

การศึกษาความเป็นเลิศด้านการบริหารการเคลื่อนย้ายจัดเก็บสารเคมีอันตรายของผู้ประกอบการ
โรงงานอุตสาหกรรมเคมีในนิคมอุตสาหกรรมบางปูจังหวัดสมุทรปราการ

วารุณี บริบาลบุรีภัณฑ์

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและ โลจิสติกส์

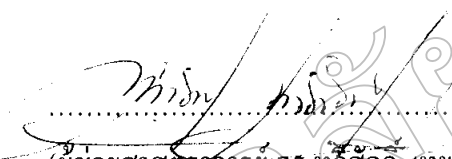
คณะ โลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กรกฎาคม 2551

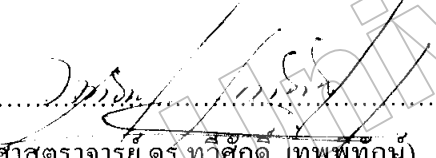
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

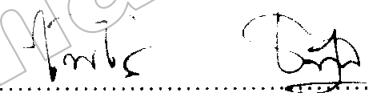
อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา
งานนิพนธ์ของ วารุณี บริบาลบุรีภัณฑ์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ของ
มหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์

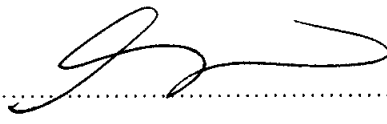

.....ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวิศักดิ์ เทพพิทักษ์)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า


.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวิศักดิ์ เทพพิทักษ์)


.....กรรมการ
(ดร.ไพโรจน์ เร้าชนชกุล)

คณะโลจิสติกส์อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ ของ
มหาวิทยาลัยบูรพา


.....คณบดีคณะโลจิสติกส์
(นายวิรัช คารวะพิทยากุล)

วันที่...11...เดือน...กรกฎาคม...พ.ศ. 2551

ประกาศคุณูปการ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งอย่างยิ่งจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ประกอบการผลิตเคมีอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมบางปู ผู้บริหาร และพนักงานที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยโลหิตติคส์ มหาวิทยาลัยบูรพาทุกท่านที่ได้ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำและข้อมูลต่าง ๆ ที่มีประโยชน์ซึ่งมีส่วนทำให้การทำนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ครู และคณาจารย์ทุกท่านที่ได้สั่งสอนและให้ความรู้ทุกท่านและขอบคุณครอบครัวที่สนับสนุนช่วยเหลือและเป็นกำลังใจ รวมถึงผู้ที่ไม่ได้เอ่ยนามในที่นี้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวข้อง

คุณค่าและประโยชน์ของงานนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูคุณเวทิตาแต่ บุพการี บูรพาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษาและประสบความสำเร็จมาจนตราบเท่าทุกวันนี้

วารุณี บริบาลบุรีภัณฑ์

49920408: สาขาวิชา: การจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์; วท.ม. (การจัดการการขนส่งและ โลจิสติกส์)

คำสำคัญ: การเคลื่อนย้ายจัดเก็บสารเคมีอันตราย/ โรงงานอุตสาหกรรมเคมี

วารุณี บริบาลบุรีรักษ์: การศึกษาความเป็นเลิศด้านการบริหารการเคลื่อนย้ายจัดเก็บสารเคมีอันตรายของผู้ประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรมเคมีในนิคมอุตสาหกรรมบางปู จังหวัดสมุทรปราการ (ENHANCE EXCELLENCE CHEMICAL HANDLING AND STORAGE MANAGEMENT: A CASE STUDY OF CHEMICAL COMPANIES IN BANGPOO INDUSTRIAL ESTATE, SAMUTPRAKARN PROVINCE) อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์, Ph.D. 55 หน้า. ปี พ.ศ. 2551.

การศึกษาการเคลื่อนย้ายจัดเก็บสารเคมีอันตราย เป็นการวิจัยเชิงสำรวจและเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และประเมินรูปแบบการเคลื่อนย้ายจัดเก็บสารเคมีของผู้ประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรมเคมีในนิคมอุตสาหกรรมบางปู เพื่อนำไปสู่การวางระบบและกระบวนการเคลื่อนย้ายจัดเก็บสารเคมีแบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพ เพิ่มความปลอดภัยและกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการเคลื่อนย้ายจัดเก็บสารเคมี และเพื่อศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการเคลื่อนย้ายจัดเก็บสารเคมี รวมทั้งศึกษาระบบการวัดผลของการเคลื่อนย้ายจัดเก็บสารเคมีของผู้ประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรมเคมีในนิคมอุตสาหกรรมบางปู

ผลการวิจัยพบว่าส่วนใหญ่เป็นธุรกิจขนาดกลางถึงขนาดย่อม ดำเนินธุรกิจการขนย้ายก๊าซไวไฟมากที่สุด มีขีดความสามารถในเรื่องของการบริหารจัดการมากที่สุดในเรื่องของการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานแต่ละตำแหน่ง ไร่ชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 95.9 ส่วนในเรื่องของปัจจัยที่ลดความเสี่ยงการเกิดอันตรายจากการเคลื่อนย้ายส่วนใหญ่เห็นว่า การมีประสิทธิภาพและคุณภาพของผู้ปฏิบัติงานขนส่งของผู้ให้บริการเป็นปัจจัยที่สำคัญอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 72.3

ปัจจัยที่ส่งผลให้องค์กรสามารถมีการบริหารจัดการเพื่อสู่ความเป็นเลิศด้านการบริหารการเคลื่อนย้ายพบว่าการส่งเสริมหรือการสนับสนุนกิจกรรมเพื่อลดอุบัติเหตุ ส่งผลให้ผู้ประกอบการมีขีดความสามารถเกี่ยวกับการบริหารจัดการ รวมทั้งส่งผลให้ระบบการวัดสมรรถนะเพื่อวัดผลการเคลื่อนย้ายสารเคมีอันตรายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการสู่ความเป็นเลิศด้านการบริหารจัดการการเคลื่อนย้ายสารเคมีอันตรายด้วย และผลที่ได้นำไปสู่ข้อสรุปว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นว่าองค์กรของตนมีขีดความสามารถในการบริหารจัดการการขนย้ายวัตถุอันตรายในระดับที่ดีโดยผู้ประกอบการส่วนใหญ่ให้ข้อเสนอแนะว่าหน่วยงานภาครัฐควรมีการตั้งศูนย์ปฏิบัติการสำหรับการขนส่งวัตถุอันตราย รวมทั้งเป็นการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับรู้มากยิ่งขึ้น

49920408: MAJOR: TRANSPORTATION AND LOGISTICS MANAGEMENT;
M.Sc. (TRANSPORTATION AND LOGISTICS MANAGEMENT)

KEYWORDS: CHEMICAL HANDLING AND STORAGE MANAGEMENT/ INDUSTRIAL
CHEMICALS

VARUNEE BOORRIBALBUREEPUN: ENHANCE EXCELLENCE CHEMICAL
HANDLING AND STORAGE MANAGEMENT: A CASE STUDY OF CHEMICAL COMPANIES
IN BANGPOO INDUSTRIAL ESTATE, SAMUTPRAKARN PROVINCE. ADVISOR: TAWEESAK
THEPPITAK, Ph.D. 55 P. 2008.

This is an exploratory and qualitative research on chemical handling and storage. The objective of this study was to analyze and evaluate the chemical handling and storage methods of chemical companies in Bangpoo Industrial Estate. The study aimed to develop and establish the most effective method and system that can be used to result in the reduction in the adverse effects of chemical handling and storage particularly with respect to the environment. The research also examined the factors that could contribute to incidents during chemical handling and storage, and determined the efficiency of the evaluation system used to assess chemical handling and storage methods of chemical companies in the Bangpoo Industrial Estate.

The study found that the majority of operators were small to medium sized companies which mainly operate in the flammable gas handling business. Their highest performance in chemical handling and storage management (95.9%) is that they clearly state the role profile of each employee in the company. In order to reduce the risk of chemical handling, the majority agreed that most important factor (72.3%) is the efficiency and capability of each transportator to perform his tasks.

The study also found that the main factor that enhances excellence in chemical handling and management is the promotion of programs for risk reduction in chemical handling. These programmes enable the operators to increase the level of performance management as well as to increase the efficiency of chemicals handling management evaluation systems. The results of the study concluded that the majority of operators believe they are good in chemicals handling management. The operators also recommend the government to establish an emergency center for hazardous chemicals handling as well as to provide information to all parties involved in chemical handling and management.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
ความหมายและประเภทของสารเคมีอันตราย.....	5
หลักการจัดการเพื่อความปลอดภัย.....	10
ดัชนีชี้วัดสมรรถนะการวัดผล.....	11
การวิเคราะห์สถิติเกี่ยวกับสารเคมี.....	12
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
บทสรุป.....	17
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	19
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	19
การเลือกพื้นที่ศึกษา.....	21
การสุ่มตัวอย่างและขนาดประชากร.....	22
กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	23
ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	25
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	25
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	27

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ข้อจำกัดของการดำเนินการวิจัย.....	29
4 ผลการศึกษาวิจัยและการอภิปรายผลการศึกษา.....	30
ผลการศึกษา.....	31
การอภิปรายผลการศึกษา.....	42
บทสรุป.....	45
5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	47
สรุปผลการศึกษา.....	47
บทสรุป.....	49
ข้อเสนอแนะ.....	50
ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป.....	51
บรรณานุกรม.....	52
ภาคผนวก.....	54
ภาคผนวก ก หน่วยงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งวัตถุอันตราย.....	55
ภาคผนวก ข แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์.....	63
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	70

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 การแยกเก็บสารเคมีตามประเภทของสารเคมีอันตราย.....	9
2-2 จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2544 – 2548 (ม.ค.- มิ.ย. จำแนกตามมูลเหตุ และประเภทอุตสาหกรรม.....	14
2-3 จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2544 – 2548 (ม.ค.- มิ.ย.) จำแนกตามประเภท อุตสาหกรรมและสถานที่เกิดเหตุ	15
3-1 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่พัฒนามาจาก Herbert Askin and Raymond R.	23
3-2 แผนการปฏิบัติงานตลอดการศึกษาวิจัย	25
4-1 จำนวนการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง	30
4-2 รูปแบบธุรกิจของผู้ประกอบการ.....	31
4-3 จำนวนพนักงาน	31
4-4 มูลค่าสินทรัพย์.....	32
4-5 เรียงลำดับประเภท ของสารเคมีที่เคลื่อนย้ายภายในบริษัท	32
4-6 ซึ่ดความสามารถเกี่ยวกับการบริหารจัดการ ความรู้และทักษะความชำนาญใน การปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายของผู้ประกอบการ	33
4-7 การเรียงลำดับประเด็นเกี่ยวกับการเลือกใช้บริการ โลจิสติกส์.....	35
4-8 การเรียงลำดับประเด็นที่เกี่ยวกับการควบคุมของภาครัฐ	36
4-9 ประเด็นเกี่ยวกับการจัดการของผู้ประกอบการผลิต	38
4-10 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการวัดสมรรถนะเพื่อวัดผลการเคลื่อนย้ายเคมีอันตราย	39
4-11 ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนกิจกรรมเพื่อลดอุบัติเหตุกับซึ่ดความสามารถ ในการวัดสมรรถนะเพื่อวัดผลการดำเนินงานสู่ความเป็นเลิศด้านการบริหาร การเคลื่อนย้ายสารเคมีอันตราย.....	41

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 จำนวนครั้งอุบัติภัยสารเคมีในช่วงปี พ.ศ. 2544-2549 (ม.ค.-มิ.ย.) จัดกลุ่มตามประเภทสารเคมี	13
2-2 สัดส่วนอุบัติภัยสารเคมีแยกตามประเภทอุตสาหกรรม	13
3-1 กรอบการดำเนินงานของการศึกษางานวิจัย	20
3-2 การกระจายตัวของกลุ่ม โรงงานและชุมชนใกล้เคียงของนิคมอุตสาหกรรมบางปู	21
3-3 วงจรการจัดการอุบัติภัยฉุกเฉินจากสารเคมี	23