

# أبعاد مشكلة القمامة فى القاهرة

أ.د/ أحمد حسن جابر

أستاذ الهندسة الكيمائية بكلية الهندسية جامعة القاهرة

ورئيس المكتب الاستشارى كيمونكس مصر

فبراير ٢٠٠٧

CE 6-19 (A)

## المحتويات

- ١ -١ مقدمة
- ٢ -٢ المتوسطات العالمية لمعدل تولد المخلفات الصلبة وتكلفة عملية إدارة المخلفات الصلبة
- ٤ -٣ كميات ونوعيات القمامة المتولدة في القاهرة (١٩٨٦)
- ٥ -٤ كميات ونوعيات القمامة بمدينة القاهرة (تقديرات عام ٢٠٠٠) وطرق التخلص منها
- ٧ -٥ الأسلوب السابق لإدارة المخلفات الصلبة بمدينة القاهرة:
  - ٧ - كفاءة الجمع والتراكمات (١٩٨٨)
  - ٧ - المعالجة والتخلص
  - ٨ - إمكانيات وأداء نظام الزبالين
  - ٨ - التطوير في أداء النظام الحكومى ونظام الزبالين
- ١٠ -٦ الأساليب المطبقة حالياً لإدارة المخلفات الصلبة بمدينة القاهرة:
  - ١٠ - الخلفية
- ١١ -٧ إجراءات محافظة القاهرة لتطوير منظومة إدارة المخلفات الصلبة بمدينة القاهرة فى ضوء توجيهات الاستراتيجية القومية لإدارة المخلفات الصلبة بمصر
  - ١١ - نظام الإشراف على شركات النظافة
- ١٣ -٨ الأساليب المطبقة حالياً للمعالجة والتخلص بمدينة القاهرة
  - ١٤ - المقالب والمدافن الصحية
- ١٥ -٩ العقبات التى واجهت عمل الشركات الأجنبية فى إدارة المخلفات الصلبة بمدينة القاهرة:
  - ١٥ - أوضاع ما قبل مشاركة القطاع الخاص

- ١٥ - العقبات
- ١٦ - الدروس المستفادة
- ١٦ - تطور المستوى العام للنظافة بالقاهرة في ضوء عمل الشركات الأجنبية

## ١ - مقدمة:

إن الإدارة السليمة للمخلفات الصلبة تتطلب التعامل معها بمنظور المنظومة المتكاملة متعددة الجوانب والمكونات و مترابطة الحلقات... تعتمد كل حلقة منها على سابقتها وتمثل في نفس الوقت الأساس الذي يقوم عليه ما بعدها. وفي كافة الأحوال، فمن الضروري في كل مرحلة استخدام وسائل مناسبة وملائمة للظروف السائدة والموارد المتاحة والمحددات القائمة. ويعنى ذلك تبني أفضل الخيارات التي تستوفي المعايير الفنية وال سلامة البيئية، والتوافق الاجتماعي، وأقل التكاليف الممكنة، وأعلى استرجاع ممكن للموارد، والالتزام بالتشريعات واللوائح مع اتسامها بالمرونة والقدرة على التجاوب مع المتغيرات المستقبلية. وهى بذلك تنطوى على سياق (أو دورة حياة من المهد إلى اللحد) يتضمن مراحل متتالية تبدأ بالتولد أو التخفيض من المصدر والتخزين والجمع من المصادر المختلفة والنقل إلى مواقع مناسبة للتخزين المرحلى أو المعالجة ومن ثم إمكانية استرجاع المواد القابلة للاسترداد ثم التخلص النهائى بطرق آمنة بيئياً.

٢- المتوسطات العالمية لمعدل تولد المخلفات الصلبة وتكلفة عملية إدارة المخلفات  
الصلبة:

جدول رقم (١)

المتوسطات العالمية لتكلفة عملية إدارة المخلفات الصلبة

البلدان ذات الدخل المرتفع	البلدان ذات الدخل المتوسط	البلدان ذات الدخل المنخفض	وحدة الحساب	البند
٠,٦	٠,٣	٠,٢	طن/ الفرد/ العام	معدل توليد المخلفات
٢٢٠٠٠	٢٤٠٠	٣٧٠	دولار/ الفرد/ العام	متوسط الدخل على أساس الناتج القومي الكلي (GNP)
١٢٠ - ٧٠	٧٠ - ٣٠	٣٠ - ١٠	دولار/ الطن	تكلفة الجمع
٢٠ - ١٥	١٥ - ٥	٨ - ٣	دولار/ الطن	تكلفة النقل
٥٠ - ٢٠	١٥ - ٨	١٠ - ٣	دولار/ الطن	تكلفة الدفن الصحي
١٧٠ - ٩٠	٨٥ - ٣٨	٤٠ - ١٣	دولار/ الطن	إجمالي التكلفة بدون النقل
١٩٠ - ١٠٥	١٠٠ - ٤٣	٤٨ - ١٦	دولار/ الطن	إجمالي التكلفة شاملاً النقل
٠,٥ - ٠,٢	١,٣ - ٠,٥	٢,٦ - ٠,٧	نسبة مئوية (%)	التكلفة منسوبة إلى الدخل

المصدر:

Guidance Pack, Private Sector Participation Part III, Tools for Preparing Private Sector Participation, SKAT, 2000

ملاحظات للتوضيح:

- ١- تصنيف البلدان حسب الدخل على أساس تقرير البنك الدولي عام ١٩٩٤.
  - ٢- تم حساب التكاليف شاملة تكلفة شراء المعدات وتشغيلها وصيانتها بما في ذلك تكاليف خدمة الدين حسب أسعار عام ١٩٩٥.
  - ٣- يمكن تجنب تكلفة محطات النقل (Transfer Station) (من تخطيط وتحميل) في حالة كون المدفن الصحي يقع في النطاق الاقتصادي لزمن النقل المباشر بواسطة سيارات الجمع.
- زمن النقل الاقتصادي لسيارة جمع مخلفات سعة ٢ - ٦ طن هو ٣٠ دقيقة (اتجاه واحد) من منطقة الجمع إلى نقطة التفريغ.
- يمكن افتراض أن السيارة تقطع في ٣٠ دقيقة مسافة ١٥ - ٣٠ كيلومتراً (حسب الحالة المرورية بالمدينة).

جدول رقم (٢)

نفقات خدمات المخلفات البلدية الحضرية في بعض بلدان العالم

نفقات خدمات المخلفات البلدية الحضرية				
مدينة - دولة	عام	تكاليف إدارة المخلفات الصلبة للفرد (دولار)	إجمالي الناتج القومي (دولار)	% لإجمالي الناتج القومي التي تنفق على إدارة المخلفات الصلبة
نيويورك - أمريكا	١٩٩١	١٠٦	٢٢٢٤٠	٠,٤٨
لندن - إنجلترا	١٩٩١	٤٦	١٦٥٥٠	٠,٢٨
ساو باولو - البرازيل	١٩٨٩	١٣,٣٢	٢٥٤٠	٠,٥٢
مانيلا - الفلبين	١٩٩٥	٤ تقريباً	١٠٧٠	٠,٣٧
لاهور - باكستان	١٩٨٥	١,٧٧	٣٩٠	٠,٤٥
اكرا - غانا	١٩٩٤	٠,٦٦	٣٩٠	٠,١٧

المصدر: البنك الولى (مايو ١٩٩٩)

٣ - كميات ونوعيات القمامة المتولدة فى مدينة القاهرة (١٩٨٦):

جدول رقم (٣)

كميات ونوعيات القمامة المتولدة فى مدينة القاهرة (١٩٨٦)

٠,٨١	معدل تولد المخلفات الصلبة كجم/ فرد/ يوم	
٤٩٠٠	إجمالى كمية المخلفات المتولدة طن/ يوم	
%٦٤	منزلية (مساكن)	نوعيات القمامة
%١٢	شوارع وحدائق	
%١٧	منشآت تجارية وصناعية	
%٧	مؤسسات ومصادر أخرى	
%٤٦	مخلفات غذائية (عضوية)	
%٢١	ورق	
%١,٧	زجاج	
%٢,٤	معادن	
%٣,٨	بلاستيك	
%٢,٤	أقمشة	
%٢٢	أتربة ومواد أخرى	

المصدر: دراسة التصرف فى المخلفات الصلبة بمدينة القاهرة، المركز القومى للبحوث، ١٩٩٨.

٤ - كميات ونوعيات القمامة بمدينة القاهرة (تقديرات عام ٢٠٠٠) وطرق التخلص منها:

جدول رقم (٤)

كميات ونوعيات القمامة بمدينة القاهرة (تقديرات عام ٢٠٠٠) وطرق التخلص منها

طرق التخلص من القمامة وكمياتها										إجمالي كمية القمامة طن/يومياً	المحافظة
طرق أخرى تذكر	مصانع تدوير القمامة		الحرق		الدفن الصحي			مقالب عمومية			
	العدد	الطاقة	المساحة	الطاقة	الموقع	الطاقة	المساحة	الطاقة	المساحة		
-	٦٠	-	-	-	١٥ مايو	٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	١٠٠ فدان	٧٥٣٥	-	٧٥٩٥	القاهرة

المصدر: بيانات وزارة التنمية المحلية، الأمانة العامة للإدارة المحلية، ٢٠٠٠.

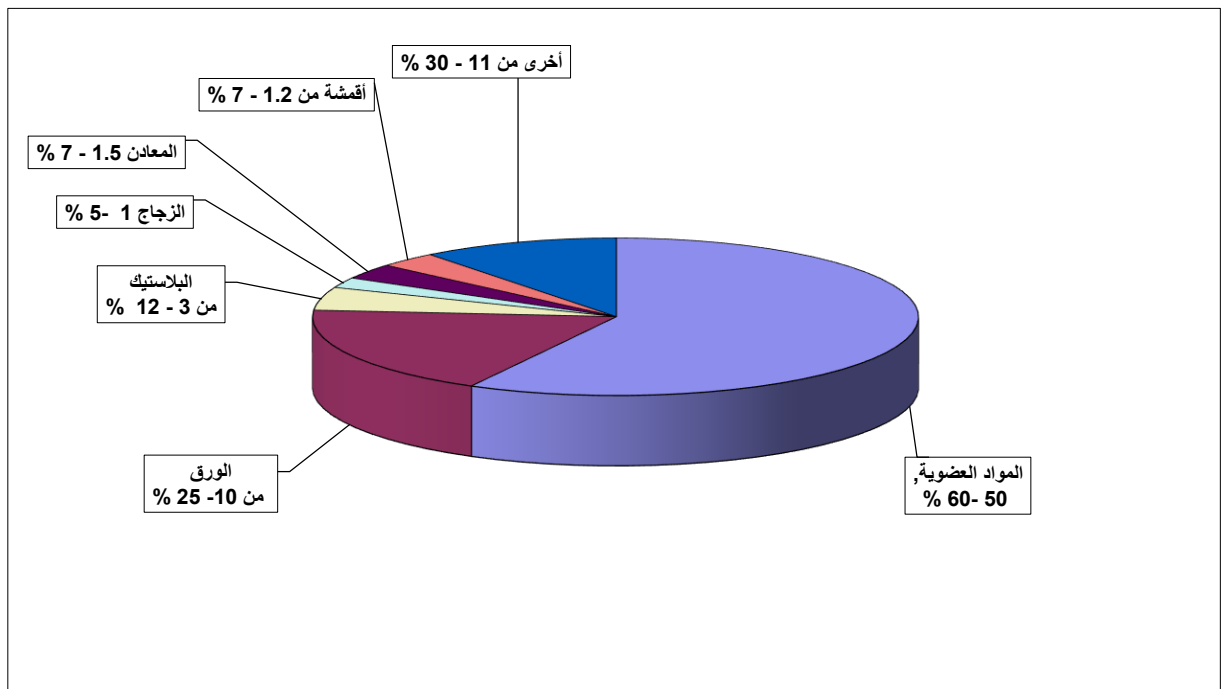
جدول رقم (٥)

خصائص ومحتويات المخلفات الصلبة البلدية

خصائص المخلفات الصلبة البلدية:	
حوالي ٠,٣ طن/م <sup>٣</sup>	الكثافة النسبية
٣٠ - ٤٠ %	نسبة الرطوبة
حوالي ١٥٠٠ كيلو كالورى/كجم	المحتوى الحرارى
محتويات المخلفات الصلبة البلدية:	
من ٥٠ - ٦٠ %	المواد العضوية
من ١٠ - ٢٥ %	الورق
من ٣ - ١٢ %	البلاستيك
من ١ - ٥ %	لزجاج
١,٥ - ٧ %	المعادن
من ٧ - ١,٢ %	أقمشة
من ١١ - ٣٠ %	أخرى

(\* تقديرات عام ٢٠٠٠)





## ٥ - الأسلوب السابق لإدارة المخلفات الصلبة بمدينة القاهرة:

عمل فى إدارة المخلفات الصلبة بالعاصمة النظام الحكومى المتمثل فى الهيئة العامة لنظافة وتجميل القاهرة، ونظام الزبالين الخاص.

أخذت الهيئة بأعمال النظافة والتجميل ووجهت خدماتها أساساً إلى الشوارع والأماكن العامة وما يتسرب إليها من مخلفات المساكن والمنشآت. وتتشكل موارد الهيئة من ميزانية الدولة وصندوق النظافة الذى يتكون من رسوم النظافة التى يدفعها المستفيدون بالإضافة إلى القروض والمعونات غير المنتظمة وقد بلغت موارد الهيئة المنتظمة حوالى ٣٢ مليون جنيه (عام ١٩٨٧/٨٦).

يقدم نظام الزبالين المكون من الناقلين والجامعين الخدمة بصفة أساسية إلى الوحدات السكنية وبعض المنشآت ويتم تحصيل مقابل الخدمة الذى يتراوح بين ٠,٥، ٢ جنيه شهرياً للوحدة السكنية.

\* كفاءة الجمع والتراكمات (١٩٨٨):

### جدول رقم (٦)

#### كفاءة الجمع والتراكمات

% المخلفات المجمعة	ملاحظات	% كفاءة الجمع	تراكمات خارج المقالب
٦٨	٣٣% تجمع بواسطة الزبالين	٦٢,٥	٢٢٣٦٥٠٠

المصدر: تقرير الأمانة العامة للجنة الوزارية لإدارة المخلفات الصلبة، نوفمبر ١٩٩٩.

### المعالجة والتخلص:

اتجهت الهيئة نحو تدسين و سائل المعالجة والتخلص حيث تم إغلاق المقالب المكشوفة إلا أن المواقع المتاحة فى الوقت الحالى تعد محدودة كما هو موضح فيما يلى:

### - المعالجة:

تتم معالجة حوالى ١١٠ طن يومياً فى مصنعى تحويل القمامة إلى سماد عضوى بشبرا ومدينة السلام بالتشغيل وردية واحدة يومياً لإنتاج السماد العضوى والمسترجعات. وتعد التكنولوجيا المختارة مناسبة فنياً وسوية بيئياً.

#### - التلّص:

يتم التلّص من حوالى ١٤٠٠ طن يومياً فى مقالب شبه محكومة بالدويقة والفسطاط حيث يتم دك المخلفات وتغطيتها إلا أن هذه المقالب قد قاربت على الامتلاء. ويستخدم مقلب الكيلو ١٨ طريق السويس كمقلب مكشوف للتلّص من حوالى ٢٠٠ طن يومياً من القمامة المجمعة من بعض أحياء المنطقتين الشرقية والشمالية الشرقية ويتم التلّص من قمامة حى حلوان فى موقع غير محدد بصحراء حلوان.

ويذ صص مقلب أبو ال سعود لمخلفات البناء والهدم بطاقة حوالى ٥٠٠ طن يومياً وقامت الهيئة بالبء فى إنشاء أول مقلب نموذجى يعمل بطريقة الدفن الصحى بمدينة نصر من المتوقع أن يبدأ تشغيله قريباً بطاقة ١٠٠٠ طن يومياً.

#### \* إمكانيات وأداء نظام الزبالين:

- يستخدم الزبالون بصفة أساسية العربات التى تجرها الدواب فى نقل القمامة التى يتم تجميعها من الباب. ويقدر عدد العربات العاملة يومياً فى مدينة القاهرة بحوالى ١٥٠٠ عربة بالإضافة إلى بعض العربات الممكنة. وتقدر طاقة النقل فى المتوسط فى حدود ١١٠٠ - ١٢٠٠ طن يومياً.
- تتم الاستفادة من أغلب مكونات القمامة بفرز الم سترجات مثل الورق والبلاستيك والمعدن والأقمشة وتستخدم المخلفات الغذائية فى تربية الخنازير وبعض الحيوانات الصغيرة وذلك بمجمعات الزبالين.

#### \* التطوير فى أداء النظام الحكومى ونظام الزبالين:

اتجهت الهيئة العامة لنظافة وتجميل القاهرة إلى إسناد بعض مناطق القاهرة إلى شركات نظافة محلية متخصصة لرفع كفاءة أداء أعمال الجمع والنقل، ويعمل بالمنطقة الشرقية عدد من هذه الشركات على النحو التالى:

اسم الشركة	قطاع العمل	قيمة التعاقد السنوية	تاريخ انتهاء العقد
شركة أوروبا ٢٠٠٠	الكوربة - روكسى - الميرلاندى	١٤٩٣٧٤٦	٢٠٠٠/١٢/٣١
	شارع العروبة		
شركة مصر سرفيس	قطاع الأولى مدينة نصر شرق	١٤٠٤٠٠٠	٢٠٠٢/٢/١٩
	شارع الطيران		
شركة أوروبا ٢٠٠٠	قطاع المنطقة الأثرية بالمطرية والسوق	١٦٨٧٥٠٠	٢٠٠٢/١٢/٦
	شارع المطراوى - منطقة السوق		

## ٦ - الأساليب المطبقة حالياً لإدارة المخلفات الصلبة بمدينة القاهرة:

### الخلفية:

أشارت الاستراتيجية القديمة لإدارة المخلفات الصلبة التي أعدها جهاز شؤون البيئة المصري عام ٢٠٠٠ إلى انخفاض كفاءة جمع المخلفات البلدية الصلبة في المدن المصرية مما أدى إلى تفاقم مشكلة المخلفات الصلبة في مصر كإحدى المشاكل الملحة التي تواجه مخططات التنمية الطموحة بالجمهورية، كما أشارت الاستراتيجية إلى أن السبب في ذلك هو تزايد الضغوط السكانية وعدم قدرة الأجهزة القائمة على إدارة المخلفات الصلبة على الاستجابة اللازمة لمجابهتها، وأن الحل يتمثل في بناء منظومة قادرة على التعامل الناجح والشامل والمتواصل مع المشكلة بشكل اقتصادي متكامل لتحقيق المستوى الصحي والبيئي المقبول من خلال التخطيط السليم وتوفير الموارد والمقومات اللازمة والتنفيذ الجيد مع الرقابة والتصحيح. ووضعت الاستراتيجية خطة عمل متكاملة وحددت الأولويات لتنفيذها، واقترحت الاستراتيجية أن يتحمل القطاع الخاص الجزء الأكبر من التكاليف الاستثمارية ويقوم بتلقي الخدمة بتسديدها على هيئة رسوم نظافة عامة يتم تحصيلها مع فاتورة الكهرباء مثلاً أو بواسطة وسائل أخرى، كما يمكن في المراحل الأولى من التطوير الاستعانة بالشركات الأجنبية ذات الخبرة المتميزة في هذا المجال في الدول المتقدمة سواءً بمفردها أو بالمشاركة مع الشركات المصرية التي تنتقل إليها الخبرات والتكنولوجيات المستخدمة في هذا الصدد.

## ٧- إجراءات محافظة القاهرة لتطوير منظومة إدارة المخلفات الصلبة بمدينة القاهرة

### فى ضوء توجيهات الاستراتيجية القومية لإدارة المخلفات الصلبة بمصر:

قامت محافظة القاهرة ممثلة فى الهيئة العامة لنظافة وتجميل القاهرة بطرح أعمال النظافة وإدارة المخلفات الصلبة بمدينة القاهرة فى مناقصات عامة مع تقسيم المدينة إلى ثلاث مناطق (المنطقة الشمالية - المنطقة الشرقية - المنطقة الجنوبية) وتم إعداد كراسات الشروط والمواصفات وإجراء المناقصات العامة عام ٢٠٠٠، وتم التعاقد بالنسبة للمنطقة الشمالية مع الشركة الإيطالية (إما) بالمشاركة مع شركة المقاولين العرب ومع الشركة الأسبانية (FCC) بالنسبة للمنطقة الشرقية.

أما بالنسبة للمنطقة الجنوبية فقد رأت المحافظة ما يلى:

أولاً: تقسيم الأعمال لضمان التخصص والخبرة لدى الشركات إلى ثلاثة أقسام:

- (١) جمع المخلفات الصلبة ونقلها إلى مواقع المعالجة والتخلص
- (٢) جمع المخلفات الطبية الخطرة ومعالجتها ونقلها إلى مواقع التخلص
- (٣) المعالجة والتحويل والدفن الصحى.

ثانياً: طرح الأعمال الخاصة بالبندين (٢)، (٣) على الشركات المتخصصة وقد تم إصدار أعمال المخلفات الطبية الخطرة إلى شركة متخصصة فى الحفاظ على البيئة (ECO Conserv) وأعمال المعالجة والتحويل والدفن الصحى إلى الشركة المصرية لتدوير المخلفات الصلبة (إيكارو) بالتعاون مع مجموعة الأنشطة الهندسية (إنتاج) والمكتب الاستشارى (كيمونكس مصر).

ثالثاً: إنشاء شركة لجمع ونقل المخلفات الصلبة بالاستفادة بالإمكانات المادية والبشرية للهيئة العامة لنظافة وتجميل القاهرة تعمل بنظام القطاع الخاص فى منطقة جنوب القاهرة وجارى حالياً استكمال تأسيس هذه الشركة بإسم (شركة الفسطاط).

\* تضمنت التعاقدات مع الشركات التى أ سندت إليها أعمال النظافة وإدارة المخلفات الصلبة استغلال الإمكانيات المادية المتاحة بمناطق العمل والحفاظ على العمالة وإدماجها بالشركات وتطوير مصانع السماد وإنشاء المدافن الصحية بمناطق العمل.

### نظام الإشراف على شركات النظافة:

- قامت هيئة المعونة الأمريكية من خلال مشروع IP3 بدعم قدرات المحافظات فى مجال الإشراف

على عقود شركات النظافة وبدأت بمحافظة الإسكندرية حيث تم عقد دورة تدريبية لجهاز الإشراف المعين من قبل المحافظة.

- تولت الهيئة العامة لنظافة وتجميل القاهرة م مسؤولية الإشراف على شركات النظافة العاملة في مناطق عملها استناداً إلى توفر الكوادر البشرية والخبرات المطلوبة لهذه الأعمال.

## ٨- الأساليب المطبقة حالياً للمعالجة والتخلص بمدينة القاهرة:

فى إطار الجهود التى تبذلها الدولة فى مجال تطوير وإدارة قطاع المخلفات الصلبة فى مصر للتخلص الآمن من المخلفات الصلبة وكذلك الاستفادة من الأسمدة العضوية فى مشروعات استصلاح الأراضى أو ضحت العديد من الدراسات التى أجريت فى مصر أن أسلوب تحويل القمامة إلى سماد عضوى بطريقة الكمر فى مصفوفات مع استرجاع بعض المواد النافعة هو الأكثر مناسبة لمعالجة المخلفات البلدية فى ظل الظروف المصرية نتيجة لبعض الاعتبارات الاقتصادية والفنية. وفى ظل تفاقم مشكلة القمامة فى مصر التى تتزايد عاماً بعد عام حظيت مشروعات تحويل القمامة إلى سماد عضوى واسترجاع المفروقات باهتمام الدولة والخبراء وبدأت التطبيقات العملية فى مصر على النطاق التجريبى عام ١٩٩٠، وتقوم الحكومة حالياً بتنفيذ خطة قومية لإنشاء مصانع تحويل القمامة إلى سماد عضوى بمختلف المحافظات تقوم بتنفيذها وزارة التنمية المحلية ووزارة الإنتاج الحربى كانت حصيلتها حتى الآن أكثر من ٤٤ مصنعاً بطاقة ١٠ طن/ ساعة لكل مصنع.

### جدول رقم (٧)

#### مصانع السماد بمدينة القاهرة

المصنع	الموقع	الطاقة	المنفذ	الاستثمارات (مليون جنيه)	الموقف التنفيذى
مصنع الـ ٦٤٠ طن	مدينة ١٥ مايو	٦٤٠ طن/ يوم	مصانع الإنتاج الحربى	-	* تم الانتهاء من الأعمال الكهروميكانيكية والمدنية * تم توصيل المرافق
مصنع الـ ١٠٠٠ طن	مدينة ١٥ مايو	١٠٠٠ طن/ يوم	مصانع الإنتاج الحربى	-	* تم الانتهاء من الأعمال الكهروميكانيكية والمدنية * تم توصيل المرافق
مصنع الـ ٥٠٠ طن	مدينة ١٥ مايو	٥٠٠ طن/ يوم	مصنع الطائرات	١٥ مليون جنيه	* لم تم الانتهاء من الأعمال الكهروميكانيكية والمدنية وتم تأجيلها
مصنع السلام	مدينة السلام	١٦٠ طن/ يوم يعمل ورديتين	مصنع الطائرات	٤٧٧٣٥٠٠ جنيه	* لم يبدأ العمل بعد وبدأت تجارب التشغيل



## المقالب والمدافن الصحية:

يتم التخلص النهائى من المخلفات الصلبة فى أغلب مناطق مدينة القاهرة فى مقالب مفتوحة أو شبه محكمة والمدفن الصحى الوحيد هو المدفن الصحى للمنطقة الجنوبية (١٥ مايو) على مساحة ١٠٠ فدان ويستقبل يومياً ٢٠٠٠ - ٣٠٠٠ طن يتم معالجتها وتحويلها قبل دفنها.

### جدول رقم (٨)

الجهات المسؤولة عن إدارة النواعيات المختلفة من المخلفات الصلبة بمصر  
والميزانيات التقديرية لها

نوعية المخلفات	الجهات المسؤولة	الميزانية التقديرية (مليون جنيه مصرى)
المخلفات المنزلية	وزارة التنمية المحلية (المحافظات)	١٤٥
المخلفات الزراعية	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى	٢٥
المخلفات الطبية	وزارة الصحة والسكان	٣٦٥
مخلفات تطهير الترع والمصارف	وزارة الري والموارد المائية	٤٧٣
حمأة المجارى	وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية	٢٧٣,٥

### جدول رقم (٩)

بيان تعاقدات محافظة القاهرة مع شركات النظافة

المنطقة	الشركات الأجنبية	كمية المخلفات المتولدة طن/يوم	قيمة التعاقد مليون جنيه مصرى	متوسط التكلفة لطن جنيه مصرى/طن
المنطقة الشرقية	ا.ق.س.س (أسبانية)	١٦٥٢	٥٩,٥	١٠٠
المنطقة الغربية	اورباسر (أسبانية)	١٨١٢	٥٥	٣٠٠
المنطقة الشمالية	اما (إيطالية)	١٧٣٨	٥٢	٣٠٠
المنطقة الجنوبية		٢٧١٥		
جمع ونقل ونظافة الشوارع	أوروبا ٢٠٠٠، الفسطاط (مصر)			
المخلفات الطبية الخطرة	ايكوكونسلت (مصر)			
إدارة عمليات التدوير والمعالجة والدفن الصحى	ايكارو (مصر)	٢١٩٦٢٣٢		

## ٩- العقبات التي واجهت عمل الشركات الأجنبية فى إدارة المخلفات الصلبة بمدينة القاهرة:

تعد حالة مدينة القاهرة أكبر مشروع مشاركة للقطاع الخاص فى إدارة المخلفات الصلبة فى العالم على الإطلاق فيما يتعلق بالمساحة التي تغطيها الخدمات وتعداد السكان الذين يتلقوا الخدمات والقيم المالية للصفقات.

### \* أوضاع ما قبل مشاركة القطاع الخاص:

بلغ إنتاج المخلفات الصلبة من المناطق السكنية ما يقرب من ٨٠٠٠ طن يوميا.

وكان نظام جمع المخلفات بالنسبة للوحدات السكنية كما يلي:

٥٠%	بخدمات تقدمها هيئة نظافة وتجميل القاهرة
٢٥%	بخدمات يقدمها جامعى القمامة التقليدية والشركات الخاصة (غالباً فى مناطق ذوى الدخل العالى)
٢٥%	لا تتم خدمتها.

### - خدمات نظافة الشوارع والمنشآت العامة:

٦٥%	تخدم بواسطة هيئة نظافة وتجميل القاهرة
١٥%	تخدم بواسطة الشركات الخاصة
٢٠%	لا يتم تنظيفها

### \* العقبات:

- عدم اقتناع المواطنين بدفع رسوم المخلفات كنسبة من استهلاك الكهرباء مما يدفع البعض إلى رفع قضايا على المحافظة
- صدور حكم بعدم دستورية فرض رسوم المخلفات الصلبة كنسبة من فواتير الكهرباء
- تأخر المحافظة فى دفع مستحقات الشركات العاملة بسبب نقص الموارد المالية نتيجة توقف تحصيل الرسوم
- عدم وضوح معايير تقييم أعمال الشركات فى العقود مما أدى إلى تضرر بعض الشركات ولجوءها إلى التحكيم.

**\* الدروس المستفادة:**

- أهمية إعداد دراسات الجدوى عن تصورات الطلب على الخدمة والرغبة في الدفع لدى المواطنين والمبالغ التي يمكن جمعها من المواطنين
- أهمية تحديد هيكل التعريفية والطرق القانونية لتحصيلها
- أهمية إعداد وتنفيذ برنامج للتوعية العامة للمواطنين ومشاركتهم منذ البداية
- أهمية وضع معايير تقييم أداء الشركات بدقة ووضوح لتتلافى أى مشاكل مع الشركات أثناء التنفيذ
- وضع خطط بديلة في حالات الطوارئ (تعثر أو انسحاب إحدى الشركات)
- التوسع في تجربة المنطقة الجنوبية بإسناد إدارة نظم المخلفات إلى أكثر من شركة لتقليل حجم المخاطر.

**\* تطور المستوى العام للنظافة بالقاهرة في ضوء عمل الشركات الأجنبية:**

في بداية عمل الشركات الأجنبية ظهر بشكل ملحوظ التطور السريع في المستوى العام للنظافة استناداً إلى كفاءة المعدات المستخدمة والدفع الأولي للعمل وتفاعل الكثير من التطور المستمر في المستوى بما يحقق الأهداف المرجوه إلا أن الواقع الحالي يدل على انخفاض المستوى ووجود بعض المعوقات والمحددات منها:

- وجود تعارض وتضارب بين عمل جامعي القمامة (الزبالين) وبعض شركات النظافة الخاصة وبين الشركات الجديدة، خاصة وأن هذه الشركات لم تطبق نظام الخدمة من الباب إلى الباب (Door to door) وبنى عملها على استخدام الحاويات كنقطة تجميع ومرور الشاحنات عليها، ولم يستجيب لهذا النظام العديد من المواطنين لاعتمادهم على الخدمة المقدمة بواسطة الزبالين.
- الازدواج في تسديد رسوم النظافة بين ما يصل على فواتير الكهرباء وما يتم دفعه للزبالين والمشكل القانونية التي واجهت تصيل على فواتير الكهرباء وعدم عدالة التعريفية خاصة بالنسبة للمحال التجارية.
- مشكلة توزيع الحاويات أمام المنازل والمحال التجارية والمندشات الأخرى في ظل سلوكيات وتصرفات خاطئة من كل من متلقى الخدمة والعاملين بشركات النظافة مما أدى إلى تحول هذه الحاويات إلى بؤر غير صحية وتفاقت مشاكلها.
- وجود طائفة من العاملين بشركات النظافة الحالية والسابقة اعتادوا القيام بجمع المواد القابلة للاسترجاع وبيعها للمتعهدين وذلك أثناء قيامهم بعملهم ويمثل ذلك دخلاً منتظماً لهم وقد استمروا

- فى ذلك العمل فى ظل النظام الجديد عن طريق فرز الحاويات فى أماكن وضعها.
- ضعف نظام الإشراف على الشركات وبروز الحاجة إلى تدعيم ورفع كفاءة الكوادر البشرية العاملة بالنظام حيث يمثل الإشراف على الشركات عنصراً ضرورياً لنجاح المنظومة.
  - عدم التخصص الكافى للشركات فى المراحل المختلفة للمنظومة (جمع - نقل - معالجة - تخلص) وقد يكون الفكر الذى رأته محافظة القاهرة بالنسبة للمنطقة الجنوبية هو الحل السليم لذلك لضمان كفاءة الأعمال للشركات المتعاقد معها.