

✓

การประยุกต์บัญชีบริหารสิ่งแวดล้อม: กรณีศึกษาโรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า



นางสาวนิศรา มากพุ่ม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา การบัญชีมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบัญชี ภาควิชาการบัญชี

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-17-4942-2

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

122035692

๕ ๕ ก.ค. 2550

THE APPLICATION OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACCOUNTING :  
A CASE STUDY OF A FIRM IN ELECTRIC APPLIANCE INDUSTRY

Miss Nissara Magpume

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Accountcy in Accounting

Department of Accounting

Faculty of Commerce and Accountancy

Chulalongkorn University


Academic Year 2004

ISBN 974-17-4942-2

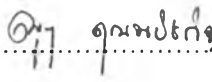
หัวข้อวิทยานิพนธ์                      การประยุกต์บัญชีบริหารสิ่งแวดล้อม:  
กรณีศึกษาโรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า  
โดย    นางสาวณิศรา มากพุ่ม  
ภาควิชา                                        การบัญชี  
อาจารย์ที่ปรึกษา                        รองศาสตราจารย์ดวงมณี โกมารทัต

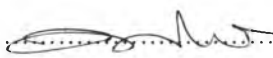
---

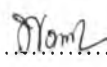
คณะพาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย  
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

.......... คณบดีคณะพาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุชา คุณพนิชกิจ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.......... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุชา คุณพนิชกิจ)

.......... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ดวงมณี โกมารทัต)

.......... กรรมการ  
(คุณพจนา ตฤณวร)

นางสาวนิศรา มากพุ่ม : การประยุกต์บัญชีบริหารสิ่งแวดล้อม: กรณีศึกษาโรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า. (THE APPLICATION OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACCOUNTING: A CASE STUDY OF A FIRM IN ELECTRIC APPLIANCE INDUSTRY)  
อ. ที่ปรึกษา : รศ.ดวงมณี โกมารทัต, 175 หน้า. ISBN 974-17-7942-2.

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์ในการประยุกต์แนวคิดของแนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อเป็นแนวทางการนำมาประยุกต์ในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าในอนาคต แต่เนื่องจากแนวปฏิบัติที่มีอยู่ในปัจจุบันมีอยู่หลายแบบ จึงได้ส่งแบบสอบถามให้กับนักบัญชี เพื่อเลือกแนวปฏิบัติว่าแนวปฏิบัติแบบใดน่าจะสามารถนำมาประยุกต์ในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งผลการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกแนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่น

เนื่องจากข้อมูลที่ได้รับยังไม่เพียงพอในการสรุปผล จึงได้นำแนวปฏิบัติมาประยุกต์ในบริษัทตัวอย่าง โดยใช้แนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่นเป็นต้นแบบ จากการประยุกต์พบว่า ต้นทุนที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่ในบริษัทตัวอย่างจะได้แก่ ค่าใช้จ่ายเพื่อการบำบัดน้ำเสีย และค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ แต่ค่าใช้จ่ายเหล่านี้มีจำนวนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิตและรายได้ค่าขายของบริษัท ผลจากการประยุกต์ได้พบปัญหาและอุปสรรคหลายประการ เช่น บริษัทตัวอย่างไม่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลสิ่งแวดล้อม ทำให้การค้นหาและเก็บข้อมูลทำได้ยาก บริษัทตัวอย่างยังไม่มีแผนสิ่งแวดล้อมที่จะรับผิดชอบด้านการบริหารสิ่งแวดล้อมโดยตรง และผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อมเท่าที่ควร ดังนั้นงานด้านบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมควรได้รับความร่วมมือจากทุกๆฝ่าย ไม่ใช่งานของฝ่ายบัญชีเพียงฝ่ายเดียว และรัฐบาลควรให้ความรู้และแรงจูงใจให้ธุรกิจต่างๆเห็นความสำคัญเกี่ยวกับบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น การบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมสามารถนำมาประยุกต์ได้ในอนาคต หากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้ความสำคัญ และมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ภาควิชา การบัญชี.....ลายมือชื่อนิสิต..... นิสิต มากพุ่ม  
สาขาวิชา การบัญชี.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ปีการศึกษา 2547

# # 448 22402 26 : MAJOR ACCOUNTING

KEY WORD: ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACCOUNTING / ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACCOUNTING GUIDELINE

NISSARA MAGPUME : (THE APPLICATION OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACCOUNTING : A CASE STUDY OF A FIRM IN ELECTRIC APPLIANCE INDUSTRY).

THESIS ADVISOR: ASSO. PROF. DUNGMANEE KOMARATAT, 175 pp.

ISBN: 974-17-4942-2.

The objectives of this thesis are to study application of the concept of Environmental Management Accounting Guidelines in electric appliance industries, which can be adopted as application guidelines in electric appliance industries in the future. However, there are many current practices. Therefore, questionnaires were sent to accountants to determine which practical guidelines are suitable for application in electric appliance industries. The survey findings pointed out that most respondents prefer Japan's environmental management accounting guidelines.

Based on available information, it was not sufficient to draw any conclusion. Therefore, accounting practices based on Japan's environmental management accounting guidelines were adopted as model when guidelines were applied in sample companies. It was found that environmental cost of sample company includes waste treatment and water treatment expenditure. These expenses are minimal as compared to manufacturing cost and sales. Based on such application, various problems and obstacles were encountered. For instance, sample company have not collected environmental information, causing difficulties in searching and collecting information; sample company does not have environmental department and management does not sufficiently attend to environmental issues. Therefore, environmental management accounting works should acquire cooperation from every functions, recognizing that accounting department is not solely responsible for such works. Moreover, the government should provide knowledge and pursue campaign to propagate greater concern about environmental management accounting. Environmental management accounting can be applied in the future, provided that each relevant party recognizes its importance and has better knowledge and understanding about environmental management accounting.

Department..... Accounting..... Student's signature..... *Nissara Magpume*.....  
Field of study..... Accounting..... Advisor's signature..... *Dungmanee Komaratat*.....  
Academic year ... 2004

## กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอขอบคุณท่านอาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ดวงมณี โกมารทัต และประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตฤษา คุณพนิชกิจ ที่ท่านได้ให้คำปรึกษาที่ดี และเป็นประโยชน์ ทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอบคุณบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า และบริษัทตัวอย่าง ที่ตอบแบบสอบถาม พร้อมให้คำแนะนำ ข้อคิดต่างๆ รวมถึงให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการจัดทำวิทยานิพนธ์

คุณความดีอันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขออุทิศให้บิดา มารดา และทุกคนในครอบครัว ที่ให้กำลังใจในการจัดทำวิทยานิพนธ์เสมอมา รวมทั้งอาจารย์ที่ได้อบรมสั่งสอนและความรู้ทุกๆท่าน หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำขออภัย และยินดีรับคำแนะนำทุกประการ

## สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
วิธีดำเนินการวิจัย.....	4
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	5
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	5
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	6
บทที่ 2 วรรณคดีปริทัศน์.....	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ.....	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย.....	10
แนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อม.....	13
บทที่ 3 ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม.....	36
ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	36
ข้อมูลทั่วไปของบริษัท.....	40
แผนงานและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม การเตรียมความพร้อมรับมือกับระเบียบ และข้อกำหนดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่างๆ.....	43
การเลือกแนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อม.....	47
ข้อเสนอแนะจากผู้ตอบแบบสอบถาม.....	54

## สารบัญ (ต่อ)

๗

บทที่	หน้า
บทที่ 4	
การประยุกต์ระบบบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมตามแนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่น ในบริษัทเครื่องใช้ไฟฟ้าตัวอย่าง .....	56
โครงสร้างของบริษัทเครื่องใช้ไฟฟ้าตัวอย่าง .....	57
ประเภทธุรกิจและผลิตภัณฑ์ .....	57
หน้าที่ความรับผิดชอบ .....	58
ระบบบัญชีของบริษัทตัวอย่าง .....	60
กระบวนการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าของบริษัทตัวอย่าง .....	64
ขั้นตอนการประยุกต์ระบบบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมตามแนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อม .....	75
รายงานสิ่งแวดล้อม .....	106
วิเคราะห์การนำบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมที่นำมาใช้ว่ามีต้นทุน และผลได้เกิดขึ้นอย่างไร .....	111
รายงานสิ่งแวดล้อมของบริษัทแม่ .....	116
บทที่ 5	
บทสรุป และข้อเสนอแนะ .....	124
บทสรุปของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม .....	124
บทสรุปจากการประยุกต์แนวปฏิบัติทางบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่นกับบริษัทตัวอย่าง .....	125
ประโยชน์ของการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมที่มีต่อองค์กร สังคม และโลก .....	126
ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก .....	128
ข้อจำกัดในการวิจัย ข้อเสนอแนะ และการศึกษาต่อไปในอนาคต .....	130
รายการอ้างอิง .....	134
ภาคผนวก .....	138
ประวัติผู้วิจัย .....	175



## สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
ตารางที่ 3.1	จำนวนร้อยละของตำแหน่งผู้ตอบแบบสอบถามกลับ.....	38
ตารางที่ 3.2	จำนวนร้อยละของระยะเวลาที่ผู้ตอบแบบสอบถามกลับร่วมงานกับกิจการ.....	39
ตารางที่ 3.3	จำนวนร้อยละของระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามกลับ.....	39
ตารางที่ 3.4	จำนวนร้อยละของอายุของกิจการที่ตอบแบบสอบถามกลับ.....	40
ตารางที่ 3.5	จำนวนร้อยละของอายุของสัดส่วนผู้ถือหุ้นในกิจการที่ ตอบแบบสอบถามกลับ.....	40
ตารางที่ 3.6	จำนวนร้อยละของบริษัทที่ตอบแบบสอบถามกลับมีการส่งออก.....	41
ตารางที่ 3.7	ประเทศที่ทำการส่งออกในกิจการที่ตอบแบบสอบถามกลับ.....	41
ตารางที่ 3.8	จำนวนร้อยละของกิจการที่ตอบแบบสอบถามกลับที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ด้านสิ่งแวดล้อม.....	42
ตารางที่ 3.9	จำนวนร้อยละของแผนงานและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่กิจการได้จัดทำ.....	43
ตารางที่ 3.10	เหตุผลที่กิจการคำนึงถึงผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม.....	44
ตารางที่ 3.11	จำนวนร้อยละของการได้รับผลกระทบจากระเบียบว่าด้วยการกำจัดเศษเหลือทิ้ง ของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์.....	45
ตารางที่ 3.12	ผู้มีบทบาทในการจัดทำรายงานข้อมูลและสารสนเทศต่างๆที่เกี่ยวข้องกับ สิ่งแวดล้อม.....	46
ตารางที่ 3.13	จำนวนร้อยละของการจัดทำรายงานข้อมูลและสารสนเทศต่างๆที่เกี่ยวข้องกับ สิ่งแวดล้อมที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน เสนอต่อผู้บริหาร เพื่อเป็นเครื่องมือ ในการบริหารสิ่งแวดล้อมของกิจการ.....	46
ตารางที่ 3.14	เหตุผลที่ไม่จัดทำรายงานข้อมูลและสารสนเทศต่างๆที่เกี่ยวข้องกับ สิ่งแวดล้อม.....	47
ตารางที่ 3.15	แสดงร้อยละของการทราบเกี่ยวกับบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมมาก่อน.....	47
ตารางที่ 3.16	จำนวนร้อยละของการเลือกหมวดหมู่ต้นทุนสิ่งแวดล้อม.....	48
ตารางที่ 3.17	จำนวนร้อยละของการเลือกหมวดหมู่รายได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม.....	49
ตารางที่ 3.18	จำนวนร้อยละของการเลือกวิธีวิเคราะห์ต้นทุนสิ่งแวดล้อม.....	50
ตารางที่ 3.19	จำนวนร้อยละของการเลือกวิธีวัดผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม.....	50
ตารางที่ 3.20	รายงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับกิจการ.....	51
ตารางที่ 3.21	จำนวนร้อยละของการจัดทำบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมในอนาคต.....	52

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ญ

ตาราง		หน้า
ตารางที่ 3.22	เหตุผลการเลือกจัดทำบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมในอนาคต.....	53
ตารางที่ 3.23	เหตุผลการเลือกไม่จัดทำบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมในอนาคต.....	54
ตารางที่ 4.1	แสดงการจำแนกขยะ.....	61
ตารางที่ 4.2	ตัวอย่างแบบฟอร์มในการเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุน.....	77
ตารางที่ 4.3	ตัวอย่างแบบฟอร์มในการเก็บรวบรวมข้อมูลผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม.....	78
ตารางที่ 4.4	แสดงชื่อบัญชีต้นทุนต่างๆในบัญชีแยกประเภทของบริษัทตัวอย่าง.....	79
ตารางที่ 4.4	แสดงชื่อบัญชีต้นทุนต่างๆในบัญชีแยกประเภทของบริษัทตัวอย่าง (ต่อ).....	80
ตารางที่ 4.5	แสดงการเปรียบเทียบการแบ่งหมวดหมู่ต้นทุน.....	82
ตารางที่ 4.6	แสดงการจัดต้นทุนเข้าสู่หมวดหมู่ต้นทุน.....	83
ตารางที่ 4.6	แสดงการจัดต้นทุนเข้าสู่หมวดหมู่ต้นทุน (ต่อ).....	84
ตารางที่ 4.6	แสดงการจัดต้นทุนเข้าสู่หมวดหมู่ต้นทุน (ต่อ).....	85
ตารางที่ 4.7	แสดงชื่อบัญชีผลได้ต่างๆในบัญชีแยกประเภทของบริษัทตัวอย่าง.....	86
ตารางที่ 4.8	แสดงการเปรียบเทียบการแบ่งหมวดหมู่ผลได้.....	87
ตารางที่ 4.9	แสดงค่าใช้จ่ายในการป้องกันมลพิษ.....	92
ตารางที่ 4.10	แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาต่อปี.....	93
ตารางที่ 4.11	แสดงต้นทุนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมปี 2545.....	93
ตารางที่ 4.12	แสดงต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการ ปี 2545.....	94
ตารางที่ 4.13	แสดงต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมปี 2545.....	95
ตารางที่ 4.14	ต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อมปี 2545.....	96
ตารางที่ 4.15	แสดงต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมปี 2545.....	97
ตารางที่ 4.16	แสดงต้นทุนในการป้องกันมลพิษปี 2546.....	98
ตารางที่ 4.17	แสดงต้นทุนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลกปี 2546.....	99
ตารางที่ 4.18	แสดงต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการ ปี 2546.....	100
ตารางที่ 4.19	แสดงต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมปี 2546.....	101
ตารางที่ 4.20	แสดงต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อมปี 2546.....	101
ตารางที่ 4.21	แสดงต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมปี 2546.....	102

## สารบัญญัตราสาร (ต่อ)

๗

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 4.22 ตารางรายงานสรุปรูปต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดลอมเปรียบเทียบปี 2545 และ 2546.....	103
ตารางที่ 4.23 แสดงผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดลอมในปี 2545 และ 2546.....	104
ตารางที่ 4.23 แสดงต้นทุนเปรียบเทียบกับผลได้ ปี 2545 และ 2546.....	106
ตารางที่ 4.24 แสดงรายงานสรุปรูปต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดลอมแยกตามโรงงานเปรียบเทียบ ปี 2545และ 2546.....	107
ตารางที่ 4.25 แสดงรายงานสรุปรูปผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดลอมแยกตามโรงงานเปรียบเทียบ ปี 2545 และ 2546.....	108
ตารางที่ 4.26 แสดงรายงาน การเปรียบเทียบกับตัวชี้วัด.....	110
ตารางที่ 4.27 แสดงต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดลอม เปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิต.....	111
ตารางที่ 4.28 แสดงต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดลอม เปรียบเทียบกับยอดขาย.....	113
ตารางที่ 4.29 แสดงปริมาณการผลิตและปริมาณการขายในปี 2545 และ 2546.....	114
ตารางที่ 4.30 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนกับผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดลอม.....	114
ตารางที่ 4.31 เป้าหมายของบริษัทแม่ในปี 2547-2549.....	117
ตารางที่ 4.31 เป้าหมายของบริษัทแม่ในปี 2547-2549 (ต่อ).....	118
ตารางที่ 4.32 ความสำเร็จจากแผนงานในปี 2546.....	118
ตารางที่ 4.33 แสดงต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดลอม.....	120
ตารางที่ 4.33 แสดงต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดลอม (ต่อ).....	121
ตารางที่ 4.34 แสดงผลได้จากการอนุรักษ์สิ่งแวดลอม.....	122

## สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
แผนภาพที่ 4.1 ผังองค์กรของบริษัทตัวอย่าง.....	59
แผนภาพที่ 4.2 แสดงกระบวนการผลิตตู้เย็น.....	66
แผนภาพที่ 4.3 แสดงกระบวนการผลิตเครื่องซักผ้า.....	68
แผนภาพที่ 4.4 แสดงกระบวนการผลิตเตาแก๊ส.....	70
แผนภาพที่ 4.5 แสดงกระบวนการผลิตตู้แช่แข็ง.....	72
แผนภาพที่ 4.6 แสดงกระบวนการผลิตตู้ทำน้ำเย็น.....	74
แผนภาพที่ 4.7 แสดงของเสียจากกระบวนการผลิต วิธีการจัดการ และการลงบัญชี.....	75
แผนภาพที่ 4.8 แสดงรายงานต้นทุนสิ่งแวดล้อมแบบกราฟวงกลม ปี 2545 เปรียบเทียบกับปี 2546.....	109
แผนภาพที่ 4.9 แสดงรายงานต้นทุนแบบกราฟแท่ง ปี 2545 เปรียบเทียบกับปี 2546.....	109