي للمدينة:

المدينة مستمرة في نموها وتحتاج سنويا إلى مئات الدونومات وخاصة المدن الكبرى، لذا على المخطط أن يضمن المساحات التي تحتاجها المدينة لفترة زمنية قادمة لا تقل عن ٥٠ سنة [٣]، ويكون ذلك بإعداد مخططات هيكلية تشمل المدينة وما يحيط بها، حيث يتم تحديد المناطق التي تتوسع عليها المدينة، وتعد مخططات لتلك المناطق ويمنع استغلالها باستعمالات ثابتة، حيث يتم توقيع واقع الحال وتحديد ما تشغله من

استعمالات، وعدم السماح للبناء بها بما يخالف التصميم المعد، عند اختيار الأرض لتوسع المدينة يجب أن تتوفر فيها عدة مواصفات منها :

- إن تكون المنطقة العمرانية الجديدة متجانسة مع الهيكل العمراني القائم، ومكملة له.
- قريبة من مركز المدينة ومراكز العمل.
- عدم وجود معوقات طبوغرافية تعرقل تنفيذ المخطط المعد لتلك المنطقة.
- ألا تتعرض إلى تلوث طبيعي أو صناعي أو مخاطر طبيعية مثل الفيضانات والأعاصير.
- أن تكون قريبة من مصادر خدمات البنية التحتية من ماء وكهرباء وصرف صحي ونقل.

كما يستطيع المخطط المسئول من عمل مفاضلة بين المناطق المرشحة لتوسع المدينة ومن خلال تطبيق بعض الأساليب الكمية والبرامج الحاسوبية لتقييم بدائل نمو المدينة والتي من خلالها يمكن تحديد أفضل المناطق بشكل متسلسل، حيث يمكن تطبيق نموذج التجاذب المكاني ونموذج هانسن لهذا الغرض، كما يمكن استخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية التي تستخدم في مجال تخطيط وإدارة المدن على نطاق واسع، ومن الأساليب الأخرى الكلف الاقتصادية لكل بديل، وكذلك أسلوب الأوزان الترجيحية رغم عدم دقته لأنه يتضمن قيم رقمية ووصفية غي متجانسة.

ج. الإمكانيات المتاحة على مسافة من المدينة (المدن التوابع):

إن استغلال الإمكانيات المتاحة على مسافة من المدينة يستخدم عندما يراد إيقاف نمو المدينة عندما تصبح مترامية الأطراف ويصعب معها توفير الخدمات لجميع السكان بصورة متساوية، أو في بعض الأحيان لا يسمح موقع المدينة بالتوسع في معظم الاتجاهات لذا يضطر المخطط إلى البحث عن محور للنمو، وربما لا يكن أرض خالية ويتم تخطيطها بل قد تكون مدن صغيرة قائمة فيتم إعداد مخططات لها جديدة لغرض الاستفادة منها في استيعاب الزيادة السكانية في المدينة الكبيرة. وقد تكون الأرض خالية فيتم وضع مخططات جديدة تتضمن أحدث الأساليب والتقنيات ووفق أحدث نظريات التخطيط، فتكون متميزة في تخطيطها وتصميمها وفنها المعماري اعتماداً على الاعتبارات الأساسية التي يجب مراعاتها في تخطيط المدن.

٣. واقع ومشاكل التخطيط العمراني في فلسطين:

يتشابه الوضع التخطيطي والتنظيمي للمدن الفلسطينية الكبرى بشكل عام إذ إن المجتمع الفلسطيني ظل في غالبيته مجتمعاً ريفياً حتى منتصف القرن العشرين، وقد اقتصر وجود المدن على بعض المدن الرئيسية، إلا أنه

بسبب التباين في عوامل الطرد والجذب وما آلت إليه الهجرة القصرية بعد عام ١٩٤٨ وما ترتب عليها من حركة متسارعة باتجاه المدن من الريف الفلسطيني، وأيضاً بعد الاحتلال الإسرائيلي للضفة الغربية عام ١٩٦٧ وازدياد الحركة بين أراضي فلسطين ٤٨ وأراضي الضفة بالاتجاهين، شهدت كثير من المدن والقرى الفلسطينية انتعاشاً اقتصادياً كبيراً وأصبحت المدن التي شهدت هذا الانتعاش مثل الخليل ورام الله ونابلس، مركز جذب حضري انعكس ذلك على النمو الاقتصادي في هذه المدن وعلى التطور العمراني فيها. ولقد شهدت المدن الفلسطينية تطوراً عمرانياً واقتصادياً ملحوظاً خلال الثلاثين سنة الماضية [٣]، ولكن وبسبب الأوضاع السياسية غير المستقرة وممارسات الاحتلال الإسرائيلي منذ بداية انتفاضة الأقصى في العام ٢٠٠٠، وكذلك الإجتياحات المتكررة للمدن الفلسطينية والتي ركزت على تدمير وتخريب اقتصاد هذه المدن عن طريق تدمير المحلات التجارية وهدم المصانع وإغلاق الطرق، كل هذا أثر على التطور العمراني فيها و عمل على تراجع اقتصادها إلى درجة كبيرة.

ما زال التخطيط العمراني في فلسطين يشق طريقه بصعوبة، حيث يوجد العديد من العقبات الفنية والمالية والإدارية تحول دون وجود سياسات وبرامج تخطيطية شاملة حيث تتعرض المناطق الفلسطينية كما هو الحال في باقي دول العالم للعديد من الأخطار والمشاكل الناجمة عن التوسع العمراني وزيادة عدد السكان بالإضافة للمشاكل الأخرى المنفردة بها فلسطين وخصوصاً الاحتلال ونقصان مساحات الأراضي والمصادر الطبيعية، وبحكم أن المخطط الفلسطيني أحد المسؤولين عن التنمية الشاملة والمستدامة في كافة المجالات، فإن التخطيط العمراني هو الموجه الأساسي لهذه التنمية ومن هذه المشاكل:

- أ. الانتهاكات الإسرائيلية المستمرة والتعدي على كل محاولة فلسطينية للتطور والتنظيم.
- ب. النقص في المعلومات وقواعد البيانات التي تعطي صورة واضحة للوضع الديمغرافي والاقتصادي والإسكاني للمناطق الفلسطينية.
- ج. عدم وجود شبكة مواصلات جيدة.
- د. الاكتظاظ في البنايات والمنشآت وخصوصاً في مراكز المدن.
- هـ. تداخل الأراضي وسوء استعمالاتها.
- و. غياب الدعم المادي الكافي لإنشاء المشاريع التنموية وتطوير الخدمات الحياتية.
- ز. التوزيع غير المدروس أو المتزن للخدمات الإدارية والتجارية.
- ح. الوضع البيئي السيئ وعدم وجود سياسات لاعتماد التخطيط البيئي.

- ط. المناطق الصناعية وتأثيراتها السلبية على المناطق.
- ي. الانتهاكات المستمرة للمباني والآثار القديمة منذ آلاف السنين.
- ك. تداخل الصلاحيات الإدارية بين المناطق المتجاورة للمدن والبلديات.
- ل. سوء توزيع الخدمات وخصوصاً البنية التحتية بين أجزاء محافظة والمدينة الواحدة.
- م. الهجرة الداخلية من القرى للمدن وما تسببه من نمو غير طبيعي في أعداد السكان.

٤. أهداف التخطيط للمدن الكبرى:

هناك تفاعل وثيق بين المدينة والريف المحيط بها، في الماضي كانت العلاقة بين المدينة والريف ضعيفة نسبياً، بالرغم من أن المدينة كانت تعتمد على الريف، فقد كان الاكتفاء الذاتي هو أساس الزراعة في الريف، وكانت الحاجات الحرفية والصناعات المبدئية يقدمها الحرفيون المتميزون في القرى والريف على السواء. ثم تقدمت العلاقة مع عصر التجارة عندما زادت كمية التجارة، وازداد بالتالي دور المدن، ومع ظهور الثورة الصناعية تغيرت العلاقة بين المدينة والريف تغيراً جوهرياً، فمع تطور وسائل النقل وتنوع الأنشطة الاقتصادية الحديثة أمكن للمدينة أن تعتمد على علاقات اقتصادية بعيدة المدى وخرجت عن نطاق الريف، ومع ظهور الخدمات الحضرية أصبحت المدينة ضرورية للريف وأصبحت العلاقة إدارية ثقافية سكانية اقتصادية [٢]. فالمدينة قاعدة لوحدة إدارية، سواء كانت الوحدة كبيرة الحجم أو صغيرة، أما العلاقة الثقافية بين المدينة والريف فلا يمكن أن تنتشر الخدمات الثقافية في كل مكان وفي الريف المحيط بالمدينة، لكن يجب أن توظف في مراكز، والمدينة بالنسبة للريف المحيط بها هي المدرسة الثانوية والفنية والمعهد والمستشفى المركزي، والعلاقة السكانية علاقة حيوية بين الريف والمدينة، فالمدينة كالمغناطيس تجذب سكان القرى المحيطة وهذه ظواهر عالمية.

إن وجود دراسات تخطيطية وتصميمية بمنظور علمي تطبيقي يجعل من السهل وجود مرجعية واقعية ومضبوطة يستعين بها المخططون وصانعي القرار، وتأتي هذه الدراسة من أجل وضع الرؤيا التخطيطية الشاملة للمدن الكبرى في فلسطين بحيث يتم توحيد الجهود التخطيطية ورفع كفاءة وجودة حياة المواطن، وهناك العديد من الأهداف التفصيلية الأخرى ومنها:-

- أ. مراجعة المخططات الهيكلية للمدن والقرى ضمن منطقة التخطيط والحكم عليها.
- ب. إعادة توزيع الخدمات المختلفة بصورة عادلة على جميع أجزاء المدينة الكبرى.
- ج. دراسة متطلبات واحتياجات المنطقة واتجاهات التوسع المستقبلية.

د. دراسة الأوضاع الاقتصادية والديمقراطية.

ه. إيجاد الحلول المناسبة لمشاكل استعمالات الأراضي والمواصلات والمناطق الصناعية.

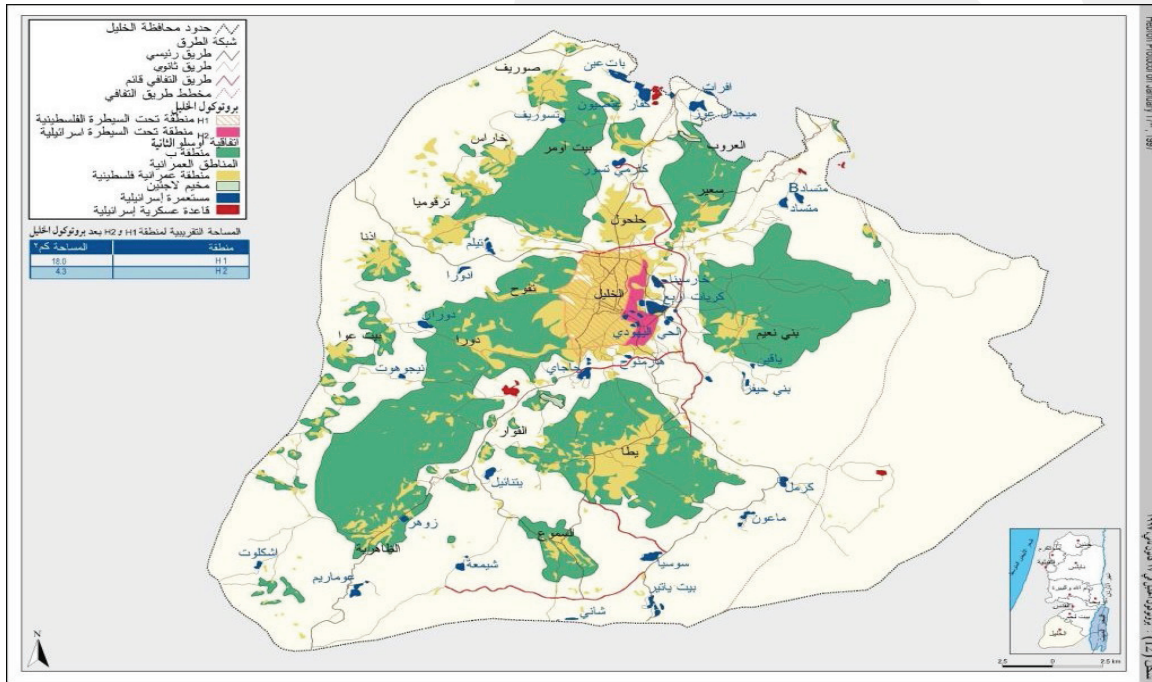
و. وضع السياسات التخطيطية السليمة للمنطقة من أجل الاستفادة من عناصرها المختلفة.

ز. دراسة البيئة العمرانية للمنطقة، وأخطار التلوث المحتملة.

ح. كتابة تقرير مفصل يتضمن مخرجات المشروع من أجل عمل المخططات التفصيلية لاحقاً.

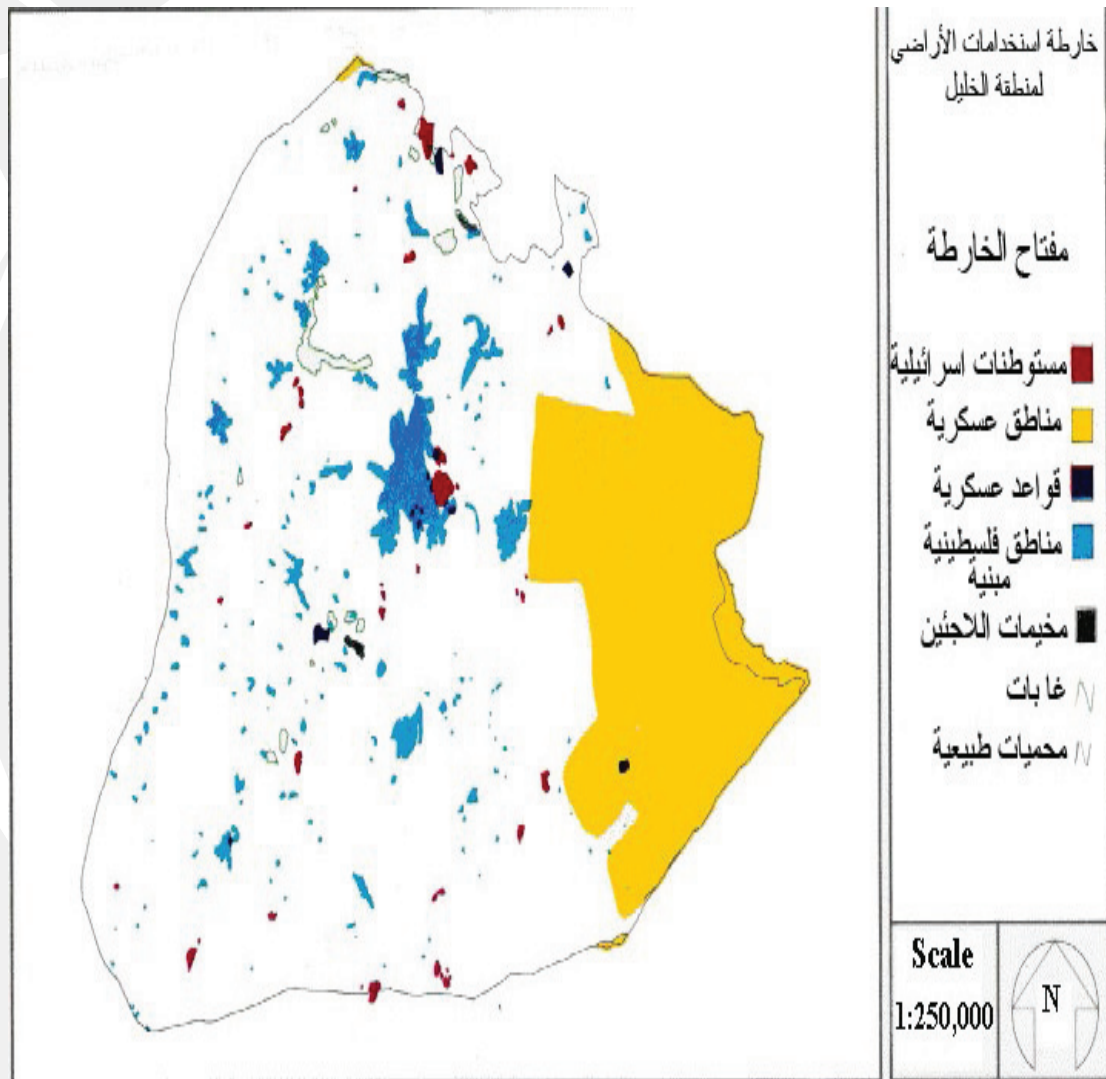
هـ. مثال على إحدى المدن الكبرى في فلسطين - محافظة الخليل:

تقع محافظة الخليل ٣٦ كم جنوب القدس في الجزء الجنوبي للضفة الغربية، ويحدها من الشمال بيت لحم، والخط الأخضر من الاتجاهات الأخرى. ترتفع الخليل ١٠١١ م عن سطح البحر، ويقدر عدد سكان محافظة الخليل خلال عام ٢٠٠٧ بنصف مليون مواطن، وبزيادة في عدد السكان تصل إلى (٣,٥ %) [٥]، ويوجد في المحافظة العديد من المدن الرئيسية مثل مدينة الخليل، وهي المدينة الأم، والمدن التابعة مثل دورا ويطا والظاهرية وحلحول بالإضافة للعديد من البلدات مثل بيت امر واذنا وترقوميا وسعير والسموع وبنين نعيم بالإضافة إلى مجلس خدمات قرى شمال غرب الخليل، ومجلس خدمات ريف دورا، وهناك العشرات من القرى في المحافظة انظر خارطة رقم (١).



الخارطة رقم (٢): موقع محافظة الخليل بالنسبة للضفة الغربية وأهم المدن والبلدات فيها [٦].

تمتاز المحافظة الخليل بالمناخ المعتدل وتوفر المسطحات الخضراء والينابيع ومصادر المياه مما يتيح للمخطط مساحة أوسع في التخطيط والتصميم العمراني الجيد، كما أنها زاخرة بالعديد من المباني القديمة والأثرية، حيث هناك البلدات والأحواش التاريخية، بالإضافة للمساجد حيث ومنذ مئات السنين والمنطقة مأهولة بالسكان كما هو الحال في باقي المحافظات الفلسطينية. وتعتبر الزراعة والصناعة من أهم الحرف والمهن التي يمارسها السكان في منطقة الخليل، وهي تمثل مورداً اقتصادياً هاماً، وتتنوع استعمالات الأراضي في المحافظة والتي تبلغ المساحة الكلية لها ١٠٥٠ كم مربع [٣]، وتقسم إلى ست استعمالات رئيسة وهي التجمعات السكنية وعددها ١٥٣، والمستوطنات وعددها ٣٧ مستوطنة إسرائيلية، والمناطق العسكرية وتشكل ١١% من مساحة المحافظة، والمحميات، والغابات، والمناطق الزراعية، والأراضي الصحراوية، والجافة. انظر خارطة رقم (٢).



الخارطة رقم (٢): استعمالات الأراضي في محافظة الخليل [٦].

هذا المثال هو يعطي فكره عن المقصود بالمدينة الكبرى فهي مدينة مركزية ومحيط بها العديد من المدن التوابع والجدير بالذكر إن محافظة الخليل بها أكثر من ١٣ بلدية بالإضافة لعشرات المجالس القروية ومجالس الخدمات المشتركة، وهي بهذا الوضع يمكن أن نطلق عليها مدينة كبرى بها مقومات اقتصادية واجتماعية وخدمائية تجعل منها تكتل عمراني ضخم ومتجانس ومتكامل الحاجات.

٦. منهجية العمل الواجب إتباعها في تخطيط المدن الكبرى:

تمتاز الدراسات والأبحاث الخاصة بعلم التخطيط العمراني بالانتساع واستيعاب العديد من العلوم الأخرى (الديمغرافية، الاقتصادية، والبيئية، البنى التحتية)، ونقدر الطريقة الواجب إتباعها في التخطيط العمراني لمنطقة ما بصفات ودراسات لا بد من عملها، وأخرى تتبع لوضعية المنطقة، كما أن المستوى المراد التخطيط فيه يحدد المنهجية المتبعة في التخطيط حيث يختلف المنهج المتبع في التخطيط الإقليمي عنه في التخطيط المحلي، وكلما كانت الإمكانيات المادية متوفرة مع وجود طاقم تخطيطي متخصص بالإضافة لتوفر التقنيات الحديثة، كان التخطيط أدق وأمثل لحال الواقع. ومن الجدير بالذكر أن دراسات التخطيط ونتائجه تعتبر خاضعة لوجهات النظر والتقدير للاحتياجات أكثر مما هو علم جامد أو معادلات رياضية كما في الكثير من العلوم الهندسية الأخرى، وبعد استعراض العديد من دراسات التخطيط خصوصاً تلك الخاصة بالتخطيط الإقليمي والتخطيط على مستوى المدن الكبرى ومن معرفة الواقع الفلسطيني يمكن إتباع الخطوات المنهجية الرئيسة التالية :

١,٦ تأسيس لجنة مرجعية للمشروع:

إن أول الخطوات التي يجب أن يتخذها المهندس المكلف بالتخطيط للمدن الكبرى أو رئيس فريق العمل من أجل تخطيط سليم عليه إشراك جميع الأطراف ذات العلاقة من مؤسسات رسمية ومدنية وشخصيات اعتبارية بحيث تكون لجنة اعتبارية ومرجعية وموجهة لكل أنشطة التخطيط وتتكون هذه اللجنة من وزارات الحكم المحلي والتخطيط والبيئة والمواصلات والاقتصاد والزراعة وبلديات ومجلس الخدمات للمنطقة المراد تخطيطها بالإضافة لنقابة المهندسين والمؤسسات البحثية والجامعات ذات العلاقة.

٢,٦ عمل الدراسات الميدانية وجمع المعلومات:

ثاني الخطوات عمل الدراسات الميدانية وجمع المعلومات وتلمس الاحتياجات من قبل فريق العمل ومهندسي التخطيط ويتم ذلك بالرجوع واستعمال الأتي:

- المراجع والدراسات والأبحاث والخرائط الجيولوجية والطوبغرافية واستعمالات الأراضي.

- الدوائر والمؤسسات الحكومية، المنظمات الأهلية، مراكز الأبحاث، ومن المصادر التي يمكن جمع المعلومات منها، البلديات، وزارة التخطيط، وزارة الحكم المحلي، وزارة المواصلات، سلطة البيئة، المركز الجغرافي الفلسطيني، الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني وبعض المراكز غير الحكومية العاملة في مجال التخطيط.
- المقابلات الشخصية للعاملين في مواقع الدراسة.
- توزيع استبيانات على منطقة الدراسة في كافة المجالات وبالطبع يجب أن تكون مصممة من قبل مختصين وبطريقة علمية قابلة للقياس والتحليل.
- استخدام شبكة المعلومات الدولية الانترنت في جمع العديد من المعلومات.
- استعمال البرامج الحديثة، في العمل وإخراج المعلومات، والرسومات، والخرائط، والأشكال، مثل الاتوكاد، والفوتوشوب، وبرامج الاوفس..... الخ.

٣,٦ تحليل المعلومات ووضع البدائل والحلول الأولية:

بعد جميع المعلومات وتحليلها وتصنيفها تبدأ الصورة والملاحم العامة بالوضوح وتبدأ الأفكار المختلفة بالبروز وعليه يتم وضع البدائل والحلول لجميع المشاكل القائمة من خلال الالتقاء بذوي العلاقة كلا حسب مجاله، وهذا بالطبع يأتي بعد جمع عشرات الآلاف من الأوراق والخرائط ومئات اللقاءات والمقابلات بالإضافة للعديد من ورش العمل والندوات مع مختلف الجهات.

٤,٦ الحلول التخطيطية النهائية:

بعد الاستقرار على البدائل الأولية للمشاكل العمرانية القائمة ووضع التوجهات العامة من قبل فريق العمل والمختصين لا تنتهي بهذه المرحلة أعمال المشروع لكن يجب اختبار هذه النتائج ومقارنتها بغيرها وعرضها على شريحة أوسع من أصحاب القرار والمسؤولين وأهل المنطقة أيضا بكافة شرائحهم وامتزاج أرائهم وبالطبع هذا يأخذ مجهودا كبير جدا وتتداخل فيه المصالح وتكثر فيه الآراء والاقتراحات وهنا يبرز دور المهندس المخطط وفريقه في تطبيق النظريات والأسس العلمية وفي إيجاد أفضل الحلول وإقناع المسؤولين والمجتمع المحلي بذلك للخروج بنتائج وحلول محددة وهي بالطبع ستكون الموجه والدليل لتخطيط المدينة وتطورها خلال الـ ٢٥ سنة المقبلة مع مراجعة شاملة ومعمقة لتطورها وتحديثها كل ٥ سنوات وعند الحاجة.

٥,٦ حوسبة المشروع باستخدام GIS وكتابة التقرير النهائي:

تبدأ هذه المرحلة بعد الانتهاء من المراحل الأربعة السابقة وهي آخر المراحل في المشروع حيث تجمع كل المعلومات المتوفرة وتحوسب باستخدام GIS ويمكن تكليف مكتب هندسي متخصص في ذلك أو عملها من قبل فريق العمل وفي نفس الفترة يتم كتابة التقرير النهائي للمشروع متضمناً أهم الإنجازات الرئيسية بالإضافة لملاحق تفصيلية مدعوا بالخرائط والإحصاءات وأهم المخرجات.

٧. المواضيع والمجالات التي يجب دراستها في التخطيط للمدن الكبرى:

إن التسمية السائدة للمدن هي المناطق الحضرية تميزا لها عن المناطق الريفية والبادية، حيث تتميز المدن بتجمع الأنشطة والخدمات فيها، لذا تمثل المدن البيئة الآمنة والمريحة التي استطاع الإنسان أن يسخر كل قدراته العقلية والجسمية واستغلال الإمكانيات المتاحة في سبيل عمل مثل تلك البيئة وتطويرها بشكل مستمر، وإدخال كل الأساليب التكنولوجية في خدمة التحضر، إلا إن تهوّر الإنسان واندفاعه نحو تركيز كل الأنشطة والمؤسسات في المناطق الحضرية كان له الآثار السلبية على الأداء الوظيفي للمدينة، وظهرت الكثير من المشاكل التي حولت المدينة إلى بيئة غير مريحة، فقد كان للتنافس بين الأنشطة المختلفة وزيادة سكان المدن والسيارات من العوامل الرئيسية التي أسهمت في تغير بيئة المدينة فانعكست آثار ذلك سلباً على نوع وكمية الخدمات، وسيتم استعراض مختصر للمجالات والمواضيع الهندسية والتخطيطية والتي تلزم لإنجاز مشاريع التخطيط للمدن الفلسطينية الكبرى وهي :

١,٧ الخصائص الديمغرافية والخدمات السكانية:

تعتبر دراسة السكان وخصائصهم الديموغرافية والجغرافية من أهم العناصر الأساسية في الدراسات التنموية التخطيطية، ويعتبر الإنسان المحور الأساسي الذي تركز عليه كافة خطط التنمية والتطوير، بحيث يتم تحديد وتخطيط الاحتياجات من الأراضي والمساكن والمرافق وخلال المشروع يجب دراسة نمو السكان وأسبابه و التركيب السكاني والإسقاطات السكانية والبيانات الإحصائية الحكومية عن التعليم والصحة لمعرفة تطور خصائص السكان والخدمات الصحية والتعليمية .

٢,٧ التركيب الاقتصادي للسكان:

يقصد بالتركيب الاقتصادي للسكان توزيع السكان حسب حالتهم العملية، وحسب المهن والأنشطة الاقتصادية المختلفة في منطقة أو قطر معين. ويعد من العناصر الهامة في الدراسات التخطيطية لأنه يساعد

المخططين على إبراز حجم القوة العاملة وخصائصها حالياً ومستقبلياً ونسب العمالة والبطالة، ويساعد أيضاً في معرفة إسهام السكان في الأنشطة الاقتصادية المختلفة، وطبيعة هذه الأنشطة، ومدى قابليتها لاستيعاب الأعداد المتزايدة من السكان.

٣,٧ دراسات المواصلات:

يعد النقل من الخدمات المهمة التي يقاس على أساسها مدى تقدم الدول، ومن الجوانب التي يفكر بها الإنسان عندما يريد أن يسكن في مكان ما مدى توفر وسائل نقل متاحة لغرض التنقل من مكان أقامته إلى أي مكان يرغب الذهاب إليه، فكثيراً ما تقام مناطق سكنية في أطراف المدن ولكن لا تتوفر وسائل نقل تخدم تلك المناطق لذا يعزف الناس عن السكن فيها، وحتى وإن كانت منخفضة الإيجار، وعليه يشكل النقل عصباً مهماً في حياة سكان المدن والأرياف أو البوادي، ولكن في المدن تظهر أهميته بصورة أوضح، وقد يواجه المواطن صعوبة في التنقل من مكان لآخر بسبب قلة وسائل النقل أو زحمة الشوارع، وعليه كثيراً ما تواجه الإدارات المحلية للمدن مشكلة كبيرة في خدمات النقل بسبب زيادة عدد السكان وقلة تطور تلك الخدمة.

إن التخطيط الإقليمي للضفة الغربية والذي أعدته وزارة التخطيط، قد وضع المقومات الأساسية لتأسيس شبكة مواصلات على المستوى الإقليمي، والتي من خلاله تم تحليل الظروف والقضايا التي يجب طرحها من أجل تطوير نظام المواصلات في المستقبل، بالإضافة لذلك تم عمل العديد من الدراسات المفصلة وإضافتها إلى المخططات وخلال الدراسات الخاصة بالمواصلات يجب التطرق إلى العديد من الأمور أهمها:

- عرض المنظور الإقليمي وحاجات ومتطلبات منطقة المشروع.
- معالجة التعارضات الواقعة والمحتملة الخاصة بالمواصلات والمرور ضمن منطقة المشروع.
- تنفيذ الدراسات والتحليلات الضرورية بالتعاون مع البلديات من أجل إيجاد البدائل المناسبة.
- دراسة معمقة لمواضيع الطرق والمركبات من أجل تحسين وتطوير المواصلات.
- دراسة العوامل الاقتصادية وعوامل مهمة أخرى تؤثر على المواصلات وكفاءتها.
- التغييرات المطلوبة والضرورية في السياسات والبرامج الخاصة بالمواصلات.
- توجيه وإرشاد ممثلي القطاع العام والخاص.

٤,٧ الموروث الحضاري:

تعتبر الحماية والحفاظ على الثقافي الحضاري عاملاً أساسياً في التنمية المستدامة خلال وضع مشاريع التخطيط التطويرية. إلى جانب ذلك، تعتبر عنصراً أساسياً في الحماية الشاملة ولتحقيق ذلك لا بد من وضع سياسات موجهة في مشاريع التخطيط للمدن الكبرى على جميع المستويات حفاظاً على الهوية الثقافية عبر الحماية والحفاظ على التراث الثقافي والحضاري من الدراسات التفصيلية والمعمقة للبلدات والمباني التاريخية بالإضافة لدراسة المواقع الطبيعية والمساحات الخضراء والمناطق السياحية وكل الأماكن التي لها قيم جمالية وتاريخية.

٥,٧ المصادر الطبيعية والأراضي الزراعية:

تمتاز فلسطين بوفرة في المصادر الطبيعية والأراضي الزراعية ويجب دراسة الأراضي الزراعية وأماكن تواجدها ونوع المزروعات وأي أمور تتعلق بها من قبل اختصاصين زراعيين بالإضافة لدراسة مصادر المياه والمصادر المعدنية والمواد الخام والتأثيرات الأخرى مثل تلوث الهواء، الماء، الأراضي [٧].

٦,٧ التلوث البيئة العمرانية:

تعتبر البيئة قطاعاً أساسياً هاماً في الاقتصاد الفلسطيني، وتلوث البيئي أثراً ضاراً على البشر وجميع مكونات المجتمع وعلية فإن الدراسات البيئية يجب أن تشمل جميع عناصر البيئة العمرانية وأهمها:

- أ. الامتداد العمراني والصناعي وما يؤدي إلى نتائج وتأثير سلبي على المناطق الزراعية.
- ب. دراسة النفايات الصلبة ومياه المجاري التي تؤدي إلى تدهور في الأراضي الزراعية.
- ج. الأمطار والمياه الجوفية وتأثيرها على الزراعة المروية.
- د. مشكلة الاحتلال والسيطرة على الضفة الغربية وعلى مصادر المياه الجوفية والسطحية.
- هـ. الطرق والمشاريع الملوثة في المناطق الحساسة لتغذية المياه.
- و. التلوث من النفايات الصلبة الناتجة عن التجمعات السكانية الفلسطينية والمستوطنات الإسرائيلية.

٧,٧ التعارضات في استخدام الأراضي:

هناك العديد من المشاكل القائمة الناتجة عن سوء استخدام الأراضي وخلال تنفيذ مشروع تخطيط المدن الكبرى يجب التطرق لأنواع المختلفة من سوء استعمالات الأراضي بالإضافة لنقص الأراضي المتوفرة بسبب

الوضع السياسي. وضعف التنسيق بين الجهات ذات الصلة (البلديات والمؤسسات الحكومية). كما يجب وضع الحلول للمشاكل القائمة واليات تجاوزها.

٨,٧ المناطق الصناعية:

يوجد في المناطق الفلسطينية العديد من المناطق الصناعية منها ما هو مخطط ومنها ما هو عشوائي بالإضافة لمناطق الحرف اليدوية وعند تنفيذ المشروع يلزم دراسة المناطق الصناعية والمشكلات التي تتعلق بالبنية التحتية والمرافق والخدمات والأراضي والمواقع المناسبة بالإضافة لدراسة الآثار السلبية على البيئة الناتجة عن الصناعات المختلفة خاصة بالقرب من المناطق السكنية.

٩,٧ البنية التحتية:

تعتبر البنية التحتية الأساس والهدف الرئيسي لأي عملية تخطيط عمراني بل إن نجاح المخطط العمراني مرهون بوجود بنية تحتية سليمة وذات كفاءة عالية وهي أكثر القطاعات أهمية ويعكس تطورها والاهتمام بها مدى التقدم العلمي والحضاري لأي مدينة فهي العماد الأساسي للمجتمعات الإنسانية الحديثة وعند الحديث عن البنية التحتية فهي تضم كل المشاريع والأنشطة والخدمات الأساسية التي يتطلبها الإنسان في حياته وتضم البنية التحتية العديد من المجالات وهي:

أ. خدمات المياه:

إن الطلب على المياه يزداد بشكل مستمر وقد وصلت حاجة الفرد إلى حوالي ألف لتر يوميا في بعض الدول الصناعية، في حين تعاني دول أخرى من مشكلة المياه وتكون حصة الفرد لا تتجاوز ٢٠ لتر يوميا، وربما اقل من ذلك بكثير وخاصة الدول التي تعاني من الجفاف، وعليه يجب على السلطات المحلية في المدينة إن تعمل بشكل جاد في توفير المياه بما يلبي حاجة زيادة الطلب على المياه والزيادة السكانية المتوقعة، وقد واجهت الكثير من المدن الفلسطينية مشاكل في توفير المياه لسكانها بصورة كافية لأسباب عدة منها قلة مصادرها وسوء توزيعها وزيادة السكان دون تطوير خدمات توفير المياه. ويجدر بالذكر أن المعدل الصحي والسليم لاستهلاك الفرد يجب أن لا يقل عن ٩٠ لتر في اليوم الواحد كحد أدنى [٨].

ب. خدمات الطاقة:

تعد الطاقة من الخدمات المهمة والضرورية التي تعتمد عليها مفاصل الحياة المختلفة، وقد زادت الحاجة إلى تلك الخدمة مع زيادة التطور التكنولوجي ويجب أن لا تقل حصة الفرد عن ١٥٠ وات يوميا، حيث يواجه

سكان المدن مشكلة في الحصول على الطاقة الكهربائية بكميات كافية ومتساوية لجميع سكان المدينة، لأسباب كثيرة منها عدم توفر مصدر كافي للطاقة والثاني عدم توزيعها بما ينسجم والكثافة السكانية وتوزيع استعمالات الأرض، وعدم تطور مصادر توفير الطاقة بما يتناسب وزيادة الطلب عليها[٦] .

ج. خدمات الصرف الصحي:

تمثل خدمات الصرف الصحي احد العناصر الأساسية التي يجب توفيرها في المناطق الحضرية، وفي حالة عدم توفرها أو عدم كفاءة عملها سينتج عنها مشاكل بيئية ربما تؤدي إلى انتشار بعض الأمراض والمشاكل البيئية، وكثيرا ما تكون تلك المجاري غير كفوءة وينتج عنها مشاكل كثيرة داخل المدن وخارجها وخاصة في المدن التي لا تستخدم محطات لمعالجة مياه الصرف الصحي ويتم رميها في الأنهار أو البحار أو الأودية، وقد تصمم بصورة غير كافية لاستيعاب المياه المستعملة في البيوت والمصانع والأنشطة المختلفة فيترتب على ذلك تجمعها في أماكن معينة فتكون مصدرا لروائح كريهة داخل المدينة، أو قد تتعرض المدينة إلى زخات مطرية شديدة تفوق طاقة المجاري فتخرج المياه إلى خارجها وتتجمع في المناطق المنخفضة [٦].

د. خدمات جمع النفايات:

إن عملية جمع النفايات الصلبة والتخلص منها من الجوانب المهمة التي تقع على عاتق الأجهزة البلدية، وإن نظافة الشوارع والأزقة والأماكن الخالية من الأبنية والساحات مؤشر على تولي تلك الأجهزة تلك المهمة بصورة صحيحة، وإذا حدث العكس أي وجود أكوام القمامة في كل مكان من المدينة فهذا يدل على عدم وجود عناية بجمع النفايات والذي ستكون له أثار سلبية على البيئة ومن ثم على السكان لما تسببه تلك النفايات من روائح وتجمع الحشرات، والتي قد تسبب في انتشار بعض الأمراض وخاصة في المناطق المزدحمة بالسكان، وفي هذا المجال لابد من تعاون المواطن مع الأجهزة المختصة من اجل تحقيق النظافة الكاملة للمدينة لتكون البيئة المريحة للإنسان. وعلم إدارة النفايات الصلبة هو علم واسع ويأخذ حيزا كبيرا في التخطيط للمدن الكبرى وهناك متخصصين في هذا المجال يمكن الاستعانة بهم أثناء التخطيط للمدن الكبرى.

هـ. خدمات الاتصال:

تعد خدمات الاتصال من ضروريات الحياة في الوقت الحاضر والتي تطورت بشكل جعل العالم كما يسميه البعض بالقرية الصغيرة، وذلك بفضل تعدد قنوات الاتصال بكل جهات العالم ومن أي مكان فقد أدى الهاتف النقال والحاسب المحمول والانترنت والاستلايات إلى توفير تلك الخدمة للإنسان في أي مكان دون مشكلة، لذا يجب على الدولة توفير مثل تلك الخدمات لكل أفراد المجتمع، وإلا يبقى المجتمع الذي يحرم منها معزولا عن العالم ويجهل

الكثير من الأمور في الحياة وما يدور في العالم، وقد تم توفير تلك الخدمات لجميع سكان المدن والأرياف في الدول الصناعية، إما في الدول النامية فلا تزال بعض المدن تعاني من مشكلة توفير تلك الخدمات لجميع السكان، مما خلق تفاوتاً كبيراً فيما بينهم.

١٠،٧ المراكز التجارية ومناطق الجذب:

خلال المشروع الخاص بالتخطيط للمدن الكبرى مل يجب عمل دراسة تفصيلية لجميع المنشآت التجارية والخدمات في المنطقة وتحديد المركز التجارية الحالية والمراكز المستقبلية ونوعه والخدمات المتوفرة فيه وإنشاء قاعدة بيانات متكاملة في هذا السياق.

١١،٧ التوسع والرؤيا المستقبلية لمنطقة المشروع:

كل مدينة من المدن الكبرى لها صفة مميزة عن غيرها من المدن الكبرى فيمكن إن تكون المدينة في نظرتها الشمولية إدارية أو اقتصادية أو ثقافية أو زراعية أو صناعية أو سياحية، وتحديد الرؤيا والوضع العام للمدينة ضروري جدا لأنه يحدد التوجهات والخطط المستقبلية للمدينة، وربما تحديد التوجه المستقبلي يأتي كخلاصة للدراسات السابقة وبلاستناد للتوجهات العامة والخاصة في المنطقة ومن معرفة التاريخ والتغيرات التي حدثت خلال السنين الماضية.

٨. أهم المنجزات التي يمكن أن يحققها تخطيط المدن الكبرى:

يهدف تخطيط المدن الكبرى لتطوير التخطيط العمراني في فلسطين والاستعانة بالأسس والنظريات العلمية في تنظيم حياة الناس وتحسين معيشتهم وإنجاز العديد من النشاطات الهامة والتي من شأنها تحقيق الأهداف المرجوة والتي أهمها:

١. تنمية القدرات التخطيطية والعمرانية لمهندس التخطيط الفلسطيني.
٢. إيجاد قاعدة بيانات متكاملة تحتوي على جميع المعلومات اللازمة لأي عملية تخطيطية وتطويرية لاحقة لمنطقة المشروع.
٣. التعرف على المشاكل القائمة ووضع الحلول التخطيطية الكاملة لها.
٤. تعزيز التعاون والتنسيق بين البلديات والمجالس القروية في منطقة المشروع.
٥. تظهر توصيات محددة للعديد من لإنشاء المشاريع الحيوية والهامة لمنطقة المشروع في كافة المجالات والتي تهدف لتوحيد الجهود وتنظيمها بين الهيئات الإدارية المختلفة.

٦. تخفيف الضغط الكبير على المركز المدن ووضع حلول شاملة للمواصلات والنقل.
٧. إعادة دراسة شاملة للمخططات الهيكلية.
٨. وضع الأنظمة الخاصة للمحافظة على النظم البيئية والتنوع الحيوي، والتأكد أن استغلال الإنسان هو استغلال غير جائر، والمحافظة على التوازن الحيوي واستقرار البيئة.

المصادر والمراجع العربية والأجنبية:

- [١] برنامج التطوير الإنمائي UNDP، مشروع تطوير الريف الفلسطيني، رام الله، ٢٠٠٦.
- [٢] نحال، عوض. تخطيط المدن الكبرى والتوابع، دار الأفق، القاهرة ٢٠٠٧.
- [٣] السلطة الوطنية الفلسطينية لحماية البيئة، ملامح غزة البيئية: الجزء الثالث – مسح عام للمصادر الطبيعية، النرويج، ٢٠٠٤.
- [٤] تلاحمة، إسماعيل. التخطيط السليم لتحديد مواقع مكبات النفايات الصحية محافظة الخليل كحالة دراسية، جامعة بيرزيت، ٢٠٠٥.
- [٥] الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، تقديرات أعداد السكان في الأراضي الفلسطينية في الفترة ما بين ١٩٩٧ و ٢٠٠٧، رام الله، فلسطين. ٢٠٠٧ م.
- [6] Applied Research Institute – Jerusalem (ARIJ) ، Environmental . Degradation and the Israeli Palestinian Conflict ، 2001 ،
- [٧] السلطة الوطنية الفلسطينية، وزارة الزراعة، الثروة الحراجية والغابات في فلسطين من ١٩٥٠ إلى ١٩٩٥، رام الله، الضفة الغربية، ١٩٩٥.
- [8] feasibility study, Environmental hot spots were identified and evaluated in Palestine, Italian Agency 2001
- [9] United Nations Environmental Program (UNEP), Desk Study on the Environment in the Occupied Palestinian Territories, Switzerland, 2003.