الحاجة إلى إدارة للمخلفات الصلبة بالمدن الجديدة فى مصر

د. محمد عبد الباقى ابراهيم[1]

1. ملخص

تفتقر كراسة الشروط المرجعية لاعداد المخططات العمرانية والاجتماعية والاقتصادية للمدن الجديدة الى منظومة لادارة المخلفات الصلبة الامر الذى يتطلب تطوير تلك الكراسة لتتوافق مع استراتيجية الدولة والتى اقرها جهاز شئون البيئة عام 1992 والتى تهدف الى اهمية مشاركة القطاع الخاص فى ادارة تلك المنظومة مع تحديد دور ومهام كل من شركات القطاع الخاص واجهزة المدن الجديدة. والبحث يتعرض لتحديد نطاق العمل الخاص بشركات جمع القمامة والحاجة الى تطوير الهيكل التنظيمى والادارى لاجهزة تنمية المدن الجديدة ليتوافق مع متطلبات تلك المنظومة مع بيان مراحل العمل المقترحة لاجهزة تنمية المدن الجديدة وصولا لبيان اهمية تطوير كراسة الشروط المرجعية لاعداد المخططات للمدن الجديدة.

كلمات مفتاح : ادارة – مخلفات صلبة – مدن جديدة – القطاع الخاص.

---

[1] استاذ مساعد بقسم التخطيط العمرانى –كلية الهندسة– جامعة عين شمس

حقوق الملكية وحقوق النشر محفوظة" لمركز الدراسات التخطيطية و المعمارية"
www.cpas-egypt.com

2. مقدمة

2-1 شهدت جمهورية مصر العربية خلال الثلاثون عاما الماضية نهضة عمرانية كبيرة في تخطيط و انشاء العديد من التجمعات و المدن الجديدة وذلك تطبيقا لاستراتيجية التنمية العمرانية للدولة والتي اقرها الزعيم الراحل محمد انور السادات عام 1973 والتي تدعو الي غزو الصحراء والتنمية خارج الوادى الضيق و دلتا النيل . لقد لجأت الدولة الي الاستعانة بالخبرات الأجنبية و بخاصة الانجليزية و الفرنسية للاسترشاد بهم في تخطيط و تنمية المدن الجديدة في مصر قبل ان تعتمد علي الخبرات المحلية في مراحل لاحقة.

2-2 إن اعداد المخططات العمرانية والتنموية للمدن الجديدة في مصر يعتمد علي الوفاء بمتطلبات كراسة الشروط المرجعية (Term of Reference (TOR و التي تعدها في العادة هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة بوزارة الاسكان والمرافق و المجتمعات العمرانية و التي بناءا عليها تقوم المكاتب الاستشارية و بيوت الخبرة باعداد المخططات العمرانية الهيكلية والعامة والتفصيلية و الدرسات الاجتماعية و الاقتصادية و غير ذلك مع تحديد مراحل النمو والتنمية للمدينة الجديدة.

2-3 و كراسة الشروط المرجعية تهدف الي تحديد نطاق عمل الاستشارى في مراحل اعداد المخططات العمرانية والاجتماعية والاقتصادية الواجب الالتزام بها وميزانية استعمالات الأراضي المطلوبة وتقسيم مستويات الاسكان والخدمات والمرافق طبقا لمستويات واعداد افراد المجتمع المتوقع استيطانهم بالمدينة الجديدة . وتشمل كذلك تخطيط وتصميم شبكات المرافق العامة من تغذية بالمياه ، الصرف الصحي ، الكهرباء ، الاتصالات ، الري ، وشبكات الطرق والممرات.

3. المشكلة

تفتقر كراسة الشروط المرجعية لاعداد المخططات التنموية المتكاملة للمدن الجديدة الي اهمية دراسة وتخطيط وتصميم نظم ادارة جمع المخلفات الصلبة الناتجة من المدينة و ان يأخذ بمعطيات تلك الدراسة عند اعداد المخططات العامة والتفصلية للمدينة وكذلك في الدراسات الاجتماعية والاقتصادية . حيث ان عدم الاخذ في الاعتبار اهمية نظم ادارة المخلفات الصلبة عند وضع المخططات العمرانية والمعمارية سيكون له اكبر الاثر السلبي علي بيئة المدينة وسيشكل عنصر طرد للسكان و الاستثمارات بها وهي احوج ما تكون إلى إيجاد عناصر جذب لهم.

حقوق الملكية وحقوق النشر محفوظة" لمركز الدراسات التخطيطية و المعمارية"
www.cpas-egypt.com

4. الهدف

يهدف البحث الي إضافة نظم ادارة المخلفات الصلبة في المدن الجديدة ضمن اشتراطات كراسة الشروط المرجعية لتخطيط و تنمية تلك المدن و ذلك من خلال استعراض مراحل واساليب جمع و فرز ونقل و اعادة استخدام وتدوير المخلفات الصلبة والتخلص الآمن منها وانعكاس ذلك علي المخططات العمرانية والاشتراطات المعمارية والدراسات الاجتماعية والاقتصادية للمدن الجديدة ثم اقتراح بعض الاساليب التي يمكن تطبيقها في المدن الجديدة .

5. استراتيجية الدول في ادارة المخلفات الصلبة

5-1 تفاقمت مشكلة جمع المخلفات الصلبة (القمامة) في مصر خلال السنوات الثلاثين الاخيرة و تزايدت حدتها بمظاهرها السيئة الواضحة و المؤذية للمشاعر والابصار و تأثيرتها الضار بل الخطيرة المباشرة وغير المباشرة علي الصحة العامة والبيئة والاقتصاد القومي خاصة فيما يرتبط بالامراض التي تصيب الانسان وانخفاض إنتاجيته . ولقد اتخذت المشكلة مؤخرا بعدا جديدا و حميدا مع تزايد الوعي البيئي العام بين افراد المجتمع الامر الذى انعكس علي اهتمام الدولة بتلك المشكلة بخاصة في المدن القائمة حاليا وقد تجلي ذلك خلال القرارات التي اتخذت علي اعلي المستويات السياسية بضرورة حل المشكلة باسلوب علمي مخطط.

5-2 اعتمدت الدولة علي استراتيجية خاصة بادارة المخلفات الصلبة عام 1992 و ذلك في اطار الخطة البيئية القومية لجهاز شئون البيئة ولكن تلك الاستراتيجية لم تأخذ طريقها الكامل الي التنفيذ السليم الامر الذي يتطلب اعادة النظر في التجارب المحلية في ادارة المخلفات الصلبة في كل من القاهرة والاسكندرية والفيوم وغيرها لدراستها وتقييم ادائها تمهيدا لتطبيق نظم ادارة المخلفات الصلبة علي نطاق المدن الجديدة سواء ما اقيم منها و سينمو او المدن الجديدة تحت الدراسة .

5-3 وتهدف استراتيجية الدول في مجال ادارة المخلفات الصلبة الي اقامة نظام قومي فعال للإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة بناءا علي تطوير و تنمية مقوماتها الاساسية من سياسات وتشريع وتمويل وتنظيمات مؤسسية وقدرات بشرية وبنية تكنولوجية ومشاركة شعبية واعية.

حقوق الملكية وحقوق النشر محفوظة" لمركز الدراسات التخطيطية و المعمارية"
www.cpas-egypt.com

6. السياسات الاساسية لاستراتيجية الدولة

في اطار الخطة البيئية القومية لجهاز شئون البيئة فقد تم تبني عدد من السياسات الاساسية توضح الاطار العام للتحرك وتفعيل نظم ادارة المخلفات الصلبة وهي:

6-1 ستقوم الدولة بدور (التمكين) بالمساندة والدعم الفني والمادى والتشريعي وتوكل لاجهزة المحافظات و اجهزة الحكم المحلي و اجهزة المدن الجديدة المسؤلية الكاملة للتنفيذ.

6-2 نقل مهام وخدمات النظافة العامة وادارة منظومة المخلفات الصلبة تدريجية الي القطاع الخاص ، مع قصر دور الاجهزة الحكومية علي التخطيط و المتابعة واحكام الرقابة بعد وضع الشروط اللازمة للترخيص لشركات القطاع الخاص والاتفاق معها ، وفي اطار القوانين والتشريعات المنظمة لذلك مع العمل علي تقرير مبدأ " الشراكة " بين الحكومة والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية والمجتمع .

6-3 الالتزام بمبدأ " المتسبب في التلوث بدفع مقابل ذلك " ومسؤلية المنتج عن منتجاته خلال دورة حياتها المتكاملة وفي التخلص النهائي خاصة فيما يرتبط بمستلزمات التعبئة والتغليف والاسترجاع الكامل للتكاليف كضرورة لتحسين الخدمة وتمكين دخول القطاع الخاص و استخدامه للنظام.

6-4 العمل علي تعميم المفهوم الاقتصادى للمخلفات باعتبارها موارد يمكن استرجاعها وبالتالي خفض تكاليف التخلص منها وآثرها الملوثة ويستتبع ذلك الالتزام بسياسات الخفض من المنبع وتقليص المخلفات بإعادة استخدامها وتدويرها واستعادة مواردها سواء كمواد او طاقة.

6-5 الاهتمام بالمشاركة الشعبية بكافة صورها ومستوياتها واشتراك الاجهزة الشعبية والمجتمع المستفيد بالخدمة ضمانا لحسن التنفيذ.

7. أولويات المشروعات لجهاز شئون البيئة

بناء علي اهداف الخطة البيئية القومية لجهاز شئون البيئة فقد تم تحديد المشروعات العاجلة ذات الاولوية الاولي في التنفيذ والتي بناءا عليها يمكن تنفيذ باقي المشروعات بعد وجود قاعدة سليمة واعية يمكن تنميتها وتوسيعها وتشتمل المشروعات ذات اولوية علي الآتي:

7-1 انشاء نظام قومي لمعلومات وإحصائيات ومؤشرات لإدارة قطاع إدارة المخلفات الصلبة.

7-2 اصدار مواصفات شاملة وخطوط إرشادية لكافة مكونات وأعمال منظومة إدارة المخلفات الصلبة.

حقوق الملكية وحقوق النشر محفوظة" لمركز الدراسات التخطيطية و المعمارية"
www.cpas-egypt.com

7-3 تقييم وتطوير انظمة التدوير والمعالجة والاسترجاع.
7-4 تطوير نظم التخلص النهائي وتحسين اوضاع المقالب الصحية .
7-5 التنمية الفنية والاقتصادية للمكونات البديلة للنظم المتكاملة لإدارة المخلفات الصلبة باستخدام الحاسب الآلي بهدف تسهيل الاختيار الأمثل للنظم طبقا لطبيعة كل موقع .
7-6 الدعم المؤسسى لأجهزة الحكم المحلي للإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة.

8. إدخال القطاع الخاص لإدارة المخلفات الصلبة بالمدن الجديدة

في إطار التوجه العام في الدولة من تكليف القطاع الخاص بتولي إدارة نشاط جمع ونقل القمامة وكنس ونظافة الشوارع والطرق و الميادين ، وذلك ضمن أجهزة إدارة وتنمية المدن الجديدة والعمل في ذلك الإطار سواء للمدن الجديدة القائمة او تحت الإنشاء . فان دور القطاع الخاص يتوافق مع سياسة الدولة في تخليص الجهاز الحكومي من الأنشطة الي تعميق دوره الأساسي في رسم ووضع السياسات العامة مع تشجيع القطاع الخاص في المساهمة والمشاركة في حل مشكلات المجتمع المحلي.
و بناءا علي ما سبق فإنه يقترح الإطار التالي لإدارة المخلفات الصلبة بالمدن الجديدة والتي يمكن تضمينها في كراسة الشروط المرجعية لتخطيط المدن الجديدة.
8-1 تسند اعمال قطاع تداول القمامة والنظافة إلى شركة كبرى استثمارية متخصصة.
8-2 تكون مشاركة القطاع الخاص عن طريق الدعوة لتقديم عطاءات وطرح مناقصة عامة تدعي إليها الشركات المتخصصة وذات الخبرة في مجال اعمال إدارة المخلفات الصلبة والنظافة و ذلك نظير مبالغ تسدد شهريا.
8-3 دور اجهزة ادارة وتنمية المدينة الجديدة هو دور اشرافي ومساعد لمتابعة التنفيذ السليم لبنود التعاقد ومستوى الأداء ومراقبة حالة النظافة علي مستوى المدينة الجديدة.
8-4 وضع جهاز ادارة وتنمية المدينة الجديدة لخطة التصرف في حالة الطوارئ .
8-5 يمكن لجهاز ادارة وتنمية المدينة الجديدة تقديم التسهيلات التالية للقطاع الخاص:
* عدم المغالاة في القيمة الايجارية او حق الانتفاع سواء للأراضي المستخدمة كمحطات انتقالية أو جراجات أو للتخلص النهائي (المدفن الصحي) أو كمصانع السماد .
* تطبيق مبدأ الإيجار أو حق الانتفاع لما سبق بغرض تقليل حجم راس المال المستثمر.
* إعطاء فترة سماح لتسديد أقساط أثمان الاصول التي سيتم الاتفاق علي بيعها للقطاع الخاص مع تحديد نسبة فوائد غير مرتفعة عليها .
* تيسيرات مالية أخرى تشمل خفض الرسوم الجمركية والضرائب.

حقوق الملكية وحقوق النشر محفوظة" لمركز الدراسات التخطيطية و المعمارية"
www.cpas-egypt.com

8-6 الاعتماد علي الموارد الذاتية في تمويل خدمات النظافة وذلك في اطار العلاقة بين المستفيد من الخدمة والذي يقدمها . وعلي ذلك يمكن تحصيل مقابل الخدمة من السكان . ويتحدد مقابل الخدمة بناء علي : نوعية ومستوى الخدمة ، التكلفة الفعلية، التوزيع الديموجرافي و تباين الدخل لفئات المجتمع ، وحجم ونوع النشاط المخدوم. هذا و لا يمكن فصل خدمات جمع و نقل القمامة عن خدمات الكنس والنظافة العامة للأحياء . لذلك فلابد من التأكيد علي العلاقة التكافلية بين أفراد المجتمع المحلي جميعا حيث ان الاستفادة من تلك الخدمات تنعكس علي المجمع كله .

8-7 دراسة وضع الشركات الصغيرة والجمعيات الاهلية إن وجدت بالمدن الجديدة والتي لها ترخيص بمزاولة أعمال جمع ونقل القمامة والنظافة للإستفادة من إمكانياتها وتطويرها.

8-8 إيجاد نظام للرعاية المتكاملة للعاملين بالأنشطة المختلفة لقطاع جمع ونقل القمامة والفرز والكنس وجميع أعمال النظافة الأخرى .

9. نطاق عمل القطاع الخاص لإدارة المخلفات الصلبة بالمدن الجديدة

يجب ان توضح كراسة الشروط المرجعية و المواصفات نطاق العمل المطلوب من القطاع الخاص في إطار دورة في منظومة ادارة المخلفات الصلبة للمدن الجديدة وهي يمكن ان تشتمل على جمع الآتي:

9-1 المخلفات المنزلية

هي المخلفات الناتجة عن الأنشطة المنزلية – الأطعمة – مخلفات النظافة – الحدائق – الملابس – المفروشات – المعدات الغير مستخدمة – الورق – الجرائد – الرماد

9-2 المخلفات التجارية

مخلفات المحلات – المطاعم – الفنادق – المؤسسات التجارية – مخلفات مواد التعبئة – مخلفات الأسواق ..... إلخ

9-3 مخلفات المؤسسات الحكومية

المكاتب الحكومية – المستشفيات – الرعاية الصحية

9-4 مخلفات الشوارع

مخلفات الشوارع من الأتربة – الورق – المعادن – مخلفات الصرف الصحي – مخلفات المنازل – مخلفات روث الحيوانات – بعض مخلفات المصانع

9-5 مخلفات البناء والهدم

ويتم التخلص من جزء كبير منها بالشوارع والأراضي الفضاء والمناطق التي تقع علي أطراف المدينة – ويمكن استخدام جزء منها في أعمال التغطية للطرق داخل المقالب – وتشمل الطوب

حقوق الملكية وحقوق النشر محفوظة" لمركز الدراسات التخطيطية و المعمارية"
www.cpas-egypt.com

والخشب والحجارة وكتل الأسمنت وغيرة.

9-6 المخلفات الخاصة بالصرف الصحي بالمناطق المعدومة من شبكات الصرف الصحي

و يتم جمعها من المنازل والتخلص منها بالمقالب.

9-7 المخلفات الصناعية

وهي خليط ما بين المخلفات المنزلية والمخلفات التجارية.

9-8 المخلفات الطبية

وهي ما ينتج من مخلفات للوحدات الطبية والمستشفيات والعيادات والصيدليات و تنقسم الي مخلفات خطرة ومخلفات غير خطرة.

9-9 المخلفات لبقايا المركبات والإطارات

الأثاث والاسبستوس – الحيوانات النافقة.

9-10 إنشاء وتجهيز وتشغيل المدافن الصحية

حيث تتوافر بها جميع الاشتراطات البيئية المطلوبة من حيث المراقبة والتشغيل الآمن وحماية المياه الجوفية والهواء والعاملين بالموقع من الاضرار الصحية.

10. تطوير الهيكل التنظيمى والادارى لأجهزة تنمية المدن الجديدة

ان عملية خصخصة إدارة المخلفات الصلبة ستحدث تغييراً فى الهيكل التنظيمى والادارى لأجهزة إدارة تنمية المدن الجديدة. حيث سيترتب على ذلك ظهور مهام جديدة تماماً يتحتم تنظيمها وتنسيقها بين أجهزة المدن الجديدة وأجهزة الحكم المحلى وأفراد المجتمع ومقاولى القطاع الخاص العاملين فى إدارة نظم المخلفات الصلبة. لذلك فمن المقترح إضافة إدارة المخلفات الصلبة ضمن الهيكل التنظيمى والدارى لأجهزة المدن الجديدة بحيث تشتمل تلك الإدارة على أربع أقسام هى: قسم الرقابة والتقييم – قسم إدارة العقود والإدارة المالية – إدارة شئون العاملين وإدارة الشئون القانونية والتخطيط. وفيما يلى اختصاص كل قسم من الأقسام السابقة :

10-1 قسم الرقابة والتقييم

وهو مسئول عن رقابة اعمال مقاول القطاع الخاص فى نطاق عمله المكلف به من خلال نظام واضح للرقابة وتقييم الأداء لمراحل العمل المختلفة واقتراح الحلول المساعدة على تحسين الأداء وفعاليته .

10-2 قسم إدارة العقود والإدارة المالية

وهو مسئول عن تامين التمويل اللازم للقطاع الخاص مقابل أداؤه لعمله وخدماته كما ان إدارة العقود مسئولة عن التفاوض حول تفاصيل العقود مع القطاع الخاص وإدارة الاتفاق عليه وذلك

حقوق الملكية وحقوق النشر محفوظة" لمركز الدراسات التخطيطية و المعمارية"
www.cpas-egypt.com

يمثل حلقة الوصل الأساسية بين جهاز إدارة المدينة الجديدة ومقاول القطاع الخاص .

10-3 قسم شئون العاملين

وهو مسئول عن الشئون الإدارية للعاملين والإدارة العامة مع تنظيم البرامج والدورات التدريبية للعاملين وإعداد المدربين بالإضافة الى المسئولين عن العلاقات العامة للمشروع وتنميته وتطويره .

10-4 قسم الشئون القانونية والتخطيط

وهو المسئول عن صياغة العقود لمقاولى القطاع الخاص وإصدار الأوامر الإدارية والمعاونة فى الشئون القانونية مع إيجاد نظام للرقابة والإشراف واستحداث خطط للطوارئ .

11. مراحل العمل المقترحة لجهاز تنمية المدينة الجديدة

فى اطار منظومة ادارة المخلفات الصلبة فى المدن الجديدة والتى سيوكل الى احدى الشركات من القطاع الخاص لتقوم بعلمها طبقا لنطاق العمل السابق اقتراحه فانه يمكن تقسيم الخطوات التنفيذية لبرنامج العمل فى جمع والتعامل مع المخلفات الى ثلاث مراحل وهى :

11-1 المرحلة الأولى : الدعوة والتأهيل

* الإعلان عن تأهيل الشركات المتخصصة والغرض من هذا التأهيل هو تحديد الشركات والمقاولين الذين يتمتعون بالمؤهلات والخبرات الفنية والإمكانيات المادية والبشرية التى تمكنهم من تقديم الخدمات .

* اعداد كراسة شروط التأهيل وبيعها للشركات ثم استقبال طلبات التأهيل منهم.

* عمل مناقصة محددة عالمية بين الشركات المؤهلة مع أهمية اشتراط وجود شراكة مع شركة مصرية تتولى اعمال محددة فى كراسة الشروط والمواصفات الخاصة بالمشروع .

* تشكيل لجان فحص والبت فى العروض الفنية والمالية ثم الترسية والتعاقد .

* مراجعة واعتماد خطة التشغيل المقدمة من شركة جمع القمامة .

* اعداد وإنشاء مواقع المدافن الصحية الآمنة للمخلفات مع عمل دراسات تقييم الأثر البيئى لتلك المواقع واخذ موافقة جهاز شئون البيئة عليه .

11-2 المرحلة الثانية : المتابعة والمراقبة

* متابعة و مراقبة تنفيذ الشركة المسند إليها عمليه جمع القمامة بإعداد الكوادر المحلية المؤهلة بتنفيذ المشروع والتابعة لجهاز المدينة الجديدة .

* يقوم جهاز تنمية المدينة الجديدة بدوره فى الإشراف والرقابة والمتابعة والرصد لكل اعمال النظافة وتقييم عمل الشركة طبقاً للتعاقد . وذلك من خلال إدارات تنشئ ضمن الهيكل التنظيمى

حقوق الملكية وحقوق النشر محفوظة" لمركز الدراسات التخطيطية و المعمارية"
www.cpas-egypt.com

والادارى لجهاز تنمية المدينة الجديدة .

* اعداد برنامج تدريبى متكامل لإعداد الاخصائيين الذين سيقوم بتلك المهام ضمن جهاز تنمية المدينة الجديدة ويفضل ان تكون من الكوادر الشابة حديثة التخرج .

11-3 المرحلة الثالثة : التحصيل

وفى هذه المرحلة يتم البحث عن انسب وسيلة لتحصيل قيمة خدمات النظافة من المستفيدين بكافة قطاعات المدينة الجديدة على ان يراعى البعد الاجتماعى ومستوى الدخل للأسر للقاعدة العريضة من المستفيدين مع توزيع الأعباء على الأنشطة التجارية والصناعية والطبية بقواعد تحقق عدالة فى التوزيع مع تحديد الحد الأدنى والحد الأقصى لكل مستفيد من الخدمة.

12. تطوير كراسة الشروط المرجعية لاعداد مخططات المدن الجديدة

بناء على ما سبق من اهمية الاخذ فى الاعتبار منظومة جمع المخلفات الصلبة فى المراحل الاولى من اعداد المخططات العمرانية والاجتماعية والاقتصادية للمدن الجديدة فى مصر مع التاكيد على دور القطاع الخاص فى هذا الاتجاه تمشيا مع سياسة الدولة ممثلة فى استراتيجية جهاز شئون البيئة لعام 1992 فان الامر يتطلب تطوير واضافة عناصر الى كراسة الشروط المرجعية التى تعدها هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة لتتوافق مع ما سبق ذكره ومثال ذلك ما يلى:

12-1 اعداد المخططات العمرانية والتفصيلية

* على المخطط العمرانى ان يراعى فى اعداد مخططاته وتقسيم الاراضى وتحديد ميزانية استعمالات الاراضى بالمدينة الجديدة تقسيم المدينة الى احياء ومجاورات تتوافق مع منظومة ادارة المخلفات الصلبة وان تكون عروض الشوارع تسمح بمرور اليات جمع القمامة مع توفير محطات التجميع والترحيل للقمامة على مستوى الاحياء. وهذه المحطات تعمل كمحطات تجميع للقمامة على مستوى المجاورات فى نطاق جغرافى ضيق ليتم كبسه فى حاويات اكبر لينقل بعد ذلك على عربات نقل الى محطات معالجة النفايات خارج المدينة. كما يراعى عند اعداد المخططات العامة تحديد مكان محطة تدوير ومعالجة المخلفات الصلبة ومصنع السماد والذى يحتاج الى اشتراطات خاصة فى تحديد موقعه وتخطيطية وفى دراسات تقييم الاثر البيئى له. وذلك ينطبق ايضا على اماكن المقالب العمومية او ما يعرف بالمدفن الصحى بالاضافة الى تحديد اماكن جراجات و ساحات تجميع عربات واليات جمع ونقل و كبس القمامة فى اماكن تتوسط الاحياء السكنية مع معالجتها بصريا وبيئيا.

* لتحديد النطاقات الجغرافية لوحدات عربات جمع ونقل القمامة وكذلك لمحطات التجميع

حقوق الملكية وحقوق النشر محفوظة" لمركز الدراسات التخطيطية و المعمارية"
www.cpas-egypt.com

والترحيل (المحطات الوسيطة) فان الامر يتطلب من شركات جمع القمامة انشاء قاعدة بيانات مرتبطة بالخرائط العمرانية ويفضل استخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS لتيسير تلك العملية بحيث يتم توضيح شبكة الطرق بكافة تفاصيلها من اطوال الطرق وعروضها واسمائها واعداد المبانى الحالية والمستقبلية طبقا لمراحل نمو المدينة الجديدة. وبناءا على ذلك يتم تحديد مسارات حركة اليات جمع ونقل القمامة و مرات المرور وكذلك يمكن تحديد عدد واماكن المحطات الوسيطة طبقا لحجم القمامة المتوقع جمعها خلال مراحل نمو المدينة المختلفة.

* ومن ناحية اخرى فان منظومة جمع المخلفات الصلبة تحتاج الى انشاء عدد من المبانى الادارية لادارة العمليات وورش الصيانة ومخازن قطع الغيار وساحات تجميع وصيانة وانتظار وحدات واليات جمع ونقل القمامة وذلك على مستوى الاحياء وطبقا لعدد السكان الحالى والمستقبلى وحجم القمامة المتوقعة. وتشمل المبانى الادارية على مقر لمدير العمليات والسكرتارية ومسئول التوعية العامة ووحدة اسعاف صغيرة وقاعة متعددة الاغراض وذلك لكل حى. وبناء على مساحة الحى يتم تحديد عدد محدد من مراكز الانطلاق للعمال الى مناطق عملهم على ان تكون مزودة بمكتب ادارى وغرف خلع ملابس ودورات مياه ومخزن للمهمات. اضف الى ذلك تحديد الاماكن المخصصة لانشاء المحطات الانتقالية الوسيطة بتنظيم حركة الصناديق الكبيرة للقمامة سعة 20 م3 والصناديق ذات المكابس من داخل الاحياء الى مصنع السماد ومحطة المعالجة والتدوير ثم الى المدافن الصحية.

* بالنسبة لعملية جمع ونقل المخلفات الصناعية من المناطق الصناعية فينطبق عليها نفس المنهج السابق حيث يتم تحديد مواقع المنشات الصناعية على المخططات العمرانية مع تحديد حجم المخلفات الناتجة عن كل منها ونوعيتها وتصنيفها لتحديد نوع الخدمة المطلوبة لجمع تلك المخلفات وحجم صناديق القمامة المطلوبة وعدد مرات تجميعها ونقلها.

* اما بالنسبة لمصانع تدوير ومعالجة القمامة ومصنع السماد الملحق به فهناك العديد من الاشتراطات البيئية الواجب توافرها فى الموقع للعمل على عدم تاثيرها السلبى على بيئة المدينة مع احاطتها بحزام شجرى ومعالجة تربتها لعدم تسرب السوائل اليها. وفى هذه المصانع يتم استقبال القمامة من الحاويات الوسيطة وصناديق القمامة الكبيرة المنقولة على عربات النقل الكبيرة ليتم فرزها وتصنيفها وفصل المواد القابلة للفرز واعادة التدوير ثم بعد ذلك يتم فصل المواد العضوية ونقلها الى ساحة التخمير حيث توضع فى مصفوفات لمدة 21 يوم قابلة للزيادة طبقا لمكونات المواد العضوية المخمرة والظروف المناخية. وعقب فترة التخمير يتم غربلة السماد لفصل الشوائب والتعبئة تمهيدا لبيعه. اما المواد القابلة للتدوير مثل البلاستيك والزجاج والورق والكارتون والمعادن والاقمشة وخلافه فانه يتم اعادة تصنيعها فى وحدات انتاجية خاصة.

حقوق الملكية وحقوق النشر محفوظة" لمركز الدراسات التخطيطية و المعمارية"
www.cpas-egypt.com

* اما المقالب العمومية والمدافن الصحية فانها تستقبل المواد الغير قابلة للتدوير ومخلفات الهدم ومرفوضات مصنع السماد للتخلص النهائى منها. ويشترط فى اختيار مواقع المدافن الصحية موافقة جهاز شئون البيئة من خلال دراسات تقييم الاثر البيئى و بخاصة معالجة انبعاث الغازات من المدافن ومنع تسرب السوائل المرتشحة الى التربة الارضية.

12-2 اعداد المخططات الاجتماعية والاقتصادية

* مما لا شك فيه ان المخططات والدراسات الاجتماعية والاقتصادية يجب ان تتكامل مع المخططات العمرانية وذلك لضمان نجاح عملية ادارة تنمية المدن الجديدة وفيما يخص منظومة ادارة المخلفات الصلبة فان اعداد الدراسات الاجتماعية لتخطيط وتنمية المدن الجديدة ويجب ان تدرس عدد من سيناريوهات اساليب جمع وفرز ونقل القمامة المتوافقة مع خصائص المجتمع المتوقع استيطانه بالمدن الجديدة وبخاصة مستواه الثقافى ومدى وعيه بالقضايا البيئية وكذلك مدى احتياجه لبرنامج توعية ودورات تدريبية لرفع مستوى الوعى لديه للمساهمة بشكل ايجابى فى منظومة جمع ونقل وفرز القمامة حيث ان سلوكيات افراد المجتمع وتعاونها مع جهاز تنمية المدينة وشركات جمع القمامة له اكبر الاثر فى انجاح تلك المنظومة.

* ان عملية جمع القمامة يمكن ان تكون على مستوى الوحدات السكنية وذلك غير عملى ومكلف والافضل ان تكون عملية الجمع على مستوى المبانى وقطع الاراضى ويفضل ان يكون ذلك فى فترات محددة من الليل اوالصباح الباكر وافضل من ذلك ان يكون هناك فرز اولى للقمامة على مستوى الوحدة السكنية بحيث يتم التخلص من المواد القابلة لاعادة التدوير من زجاج ومعادن وبلاستيك فى حاويات خاصة بكل نوع مميزة وموجودة فى اماكن مخصصة لذلك فى كل بلوك سكنى وباقى القمامة توضع فى حاويات اخرى. واختيار اسلوب الجمع المناسب يحتاج الى دراسات اجتماعية واقتصادية لظروف وبيئة المجتمع المحلى وبناء على تلك السيناريوهات يمكن اختيار الاسلوب الامثل.

* كما ان الدراسات الاقتصادية تعتبر هى الفيصل فى اختيار وسائل النقل والجمع الالية والميكانيكية للقمامة بناءا على دراسة تكلفتها المباشرة وتكلفة التشغيل والصيانة وقطع الغيار وعمرها الافتراضى ومدى توافقها مع ظروف التشغيل فى المدن الجديدة. كما تتدخل الدراسات الاقتصادية فى تحديد افضل السبل لاعادة تدوير القمامة واعادة استخدامها وتحديد اسلوب عمل وتشغيل مصنع السماد وتسويقه بعد ذلك.

حقوق الملكية وحقوق النشر محفوظة" لمركز الدراسات التخطيطية و المعمارية"
www.cpas-egypt.com

13- الخلاصة

ان عملية ادارة المخلفات الصلبة اصبحت قضية هامة لها ابعادها البيئية والاجتماعية والصحية والاقتصادية وقد عانت المدن المصرية من القصور الواضح فى تلك المنظومة خلال الخمسين عاما الماضية الى ان انشئ جهاز شئون البيئة واصبح للدولة استراتيجية معروفة للتعامل مع تلك المشكلة. وحيث ان ادارة تنمية المدن والمجتمعات العمرانية الجديدة تعتبر اسهل نسبيا من ادارة المدن القائمة فيما يخص مشكلة جمع القمامة لعدم وصول المشكلة فيها الى مستوى متدنى الا ان الامر يتطلب الاخذ فى الاعتبار متطلبات تلك المنظومة للعمل على توفيرها ضمن المخططات العمرانية والاجتماعية والاقتصادية للمدينة الجديدة والتى ستتحول فى يوم من الايام الى مدينة مستقلة وتنتقل الى نظام اجهزة الحكم المحلى. لذلك فالامل هو التخطيط لمستقبل مشرق يلافى اخطار الماضى ويعمل على انجاح اهداف تنمية عمران المدينة الجديدة.

المراجع

1- محاضرات الدورة التدريبية فى ادارة المخلفات الصلبة – معهد دراسات الاسكان بهولندا بالتعاون مع مركز بحوث الاسكان بالقاهرة – 2/19 الى 2005/3/2.

2- زيارة ميدانية الى شركة اونيكس لجمع وادارة المخلفات الصلبة بمحافظة الاسكندرية.

3- زيارة ميدانية الى شركة اما العرب لجمع وادارة المخلفات الصلبة بمحافظة القاهرة.

4- نشرات مشروع ادارة المخلفات الصلبة بمحافظة الفيوم.

5- موقع جهاز شئون البيئة فى جمهورية مصر العربية.

6- موقع الغرفة التجاريةالامريكية فى جمهورية مصر العربية www.amcham.org.eg

7- مطبوعات منظمة الامم المتحدة للمستوطنالت البشرية (الموئل) نيروبى – كينيا.

حقوق الملكية وحقوق النشر محفوظة" لمركز الدراسات التخطيطية و المعمارية"
www.cpas-egypt.com