النمو العمراني المتسارع وأثره على التخطيط المستدام

م. أحمد المبروك النويصري — الأكاديمية الليبية
د. رجب بشيرعكره — كلية الهندسة جامعة الزنتان
أ.د. علي ساسي عيسى — الأكاديمية الليبية

الملخص :

إن ظاهرة النمو السكاني المتزايد وما صاحبه من أمتداد عمراني عشوائي متسارع أصبحت مشكلة عالمية تعاني منها معظم مدن العالم. تزداد وضوحا وتعقيدا بالدول النامية والسائرة في طريق النمو، كونها الأضعف اقتصادا والأقل استقرارا سياسيا واداريا. فالنتيجة الطبيعية لما يحصل من بناء فوضوي، لا يخضع لمعايير التخطيط العمراني مما كان سببا في تشوة المظهر العام للنسيج العمراني للمدينة أو ما يُعرف بالتلوث البصري؛ علاوة على التجاوزات والتعدي على الأملاك والأراضي العامة وعدم اكتراث العديد من الجهات المسؤولة على النظافة والمرافق الخدمية مما تسبب في تفاقم المشكلة وزادها تعقيدا.

وفي هذا البحث نستعرض ظاهرة النمو العمراني العشوائي ومعرفة أسبابها وتأثيرها على التخطيط المستدام وعلى سكان المدن من النواحي الاجتماعية ، السياسية ، الاقتصادية ، كما سنستعرض إستراتيجيات التخطيط المستدام لمعالجة هذه الظاهرة وسبل مقاومتها من خلال مقارنة الوضع في ليبيا بما هو موجود في بعض الدول المشابهة.

كلمات مفتاحية :

أمتداد عمراني عشوائي – التلوث البصري– النمو العمراني العشوائي – التخطيط المستدام – أستعمالات الأراضي.

المقدمة :

في يومنا هذا تنوعت الدراسات حول الموارد الطبيعية للدول التي تساهم في رفع الأقتصاد الوطني علت الأصوات بالمحافظة عليها من خلال تقنين استخدامها وظهرت العديد من الأفكار والمصطلحات الجديدة " كالاستدامة "وغيرها وينصب الحديث عن الموارد غير المتجددة بأتباع تعريف الأمم المتحدة للإستدامة. ومن هنا ظهرت أهمية مثل هذه الدراسة التي تعنى بالأرض كمورد رئيس للحياة بل وأم الموارد جميعا. فالأرض مهدها الله سبحانه وتعالى لحياة الإنسان وباقي المخلوقات وحباها بموارد شتى يتطلب المحافظة عليهاوجل مواردها غير متجددة مما يتطلب من الأنسان تنميتها والمحافظة عليهاوالإسترشاد بتعريف الأمم المتحدة للإستدامة المحدد في الاستغلال الأمثل للموارد دون المساس بحق الأجيال القادمة في العيش الكريم.

والاستدامة من أبرز المفاهيم الحديثة التي ظهرت مؤخراً وبدأ الجميع في بحثها وإقامة الندوات وورش العمل حولها. والاستدامة بشكل عام هي طريقة ومنهج لحياة مستمرة و متطورة وهي ليست نتيجة محددة ومفهومة يمكن تحقيقها بعد مدة زمنية معينة بل هي أساسا سياسات تخطيطية آجلة وطويلة الاجل أكثر منها مشكلة تصميمية تتطلب حلولا سحرية محددة الشكل.

فيما يتعلق بالاستدامة على مستوى التجمعات العمرانية وهو ما تعنى به الدراسة فإن المدن والمناطق والتجمعات العمرانية لا بد وأن تلبي احتياجات الأنسان وأهذافه الثقافية والسياسية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية

والفيزيائية، حيث يتم توفير المأكل والملبس والمسكن بشكل عادل وتوفر خدمات التعليم والصحة بشكل متساوي ومتاح للجميع. كما على هذه التجمعات الاهتمام بالبيئة والفن والعمارة والحدائق بحيث تتوازن المساحات الخضراء بالبيئة الطبيعية مع البيئة المبنية، وبحيث تكون هذه المدن متناسقة سهلة التواصل متجاوبة للمتغيرات بشكل سريع ومرن. لهذا السبب جاءت هذه الدراسة لتعطي صورة عن النمو العمراني المتسارع ومدى تأثيره على التخطيط المستدام من خلال تحقيق ما تهدف إلية الاستعمالات التخطيطية وصولا إلى أفضل إستغلال للأراضي خاصة وان استعمالات الأرض تتميز بالديناميكية تبعًا لاحتياجات المجتمع المتغيرة فاستعمالات الأرض تعتبر ردة فعل لاحتياجات السكان لذلك فانه من الضروري التقيد بالمعايير التخطيطية لاستعمالات أرض المدينة والقرية وغيرها من خلال الدور الفاعل للسياسات الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع من خلال المنافسة والمفاضلة بين الأنشطة المختلفة داخل المدينة ودورها في حركة الوظائف.

مشكلة البحث :

تتناول مشكلة العصر جراء النمو السكاني المتزايد وعجز موارد بعض الدول على معالجة ظاهرة النمو العمراني العشوائي المتسارع الذى شهدتة البلاد والذي أنعكس سلبا بالزحف العشوائي على النسيج العمراني للمدينة دون التقيد لإستعمالات الأراضي للحد من هذه الظاهرة وبالأخص في هذه الاوقات التي تمر بها بلادنا.

ومن هنا فإن أهمية هذه الدراسة تتمحور في الواقع الحالي لأستعمالات الأراضي والمشاكل والصعوبات التي تواجهها ووصولا لتحقيق الإستدامة.

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث في الأتي :

1- تعريف عام بماهية الإستدامه.
2- توضيح مدى خطورة النمو العمراني المتسارع وأثرة على التخطيط المستدام.
3- التطرق للعديد من الدراسات المشابهه بالتخطيط المستدام.
4- توضيح علاقة هذه الظاهرة بالأستقرار " سياسيا وإداريا وتنظيميا ".

أهداف البحث :

تهدف هذه الدراسة إلى التعريف بمفهوم الأستدامة والبحث فى معايير التخطيط العمراني المستدام لأستعمالات الأراضي ، وصولا لوضع أستراتيجية واضحة المعالم لأجل تحقيق مستهدفات التخطيط المستدام.

كما يسعى البحث إلى تحقيق عدد من الأهداف أهمها :

1- المحافظة على البيئة والموارد والحد من التلوث.
2- وضع تصور واضح للمسئولين عن التخطيط بالدولة عن حجم النمو العمراني المتسارع وإنعكاساته على مخططات المدن والقرى.
3- تطوير أستخدام الأراضي ثم التعريف بالمشاكل العالقة وإيجاد الحلول المناسبة.
4- تحقيق الاستدامة العمرانية (الطبيعية المبنية).

منهجية البحث :

ولتحقيق أهداف البحث اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي الذي يهدف إلى جمع البيانات كا الكتب ووسائل علمية وجهات رسمية منها" مصلحة التخطيط العمراني ومصلحة الطرق والجسور و مصلحة الأسكان المرافق ومصلحة المساحه ووزارة الحكم المحلي والهيئة العامة للبيئة ".

تعريف التخطيط العمراني هوعملية يتم من خلالها ترتيب وتنظيم معقول ومناسب لاستخدام الأراضي وتحديد هذه الظاهرة من مصادرها المختلفة وتحليلها. **[1].**

أهداف التخطيط العمراني

يسعى التخطيط العمراني لتحقيق مجموعة من الأهداف أهمها :

1 – تحسين البيئة الطبيعية المحيطة بالإنسان لتساهم في حيويته ونشاطة والأرتقاء بها لتصبح جميلة وصحية و تؤدي وظيفتها على الوجه الأكمل.

2- تحسين وتنمية المنفعة العامة للسكان في المرتبة الأولي.

3- التنسيق بين السياسة العامة وبين عمليات التنمية التي يقوم بها أفراد المجتمع.

4- توفير قاعدة بيانات فنية تمكن المسؤلين في أعمال التخطيط العمراني من إتخاذ القرارات الصائبة لمعالجة ظاهرة الإمتداد العمراني العشوائي. **[2]**

تعريف أستعمالات الأراضي :

هناك أكثر من تعريف لمصطلح استعمالات الأراضي منها :

1-تعريف مشتق من المفاضلة بين عدة استعمالات للأرض حسب الأولوية والحاجة لضمان الوصول إلى أفضل الاستعمالات للأرض.**[3]**

2- وضع توصيات تتعلق برصد الأماكن المناسبة للأستخدامات الإنسانية المختلفة وذلك لاتخاد القرارات العقلانية ذات العلاقة لتخصيص الأراضي للأغراض العامة والخاصة. **[4]**

3- هو حزمة من الخطوات الإجرائية المتسلسلة والمترابطة التي يجري إعدادها وتنفيذها بهدف إيجاد استخدام أمثل للأرض من خلال دراسة وتقييم جميع العوامل الاقتصادية والطبيعية القائمة ذات العلاقة. **[4]**

4- هو اهتمام بأنماط استعمال الأرض فى الارضيات والطوابق المختلفة وطرق عرض هذه الاستعمالات. **[5]**

مفهوم تخطيط استخدامات الأرض :

تعتير عملية استخدام الارض معقدة مقارنة بغيرها من عمليات التخطيط. لم يأت هذا التخطيط لمجرد الوصف ، وإنما لصعوبة دمج العمليات الاجتماعية والاقتصادية والطبيعية في عملية الأستخدام.**[4]** .

عرف الكثير من العلماء مفهوم تخطيط استخدام الارض كلا حسب ماراه مناسبا لمنطقة وعدد سكانها وحاجتهم من الاستخدام ونحن لانختلف عنهم من حيث الاستخدام ، ويمكن لنا أن نضع مفهوم قريب من المعنى عند قراءة العنوان.

ان مفهوم تخطيط استخدام الأرض هو استخدام منطقي وسليم وعقلاني لأي مساحة من الأرض دون أن يكون هناك استخدام على حساب استخدام اخر أو سوء في الأستخدام.

أهمية تخطيط أستعمالات الأراضي :

يمكن الحديث عن أهمية تخطيط استعمالات الاراضي في اطار النقاط التالية :

1- الزيادات المستمرة في عدد السكان ، لذلك فإن معرفة كيف يتزايد السكان وأين يتزايدون هي أمور مهمة بالنسبة لمخطط استعمالات الأراضي.
2- محدودية مساحة الأرض في دول العالم المختلفة.
3- المحافظة على الموارد الطبيعية بكل عناصرها.
4- التغلب على الكثير من المشاكل التي تنجم عن التغيير في أنماط استخدام الأرض كالتنافس بين الأستخدامات المختلفة.
5- تدهور الأراضي الزراعية ومصادر المياه والغابات وظهور الكثير من المشاكل الحضرية كالأزدحام.
6- الضغط المتزايد على الخدمات والمرافق العامة والحاجة لمزيد منها نتيجة لزيادة عدد السكان.
7- التطور السريع في حياة السكان وما ينجم عنه من زيادة الطلب على الأراضي للأستعمالات المختلفة.
8- تحقيق العدالة الاجتماعية في مجال توزيع الأعمال والوظائف لجميع المناطق.
9- الحاجة إلى تغيير الوضع القائم بتطوير إدارة الأرض من خلال أنماط تعمل على تغيير الظروف الأقتصادية والأجتماعية الطبيعية السائدة إلى الأفضل ومنع حدوث تغييرات غير مرغوبة من قبل السكان. **[4]**

مبررات تخطيط استخدامات الأرض وأهدافه :

ظهر الاهتمام بتخطيط استخدام الأرض نظرا لأهمية هذا الموضوع وحاجة الإنسان لمثل هذا النوع من الإستخدام. ماأدى لازدياد حاجة الانسان وتنوع استخداماته للأرض. نتيجة لذلك هناك مبررات وجوهرية نذكر منها.**[4]** .

- تحقيق العدالة الأجتماعية سواء في مجال المرافق العامة والخدمات الاجتماعية والصحية والتجارية لجميع الطبقات والشرائح داخل المجتمع.

- تأكل الاراضي الزراعية واستغلال مصادر المياه بشكل غير مرشد وظهور الكثير من المشاكل العمرانية كالأزدحام وعجز مستخدمي الارض عن التغلب على هذه المشاكل ضمن الأسس العلمية والموضوعية.
- يساعد تخطيط استخدام الأرض في إدارة ميزان الحواضر وكيف نقيدة لوضعه الصحيح والتغلب علي المشاكل الناجمة عن التنافس غير المتكافئ.
- أهمية المحافظة على مواردنا الطبيعية لتحقيق الإستدامة.
- تقدير حاجات الأنسان من كل استخدام ضمن المعايير العالمية المخصصة لكل فرد.
- تقدير الحاجات الآنية والمستقبلية للسكان وتقييم قدرة الأرض على توفير تلك الحاجات للإنسان.
- إحداث تغييرات مناسبة ومنع حدوث التغيرات السالبة.
- الأستفادة من التجارب التي مرت بها الدول الأخرى.

العوامل المؤثرة في استخدامات الأرض

هناك عدة عوامل من أهمها :

1- العوامل السياسية :

2- العوامل الاقتصادية :

3- العوامل الاجتماعية :

4- العوامل الثقافية :

5- العوامل الإدارية والتخطيطية :

التعريف بالعشوائيات والنمو العشوائي :

جاء في تعريف المعهد العربي لإنماء المدن لظاهرة العشوائيات أنها: مناطق أُقيمت مساكنها بدون تراخيص ولا تتوافر فيها الخدمات والمرافق الحكومية لعدم اعتراف الدولة بها. أما ما نتج عن ندوة (ظاهرة السكن العشوائي وأحياء الصفيح) التي أُقيمت عام 1985م بالرباط أن السكن العشوائي هو: كل سكن يُبنى مخالفا لقوانين وتشريعات المباني المعمول بها ويشمل ذلك القوانين العمرانية والصحية والسلامة العامة وغيرها من المعايير.

وبشكل عام برز مفهوم الإسكان العشوائي عالميا كأحد مساوي الثورة الصناعية بالقرن التاسع عشر، وقد أُطلق على المناطق المأهولة به عدة تسميات منها السكن القزمي والسكن اللاقانوني ومدن الصفيح والأكواخ..الخ. في كل الأحوال المباني في المناطق العشوائية هي تمثيل للجهود الذاتية من طرف أصحابها اللذين اعتمدوا على أنفسهم في بناء مساكنهم، وتشير الإحصائيات ان أكثر من 95% من إسكان العالم الثالث هو من هذا النوع مما جعل من هذه الظاهرة قضية اجتماعية/إنسانية بالدرجة الأولى علاوة على البعد الاقتصادي.

مخاطر عشوائية استخدامات الأرض :

تؤدي العشوائية في استخدام الارض إلى العديد من المشاكل الأقتصادية والاجتماعية والبيئية والتخطيطية كما أنها تعمل على شيخوخة المدن والأحياء وتدهورها وطرد بعض الأستخدام الأقل جودة ومنافسة مقابل الأستخدام الأخر كتراجع الاستخدام السكني مقابل الأستخدام التجاري والأنشطة الإدارية وبخاصة في وسط المدينة. وأهم هذه المخاطر هي :

1- المخاطر البيئية والصحية :
2- المخاطر الأقتصادية :
3- المخاطر الأمنية :
4- المخاطر الإجتماعية :
5- المخاطر العمرانية وتشويه النسيج العمراني :
6- تناقص وتصارع أستخامات الأرض :

إن ظاهرة النمو العمراني العشوائي مشكلة عالمية تعاني منها معظم المدن. تزداد تعقيدا وتكون أكثر وضوحا بدول العالم النامي، الأضعف اقتصادا والأقل استقرارا سياسيا واداريا وتنظيميا. فالنتيجة الطبيعية لما يحصل من بناء فوضوي غير منظم، لا يخضع لمعايير التخطيط العمراني ويكون سببا مباشرا في الثلوث البصري لكامل النسيج العمراني للمدينة أو القرية ؛ علاوة على التجاوزات والتعدي على الأملاك والأراضي العامة وعدم اكتراث العديد من الجهات المسؤولة بالنظافة والمرافق الخدمية مما تسبب في تفاقم المشكلة وزادها تعقيدا.

التنمية المستدامة :

كلمة "**مستدام**" في اللغة تعني الأستمرارية. وكلمة "أستدامة" مصطلح يعبر عن مزيج من الأهداف الأجتماعية والأقتصادية والبيئية المتحققة معا ، حيث أن هذه الأهذاف الثلاثة الأجتماعية والأقتصادية والبيئية تتداخل في الواقع بصورة مركبة ومعقدة وغير متوقعة وبالتالي لايمكن الفصل بينها أو التعامل مع كل واحدة منها وأهمال الباقي ، ويرتبط بالأستدامة أصطلاح " التنمية المستدامة ".

تعريف التنمية المستدامة :

ويعد أبرز تعريف للتنمية المستدامة هو الوارد في تقرير برندتلاند Brundtland عام 1987.**[6]** حيت عرف التنمية المستدامة على أنها " التنمية التي تلبي أحتياجات الأجيال الحالية دون أهدار حق الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها الخاصة والعيش بكرامة بنفس المقدرة المتاحة للأجيال الحالية ".

وهناك تعريف أخر للأستدامة هي " التطوير والتحسين في جودة الحياة البشرية في ظل العيش ضمن حدود مايستطيعه النظام الإيكلوجي والبيئي " **[6]** .

التخطيط المستدام :

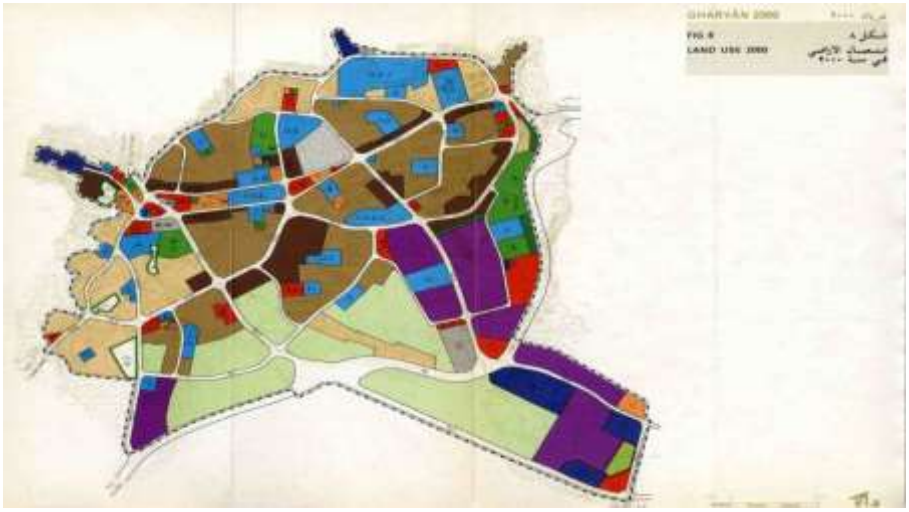
وصولا لتحقيق التخطيط المستدام فإن ذلك يتطلب تكاتف جهود القائمين بأعمال التخطيط لمستوياته مع مراعاة عدة مفاهيم منها :

- **إدراك مفهوم المقياس:** بحيث توضع المخططات والسياسات التخطيطية على جميع المستويات (وطني، إقليمي، والأقليمي الفرعي المحلي نزولا لمستوى المجاورة والمبنى المنفرد)، كما انه لابد من دراسة النمط المعماري للمشاريع المزمع بنائها وفق اتجاهات التنمية التخطيطية. فتحقيق الاستدامة العمرانية على مستوى المدينة والإقليم دليل على نجاح إستراتيجية التنمية العمرانية كونها الوحدة الأوسع القادرة على اخذ الاحتياجات الأساسية بعين الاعتبار، لتوفير المساكن لتغطية العجز القائم في الوحدات السكنية ولسد إحتياج الأسر الجديدة لمواكبة النمو السكاني المتزايد ، وإعادة تأهيل المناطق العمرانية ضمن خطط التنمية المستقبلية. بشكل عام دراسة التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية إلى جانب التأثيرات البيئية هو أمر مهم لتحقيق التنمية العمرانية الجديدة المستدامة.
- **تصميم المساحات المفتوحة:** إن تصميم المساحات المفتوحة لا يقل أهمية عن تصميم المباني. فالموقع العام لأي مشروع عمراني يعتبر الأساس لتوزيع وتنسيق كثل المباني المقامة عليه. فالطرق ومحطات وقوف السيارات، الملاعب، الساحات والمناطق الخضراء جميعها إلى جانب الكُتل البنائية تُشكل الصورة النهائية للمخططات العمرانية.

إن أهمية الحدائق والمناطق الخضراء بالمدن والتجمعات السكانية بمثابة الرئة لجسم الإنسان، فهي التي تعمل على تلطيف المناخ بالأجواء الحارة، وهي الأماكن التي تعزز التنوع الحيوي وتعطي فرصة الراحة والرفاهية للسكان والمارة. للأهمية يجب أن تصمم بحيث تكون نقطة جذب عمرانية وأن تكون ملائمة لمختلف الأعمار.

- **تخطيط شبكة النقل والمواصلات:** للوصول إلى التخطيط العمراني السليم والمستدام يتم دراسة خطوط النقل والمواصلات منذ بداية وضع المخططات التنظيمية. فهي الشرايين التي تتدفق بدم الحياة في جسم المدينة والاهتمام بها يعني الاهتمام بكل أطراف العمران. إن استخدام النقل والمواصلات العامة الصديقة للبيئة وتشجيعها كالدراجات الهوائية والسيارات والحافلات الكهربائية يقلل من نسبة التلوث البيئي الناتج عن عوادم السيارات واحتراق الوقود، كما انه يخفف من الازدحام الناجم عن استعمال المركبات الخاصة.
- **تأثيرات المناخ المحلي:** المناخ من الأمور المهمة الواجب مراعاتها في برامج التنمية المستقبلية على كل المستويات التخطيطية. لقد كانت المدن والمباني القديمة تراعي علاقتها بالمناخ ومواد البناء والمحيط البيئي بقاعدة التجربة والخبرة المكتسبة، وعلى الرغم من أن هذا يعد بدائيا إلا انه كان يسد الحاجة في حينه، أما اليوم وقد تزايد عدد السكان واحتياجاتهم المعقدة فإن ذلك يتطلب المزيد من الوعي بمفاهيم التخطيط الحديث مع مراعاة المؤثرات المناخية الصحيحة في مرحلتي التخطيط والتصميم التي يحتاجها التصميم للمحيط المبني، مثال الحاجة لقياس نسبة الرصاص في الهواء والكثير من الغازات التي تمس الصحة العامة للسكان. كما يجب الأخذ في الاعتبار تنسيق

المواقـع، العلاقـة المتبادلـة مـع المحـيط، اختيـار أشـكال التصـميم الملائمـة ومـواد البنـاء المناسـبة للمناخ. شكل (1).



شكل (1) أستعمالات الأرض لمدينة غريان. **[7]**

التخطيط المستدام لاستعمالات الأراضي العمرانية

بدأ الاهتمام بمفهوم استخدامات الأرض حديثا في بدايات القرن العشرين ومنذ أن ظهرت طرق مسح استخدامات الأرض من خلال العديد من المشاريع التنموية بهدف تخطيط الموارد والإدارة الأمثل للأرض.عليه يمكن تعريف تخطيط استخدام الأرض بأنه مجموعة من النشاطات المنطقية المتتابعة التي تهدف إلى تنظيم المجتمعات البشرية من خلال دراسة وفهم العلاقات القائمة بين أنماط التجمعات البشرية ووظائفها في مكان وزمان محددين .

لذا لابد للمخطط من التعرف على المعايير التخطيطية والتصميمية اللازمة للفصل بين مناطق المخطط ومراعاة معطياتة الطبيعية والتقافية.

كما أن تخطيط استخدام الأرض هو توزيع صحيح ومتوازن للأرض بين الاستخدامات المتنافسة والمختلفة وخاصة في الدول ذات النمو السكاني السريع ومساحة أرضها قليلة. ويمكن تعريفها بأنها عبارة عن وضع توصيات تتعلق برصد الأماكن المناسبة للاستخدامات الإنسانية المختلفة لتقديم إطار من القرارات العقلانية التي تقرر تخصيص الأراضي للأغراض العامة والخاصة .كما يعرف تخطيط استعمالات الأرض بأنه تقييم منهجي منظم للأرض واستخداماتها القائمة وللعوامل الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية بطريقة تساعد وتشجع مستخدمي الأرض على اختيار أنماط استخدام مستدامة تزيد من الإنتاج وتلبي حاجات السكان وتحافظ على البيئة.

على ضوء ما سبق فإن تخطيط استخدام الأرض هو مجموعة من الإجراءات المتسلسلة والمترابطة التي تعد وتنفذ بهدف الوصول للأستخدام الأمثل للأرض إن عملية تخطيط استخدام الأرض المخصصة للعمران هي جزء من عملية تخطيط شاملة تقوم بوضع التصورات المستقبلية للتنمية العمرانية والإدارية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية والخدمية والبيئية وأنماط استخدامات الأرض المستقبلية.

أما أهداف تخطيط استخدامات الأرض فهي متعددة، ومن أبرزها:

- تقدير الحاجات الحالية والمستقبلية للسكان وتقييم قدرة الأرض على تلبيتها وإيجاد الحلول للمشاكل الحالية والمتوقعة.
- وضع الحلول المناسبة للاستخدامات المتنافسة بين المصالح الفردية والعامة وبين الأجيال الحالية والمستقبلية.
- لبحث عن الحلول المستدامة لإشباع الحاجات القائمة وتوجيه التنمية.
- تحقيق التخطيط المتقدم والناجح الملائم لحاجات السكان.
- الاستفادة من التجارب الدولية في هذا المجال.

وقد ازداد الاهتمام بهذا النوع من التخطيط نتيجة للنمو السكاني المتزايد دوليا واقليميا في ظل محدودية الموارد والمساحات العمرانية ما كان سببا في ظهور هذا التوجه لتحقيق العدالة الاجتماعية في توفير المسكن الصحي وإيجاد فرص العمل من خلال تطوير الخدمات وتحسين الأراضي الزراعية لتوفير الغذاء وتوجيه النمو والإمتداد العمراني نحو محاور مدروسة من خلال تحسين وتطوير إستخدامات الأراضي والتغلب على المشاكل القائمة **[4]**.

ومن المبادئ الأساسية لتخطيط إستخدام الأرض مايلي :

- **مبدأ الاستخدام الأمثل:** فكل قطعة أرض لابد أن تؤدي وظيفة معينة في الاقتصاد الوطني بما يخدم المصلحة العامة وتحقيق أقصى منفعة ممكنة مع التأكيد على التخطيط الحديث والمستدام.
- **أما العوامل التي تتحكم لمبدأ تعدد الاستخدام:** بأن تتعدد استخدامات القطعة الواحدة جراء ندرة الأراضي الجيدة والخدمات.

أما استخدامات الأرض فهي مجموعة من العوامل وأهمها: **طبوغرافية الموقع** حيث تميل الأنشطة لتكون في المناطق السهلية والقريبة من طرق المواصلات، **تركيب التربة** ومدى تحملها للمباني المقامة عليها، المنافسة بين الاستخدامات المختلفة على نفس الحيز المكاني، طرق المواصلات والنقل والتي عادة ما تفرض أنماطا معينة من الاستخدامات وتوجه محاور الامتداد العمراني وتحرك الاستخدامات بالأراضي العمرانية في نطاق النسيج العمراني لمخططات المدن والقرى ، وتحدد قيمة الأرض تبعا للعرض والطلب والقرب أو البعد عن المراكز العمرانية والطبوغرافية والوظيفة والكثافة السكانية..الخ، تأثير التغير في نمط الاستثمار السائد والمجاور للاستخدام، التقدم التكنولوجي الذي يؤثر في حياة السكان وتوزيع المرافق العامة**[4]** .

سياسات التخطيط المستدام لاستعمالات الأراضي :

واكب ظهور الثورة الصناعية وتطورها كعامل جذب للأفراد نموا متزايدا في حجم المدن وإمتدادها أفقيا وعموديا نتيجة الهجرة التي صاحبتها من المدن والتجمعات العمرانية المجاورة إلى المدن الكبرى وما صاحبها من زيادة غير متوقعة أو مخططة في عدد السكان ما أدى لظهور أحزمة الفقر وإنتشار المناطق التدهوره عمرانيا والأحياء المختنقة وانتشار الأمراض والأوبئة وتداخل الاستعمالات. ومنذ ذلك الوقت بدأت مشاكل استعمالات الأرض في التزايد وظهرت العديد من الدراسات التي تهتم بالأرض واستعمالاتها والعوامل المؤثرة فيها منها الطبيعية و

الاقتصادية و الاجتماعية وما يرافق كل ذلك من تأثير سلبي على البيئة العمرانية واتجاهات نموها لتصبح محددات ومعوقات نحو تحقيق أهذاف التنمية العمرانية المستدامة.

ومن قيام الثورة الصناعية ومأأفرزته من مشاكل عمرانية (إجتماعية وإقتصادية وبيئية) ظهرت الحاجة الملحة لإيجاد حلول لمشاكلها العمرانية المصاحبة لنمو سكانها وامتداد عمرانها لتحقيق حاجاتهم من مسطحات المباني الخدمية وبين أسطحها السكنية ، وبسبب الثلوث الناتج من المصانع الأولى حال دون الفصل بين الاستعمالات السكنية عن الصناعية ضرورية لحمايتها وأصبحت معيارا تخطيطيا. **[8]**

استراتيجيات التخطيط المستدام لأستعمالات الأراضي :

يعنى تخطيط استعمال الأرض بالتخطيط النشط للأرض لتستخدم من قبل الناس في المستقبل القريب لتزودهم بأحتياجاتهم. هذه الاحتياجات التي تتنوع بدءا من منتجات الغذاء وحتى الأماكن التي يعيشون فيها ومن مواقع الإنتاج الصناعي إلى أماكن الراحة والأسترخاء للاستمتاع بالمناظر الطبيعية الجميلة.

ويضم تخطيط استعمال الأرض التوجهات التي تمثل بعدي تخطيط استعمال الأرض (التخطيط الفيزيائي والمخططات المعدلة) والاستدامة (الاستدامة البيئية والأقتصادية الاجتماعية). ويضم التخطيط المستدام لاستعمالات الأرض كل من :

1- التخطيط الفيزيائي بوضع السياسات المتنوعة وأماكنها.

2- التخطيط لاستعمالات الأرض المتنوعة وأماكنها.

3- مخططات لتحسين الفراغات.

وذلك لتحقيق حماية المصادر الطبيعية على المدى الطويل والاستخدام الأمثل لها وهي (الأستدامة البيئية) ، إضافة للاستدامة الاقتصادية الاجتماعية أن يتوافق واحتياجات وطموحات الأجيال الحالية. **[9]**

ولتحقيق الأستدامة في مجال التخطيط يمكن انتهاج كل من السياسات التالية :

1- تقليل التشتت العمراني (عن طريق مسطحات خضراء وحل مشاكل الأزدحام المرورى داخل المدن وزيادة جاذبية البيوت ورفع معدل الكثافة في ضواحي المدن والقرى)

2- التقليل من المسافات (للرفع من معدل الإنتاج المحلي وتلبية حاجيات السكان وخلق فرص عمل بتوظيف المهارات مع تقليل المسافة بين البيت ومقر العمل ، إتباع سياسة تنموية مختلطة وزيادة السكان في مراكز التوظيف الكبيرة وزيادة التنمية في القرى لتقليل الاعتماد على المدن الكبرى لأجل إيجاد مجتمعات عمرانية جديدة متوازنة)

3- السعي لايجاد وسائل مواصلات عامة جذابة واقتصادية (بزيادة تركيز التنمية للاستعمالات المختلطة في مراكز وتقاطعات المواصلات العامة ، التوفيق بين استعمال الأرض والمواصلات العامة لتحقيق توازن أكثر في التدفق المروري ، زيادة الكثافات لتكملة المواصلات العامة المحسنة)

4 – تقليل الحركة المرورية الطرق (من خلال تقليل الطلب على الرحلات ، إعادة تشكيل المناطق العمرانية بحيث تقل من الرحلات في المواصلات الخاصة ، تقنين الاعتماد على السيارة خارج القرى واستبدالها بالمواصلات العامة الجماعية وتقنين المواقف في أماكن

العمل ، تسعير استعمال الطريق في المسارات المزدحمة ، تقليل مواقف السيارات وزيادة الضرائب حيث تتوفر المواصلات العامة , توفير ممرات فسيحة ومريحة للمشاة).

أمثلة لحالات دراسية طبقت مفاهيم الاستدامة

فيما يلي إستعراض لمثلات حالات دراسية عالمية طبقت مفاهيم وأستراتيجيات التخطيط المستدام ، ثم أختيارها كونها الأبرز في مجال التخطيط العمراني المستدام ، وهي مقاطعة لويد كروسينج ببورتلاند ، ومدينة مصدر بالإمارات العربية المتحدة ومدينة دونج تان بجمهورية الصين.

جدول (1) يوضح مقارنة بين ثلاث مدن مختاره للدراسة كأمثلة عالمية هي لويد كروسينج ومدينة مصدر ودوج تان. **[10]**

وجه المقارنة	مقاطعة لويد كروسينج	مدينة مصدر	مدينة دونج تان
من حيث تحقيق مستهدفات التخطيط بعيد المدى	تقليل الأثر البيئي السلبي مع أستمرار التطوير على أوجه خلال الخمس وأربعين سنة المقبلة ، وتنفيد مخطط عمراني مستدام بالإضافة لعمل مشروع محفز في المقاطعه ، أى خلق منطقة دراسية تعد نموذج بيئي واقتصادي مستدام يحتذى به.	مدينة صفرية الأثر الكربوني ،وصفرية المخلفات ، ووسائل نقل مستدامة وصديقة للبيئة ، مع الحفاظ على الموروث الحضاري والثقافي والتنوع الحيوي.	تطوير قرى منطقة دوج تان وإنشاء مدينة دوج تان المستدامة لتكون مثالا يحتذى به.
من حيث تطبيق استراتيجيا ت تخطيط مستدام	– أستعادة التنوع الحيوي والغطاء الشجري. – المياه واعادة استخامها والعيش ضمن مايهطل على المنطقه من أمطار. – الطاقة من مصادر متجدده والعيش ضمن مايسقط على المنطقة من أشعة الشمس. – توفير واستبدال أستعمالات الأراضي (الاستعمال المختلط).	– التصميم وفق نموذج المدينة العربية الإسلامية التقليدية من خلال مباني متضامة وبأرتفاع لايزيد عن خمس أدوار وشوارع ضيقة وقصيرة لتحقيق أكثر قدرة من التضليل. – وسائل نقل مستدامة. – تخفيض أستهلاك الطاقة في المدينة بما نسبتة 75% عن متيلاتها.	– التصميم على اساس ثلاث مراكز للقرى وشوارع تشجع على المشي ومباني لاتزيد عن خمس أدوار. – ترشيد استهلاك المياه بما نسبتة 43%. – ترشيد استهلاك الطاقة بما نسبتة 64% ، تقليل أنبعاثات ثاني أكسيد

	– استخدام مواد البناء وتحقيق توازن الكربون.	– تخفيض أستهلاك المياه بما نسبته 70% عن مثيلاتها. –إعادة تدوير وإستخدام بنسبة 100% من مخلفات المدينة.	الكربون في الهواء. – إعادة إستخدام وتدوير 83% من المخلفات. – الاستعمال المختلط للأرض.
من حيث استعمالات الأراضي	– 30 % غطاء نباتى يحقق التنوع الحيوي. – 70 % استعمال أرض مختلط السكني العمل والبنية التحتية والخدمات.	– 30 % مخصصة للسكن والإقامة. – 24% منطقة الأعمال والأبحاث. – 13% للأغراض التسويقية والصناعات الخفيفة. – 19% للخدمات ووسائل النقل. – 8% للأغراض الثقافة والمدنية. – 6% مخصصة لمعهد مصدر العلمي التكنولوجي (MIST).	– 45% مخصصة للسكن والإقامة والفراغات المفتوحة. – 24% للتسوق والصناعات الخفيفة والبحث العلمي. – 16% للترفية والثقافة والسياحة والفنادق. – 15% للتعليم والبنية التحتية.

1- **مقاطعة لويد كروسينج – بورتلاند**

في عام 2001 م كانت رؤية هيئة التطوير الأستراتيجي لمقاطعة لويد كروسينج ببورتلاند أن تصبح مجاورة سكنية ذات تنوع حيوي واستعمال مختلط. **[11]** وذات كثافة بنائية مرتفعة ، وتنوع كبير في وسائل التنقل والمواصلات داخل المنطقة وخارجها.

شكل (2) – صورة منظورية لمقاطعة لويد كروسينج – بورتلاند

مدينة مصدر – الإمارات العربية المتحدة

تعد مدينة مصدر المدينة الأولى في العالم ذات الأثر الكربوني الصفري **[12]**، وكذلك المدينة الأولى الخالية من السيارات والخالية من المخلفات ، وقد رفعت المدينة شعار طموح هو " الحياه والعيش وفق أعلى درجات الجودة والراحة وتحقيق ذلك بأقل أثر بيئي ممكن ".

شكل (3) – صورة بانورامية ليلية لمدينة مصدر توضح الإضاءة الليلية للمباني. **[13]**

مدينة دونج تان – الصين

في نوفمبر عام 2005 م تم توقيع أتفاق بين SIIC ومجموعة من المعماريين ARUP ليتم بموجبة تطوير المنطقة لغرض تخطيط وتنفيد مدينة دوج تان المستدامة. **[14]**

شكل (4) – صورة بانورامية لجزء من مدينة دوج تان المستدامة بالصين.

المؤشرات القياسية العالمية لتحقيق تخطيط مستدام

من خلال استعراض الحالات الدراسية السابقة يلاحظ أنها جميعا تهدف لتحقيق التوازن بين التطور والنماء وبين المحافظة على البيئة وحمايتها ، حيث تدعو جميع المدن المستدامة السابق ذكرها إلى إيجاد تنوع حيوي في البيئة المبنية والحفاظ عليه , وتدعو لخلق مساحات خضراء وتغطية نباتية وشجرية لتحقيق ذلك.

كما تشجع المدن المستدامة السابقة على ترشيد استهلاك المياه والطاقة , تقليل المخلفات الصلبة والسائلة الناتجة عن الأنشطة البشرية وإعادة استخدامها بتدويرها ومعالجة ماينتج من مخلفات ، وتدعم هذه المدن في أتجاه السير على الأقدام واستعمال الدراجات الهوائية ووسائل النقل العام المستدامة التي تعمل بالطاقة المتجددة الصديقة للبيئة ، ويمكن تلخيص أهم المعايير المقصودة في المؤشرات التالية :

مؤشر قياس التنقل الخاص بالمركبات والمشاة (Affordability Factor)

يقصد بة قدرة السكان والمواطنيين على شراء الوحدات السكنية في مختلف مناطق المجاورة أو المقاطعة ، ونظرا لتعدد أنواع الوحدات السكنية وأختلاف أسعارها يؤخد متوسط عام للمقدرة الشرائية.

مؤشر قياس التنوع في الوحدات الإسكانية (Mixed Housing Factor)

يختلف هذا المعيار عن سابقة في ارتباطة بنوع الوحدات السكنية ووجود التنوع فيها من عدمة بحيث تلائم احتياجات الأسر المختلفة في العدد والنشاطات والأحتياجات ، ولا يرتبط هذا المعيار بسعر الوحدة أو المقدرة الشرائية.

مؤشر قياس تحقق أستعمال الأراضي المختلط (Mixed Land use Factor)

يتعلق بأستخدامات الأرض المجمعة والمتداخلة بحيث يحقق ذلك التنقل فيما بين النشاطات المختلفة المؤداه في هذه الأراضي ، ويحقق استعمال الأراضي المختلط تجميع للمباني والوظائف مما يشجع على المشي ويقصر

المسافات اللازمة للتنقل فيما بينها ، كما يحقق كثافة بنائية أعلى وبالتالي تصبح الكثافة العمرانية أقرب للأستدامة ، ويقاس مدى تحقق الأستدامة في منطقة عمرانية معينة بمقدار استفادتها من معيار أو مقياس استعمال الأراضي المختلط.

مؤشر قياس تحقق التنوع الحيوي والبنية الخضراء (Biodiversity andGreen Infrastructure Factor)

تعد المناطق المفتوحة والمناطق الخضراء بالبيئة العمرانية من المعايير الهامة في التخطيط العمراني المستدام ، ويتحقق مقياس التنوع الحيوي والبنية التحتية الخضراء من خلال تجهيز بنية الشوارع وإيجاد غطاء نباتي وشجري مناسب ، وكذلك خلق مساحات وفراغات عامة للترفية ، ويمكن تحقيق التنوع الحيوي من خلال ربط البيئة المبنية بالبيئة الطبيعية وعمل مسطحات خضراء وحدائق بأسطح المباني ، كما يجب تخصيص مساحات قابلة لنفاذ المياه عبرها بحيث تصل لطبقات التربة وتغذي المياه الجوفية ، أى أن المدن المستدامة تشجع على وجود مواد رصف وكذلك مساحات من الأرض لديها قابلية إمتصاص ماء الأمطار وتغلغلة عبرها ليعاد حقنة في التربة لتغدية المخزون الجوفي وتعويض مايستهلك منه.

التوصيات

1- ضرورة وضع مخطط عام فعال وشامل يراعى فيه إتباع سياسة مرنة وموجهه من قبل الأفراد والهيئات المختصة ذات العلاقة بالوزارات والبلديات والمكاتب الإستشارية على أن تكون هذه السياسات واضحة ومفهومة لجميع من يتبناها ويقوم بتطبيقها أو يتأثر بها وبحيث تعتمد على قاعدة معلومات ونماذج ودراسات تقنية متصلة بمعايير خاصة بمراقبة نتائج هذه السياسات وصولا لتطبيق مفاهيم الإستدامة على كامل الحيز الوطني.
2- التنسيق المستمر بين الجهات المختصة والمسئولة كالبلديات و وزارات التخطيط والحكم المحلي والإسكان.
3- لابد من إعداد المخططات العامةوالشاملة قبل البدء في أعمال التطوير للمناطق مع ضرورة أن تمتاز هذه المخططات بالمرونة والقابلية لإعادة التخطيط بناء على المستجدات والمتغييرات الحاصلة مع تلبية الإحتياجات المختلفة المستجدة بحيث يلتزم الجميع بالمخططات المعتمدة.
4- عند التصميم لابد من مرواعاة القيم الإجتماعية السائدة حتى تتمكن الأماكن الخضراء والفراغات المفتوحة الجديدة من تلبية احتياجات العمل والحياه للسكان واهتماماتهم.
5- توفير حماية للأراضي الزراعية وللبيئة العمرانية وحماية الآثار والمناطق التاريخية بمشاركة الجهات ذات العلاقة في لجان التنقيح وعرض مخططات التنمية العمرانية لأخذ موافقتها قبل اعتمادها.

المراجع :

1- إسماعيل أحمد علي ، دراسات في جغرافية المدن. القاهرة. دار الثقافة والنشر والتوزيع 1993.

2- علام أحمد خالد : تخطيط المدن. القاهرة. مكتبة الأنجلو المصرية 1991.

3- Chapin. Stuart ; urban land use planning. 1965

4 –غنيم ، عثمان محمد : تخطيط استخدام الأرض الريفي والحضري : إطار جغرافي عام ، عمان : دار صفاء للنشر والتوزيع. 2001.

5 - سخنيني، مصطفى دخيل: مديمة أم الفحم – دراسة في جغرافية المدن. (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة النجاح الوطنية. نابلس فلسطين 1998.

6- The World Conservation Union (IUCN), United Nations Environment Programme (UNEP), and World Wide Fund for Nature (1991).

7- المخطط الشامل غريان. 2000.التقرير النهائي. بولسيرفيس. تقرير رقم 63.

8- عكرة ، رجب بشير ، الأمتداد العمراني (رسالة دكتوراء غير منشورة) جامعة الاسكندرية ، مصر ،2004 م.

9- Jaarsma, Catharinus; Sustainable land use planning and planning of rural road network. 1997.

10- الفرا ، محمد عبدالسلام ، أستراتيجيات تحقيق تخطيط عمراني مستدام في قطاع غزة ، رسالة ماجستير، الجامعة الأسلامية غزة ، 2010 م

11 -Publisher: Lloyd crossing,(sustainable urban design plan & catalyst project, strategic commission, Portland, Oregon, July2004. Website links:

12- Masdar City Abu Dhabi, Presentation at AGS Annual Meeting, 29.01.2009

13- Presentation at AGS Annual Meeting, Masdar City Abu Dhabi,. 29.01.2009

14- Dongtan, An Eco-City, Zhao Yan, Herbert Girardet, published by Arup and SIIC in February 2006.