

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG

LŨ VĂN THỊNH

GIẢI PHÁP QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN THEO
MÔ HÌNH 3R TRÊN ĐỊA BÀN QUẬN THANH KHÊ,
THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

Chuyên ngành: Công nghệ môi trường

Mã số: 60.85.06

TÓM TẮT LUẬN VĂN THẠC SĨ KỸ THUẬT

Đà Nẵng - Năm 2012

Công trình được hoàn thành tại
ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG

Người hướng dẫn khoa học: **TS. LÊ THỊ KIM OANH**

Phản biện 1: **PGS.TS. TRẦN ĐỨC HẠ**

Phản biện 2: **GS.TS. ĐẶNG KIM CHI**

Luận văn đã được bảo vệ tại Hội đồng chấm Luận văn tốt nghiệp
thạc sĩ Kỹ thuật họp tại Đại học Đà Nẵng vào ngày 18 tháng 11
năm 2012

Có thể tìm hiểu luận văn tại:

- Trung tâm Thông tin - Học liệu, Đại học Đà Nẵng
- Trung tâm Học liệu, Đại học Đà Nẵng

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Bảo vệ môi trường để phát triển bền vững hiện đang là vấn đề cấp bách cho mỗi quốc gia, vùng lãnh thổ trên toàn thế giới, đặc biệt đối với Quốc gia đang phát triển như Việt Nam.

Cùng với sự phát triển của đất nước, các đô thị không ngừng gia tăng dân số, bộ mặt đất nước được đổi mới. Song, lượng chất thải ngày một phát sinh nhiều, khó quản lý, nhất là chất thải rắn đô thị. Đây cũng là nguồn gốc chính gây ô nhiễm môi trường, làm phát sinh và lan truyền các dịch bệnh, ảnh hưởng xấu đến chất lượng cuộc sống, văn minh đô thị.

Thành phố Đà Nẵng đang trên đà phát triển vượt bậc, tốc độ tăng trưởng kinh tế bình quân cao nhất so với các đô thị lớn trên cả nước. Chủ trương xây dựng “*Thành phố Môi trường*” đang được Thành phố đặc biệt quan tâm. Các quận, huyện trên địa bàn Thành phố đang bắt đầu triển khai đề án quận, huyện môi trường.

Tuy vậy, công tác quản lý chất thải rắn đô thị trên địa bàn các quận, huyện cũng gặp phải một số vấn đề như: *không có biện pháp kiểm soát lượng thải bỏ chất thải rắn trong khi việc thu gom, vận chuyển và xử lý chưa thực sự phù hợp cho từng loại chất thải*. Tất cả các loại chất thải được trộn lẫn và thu gom chung đã dẫn đến việc gây ô nhiễm môi trường trong quá trình vận chuyển, xử lý, như: (1) Tồn diện tích đất rất lớn để chôn rác; (2) Gây mùi hôi thối, ô nhiễm môi trường sống cho dân chúng sống cạnh bãi chôn lấp rác; (3) Phát sinh một lượng nước rỉ rác rất lớn làm ô nhiễm chất lượng nước mặt, nước ngầm, môi trường không khí...; (4) Bãi chôn lấp rác tồn tại lâu dài là mối hiểm họa về môi trường của khu vực.

Hơn nữa, thành phần chủ yếu của CTR đô thị là chất hữu cơ có thể ủ tạo phân compost sử dụng trong nông nghiệp hoặc ủ lên men

tạo khí biogas trong công nghiệp điện, nhiên liệu cho phương tiện giao thông và bao nilon, nhựa, kim loại,... sẽ được dùng làm nguyên liệu cho các ngành công nghiệp tái chế. Việc này nếu không thực hiện sẽ lãng phí nguồn nguyên liệu, tài nguyên thiên nhiên.

Trước những vấn đề trên, đề tài “*Giải pháp quản lý chất thải rắn theo mô hình 3R trên địa bàn quận Thanh Khê, thành phố Đà Nẵng*” nhằm đưa ra các giải pháp quản lý CTR đô thị một cách hiệu quả, hợp lý và khả thi nhất trên địa bàn quận.

2. Mục tiêu đề tài

Mục tiêu tổng quát

Đề xuất giải pháp quản lý chất thải rắn đô thị theo mô hình: Giảm thiểu (Reduce) - Tái sử dụng (Reuse) - Tái chế (Recycle) gọi chung là mô hình 3R trên địa bàn quận Thanh Khê, thành phố Đà Nẵng.

Mục tiêu cụ thể

Mục tiêu cụ thể của đề tài bao gồm:

- Nghiên cứu, đánh giá hiện trạng quản lý chất thải rắn đô thị trên địa bàn quận Thanh Khê.

- Đề xuất giải pháp quản lý chất thải rắn đô thị theo mô hình 3R trên địa bàn quận Thanh Khê phù hợp với chiến lược quản lý chất thải rắn của Quốc gia, kế hoạch quản lý chất thải rắn thành phố Đà Nẵng; quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội và các quy hoạch khác có liên quan.

3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài

Ý nghĩa khoa học

Kết quả nghiên cứu của đề tài sẽ là tài liệu giúp nhà quản lý môi trường quận, thành phố có cơ sở trong việc hoạch định giải pháp quản lý chất thải rắn đô thị theo mô hình 3R.

Ý nghĩa thực tiễn

Đánh giá thực tiễn công tác quản lý chất thải rắn trên địa bàn quận Thanh Khê hiện nay.

Đưa ra giải pháp khả thi để quản lý chất thải rắn theo mô hình 3R cho quận Thanh Khê.

4. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng và phạm vi nghiên cứu: Đối tượng nghiên cứu của đề tài bao gồm CTR sinh hoạt phát sinh trên địa bàn quận Thanh Khê.

Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp thu thập số liệu

+ Thu thập tài liệu về chất thải rắn đô thị tại Xí nghiệp môi trường Thanh Khê; số liệu thống kê hàng quý, hàng năm của Công ty MTĐT Đà Nẵng;

+ Thu thập số liệu về công tác thu gom, công tác vận chuyển, lộ trình thu gom và công tác sửa chữa máy móc, xe cộ;

+ Thu thập số liệu về khối lượng - trọng lượng chất thải rắn phát sinh hàng ngày, hàng quý, hàng năm; tài liệu về vật tư, máy móc thiết bị và nhân công thực tế phục vụ công tác thu gom tại quận Thanh Khê;

+ Thu thập các số liệu về điều kiện tự nhiên tại thành phố Đà Nẵng, từ đó xem xét đến điều kiện tự nhiên tại quận Thanh Khê;

+ Thu thập các báo cáo tổng kết về tình hình dân số, nhập cư, thu nhập, ngân sách, các dịch vụ xã hội, các công trình công cộng, cơ sở hạ tầng, tỷ lệ nghèo đói, các dịch vụ xã hội,...trong các báo cáo thống kê;

+ Thu thập các số liệu về kinh tế, xã hội, giáo dục, môi trường; kế hoạch, quy hoạch phát triển kinh tế xã hội, phát triển ngành, phát triển không gian đô thị trong quận;

+ Thu thập các dự án, chương trình phát triển quan trọng đã, đang và sẽ thực hiện trên địa bàn quận bao gồm cả các dự án liên quan đến môi trường;

+ Thu thập các chính sách, chiến lược phát triển của quận Thanh Khê, của thành phố Đà Nẵng;

+ Thu thập bản đồ quận Thanh Khê: bản đồ giao thông, bản đồ vị trí các trung tâm thương mại - dịch vụ - sản xuất; bản đồ hiện trạng dân số; bản đồ hiện trạng và quy hoạch sử dụng đất;

+ Thu thập, tìm hiểu về mô hình 3R hiện nay tại các nước phát triển và các nước đang phát triển,...

- Phương pháp điều tra xã hội, khảo sát thực tế

Phát phiếu điều tra: tiến hành phát 100 (một trăm) phiếu điều tra trên 10 (mười) phường của quận Thanh Khê, đồng thời tiến hành khảo sát thực tế để xác định các đối tượng phục vụ cho mục đích nghiên cứu.

- Phương pháp thống kê và xử lý dữ liệu

Sau khi đã thu thập, điều tra xã hội, các thông tin tư liệu sẽ được thống kê, phân loại theo từng phần nhất định để xử lý các dữ liệu nhằm phục vụ cho việc tổng hợp báo cáo.

5. Cấu trúc của luận văn :

Ngoài phần mở đầu, kết luận, tài liệu tham khảo và phụ lục trong luận văn gồm có các chương như sau :

Chương 1 : TỔNG QUAN

Chương 2 : ĐIỀU KIỆN KINH TẾ- XÃ HỘI VÀ DỰ BÁO TĂNG TRƯỞNG QUẬN THANH KHÊ

Chương 2 : NGUỒN PHÁT SINH, THÀNH PHẦN VÀ TÍNH CHẤT CỦA CHẤT THẢI RẮN QUẬN THANH KHÊ.

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

1.1. Thu gom, phân loại và lưu giữ chất thải rắn tại quận Thanh Khê

1.1.1. Mạng lưới thu gom sơ cấp

Thu gom sơ cấp có ý nghĩa quan trọng trong quản lý CTR, ảnh hưởng trực tiếp tới hiệu quả của toàn bộ hệ thống quản lý CTR.

1.1.2. Trạm trung chuyển chất thải rắn tại quận

Tại quận có 1 trạm trung chuyển chất thải rắn loại nhỏ (Trạm Thanh Lộc Đán) với công suất 16 tấn/ngày, diện tích 240m², vị trí tại đường Nguyễn Đức Trung, phường Thanh Khê Đông. Ngoài ra, còn có 31 điểm trung chuyển chất thải rắn trên các tuyến đường.

1.2. Hệ thống thu gom thứ cấp

Tiếp nối hệ thống thu gom sơ cấp, hệ thống thu gom thứ cấp có chức năng vận chuyển rác tại các điểm tập kết, trạm trung chuyển và vận chuyển đến nơi xử lý (bãi rác Khánh Sơn).

1.3. Các phương pháp xử lý chất thải rắn đang áp dụng

1.3.1. Khái quát chung

Có nhiều phương pháp xử lý CTR được áp dụng tại Việt Nam gồm: chôn lấp hợp vệ sinh, chế biến rác hữu cơ thành phân compost (composting), đốt, đóng rắn, chế biến phế thải xây dựng thành vật liệu xây dựng...

1.3.2. Bãi chôn lấp chất thải rắn hợp vệ sinh Khánh Sơn

Quy mô bãi chôn lấp 48,3ha, bắt đầu hoạt động từ năm 2007, công suất hiện tại từ 600-630 tấn/ngày.

1.4. Mô hình 3R (Reduce- Reuse- Recycle)

1.4.1. Giới thiệu về 3R

3R là từ viết tắt của 3 chữ cái đầu trong tiếng anh: Reduce-Reuse-Recycle. 3R là hoạt động góp phần:

- Ngăn ngừa các vấn đề suy thoái môi trường;

- Tiết kiệm nguồn tài nguyên thiên nhiên;
- Tiết kiệm chi phí thu gom và xử lý rác thải;
- Giảm quỹ đất giành cho việc chôn lấp rác.

1.4.2. Tổng quan về mô hình 3R

1.5. Kinh nghiệm quản lý chất thải rắn đô thị theo mô hình 3R của các nước trên thế giới.

1.5.1. Kinh nghiệm quản lý chất thải rắn đô thị theo mô hình 3R Nhật Bản

Nhật Bản là một trong những nước đứng đầu về sáng kiến 3R và vì vậy việc thực hiện 3R ở Nhật Bản đã có nhiều thành công.

1.5.1.1. Khung quy định 3R của Nhật Bản

1.5.1.2. Các hoạt động cụ thể tại một số thành phố của Nhật Bản.

1.5.2. Tổng hợp thông tin việc thực hiện 3R ở các nước trong khu vực

1.5.2.1. Thông tin việc thực hiện 3R ở các nước Châu Á

3R không phải là một khái niệm mới mẻ với các nước ở Châu Á, cả nước phát triển và đang phát triển.

1.5.2.2. Thông tin về áp dụng 3R tại Thái Lan

Chiến lược 3R tại Thái Lan: Thái Lan xây dựng Kế hoạch quản lý chất thải tổng hợp với các nội dung khuyến khích phân loại và giảm thiểu chất thải tại nguồn, khuyến khích sử dụng phân hữu cơ và năng lượng tái tạo. Tăng cường trách nhiệm của nhà sản xuất.

1.5.2.3. Kinh nghiệm từ mô hình 3R ở Hà Nội – Việt Nam.

Mô hình 3R được thực hiện tại Hà Nội được áp dụng mô hình 3R ở Nhật Bản và một số nước lân cận như Thái Lan, Malaysia.

Sau 3 năm triển khai thí điểm ,giảm 30% lượng rác đưa đi chôn lấp, giảm ô nhiễm môi trường, tiết kiệm chi phí xử lý rác.

CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN KINH TẾ- XÃ HỘI VÀ DỰ BÁO TĂNG TRƯỞNG QUẬN THANH KHÊ

2.1. Điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội quận Thanh Khê

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

Quận Thanh Khê có điều kiện tự nhiên mang tính chất chung của thành phố Đà Nẵng.

2.1.2. Điều kiện kinh tế xã hội

2.1.2.1. Dân số và phân bố lao động

Dân số của quận Thanh Khê đến hết năm 2011 là 181.210 người, chiếm khoảng 19,1% dân số toàn thành phố. Mật độ dân số trung bình của quận vào khoảng 19.210 người/km², trung bình cao nhất của thành phố Đà Nẵng.

2.1.2.2. Hoạt động kinh tế - xã hội

Cơ cấu kinh tế đến năm 2010 theo định hướng Công nghiệp - Dịch vụ - Nông lâm ngư nghiệp. Nhịp độ tăng trưởng kinh tế theo GDP năm 2011 là 10,05%; GDP bình quân đầu người năm 2011 đạt 27.321.000 đồng.

2.2. Định hướng quy hoạch phát triển kinh tế- xã hội quận Thanh Khê đến năm 2020

2.2.1. Sơ lược về quy hoạch phát triển kinh tế- xã hội Thành phố Đà Nẵng

Xây dựng thành phố Đà Nẵng trở thành một trong những đô thị lớn của cả nước.

2.2.2. Định hướng quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội quận Thanh Khê

2.2.2.1. Mục tiêu phát triển

Phấn đấu đến năm 2020 quận Thanh Khê là một quận trung tâm có kinh tế - xã hội phát triển và bền vững, kinh tế của quận phát

triển theo hướng: dịch vụ - công nghiệp - ngư nghiệp, gắn phát triển kinh tế với phát triển xã hội, bảo đảm an ninh quốc phòng.

2.2.2.2. *Định hướng phát triển các ngành và lĩnh vực*

2.3. Dự báo tăng trưởng kinh tế - xã hội trong thời gian định hướng thực hiện 3R

2.3.1. *Đánh giá chung về lợi thế và hạn chế chủ yếu tác động đến phát triển kinh tế xã hội của Thanh Khê.*

2.3.2. *Bối cảnh trong thành phố và vùng kinh tế trọng điểm miền Trung có tác động đến phát triển kinh tế- xã hội quận Thanh Khê.*

2.3.3. *Quan điểm phát triển.*

2.3.4. *Mục tiêu quản lý chất thải rắn quận Thanh Khê.*

- Xây dựng quận Thanh Khê trở thành “quận môi trường” vào năm 2020.

- Tỷ lệ thu gom và xử lý hợp vệ sinh chất thải rắn đạt 100% vào năm 2015 và trên 95% chất thải rắn được tái chế vào năm 2020. Giảm tỷ lệ chôn lấp CTR đến mức tối thiểu.

2.4. Vấn đề xã hội hóa công tác bảo vệ môi trường tại quận

Ngoài sự đầu tư từ ngân sách Nhà nước, quận Thanh Khê cũng từng bước huy động mọi nguồn lực của xã hội cho lĩnh vực bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG 3: NGUỒN PHÁT SINH, THÀNH PHẦN VÀ TÍNH CHẤT CỦA CHẤT THẢI RẮN ĐÔ THỊ

3.1. Nguồn phát sinh, tần suất, chỉ tiêu và phương pháp định lượng chất thải rắn đô thị

3.1.1. Nguồn phát sinh

Theo tài liệu tổng hợp tại Công ty MTĐT Đà Nẵng, CTR đô thị phát sinh tại quận Thanh Khê bao gồm 7 loại chính như sau:

- CTR từ nhà ở của các khu dân cư;

- CTR tại các trung tâm thương mại;
- CTR phát sinh tại các cơ quan, công sở, trường học;
- CTR trong các hoạt động xây dựng;
- CTR phát sinh từ các dịch vụ đô thị;
- CTR phát sinh từ các khu xử lý, cơ sở tái chế chất thải;
- CTR y tế;

Ngoài ra, còn có các loại CTR phát sinh từ các hộ sản xuất nhỏ, cơ sở chế biến thực phẩm.

3.1.2. Tần suất, chỉ tiêu và phương pháp định lượng chất thải rắn đô thị

3.2. Thành phần và các tính chất của chất thải rắn đô thị

3.2.1. Thành phần chất thải rắn đô thị

Đối với rác thải đô thị thành phố Đà Nẵng thì thành phần có nguồn gốc hữu cơ chiếm tỉ lệ cao, rác có độ ẩm cao.

3.2.2. Các tính chất của chất thải rắn đô thị

3.3. Các quá trình chuyển hóa của chất thải rắn

3.3.1. Quá trình biến đổi lý học

Những biến đổi lý học cơ bản trong quá trình vận hành hệ thống quản lý CTR bao gồm: phân loại CTR, tách hay phân chia các hợp phần CTR (thủ công, cơ giới); giảm thể tích cơ học (nén, ép); giảm kích thước cơ học (cắt, nghiền).

3.3.2. Quá trình chuyển hóa hóa học

Quá trình biến đổi CTR bao gồm cả quá trình chuyển pha (pha rắn sang pha lỏng, pha rắn sang pha khí,...). Các quá trình này bao gồm: đốt, nhiệt phân và hóa khí chất thải rắn.

3.3.3. Quá trình chuyển hóa sinh học

Các quá trình chuyển hóa sinh học phần chất hữu cơ có trong CTSH áp dụng để sản xuất phân compost, sản xuất khí mêtan.

CHƯƠNG 4: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN THEO MÔ HÌNH 3R

4.1. Đánh giá hiện trạng quản lý chất thải rắn hiện tại ở Quận Thanh Khê

4.1.1. Đánh giá sơ bộ hệ thống thu gom sơ cấp:

- Loại thùng chứa CTR tại nguồn: đạt yêu cầu vệ sinh môi trường, qua quá trình điều tra thì mỗi hộ gia đình chưa thực hiện phân loại rác thải ra từng phần;

- Khảo sát thực tế trên địa bàn quận cũng cho thấy hầu như các cơ quan, trường học, các trung tâm thương mại, các chợ, dịch vụ (cửa hàng ăn uống, khách sạn, nhà nghỉ) đều bỏ rác vào một vật dụng. Các bệnh viện, trung tâm y tế, phòng khám thực hiện phân loại rác thải sinh hoạt và chất thải nguy hại riêng và hợp đồng thu gom theo thời gian nhất định.

- Phương thức đặt thùng, phương tiện thu gom tuy có phù hợp với điều kiện cụ thể của quận nhưng chưa đạt hiệu quả kinh tế cao.

- Quá trình thu gom, vận chuyển CTR chưa đảm bảo điều kiện vệ sinh cho công nhân, mỹ quan đô thị. Một số phương tiện thu gom (xe bagác, xe đẩy tay) chưa được cơ giới hóa. Các thùng chứa rác còn hư hỏng, rác bỏ công kênh gây nên tình trạng hôi thối, ruồi nhặng, nước rỉ rác chảy ra mặt đường.

Công tác thu gom, vận chuyển rác thải do Xí nghiệp môi trường Thanh Khê (trực thuộc Công ty Môi trường đô thị thành phố Đà Nẵng) thực hiện. Mặc dù hiện nay đã tăng cường các phương tiện thu gom rác trên địa bàn 10 phường nhưng cũng chỉ mới thu gom được khoảng hơn 90% tổng lượng rác thải, một số khu vực chợ, dọc hai bên tuyến đường sắt, các lô đất trống trên đường Nguyễn Tất Thành vẫn còn hiện tượng xả rác bừa bãi.

4.1.2. Đánh giá sơ bộ hệ thống trung chuyển chất thải rắn:

Vị trí trạm trung chuyển Thanh Lộc Đán chưa đáp ứng được nhu cầu trung chuyển toàn bộ rác trong đô thị. Trước đây, tại quận Thanh Khê còn có trạm trung chuyển Nguyễn Tri Phương (gần công viên 29-3) nhưng do điều kiện vệ sinh môi trường của trạm không đảm bảo nên tạm thời ngừng hoạt động, và được dùng làm điểm tập kết rác.

Các vị trí tập kết cố định trên đường: chất thải rắn được tập kết vào các thùng 240 lít hoặc 660 lít, rác được xe cuốn ép thu gom hàng ngày. Tại các điểm tập kết, những ngày rác phát sinh nhiều, xe cuốn ép không vận chuyển hết, rác thải được lưu giữ trong dụng cụ chứa rác qua ngày hôm sau nên làm mất vệ sinh môi trường, mất mỹ quan đô thị.

4.1.3. Đánh giá sơ bộ hệ thống thu gom thứ cấp:

Thuận lợi trong hệ thống thu gom thứ cấp hiện tại của quận là chỉ vận chuyển tất cả các loại rác chung 01 lần, công tác quản lý đơn giản. Tuy nhiên, do vận chuyển rác lẫn lộn nhiều thành phần nên hiệu quả chưa cao thể hiện ở hiệu quả cuốn ép rác, và còn tồn tại tình trạng nước rỉ rác ở các xe cuốn ép chảy ra đường trong khi vận chuyển đối với các xe chứa nhiều rác ướt.

Hoạt động chuyển rác lên xe vận chuyển rác tại các điểm tập kết trên đường phố tuy diễn ra trong thời gian ngắn (tối đa 15 phút) nhưng gây mùi hôi, mất mỹ quan đô thị và còn ảnh hưởng đến hoạt động giao thông.

4.1.4. Đánh giá công tác xử lý chất thải rắn hiện tại

Toàn bộ chất thải rắn phát sinh tại quận được chôn lấp tại bãi rác Khánh Sơn. Chôn lấp CTR tuy là công nghệ đơn giản nhất phù hợp tại Đà Nẵng, bao gồm rác thải thu gom tại Quận Thanh Khê trong thời điểm hiện tại, với suất đầu tư cũng như chi phí vận hành

thấp hơn các công nghệ khác, nhưng việc chôn lấp toàn bộ rác thải đã chôn lấp các loại rác có thể tái chế được, tốn nhiều diện tích đất cho việc xử lý, như vậy gây lãng phí nguyên liệu, tài nguyên thiên nhiên; hơn nữa, vận hành bãi chôn lấp rác tiềm tàng nhiều nguy cơ gây ô nhiễm môi trường như phát sinh mùi hôi, ruồi nhặng, ô nhiễm nước mặt, nước ngầm, cả môi trường đất; và đặc biệt chưa phù hợp, chưa đáp ứng với các mục tiêu trong quy hoạch quản lý CTR thành phố trong thời gian đến.

4.1.5. Vấn đề thực hiện phân loại rác hiện nay tại quận

Kết quả điều tra cho thấy, chưa có phân loại rác một cách khoa học tại quận Thanh Khê. Việc PLRTN chỉ tự phát, thiếu số, do nhu cầu về lao động của một bộ phận rất nhỏ người dân nội thị hoặc dân từ các tỉnh khác (bán ve chai, đồng nát, tận dụng thức ăn thừa làm thức ăn chăn nuôi,...). Đa số các hộ gia đình, cơ quan, trường học đều trộn lẫn chung tất cả các loại rác thải lại với nhau.

4.1.6. Phân tích ưu nhược điểm của khung quản lý chất thải rắn thành phố Đà Nẵng

4.1.6.1. Ưu điểm

- Thành phố Đà Nẵng là đô thị loại 1 trực thuộc Trung ương, do đó các tiêu chuẩn về mặt đô thị, cơ sở hạ tầng thuận lợi cho việc quản lý CTR, thể hiện ở tỷ lệ thu gom, vận chuyển tăng dần qua các năm. Năng lực trang thiết bị thu gom, vận chuyển khá đầy đủ;

- Đã áp dụng hầu hết khung pháp lý của Chính phủ để thực hiện công tác quản lý CTR.

- Hoạt động tái chế đã bắt đầu được thực hiện với quy mô lớn hơn.

- Đà Nẵng là thành phố đã thực hiện nhiều mô hình thí điểm về quản lý CTR.

4.1.6.2. Nhược điểm

Ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường người dân trong thành phố chưa cao, tồn tại tình trạng đổ chất thải không đúng nơi quy định, gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

Mới chỉ bắt đầu xã hội hóa công tác thu gom, vận chuyển CTR. Hoạt động tái chế không được quản lý một cách có hệ thống, có định hướng mà chủ yếu do các cơ sở tư nhân thực hiện một cách tự phát.

Các lò đốt rác chủ yếu dành cho ngành y tế và chỉ đáp ứng được 50% tổng lượng chất thải y tế nguy hại. Việc phục hồi môi trường đối với các cơ sở xử lý CTR còn hạn chế.

Đa số cộng đồng chưa nhận thức được rác thải là tài nguyên, xem rác thải không còn giá trị sử dụng.

4.1.7. Lý do chọn hướng nghiên cứu quản lý chất thải rắn theo mô hình 3R

Rác thải là một vấn đề đa diện, chủ quan và thường gây tranh cãi do có thể nhìn nhận theo nhiều cách khác nhau tùy ngữ cảnh cụ thể. Nghịch lý ở chỗ các bên liên quan tới vấn đề này bao gồm người dân, các nhà khoa học, các nhà doanh nghiệp, các nhà quản lý, các nhà hoạt động xã hội và chính quyền các địa phương đều có cách tiếp cận riêng và đó là lý do tại sao quản lý rác thải lại là vấn đề rất phức tạp.

Trong khi các doanh nghiệp coi rác thải là cơ hội kinh doanh, chính quyền các địa phương xem đó như là một nghĩa vụ. Với người dân thường và các nhà chính trị, nó là vấn đề cần giải quyết nhưng đối với các nhà khoa học và các nhà hoạt động xã hội, đó lại là một nguồn tài nguyên chưa được quan tâm đúng mức. Các quan niệm này tuy khác nhau nhưng lại đều nói đến cùng một vấn đề.

Cách chôn lấp rác hiện tại đang bị phê phán trong những năm gần đây do mất quá nhiều diện tích đất, vùng đệm an toàn không hợp lý, ô nhiễm môi trường và tài nguyên thiên nhiên đang dần cạn kiệt. Một tình huống điển hình mà ở đó các chiến lược quản lý rác thải cần được suy nghĩ thấu đáo là việc phát triển các cơ sở thu hồi nguyên liệu và việc xúc tiến phân loại tại nguồn, theo mô hình 3R.

4.2. Đề xuất các giải pháp quản lý chất thải rắn theo các mô hình 3R áp dụng trên địa bàn quận Thanh Khê.

4.2.1. Mô hình 3R thứ nhất

Theo giải pháp về công nghệ cơ giới hóa, xử lý cuối đường ống. Nghĩa là không thay đổi khâu phát thải, thu gom, vận chuyển CTSH hiện tại mà chỉ tập trung vào khâu xử lý.

Đề nghị ở mô hình thứ nhất là việc đầu tư các công nghệ tái chế để thực hiện quản lý CTR theo mô hình 3R. Dựa vào khối lượng rác và thành phần rác phát sinh tại quận, để tận dụng các loại chất thải có thể tái chế, cần thiết phải đầu tư dây chuyền công nghệ để tách các loại rác riêng biệt, sau đó, tùy theo từng loại rác, đầu tư công nghệ chế biến, ưu tiên cho loại chất thải có khối lượng lớn và sản phẩm đầu ra đáp ứng nhu cầu xã hội như:

- Hệ thống ủ rác thải hữu cơ, sản xuất thành phân compost;
- Hệ thống rửa nilong, nhựa và tái chế nhựa để sản xuất thành các sản phẩm phục vụ nhu cầu về xây dựng, trồng trọt, thoát nước hoặc chuyển hóa thành dầu đốt công nghiệp;

Đánh giá thực hiện 3R theo mô hình thứ nhất: Để thực hiện quản lý CTR theo mô hình này, không cần thiết lập thêm các cơ chế chính sách, mà chỉ cần vận dụng các chính sách hiện tại và tập trung đầu tư, vận hành các công nghệ tái chế. Tuy nhiên, một là do thói quen bỏ rác của người dân tại quận, hầu hết sử dụng túi nilong để bỏ rác vào các thùng rác, chưa kể đến các loại rác gây mùi được

chứa trong nhiều lớp túi nilong được cột chặt; hai là rác thải lẫn lộn nhiều thành phần nên hầu như không có dây chuyền phân loại nào có thể phân loại hoàn toàn các thành phần rác thải riêng biệt, dẫn đến trong khâu phân loại vẫn cần đến công tác phân loại thủ công trong dây chuyền phân loại, và việc phân loại không triệt để làm ảnh hưởng đến hiệu quả các dây chuyền tái chế tiếp sau khâu phân loại. Do đó, khâu vận hành khá phức tạp với chi phí vận hành lớn, trong khi giá thành sản phẩm không được quá cao, dẫn đến hiệu quả đầu tư các công nghệ tái chế chỉ giải quyết một phần về vấn đề môi trường mà không đạt về hiệu quả kinh tế, khó được ứng dụng và không đạt mục tiêu quản lý CTR bền vững.

4.2.2. Mô hình 3R thứ hai

Thực hiện Phân loại rác tại nguồn.

Khác với mô hình thứ nhất (giải quyết cuối nguồn), mô hình thứ hai giải quyết vấn đề ngay từ nguồn phát sinh.

Trên cơ sở học tập các mô hình 3R của Nhật bản, một nước đi đầu về sáng kiến 3R, cụ thể đã được áp dụng thực hiện thí điểm ở bốn quận thành phố Hà Nội, để thực hiện được PLRTN tại quận Thanh Khê, cần thực hiện một chiến dịch dài hạn với nhiều khâu về chính sách lẫn công nghệ.

Một quy trình vận hành công tác PLRTN tại quận Thanh Khê được đề nghị thực hiện như sau:

4.2.2.1. Thực hiện công tác vận động, tuyên truyền.

4.2.2.2. Thu gom, vận chuyển rác thải sau khi được phân loại tại nguồn.

Để người dân quen dần với phương thức đổ rác theo mô hình này, một lộ trình cắt giảm số lượng thùng đặt trên đường phố được xây dựng tiến đến cuối năm 2015 không còn đặt thùng trên đường phố nữa. Thực hiện mô hình thông qua 3 giai đoạn tóm tắt như sau:

Nội dung	Giai đoạn 1	Giai đoạn 2	Giai đoạn 3
Mục tiêu	Vận động người dân phân loại chất thải làm 2 loại: rác hữu cơ và rác vô cơ.	Tập cho người dân có thói quen sử dụng bao nilon để rác một cách hợp vệ sinh.	Chuyển đổi phương thức thu gom từ thùng rác đặt trên đường phố sang thu gom trực tiếp bao nilon chứa rác.
Phương thức đổ rác	<p>-Hộ dân sống ngoài mặt phố: rác hữu cơ được tách nước, mang đến một số vị trí thu gom theo quy định. Sử dụng các thùng rác màu xám đặt tại các vị trí hiện tại để thu gom rác vô cơ.</p> <p>-Hộ dân sinh sống trong hẻm: công nhân đi xe bagac thu gom với thùng rác khác màu (màu xanh đựng rác hữu cơ, màu xám đựng rác vô cơ). Các thùng thu gom rác hữu cơ được đặt</p>	<p>Tương tự như đối với Giai đoạn 1. Thời gian đầu, địa phương phát cho các hộ dân 02 bao nilon, bao màu xanh chứa chất thải hữu cơ, bao còn lại với màu bất kỳ sẽ chứa rác vô cơ. Sau 03 tháng, người dân tận dụng các bao nilon cùng màu ban đầu để chứa rác. Riêng đối với rác hữu cơ, người dân có thể chứa vào bao nilon màu xanh hoặc có thể chứa vào các thùng rác</p>	<p>Từng bước giảm các thùng rác đặt trên đường phố. Người dân chứa rác thải vào các bao nilon theo quy định ở Giai đoạn 2, sau đó mang đến các vị trí tập kết trên đường phố để URENCO thu gom.</p> <p>- Giới hạn thời gian đổ rác.</p> <p>- Hộ dân sống trong kiệt, hẻm: như Giai</p>

	ở vị trí thích hợp và người dân có thể đổ rác hàng ngày.	để chứa và mang đến vị trí đổ tập trung theo quy định.	đoạn 2.
Tần suất thu gom	-Đến cuối giai đoạn này tần suất thu gom 2 lần/tuần. -Thu gom rác hẻm: 4 lần/tuần với rác hữu cơ; 2 lần/tuần với rác vô cơ. - Thời gian: 5 ÷10 giờ; từ 13 ÷17 giờ. - Thu gom rác hữu cơ tại các vị trí quy định: từ 21÷22 giờ hàng ngày.	Như cuối giai đoạn 1	-Rác hữu cơ: 3lần/tuần; Rác vô cơ: 2 lần/tuần. -Rác hữu cơ tại các vị trí quy định: Thu gom hàng ngày. - Lịch thu gom: Thực hiện lịch thu gom xen kẽ về không gian và thời gian.
Đối với các nguồn phát sinh chất thải khác	- Rác thải từ các chợ: chứa 02 loại vào 02 thùng có màu sắc khác nhau; thu gom hàng ngày. -RTSH phát sinh từ các đơn vị sản xuất, kinh doanh dịch vụ, công sở, trường...: +Rác sau phân loại đổ vào thùng rác đặt trên đường phố	Đối với một số đơn vị sản xuất, kinh doanh, công sở, trường học quy mô nhỏ: sử dụng phương thức đổ rác như các hộ gia đình. Đối với các đơn vị sản xuất, kinh doanh quy mô lớn: do xe cuốn ép trực	Như Giai đoạn 2

	<p>hoặc thông qua việc thu gom rác của công nhân trong các kiệt, hẻm.</p> <p>+ Rác các đơn vị kinh doanh quy mô lớn sẽ do URENCO thu gom trực tiếp bằng xe cuốn ép.</p> <p>-Khu vực công cộng: đặt các thùng rác tiêu cảnh màu xanh và màu xám.</p>	<p>tiếp thu gom.</p> <p>Đối với các chợ, đề nghị quận, thành phố ban hành quy định mỗi chợ phải có khu vực thu gom rác thải, các hộ kinh doanh đổ rác tại vị trí quy định (không sử dụng bao nilon) dưới sự giám sát chặt chẽ của Ban quản lý Chợ.</p>	
--	---	--	--

4.2.2.3. Xử lý các loại chất thải sau khi được phân loại tại nguồn

Đây là nhóm giải pháp rất quan trọng, có tính quyết định đến sự thành bại của việc PLRTN, giải quyết được câu hỏi “rác được phân loại để làm gì?”. Vì vậy, trong luận văn cũng đề cập đến việc cần phải xem xét, quy hoạch các giải pháp tái chế, xử lý chất thải một cách phù hợp, tránh chồng chéo hoặc thiếu đi các giải pháp hiệu quả nhằm tái chế, xử lý chất thải.

4.2.2.4. Xây dựng và thực hiện các giải pháp về cơ chế thực hiện PLRTN

Hiện nay ở Việt Nam hầu như chưa có hướng dẫn, quy định cụ thể nào về việc triển khai PLRTN. Do vậy, để tạo khung pháp lý cho việc triển khai thực hiện PLRTN trên địa bàn quận Thanh Khê, quận cần đề xuất UBND thành phố Đà Nẵng ban hành các quy định, hướng dẫn cụ thể cho việc triển khai thực hiện. Đó là cơ sở pháp lý khung trong suốt quá trình triển khai. Ngoài ra, Ban điều hành

chương trình sẽ ban hành các quy định, quy chế về giám sát, xử phạt, khen thưởng, đánh giá... việc thực hiện PLRTN tại quận.

4.2.3. Đề xuất mô hình phù hợp với thực tế hiện nay, định hướng theo xu hướng phát triển trong tương lai

Thực hiện các mục tiêu về quản lý CTR trong từng giai đoạn tại thành phố Đà Nẵng (đến năm 2015: CTR phát sinh bình quân trên đầu người phải đạt dưới 1kg/người.ngày; lượng rác thải được thu gom và xử lý đạt trên 90% tổng lượng chất thải rắn phát sinh; 100% hộ dân và các đơn vị cơ quan đóng trên địa bàn các quận nội thành của thành phố được trang bị các kiến thức về phân loại rác tại nguồn; Trên 85% hộ dân và các đơn vị cơ quan đóng trên địa bàn các quận nội thành của thành phố thực hiện phân loại rác thải tại nguồn; Tỷ lệ tái sử dụng, tái chế chất thải sinh hoạt đạt trên 50% tổng lượng chất thải rắn phát sinh. Và mục tiêu từ năm 2015 đến năm 2020, các chỉ tiêu trên được nâng lên cao hơn).

Để có cơ sở lựa chọn mô hình phù hợp, một phân tích các ưu, nhược điểm của hai mô hình đã đề ra ở phân trên theo bảng 4.6.

Bảng 4.6. Phân tích ưu, nhược điểm của 2 mô hình quản lý CTR theo mô hình 3R trên địa bàn quận Thanh Khê

Mô hình	Ưu điểm	Nhược điểm
Mô hình 1: Đầu tư công nghệ tái chế xử lý cuối đường ống	<ul style="list-style-type: none"> - Không làm thay đổi thói quen thải bỏ rác của người dân. - Không làm thay đổi phương thức thu gom, vận chuyển rác hiện tại do kế thừa được phương thức đổ rác hiện tại của người dân. - Không cần thay đổi các cơ chế chính sách hiện 	<ul style="list-style-type: none"> - Không giảm được khối lượng CTR phát sinh. - Gặp nhiều vấn đề về môi trường và mỹ quan đô thị do việc đổ rác trong thùng rác đặt dọc đường gây ra: mùi hôi, nước rỉ rác, ruồi nhặng, thùng rác bị hư hỏng... - Chi phí đầu tư cho dây chuyền công nghệ lớn

Mô hình	Ưu điểm	Nhược điểm
	tại. - Không cần đầu tư cho hệ thống thực hiện công tác tuyên truyền, hướng dẫn, giám sát.	hơn. - Thành phần rác tại nơi xử lý lẫn lộn nhiều thành phần, dẫn đến hiệu quả xử lý không cao, chi phí vận hành cao và tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường lớn. - Một bộ phận công nghệ trùng với nhà máy xử lý phế thải dẻo đã được đầu tư trước.
Mô hình 2: Mô hình Phân loại rác tại nguồn	- Giảm được khối lượng CTR phát sinh. - Đáp ứng mục tiêu quản lý CTR thành phố. - Thực hiện công bằng xã hội theo nguyên tắc người gây ô nhiễm phải trả tiền. - Nâng cao ý thức bảo vệ môi trường của người tiêu dùng. - Tận thu được các loại chất thải có khả năng tái chế: rác hữu cơ có “chất lượng” để làm nguyên liệu cho quá trình làm phân compost; nhựa, phế thải dẻo để chuyển hóa thành dầu đốt,... - Tạo mỹ quan sạch, đẹp cho thành phố do không sử dụng thùng rác, và	- Có sự thay đổi lớn về phương thức đổ rác, người dân phải cân nhắc phân loại, nơi thải bỏ, thời gian thải bỏ. - Thay đổi cách thức thu gom, vận chuyển rác hiện tại. - Mô hình này chưa thực hiện thành công ở Việt Nam và phụ thuộc ý thức của cộng đồng. Do vậy, sẽ khó có được sự thành công nếu không có sự kiên trì, quyết tâm của chính quyền và nhân dân thành phố, đặc biệt là trong khâu tuyên truyền, giám sát thực hiện.

Mô hình	Ưu điểm	Nhược điểm
	<p>không chế được thời gian thải bỏ, thu gom, vận chuyển rác.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảm chi ngân sách cho công tác quản lý CTR. - Góp phần tăng hiệu quả của Nhà máy chuyển hóa nhựa, cao su thành dầu đốt đã được đầu tư. - Không phát sinh các vấn đề về môi trường liên quan đến thùng rác như hiện nay. - Hợp lý hóa được quy trình thu gom, vận chuyển và xử lý CTR theo hướng khoa học và hợp lý nhất. 	

Với định hướng và mục tiêu quản lý CTR của thành phố Đà Nẵng nêu trên, quận Thanh Khê là một trong những quận cần thực hiện PLRTN. Hơn nữa, theo kết quả phân tích ưu nhược điểm của 02 mô hình trên, lựa chọn mô hình quản lý CTR phù hợp nhất tại quận hiện nay là thực hiện PLRTN (mô hình thứ hai).

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Sáng kiến 3R thực sự là một sáng kiến mang lại lợi ích to lớn về kinh tế và xã hội trong điều kiện nguồn tài nguyên đang trở nên khan hiếm như hiện nay. Càng tiết kiệm được tài nguyên bao nhiêu, xã hội tuần hoàn vật chất càng hoàn thiện và phát triển bao nhiêu thì hiệu quả mà nó mang lại càng lớn bấy nhiêu. Thực hiện những hoạt động 3R theo đề xuất mô hình thứ hai trong luận văn bước đầu được triển khai tại quận Thanh Khê sẽ mang lại những kết quả giảm thiểu khối lượng rác phát sinh từ đầu nguồn, đáng kể là mục đích giảm thiểu tối đa rác thải đem chôn lấp và phù hợp với xu hướng hiện tại trong CTR tại thành phố.

Kết quả đạt được từ những nghiên cứu trong luận văn là một mô hình mang tính khả thi để áp dụng trong tình hình hiện tại Quận Thanh Khê thành phố Đà Nẵng nhằm cải thiện tình hình quản lý CTR hiện tại, trong đó tập trung giảm khối lượng chất thải từ đầu nguồn, nâng cao hiệu quả tái chế, tái sử dụng chất thải, giảm kinh phí đầu tư cho khâu xử lý cuối đường ống; như vậy giảm thiểu phát sinh ô nhiễm môi trường, góp phần xây dựng thành phố Môi trường và thực hiện mục tiêu chung về quản lý CTR theo xu hướng bền vững và đúng quy hoạch của Chính phủ Việt Nam.

Hơn hết, thực hiện quản lý CTR theo mô hình đề xuất trong luận văn tại quận Thanh Khê khắc phục hầu hết những nhược điểm trong công tác thải bỏ, thu gom, vận chuyển CTR hiện tại ở Quận, xóa bỏ tình trạng ô nhiễm môi trường tại những khu vực đặt thùng chứa rác, điểm trung chuyển, mang lại sự hài lòng của người dân tại khu vực, đem lại mỹ quan đô thị và nâng cao chất lượng về môi trường sống cho người dân ở đây.

Luận văn cũng xây dựng cơ chế quản lý nhằm vận hành hiệu quả mô hình đề xuất. Yếu tố quan trọng quyết định sự thành công

việc quản lý CTR theo mô hình đề xuất tại Quận Thanh Khê, chính là về vấn đề nhận thức và hành động, do vậy, để vận hành mô hình đạt được hiệu quả như mong đợi, toàn bộ chính quyền, các ban ngành, hội, đoàn thể cùng phối hợp để thực hiện đồng bộ và quyết tâm, đặc biệt tập trung trong công tác tuyên truyền, vận động, nhắc nhở và giám sát xuyên suốt trong quá trình thực hiện.

Rút kinh nghiệm từ việc thực hiện 3R ở Nhật Bản và một số nước trong khu vực, đặc biệt là mô hình thực hiện 3R ở Hà Nội để thực hiện 3R đạt hiệu quả trên toàn thành phố, cần chú ý thực hiện các vấn đề sau:

- Xây dựng và áp dụng hệ thống chính sách, luật pháp đồng bộ về quản lý chất thải và 3R trên địa bàn thành phố.

- Thúc đẩy các hoạt động nâng cao nhận thức cộng đồng về 3R một cách thiết thực, có hiệu quả.

- Thực hiện cơ chế tăng cường trách nhiệm của nhà sản xuất.

- Khuyến khích và tạo sự tham gia rộng rãi của cộng đồng, của các cấp chính quyền địa phương trong công tác quản lý chất thải.

- Xây dựng các quỹ và cơ chế tài chính cho các hoạt động thu gom, tái sử dụng và tái chế chất thải.

- Xây dựng và phát triển ngành công nghiệp tái chế.

Qua thực hiện các mô hình thí điểm PLRTN trên địa bàn thành phố Đà Nẵng, nhận thấy hoạt động phân loại rác được thực hiện với hiệu quả cao trong giai đoạn đầu khi khâu tuyên truyền, tập huấn được thực hiện nhiều nhất; một khi hoạt động tuyên truyền, giám sát, nhắc nhở giảm đi thì hiệu quả không còn được duy trì. Do vậy, trong quá trình tập cho người dân có thói quen phân loại rác, công tác giám sát, nhắc nhở và khuyến khích được thực hiện một cách thường xuyên, liên tục.

Về lâu dài, ngoài những biện pháp về tuyên truyền, về cơ chế chính sách khuyến khích thực hiện PLRTN, cần có cơ chế khen thưởng và bắt buộc thực hiện cũng như các biện pháp xử phạt hành chính các hành vi cố ý không thực hiện PLRTN.

Mô hình cần được thực hiện đồng bộ tại quận Thanh Khê, sau đó nên được mở rộng ra các quận Hải Châu, một phần của các quận Sơn Trà, Ngũ Hành Sơn, Cẩm Lệ và Liên Chiểu. Với quy mô khoảng từ 100.000 – 120.000 hộ dân trên tổng số 159.711 hộ dân của toàn thành phố. Cần có biện pháp nhân rộng mô hình PLRTN tại quận Thanh Khê ra các quận khác để có sự thực hiện đồng bộ trên toàn thành phố Đà Nẵng, mang lại hiệu quả cao trong việc PLRTN tại quận Thanh Khê.

Đồng thời với đẩy mạnh công tác PLRTN, cần đề xuất các cấp chính quyền ban hành văn bản thực hiện các giải pháp tái chế và tăng cường đầu tư công nghệ tái chế tại thành phố. Như vậy mới có thể đáp ứng thực hiện mục tiêu về quản lý CTR bền vững và đạt mục tiêu về thành phố Môi trường.