



التخطيط الحضري في ظل التنمية المستدامة وأثره على البيئة "دراسة مشكلة القمامة على مدينة الخمس"

أ. عبد السلام محمد الرشيدي

قسم العمارة، كلية التقنية الهندسية مسلاته

eng.alrachidy@gmail.com

د. وليد عبد السلام فريوان

قسم التقنيات المدنية والمعمارية، المعهد العالي للعلوم والتقنية- الخمس

waledfree79@gmail.com

الملخص:

في إطار التنمية الحضرية المستدامة التي تسعى بدورها في خلق بيئة حضرية مناسبة للسكان والوصول بهم لأعلى معدلات الراحة البيئية والرفاهية الكاملة ومع الزيادة السكانية التي حدثت في جميع انحاء العالم بصفة عامة وفي مدننا بصفة خاصة وما يترتب عليه من رؤيه مستقبلية للرفع من مستوى التخطيط الحضري لهذه المدن وتوفير الخدمات التي من شأنها الوصول لتخطيط حضري مستدام في كل المجالات.

وستتطرق هذه الدراسة لموضوع غاية في الاهمية والذي كان مهمل جدا في الفترة الاخيرة على المستوى المدينة والدولة ايضا وهو عدم الاهتمام ومعالجة مصادر التلوث والتي من اهمها القمامة وانتشارها في البيئة الحضرية و التي بدورها ستترزع معاني الحضرية من المدن بسبب انتشارها فكان لابد من دراسة لهذه القضية ومعرفة مسبباتها وكيفية الخروج من هذه المشكلة وانقاذ المدينة من خطر يهددها .

الكلمات الدالة:

التلوث - النفايات - البيئة العمرانية - مدينة الخمس.





1. مقدمة:

تتعرض البيئة الحضرية لتغييرات متلاحقة نتيجة التطور السريع في مختلف النواحي الاقتصادية والتكنولوجية والإنسانية. ويواكب هذا التطور السريع تعرض البيئة لمختلف أنواع التلوث ومنها "التلوث البيئي" الذي يؤدي إلى الشعور بعدم الراحة النفسية وعدم الانتماء للبيئة المحيطة. وتختلف أشكال التلوث البيئي وأسباب ظهورها فيظهر في بعض الأحيان بسبب عدم توافر الإمكانيات المادية أو عدم توافر الوعي العام ووسائل وطرق المحافظة على البيئة في حين تظهر في أماكن أخرى نتيجة التطور السريع وعدم الوعي بأهمية توفير بيئة متناسقة وصحية نفسياً وتأثير ذلك على أهداف التطوير والتنمية العمرانية. وترتبط مظاهر الصحة النفسية المطلوب توفيرها في البيئة العمرانية بعوامل متعددة أهمها إعادة الشعور بالانتماء الذي يعتبر أهم عوامل ارتباط الإنسان بالمكان والبيئة من حوله. (محبوب، 2010)

1-1 أهمية البحث:

- ✓ إلقاء الضوء على أهمية التخطيط الحضري في المحافظة على البيئة ، وتعريفه بشكل عام والتلوث البيئي بشكل خاص.
- ✓ استعراض علاقة التلوث البيئي بالبيئة الحضرية.
- ✓ العمل على إبراز معايير التخطيط الحضري وعلاقته بالحفاظ على البيئة.

2-1 أهداف البحث:

يسعى البحث الى تحقيق الاهداف الاتية:

- ✓ التعرف على التلوث البيئي في البيئة الحضرية.
- ✓ تحديد اشكال ومظاهر التلوث البيئي.
- ✓ وضع الحلول لمشاكل التلوث البيئي في ظل نظريات التخطيط الحضري.

2-1 بعض التعريفات.

البيئة:

بمعناها العام هي: المحيط أو الوسط الذي يحيط بالإنسان ، فهي المكان أو الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من البشر.

(ابراهيم، سيد، و عمر، 2010)

التلوث:

هو حدوث تغيرات نوعية وكمية في الخواص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية لمكونات البيئة (حمدان، 2015).





البيئة الطبيعية:

وهى البيئة التي خلقها الخالق سبحانه وتعالى ليعيش فيها الإنسان وتتحدد بعدد هائل من المظاهر التي لا دخل للإنسان في وجودها أو استحداثها. وهى تمثل الأرض وما عليها من بحار ومحيطات وانهار وغابات وصحارى وجبال وما تتضمنه من مخلوقات تتعايش منذ آلاف السنين في تناسق تام. وتضم البيئة الطبيعية عناصر حية حيوانية ونباتية وعناصر جامدة تضم الماء والهواء والأرض.

البيئة العمرانية:

وهى البيئة التي بدء الإنسان في صنعها منذ آلاف السنين لكي تساعده على الحياة على الأرض. وهى تضم المساكن والمباني والمنشآت في القرى والمدن الصغيرة والكبيرة والتجمعات العمرانية البدائية والبسيطة والمتطورة والمتقدمة (محجوب، 2010).

البيئة الإنسانية:

وتسمى أيضا بالبيئة الاجتماعية أو النفسية والمقصود بها جميع ما يتصل بالإنسان من سلوك وعلاقات فردية واجتماعية وعادات وتقاليد ومفاهيم ثقافية تحكم رؤيته لما حوله ولنفسه وعلاقته مع الآخرين.

تؤثر وتتأثر البيئات الثلاث على بعضها البعض لتشكل الإطار العام لحياة الإنسان. فبينما تؤثر البيئة الطبيعية على تكوين البيئة العمرانية وتطورها وبالتالي على شكل العلاقات الإنسانية يؤثر الإنسان على البيئة الطبيعية تأثيرا مباشرا من خلال ما يقوم به من أنشطة تؤدي إلى تغيير أساسي في منظومة تلك البيئة مثل تغيير شكل الأرض أو تحويل الممرات المائية أو إزالة الغابات تؤثر البيئة العمرانية على سلوكيات الإنسان وطباعه وعاداته وتقاليد (علي، بيومي، سيد، عمر، ابراهيم، و السيد، 1997).

1-3 التخطيط الحضري:

هو التخصص والعلم الذي يعنى بكافة مناحي المنطقة الحضرية ويشمل تخصصات متعددة مثل الإدارة والسياسة والقانون والاقتصاد وعلم الاجتماع والهندسة والبيئة وغيرها، وللتخطيط الحضري عدة مبادئ من اهمها:

- 1- الواقعية: بان تكون على اسس علمية حسب الواقع الموجود لكي لا تتعرض للفشل.
- 2- الشمول: بان تكون شاملة لجميع النواحي الحياتية الاقتصادية والاجتماعية وايضا السياسية وتكون مرتبطة مع بعضها البعض.
- 3- التكامل: ضرورة التكامل بين احتياجات الافراد وايضا التكامل بين مكونات الخطة.





4- المرونة: ان يوضع في الاحتمال أي تغييرات قد تطرأ ويكون هناك مرونة في التطوير والتعديل.

5- الاتزان: ضرورة ان تكون كل عناصر التخطيط في وضع متزن والا يطغى عنصر على الاخر.

6- التعاون والتنسيق: ضرورة العمل والتنسيق بين اهداف المخطط وطرق تنفيذه .

7- اثرء التقدم في الخطة: ويقصد ضرورة التجديد في الخطة دون التكرار وبصفة مستمرة وفقا للتطورات الحياتية (كليب، 2020).

1-3 التخطيط الحضري المستدام:

هو عبارة عن تطبيق لنظريات الاستدامة والمرونة في تصميم إدارة وتشغيل المجتمعات الحضرية، ويرتبط التخطيط المستدام بمصطلح المدن البيئية او العمارة البيئية المعروفة أيضاً بال عمران البيئي الذي يهدف بالتحديد إلى جعل المدن مشيدة على مبدأ انها مباني صديقة للبيئة، ونستعرض فيما يلي بعضاً من أهم الأسس الواجب مراعاتها وهي الاتي:

1- مراعاة الجوانب الاقتصادية والسكانية والاجتماعية من جهة ، والثقافية والنفسية من جهة أخرى كمكونات أساسية في المخططات التي توضع للبيئة الحضرية، وبذلك يؤكد التخطيط الحضري على الربط بين الجوانب المعمارية والسلوكية.

2- التعامل مع الخصائص الطبيعية والمواقع الجغرافية للمناطق الحضرية، وذلك بمراعاة مواضع ومواقع تلك المناطق، مما يتطلب انعكاس ذلك على مخططات التنمية الحضرية لتلك المناطق الحضرية.

3- معالجة المنطقة الحضرية كوحدة مترابطة في جميع مكوناتها وعناصرها مع بعضها ، فمعالجة أي جزء يشكل عنصراً أساسياً من النظام الحضري، والتخطيط الحضري يتكون من عنصرين أساسيين:

أ- الخصائص الطبيعية المتمثلة بالتضاريس والتربة والمياه وعناصر المناخ.

ب- النشاط البشري من مؤسسات إدارية واقتصادية واجتماعية وثقافية ونقل وكل ما يمارسه الإنسان، بحيث ينتج عن تفاعل هذين العنصرين نظام استعمال الأراضي للأنشطة والخدمات المختلفة.

4- ارتباط التخطيط الحضري كغيره من أنواع التخطيط الأخرى بقرارات سياسية وإدارية ومالية والتي على ضوءها تحدد الصلاحيات والأدوار الذي تمارسه أجهزة التخطيط.

5- التخطيط الحضري عبارة عن عمليات مترابطة وعلى مستويات عدة / الدولة - الإقليم - المدينة.





6- يتعامل التخطيط الحضري مع بيئة غير متجانسة اجتماعيا لوجود فوارق بين السكان في العادات والتقاليد والثقافة والدين، وهذا ما يجب مراعاته عند وضع المخططات الأساسية والتصاميم الحضرية.

7- تحقيق توازن إقليمي بين جميع المناطق الحضرية من حيث توفير الخدمات والاستثمارات دون حصرها في مكان واحد فينتج عن تركزها مشكلات عديدة.

8- يعد التفاعل والمشاركة المجتمعية من العناصر الأساسية في أي عملية تنمية حضرية.

2-1-3 أهداف التخطيط الحضري للمدن:-

وللتخطيط عدة أهداف، وهي كالآتي:

○ العمل على تحسين البيئة من أجل محاولة إيجاد عناصر للاستقرار وإيجاد النشاطات الاقتصادية المناسبة.

○ العمل على توجيه العمليات الخاصة في تنمية المجتمع، من أجل تحقيق الترفيه، والراحة، والأمان.

○ محاولة إيجاد العناصر الضرورية من أجل رفع المستوى المعيشي لسكان.

○ العمل على توزيع النشاطات السكانية، والاقتصادية، والخدماتية التي تتناسب مع متطلبات المدينة المختلفة.

○ العمل على توفير الخدمات بما يتناسب مع الكثافة السكانية في المناطق (عبد المقصود، 1981).

ولكي تكون البيئة الحضرية مبنية على أساس الاستدامة يجب أن تحقق الدمج بين كل مما يلي:

1- الحد من مستوى انبعاثات الغازات الدفيئة وتنفيذ التدابير الجدية للتخفيف من تأثيرات ظاهرة تغير المناخ والتكيف معها.

2- الاستخدام السليم والمسؤول لموارد الغير متجددة والحفاظ عليها.

3- خفض أحجام المخلفات الناتجة عن كل وحدة استهلاكية.

4- إعادة تدوير المخلفات الناتجة أو التخلص منها بطرق سليمة للحيلولة دون الإضرار بالبيئة.

5- التخفيف من الأثر البيئي السلبي للمدن (كردوش، 2014).





3-1-3 التخطيط الحضري والنفايات: (موضوع الدراسة)

أصبحت عملية جمع النفايات الكبيرة ومعالجتها والتخلص منها بالطرق العادية التقليدية أكثر صعوبة في الآونة الأخيرة (شكل 1)، وفي الوقت الذي لا يوجد عدد كافي من صناديق القمامة بالمدينة وغالبا ما يلجأ إلى ممارسات رمي النفايات في الشوارع في الأماكن المفتوحة والمصارف ولا يوجد نظام لجمع القمامة من الأسر وعزلها عن المصدر، ويعتبر التخلص من النفايات المنزلية مشكلة كبيرة حيث تفتقر المدينة إلى مواقع لتخلص منها، ويجدر بالذكر أنه من الممكن حماية البيئة والتقليل من آثار النفايات الضارة عليها عن طريق إعادة التدوير والتقليل من كميات النفايات المستهلكة، بالإضافة إلى معالجة النفايات بعدة طرق والاستفادة منها في مشاريع التنمية المستدامة (عبد المقصود، 1981).

وتختلف النفايات المنزلية في المكونات والكمية من منطقة إلى أخرى بل ومن منزل إلى آخر، وهذا الاختلاف يعتمد على عدة عوامل، وهي على سبيل المثال لا الحصر:

- 1- الكثافة السكانية للمنطقة أو المدينة.
- 2- المستوى الاقتصادي والاجتماعي للأفراد.
- 3- درجة الوعي البيئي في المجتمع (السيد، 2007).



(شكل 1) عمليات فرز القمامة ، وإعادة استخدامها
(2020 ، <https://bawabaa.org/news/329687>)



4-1-3 عملية جمع النفايات:

المرحلة الأولى:

وتكون هذه المرحلة على مستوى المنازل أي يقوم الفرد بجمع هذه الفضلات ويأخذها نحو صناديق جمع القمامة في مكان إقامته أو يضعها في الخارج من أجل التخلص منها.

المرحلة الثانية:

وهذه المرحلة تتعلق بالطريق العمومي وتقوم بها البلدية وخلال هذه المرحلة عدة أنظمة ومنها: "نظام الرفع من امام المنازل- نظام المساهمة- نظام الجمع الخاص - نظام الجمع الانتقائي" أضرار تلوث البيئة الحضرية بالنفايات:
تنتج النفايات مواد سامة أو قابلة للاشتعال أو معدية أو تمتلك إشعاعات خطيرة تضر البيئة المحيطة بما فيها الإنسان.

4-1 التلوث البيئي:

يشكل التلوث البيئي خطراً جسيماً على حياة الإنسان بصفة عامة ، وخاصة إذا كان يعيش في هذه البيئة. ومن أهم مظاهر تلوث البيئة التي يمكن رصدها كثرة القمامة والقاذورات في الشوارع وما يرتبط بها من مظاهر قلة النظافة العامة ، وكذلك تلوث المياه ، وتلوث الهواء وعدم وجود أماكن خضراء (عبد المقصود، 1981).

4-1-1 انواع التلوث البيئي:

تتعدد انواع التلوث البيئي حسب كل من الاتي:

- أ- حسب النظام البيئي "تلوث الهواء - تلوث المياه - تلوث التربة - تلوث الصناعي - تلوث طبيعي"
- ب- حسب نوع المادة الملوثة "التلوث الكيميائي - التلوث الحيوي - التلوث الحراري - التلوث الحضري - التلوث الاشعاعي"

4-1-2 آثار التلوث البيئي:

هذه الاثار تؤثر على عنصرين اساسيين هما:

الإنسان:

يؤثر التلوث بشكل سلبي على صحة الإنسان، حيث انه يساهم في قتل العديد من الكائنات الحية بما فيها البشر، و يسبب مشاكل كثيرة كأمراض الجهاز التنفسي، والقلب، والأوعية الدموية، والتهاب الحلق، وألم في الصدر، وتُسبب التقديرات إلى أنها تسبب وفاة 14 ألف حالة يومياً في هذا العالم؛ ويعود معظمها نتيجة تلوث مياه الشرب، وتساهم انسكابات النفط في تهيج





الجلد، وبروز الطفح الجلديّ، والوضوئائيّ يسبّب فقدان السمع، وارتفاع ضغط الدم، والإجهاد، واضطراب النوم.

البيئة:

تسبب انبعاثات ثاني أكسيد الكربون تحمّض المحيطات، وانخفاض مستمرّ في درجة حموضة محيطات الأرض، وانبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري تؤدي إلى الاحتباس الحراري الذي يؤثر على النظم الإيكولوجية، وتتم إزالة أكاسيد النيتروجين من الهواء بسبب الأمطار، وتسميد الأرض التي يمكن أن تغير تكوين الأنواع من الأنظمة البيئية، ويقلل الضباب الدخانيّ من كمية ضوء الشمس التي تتلقاها النباتات للقيام بعملية التركيب الضوئي ويؤدي إلى إنتاج الأوزون في التروبوسفير والتي تسبب الأضرار في النباتات، وثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين يمكن أن يسبب الأمطار الحمضية التي تقلل من قيمة الرقم الهيدروجينيّ للتربة.

1-5 تجارب عالمية في عملية جمع النفايات والاستفادة منها:

هنالك العديد من الدول التي كان لها تجارب ناجحة في تحويل النفايات المنزلية من نقمة الى نعمة، حيث تم اختيار البعض منها على سبيل المثال: تركيا، اليابان، السويد، ماليزيا، ألمانيا، المغرب، سنغافورة"

✓ **التجربة التركية:** كانت تجربة ناجحة في استغلال النفايات المنزلية، والتي بدورها قامت على استغلال القمامة في توليد طاقة كهربائية، بحيث يتم جمع القمامة وتكديسها، ثم وضع طبقة من التربة فوقها، ثم ضغطها لمنع الاكسجين من الوصول لها ووضع شبكة من الانابيب لاستخلاص غاز الميثان وتحويله لكهرباء مما يساعد في اضاءة المدينة وشوارعها والحفاظ على مظهرها الحضاري إضافة الى ان تلك المساحات قد تحولت الى مناطق خضراء ومنتزهات (<http://www.discoverytools.org>/التجربة التركية في ادارة النفايات).

✓ **التجربة اليابانية:** اعتمدت على جمع النفايات ثم تصنيفها الى نفايات قابلة للحرق وغير قابلة للحرق مع فصل القمامة القابلة للحرق وإعادة تدويرها ومن رماذ هو القمامة استطاع اليابانيون تحويل القمامة الى جزيرة والتي تحمل اسم غابة البحر والواقعة وسط خليج طوكيو والتي تعتبر من اهم المشاريع المستدامة لليابانيين للتخلص من نفاياتهم تلك الجزيرة تبدو شكلا ككل جزر الطبيعية لكنها في الحقيقة جزيرة اصطناعية بل ومصنوعة أصلا من الرماذ الناتج عن القمامة المحترقة ومن النفايات المسحوقة غير القابلة للحرق، هذه الجزيرة تنعم بالعديد من المرافق الترفيهية (<https://www.youm7.com/story>, 2019).





✓ **التجربة السويدية:** استطاعت السويد إنتاج وتوليد الطاقة الكهربائية عبر 50% من النفايات المنزلية، أما الرماد الناتج عن الحرق فيتم استخدامه في عدة صناعات مثل البورسلين والبلاط ورصف الطرق، ليبقى 1% فقط من الجزء المحروق وهو الذي يتم التخلص منه، أما الدخان الناتج من محطات حرق النفايات فيتم تنقيته عبر مرشحات معينة تستطيع أن تتخلص من آثاره السامة بنسبة 99.9% (<http://www.soutalomma.com/Article/824665>).

✓ **التجربة الماليزية:** بدأت في عام 2006 بتدوير المخلفات ، حيث وضعت سياسة وطنية قائمة على إدارة النفايات وتعاقدت مع العديد من الشركات لفرز النفايات وكيفية استغلالها ، ووصلت إلى توليد الطاقة من خلالها، وبلغت نسبة التدوير الإجمالية للمخلفات لديها 17%، وينتظر أن تصل إلى 22% في عام 2020 (https://al-akhbar.com/Archive_Municipalities/101581).

✓ **التجربة الألمانية:** يعتبر قطاع تدوير النفايات اليوم من أهم المشاريع، ففي هذا القطاع يعمل أكثر من 300 ألف شخص، ويحقق إيرادات تتجاوز سنويا 38 مليار يورو. وتستفيد من عمليات التدوير عدة قطاعات، منها قطاع البناء، حيث يبلغ حجم مخلفات البناء سنويا نتيجة هدم المباني والمنازل أو عمليات الترميم نحو 50 مليون طن. وتتم الاستعانة بنحو مليوني طن من الخرسانة المدورة في المباني الجديدة، وبتكاليف أقل من شراء مواد بناء جديدة.. إلى جانب أكثر من 7 ملايين طن من قضبان الحديد وكميات هائلة من التراب للبناء إضافة الى استغلال النفايات العضوية وغيرها في توليد طاقة كهربائية وتزويد هذه المشاريع بالكهرباء ولشوارع والميادين (<https://akhbarelyom.com/news/newdetails>).

✓ **التجربة المغربية:** تم الاعتماد في مدينة فاس على جمع وطمر القمامة على عمق 40 م وبمساحة 10 هكتار لكي يتم استخلاص غاز الميثان منها، وتحويله عبر انابيب الى مولدات كهرباء لإنارة 30% من احياء المدينة ويمكن فيما بعد ان تنعم شوارع المدينة ككل بإنارة كاملة من القمامة (<http://www.abhato.net.ma>).

✓ **التجربة السنغافورية:** وهي تعتبر من التجارب الناجحة في كيفية التخلص من النفايات، فقد اعتمدت ايضا على تحويلها الى جزيرة واصبحت من الاماكن السياحية التي يقصدها علماء البيئة والتخطيط بالذات، فالجزيرة إلى جانب كونها مكباً للنفايات، تلعب دورا مزدوجا يتمثل في أنها تمثل بؤرة حيوية للتنوع البيولوجي يجذب أندر السلالات الحيوانية والنباتية في العالم، وتعتبر نقطة جذب حتى لمحبي السياحة البيئية الذين يأتون إليها عن طريق رحلات منظمة مع مرشدين سياحيين على دراية كاملة بمخارج ومداخل هذا المكان الذي يضرب



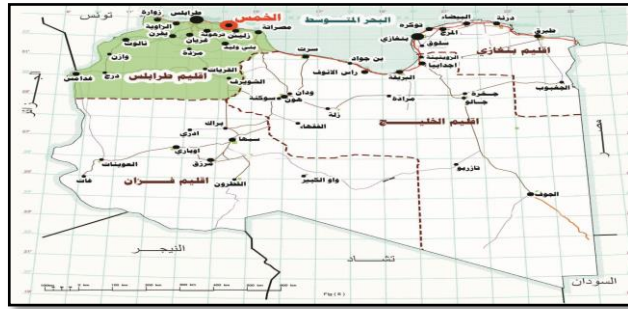


مثالاً لجميع دول العالم في كيفية الاستفادة من أصغر وأصعب المساحات في عمليات التخطيط العمراني والحضري والتخلص من النفايات بشكل مفيد للبيئة (https://www.albayan.ae/our-homes , 2007)

وتعتبر هذه التجارب كلها تصب في قالب واحد وهدف واحد وهو الحفاظ على البيئة الحضرية وتسخيرها لها، ولا بد من الاستفادة من هذه التجارب لإنقاذ مدينة الخمس بشكل خاص وجميع المدن التي تعاني من هذه المشكلة بشكل عام.

1-6 منطقة الدراسة (مدينة الخمس):

تقع مدينة الخمس على الشريط الساحلي في الجزء الشمالي الغربي من ليبيا عند نقطة التقاء سفوح جبال نفوسة بشاطئ البحر المتوسط، وتبعد عن العاصمة طرابلس 120 كم شرقاً، وعلى بعد 90 كم من مدينة مصراتة غرباً، بإحداثيات جغرافية: دائرة عرض (39,32° شمالاً) وخط طولاً (16,14° شرقاً)، يحدها شمالاً البحر المتوسط وشرقاً وادي لبد، وجنوباً خط سكك الحديد " تحت الانشاء "، وغرباً وادي الطوالب، ويتدرج منسوب المدينة من ارتفاع 5 م بالقرب من شاطئ البحر ويرتفع ليصل حتى 100 م جنوباً (شكل 2).



شكل (2) موقع مدينة الخمس على الساحل الغربي من ليبيا (كليب، 2020)

1-1-6 مراحل التخطيط الحضري للمدينة:

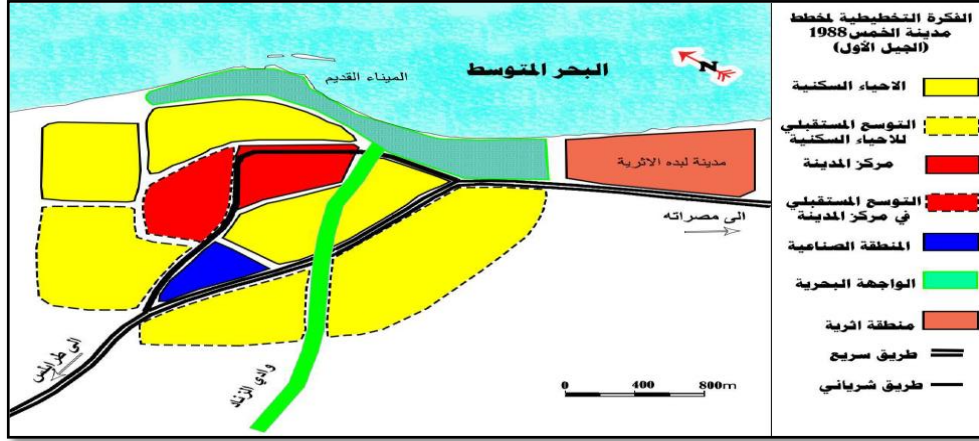
الجيل الأول للتخطيط (1968 - 1988) وهو من الدراسات الأولى المتكاملة التي حظيت بها مدينة الخمس والتي تناولت الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، حيث تم اعداد المخطط الشامل للمدينة ليغطي الفترة من 1968م إلى 1988 م، لاستيعاب 16000 نسمة من السكان، لتتسع المنطقة العمرانية لتغطي مساحة 257 هكتار حوالي 31% منها للاستعمالات السكنية، بعد ان كانت مساحة المدينة عام 1966م حوالي 75.5 هكتار، وكان الهدف العام لتلك الدراسات هو استيعاب النمو المتزايد للسكان، وان تكون الظروف الاجتماعية أفضل وذلك بتوفير الخدمات الاجتماعية وتطوير شبكات البنية الأساسية، لتأمين بيئة آمنة وصحية، ولقد اعتمدت فكرة المخطط على مبدأ المجاورة السكنية، في تقسيم الأحياء السكنية، مع وضع مقترح



التخطيط الحضري في ظل التنمية المستدامة وأثره على البيئة، "دراسة مشكلة القمامة على مدينة الخمس"
 أ. عبدالسلام الرشيدى/ كلية التقنية الهندسية - مسلاته ؛ د. وليد فريوان/ المعهد العالي للعلوم والتقنية- الخمس



مناطق للتوسع العمراني المستقبلي، واعتبار وسط المدينة منطقة مركزية تحتوي على الفعاليات
 الادارية والتجارية والثقافية... الخ (كليب، 2020) (شكل 3).



شكل(3) الاستعمالات الرئيسية للأراضي واتجاهات التوسع المستقبلي للمدينة حسب مخططات
 الجيل الاول للتخطيط (كليب، 2020)

الجيل الثاني للتخطيط(1980 - 2000): وقد ظهر هذا المخطط بسبب ما طرأ من تغيرات
 ومستجدات على الوضع الاقتصادي، اضافة الى النمو السكاني المتسارع، وحرصا من انتشار
 التوسعات العشوائية في الهيكل العمراني للمدينة، كان لا بد من البدء في اعداد دراسات الجيل
 الثاني من التخطيط قبل الانتهاء من مدة العمل في الجيل الاول، حيث تم اعداد مخطط شامل
 للمدينة ليغطي الفترة من 1980 م إلى 2000 م، لاستيعاب 70000 نسمة، بمساحة اجمالية
 حوالي 1262 هكتار منها ما نسبته 42% اراضي الاستعمالات السكنية، و لقد اعتمدت فكرة
 المخطط على اساس ان المجاورة السكنية تمثل الوحدة -الوظيفية الاساسية في الهيكل
 الحضري للمدينة، تسع لعدد سكان من (2500 - 5000) نسمة، ويضم المخطط 19 مجاورة
 سكنية تم توزيعها على ثلاثة مناطق حضرية تشمل كل الخدمات الاساسية للسكان، اضافة
 لوجود منطقة رابعة ذات وظيفة سياحية ترفيهية تشتمل مدينة لبداء الاثرية وما يحيط بها من
 المناطق التي اقترحت ان تكون ذات جانب ترفيهي سياحي(نفس المرج السابق) (شكل4).





شكل (4) تبين استعمالات الارض للمخطط المقترح عام 2000 م (كليب، 2020)

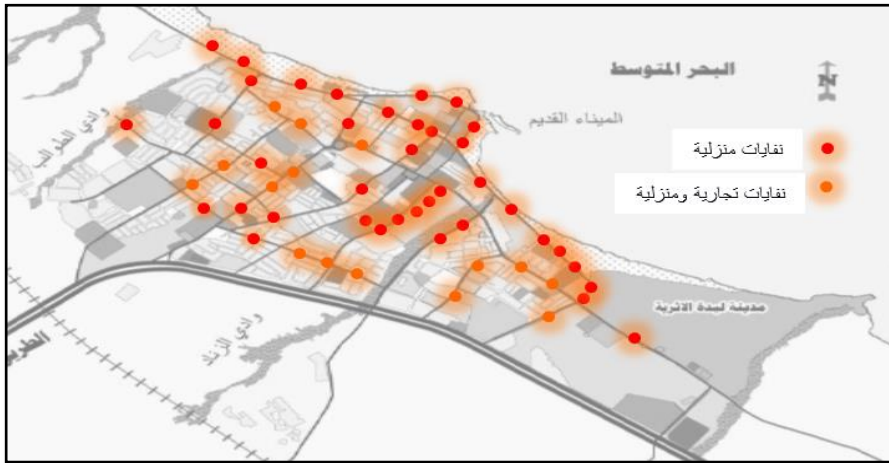
أما ما يخص الوضع الراهن للمدينة فإن الاستعمال السكني للأرض يشغل المساحة الأكبر داخل المخطط حيث أن المساحة بلغت حوالي 361 هكتار لسنة 2015 م بنسبة بلغت 43.4 % من اجمالي الأرض الحضرية وما نسبته 21.1 % من اجمالي مساحة مخطط المدينة المقترح لعام 2000 م (شكل 5).

ولم يراعى في هذا المخطط والتوسع خلال هذه الفترة مشكلة كيفية التخلص من النفايات الناتجة من الاحياء السكنية داخل المدينة ولا يوجد أي توقع مستقبلي لأي آلية للحد من انتشار القمامة في شوارع المدينة والذي يساهم بدوره في ضعف البيئة الحضرية للسكان والتأثير السلبي على صحتهم.



شكل (5) استعمالات الارض بمدينة الخمس 2015م (كليب، 2020)

وبالرغم من وضع مخططات الجيل الاول والثاني والسعي لوضع مخطط للجيل الثالث بسبب الزيادة السكانية والتطور العمراني المتسارع الا ان هذه الدراسات والمخططات لم تعطي الاهمية ولم تأخذ في الاعتبار كيفية تجميع المخلفات الناتجة من هذه الاحياء والتخلص منها وتحديد اماكن جمعها وفرزها داخل الاحياء بالمدينة او الى اماكن جمعها لإعادة تدويرها او التخلص منها بالطرق المختلفة كما ذكر آنفاً في التجارب العالمية في كيفية التخلص من النفايات والاستفادة منها والحفاظ على شكل المدينة الحضري، و عند وضع مخطط الجيل الثالث لا بد من تحقيق أهداف تخطيط استعمالات الأراضي المستدامة، ولأن استعمالات الأرض في المدينة ما هي إلا نتاج السلوك الفردي والجماعي للسكان كافةً بدافع من قيمهم ومثلهم، والسلوك الإنساني هو التصرفات الفردية والجماعية التي تؤثر وتتأثر باستعمالات الأرض، ومع غياب التخطيط الشامل السليم أدى ذلك الى تداخل في استعمالات الاراضي والى مشاكل مرتبطة بالاكنتضاض الحضري وما يصاحبها من نقص في البنية الاساسية، ولعدم وجود اماكن لوضع القمامة في المدينة فقد ساهم هذا في تشوه البيئة الحضرية في كافة شوارع وأحياء المدينة، وكما هو موضح في الشكل (6) مخطط يوضح اماكن انتشار القمامة في المدينة حيث يوضح الشكل اماكن النفايات المنزلية والتجارية على الطرقات بسبب عدم وجود اماكن مخصصة لها او حاويات توضع بها هذه النفايات.



شكل (6) يوضح انتشار القمامة في شوارع مدينة الخمس (عمل الباحث)

وكما ذكرنا سابقا انه من اهم عناصر التصميم والتخطيط الحضري هو الحفاظ على هوية المدينة وجماليتها والحفاظ على بيئتها وهذا ما لا يتوفر في المدينة بسبب انتشار القمامة في شوارعها والذي يزيد من العبء على المدينة من اجل تطويرها الحضري(شكل 2).



شكل (7) انتشار القمامة في شوارع الخمس (تصوير الباحث)

وعلى ضوء الزيارة الميدانية التي قام بها الباحث، وتم عرضها في الأشكال السابقة اتضح جليا التأثير السلبي للقمامة على البيئة الحضرية للمدينة وخاصة الأماكن الحيوية بها وعليه قام الباحث بإجراء استبانة لأخذ آراء كل من سكان المدينة وزوارها، وقد توصل الباحث الى مجموعة من النتائج والتوصيات والتي سيتم ذكرها فيما يلي .



7-1 النتائج والتوصيات:

7-1-1 النتائج:

من خلال الدراسة الميدانية والتي كانت على شكل استبيان قام بها الباحث تم استخلاص النتائج التالية:-

- ✓ المدينة غير منتظمة التخطيط وغير نظيفة ويرجع ذلك لقدم المخطط والتجاوز في استعمالات الاراضي.
- ✓ المدينة تعاني من انتشار كبير للقمامة في الشوارع الرئيسية، ويرجع ذلك لعدم اهتمام البلدية ووعي المواطن.
- ✓ يجب التوعية بمخاطر انتشار القمامة أبتدأً من الوسائل الاعلامية بجميع انواعها وانتهاءً بالدروس الارشادية في المؤسسات التعليمية.
- ✓ هناك علاقة كبيرة بين التخطيط المستدام وحل مشكلة القمامة ومنها عملية إعادة تدوير النفايات التي بدورها تساعد على انتاج الطاقة.
- ✓ يجب على المخطط الآخذ بعين الاعتبار تخصيص لاماكن لجميع القمامة، وان تكون واضحة للمواطن.
- ✓ السبب الرئيسي في انتشار القمامة يرجع الى عدم توفير وسائل لوضع القمامة فيها بشكل كافاً، وعدم انتظام نقل هذه القمامة من اماكنها وذلك لعدم كافية الوسائل المخصصة لها.
- ✓ يجب وضع صناديق متعدد لفرز القمامة كل حسب نوعه قبل نقلها تسهيل عملية تدويرها.
- ✓ يجب انشاء مصنع لفرز وإعادة تدوير القمامة والاستفادة منها.

7-1-2 التوصيات:

- توصل الباحث الى مجموعه من التوصيات استنادا على المقترحات المقدمة في الاستبانة . وهذه التوصيات تلخص في النقاط الآتية:
- ✓ الأخذ بتجارب الدول المتقدمة في مجال إعادة تدوير القمامة ومراحلها تبدا من توفير ثلاثة او اربعة انواع من صناديق القمامة الخاصة لكل منزل ومن ثم جمعها اسبوعيا او كل اسبوعين بحيث يكون الموضوع يسير وسهل علي المواطن وهكذا
 - ✓ الاهتمام بقطاع النظافة، توفير مساحة واماكن لإعادة التدوير للنفايات محاسبة المخالفين للنظام البيئي.





- ✓ فتح الفرصة للقطاع الخاص بإنشاء شركات جمع القمامة وتقوم الدولة بشراء ما تجمعه هذه الشركات امام المكب المخصص والدولة تدفع مقابل ذلك عن طريق ضريبة تفرض علي المواطن مقابل ان تقوم الشركة بالحضور الي بيته لجمع القمامة.
- ✓ التوعية بمشكلة القمامة، والتأكيد على الجهات المختصة في حل المشكلة من تخطيط وإدارة للمشكلة وتوزيع نقاط جمع القمامة و الدعوة للمشاريع التي يمكن ان تحل المشكلة مثل اعادة تدوير القمامة
- ✓ فرزها واعادة تصنيعها او استعمالها في انتاج الطاقة الكهربائية
- ✓ أولاً إنشاء مكب خاص بالمدينة .ثانياً إنشاء مصنع تدوير نفايات خاص بالمدينة .توفير مركبات وحوايات خاصة للنفايات
- ✓ فرض غرامه ماليه لأي شخص يقوم بوضع القمامة في الشارع ووضع كاميرات مراقبة للشوارع لمعرفة الشخص الذي يرمي القمامة وتوفير مكب مناسب للمنطقة ووسائل نقل القمامة لكي لا تتكدس في المكب وتسبب تلوث بيئي وبصري للمدينة.
- ✓ مساعدة المواطنين الراغبين في عمل مشاريع تدوير القمامة وهم من سينكفل بتجميع القمامة وتدويرها.
- ✓ وضع الأماكن المخصصة للقمامة ووضع إشارات لها من الطريق العام مع إدارة هذه الصناديق من جهات مختصه مع إلزام العقوبة القانونية المخالفين علي حد سواء (مواطنين - واداريين)
- ✓ الاهتمام بدراسة نظريات الجمال في التخطيط الحضري لرفع المستوى الثقافي ومحاولة تنمية ورفع المستوى العام للذوق لدى أفراد المجتمع عن طريق برامج توعية يساهم فيها قطاع الإعلام بالدولة.
- ✓ إعادة تقنين اللوائح الحاكمة لوضع الإعلانات ومشاريع تجميل المدينة وتشكيل لجان من المتخصصين لها أيضاً سلطة القرار مع دعم دور الجامعات ومراكز البحوث كلا في تخصصه للمشاركة بالرأي والعمل في المشاريع المقدمة.
- ✓ الالتزام بتطبيق معدلات الكثافة البنائية كما نصت عليها القوانين المنظمة للعمارة حفاظاً على الهيكل العام للكثافة العمرانية وإزالة المخالفات وتطبيق العقوبات اللازمة مع ضرورة إلغاء بنود الاكتفاء بتحصيل الغرامات على الأعمال المخالفة دون إزالة لها بهدف التصليح.





المراجع:

- 2020 . <https://www.albayan.ae/our-homes> . (9 5، 2007). تاريخ الاسترداد 8، 2020
- 2020 . <https://janoubia.com> . (27 7، 2018). تاريخ الاسترداد 22 6، 2020
- 2020 . <https://www.youm7.com/story> . (17 6، 2019). تاريخ الاسترداد 2020
- 2020 . <https://bawabaa.org/news/329687> . (5، 2020).
- 2020 . <http://www.abhatoo.net.ma> . (بلا تاريخ). تاريخ الاسترداد 8، 2020
- 2020 . <http://www.discoverytools.org> /التجربة التركيبية في ادارة النفايات . (بلا تاريخ). تاريخ الاسترداد 22 8، 2020
- 2020 . <http://www.discoverytools.org/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A4%D8%AA%D9%85%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%88%D9%84%D9%8A-%D8%B9%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%AC%D8%B1%D8%A8%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B1%D9%83%D9%8A%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%A7> .
- 2020 . <http://www.soutalomma.com/Article/824665> . (بلا تاريخ). تاريخ الاسترداد 8، 2020
- 2020 . <https://akhbarelyom.com/news/newdetails> . (بلا تاريخ). تاريخ الاسترداد 2020
- 2020 . https://al-akhbar.com/Archive_Municipalities/101581 . (بلا تاريخ). تاريخ الاسترداد 8، 2020
- حمدي احمد علي، مجدي احمد بيومي، غريب محمد سيد، نادية عمر، ناجي بدر ابراهيم، السيد شحاته السيد . (1997). دراسات أسرية وتربوية theses.univ-batna.dz/index.php/theses-en-ligne/doc .
- خالد عبدالله كليب . (2020). اتجاهات التوسع العمراني للمدن والعوامل المؤثرة عليه في ليبيا- دراسة تطبيقية مدينة الخمس. الاسكندرية: جامعة الاسكندرية.
- زين الدين عبد المقصود . (1981). الانسان والبيئة: علاقة ومشكلات. تاريخ الاسترداد 8، 2020، من <https://library.nauss.edu.sa/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=6159> .
- سوسن صبيح حمدان . (2015). أثار التلوث البصري في تشويه جمالية المدن.
- عبد الوهاب السيد . (2007) . <http://www.beatona.net/ar/knowledge-hub/magazine/issue-85> . مجلة بيتنا - الهيئة العامة للبيئة.
- ناجي بدر ابراهيم، ابراهيم محمد سيد، و نادية عمر . (23 8، 2010). <https://www.annajah.net/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%84%D9%88%D8%AB-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%B5%D8%B1%D9%8A-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A6%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%86%D9%8A%D8%A9-article-6431> . تاريخ الاسترداد 12 8، 2020، من التلوث البصري في البيئة العمرانية.
- هبة كردوش . (2014). استراتيجيات التخطيط المستدام لاستعمالات الاراضي وتوظيف الموارد المتاحة في منطقتي كفر حمرا وحریتان.
- ياسر محبوب . (2010) . <https://ymahgoub.wordpress.com/2019/12/08> . تاريخ الاسترداد 22 8، 2020، من التلوث البصري في البيئة العمرانية .

