



การบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมฟ
ในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน



โดย
นางสาวยูภาภรณ์ แดงสาธา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโฟ

ในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

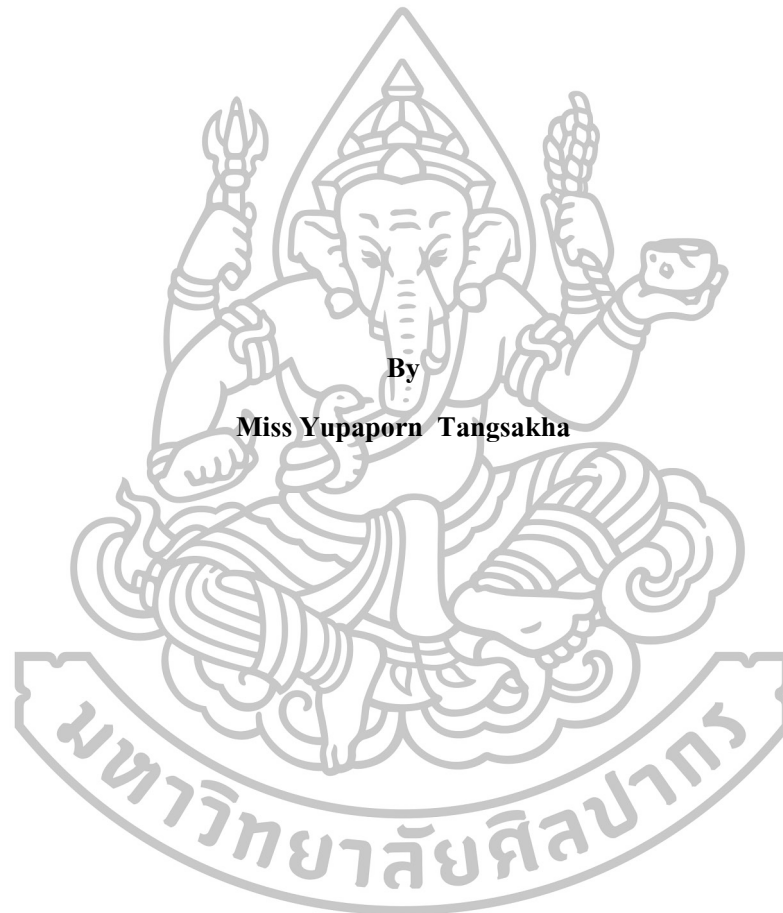
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

Management Importing Ammonium Nitrate for Anfo Explosive

in Crushing Stone Mining Quarry Industry



By

Miss Yupaporn Tangsakha

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree

Master of Business Administration

Master of Business Administration Program

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2015

Copyright of Graduate School, Silpakorn University

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “การบริหารจัดการ
การนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน” เสนอ
โดย นางสาวอุภาภรณ์ แต่งสาขา เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจ
มหาบัณฑิต หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ชารัทสนวงศ์)

คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระวัฒน์ จันทิก

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประสพชัย พสุนนท์)

..... /..... /.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระ กุลสวัสดิ์)

..... /..... /.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระวัฒน์ จันทิก)

..... /..... /.....



57602377: หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

คำสำคัญ: การจัดการ / แอมโมเนียมไนเตรท / นำเข้า

ยุทธศาสตร์ แต่งสาขา: การบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยา
ระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ผศ.ดร.ธีระวัฒน์ จันทิก.
142 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับ
ทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิจัยแบบวิจัยอนาคต
ด้วยวิธีการเข้าไปฝังตัว EDFR (Ethnographic Delphi Future Research) ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการคัดเลือก
กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเจาะจง จำนวน 17 คนโดยใช้แนวสัมภาษณ์และแบบสอบถามการวิจัยอนาคตเป็น
เครื่องมือในการวิจัย

ผลการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก EDFR รอบที่ 1 ทำให้ได้แนวโน้มในการพัฒนาการบริหาร
จัดการกระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License) กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียม
ไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase) กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping) กระบวนการ
ตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock) และกระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท
(Quality Control) จากนั้นจึงนำไปพัฒนาแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 2 ถึงโอกาสความเป็นไปได้ของ
การพัฒนาการบริหารจัดการ โดยพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ มีค่าน้อยกว่า 1.50 ซึ่งแสดงความ
คิดเห็นสอดคล้องกันของผู้ให้ข้อมูลหลัก และค่ามัธยฐานอยู่ในช่วง 3.50 ขึ้นไป ซึ่งแสดงว่าผู้ให้ข้อมูล
หลักให้ความเห็นแต่ละแนวโน้มมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากและมากที่สุด ที่ใช้เป็นแนวทางในการ
พัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรม
โรงโม่หินได้แก่ การวางแผนการขอใบอนุญาต บุคคลากรมีความรู้ความสามารถ การสั่งซื้อที่คุ้มค่า การ
จัดสรรงบประมาณที่เหมาะสม การจัดทำรายงานผลการทดสอบ/ตรวจสอบ การวางแผนสินค้าคงคลัง การ
แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีการมอบหมายหน้าที่งานชัดเจน และการตรวจสอบคุณภาพก่อนการจำหน่าย

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์.....

57602377: MAJOR: MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION PROGRAM

KEYWORDS: MANAGERMENT / AMMONIUM NITRATE / IMPORT

YUPAPORN TANGSAKHA: MANAGERMANT IMPORTING AMMONIUM NITRATEFOR ANFO EXPLOSIVE IN CRUSHING STONE MINING QUARRY INDUSTRY.

THESIS ADVISOR: THIRAWAT CHUNTUK, Ph.D. 142 pp.

This research aims to study the management of imports of ammonium nitrate for anfo explosive in crushing stone mining quarry industry. With the application of research techniques and study future ways immersed EDFR (Ethnographic Delphi Future Research), which the researchers have applied for selection of the primary sampling of 17 people using more interview and future surveys and research as a research tool.

The interviews with key informants EDFR first round lead trends in management development. The license imports of ammonium nitrate, The purchase of ammonium nitrate from abroad, Shipping of ammonium nitrate the quarantine storage and care, Stock and quality control testing ammonium nitrate And then to develop a questionnaire EDFR second round of the possibility of a management development based on the inter-quartile range. Is less than 1.50, which reviews the consistency of master data. And the median ranges up to 3.50, indicating that the primary is likely to see the possibilities in more and more.Used as a guide in the development, management of imports of ammonium nitrate for an explosive reaction in the Forex industry Quarrying include planning permit. Personnel are competent. Order Value the allocation of a reasonable budget preparation of the test / check. Inventory planning to inform the relevant authorities a clear task assignment and quality inspection prior to distribution.

Program of Master of Business Administration Program Graduate School, Silpakorn University

Student's signature

Academic Year 2015

Thesis Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ทางผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณอย่างสูง บริษัท พี.วี.จี. โฮลดิ้งส์ จำกัดและกลุ่มบริษัทในเครือ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้ความคิดเห็น ความร่วมมือ และคำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ธีระวัฒน์ จันทิก อาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์ ที่เสียสละเวลา เกี่ยวกับการให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ ขั้นตอนและระเบียบวิธีการทำวิจัยต่างๆ ในการทำวิทยานิพนธ์จนออกมาเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ประสพชัย พสุนนท์และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระ กุลสวัสดิ์ ประธานและกรรมการสอบที่กรุณาเสียสละเวลาในการช่วยตรวจทานความเรียบร้อยของวิทยานิพนธ์เล่มนี้

ขอขอบพระคุณพ่อแม่และบุคคลรอบข้างที่คอยให้กำลังใจ ให้แรงผลักดันจนถึงคอยสนับสนุนในการเรียนและทำวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด

ขอบคุณเพื่อนๆ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร รุ่นที่ 7 (สนามจันทร์) ที่ร่วมแบ่งปันความสุข ความทุกข์ คอยรับฟังความคิดเห็นต่างๆ คอยให้คำแนะนำดีๆ และให้กำลังใจกันจนมาถึงจุดนี้ได้ โดยเฉพาะพวกพี่ๆกลุ่ม Marketing Group ทั้ง 8 คน ที่เป็นเหมือนพี่น้อง และครอบครัวเดียวกัน ฝ่าฟันอุปสรรคต่างๆมาด้วยกัน

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการศึกษาคourseงานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆได้ และหากการวิจัยมีข้อบกพร่อง หรือผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยต้องขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูปภาพ	ฐ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์.....	5
คำถามงานวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย.....	5
ขอบเขตด้านเนื้อหา.....	5
ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูลหลัก.....	5
กรอบแนวคิด	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
ข้อมูลเกี่ยวกับแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดเอ็นเอฟ	10
คุณสมบัติทั่วไปของแอมโมเนียมไนเตรท.....	10
พระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ.2530	14
พระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511.....	14
ข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมโรงโม่หิน	15
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรงโม่บดและย่อยหิน	15
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเหมืองหิน.....	16
ความหมาย แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการ	18
ความหมายของการบริหาร	18
แนวคิดด้านการจัดการ	19

บทที่	หน้า
กระบวนการบริหารจัดการ.....	25
แนวคิดเกี่ยวกับการขอใบอนุญาตนำเข้าสินค้า.....	27
แนวคิดเกี่ยวกับข้อตกลงในการซื้อขายและส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ	29
FOB (Free on board).....	30
CIF (Cost insurance and freight)	32
แนวคิดการจัดการสินค้าควบคุมและการขนส่งสินค้าอันตราย	34
การจัดการสินค้าควบคุม	34
ของต้องห้าม	34
ของต้องกำกวม.....	34
การขนส่งสินค้าอันตราย	36
พ.ร.บ. การขนส่งทางบก พ.ศ.2522.....	37
ความเข้าใจพื้นฐานเพื่อการวิจัยอนาคตเทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR	37
ความหมายและความสำคัญ.....	38
เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR.....	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	39
3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	59
ขั้นตอนที่ 1.....	59
การวิจัยเอกสาร	59
การวิจัยอนาคต EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research).....	60
การสัมภาษณ์ หรือ EDFR รอบที่ 1.....	63
ขั้นตอนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล	63
ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม	63
ขั้นตอนที่ 2.....	65
ขั้นตอนการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา	65
ขั้นตอนการสังเคราะห์ขั้นรูปเป็นเกณฑ์	65
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	68
ขั้นตอนที่ 1.....	69
ผลการวิจัยเอกสาร	69
ผลการถอดเทปสัมภาษณ์ EDFR รอบที่ 1.....	72

	แนวโน้มนำที่เป็นไปได้ทั้งหมดของอนาคตภาพการพัฒนา การบริหารจัดการการนำเข้าแอม โมนียมไนเตรทสำหรับ ทำปฏิกิริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ.....	91
	ผลการวิเคราะห์ EDFR รอบที่ 2.....	94
	ขั้นตอนที่ 2.....	101
	ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC).....	101
	ผลการสังเคราะห์กิจกรรมแนวโน้มนำทางการพัฒนา.....	103
5	สรุปอภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	106
	ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการวิจัยเอกสารและขั้นตอนการทำ EDFR.....	106
	สรุปผลการวิจัยเอกสาร.....	106
	สรุปผลการวิเคราะห์แนวโน้มนำจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก หรือ EDFR รอบที่ 1.....	108
	สรุปจำนวนแนวโน้มนำความถี่ของประเด็นแนวโน้มนำในอนาคต ที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้า แอมโมนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอนโฟใน อุตสาหกรรมโรงโม่หิน.....	109
	สรุปผลการวิเคราะห์ EDFR รอบที่ 2.....	110
	ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการตรวจหาความเที่ยงตรงและเขียนภาพอนาคต.....	111
	สรุปผลการวิเคราะห์ขั้นตอนการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC).....	111
	สรุปผลการสังเคราะห์กิจกรรมแนวโน้มนำทางการพัฒนา.....	112
	สรุปอภิปรายผล.....	114
	ข้อเสนอแนะ.....	118
	รายการอ้างอิง.....	120
	ภาคผนวก.....	125
	ภาคผนวก ก เครื่องมือวิจัย แนวสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบวัดความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและวัตถุประสงค์.....	126

บทที่	หน้า
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้ให้ข้อมูลหลักในการให้สัมภาษณ์ และรายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา.....	135
ภาคผนวก ค รูปภาพการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก.....	139
ประวัติผู้วิจัย	142



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนประธานบัตรที่ดำเนินการทั่วประเทศ.....	2
2	คุณลักษณะทางฟิสิกส์และทางเคมีของแอมโมเนียมไนเตรทที่ใช้เป็นวัตถุระเบิด..	12
3	ประเภทของวัตถุระเบิดที่ใช้ในงานโรงโม่หิน.....	14
4	การวางแผนตามระยะเวลา	20
5	การจัดคนเข้าทำงาน	22
6	กระบวนการบริหาร	25
7	หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ซื้อและผู้ขายเงื่อนไข FOB (Free on board).....	31
8	หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ซื้อและผู้ขายเงื่อนไข CIF (Cost insurance and freight)	33
9	ตัวอย่างสินค้าต้องห้ามในการนำเข้า-ส่งออก.....	34
10	ตัวอย่างสินค้าต้องจำกัดที่มีมาตรการนำเข้า-ส่งออก	35
11	กฎหมายเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายและหน่วยงานที่กำกับดูแล	37
12	ตารางสรุปแนวทางการศึกษาและใช้ประโยชน์จากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง .	51
13	ตารางสรุปแนวทางการศึกษาและใช้ประโยชน์จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	53
14	สรุปประเด็นองค์ประกอบสำคัญจากการวิเคราะห์เอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและ ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	74
15	ความถี่และคำร้อยละที่คนตอบประเด็นแนวโน้มในอนาคตที่ใช้เป็นแนวทาง ในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำ ปฏิกิริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน	92
16	ตารางแสดงผลการวิจัยกิจกรรมในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้า แอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรม โรงโม่หิน ด้านการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท	95
17	ตารางแสดงผลการวิจัยกิจกรรมในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้า แอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรม โรงโม่หิน ด้านการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ.....	96

ตารางที่		หน้า
18	ตารางแสดงผลการวิจัยกิจกรรมในการพัฒนาการบริการจัดการการนำเข้า แอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมเนียมไนเตรทในอุตสาหกรรม โรงโม่หิน ด้านการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท	97
19	ตารางแสดงผลการวิจัยกิจกรรมในการพัฒนาการบริการจัดการการนำเข้า แอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมเนียมไนเตรทในอุตสาหกรรม โรงโม่หิน ด้านการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า	99
20	ตารางแสดงผลการวิจัยกิจกรรมในการพัฒนาการบริการจัดการการนำเข้า แอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมเนียมไนเตรทในอุตสาหกรรม โรงโม่หิน ด้านการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท	100
21	ผลการตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC)	101
22	การสังเคราะห์กิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้า แอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมเนียมไนเตรทในอุตสาหกรรม โรงโม่หิน	103
23	แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการตามกิจกรรมประเด็นหลัก และประเด็นย่อย	104



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	จำนวนประธานบัตรที่ดำเนินการทั่วประเทศ.....	2
2	กรอบแนวคิดการวิจัย	7
3	แอมโมเนียมไนเตรท (Ammonium Nitrate).....	11
4	ขนาดกระสอบแอมโมเนียมไนเตรทแบบ 25 กิโลกรัม และ 1,000 กิโลกรัม.....	11
5	การระเบิดหิน	13
6	โรงโม่หิน	15
7	เหมืองหิน	16
8	กระบวนการผลิตของโรงโม่หิน.....	17
9	กระบวนการควบคุม.....	24
10	เครื่องมือที่ใช้ในการควบคุม	25
11	ภาพกระบวนการบริหาร POSDCORB	26
12	ขั้นตอนการขอใบอนุญาตนำเข้าสินค้า.....	28
13	กระบวนการซื้อขายเงื่อนไขแบบ FOB (Free on board).....	30
14	กระบวนการซื้อขายเงื่อนไขแบบ CIF (Cost insurance and freight)	32
15	สรุปขั้นตอนเทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR	39
16	แสดงผลการสรุปขั้นตอนการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้า แอมโมเนียมไนเตรท	66
17	แนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท กระบวนการที่ 1 การขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)	87
18	แนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท กระบวนการที่ 2 การสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase)	88
19	แนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท กระบวนการที่ 3 การขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)	89
20	แนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท กระบวนการ 4 การตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)	90
21	แนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท กระบวนการ 5 การทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)	91

22	สรุปแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับ ทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน.....	122
----	--	-----



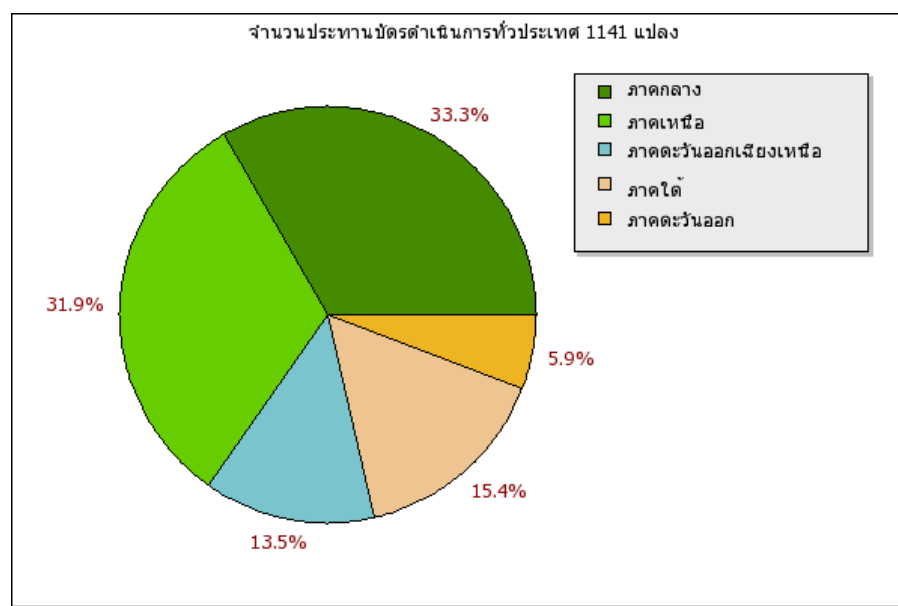
บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แอมโมเนียมไนเตรท (Ammonium Nitrate) เป็นส่วนประกอบสำหรับทำ ANFO (แอนโฟ) ซึ่งเป็นระเบิดที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการทำเหมือง โรงโม่หิน และการก่อสร้างต่างๆ การนำปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทมาใช้เป็นวัตถุดิบในการทำระเบิดมีมานานแล้วโดยนำไปผสมกับเชื้อเพลิง เนื่องจากระเบิดที่ได้ใช้งานง่าย และมีราคาถูก จึงนิยมใช้มากในเหมืองถ่านหิน เหมืองหิน เหมืองแร่โลหะ โรงโม่หิน และอื่นๆ (บุญรักษ์ กาญจนวรวณิชย์ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ, 2556) โดยในปัจจุบันวัตถุดิบชนิดนี้ถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำเนินการในกิจกรรมการทำโรงโม่หิน งานวิศวกรรมโยธา และงานวิศวกรรมสาขาอื่นๆ ในงานเหมืองแร่โรงโม่หิน การใช้ระเบิดมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ หิน แร่ หรือดิน จากแหล่งในพื้นที่ แผ่นดินแตกและแยกออกมา เพื่อให้มีสภาพที่ง่ายต่อการขุดขนออกจากหน้างาน ก่อนการนำไปใช้ประโยชน์โดยตรง หรือนำเข้าไปสู่กระบวนการผลิตในขั้นตอนต่อไป ไม่ว่าจะเป็น กระบวนการย่อย บด และคัดขนาด การแต่งแร่ การถลุงแร่ หรือใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าต่างๆ สำหรับการให้บริการของประชาชนต่อไป ส่วนในงานวิศวกรรมโยธา การใช้วัตถุระเบิดมีทั้งใช้ในงาน วางรากฐานสำหรับการก่อสร้างต่างๆ งานรื้อถอน งานเจาะตัดช่องเขาในการสร้างถนน งานขุดคูหรือร่องน้ำ หรือร่องเพื่อวางท่อ เป็นต้น (สภาวิศวกรกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2558)

ทั้งนี้ผู้ประกอบการกิจการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน จึงเล็งเห็นความต้องการในตลาดของกลุ่มลูกค้าในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ซึ่งใช้แอมโมเนียมไนเตรทอันเป็นส่วนประกอบสำคัญในการทำระเบิด เพื่อใช้ระเบิดหิน ดังเห็นได้จากที่มีอัตราการเจริญเติบโตของโรงโม่หินทั่วประเทศ ซึ่งในขณะนี้ มีจำนวนประทานบัตร 1,141 แปลง ที่ดำเนินการอยู่ทั่วประเทศประกอบด้วยจำนวนประทานบัตรในภาคกลาง 380 แปลง ภาคเหนือ 364 แปลง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 154 แปลง ภาคใต้ 176 แปลง และภาคตะวันออก 67 แปลง รวมเปิดการทั้งหมด 924 แปลง ดังภาพที่ 1 และตารางที่ 1



ภาพที่ 1 จำนวนประทวนบัตรที่ดำเนินการทั่วประเทศ

ที่มา: กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, ข้อมูลประทวนบัตร, เข้าถึงเมื่อ 15 ธันวาคม 2558, เข้าถึงจาก <http://www1.dpim.go.th/mne/mnrid.php>.

ตารางที่ 1 จำนวนประทวนบัตรที่ดำเนินการทั่วประเทศ

ลำดับที่	ภาค	เปิดการ	ประทวนบัตรดำเนินการรวม
1	ภาคกลาง	322	380
2	ภาคเหนือ	280	364
3	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	107	154
4	ภาคใต้	162	176
5	ภาคตะวันออก	53	67
	รวม	924	1141

ที่มา: กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, ข้อมูลประทวนบัตร, เข้าถึงเมื่อ 15 ธันวาคม 2558, เข้าถึงจาก <http://www1.dpim.go.th/mne/mnrid.php>

ปัจจุบันในประเทศไทยได้มีการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิด แอนโฟจากต่างประเทศ เนื่องจากผู้ผลิตภายในประเทศไทยมีจำนวนน้อยราย และมีราคาสูง ซึ่งไม่เพียงพอต่อปริมาณความต้องการใช้แอมโมเนียมไนเตรท โดยประเทศที่ประเทศไทยมีการนำเข้า

แอมโมเนียมไนเตรท ที่สำคัญ คือ จีน ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา (กรมศุลกากร, 2558) การนำเข้าถือว่าเป็นตัวแปรหนึ่งที่สำคัญ ที่จะช่วยกำหนดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศได้โดยตรง เพราะการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศนั้น ขึ้นอยู่กับ ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภค ค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุนของภาคเอกชน ค่าใช้จ่ายของภาครัฐบาล และดุลการค้า ซึ่งดุลการค้านั้นประกอบไปด้วย มูลค่าการส่งออกและมูลค่าการนำเข้าของประเทศ โดยการเกินดุลการค้าอาจจะเกิดขึ้นได้ นั่นหมายความว่า มูลค่าการส่งออกนั้นต้องมีมูลค่าที่มากกว่าการนำเข้านั่นเอง หากประเทศมีการนำเข้ามาก ก็จะส่งผลกระทบต่อดุลการค้าของประเทศด้วย ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ ในด้านต่างๆเป็นอย่างมาก ที่สำคัญ ได้แก่ เงินทุนสำรองระหว่างประเทศ ภาวะเงินเฟ้อ การบริโภคและการลงทุนในประเทศ เป็นต้น โดยการนำเข้านั้นมีจุดประสงค์ที่แตกต่างกันออกไป ทั้งการนำเข้าเพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยตรง และการนำเข้าเพื่อการผลิตซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ (ณรงค์ฤทธิ์ สนสร้อย, 2553)

ทั้งนี้การนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินในประเทศไทย มีผู้นำเข้าและจัดจำหน่ายน้อยเนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นวัตถุระเบิดเฉพาะธุรกิจและมีขั้นตอนนำเข้าและจัดจำหน่ายที่ยุ่งยาก เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นสารเคมีที่ใช้เป็นส่วนผสมของวัตถุระเบิดจึงจำเป็นต้องมีการควบคุมเพื่อความปลอดภัย โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พุทธศักราช 2530 ของกระทรวงกลาโหม เรื่องการขออนุญาตตั้งเข้ามา นำเข้ามา ผลิต หรือมีซึ่งยุทธภัณฑ์ ต้องได้รับการอนุญาตจากปลัดกระทรวงกลาโหม และควบคุมโดยหน่วยงานที่ดูแลเรื่องการขออนุญาตตั้งเข้ามา นำเข้ามาผลิตหรือมีซึ่งยุทธภัณฑ์ คือ กรมการอุตสาหกรรมทหาร (กรมการอุตสาหกรรมทหาร, 2559) และผลิตภัณฑ์ที่นำเข้ามาจำหน่ายในราชอาณาจักรไทยต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ซึ่งควบคุมโดยสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม ว่าด้วยการอนุญาตให้นำเข้าผลิตภัณฑ์ที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานบังคับ ต้องดำเนินการยื่นคำขอตามที่กำหนด และห้ามนำเข้าผลิตภัณฑ์ฯ ก่อนได้รับใบอนุญาต เว้นแต่การนำเข้าเป็นตัวอย่างเพื่อการอนุญาต โดยทั้งนี้ต้องแจ้งก่อนการนำเข้าดังกล่าวให้สำนักงานฯ ทราบทุกครั้ง หากมีการนำเข้าโดยไม่ปฏิบัติตามมาตรา 21 แห่งพระราชบัญญัติดังกล่าวจะมีความผิดตามมาตรา 48 อันมีบทกำหนดโทษจำคุกไม่เกินสองปี ปรับไม่เกินหนึ่งล้านบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ซึ่งสำนักงานฯ จะพิจารณาดำเนินการตามกฎหมายกับผู้นำเข้าและผลิตภัณฑ์ฯ ที่ฝ่าฝืน โดยเคร่งครัด (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2558)

อย่างไรก็ตามการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินยังประสบปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการธุรกิจ เช่น ด้านการวางแผนของ

ธุรกิจ(Planning) พบว่าผู้ประกอบการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท ยังขาดการวางแผนการจัดการธุรกิจอย่างเป็นระบบ ด้านการจัดองค์การ(Organizing) พบว่ายังขาดการแบ่งโครงสร้างขององค์กรอย่างเป็นระบบ การกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบยังไม่ชัดเจน ด้านบุคลากร(Staffing) พบว่า การสรรหาบุคคลเข้าทำงานยังขาดความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านการอำนาจการหรือสั่งการ (Directing) พบว่า การมอบหมายงาน ยังขาดความชัดเจนในการมอบหมายงานและการอำนาจการในการแก้ไขปัญหา ด้านการประสานงาน (Co-ordinating) การติดต่อประสานงานทั้งภายในองค์กร ลูกค้า ซัพพลายเออร์ล่าช้า ด้านการรายงานผล (Reporting) พบว่า การรายงานผลการตรวจสอบสินค้าเข้าคลัง และการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรทมีความล่าช้า และขาดการส่งรายงานที่สม่ำเสมอ ด้านงบประมาณ (Budgeting) พบว่า ขาดการจัดสรรงบประมาณในการจัดฝึกอบรมให้กับบุคลากรเกี่ยวกับองค์ความรู้ใหม่ๆ เช่น บุคลากรผู้ทดสอบคุณภาพ ยังไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่บุคลากร เป็นต้น โดยกลุ่มผู้ประกอบการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน เป็นกลุ่มผู้ขายอุปกรณ์เกี่ยวกับเหมืองหิน โรงโม่หิน วัสดุระเบิด และ เครื่องจักรกลที่ใช้สำหรับโรงโม่หิน และการก่อสร้าง (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2559)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษา การบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน เพื่อที่จะได้ทราบถึงการบริหารจัดการของผู้ประกอบการธุรกิจนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินในปัจจุบัน ว่าควรพัฒนาเป็นรูปแบบใดและเพื่อนำข้อมูลวิจัยที่ได้ไปใช้ในการเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดในอุตสาหกรรมโรงโม่หินเพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการธุรกิจนี้ โดยผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดการวิจัยอนาคตแบบ Ethnographic Delphi Futures Research (EDFR) ซึ่งมีความเหมาะสมกับงานวิจัยชิ้นนี้ เนื่องจากความยืดหยุ่นของเทคนิคนี้ ที่ใช้ในการสัมภาษณ์กับผู้ให้ข้อมูลหลักซึ่งเกี่ยวข้องกับบริษัทที่เป็นผู้นำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินโดยตรง ทำให้ผู้วิจัยได้ทราบข้อมูลที่ตรงประเด็นตั้งแต่ผู้ให้ข้อมูลหลักคนแรก และผู้ให้ข้อมูลหลักในคนต่อไป อีกทั้งยังเป็นการช่วยทบทวนคำตอบของผู้ให้ข้อมูลหลักเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ให้ข้อมูลหลัก ช่วยลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการตีความบทสัมภาษณ์ให้น้อยลง เพื่อให้ได้แนวโน้มที่มีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด และการทำ EDFR รอบที่ 2 ยังช่วยให้ผู้วิจัยและผู้ให้ข้อมูลหลักได้กลับมาทบทวนคำตอบและการตีความหมายว่ามีความเข้าใจตรงกันหรือไม่ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงประเด็นกับคำตอบของผู้ให้ข้อมูล

หลักมากที่สุด ก่อนจะนำเสนอข้อมูลในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษากิจกรรมการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน
2. เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการตามกิจกรรมที่เหมาะสมในการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินในอนาคต

คำถามการวิจัย

กิจกรรมทางการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโฟจากต่างประเทศในอนาคตจะเป็นลักษณะอย่างไร

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาแนวทาง กระบวนการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน โดยมีขอบเขตงานวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน เพื่อให้ได้ข้อมูลในการพัฒนาการบริหารจัดการ

2. ขอบเขตผู้ให้ข้อมูลหลัก

การวิจัยครั้งนี้ใช้ประชากรเป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์แต่ละฝ่ายที่ทำหน้าที่ในกระบวนการนำเข้าของบริษัทนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโฟเป็นเวลาอย่างน้อย 5 ปี ขึ้นไป จำนวน 17 คน ตามเกณฑ์ของโทมัส แมคมิลแลน(Thomas T.Macmillan) ที่กล่าวไว้ว่าจำนวนผู้ให้ข้อมูลหลักตั้งแต่ 13 คน ขึ้นไป อัตราความคลาดเคลื่อนจะลดน้อยลง โดยแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

- 2.1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)
- 2.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase)
- 2.3 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)
- 2.4กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)

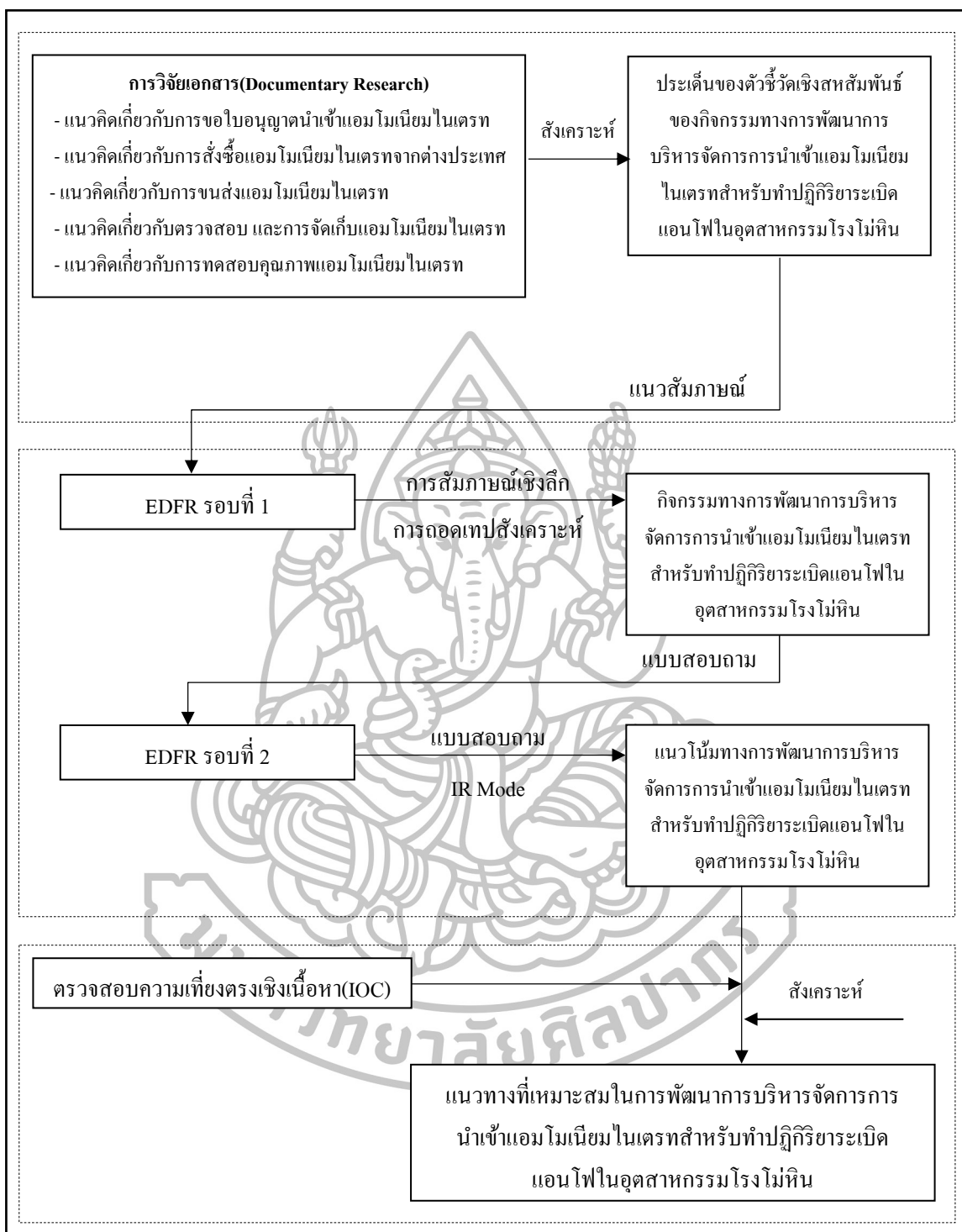
2.5 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)

กรอบแนวคิด

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมไพในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยที่แสดงขั้นตอนในการศึกษาเพื่อให้ได้ซึ่งข้อมูลในการพัฒนากิจกรรมที่เหมาะสม คือ แบ่งเป็นขั้นตอนเชิงสาเหตุ และขั้นตอนเชิงผลลัพธ์ ประกอบด้วยการศึกษาแนวคิดทฤษฎีการพัฒนาการบริหารจัดการที่ได้นำไปสร้างแนวสัมภาษณ์ และแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR รอบที่ 1 และรอบที่ 2 โดยได้กำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักไว้ 5 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License) 2) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase) 3) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping) 4) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญการตรวจสอบสินค้าจัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock) และ 5) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control) และเมื่อนำแบบสอบถามกลับไปเพื่อยืนยันคำตอบเดิมกับผู้ให้ข้อมูลหลัก จะทราบถึงกิจกรรม และได้คัดเลือกเพื่อให้ได้แนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมไพในอุตสาหกรรมโรงโม่หินต่อไป

ดังภาพที่ 2





ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิภริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน คาดว่าจะช่วยให้เกิดประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. ผลการวิจัยทราบถึงกิจกรรมทางการบริหารจัดการของผู้นำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิภริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน
2. ผลการวิจัยทราบข้อมูลในการวางแผน เพื่อพัฒนาการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิภริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

การบริหารจัดการ หมายถึง การบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของบุคคล องค์กร หรือประเทศ เป็นการบริหารจัดการเพื่อผลกำไรของทุกคนในองค์กร ในที่นี้หมายถึงการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิภริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน

การนำเข้า(Import) หมายถึง การนำเข้าสินค้ามาจากต่างประเทศ โดยสินค้าที่นำเข้ามักเป็นสินค้าที่ไม่มีหรือผลิตในประเทศไม่ได้ หรือมีราคาสูงกว่า ในที่นี้หมายถึง การนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิภริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน

แอมโมเนียมไนเตรท (Ammonium Nitrate) คือ เกลือแอมโมเนียของกรดไนตริก ในที่นี้หมายถึงส่วนประกอบของวัตถุระเบิดที่ใช้ในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน

แอนโฟ (ANFO) คือ วัตถุระเบิดที่เกิดจากการผสมปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทกับน้ำมันในที่นี้หมายถึงวัตถุระเบิดที่ใช้ในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน

ใบอนุญาต (License) คือ เอกสารอนุญาตให้ทำกิจหรือให้มีสิทธิตามขอ ออกโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ ในที่นี้หมายถึง ใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิภริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน

ขนส่ง (Shipping) คือการเคลื่อนย้ายคนและสิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ในที่นี้หมายถึงการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิภริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน

การสั่งซื้อ (Purchase) คือ กิจกรรมของธุรกิจเพื่อให้ได้มาซึ่งพัสดุ บริการ เครื่องใช้ไม้สอย และสิ่งต่างๆสำหรับองค์กรเพื่อใช้ในการดำเนินการ เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบและบริการทั้งในส่วนของการเลือกผู้จำหน่ายวัตถุดิบ กำหนดช่วงเวลาและปริมาณในการสั่งซื้อ และสร้างความสัมพันธ์กับผู้จำหน่ายวัตถุดิบ ในที่นี้หมายถึง การสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิภริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน

คลังสินค้า (Stock) หมายถึง สถานที่เก็บสินค้า วัสดุและสิ่งต่างๆ เพื่อรอที่จะจำหน่ายสินค้าที่เก็บไว้ออกไปอย่างถูกต้อง รวดเร็ว ทันเวลา และอยู่ในสภาพที่ดี ในที่นี้ หมายถึง คลังเก็บแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน

การทดสอบคุณภาพ (Quality Control) หมายถึง กระบวนการตรวจสอบสินค้าให้ เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด โดยเป็นการกำกับตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ กระบวนการผลิต รวมทั้งคุณภาพของผลผลิตที่ได้รับ ในที่นี้หมายถึง การทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท สำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน

การวิจัยอนาคตแบบ EDJR หมายถึง ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อศึกษาแนวโน้มความเป็นไปได้ ในอนาคตใช้คาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคตที่ยังไม่เกิดขึ้น ในที่นี้เป็นการใช้เทคนิคเพื่อกาแนวทาง ในการพัฒนาการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโไฟในอุตสาหกรรมโรง โม่หิน



บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง “การบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน” ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟ
2. ข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมโรงโม่หิน
3. ความหมาย แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการ
4. แนวคิดเกี่ยวกับการขอใบอนุญาตนำเข้าสินค้า
5. แนวคิดเกี่ยวกับข้อตกลงในการซื้อขายและส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ
6. แนวคิดการจัดการสินค้าควบคุมและการขนส่งสินค้าอันตราย
7. ความเข้าใจพื้นฐานเพื่อการวิจัยอนาคตเทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลเกี่ยวกับแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟ

แอมโมเนียมไนเตรท (Ammonium Nitrate) คือน้ำ หรือ น้ำแอมโมเนียมไนเตรท ชื่อทางเคมี (NH_4NO_3) ผลิตโดยการผสมระหว่างกรดไนตริกและแอมโมเนียจากนั้นทำให้สารละลายระเหยเหลือเป็นของแข็งที่อยู่ในลักษณะเป็นเม็ดที่มีรูพรุน (Prill) เป็นก้อนตันหรือเป็นเกล็ดแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟ (Ammonium Nitrate Porous Prill or Porous Granules) หรือ (ANPP) หมายถึงแอมโมเนียมไนเตรทชนิดเม็ดมีรูพรุน หรือ แอมโมเนียมไนเตรทเม็ดพรุน

คุณสมบัติทั่วไปของแอมโมเนียมไนเตรท

แอมโมเนียมไนเตรทที่ใช้เป็นวัตถุระเบิดควรมีคุณสมบัติได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมาตรฐานเลขที่มอก. 1746-2545 ที่ออกประกาศโดยกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งกำหนดคุณสมบัติไว้คือ

1. คุณสมบัติทั่วไปเป็นเม็ดค่อนข้างกลม (prill) มีสีขาวขุ่นไม่จับเป็นก้อนและปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้



ภาพที่ 3 แอมโมเนียมไนเตรท (Ammonium Nitrate)

ที่มา: ชุมชนคนชอบเที่ยว, ความรู้เรื่องวัตถุระเบิด, เข้าถึงเมื่อ 21 ธันวาคม 2558, เข้าถึงได้จาก <http://www.nightsiam.com/forum/index.php?topic=3638.0>

จากภาพที่ 3 คือลักษณะของแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน โดยจะมีลักษณะเป็นเม็ดค่อนข้างกลมและมีสีขาวขุ่นไม่จับตัวรวมกันเป็นก้อน สะอาด ปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้ ซึ่งต้องแสดงผลในขั้นตอนการทดสอบคุณภาพ



ภาพที่ 4 แสดงขนาดถุงแอมโมเนียมไนเตรทแบบ 25 กิโลกรัม และ 1,000 กิโลกรัม

ที่มา: **Products-Ammonium nitrate**, เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2559, เข้าถึงได้จาก <http://en.jinkaihg.com>

จากภาพที่ 4 แสดงลักษณะถุงแอมโมเนียมไนเตรทที่นิยมใช้ในปัจจุบัน โดยจะมี 2 ขนาด คือ แบบขนาด 25 กิโลกรัม (ถุงเล็ก) และแบบ 1,000 กิโลกรัม (ถุงใหญ่) ซึ่งขั้นตอนการตรวจสอบสินค้าของคลังจำเป็นต้องทำการชั่งน้ำหนัก และตรวจสอบฉลากของถุง

2. คุณลักษณะทางฟิสิกส์และทางเคมีต้องเป็นไปตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และทางเคมีของแอมโมเนียมไนเตรทที่ใช้เป็นวัตถุระเบิด

รายการที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด
1	แอมโมเนียมไนเตรท ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	99.0
2	ความชื้น ร้อยละ ไม่เกิน	0.3
3	สารที่ไม่ละลายน้ำ	0.5
4	ซัลเฟต ร้อยละ ไม่เกิน	0.2
5	คลอไรด์ ร้อยละ ไม่เกิน	0.02
6	ขนาดแอมโมเนียมไนเตรทเม็ดพรุน ร้อยละ ไม่เกิน	
	- ผ่านร่อน 1.00 มิลลิเมตร (ASTM เบอร์ 18)	5
	- ค้างบนร่อน 2.80 มิลลิเมตร (ASTM เบอร์ 7)	5
7	สารอินทรีย์ ร้อยละ ไม่เกิน	0.2
8	ความเป็นกรด-ด่าง (pH) เมื่อทำให้เป็นสารละลายที่มีความเข้มข้น 0.1 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร	4.6 ถึง 5.9
9	การดูดซับน้ำมัน ร้อยละ	6 ถึง 12
10	ประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำมัน ร้อยละ ไม่น้อยกว่า	90
11	ความหนาแน่นเชิงปริมาตร กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ไม่น้อยกว่า	0.75

ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2558, เข้าถึงได้จาก <http://www.tisi.go.th/list-publish.php>

จากตารางที่ 2 เป็นคุณลักษณะของแอมโมเนียมไนเตรท (Ammonium Nitrate) ที่ใช้เป็น ส่วนประกอบสำหรับทำ ANFO (แอน โฟ) ซึ่งเป็นระเบิดที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการทำเหมือง โรง โม่หิน และการก่อสร้างต่างๆ การนำปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทมาใช้เป็นวัตถุระเบิดในการทำระเบิดมีมา นานแล้วโดยนำไปผสมกับเชื้อเพลิง เนื่องจากระเบิดที่ได้ใช้งานง่าย และมีราคาถูก จึงนิยมใช้มาก ในเหมืองถ่านหิน เหมืองหิน เหมืองแร่โลหะ โรงโม่หิน (บุญรักษ์ กาญจนวราวิชย์ ศูนย์เทคโนโลยี โลหะและวัสดุแห่งชาติ, 2556) โดยในปัจจุบันวัตถุระเบิดนับได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการ ดำเนินการในกิจกรรมการทำโรงโม่หิน งานวิศวกรรมโยธา และงานวิศวกรรมสาขาอื่นๆ ในงาน เหมืองแร่โรงโม่หิน การใช้ระเบิดมีวัตถุประสงค์เพื่อทำให้ หิน แร่ หรือดิน จากแหล่งในพื้นที่

แผ่นดินแตกและแยกออกมา เพื่อให้มีสภาพที่ง่ายต่อการขุดขนออกจากหน้างาน ก่อนการนำไปใช้ประโยชน์โดยตรง หรือนำเข้าไปสู่กระบวนการผลิตในขั้นตอนต่อไป ไม่ว่าจะเป็น กระบวนการย่อย บด และคัดขนาด การแต่งแร่ การถลุงแร่ หรือใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าต่างๆ สำหรับการใช้บริโภคของประชาชนต่อไป ส่วนในงานวิศวกรรมโยธา การใช้วัตถุระเบิดมีทั้งใช้ในงานวางรากฐานสำหรับการก่อสร้างต่างๆ งานรื้อถอน งานเจาะตัดช่องเขาในการสร้างถนน งานขุดคูหรือร่องน้ำ หรือร่องเพื่อวางท่อ เป็นต้น (สภาวิศวกรรมการอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2558)



ภาพที่ 5 การระเบิดหิน

ที่มา: ภาพถ่ายการระเบิดหิน, เข้าถึงเมื่อ 10 มกราคม 2559, เข้าถึงได้จาก <http://play.kapook.com/photo/showfull-66764-8>

ในขั้นตอนของการทำโรงโม่หิน เหมืองหิน ทั้งหมดการระเบิดถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดก็ว่าได้เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ก่อให้เกิดผลผลิตแร่และเป็นขั้นตอนที่อันตรายมากที่สุด หากไม่มีการป้องกันที่ดีและเจ้าหน้าที่ไม่มีความรู้ความชำนาญเพียงพอในการใช้ระเบิดการออกแบบการระเบิด (ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ, 2558) โดยทั่วไปนิยมใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท ผสมกับน้ำมันดีเซลที่เรียกว่า “แอนโฟ” (ANFO) เพราะเป็นวัตถุระเบิดหลักที่มีราคาถูก (ศูนย์การเรียนรู้อุตสาหกรรมเหมืองแร่, 2558) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ประเภทของวัตถุระเบิดที่ใช้ในงานโรงโม่หิน

ประเภท	ส่วนประกอบของวัตถุระเบิด		
	สารเชื้อเพลิง	สารนำออกซิเจน	สารเร่งปฏิกิริยา
ไดนาไมท์	สารประกอบคาร์บอน เช่น จี เลื่อย	โซเดียมไนเตรท หรือ แอมโมเนียมไนเตรท	สารไนโตรกรีเซอริน และผงแก้วโปรง
วอเตอร์เจล	น้ำมัน ผงอลูมิเนียม	แอมโมเนียมไนเตรท แคลเซียมไนเตรท	สารทีเอ็นที หรือ ผงแก้วโปรง
อิมัลชัน	น้ำมัน จีผง ผงอลูมิเนียม	โซเดียมไนเตรท หรือ แอมโมเนียมไนเตรท	ฟองอากาศ ผงแก้วโปรง
แอนโฟ	น้ำมันดีเซล	แอมโมเนียมไนเตรท	ช่องว่างอากาศในเม็ดปุ๋ยและระหว่างเม็ด

ที่มา: ศูนย์การเรียนรู้อุตสาหกรรมเหมืองแร่, เข้าถึงเมื่อ 6 มกราคม 2559, เข้าถึงได้จาก <http://lc.dpim.go.th/im/blasting>

พระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ.2530

แอมโมเนียมไนเตรทเป็นสินค้าที่มีการควบคุมเนื่องจากเป็นส่วนประกอบของการทำวัตถุระเบิด อาจก่อให้เกิดอันตราย จึงต้องมีการควบคุมโดยกรมอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พุทธศักราช 2530 ของกระทรวงกลาโหมมาตรา 15 “ห้ามมิให้ผู้ใดสั่งเข้ามา นำเข้ามา ผลิตหรือมีซึ่งยุทธภัณฑ์ เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากปลัดกระทรวงกลาโหม” การนำเข้ายุทธภัณฑ์ต้องขออนุญาตนำเข้าตามมาตรา 15 ห้ามมิให้ผู้ใดสั่งเข้ามา นำเข้ามา ผลิต หรือมีซึ่งยุทธภัณฑ์ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากปลัดกระทรวงกลาโหม บทกำหนดโทษ มาตรา 42 “ผู้ใดฝ่าฝืน มาตรา 15 วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ มาตรา 43 “ผู้รับใบอนุญาต ผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดในใบอนุญาตตามมาตรา 15 วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

พระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำวัตถุระเบิด แอนโฟมาตรฐานเลขที่ มอก. 1746-2542 มาตรา 21 ภายใต้บังคับมาตรา 25 ผู้ใดนำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มี พระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานเข้ามาเพื่อจำหน่ายในราชอาณาจักรต้องแสดงหลักฐานให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและได้รับใบอนุญาตจาก

คณะกรรมการ โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าเพื่อความปลอดภัยและป้องกันความเสียหายอันอาจเกิดแก่ประชาชน หรือแก่กิจการอุตสาหกรรม หรือเศรษฐกิจของประเทศ จึงกำหนดแนวทางให้ผู้ประกอบการที่ประสงค์จะเข้าดำเนินการยื่นคำขอตามที่กำหนด และห้ามนำเข้าผลิตภัณฑ์ฯ ก่อนได้รับใบอนุญาต เว้นแต่การนำเข้ามาเป็นตัวอย่างเพื่อการอนุญาต โดยทั้งนี้ต้องแจ้งก่อนการนำเข้ดังกล่าวให้สำนักงานฯทราบทุกครั้ง หากมีการนำเข้าโดยไม่ปฏิบัติตามมาตรา 21 แห่งพระราชบัญญัติดังกล่าวจะมีความผิดตามมาตรา 48 อันมีบทกำหนดโทษจำคุกไม่เกินสองปี ปรับไม่เกินหนึ่งล้านบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

2. ข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมโรงโม่หิน

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรงโม่ บด และย่อยหิน

ขั้วัญชัย พรหมณะ (2550) โรงโม่ บด และย่อยหิน หมายถึง อาคาร สถานที่ใช้เครื่องจักรที่มีกำลังรวมตั้งแต่ 5 แรงม้าขึ้นไปเพื่อประกอบกิจการเกี่ยวกับหิน กรวด ทราย หรือดิน สำหรับการก่อสร้างอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เช่น การโม่ การบด การป่นหรือย่อยหิน การขุดหรือ ลอกกรวด การร่อน หรือคัดกรวด หรือทรายโรงโม่หิน เป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ทำการแปรรูปหินให้ได้ขนาดต่าง ๆ โดยจะแปรรูปให้เล็กลงตามขนาดของผู้ใช้งาน ไม่ว่าจะนำไปใช้ในการก่อสร้างหรือในรูปแบบงานอื่น ๆ โรงโม่หินมีหน้าที่แปรรูปหินให้ได้ตามลักษณะและจัดส่งให้กับลูกค้าที่ทำการสั่งซื้อเข้ามา โรงโม่หินเหล่านี้ได้หินจากการระเบิดภูเขาแล้วนำมาแปรรูปโดยนำไปร่อนบนตะแกรงเพื่อคัดขนาดต่าง ๆ ซึ่งการที่มีโรงโม่หินเกิดขึ้นมานั้นเป็นสิ่งที่ดี เราสามารถซื้อหินแปรรูปเพื่อเป็นวัสดุก่อสร้างอาคารบ้านเรือน ถนนหนทาง และสาธารณูปโภคต่าง ๆ ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 โรงโม่หิน

ที่มา: โรงโม่หินศิลาชัยเจริญ, เข้าถึงเมื่อ 10 เมษายน 2559, เข้าถึงได้จาก www.sila.co.th

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเหมืองหิน

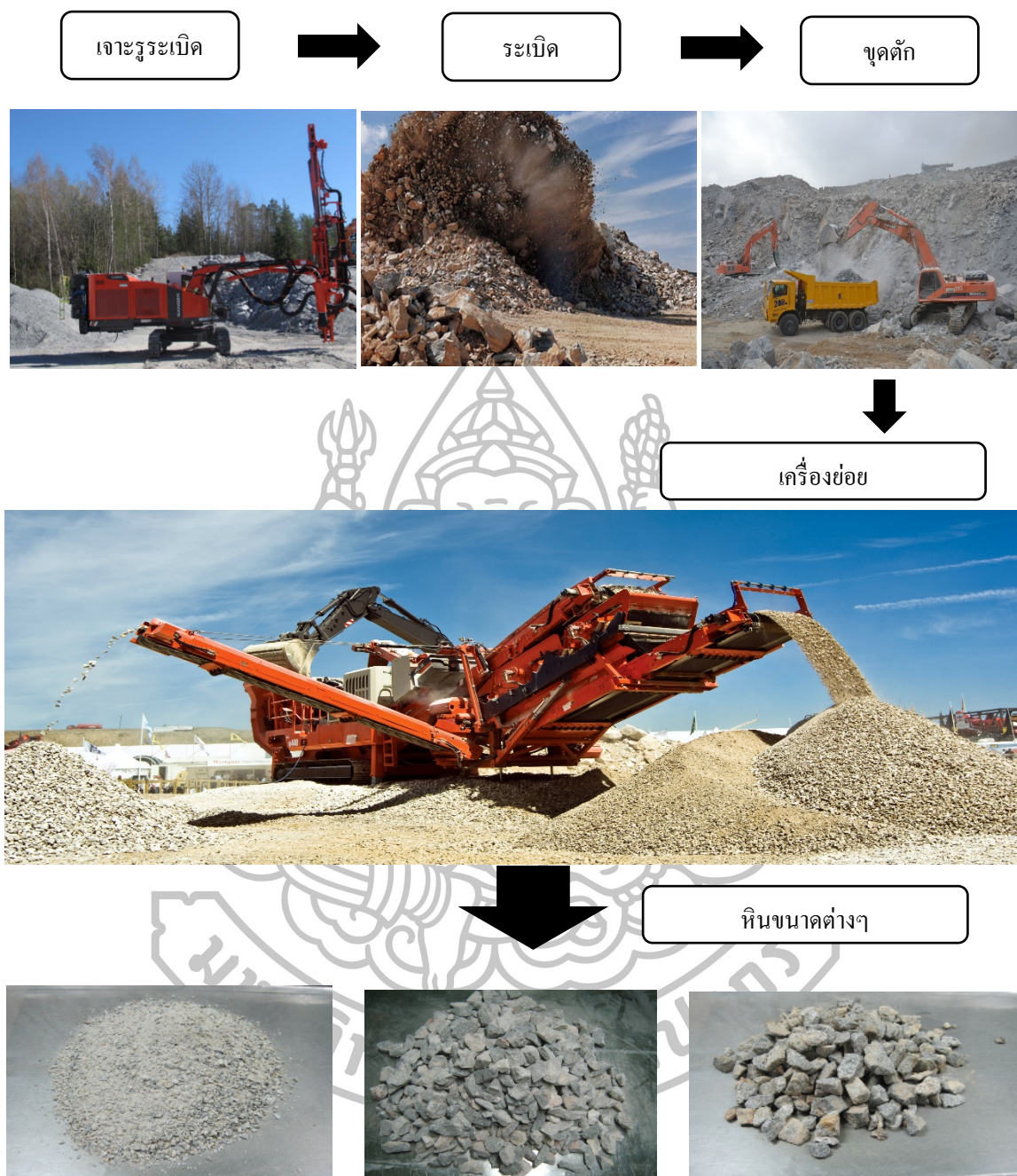
กระทรวงอุตสาหกรรม (2556) ให้ความหมาย ในการประกอบการจัดตั้ง อุตสาหกรรมเกี่ยวกับเหมืองแร่ นั้น จะต้องมีใบอนุญาตประกอบการที่เรียกว่า “ประทานบัตร” ซึ่งเป็นหนังสือสำคัญที่ออกให้เพื่อทำเหมืองภายในเขตที่กำหนด โดยยื่นขอต่อทรัพยากรธรณีประจำ ท้องที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นผู้อนุญาตประทานบัตร ซึ่งอายุของประทานบัตร ขึ้นอยู่กับปริมาณแร่สำรอง ชนิดแร่ การใช้ประโยชน์และประเภทของพื้นที่คำขอว่าเป็นพื้นที่ กรรมสิทธิ์หรือพื้นที่ของรัฐโดยคณะกรรมการตาม พ.ร.บ. แร่ จะเป็นผู้พิจารณา ประทานบัตรหิน อุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างขอได้แปลงละไม่เกิน 300 ไร่ มีอายุ 10 ปี ดัง ภาพที่ 7(กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2556)



ภาพที่ 7 เหมืองหิน

ที่มา: บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน), เข้าถึงเมื่อ 10 เมษายน 2559, เข้าถึงได้จาก

www.stoneone.co.th



ภาพที่ 8 กระบวนการผลิตของโรงโม่หิน

จากภาพที่ 8 แสดงให้เห็นถึงกระบวนการในการผลิตหิน หลังจากการขอประทานบัตรเหมืองต่อกรมทรัพยากรธรณีประจำท้องที่ เพื่อที่จะสามารถเข้าไปทำการระเบิดหินในพื้นที่ที่กำหนด โดยหลังจากที่ได้รับประทานบัตรแล้ว จึงทำการเข้าไปเจาะรูระเบิดในพื้นที่เพื่อทำการระเบิดหินที่มีขนาดใหญ่ให้เล็กลง เพื่อง่ายต่อการบดขยี้หิน ให้เป็นขนาดต่างๆ ที่เหมาะสมต่อการ

ใช้งาน โดยหลังจากทำการระเบิดหินที่หน้าเหมืองแล้ว จึงทำการตักหินที่ระเบิดได้ใส่รถบรรทุกหิน จากหน้าเหมืองขนส่งมายังโรงโม่หินในเขตประทานบัตร เพื่อทำการบดย่อยหินและคัดขนาดหิน หินที่ผ่านการโม่คัดขนาดแล้วจะนำมากองเก็บไว้ก่อนนำไปจำหน่ายตามความต้องการของตลาดต่อไป

3. ความหมาย แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการ

3.1 ความหมายของการบริหาร

คำว่า “การบริหาร” ในภาษาอังกฤษ มีคำใช้สองคำ คือคำว่า Administration และ Management นักวิชาการหลายท่านอธิบายว่า ความแตกต่างของสองคำนี้อยู่ที่ว่า Administration มักจะเน้นในเรื่องของนโยบาย (Policy) ในขณะที่คำว่า Management นั้นเป็นการนำเอานโยบายไปปฏิบัติจัดทำ (Implementation) หรือระดับปฏิบัติการ แต่หากพิจารณาในด้านความนิยมในการนำคำ มาใช้แล้วจะพบว่า คำว่า Administration นิยมนำไปใช้ในทางการบริหารราชการและคำว่า Management นิยมใช้ในทางการบริหารธุรกิจ แต่อย่างไรก็ตามคำสองคำนี้อาจใช้แทนกันได้และ หมายถึงการบริหารเช่นเดียวกัน

ธงชัย สันติวงษ์ (2543) ได้ให้ความหมายของการบริหาร คือ การทำงานต่างๆ ให้เสร็จลุ่่วงไปโดยอาศัยคนอื่นเป็นผู้ทำ โดยมีทรัพยากรด้านบุคคลเข้าร่วมทำงานในองค์กร ซึ่งเป็น ผู้ใช้ทรัพยากรด้านเครื่องจักร อุปกรณ์ วัตถุดิบ เงินทุนและข้อมูลสารสนเทศต่างๆ

พะยอม วงศ์สารศรี (2548) ให้ความหมายว่า การบริหาร คือ กระบวนการที่ ผู้จัดการใช้ศิลปะและกลยุทธ์ต่างๆ ดำเนินกิจการตามขั้นตอนต่างๆ โดยอาศัยความร่วมมือร่วมใจ ของสมาชิกในองค์กร การตระหนักถึงความสามารถ ความถนัด ความต้องการและความมุ่งหวัง ด้านความเจริญก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของสมาชิกในองค์กรควบคู่ไปด้วย องค์กรจึงจะ สัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

สมาน รังสิโยภยกุล (2542) ให้ความหมายว่า การบริหาร หมายถึง การดำเนินงาน ให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยอาศัยปัจจัยต่างๆ อันได้แก่ คน เงิน วัสดุ สิ่งของและวิธีการปฏิบัติงานเป็นอุปกรณ์ในการดำเนินงาน

สมพงษ์ เกษมสิน (2540) คำว่าการบริหาร (Administration) โดยทั่วไปใช้ใน ความหมายกว้างๆ ที่รวมถึง การบริหารรัฐกิจและธุรกิจ แต่มีบุคคลจำนวนไม่น้อยที่มักเข้าใจว่าการ บริหาร หมายถึง การบริหารราชการ ซึ่งแท้จริงมีคำเฉพาะคำหนึ่งซึ่งหมายถึง การบริหารราชการ และเป็นคำที่คณะกรรมการบัญญัติศัพท์ได้กำหนดขึ้นคือ “รัฐประศาสนศาสตร์” (Public Administration) กระนั้นก็ดีคำนี้อาจมีความหมายใกล้เคียงกับคำบางคำซึ่งบางครั้งบาง

โอกาสก็ใช้แทนกันได้ เช่น คำว่าจัดการ (Management) สำหรับคำว่า Management นี้โดยทั่วไป มักหมายถึงการจัดการในทางธุรกิจมากกว่าที่จะหมายถึง การบริหารราชการหรือการบริหารรัฐกิจ อย่างไรก็ตามก็ถืออีกความหมายหนึ่ง Management หมายถึงการจัดหรือการดำเนินการตามนโยบายที่กำหนดไว้เหตุนี้ในกรณีที่พยายามจะแสวงหาความแตกต่างระหว่าง Administration กับ Management แล้วอาจกล่าวได้ว่า Administration นั้นเน้นในเรื่องการบริหารหรือการจัดการเกี่ยวกับนโยบาย ส่วน Management นั้นเป็นการนำเอานโยบายไปปฏิบัติจัดทำ (Implementation) พิจารณาในด้านของความนิยามคำว่า Administration นิยมใช้ในทางบริหารราชการ ส่วนคำว่า Management มักนิยมใช้ในทางบริหารธุรกิจ อย่างไรก็ตาม ทั้งสองคำนี้โดยทั่วไปใช้แทนกันได้และหมายถึง การบริหารได้ เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ ยังมีคำที่เกี่ยวกับการบริหารใช้อยู่หลายคำ เช่น หลักการบริหาร ราชการหลัก รัฐประศาสนศาสตร์ การบริหารสาธารณะ การบริหารรัฐกิจ และบริหารศาสตร์ เป็นต้น ส่วนภาษาอังกฤษนั้นนอกจาก คำว่า Administration, Public Administration และ Management แล้วยังมีคำอื่นๆ อีกทั้งใช้แทนในความหมายเดียวกัน เช่น Principles of Administration, Principles of Management, Administrative Sciences

สรุปได้ว่า การบริหาร หมายถึง การบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กร ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของบุคคล องค์กร หรือประเทศ เป็นการบริหารจัดการเพื่อผลกำไรของทุกคนในองค์กร ซึ่งการบริหารรวมถึง การบริหารรัฐกิจ และการบริหารธุรกิจ

3.2 แนวคิดด้านการจัดการ

สิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ (2542) ได้ให้แนวคิดในด้านการจัดการว่า การจัดการเกี่ยวข้องโดยตรงกับหน้าที่การบริหาร (Management Function) ซึ่งเป็นกระบวนการของกิจกรรมที่ต่อเนื่องและประสานงานกัน ซึ่งผู้จัดการต้องเข้ามาช่วยเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายขององค์กร ซึ่งประกอบไปด้วย

3.2.1 การวางแผน (Planning) หมายถึง การกำหนด (การเลือก) ภารกิจ (Missions) และ วัตถุประสงค์ (Objectives) ตลอดจนกิจกรรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น ซึ่งต้องอาศัยการตัดสินใจการเลือกระหว่างทางเลือกการปฏิบัติในอนาคต การวางแผนจะเป็นการสร้างสะพานเพื่อให้เดินไปถึงสิ่งที่ต้องการ จากผลของการวางแผนจะได้แผน (Plan) ออกมา ดังนั้นแผนเป็นเครื่องมือ (วิธีการ) เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย ซึ่งรูปแบบของแผน (Types of plan) ประกอบด้วย ภารกิจ (Missions) หรือ จุดมุ่งหมาย (Purposes) วัตถุประสงค์ (Objectives) หรือเป้าหมาย (Goals) กลยุทธ์ (Strategies) นโยบาย (Policies) กระบวนการ (Procedures) กฎ (Rules) โปรแกรม (Programs) และงบประมาณ (Budgets) ในการวางแผนนั้นมักต้องกำหนดระยะเวลาไว้ว่า แผน

ดังกล่าวจะทำให้ขึ้นสำหรับระยะเวลาสั้นเท่าใด ซึ่งสามารถจำแนกชนิดของแผนตามระยะเวลา โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวางแผนตามระยะเวลา

การวางแผนตามระยะเวลา	
แผนระยะสั้น (Short-range Planning)	-เป็นแผนงานในรูปของกิจกรรมเฉพาะอย่าง ที่มุ่งหวังให้เกิดในอนาคตอันใกล้ และสอดคล้องกับแผนระยะยาว โดยมากมักกำหนดเวลาเป็น 1 ปี หรือสั้นกว่า
แผนระยะปานกลาง (Medium-range Planning)	-เป็นแผนที่มีระยะเวลาปฏิบัติมากกว่า 1 ปี ตามปกติอยู่ในระยะ 3-5 ปี
แผนระยะยาว (Long-range Planning)	-เป็นแผนของกิจกรรมขนาดใหญ่ที่มีความเกี่ยวข้องกับงานหลายฝ่ายหลายสาขา ต้องใช้กระบวนการวางแผนและการทำงานสลับซับซ้อน ตลอดจนต้องใช้การศึกษาวิจัยเป็นเวลานานกว่า 5 ปีขึ้นไป

3.2.2 การจัดองค์การ (Organizing) หมายถึง ภาระหน้าที่ของผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบหน้าที่งานต่างๆภายในองค์การ หน้าที่การจ้องค์การจึงเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแบ่งงานกันทำ พร้อมกับการแบ่งส่วนอำนาจหน้าที่ที่เหมาะสม และการรวมอยู่เป็นกลุ่มของโครงสร้างเดียวกันที่ยังคงมีระเบียบที่จะติดต่อสัมพันธ์กันได้ตามปกติ และเป็นกลุ่มที่มุ่งสู่เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ร่วมอันเดียวกันตลอดเวลา กระบวนการจัดองค์การประกอบด้วยขั้นตอน 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การพิจารณาแยกประเภทงาน จัดกลุ่มงาน และออกแบบงาน สำหรับผู้ทำงานแต่ละคน โดยผู้บริหารจะต้องพิจารณา ตรวจสอบ แยกประเภทว่ากิจกรรมของตนมีงานอะไรที่ต้องจัดทำ เพื่อให้กิจการได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ต่อมาจึงทำการจัดกลุ่มงานหรือจำแนกตามประเภทงาน โดยมีหลักพิจารณาว่างานที่เหมือนกันควรอยู่รวมกัน เพื่อให้เป็นไปตามหลักของการแบ่งงานกันทำ (Division of Labor) จากนั้นจึงแบ่งงานของแต่ละกลุ่มเหล่านั้นออกเป็นส่วนตามความสามารถจนในที่สุดได้เป็นงานชิ้นต่างๆ ที่แต่ละส่วนเหมาะกับคุณสมบัติของผู้ที่จะทำงานในแต่ละระดับ

ขั้นตอนที่ 2 การระบุขอบเขตของงานและมอบหมายงาน พร้อมทั้งกำหนดความรับผิดชอบและให้อำนาจหน้าที่ โดยการระบุให้เห็นขอบเขตของงานที่แบ่งให้ผู้ปฏิบัติแต่ละคนตามที่ได้ออกแบบมาแล้ว เพื่อให้ทราบว่าจะแต่ละอย่างเกี่ยวข้องกับเรื่องอะไร มีขอบเขตงาน

เพียงใด และระบุชื่อเป็นตำแหน่งพร้อมกับให้รายละเอียดกับงานชิ้นนั้นๆ ไว้ จากนั้นผู้บริหารทำการมอบหมายงาน ด้วยการกำหนดเป็นความรับผิดชอบ (Responsibility) ที่ชัดเจนเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ทำ พร้อมกันนั้นก็มอบหมายอำนาจหน้าที่ (Authority) ให้เพื่อใช้สำหรับการทำงานตามความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จสิ้นไป

ขั้นตอนที่ 3 การจัดวางความสัมพันธ์ เพื่อให้งานในส่วนต่างๆ ที่แบ่งกันนั้นสามารถทำงานร่วมกันเป็นอันหนึ่งอันเดียว โดยไม่กระจัดกระจายและให้อยู่ร่วมกันโดยไม่ขัดแย้งและมีระเบียบเมื่อดำเนินการจนเสร็จสิ้นตามกระบวนการแล้ว สิ่งที่จะได้และปรากฏเป็นหลักฐานสำหรับองค์กรและผู้ปฏิบัติงานทุกคน ได้แก่ ผังแสดงการจัดองค์การที่เป็นทางการ หรือคำบรรยายลักษณะงาน (Job Description) ของงานแต่ละตำแหน่ง ซึ่งจะประกอบไปด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับชื่อตำแหน่ง รายละเอียดของงานที่จะต้องทำ ความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่ และความสัมพันธ์ต่างๆ

การจัดองค์การที่เป็นทางการ (Formal Organization) เป็นการจัดโครงสร้างขององค์การตามเจตนาหรือบทบาท (Intentional Structure of Role) ในการปฏิบัติภายในองค์การ ซึ่งสามารถแสดงออกมาเป็นแผนภูมิโครงสร้างองค์การ (Organization Chart) ผู้บริหารจำเป็นจะต้องวางโครงสร้างที่แน่นอน เพื่อให้ผู้ใต้บังคับบัญชาได้ทราบถึงอำนาจหน้าที่ของตนเองในการปฏิบัติงาน และบ่งบอกถึงขอบเขตความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลที่ทำงานร่วมกัน เพื่อความเป็นระเบียบ โดยไม่มีการทำงานซ้ำซ้อน แต่การจัดโครงสร้างแบบทางการก็สามารถที่จะยืดหยุ่นได้บ้างขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานการณ์ และสภาพแวดล้อม (Situation & Environment)

การจัดองค์การที่เป็นทางการ มักเกิดขึ้นในองค์การที่มีขนาดกลางไปจนถึงขนาดใหญ่ ในองค์การที่มีขนาดเล็กหรือที่เรียกว่า องค์กรผู้ประกอบการ (The Entrepreneurial Organization) การจัดองค์การจะมีลักษณะโครงสร้างองค์การซึ่งเป็นโครงสร้างแบบง่ายๆ ไม่เป็นทางการ มีความยืดหยุ่นมาก มีสายการบังคับบัญชาสั้น โดยกิจกรรมต่างๆจะขึ้นตรงต่อผู้บริหาร ซึ่งจะควบคุมอย่างใกล้ชิด

3.2.3 การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) หมายถึง ภาระหน้าที่ของผู้บริหาร ที่จะต้องเลือกบุคคล เพื่อเข้ามาปฏิบัติหน้าที่ในองค์การ เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลและสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ หน้าที่การจัดคนเข้าทำงาน มักจะเกี่ยวข้องกับหน้าที่บริหารงานบุคคล ที่สำคัญ ได้แก่ การวางแผนกำลังคน (Manpower Planning) การสรรหา (Recruitment) การคัดเลือก (Selection) การฝึกอบรมและพัฒนาบุคคล (Training and Development) การบริหารค่าตอบแทนในการทำงาน (Compensation Management) การประเมินผลพนักงาน (Employee Evaluation) และ การย้ายพนักงานและการแทนที่ (Employee Movement and Replacement) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การจัดคนเข้าทำงาน

การจัดคนเข้าทำงาน(Staffing)	
1.การวางแผนกำลังคน (Manpower Planning)	-ผู้บริหารจะต้องวางแผนคาดการณ์ว่าในอนาคตองค์กรจะต้องมีความต้องการตัวบุคคลที่จะเข้ามารับตำแหน่งมากน้อยเท่าใด มีคุณสมบัติอย่างไร
2.การสรรหา (Recruitment)	-เป็นการพยายามสรรหาบุคคลที่มีคุณสมบัติตามต้องการในจำนวนที่ต้องการ โดยส่วนใหญ่จะหาได้จาก 2 แหล่ง คือ จากแหล่งภายนอกกิจการและการเลื่อนขั้นจากแหล่งภายในกิจการ
3.การคัดเลือก (Selection)	-เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องและสัมพันธ์กับการสรรหา วิธีที่นิยมใช้ คือการดูจากประวัติส่วนตัว การสัมภาษณ์ การทดสอบ
4.การฝึกอบรมและพัฒนาบุคคล (Training and Development)	-เป็นการประเมินผลการทำงาน และฝึกอบรม การพยายามรักษาคุณสมบัติของพนักงานให้มีคุณภาพสูงอยู่เสมอ มีการพัฒนาความรู้เพิ่มทักษะในการทำงาน การแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต วิธีที่ใช้คือ การให้คำแนะนำ การสอนงาน การลงมือปฏิบัติงาน การพัฒนาอาชีพ
5.การบริหารค่าตอบแทนในการทำงาน (Compensation Management)	-การจ่ายค่าจ้างแรงงาน เงินเดือน และผลประโยชน์ต่างๆ เช่น สวัสดิการเรื่องการประกันภัย การลาหยุด การพักร้อน รายได้พิเศษ ผลประโยชน์ต่างๆ
6.การประเมินผลพนักงาน (Employee Evaluation)	-เป็นกระบวนการหนึ่งในการประเมินคุณภาพในการทำงานของพนักงานภายในองค์กรว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด ซึ่งสิ่งนี้จะมีผลสะท้อนกลับไปให้พนักงาน เช่น เป็นการปรับตำแหน่ง การกระจายเงิน โบนัสประจำปี

ตารางที่ 5 การจัดคนเข้าทำงาน (ต่อ)

<p>7.การย้ายพนักงานและการแทนที่ (Employee Movement and Replacement)</p>	<p>-พนักงานที่ผลจากตำแหน่งในการทำงานภายในองค์กรจะถูกแทนที่โดยบุคคลอื่น สาเหตุของการผลจากงานของพนักงานมีหลายสาเหตุ เช่น การเลื่อนตำแหน่ง การย้าย การลดตำแหน่ง การเลิกจ้าง ซึ่งในตอนสุดท้ายของการจัดการทรัพยากรมนุษย์นี้จะกลับสู่ขั้นตอนแรก และขั้นตอนที่สอง เพราะการแทนที่สมาชิกภายในองค์กรมีส่วนเกี่ยวข้องกับ การวางแผน และการจัดหาบุคคลเข้าทำงานตามหน้าที่ การแทนที่ของพนักงานในองค์กรกระทำได้ยาก และอาจจะไม่สามารถแทนที่สมาชิกภายในองค์กรได้ จึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ต่อไป</p>
---	--

3.2.4 การชักนำ (Leading) เป็นการสั่งการ (Directing) การจูงใจ (Motivation) ตลอดจนการจัดการกับความขัดแย้ง (Managing Conflict) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร

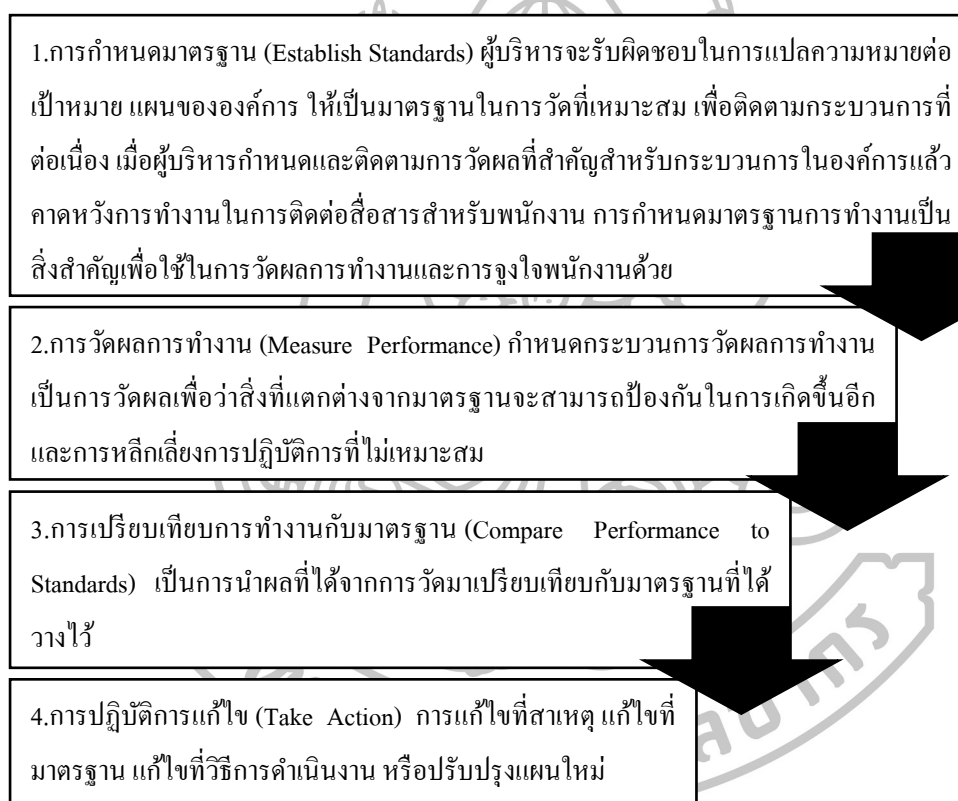
คีริวรรณ เสรีรัตน์ (2539) ได้กล่าวเกี่ยวกับการสั่งการ (Directing) ไว้ว่า สำหรับความเป็นผู้นำการสั่งการ เป็นความสามารถที่จะจูงใจและมีอิทธิพลต่อบุคคลอื่นให้ทำงาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร นอกจากนี้จุมพล หนีมวานิช (2530) ได้อ้างถึงแนวคิดของ Koontz and O'Donnell ซึ่งได้ให้ความหมายของการสั่งการไว้ว่า การสั่งการเป็นกิจกรรมซึ่งเป็นองค์ประกอบของการอำนวยการ โดยใช้วิธีการจูงใจ การติดต่อสื่อสาร และความเป็นผู้นำ

คีริวรรณ เสรีรัตน์ (2539) ได้อ้างถึงแนวคิดของ Bovee and Others ซึ่งให้ความหมายของการจูงใจ (Motivation) ว่าเป็นสิ่งเร้าซึ่งทำให้อุบัติการณ์ความคิดริเริ่ม ควบคุม รักษา พฤติกรรมและการกระทำ มนุษย์มีความต้องการด้านร่างกาย เช่น น้ำ อากาศ อาหาร การพักผ่อนและที่อยู่อาศัย และมีความต้องการด้านอื่นๆ เช่น การยกย่อง สถานะ ความรัก ความผูกพันกับบุคคลอื่น การประสบความสำเร็จ โดยทั่วไปความต้องการจะเปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาผ่านไป และแตกต่างกันในแต่ละบุคคลด้วย

คีริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ (2542) ได้อ้างถึงแนวคิดของ Bovee and Others เกี่ยวกับ การแก้ปัญหาความขัดแย้ง (Managing Conflict) ว่า ความขัดแย้ง หมายถึง สิ่งที่มีความเห็นไม่ตรงกัน (Disagreement) ซึ่งเป็นผลมาจากความแตกต่างกันระหว่างบุคคลแต่ละคนมากกว่า 2 คน ขึ้นไปหรือกลุ่มตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป ความขัดแย้งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ความขัดแย้งในเชิงสร้างสรรค์ (Constructive Conflict) กับความขัดแย้งที่มุ่งทำลาย (Destructive Conflict) โดย

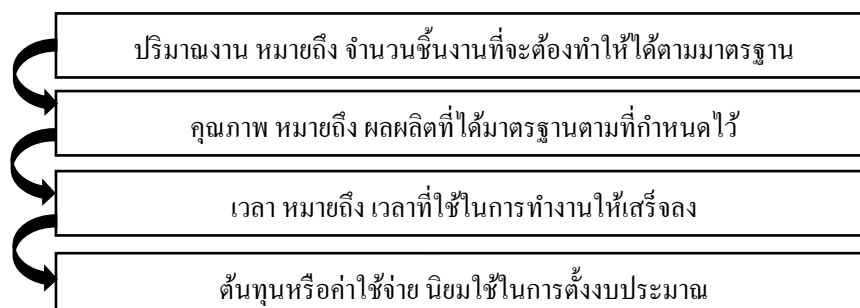
ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในองค์กรจะมีทั้งประโยชน์และโทษ ดังนั้น ในการจัดการกับความขัดแย้ง (Managing Conflict) ผู้บริหารจึงต้องกระตุ้นให้เกิดความขัดแย้งในเชิงสร้างสรรค์ เช่น การแข่งขัน ยอดขายระหว่างบุคคลหรือแผนจะสามารถนำมาใช้กระตุ้นผลการปฏิบัติงานของพนักงานได้ เป็นต้น ในขณะที่เดียวกันผู้บริหารสามารถใช้วิธีเจรจา การต่อรอง และการใช้บุคคลที่สามเพื่อระงับหรือลดความขัดแย้งที่มุ่งทำลายต่อองค์กร

3.2.5 การควบคุม (Controlling) เป็นการวัดและแก้ไขการทำงาน เพื่อให้แน่ใจว่าวัตถุประสงค์และแผนขององค์กรมีการใช้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ การวางแผนและการควบคุมมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดโดยกระบวนการควบคุมมีขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 กระบวนการควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการควบคุม หรือมาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบเพื่อให้ผู้บริหารได้ทราบว่าการปฏิบัติงานที่ได้เป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่ ที่สำคัญดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 เครื่องมือที่ใช้ในการควบคุม

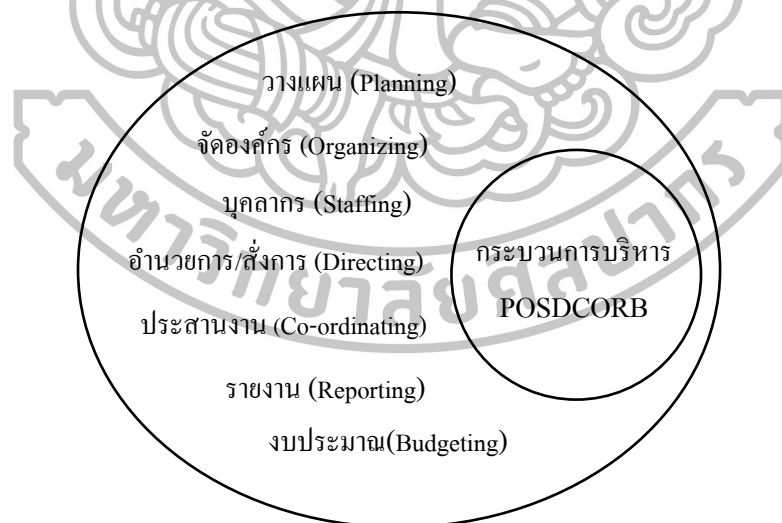
3.3 กระบวนการบริหารจัดการ

Luther Gulick and Lyndall Urwick กำหนดหน้าที่ในการบริหารหรือกระบวนการบริหารไว้ 7 ประการ เรียกว่า “POSDCORB” (วิเชียร วิทย์อุดม, 2554: 2-10) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 กระบวนการบริหาร

กระบวนการบริหาร(POSDCORB)	
1.การวางแผน (Planning)	-การกำหนดวิธิต่างที่จะปฏิบัติงานไว้ล่วงหน้า โดยกำหนดวัตถุประสงค์และกลยุทธ์ให้ครอบคลุม ซึ่งจะทำให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าหมาย
2.การจัดองค์กร (Organizing)	-ภาระหน้าที่ในการกำหนด จัดเตรียมและจัดความ สัมพันธ์ของกิจกรรมต่างๆ ในองค์กร
3.บุคลากร (Staffing)	-ภาระหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารบุคคล เพื่อความมีประสิทธิภาพในการทำงาน
4.การอำนวยการหรือสั่งการ (Directing)	-ภาระหน้าที่ในการกำกับสั่งงานรู้จักหลักวิธี ในการชี้แนะควบคุมบัญชาให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์
5.การประสานงาน (Co-ordinating)	-การดำเนินการให้หน่วยงานมีสัมพันธภาพในการปฏิบัติงานระหว่างกัน
6.การรายงาน (Reporting)	-การบันทึกผลการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนและรวบรวมข้อผิดพลาดและข้อเสนอแนะในการทำงานครั้งต่อไป
7.งบประมาณ (Budgeting)	-การจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่าที่สุด

จากการศึกษากระบวนการบริหาร“POSDCORB” เพื่อให้ทราบถึงแนวกระบวนการบริหารงานภายในองค์กรซึ่งทุกองค์กรต้องมีการบริหารจัดการต่างๆเพื่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ในขั้นตอนต่างๆ ล้วนสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ซึ่งอาจเริ่มจากการวางแผนการดำเนินงานภายในองค์กร จัดการบริหารงานให้ตรงตามวัตถุประสงค์ และจัดคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ มีความรู้ที่เหมาะสมกับการทำงานด้านต่างๆ สิ่งสำคัญคือการสั่งการจากผู้บังคับบัญชาที่ต้องคำนึงถึงภาระหน้าที่ตรงตามวัตถุประสงค์ในการบริหารงาน และการทำงานไม่ว่าจะองค์กรใดๆ ก็ตาม การประสานงานถือเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อการทำงานที่สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี การทำงานในองค์กรนั้นไม่สามารถขาดการติดต่อประสานงานได้เพราะฉะนั้นการประสานงานหรือพูดคุยกับคนในองค์กรด้วยกัน ย่อมทำให้งานบรรลุวัตถุประสงค์ง่ายขึ้น และหากการดำเนินงานประสบปัญหาอุปสรรคใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินหากเจอปัญหาหรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่ไม่สมควรการรายงานต่อผู้บังคับบัญชาในเบื้องต้น เป็นสิ่งที่ควรทำมากที่สุด สิ่งสุดท้ายคือปัจจัยหลักในการจะพัฒนาการนำเข้าหรือองค์กรใดๆ ก็องบประมาณ หากทุกสิ่งทุกอย่างสามารถดำเนินการได้อย่างดี แต่ขาดงบประมาณ การพัฒนาเหล่านั้นอาจไม่เกิดขึ้น หรือทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร



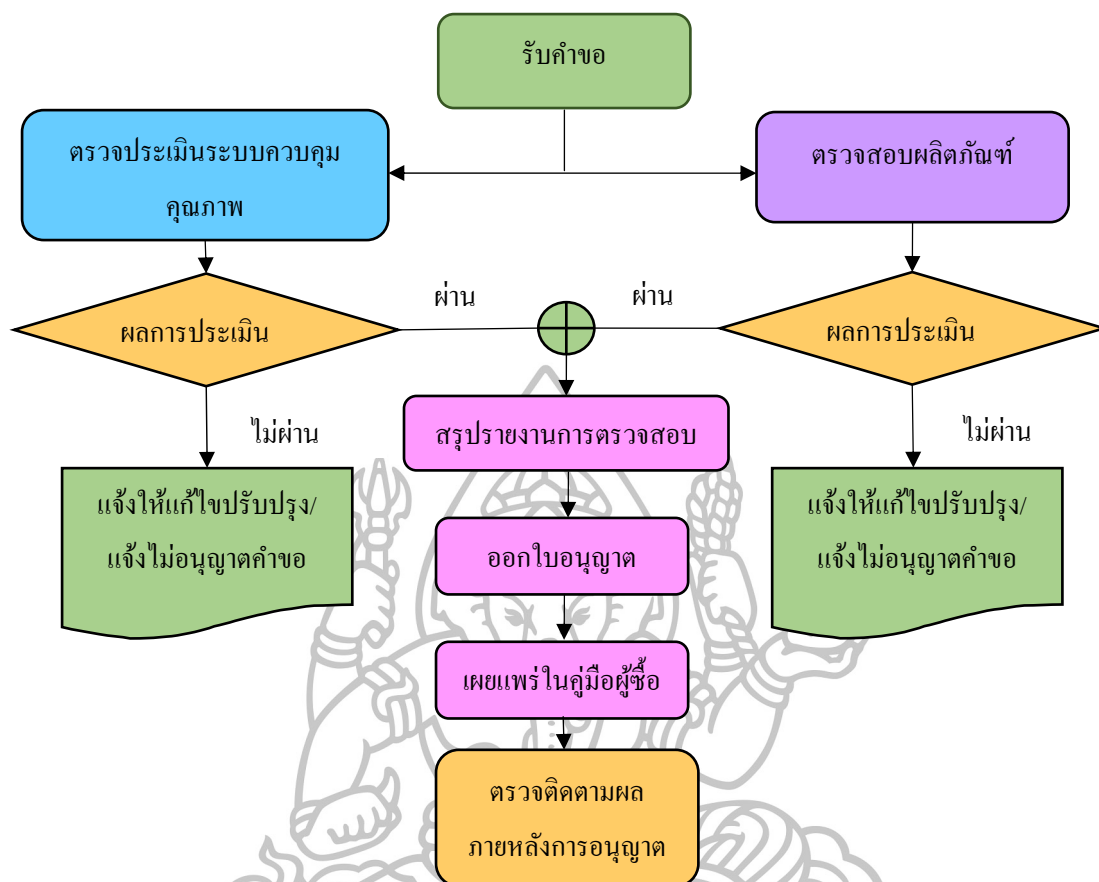
ภาพที่ 11 ภาพกระบวนการบริหาร POSDCORB
ที่มา: เกิดจากการสังเคราะห์ความหมายของผู้วิจัย

จากภาพที่ 11 แสดงกระบวนการบริหาร“POSDCORB” ซึ่งกระบวนการบริหารนี้ไม่จำเป็นต้องมีสิ่งใดเกิดขึ้นก่อนหรือหลัง แต่ทุกขั้นตอนสามารถดำเนินการไปได้พร้อมกัน และเมื่อขั้นตอนใดเกิดขึ้นกับองค์กรแล้ว สามารถนำมาวิเคราะห์ปัญหาภายในองค์กรได้ต่อว่า มีปัญหาและอุปสรรคใด สามารถใช้กระบวนการนี้เข้ามาบริหารจัดการได้

4. แนวคิดเกี่ยวกับการขอใบอนุญาตนำเข้าสินค้า

แอม โมเนียม ไนเตรทที่ใช้เป็นวัตถุระเบิดต้องมีคุณสมบัติได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมาตรฐานเลขที่ มอก. 1746-2545 ตามที่คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (กมอ.) ได้กำหนดหลักเกณฑ์การตรวจสอบเพื่อการอนุญาต เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้อง ชัดเจน โปร่งใส เป็นธรรม มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับแนวทางสากล โดยต้องมีหลักเกณฑ์และขั้นตอนในการปฏิบัติการอนุญาตให้นำเข้าผลิตภัณฑ์ที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานบังคับ ตามข้อกำหนดของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระทรวงอุตสาหกรรม (สมอ.) ได้ประกาศไว้ว่า

“สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าเพื่อความปลอดภัยและป้องกันความเสียหายอันอาจเกิดแก่ประชาชน หรือแก่กิจการอุตสาหกรรม หรือเศรษฐกิจของประเทศ จึงกำหนดแนวทางให้ผู้ประกอบการที่ประสงค์จะนำเข้าผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานเข้ามาเพื่อจำหน่ายในราชอาณาจักร ดำเนินการยื่นคำขอตามที่กำหนด และห้ามนำเข้าผลิตภัณฑ์ฯ ก่อนได้รับใบอนุญาต เว้นแต่การนำเข้ามาเป็นตัวอย่างเพื่อการอนุญาต โดยทั้งนี้ ต้องแจ้งก่อนการนำเข้างดงกล่าวให้สำนักงานฯ ทราบทุกครั้งหากมีการนำเข้าโดยไม่ปฏิบัติตามมาตรา 21 แห่งพระราชบัญญัติดังกล่าวจะมีความผิดตามมาตรา 48 อันมีบทกำหนดโทษจำคุกไม่เกินสองปี ปรับไม่เกินหนึ่งล้านบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ซึ่งสำนักงานฯ จะพิจารณาดำเนินการตามกฎหมายกับผู้นำเข้าและผลิตภัณฑ์ฯ ที่ฝ่าฝืนโดยเคร่งครัด” และภายหลังการได้รับใบอนุญาตแล้วผู้รับใบอนุญาตจะได้รับการตรวจติดตามผลเป็นระยะๆตามความถี่ที่กำหนดโดยการตรวจประเมินโรงงานและเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์เพื่อทดสอบทั้งจากโรงงานและจากสถานที่จำหน่าย เพื่อตรวจประเมินว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาตยังคงคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานและผู้รับใบอนุญาตและโรงงานผู้ทำผลิตภัณฑ์ยังคงไว้ซึ่งระบบการควบคุมคุณภาพไม่ด้อยกว่าเพื่อการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต ซึ่งกระบวนการในการขอรับใบอนุญาตของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีขั้นตอนที่สำคัญที่บริษัทหรือผู้ที่ต้องการจะนำเข้าผลิตภัณฑ์ชนิดนั้นๆ ต้องยื่นขอรับใบอนุญาตตามที่ได้กำหนดไว้โดยมีกระบวนการในการขอรับอนุญาตและติดตามผลดังนี้(สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2558)



ภาพที่ 12 ขั้นตอนการขอใบอนุญาตนำเข้าสินค้าจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2558, เข้าถึงได้จาก
<http://www.tisi.go.th/list-publish.php>

จากภาพที่ 12 อธิบายขั้นตอนการขอรับใบอนุญาตจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ยื่นเอกสารคำขอรับใบอนุญาต พร้อมเอกสารควบคุมของบริษัทที่ต้องการ
จะนำเข้าผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจประเมินโรงงาน ผู้ยื่นคำขอจะได้รับการตรวจประเมินระบบการ
ควบคุมคุณภาพที่โรงงานผู้ทำผลิตภัณฑ์ (รวมถึงสถานที่อื่นที่เกี่ยวข้อง) เพื่อประเมินขีด
ความสามารถในการผลิตและการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามหลักเกณฑ์เฉพาะในการการ
ตรวจสอบเพื่อการอนุญาต

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ ผู้ยื่นคำขอจะได้รับการสุ่มเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าไปทำการทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามที่กำหนดไว้ใน มอก. และหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต

ขั้นตอนที่ 4 การออกใบอนุญาต กรณีผลการประเมินระบบควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์เป็นไปตามหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต และผลตรวจสอบตัวอย่างผลิตภัณฑ์เป็นไปตาม มอก. ที่ยื่นขอ สมอ. จะดำเนินการออกใบอนุญาต

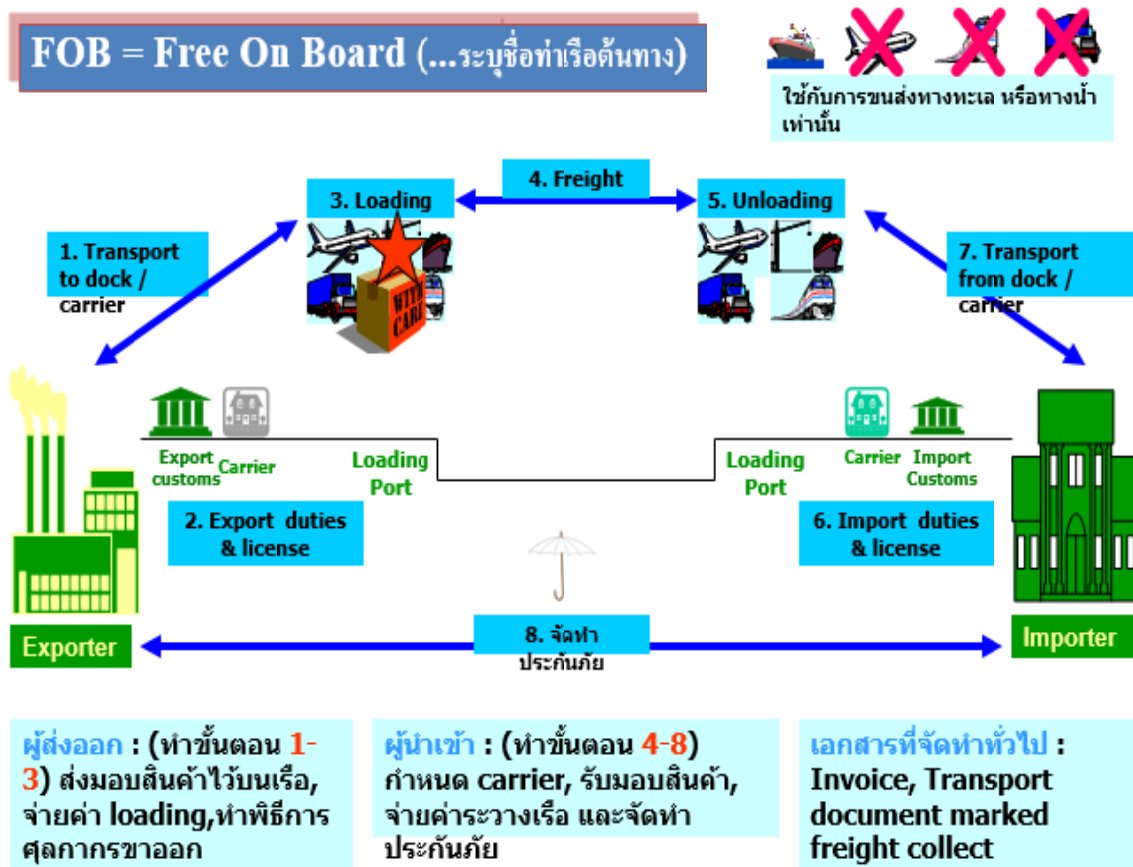
ขั้นตอนที่ 5 การรับใบอนุญาต ผู้ยื่นคำขอ ชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตและค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ พร้อมลงนามรับใบอนุญาตและรับทราบบันทึกแจ้งเงื่อนไขให้ผู้รับใบอนุญาตปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 6 การตรวจติดตามผลภายหลังการออกใบอนุญาต ผู้รับใบอนุญาตจะได้รับการตรวจติดตามผลเป็นระยะๆ ตามความถี่ที่กำหนด โดยการตรวจประเมินโรงงานและเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์เพื่อทดสอบทั้งจากโรงงานและจากสถานที่จำหน่ายเพื่อมั่นใจว่า ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการอนุญาตยังคงมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน และผู้ได้รับใบอนุญาตหรือโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตยังคงไว้ซึ่งระบบการควบคุมคุณภาพไม่ด้อยกว่าที่ผ่านการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต

5. แนวคิดเกี่ยวกับข้อตกลงในการซื้อขายและส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ

5.1 Incoterms (International Commercial Terms) คือ เป็นข้อกำหนดในการส่งมอบสินค้า หรือเงื่อนไขการส่งมอบสินค้า โดยกำหนดเป็นมาตรฐานความหมายการค้าที่ใช้ตกลงในการทำสัญญาซื้อขายระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายที่เป็นสากล ได้รับการดูแลและคุ้มครองโดยสภาหอการค้านานาชาติ (ICC: International Chamber of Commerce) ซึ่งยึดติดกับการค้าสหประชาชาติหลัก เพื่อให้คู่ค้าทั้งผู้ซื้อ และผู้ขายทราบถึงขอบเขตความรับผิดชอบภาระค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงต่างๆ โดยช่วยให้ทั้งสองฝ่ายที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรมมีความเข้าใจตรงกัน โดย INCOTERM ที่นิยมใช้และพบบ่อยๆ มีเงื่อนไขข้อตกลง ดังนี้

5.1.1 FOB (Free on board) ผู้ขายส่งมอบของลงเรือ ณ ท่าส่งออกที่ได้ระบุไว้ ผู้ซื้อต้องรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมดรวมทั้งความเสี่ยงต่อความเสียหายหรือสูญหายที่เกิดขึ้นเมื่อของอยู่บนเรือ ข้อตกลงนี้ใช้กับการขนส่งทางทะเลหรือทางน้ำในแผ่นดินเท่านั้น (กรมศุลกากร, 2559)



ภาพที่ 13 กระบวนการซื้อขายเงินไหมแบบ FOB (Free on board)

ที่มา: ธนาคารกรุงไทย, ความรู้เกี่ยวกับการทำการค้าระหว่างประเทศ, เข้าถึงเมื่อ 9 เมษายน 2559, เข้าถึงได้จาก http://arit.rmutp.ac.th/wp/การค้าต่างประเทศและผลิตภัณฑ์_SME.ppt

จากภาพที่ 13 การซื้อขายเงินไหมแบบ FOB (Free on board) ผู้ส่งออกต้องรับภาระตั้งแต่การขนส่งสินค้ามายังท่าเรือ จ่ายค่าเอกสารในการตรวจสอบสินค้าการขนส่งสินค้าระหว่างผู้จัดส่งกับผู้ส่งออก การขนถ่ายสินค้า (Loading) และทำพิธีการศุลกากรขาออก หลังจากนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้นำเข้าสินค้า ที่ต้องรับภาระในเรื่องของการกำหนด (Carrier) การรับมอบสินค้า จ่ายค่าระวางเรือ (Freight) และจัดทำประกันภัยการขนส่ง โดยเอกสารที่จัดทำทั่วไป ได้แก่ใบขนสินค้าขาเข้า (Import Declaration) เอกสารการขนส่งสินค้า ความเสี่ยงจากอุบัติเหตุและการทำประกันภัยจะตกเป็นภาระของผู้ซื้อเมื่อสินค้าส่งมอบไว้ในระวางเรือ (On Board) ณ ท่าเรือที่ระบุไว้

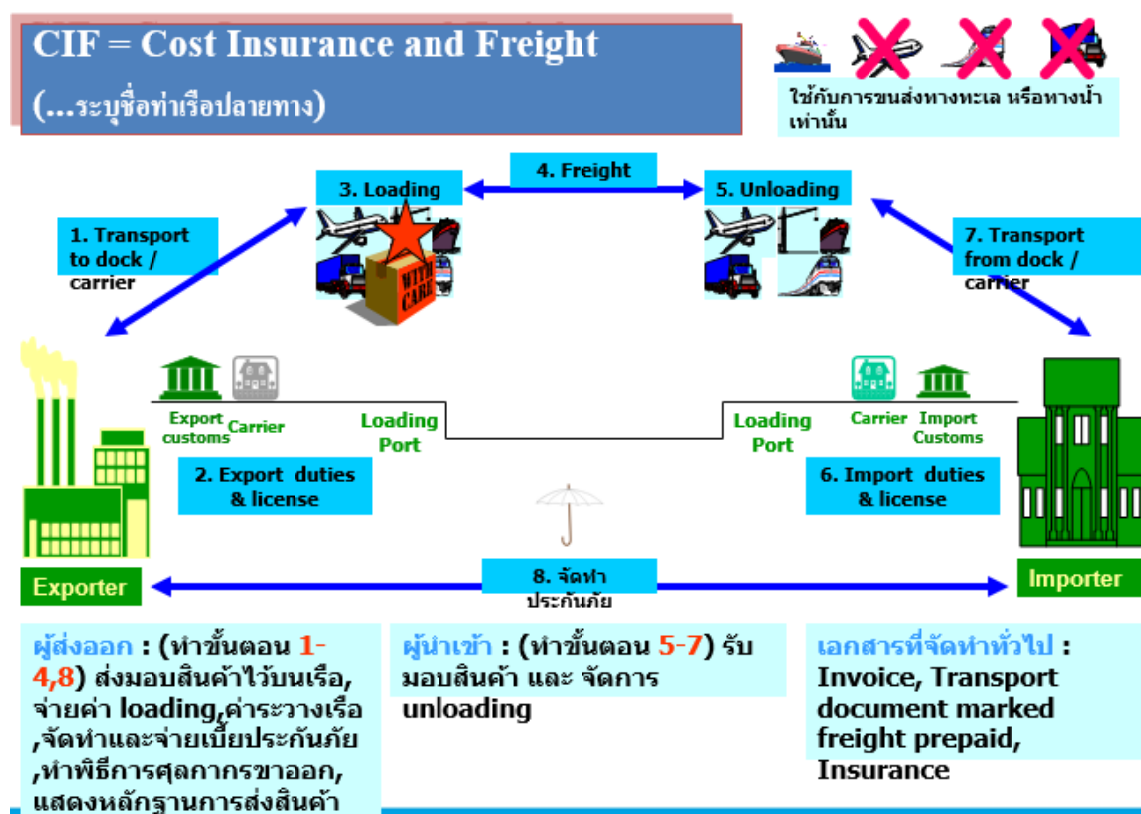
ตารางที่ 7 หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ซื้อและผู้ขายเงื่อนไข FOB (Free on board)

<p>หน้าที่ ความ รับผิดชอบ ของผู้ขาย</p>	<p>-ผู้ขายต้องจัดเตรียมสินค้า ใบกำกับสินค้า และหลักฐานอื่นใดที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายต้องส่งมอบสินค้าโดยการนำไปวางไว้บนเรือ ณ จุดขนถ่ายที่ทำเรือต้นทางที่ระบุ โดยผู้ซื้อ ในวันที่หรือภายในระยะเวลาที่ได้ตกลงกันไว้ ผู้ขายต้องชำระค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินการตรวจสอบ (เช่น การตรวจสอบคุณภาพ การวัด การชั่งน้ำหนัก การนับ จำนวน) ชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบซึ่งถูกกำหนดให้ดำเนินการโดยหน่วยงานที่มี อำนาจของประเทศส่งออก ผู้ขายต้องบรรจุหีบห่อสินค้า และค่าใช้จ่ายในการผ่านพิธีการ ส่งออก รวมทั้งค่าภาษีอากรและค่าภาระอื่น ๆ ทั้งหมดที่ต้องชำระเมื่อส่งออก นอกจากนี้ ผู้ขายต้องรับภาระความเสี่ยงทั้งหมดต่อการสูญหายหรือเสียหายของสินค้า จนกระทั่ง สินค้าได้ถูกส่งมอบแล้ว แต่ไม่มีหน้าที่ทำสัญญาประกันภัยขนส่ง และสัญญาประกันภัย</p>
<p>หน้าที่ ความ รับผิดชอบ ของผู้ซื้อ</p>	<p>-ผู้ซื้อต้องชำระราคาสินค้าตามที่ระบุไว้ในสัญญาซื้อขาย จัดหาใบอนุญาตนำเข้า หรือ การมอบอำนาจอย่างเป็นทางการอื่น ๆ ผ่านพิธีการนำเข้า และการขนส่งสินค้าผ่าน ประเทศใด ๆ ด้วยความเสี่ยงและค่าใช้จ่ายของตนเอง โดยผู้ซื้อต้องทำสัญญาเพื่อขนส่ง สินค้าจากท่าเรือต้นทางที่ระบุ ผู้ซื้ออาจทำสัญญาประกันภัยด้วยค่าใช้จ่ายของตนเอง และผู้ซื้อรับภาระความเสี่ยงทั้งหมดต่อการสูญหายหรือเสียหายของสินค้านับตั้งแต่ เวลา ที่สินค้าได้ถูกส่งมอบแล้ว ทั้งนี้ผู้ซื้อต้องชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวกับสินค้านับตั้งแต่ เวลาที่สินค้าได้ถูกส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อทำหน้าที่ชำระค่าภาษีอากรและค่าภาระอื่น ๆ ทั้งหมด</p>

จากตารางที่ 7 จะเห็นได้ว่าเงื่อนไขแบบ FOB (Free on board) ผู้ขายมีภาระค่าใช้จ่าย
ค่อนข้างสูง เนื่องจากผู้ขายต้องรับภาระค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงต่างๆ จากการขนถ่ายสินค้า ก่อนที่
สินค้าจะถูกขนส่งข้ามกราบเรือขึ้นไปไว้บนเรือ ณ เมืองต้นทาง จนกระทั่งสินค้าได้ถูกส่งมอบแล้ว
แต่ไม่มีหน้าที่ทำสัญญาประกันภัยขนส่ง และสัญญาประกันภัย ด้านผู้ซื้อต้องชำระราคาสินค้าตามที่
ระบุไว้ในสัญญาซื้อขาย จัดหาใบอนุญาตนำเข้าผ่านพิธีการนำเข้า และการขนส่งสินค้าผ่านประเทศ
ใด ๆ ด้วยความเสี่ยงและค่าใช้จ่ายของตนเอง โดยผู้ซื้อต้องทำสัญญาเพื่อขนส่งสินค้าจากท่าเรือต้น
ทางที่ระบุผู้ซื้ออาจทำสัญญาประกันภัยด้วยค่าใช้จ่ายของตนเอง และผู้ซื้อรับภาระความเสี่ยงทั้งหมด
ต่อการสูญหายหรือเสียหายของสินค้านับตั้งแต่ เวลาที่สินค้าได้ถูกส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อต้องรับภาระ
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวกับสินค้านับตั้งแต่เมื่อได้รับมอบสินค้าเรียบร้อยแล้ว

5.1.2 CIF (Cost insurance and freight) ผู้ขายส่งมอบของที่ท่าเรือปลายทางที่
กำหนด ผู้ขายเป็นผู้ทำสัญญาประกันภัยขนส่งสินค้า และทำสัญญาประกันภัยเพื่อความเสี่ยงภัยต่อ

การเสียหายหรือสูญหายระหว่างการขนส่งจนถึงท่าปลายทางด้วยความเสี่ยงและค่าใช้จ่ายของตนเอง ข้อตกลงนี้ใช้กับการขนส่งทางทะเลหรือทางน้ำในแผ่นดินเท่านั้น (กรมศุลกากร, 2559)



ภาพที่ 14 กระบวนการซื้อขายเงินบาทแบบ CIF (Cost insurance and freight)

ที่มา: ธนาคารกรุงไทย, ความรู้เกี่ยวกับการทำการค้าระหว่างประเทศ, เข้าถึงเมื่อ 9 เมษายน 2559, เข้าถึงได้จาก http://arit.rmutp.ac.th/wp/การค้าต่างประเทศและผลิตภัณฑ์_SME.ppt

จากภาพที่ 14 การซื้อขายเงินบาทแบบ CIF (Cost insurance and freight) ผู้ขายต้องรับภาระตั้งแต่การขนส่งสินค้ามายังท่าเรือ จ่ายค่าเอกสารในการตรวจสอบสินค้าการขนส่งสินค้าระหว่างผู้จัดส่งกับผู้ส่งออก การขนถ่ายสินค้า (Loading) จ่ายค่าระวางเรือ (Freight) จัดทำและจ่ายเบี้ยประกันภัย ทำพิธีการศุลกากรขาออก และแสดงหลักฐานการส่งสินค้า ส่วนผู้ซื้อจะต้องทำการรับมอบสินค้า และจัดการขนถ่ายสินค้า (Unloading) โดยเอกสารที่จัดทำได้แก่ บัญชีราคาสินค้า (Invoice), เอกสารการทำประกันภัยการขนส่งสินค้า ความเสี่ยงจากอุบัติเหตุจะตกเป็นภาระของผู้ซื้อเมื่อสินค้าส่งมอบไว้ในระวางเรือ ณ ท่าเรือซึ่งระบุไว้ผู้ขายต้องจัดทำประกันภัยและจ่ายค่าเบี้ยประกันภัยเพื่อคุ้มครองความเสี่ยงภัยให้ผู้ซื้อ และจัดส่งกรมธรรม์ประกันภัยไปให้ผู้ซื้อ

ตารางที่ 8 หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ซื้อและผู้ขายเงื่อนไข CIF (Cost insurance and freight)

<p>หน้าที่ ความ รับผิดชอบ ของผู้ขาย</p>	<p>-ผู้ขายต้องจัดเตรียมสินค้า ใบกำกับสินค้า และหลักฐานอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายต้องบรรจุหีบห่อสินค้าด้วยค่าใช้จ่ายของตนเอง จัดหาใบอนุญาตส่งออก หรือการมอบอำนาจอย่างเป็นทางการอื่นๆ เพื่อการส่งออกผู้ขายต้องชำระค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการดำเนินการตรวจสอบ (เช่น การตรวจสอบคุณภาพ การวัด การชั่งน้ำหนัก การนับจำนวน) เพื่อการส่งมอบสินค้า ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบใด ๆ ก่อนการส่งสินค้า ที่ถูกกำหนดโดยหน่วยงานที่มีอำนาจของประเทศที่ส่งออก ตลอดจนผ่านพิธีการส่งออก และการขนส่งสินค้าผ่านประเทศใดๆ ก่อนการส่งมอบด้วยความเสี่ยงและค่าใช้จ่ายของตนเอง นอกจากนี้ ผู้ขายต้องทำสัญญาหรือจัดหาสัญญาเพื่อการขนส่งสินค้า ทำสัญญาประกันภัย และผู้ขายต้องรับภาระความเสี่ยงทั้งหมดต่อการสูญหายหรือเสียหายของสินค้า จนกระทั่งสินค้าได้ถูกส่งมอบแล้ว รวมทั้งชำระค่าระวางและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ณ สถานที่ส่งมอบไปยังท่าเรือปลายทางที่ระบุ ผู้ขายต้องจ่ายค่าประกันภัย ค่าใช้จ่ายในการผ่านพิธีการส่งออก ค่าภาษีอากร และค่าภาระอื่นๆ ที่ต้องชำระเพื่อส่งออก</p>
<p>หน้าที่ ความ รับผิดชอบ ของผู้ซื้อ</p>	<p>-ผู้ซื้อต้องชำระราคาสินค้าตามที่ระบุไว้ในสัญญาซื้อขาย ชำระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบใดๆ ก่อนการส่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ตามสัญญา จัดหาใบอนุญาตนำเข้า หรือการมอบอำนาจอย่างเป็นทางการอื่นๆ และดำเนินการทางพิธีการนำเข้า ด้วยความเสี่ยงและค่าใช้จ่ายของตนเอง ทั้งนี้ ผู้ซื้อเป็นผู้รับภาระความเสี่ยงทั้งหมดต่อการสูญหายหรือเสียหายของสินค้านับตั้งแต่วันที่สินค้าได้ถูกส่งมอบแล้วและผู้ซื้อต้องชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวกับสินค้านับตั้งแต่วันที่สินค้าได้ถูกส่งมอบแล้ว ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการขนถ่ายสินค้า ลงจากเรือ รวมทั้งค่าใช้จ่ายเรือลำเลียงและค่าภาระการใช้ท่า ค่าภาษีอากร และค่าภาระอื่นๆ</p>

จากตารางที่ 8 เงื่อนไขแบบ CIF (Cost insurance and freight) ผู้ขายรับภาระนับตั้งแต่สินค้าออกจากโกดัง ค่ายรถบรรทุกภายในประเทศ ค่าใช้จ่ายด้านพิธีการศุลกากร ค่าภาระทางเรือ ค่าภาษีขาออกถ้ามีจนกระทั่งสินค้าอยู่บนคาบฟ้าเรือ รวมทั้งจ่ายค่าระวางสินค้า และค่าเบี้ยประกันภัยสินค้าทางทะเลจากท่าเรือต้นทางจนถึงท่าเรือปลายทางอีกด้วย ส่วนค่าใช้จ่ายอื่นๆ นอกเหนือจากนี้ ผู้นำเข้าหรือผู้ซื้อ ต้องเป็นผู้รับผิดชอบจ่ายเองทั้งสิ้น เช่นค่า ชิปปิ้งปลายทาง ค่าภาษี และอื่นๆ ที่เกิดขึ้นนับตั้งแต่สินค้าถึงท่าเรือปลายทาง

6. แนวคิดการจัดการสินค้าควบคุมและการขนส่งสินค้าอันตราย

6.1 การจัดการสินค้าควบคุมรัฐบาลไทยได้ทำการควบคุมการนำเข้าและส่งออกสินค้าจากประเทศไทย โดยการควบคุมนั้น สามารถแบ่งรูปแบบของสินค้าออกเป็น 2 กรณี ดังต่อไปนี้

6.1.1 ของต้องห้าม หมายถึงของที่มีกฎหมายกำหนดห้ามนำเข้ามาหรือส่งออกไปนอกราชอาณาจักรโดยเด็ดขาด และในบางกรณีห้ามการส่งผ่านด้วย ผู้ใดนำสินค้าต้องห้ามเข้ามาหรือส่งออกไปนอกราชอาณาจักรจะมีความผิดต้องรับโทษตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องและเป็นความผิดตามมาตรา 27 และ 27 ทวิของกฎหมายศุลกากรด้วย ตัวอย่างสินค้าต้องห้ามในการนำเข้า-ส่งออก มีดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ตัวอย่างสินค้าต้องห้ามในการนำเข้า-ส่งออก

ลำดับที่	รายการ
1	วัตถุลามก การนำเข้าและส่งออกวัตถุลามก ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบหนังสือ ภาพเขียน ภาพพิมพ์ ภาพระบายสี สิ่งที่พิมพ์ขึ้น รูปภาพภาพโฆษณา เครื่องหมาย รูปถ่าย และภาพยนตร์ลามกหรือวัตถุลามกอื่นๆ
2	สินค้าที่มีตราหรือลวดลายเป็นรูปธงชาติ
3	ยาเสพติดให้โทษ
4	เงินตรา พันธบัตร ใบสำคัญรับดอกเบี้ยพันธบัตรอันเป็นของปลอมหรือแปลงเหรียญกษาปณ์ที่ทำให้น้ำหนักลดลงโดยทุจริตดวงตราแผ่นดิน รอยตราแผ่นดินหรือพระปรมาภิไธย ดวงตราหรือรอยตราของทางราชการอันเป็นของปลอม
5	สินค้าละเมิดลิขสิทธิ์ เช่น แอบบันทึกเสียง (เทปเพลง) แผ่นบันทึกเสียง (คอมแพคดิสก์) แอบบันทึกภาพ (วีดีโอเทป) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หนังสือ หรือสินค้าอื่นใดที่ทำซ้ำหรือคัดแปลงงานอันมีลิขสิทธิ์ของผู้อื่น
6	สินค้าปลอมแปลงหรือเลียนแบบเครื่องหมายการค้า

ที่มา: กรมศุลกากร, การปฏิบัติพิธีการนำเข้าสินค้า, เข้าถึงเมื่อ 16 มกราคม 2559, เข้าถึงได้จาก

<http://www.customs.go.th/wps/wcm/jsp>

6.1.2 ของต้องจำกัด หมายถึงสินค้าที่มีกฎหมายกำหนดว่าหากจะมีการนำเข้า-ส่งออกหรือผ่านราชอาณาจักรจะต้องได้รับอนุญาตหรือปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ เช่น ต้องมีใบอนุญาตการนำเข้าและส่งออก ต้องปฏิบัติตามประกาศอันเกี่ยวกับฉลากหรือใบรับรองการวิเคราะห์ หรือเอกสารกำกับยา เป็นต้น ผู้ใดนำของต้องจำกัดเข้ามา หรือ

ส่งออก หรือส่งผ่านราชอาณาจักร โดยมีได้รับอนุญาตหรือไม่ปฏิบัติตามกฎหมายที่กำหนดไว้ให้ครบถ้วน จะมีความผิดตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ และเป็นความผิดตามมาตรา 27 และ 27 ทวิของกฎหมายศุลกากรด้วย ตัวอย่างสินค้าที่มีมาตรการนำเข้า จัดระเบียบเพื่อควบคุมการนำเข้า หรือส่งออก มีดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ตัวอย่างสินค้าต้องจำกัดที่มีมาตรการนำเข้า-ส่งออก

ลำดับที่	รายการ
1	เงินตราไทยและเงินตราต่างประเทศ
2	พันธุ์ยางและยางธรรมชาติ
3	ยาสูบ รวมถึงต้นยาสูบและใบยาเส้น
4	สัตว์และซากสัตว์
5	เครื่องวิทยุคมนาคม และส่วนแห่งเครื่องวิทยุคมนาคม
6	อาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน วัตถุระเบิด ดอกไม้เพลิงและสิ่งเทียมอาวุธปืน อาวุธปืน และเครื่องกระสุนปืน
7	วัตถุระเบิด ดอกไม้เพลิง และสิ่งเทียมอาวุธปืน
8	ยา เชื้อโรค และพิษจากสัตว์
9	สุรา
10	สินค้าประเภทอาหารที่มีความหวานเจือปน
11	เครื่องชั่ง ตวง วัด

ที่มา: กรมศุลกากร, การปฏิบัติพิธีการนำเข้าสินค้า, เข้าถึงเมื่อ 16 มกราคม 2559, เข้าถึงได้จาก <http://www.customs.go.th/wps/wcm/jsp>

กระทรวงพาณิชย์ได้กำหนดสินค้าที่มีมาตรการนำเข้า ซึ่งต้องขอรับใบอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยขณะนี้มียูทังสินประมาณ 50 ชนิด ที่จะต้องขออนุญาตนำเข้าจากกระทรวงพาณิชย์ ซึ่งอาจจะเปลี่ยนแปลงได้ตามประกาศของกระทรวงพาณิชย์ ในการขอใบอนุญาตการนำเข้าจากกระทรวงพาณิชย์จะต้องแนบเอกสารการสั่งซื้อ, ใบรายการสินค้า และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องไปด้วยนอกจากการควบคุมการนำเข้าของกระทรวงพาณิชย์แล้ว สินค้าที่มีมาตรการนำเข้าบางอย่างยังอยู่ภายใต้การควบคุมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆด้วย ดังนี้

สินค้าควบคุมตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายพ.ศ.2535ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 บัญชี 1 ถึง 6 ดังนี้

บัญชี 1 อยู่ในการควบคุมของกรมวิชาการเกษตร

บัญชี 2 อยู่ในการควบคุมของกรมประมง

บัญชี 3 อยู่ในการควบคุมของกรมปศุสัตว์

บัญชี 4 อยู่ในการควบคุมของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

บัญชี 5 อยู่ในการควบคุมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

บัญชี 6 อยู่ในการควบคุมของกรมธุรกิจพลังงาน

สินค้าควบคุมตามพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 เฉพาะสารเคมีตามประกาศกระทรวงกลาโหมเรื่องกำหนดยุทธภัณฑ์ที่ต้องขออนุญาต ตามพระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ.2530

สินค้าควบคุมตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 รวมถึงประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับต่างๆ เรื่องระบุชื่อและประเภทยาเสพติดให้โทษตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522

สินค้าควบคุมตามพระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท พ.ศ. 2518 รวมถึงประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับต่างๆ เรื่องระบุชื่อและจัดแบ่งประเภทวัตถุออกฤทธิ์ ตามความในพระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท พ.ศ. 2518

สินค้าควบคุมการนำเข้าประเภทพรรณไม้และส่วนของพรรณไม้ตามประเภทพิกัดศุลกากรที่ 12.11 ตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ.2507 และพระราชบัญญัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

สินค้าควบคุมการนำเข้าสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตาม มาตรฐานบังคับ (มอก.)

สินค้าควบคุมตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 พระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2550 และประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

6.2 การขนส่งสินค้าอันตราย

ผู้ขนส่ง ผู้ประกอบการขนส่ง หรือเจ้าของรถจะต้องตรวจสอบชนิด ประเภท ของสินค้าอันตรายที่จะทำการขนส่ง มีกฎหมายใดบ้างที่เกี่ยวข้องในการขนส่งสินค้าอันตรายของตนเอง โดยตรวจสอบข้อมูลจากเอกสารหลักฐานจากผู้ผลิตสินค้านั้นๆ หรือจากเอกสารจากผู้นำเข้าสินค้าอันตราย เช่น MSDS (Material Safety Data Sheet) , เอกสารกำกับ การขนส่ง โดยตรวจสอบสินค้าอันตรายที่ทำการขนส่งเป็นวัตถุอันตรายตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายกำกับดูแล โดยหน่วยงานใดเพื่อขออนุญาตทำการขนส่ง ดังตารางที่ 11 (กรมการขนส่งทางบก, 2559)

ตารางที่ 11 กฎหมายเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายและหน่วยงานที่กำกับดูแล

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงานกำกับดูแล
พ.ร.บ. วัตถุอันตราย	กรมโรงงานอุตสาหกรรม, กรมวิชาการเกษตร, กรมประมง, กรมควบคุมมลพิษ, สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาฯ
พ.ร.บ. ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง	กรมธุรกิจพลังงาน
พ.ร.บ. จราจรทางบก	สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
พ.ร.บ. อาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน วัตถุระเบิด ดอกไม้เพลิง และสิ่งเทียมอาวุธปืน	กระทรวงมหาดไทย
พ.ร.บ. พลังงานปรมาณูเพื่อสันติ	สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
พ.ร.บ. การขนส่งทางบก	กรมการขนส่งทางบก

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก, การขนส่งสินค้าอันตราย, เข้าถึงเมื่อ 1 เมษายน 2559, เข้าถึงได้จาก http://www.dlt.go.th/th/index.php?option=com_weblinks&view=category&id=81&Itemid

กฎหมายเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายตาม พ.ร.บ. การขนส่งทางบก พ.ศ.2522

ต้องกำหนดประเภทหรือชนิดของวัตถุอันตรายผู้ขับรถบรรทุกทุกสินค้าอันตรายต้องมีใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถชนิดที่ 4 (ขับรถบรรทุกวัตถุอันตราย) มีการติดป้ายอักษร ภาพ และเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย และต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิง ที่มีขนาดและจำนวนตามที่กำหนดห้ามใช้รถพ่วงบรรทุกวัตถุอันตรายกำหนดมาตรฐานอุปกรณ์ป้องกันความร้อนหรือการติดไฟของระบบไอเสียกำหนดให้รถบรรทุกวัตถุอันตรายและรถลากจูงรถกึ่งพ่วงบรรทุกวัตถุอันตราย และต้องติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถ (GPS) การเลือกใช้รถ และบรรทุกภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมปลอดภัยในการขนส่งวัตถุอันตรายแต่ละประเภทและมีการตรวจสอบสภาพความพร้อมของรถบรรทุกการตรวจสอบสภาพสินค้า วิธีการขนถ่าย จัดสินค้า และยึดตรึงสินค้าให้เรียบร้อย

7. ความเข้าใจพื้นฐานเพื่อการวิจัยอนาคตเทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR

ในปัจจุบัน โลกมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นตลอดเวลา และการเปลี่ยนแปลงในสิ่งต่างๆ ล้วนมีทั้งด้านดีและไม่ดี ดังนั้นการวิจัยในอนาคตคือการคาดการณ์ว่าจะเป็นอย่างเช่นไรในอนาคต และได้รับความนิยมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นเครื่องมือในการวางแผนในการดำเนินงาน ในการเตรียมความพร้อมในการกระทำสิ่งต่างๆ เพื่อรับมือกับโลกซึ่งพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

7.1 ความหมายและความสำคัญ

จุมพล พูลภัทรชีวิน (อ้างถึงใน ดวงนภา มกรานุรักษ์, 2554: 17) นำเสนอความเข้าใจความหมายและความสำคัญเกี่ยวกับการวิจัยอนาคตดังนี้

คำว่า “การวิจัยอนาคต” มาจากภาษาอังกฤษว่า “Futures Research” ที่สื่อถึงแนวคิดวิธีการ กระบวนการ และระเบียบวิธีที่ใช้ในการสำรวจแนวโน้มความเป็นไปได้ในอนาคตเกี่ยวกับเรื่องที่ทำการศึกษาทั้งแนวโน้มที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ จึงมีตัว “S” มาต่อท้ายสะท้อนว่าเหตุการณ์ในอนาคตสามารถเกิดขึ้นได้ในหลายทิศทาง จึงต้องสำรวจแนวโน้มที่มีความเป็นไปได้

ดวงนภา มกรานุรักษ์ (2554) กล่าวว่า การวิจัยอนาคตอยู่ที่การสำรวจและศึกษาแนวโน้มที่เป็นไปได้ หรือความน่าจะเป็นมากที่สุด เพื่อหาทางทำให้แนวโน้มที่พึงประสงค์เกิดขึ้น และหาทางป้องกันแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์

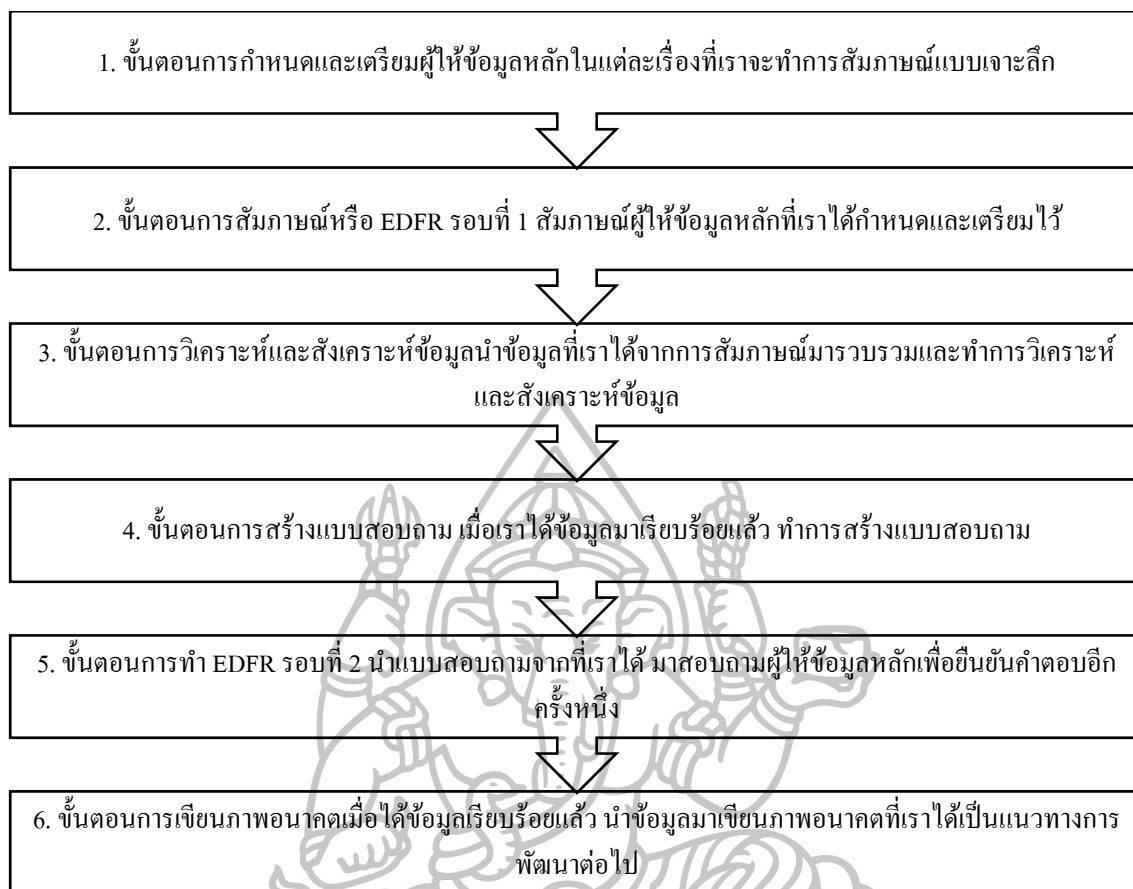
พรชูลี อาชวบำรุง (2537: 36) ได้กล่าวว่าความสำคัญของการวิจัยอนาคตเพื่อป้องกันปัญหาการวางแผนที่เป็นไปได้ หากความเหมาะสม การประเมินและการพัฒนาสถาบันต่างๆ ให้เข้ากับบริบทของอนาคต

เทียนฉาย กิระนันท์ (อ้างถึงในปาริชามารีเคน, 2554: 110) กล่าวว่าการศึกษาวิจัยอนาคตเป็นการศึกษาเพื่อมองพฤติกรรมหรือเหตุการณ์ในอนาคตรวมทั้งผลกระทบหรือความสัมพันธ์ที่พึงจะเกิดขึ้นด้วย

สรุปความหมายของการวิจัยอนาคต คือ การคาดการณ์หรือการพยากรณ์เหตุการณ์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตว่ามีความน่าจะเป็นไปในทิศทางใด เพื่อการเตรียมความพร้อมและรับมือกับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างสมบูรณ์ฉะนั้นข้อมูลที่เราได้จากการวิจัย อนาคตนี้ จึงมีประโยชน์โดยตรงต่อการกำหนดนโยบาย การวางแผน การตัดสินใจ ตลอดไปจนถึงวิธีการปฏิบัติที่จะนำไปสู่การสร้างอนาคตที่ พึงประสงค์

7.2 เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR

ดวงนภา มกรานุรักษ์ (2554: 30) กล่าวว่าไว้ว่าระเบียบวิธีวิจัยแบบ EDFR ย่อมาจาก Ethnographic Delphi Future Research เป็นเทคนิคการวิจัยที่ได้รับความนิยมในการทำอนาคต เป็นเทคนิคการวิจัยที่พัฒนารูปแบบมาจาก 2 เทคนิค คือ เทคนิคการวิจัยแบบ EFR (Ethnographic Future Research) และเทคนิคการวิจัยแบบ Delphi โดยผสมผสาน 2 เทคนิคเพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับงานวิจัยต่างๆ ได้ง่ายขึ้น โดยเทคนิคในการวิจัยอนาคตแบบ EDFR สามารถสรุปได้ดัง ภาพที่ 15



ภาพที่ 15 สรุปขั้นตอนเทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFA

สรุปจากเทคนิคการวิจัยอนาคต แบบ EDFA จะนำมาประยุกต์ใช้ในงานนี้ในขั้นตอนการวิจัยเพื่อหาแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโพนในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภัทรพล ศรีสุบรรณ (2558) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน โดยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณออนไลน์ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงสถานการณ์การนำเข้าและนโยบายของการนำเข้าของกลุ่มสมาชิกอาเซียน และทำการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียนด้วยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณออนไลน์ ซึ่งใช้ข้อมูล ตั้งแต่ปี พ.ศ.2544-2555 รวมทั้งสิ้น 12 ปี ของประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย เวียดนาม และลาว โดยใช้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ เป็นปัจจัยกำหนดอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิก

อาเซียน จากผลการศึกษาศาสนาการนำเข้า ผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อในกลุ่มสมาชิกอาเซียน พบว่า การนำเข้าและผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน มีแนวโน้มที่จะขยายตัวมากขึ้น ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนมีแนวโน้มแข็งค่าขึ้น มีเพียงประเทศเวียดนามเท่านั้นที่อัตราแลกเปลี่ยนอ่อนค่าลง และอัตราเงินเฟ้อก็มีแนวโน้มที่จะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน โดยการถดถอยแบบพหุคูณเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า ณ ระดับการเจริญเติบโตของการนำเข้าที่แตกต่างกัน พบว่าในช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าอยู่ในระดับต่ำ กลาง และสูง อัตราการเจริญเติบโตของผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศ และอัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยนไม่ส่งผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน มีเพียงอัตราเงินเฟ้อที่มีผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียนในทิศทางเดียวกัน โดยจะมีผลกระทบมากที่สุดในช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าที่อยู่ในระดับสูง ระดับต่ำ และระดับกลาง ตามลำดับ

อัญชลี เพลินมาลัย (2556) ได้วิจัยเรื่อง “การศึกษาแนวทางในการพัฒนาพิพิธภัณฑสถานเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต กรณีศึกษาพิพิธภัณฑสถานประวัติศาสตร์การพยาบาลไทย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาพิพิธภัณฑสถานเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยการประยุกต์วิธีการวิจัยแบบวิจัยอนาคต EDFR โดยความหมายของการวิจัยด้วยเทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR คือ การวิจัยอนาคต (Futures Research) มีความเชื่อพื้นฐานที่ว่าอนาคตเป็นเรื่องที่สามารถทำการศึกษาได้อย่างเป็นระบบ ความเชื่อของมนุษย์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในอนาคต มนุษย์จึงสามารถสร้างอนาคตได้ ทั้งนี้จุดมุ่งหมายของการวิจัยในอนาคตมิใช่การทำนายที่ถูกต้อง แต่เป็นการสำรวจเพื่อศึกษาแนวโน้มที่เป็นไปได้ ทั้งที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ เพื่อที่จะหาทางทำแนวโน้มที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นและขจัดแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์ให้หมดไป หรือลดน้อยลง การวิจัยอนาคตจึงมีประโยชน์ในการกำหนดนโยบาย การวางแผน การตัดสินใจในการปฏิบัติที่จะนำไปสู่การสร้างอนาคตอันพึงประสงค์

ศุภัญญา กระแสร์ (2556) ศึกษาเรื่อง การพัฒนามาตรฐานในการทำงานด้านกระบวนการนำเข้า-ส่งออก กรณีศึกษาบริษัทผู้ผลิตตัวส่งสัญญาณบ่งชี้ตำแหน่ง การศึกษานี้ได้ศึกษาเพื่อพัฒนามาตรฐานการทำงานด้านกระบวนการนำเข้า-ส่งออก และเพื่อลดเวลาในการทำงาน กรณีศึกษาโรงงานประกอบชิ้นส่วนตัวส่งสัญญาณบ่งชี้ตำแหน่ง (RFID) การวิจัยเริ่มต้นจากการศึกษากระบวนการทำงานในปัจจุบัน (As-Is) โดยการทำแผนผัง IDEDO (Integration Definition for Function Modeling) เพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละกิจกรรมในกระบวนการทำงานด้าน

การนำเข้า-ส่งออก จากนั้นทางผู้ศึกษาได้ทำการศึกษากลุ่มของกิจกรรมก่อนการปรับปรุง โดยใช้หลักการของการศึกษาเวลา ทำการบันทึกข้อมูลระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม ซึ่งพบว่ากระบวนการทำงานทั้งหมดในการนำเข้านั้นใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น โดยเฉลี่ย 609.60 นาที และ 302.20 นาทีในส่วนของการทำงานด้านกระบวนการส่งออก จากนั้นได้ทำการวิเคราะห์ แผนภูมิพาเรโต และการตั้งคำถาม 5WHY พบว่าสาเหตุหลักที่ทำให้กระบวนการทำงานใช้เวลานาน อันเนื่องมาจากลำดับขั้นตอนทำงานไม่เหมาะสม ฝ่ายที่เกี่ยวข้องไม่มีการแบ่งปันข้อมูลกัน ดังนั้นจึงได้ทำการพัฒนามาตรฐานการทำงานด้านกระบวนการนำเข้า-ส่งออก (To-Be) โดยการประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์คุณค่ากระบวนการและหลัก ECRS ผลการปรับปรุงทำให้สามารถวางมาตรฐานในขั้นตอนการทำงานโดยผังมาตรฐานการทำงาน และมาตรฐานในการแบ่งปันข้อมูล ซึ่งมาตรฐานในการทำงานดังกล่าวส่งผลให้สามารถลดเวลาในการทำงานด้านกระบวนการนำเข้าและส่งออก คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ลดลง 43.42 เปอร์เซ็นต์ และ 50.13 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

สัทพัฒน์ ดันติรานนท์ (2556) ศึกษาเรื่อง การนำเข้าเฟอร์นิเจอร์ไม้ของประเทศไทย การศึกษาครั้งนี้เพื่อการหาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการนำเข้าเฟอร์นิเจอร์ไม้ชนิดที่ใช้ในสำนักงานของไทย โดยเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) แบบอนุกรมเวลา รายไตรมาส ระหว่างไตรมาสที่ 1 ของ พ.ศ.2547- ไตรมาสที่ 4 ของ พ.ศ.2554 รวม 32 ไตรมาส การศึกษาใช้แบบจำลองสมการถดถอยเชิงซ้อนด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares-OLS) ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์ในแบบจำลอง ผลการศึกษาพบว่า ราคานำเข้าเฟอร์นิเจอร์ไม้ชนิดที่ใช้ในสำนักงานเฉลี่ย จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณการนำเข้าเฟอร์นิเจอร์ไม้ชนิดที่ใช้ในสำนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 99 อัตราค่าจ้างเฉลี่ย จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับ ปริมาณการนำเข้าเฟอร์นิเจอร์ไม้ชนิดที่ใช้ในสำนักงาน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณการนำเข้าเฟอร์นิเจอร์ไม้ชนิดที่ใช้ในสำนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 99 อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินหยวน จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณการนำเข้าเฟอร์นิเจอร์ไม้ชนิดที่ใช้ในสำนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 95

ณัฐนา สัตตทิพย์พงศ์ (2554) ศึกษาเรื่อง วิธีและปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ โรงงานกระเบื้องเคลือบเวียงพิงค์ดำเนินธุรกิจผลิตและนำเข้าสินค้ากระเบื้องเซรามิก โดยมีสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศหลายชนิด แต่ละชนิดมีปริมาณความต้องการ และช่วงเวลาที่ต้องการสินค้าต่างๆ กัน ทำให้ยากในการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม โดยในปัจจุบันทางโรงงานยังไม่มีวิธีในการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม ใช้แต่เพียงการคาดเดา

และประสบการณ์ ทำให้ในปัจจุบันมีค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อและจัดเก็บสูง และยังเสียค่าใช้จ่ายในกรณีการเกิดสินค้าขาดแคลนสูงตามไปด้วย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม เพื่อที่จะลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อและจัดเก็บ อีกทั้งลดปัญหาขาดแคลนสินค้าไปพร้อมๆ กัน การศึกษาวิจัยครั้งนี้จะใช้เทคนิคเดลฟาย และวิธีการพยากรณ์ความต้องการสินค้า โดยเลือกใช้วิธีการพยากรณ์ที่ให้ผลใกล้เคียงกับความต้องการจริงมากที่สุด ซึ่งพบว่าวิธีการพยากรณ์โดยใช้อิทธิพลฤดูกาล (Seasonal) ให้ผลดีกว่าวิธีอื่น จากนั้นใช้ทฤษฎีการสั่งซื้อ Economic Order Quantity (EOQ), Periodic Order Quantity (POQ) และ Silver Meal ในการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมจากผลการคำนวณพบว่าวิธีการสั่งซื้อแบบ Economic Order Quantity (EOQ) ให้ผลของค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด ซึ่งทำให้มีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการสั่งซื้อแบบเก่า 1,454,037 บาท หรือลดลงประมาณ 18.9%

เสถียร ญาณสาร (2553) ศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการธุรกิจรถยนต์มือสอง ของผู้ประกอบการในเขตจังหวัดกาฬสินธุ์มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาการบริหารจัดการธุรกิจรถยนต์มือสอง ของผู้ประกอบการในเขตจังหวัดกาฬสินธุ์ 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการธุรกิจรถยนต์มือสอง ของผู้ประกอบการในเขตจังหวัดกาฬสินธุ์ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ และระดับการศึกษา 3) เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบริหารจัดการธุรกิจรถยนต์มือสอง ของผู้ประกอบการในเขตจังหวัดกาฬสินธุ์ ใช้วิธีวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ประกอบการและพนักงาน จำนวน 88 คน เครื่องมือที่ใช้ เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับจำนวน 35 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก 0.37– 0.71 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.95 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ Chi-Square ผลการศึกษา พบว่า 1) ระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการธุรกิจรถยนต์มือสอง ของผู้ประกอบการในเขตจังหวัดกาฬสินธุ์ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับด้านสูงสุดไปหาต่ำสุดได้แก่ ด้านการงบประมาณ ด้านการจัดหาบุคคลเข้าทำงาน และด้านการรายงานผล 2) ผลการศึกษา พบว่าการบริหารจัดการธุรกิจรถยนต์มือสอง ของผู้ประกอบการในเขตจังหวัดกาฬสินธุ์ มีความสัมพันธ์กับ อายุ และระดับการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) สำหรับข้อเสนอแนะ เช่น ควรมีการควบคุมการปฏิบัติงาน ให้ได้ตามการวางแผนอย่างต่อเนื่อง ควรมีการแบ่งหน้าที่ และความรับผิดชอบ ให้แก่บุคลากร ในองค์กร อย่างชัดเจนและแน่นอน และควรนำหลักความรู้ความสามารถ เป็นเกณฑ์ พิจารณาคัดเลือกพนักงาน

เพิ่มทรัพย์ หิรัญสาย (2552) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการนำเข้าและภาษีศุลกากรของ ไทย โดยได้ศึกษาความสัมพันธ์ของมูลค่าการนำเข้ากับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศและมูลค่าการนำเข้าในปีที่ผ่านมาและศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาษี

ศุลกากร โดยได้ศึกษาความสัมพันธ์ของมูลค่าภาษีศุลกากรกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ มูลค่าการนำเข้าสัดส่วนภาษีศุลกากรและปีที่ประเทศไทยดำเนินการเปิด FTA โดยในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลทศนิยมแบบอนุกรมเวลา (time series data) รายปี ตั้งแต่ 2535-2550 ผลการศึกษาปัจจัยที่ผลต่อการนำเข้าพบว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าการนำเข้า ซึ่งหมายความว่า เมื่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้นจะทำให้การนำเข้าเพิ่มขึ้นด้วย อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรานำเข้ามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าการนำเข้า ซึ่งหมายความว่า เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตรานำเข้าเพิ่มขึ้นจะทำให้การนำเข้าเพิ่มขึ้นด้วย มูลค่าการนำเข้าปีถัดไปมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าการนำเข้า ซึ่งหมายความว่า เมื่อมูลค่าการนำเข้าปีถัดไปเพิ่มขึ้นจะทำให้การนำเข้าเพิ่มขึ้น

กฤษณิศา เทพสาตรา (2550) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการนำเข้าของประเทศไทยภายใต้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวแบบจัดการ ผลการศึกษาในส่วนแรกพบว่า สินค้านำเข้าส่วนใหญ่เป็นสินค้าประเภทปัจจัยการผลิต โดยมีแหล่งการนำเข้าที่สำคัญมาจากประเทศญี่ปุ่น จีน และสหรัฐอเมริกา ตามลำดับ และหากจำแนกโครงสร้างการนำเข้าสินค้าของไทยตามลักษณะเฉพาะสามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ประเภทตามลำดับมูลค่าการนำเข้าสูงสุด ดังนี้คือ 1.สินค้าวัตถุดิบและกึ่งสำเร็จรูป 2.สินค้าทุน 3.สินค้าเชื้อเพลิง 4.สินค้าอุปโภคบริโภค 5.ยานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง และ 6.สินค้าอื่นๆ โดยในระยะเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ.2540-2549 พบว่าสินค้าเชื้อเพลิงมีอัตราการเติบโตสูงสุด อันเนื่องมาจากราคาน้ำมันดิบมีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น ในขณะที่อัตราการเติบโตของสินค้านำเข้าประเภทอื่นๆ มีการเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปในลักษณะผันแปรตามสภาพเศรษฐกิจ สำหรับผลการศึกษาในส่วนที่สองพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อดัชนีปริมาณการนำเข้ามากที่สุดคือ ดัชนีการบริโภคภาคเอกชน รองลงมาคืออัตราแลกเปลี่ยนอ้างอิง การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก การเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาสินค้านำเข้าและดัชนีปริมาณการส่งออกสินค้าของไทย ตามลำดับ ณ ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติร้อยละ 99 โดยตัวแปรเกือบทั้งหมดมีลักษณะความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับดัชนีปริมาณการนำเข้าสินค้า ยกเว้นอัตราแลกเปลี่ยนอ้างอิงเพียงตัวแปรเดียวที่มีลักษณะความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม

เอกวุธ ชัยมุติ (2548) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการนำเข้าของประเทศไทย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการนำเข้าของประเทศไทย รวมถึงโครงสร้างการนำเข้า และแหล่งนำเข้าที่สำคัญของประเทศไทยโดยทำการศึกษาในช่วงปี พ.ศ.2539-2547 โดยใช้วิธีการประมาณฟังก์ชันด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least squares) การนำเข้าส่วนใหญ่ เป็นการนำเข้าสินค้าประเภททุน ซึ่งมีมูลค่าการนำเข้ามากที่สุด รองลงมาคือสินค้านำเข้าประเภทวัตถุดิบและกึ่งวัตถุดิบ สินค้านำเข้าในกลุ่มสินค้าอื่นๆ และสินค้านำเข้าในกลุ่ม

สินค้าอุปโภคบริโภคที่มีมูลค่านำเข้าในสัดส่วนน้อยที่สุด แหล่งนำเข้าที่สำคัญที่สุดของประเทศไทย คือ ประเทศญี่ปุ่น รองลงมา คือ กลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่ กลุ่มประเทศอาเซียน กลุ่มนาฟต้า กลุ่มตะวันออกกลาง กลุ่มสหภาพยุโรป และกลุ่มยุโรปตะวันออก ในการศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการนำเข้าของประเทศไทยได้ผลการศึกษา ดังนี้ ดัชนีราคาสินค้าภายในประเทศไทย มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับดัชนีมูลค่าการนำเข้า ซึ่งหมายความว่า เมื่อดัชนีราคาสินค้าภายในประเทศไทยสูงขึ้นจะทำให้ดัชนีมูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้นด้วย ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับดัชนีมูลค่าการนำเข้า ซึ่งหมายความว่า ดัชนีการลงทุนภาคเอกชนเพิ่มขึ้นจะทำให้ดัชนีมูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้นด้วย อัตราแลกเปลี่ยน มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับ ดัชนีมูลค่าการนำเข้า ซึ่งหมายความว่า เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนลดลง (ค่าเงินแข็งขึ้น) จะทำให้ดัชนีมูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้น ดัชนีราคาสินค้า มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับดัชนีมูลค่าการนำเข้าซึ่งหมายความว่า เมื่อดัชนีราคาสินค้าเข้าสูงขึ้นจะทำให้ดัชนีมูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้นด้วยสาเหตุที่ทำให้ดัชนีราคาสินค้าเข้า มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับ ดัชนีมูลค่าการนำเข้า ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน โดยเกิดจากสาเหตุ 2 ประการด้วยกัน คือ (1) เนื่องจากการนำเข้าส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าสินค้าทุน และน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งประเทศไทยมีการผลิตสินค้าประเภทนี้ได้น้อย ดังนั้น ไม่ว่าราคาสินค้าจะเพิ่มขึ้นมากเท่าใด เรายังต้องนำเข้าสินค้าประเภทนี้จากต่างประเทศ และ (2) เกิดจากการคาดคะเนว่าในอนาคตอันใกล้ ระดับราคาสินค้าจะสูงขึ้น ทำให้มีการตัดสินค้าส่งออกสินค้าในขณะนี้เพิ่มขึ้นก่อนที่ราคาสินค้าจะเพิ่มขึ้นต่อไปอีก ดังนั้น ทิศทางการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการนำเข้า จึงเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันกับราคาสินค้าเข้า

ปาริชาติ ดีฝักแว่น (2547) ได้ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการธุรกิจเครื่องปั้นดินเผา ตำบลด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ผลที่ได้รับจากการดำเนินงาน ตลอดจนศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาโดยใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและสังเกตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการศึกษาพบว่า 1)การวางแผนของผู้ประกอบการธุรกิจเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อประกอบอาชีพเป็นหลัก การดำเนินงานเป็นแบบครอบครัว มีการวางแผนในระยะสั้นและระยะยาว มีการตั้งมาตรฐานของการทำงาน แหล่งเงินทุนได้จากทุนส่วนตัวและกู้ยืม มีการวางแผนทำการตลาดทั้งในและต่างประเทศ 2)การจัดองค์การ มีการจัดโครงสร้างตามหน้าที่ แต่ละคนจะทำหน้าที่ตามที่ตัวเองถนัด กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบเป็นแผนก 3)การบริหารบุคคล ส่วนใหญ่มาจากญาติของบุคลากรในโรงงาน มีการกำหนดค่าจ้างตามความถนัดและวุฒิการศึกษา และมีการจ่ายค่าแรงพิเศษ ให้เพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจ 4)การนำหรือการอำนวยความสะดวก จะมีการสั่งงานทั้งทางตรงและทางอ้อม มอบอำนาจหน้าที่ให้กับหัวหน้างาน สร้างความสัมพันธ์กับพนักงาน 5)การควบคุม ผู้ประกอบการ

ส่วนใหญ่มีการควบคุมทุกขั้นตอน เพื่อให้งานที่ออกมามีคุณภาพ โดยการกำหนดมาตรฐานด้วยการเน้นใช้วัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นเป็นหลัก 6) ปัญหาและอุปสรรคที่พบ ผู้ประกอบการขาดความรู้เรื่องการบริหารจัดการทางด้านการตลาดในต่างประเทศ กระบวนการในการส่งออก ขาดแคลนเงินทุน การติดต่อสื่อสารผิดพลาด

ฐิตารัตน์ แก้วมณี (2546) ศึกษาเรื่อง การนำเข้าสินค้าทุนและสินค้าชั้นกลางต่อการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม สินค้าทุนและสินค้าชั้นกลางที่นำเข้าจากต่างประเทศมีอิทธิพลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศและการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศไทยเป็นอย่างมาก และมีความสำคัญจากอดีตจนถึงปัจจุบัน การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการทดแทนกันของสินค้าทุนภายในประเทศ และสินค้านำเข้าจากต่างประเทศและการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมจากการนำเข้าสินค้าทุนและสินค้าชั้นกลางจากต่างประเทศ โดยใช้ตัวแปร สินค้าทุนภายในประเทศ สินค้านำเข้าจากต่างประเทศ สินค้าชั้นกลางนำเข้าจากต่างประเทศ และแรงงานในภาคอุตสาหกรรม ประกอบศึกษา โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่เริ่มต้นการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างจริงจัง คือปี พ.ศ.2504-2545 ในการศึกษาใช้สมการ Cobb-Douglass Production Function และประมวลผลแบบกำลังสองน้อยที่สุด (OLS: Ordinary Least Square) ผลการศึกษาพบว่า การทดแทนระหว่างสินค้าทุนภายในประเทศและสินค้านำเข้าจากต่างประเทศไม่สามารถทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากสินค้านำเข้าจากต่างประเทศมีประสิทธิภาพที่ดีกว่า สามารถผลิตสินค้าได้คุณภาพและเป็นที่ยอมรับของตลาดมากกว่า และ สินค้าทุนบางชนิดไม่สามารถที่จะผลิตภายในประเทศได้ต้องนำเข้าจากต่างประเทศเท่านั้น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้สินค้านำเข้าและสินค้าทุนภายในประเทศไม่สามารถทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ สำหรับสินค้าทุนและสินค้าชั้นกลางนำเข้าจากต่างประเทศส่งผลต่อการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมในประเทศไทยเป็นอย่างมาก เพราะอุตสาหกรรมของไทยจะไม่พัฒนาและเจริญเติบโตได้ถ้าหากไม่มีเทคโนโลยีการผลิตเป็นของตนเอง ฉะนั้นจึงต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยเทคโนโลยีที่เข้ามาจะเป็นลักษณะของวิธีการใช้เครื่องจักร เทคนิคการผลิต และคำแนะนำในการผลิต เป็นต้น นับว่าเป็นจุดสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้สินค้าของไทยสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ ถึงแม้ว่ารัฐบาลพยายามส่งเสริมให้ผู้ประกอบการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ภายในประเทศ แต่ก็ไม่สามารถจะทดแทนสินค้าบางประเภทได้ ดังนั้นประเทศไทยก็ยังคงพึ่งพาสินค้าทุนและสินค้าชั้นกลางจากต่างประเทศต่อไป

อรดา มงคลโรจน์สกุล (2546) ศึกษาเรื่อง การดำเนินธุรกิจของผู้นำเข้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปจากสาธารณรัฐประชาชนจีนบริเวณชายแดนไทย-พม่า อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย การศึกษาค้นคว้านี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการออกแบบสอบถามผู้นำเข้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปจากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนบริเวณชายแดนไทย-พม่า อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย จำนวนทั้งสิ้น 29 ราย คำสถิติ

ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ จำนวน ร้อยละและค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก ผลการศึกษาพบว่า ผู้นำเข้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปจากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนบริเวณชายแดนไทย-พม่า อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ส่วนใหญ่ดำเนินงานในลักษณะกิจการเจ้าของคนเดียว ดำเนินธุรกิจนำเข้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปเป็นระยะเวลาตั้งแต่ 1-3 ปี มีร้านค้าสำหรับจำหน่ายเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่นำเข้าและมีเหตุผลจูงใจในการทำธุรกิจนี้คือมีความถนัดในการทำธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูป จากการศึกษาสรุปผลได้ดังนี้

ด้านการจัดการผู้นำเข้าส่วนใหญ่มีการวางแผนล่วงหน้าโดยจะวางแผนระยะสั้น มีโครงสร้างองค์กรแบบง่ายไม่เป็นทางการ ผู้นำเข้าส่วนใหญ่คัดเลือกคนเข้าทำงานจากภายนอกกิจการ โดยมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกคือการมีประสบการณ์ในการทำงาน ส่วนใหญ่ไม่มีการสอนงาน แต่เรียนรู้ไปพร้อมกับการปฏิบัติงานจริง มีการจ่ายค่าตอบแทนการทำงานเป็นค่าจ้างรายเดือน โดยมีวันลาหยุดงานเพิ่มเติม ส่วนใหญ่มีการควบคุมการดำเนินงานโดยใช้คุณภาพงานหรือการบริการ ด้านการผลิตหรือการจัดซื้อและการปฏิบัติพิธีการนำเข้า ผู้นำเข้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปทั้งหมดมีการจัดซื้อเสื้อผ้าสำเร็จรูปจากประเทศจีน โดยการขนส่งทางเรือ โดยส่วนใหญ่มีการวางแผนการจัดซื้อเสื้อผ้าสำเร็จรูปในลักษณะจัดซื้อตามปริมาณความต้องการของตลาดแต่ละช่วง (ตามฤดูกาล) ประเภทเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่จำหน่ายในร้านค้าส่วนใหญ่เป็นเสื้อกันหนาวสำหรับผู้หญิง

โดยผู้นำเข้ามีการวางแผนการจัดซื้อสินค้าโดยใช้หลักเกณฑ์ด้านคุณสมบัติ คุณภาพ และความทันสมัยของรูปแบบเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่กำลังนิยมมาเป็นตัวกำหนด แหล่งซื้อเสื้อผ้าสำเร็จรูปเป็นโรงงานผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปโดยตรง มีที่ตั้งอยู่ที่เมืองคุนหมิง ส่วนใหญ่จะไม่มีการทำสัญญาซื้อขายเสื้อผ้าสำเร็จรูป จะตกลงกันด้วยวาจาโดยใช้ราคาเสื้อผ้าสำเร็จรูปอ้างอิงตามราคาอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราฯ ณ วันที่ตกลงกัน โดยชำระเงินค่าเสื้อผ้าสำเร็จรูปเป็นเงินสด ผู้นำเข้าส่วนใหญ่สามารถทราบจำนวนสินค้าคงเหลือ ณ เวลาใดเวลาหนึ่งได้ทันที ผู้นำเข้าทั้งหมดมีการนำเข้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปผ่านพิธีการนำเข้าของด่านศุลกากร ส่วนใหญ่มีบัตรประจำตัวผู้นำเข้าเอกสารที่ใช้ในการติดต่อด่านศุลกากรคือหนังสือยื่นต่อด่านศุลกากรเพื่อปฏิบัติพิธีการนำเข้า ผู้นำเข้าส่วนใหญ่ถูกประเมินราคาสินค้าตามขั้นตอนการผ่านพิธีการนำเข้าโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาของเสื้อผ้าสำเร็จรูป เสื้อผ้าสำเร็จรูปที่นำเข้าทั้งหมดได้รับการตรวจสอบ ผู้นำเข้าส่วนใหญ่ชำระภาษีนำเข้าในรูปแบบเงินสด และส่วนใหญ่ผู้นำเข้าไม่ได้ชำระภาษีนำเข้าด้วยตนเอง แต่จ้างผู้ที่ทำอาชีพชำระภาษีนำเข้าหรือส่งออกโดยเฉพาะชำระให้ โดยสาเหตุที่ไม่ได้เป็นผู้ชำระด้วยตนเอง เพราะไม่มีความเข้าใจในเรื่องพิธีการในการเสียภาษีนำเข้า ด้านการตลาด ผู้นำเข้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปจัดอันดับความสำคัญสำหรับส่วนประสมทางการตลาด คือด้านราคา ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ เสื้อผ้าสำเร็จรูปที่จำหน่ายส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่บางแบบมีตราสินค้าบางแบบไม่มีตราสินค้า เสื้อผ้าสำเร็จรูปมีความแตกต่างจากคู่แข่งในด้านความทันสมัย

คุณภาพ และความหลากหลาย ราคาสินค้าที่จำหน่ายจะมีราคาใกล้เคียงกับคู่แข่งชั้น ผู้นำเข้าจะใช้ ต้นทุนผลิตภัณฑ์เป็นหลักในการกำหนดราคาเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่จำหน่าย ส่วนใหญ่มีทำเลที่ตั้งของ ร้านค้าในตลาดขายสินค้าจีน โดยให้ความสำคัญในเรื่องการเข้าถึงลูกค้าได้ง่าย ด้านการส่งเสริม การตลาด ผู้นำเข้าจะใช้วิธีการขายโดยใช้พนักงานขาย มากที่สุด ด้านบัญชีและการเงิน ผู้นำเข้า เสื้อผ้าสำเร็จรูปส่วนใหญ่ได้มีการบันทึกข้อมูลทางบัญชีแบบจัดทำเอวโดยใช้สมุดบันทึก และบาง แห่งจัดทำบัญชีโดยให้สำนักงานบัญชีจัดทำ ผู้นำเข้าส่วนใหญ่ได้มีการวางแผนทางการเงินในด้านการ พยากรณ์ทางการเงิน งบการเงินของธุรกิจที่จัดทำคืองบรายรับ รายจ่ายและงบกำไรขาดทุน ผู้นำ เข้าส่วนใหญ่ใช้เงินทุนหมุนเวียนในธุรกิจเป็นเงิน 10,0001-50,000 บาทต่อเดือน เพื่อเป็นค่าสินค้า เงินเดือนและค่าน้ำค่าไฟ เป็นต้น ส่วนใหญ่มีโครงสร้างเงินทุนของธุรกิจเป็นเงินลงทุนส่วนตัว ทั้งหมด ไม่มีหนี้สินภายนอก แหล่งเงินทุนระยะสั้นส่วนใหญ่มาจากผู้ขายสินค้า (การซื้อสินค้าเป็น เงินเชื่อ) และแหล่งเงินทุนระยะยาวจากสถาบันการเงิน เช่น ธนาคาร ปัญหาในการดำเนินงาน ผู้นำ เข้าส่วนใหญ่ประสบปัญหาด้านการจัดการ ซึ่งได้แก่ ไม่มีการแบ่งแยกหน้าที่การทำงานชัดเจน ไม่มีการวางแผนการทำงานและผู้นำเข้าขาดความรู้ความชำนาญด้านการบริหารจัดการ ปัญหาด้านการ ผลิตหรือการจัดซื้อและการปฏิบัติพิธีการนำเข้า ได้แก่ มีความเสี่ยงในการขนส่งสินค้า และ ระยะเวลาในการจัดส่งไม่ตรงเวลา ปัญหาด้านการตลาด ได้แก่ การมีร้านค้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปอยู่ใน พื้นที่เดียวกันจำนวนมาก ทำให้การแข่งขันสูง ต้องลดราคาสินค้าลง และการไม่สามารถให้บริการ เปลี่ยนคืนสินค้าบางอย่างได้ ปัญหาด้านบัญชีและการเงินได้แก่ การไม่มีความรู้ด้านการบันทึก ข้อมูลทางบัญชีและการขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญด้านคอมพิวเตอร์ ทำให้ไม่สามารถนำ โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผลข้อมูลทางบัญชีได้

สุขุมาลย์ หมั่นเจริญ (2546) ได้ศึกษากระบวนการจัดการธุรกิจสมุนไพรไทย และ ส่งเสริมอาชีพท้องถิ่นอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง กรณีศึกษาชมรมรักสมุนไพร เก็บรวบรวมข้อมูล ใช้การสังเกตการมีส่วนร่วมและการสัมภาษณ์ ผลที่ได้จากการศึกษาพบว่า กระบวนการจัดการ ธุรกิจสมุนไพร ต้องอาศัยปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของ ผู้ประกอบการการเลือกรูปแบบ ของธุรกิจ การจัดการด้านการตลาด การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ กากจัดจำหน่ายและ การส่งเสริมการขาย รวมถึงการบริหารและการจัดการด้านการเงิน บัญชีและบุคลากร ทางด้านการ ส่งเสริมอาชีพ พบว่าต้องมีการประสานความร่วมมือกันหลายฝ่ายทั้งกิจการ ชุมชน หน่วยงาน ภาครัฐและเอกชน และในการดำเนินงานธุรกิจสมุนไพร

อโนทัย แสงธรรมธร (2546) ได้ศึกษาการจัดการในธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของผู้ประกอบการในอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ โดยได้พบว่า ผู้ประกอบการมีการจัดการธุรกิจ โดยดำเนินการตามหน้าที่ทางการบริหารครบ 5 ประการ คือ การวางแผน การจัดองค์การ การ

จัดการกำลังคน การสั่งการ และการควบคุม โดยให้ความสำคัญกับหน้าที่ด้านการวางแผนมากที่สุด ด้านการวางแผน ผู้บริหารเป็นผู้วางแผนงาน โดยพิจารณาปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอกธุรกิจ ประกอบการตัดสินใจ ปัจจัยภายในที่ใช้พิจารณามากคือ ความพร้อมด้านการเงินและความสามารถในการดำเนินงานของธุรกิจ ปัจจัยภายนอกที่ใช้พิจารณามากคือ ปริมาณงาน ก่อสร้างในตลาดงาน ก่อสร้าง สภาพวะเศรษฐกิจและนโยบายรัฐด้านการก่อสร้าง ธุรกิจมีการนำหลักการคำนวณทาง การจัดการมาใช้ในการวางแผน และควบคุมงานก่อสร้าง ด้านการจัดการองค์การ ธุรกิจมีการจัดแบ่งเป็นแผนกที่ชัดเจน มีการมอบหมายและมีการกำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ ทั้งแบบรวมอำนาจ ร่วมกับการกระจายอำนาจ ตามความเหมาะสมของงาน ด้านการจัดกำลังคน มีการวางแผนกำลังคน สรรหาบุคลากร คัดเลือกและพัฒนาบุคลากร โดยวิธีฝึกอบรมในที่ทำงานในเวลา งาน การประเมินผลงานของพนักงานจะพิจารณาจาก ความสำเร็จในงานที่ได้รับมอบหมาย และ ความขยันในการทำงาน การจ่ายค่าตอบแทนการทำงาน มีหลายรูปแบบทั้งค่าจ้างรายวัน ค่าจ้างราย เดือน และค่าจ้างรายเดือนรวมกับเงิน โบนัส หรือปันผลค่าตอบแทนที่ให้จะอยู่บนพื้นฐานของ ค่าแรงขั้นต่ำตามที่กฎหมายกำหนด การให้สวัสดิการแก่พนักงาน นอกเหนือจากที่กฎหมายแรงงาน กำหนด ส่วนใหญ่เป็นการให้ที่พักอาศัย และให้ระบบประกันสุขภาพ ด้านการสั่งการ ใช้การสั่งการ โดยตรงไปยังพนักงานแต่ละคน การจูงใจในการทำงานจะให้ในรูปแบบค่าตอบแทนในการทำงาน หรือ สิ่งอื่นที่เป็นตัวเงิน ผู้บริหารส่วนใหญ่ใช้ภาวะผู้นำแบบประชาธิปไตย ด้านการควบคุมงาน มีการ กำหนดเป้าหมายมาตรฐานของงาน วัดผลการดำเนินงานเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ได้วางใจ แล้ว ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขงาน การควบคุมงานที่จะเน้นการควบคุมคุณภาพของงานและต้นทุนงาน เป็นมาตรฐานในการทำงาน ธุรกิจมีการรายงานผล การดำเนินงานด้วยวาจา และเป็นลายลักษณ์ อักษร โดยมีระยะเวลาการรายงานสม่ำเสมอ

ไดเมน (Dimen, 2015) ศึกษาเรื่อง รายงานการวิจัยการตลาดแอมโมเนียมไนเตรทปี 2015 เป็นรายงานการวิจัยเชิงลึกเกี่ยวกับโลกแอมโมเนียมไนเตรด เป็นอุตสาหกรรมที่คุณจะรู้ว่า สภาพตลาดของโลกที่สำคัญในระดับภูมิภาคของแอมโมเนียมไนเตรด เป็นอุตสาหกรรมในภูมิภาค หลัก ได้แก่ อเมริกาเหนือ ยุโรปและเอเชีย ฯลฯ และประเทศหลัก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา, เยอรมนี, ญี่ปุ่นและจีน ฯลฯ รายงานแรกแนะนำแอมโมเนียมไนเตรดเป็นข้อมูลพื้นฐานรวมทั้งแอมโมเนียม ไนเตรด เป็นนิยามการจำแนกการใช้งานและห่วงโซ่อุตสาหกรรมภาพรวมแอมโมเนียมไนเตรดเป็น นโยบายการอุตสาหกรรมและแผน, แอมโมเนียมไนเตรดเป็นข้อมูลผลิตภัณฑ์กระบวนการผลิต โครงสร้างต้นทุนเป็นต้นจากนั้นเราวิเคราะห์หลักสถานะตลาดภูมิภาคหลักของโลกที่รวมทั้งราคา สินค้าที่มีกำไร, ความจุ, การผลิต, การใช้กำลังการผลิต, อุปสงค์อุปทานและอัตราการเติบโตของ อุตสาหกรรม ฯลฯ ในท้ายที่สุดรายงานที่นำแอมโมเนียมไนเตรด เป็นโครงการใหม่การวิเคราะห์จุด

เชิงจุดอ่อนโอกาสวิเคราะห์ความเป็นไปลงทุนและการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนและการอุตสาหกรรมทั่วโลก ในรายงานการวิจัยเชิงลึกเกี่ยวกับโลกแอมโมเนียมไนเตรด เป็นอุตสาหกรรมและขอขอบคุณที่สนับสนุนและช่วยเหลือจากห้วงโซ่แอมโมเนียมไนเตรด เป็นที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมผู้เชี่ยวชาญและผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดทางเทคนิคในระหว่างการวิจัยเชิงสำรวจของทีมและการสัมภาษณ์ รายงานรวมทั้งทุกส่วนส่วนแรกส่วนใหญ่แนะนำข้อมูลพื้นฐานผลิตภัณฑ์ ส่วนที่สองส่วนใหญ่วิเคราะห์เอเชียแอมโมเนียมไนเตรดเป็น อุตสาหกรรม ส่วนที่สามส่วนใหญ่วิเคราะห์อเมริกาเหนือแอมโมเนียมไนเตรด เป็นอุตสาหกรรม หนึ่งในสี่ส่วนใหญ่วิเคราะห์ยุโรปแอมโมเนียมไนเตรด เป็นอุตสาหกรรม ส่วนหนึ่งในห้าส่วนใหญ่วิเคราะห์การเข้าสู่ตลาดและความเป็นไปได้ในการลงทุน หนึ่งในหกเป็นบทสรุปของรายงาน

เมาเรอ หลุยส์ เมาทนส์ (Mauro Luiz Martens, 2015) ศึกษาเรื่อง ความท้าทายของการแนะนำการพัฒนาอย่างยั่งยืนในการทำงานการบริหารจัดการ โครงการ: หลายกรณีศึกษา การบริหารจัดการโครงการด้านการจัดการ ได้ละเอียดประเด็นความยั่งยืน งานวิจัยนี้ศึกษาวิธีการที่ บริษัท มีการแนะนำการพัฒนาอย่างยั่งยืนในการจัดการ โครงการ นอกจากนี้ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการพัฒนาอย่างยั่งยืนสามารถส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ วิธีการหลายกรณีศึกษาที่ได้ดำเนินการในสี่ บริษัท จากบราซิลและสหรัฐอเมริกาจากภาคที่แตกต่างกัน เก็บรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่งรวมทั้งการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างกับโครงการและผู้จัดการการพัฒนาอย่างยั่งยืนและแบบสอบถามออนไลน์ถูกนำไปใช้กับโครงการของสมาชิกในทีม ผลการวิจัยแนะนำว่า บริษัท มีความกังวลเกี่ยวกับความยั่งยืนในการบริหารจัดการโครงการ แต่มีช่องว่างระหว่างการรับรู้ถึงความสำคัญและการใช้งานจริงในทางปฏิบัติ สุดท้ายบริษัท จากภาครัฐมีความกังวลมากขึ้นเกี่ยวกับมิติทางสังคมมากกว่าคนอื่น ๆ

บองดาน ซิกมุนต์ (Bogdan Zygmunt, 2007) ศึกษาเรื่องอิทธิพลของคุณสมบัติแอมโมเนียมไนเตรดกับความเร็วระเบิดของแอนโฟแอมโมเนียมไนเตรดเป็นที่นิยมใช้เป็นปุ๋ยและส่วนผสมพื้นฐานของอุตสาหกรรมระเบิดโดยเฉพาะอย่างยิ่งของแอนโฟ หนึ่งในปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่อคุณสมบัติของระเบิดเป็นรูพรุนของเม็ด วิจัยนี้จะอธิบายความพยายามที่จะผลิตแอมโมเนียมไนเตรดของรูพรุนมุ่งมั่นในการที่จะตรวจสอบอิทธิพลที่มีต่อความเร็วระเบิด แอนโฟวิธีการในการผลิตที่มีรูพรุน แอมโมเนียมไนเตรดที่มีระดับสูงของการดูดซึมน้ำมัน(ไม่เกิน20%โดยปริมาตร)ได้รับการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างความพรุนและการกระจายของแอมโมเนียมไนเตรดเมื่อเทียบกับความเร็วระเบิดของแอนโฟถูกตรวจสอบ มันได้รับการพิสูจน์ว่าความเร็วระเบิดของ แอนโฟเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่มีความพรุนสูงขึ้นและขนาดที่เล็กกว่าของแอมโมเนียมไนเตรด ความพรุน/เม็ด อิทธิพลของคุณสมบัติออกซิเจนแอนโฟ (การวิจัยโดยการเปลี่ยนแปลง

เนื้อหาของน้ำมันเชื้อเพลิงในการผสม) กับความเร็วระเบิดได้รับการพิจารณาสำหรับสองชนิด แอมโมเนียมไนเตรต ความพรุนหนึ่งกับค่าและอีกคนหนึ่งที่มีระดับสูงของความพรุน

ฟิลลิปป์ เบเซตต้า (Philippe Bacchetta, 2003) ศึกษาเรื่อง ทำไมราคาผู้บริโภคน้อยกว่าราคานำเข้ากับอัตราแลกเปลี่ยนเป็นที่ทราบกันดีว่าขอบเขตของการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนราคาผู้บริโภคน้อยกว่าราคานำเข้า คำอธิบายหนึ่งคือค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่ายท้องถิ่น ที่นี้เราจะพิจารณาทางเลือกคำอธิบายที่สมบูรณ์ขึ้นอยู่กับกลยุทธ์การกำหนดราคาที่เหมาะสมของ บริษัท เราพิจารณารูปแบบที่ บริษัท ส่งออกต่างประเทศขายสินค้าชั้นกลางให้กับบริษัท ในประเทศ บริษัท ในประเทศประกอบสินค้าชั้นกลางที่นำเข้าและขายสินค้าให้กับผู้บริโภคนั้นสุดท้าย เมื่อ บริษัท ในประเทศเผชิญกับการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญจากสินค้าชั้นกลางในประเทศอื่น ๆ การผลิตภาค (เช่น ไม่ใช่ภาคซื้อขายสินค้า) เราแสดงให้เห็นว่าพวกเขาชอบในการกำหนดราคาในสกุลเงินของประเทศในขณะที่ บริษัท ส่งออกมีแนวโน้มที่จะราคาในสกุลเงินของผู้ส่งออก ในกรณีที่มีการส่งผ่านที่จะนำเข้าราคาจะเสร็จสมบูรณ์ในขณะที่การส่งผ่านไปยังราคาผู้บริโภคเป็นศูนย์

เดวิด โอตเลย์ (David Otley, 2002) ศึกษาเรื่อง การจัดการประสิทธิภาพการทำงาน: กรอบสำหรับการวิจัยระบบการควบคุมการจัดการ งานวิจัยนี้นำเสนอกรอบการทำงานสำหรับการวิเคราะห์การทำงานของระบบการควบคุมการจัดการ โครงสร้างรอบห้าประเด็นกลาง ปัญหาเหล่านี้เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์กลยุทธ์และการวางแผนสำหรับความสำเร็จของพวกเขาเป้าหมายการตั้งค่าแรงจูงใจและผลตอบแทน โครงสร้างและอุปข้อเสนอนะข้อมูล จุดศูนย์กลางของพวกเขาคือการบริหารผลการปฏิบัติงานขององค์กร เพราะกรอบการทำงานได้รับการพัฒนาการนำเข้าแอปพลิเคชันของมันจะถูกทดสอบ กับสามระบบที่สำคัญของการควบคุมขององค์กรคือการจัดทำงบประมาณมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและคุณภาพ ในแต่ละกรณีพื้นที่ที่ถูกทอดทิ้งของการพัฒนามีการสัมผัสและหัวข้อที่มีผลสำหรับการวิจัยระบุ เป็นที่เชื่อว่ากรอบสามารถเป็นประโยชน์ได้รับการพัฒนาต่อไปโดยการใช้งานในการวิเคราะห์กรณีอื่น ๆ ของการปฏิบัติระบบการควบคุมการบริหารจัดการและว่ากรณีศึกษาระยะยาวให้เส้นทางที่ดีที่สุดเพื่อการนี้

ตารางที่ 12 ตารางสรุปแนวทางการศึกษาและใช้ประโยชน์จากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ประเด็นเกี่ยวกับแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	แนวทางการศึกษาและใช้ประโยชน์			
	สนับสนุน ความสำคัญ และปัญหา ของการวิจัย	พัฒนา กรอบ แนวคิดใน การวิจัย	การสร้าง เครื่องมือ การวิจัย	สนับสนุน การ อภิปรายผล
1. ข้อมูลเกี่ยวกับแอมโมเนียมไนเตรท สำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอนโฟ	✓	✓	✓	✓
2. ข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมโรงไม้ หิน	✓	✓	✓	✓
3. ความหมาย แนวคิดและทฤษฎี เกี่ยวกับการบริหารจัดการ	✓	✓	✓	✓
4. แนวคิดเกี่ยวกับการขอใบอนุญาต นำเข้าสินค้า	✓	✓	✓	✓
5. แนวคิดเกี่ยวกับข้อตกลงในการซื้อ ขายและส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ		✓	✓	✓
6. แนวคิดการจัดการสินค้าควบคุมและ การขนส่งสินค้าอันตราย	✓	✓	✓	✓
7. ความเข้าใจพื้นฐานเพื่อการวิจัย อนาคตเทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR		✓	✓	✓

ตารางที่ 12 เป็นการสรุปประเด็นเกี่ยวกับเอกสาร แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
แนวทางการศึกษาและใช้ประโยชน์จากแนวคิดและทฤษฎีต่างๆที่ผู้วิจัยได้ศึกษามาโดยตลอดและ
ใช้ในการวิจัยนี้เพื่อเป็นการทำความเข้าใจในประเด็นต่างๆและนำแนวคิดทางการศึกษาแต่ละเรื่อง
ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับการดำเนินการวิจัยนี้มาทบทวนเพื่อนำมาใช้ในงานวิจัยนี้ คือ

ข้อมูลเกี่ยวกับแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอนโฟ สามารถนำมาใช้
ในการสนับสนุนความสำคัญและปัญหาของการวิจัย การพัฒนากรอบแนวความคิด การสร้าง
เครื่องมือการวิจัย และสนับสนุนการอภิปรายผลการวิจัย

ข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมโรงโม่หิน สามารถนำมาใช้ในการสนับสนุนความสำคัญ และปัญหาของการวิจัย การพัฒนากรอบแนวความคิด การสร้างเครื่องมือการวิจัย และสนับสนุน การอภิปรายผลการวิจัย

ความหมาย แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการ สามารถนำมาใช้ในการ สนับสนุนความสำคัญและปัญหาของการวิจัย การพัฒนากรอบแนวความคิดการวิจัย การสร้างเครื่องมือ การวิจัย และสนับสนุนการอภิปรายผลการวิจัย

แนวคิดเกี่ยวกับการขอใบอนุญาตนำเข้าสินค้า สามารถนำมาใช้ในการสนับสนุน ความสำคัญและปัญหาของการวิจัย การพัฒนากรอบแนวความคิดการวิจัย การสร้างเครื่องมือการวิจัย และสนับสนุนการอภิปรายผลการวิจัย

แนวคิดเกี่ยวกับข้อตกลงในการซื้อขายและส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ สามารถ นำมาใช้ในการพัฒนากรอบแนวความคิดการวิจัย การสร้างเครื่องมือการวิจัย และสนับสนุนการอภิปราย ผลการวิจัย

แนวความคิดการจัดการสินค้าควบคุมและการขนส่งสินค้าอันตราย สามารถนำมาใช้ในการ สนับสนุนความสำคัญและปัญหาของการวิจัย การพัฒนากรอบแนวความคิดการวิจัย การสร้างเครื่องมือ การวิจัย และสนับสนุนการอภิปรายผลการวิจัย

ความเข้าใจพื้นฐานเพื่อการวิจัยอนาคตเทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR สามารถ นำมาใช้ในการสนับสนุน การพัฒนากรอบแนวความคิดการวิจัย การสร้างเครื่องมือการวิจัย และ สนับสนุนการอภิปรายผลการวิจัย



ตารางที่ 13 ตารางสรุปแนวทางการศึกษาและใช้ประโยชน์จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประเด็นเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	แนวทางการศึกษาและใช้ประโยชน์			
	สนับสนุน ความสำคัญ และปัญหา ของการวิจัย	พัฒนา กรอบ แนวคิดใน การวิจัย	การสร้าง เครื่องมือ การวิจัย	สนับสนุน การ อภิปรายผล
ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของ การนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน โดย วิธีการลด ทยอยแบบพหุเนลควอน ไทล์ ภัทรพล ศรีสุบรรณ (2558)	✓	✓		
การศึกษาแนวทางในการพัฒนา พิพิธภัณฑ์เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ตลอด ชีวิต กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์ประวัติ การพยาบาลไทยคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล อัญชลี เพลินมาลัย (2556)		✓	✓	✓
การพัฒนามาตรฐานในการทำงาน ด้านกระบวนการนำเข้า-ส่งออก กรณีศึกษาบริษัทผู้ผลิตตัวส่งสัญญาณ ปั่งชี้ตำแหน่ง สุกัญญา กระแสร์ (2556)	✓	✓	✓	✓
การนำเข้าเฟอร์นิเจอร์ไม้ของประเทศ ไทย สั๊กพัฒน์ ตันติรานนท์ (2556)	✓	✓	✓	✓
วิธีและปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม ของสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ โรงงานกระเบื้องเคลือบเวียงพิงค์ ฉัญชญา สัตตทิพย์พงศ์ (2554)	✓			✓

ตารางที่ 13 ตารางสรุปแนวทางการศึกษาและใช้ประโยชน์จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ประเด็นเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	แนวทางการศึกษาและใช้ประโยชน์			
	สนับสนุน ความสำคัญ และปัญหา ของการวิจัย	พัฒนา กรอบ แนวคิดใน การวิจัย	การสร้าง เครื่องมือ การวิจัย	สนับสนุน การ อภิปรายผล
การบริหารจัดการธุรกิจรถยนต์มือสอง ของผู้ประกอบกิจการในเขตจังหวัด กาฬสินธุ์ เสถียร ญาณสาร (2553)	✓	✓	✓	✓
ปัจจัยที่มีผลต่อการนำเข้าและภาษี ศุลกากรของไทย โดยได้ศึกษา ความสัมพันธ์ของมูลค่าการนำเข้ากับ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เพิ่มทรัพย์ หิรัญสาย (2552)	✓			✓
ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการนำเข้าของ ประเทศไทยภายใต้ระบบอัตราแลกเปลี่ยน ลอยตัวแบบจัดการ ภูษนิศา เทพสาตรา (2550)		✓	✓	✓
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการนำเข้า ของประเทศไทยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาถึงปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อมูลค่าการนำเข้าของ ประเทศไทย เอกวุธ ชัยมูติ (2548)		✓	✓	✓
การนำเข้าสินค้าทุนและสินค้าขั้น กลางต่อการเจริญเติบโตของ อุตสาหกรรม ฐิตารัตน์ แก้วมณี (2546)		✓	✓	✓

ตารางที่ 13 ตารางสรุปแนวทางการศึกษาและใช้ประโยชน์จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ประเด็นเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	แนวทางการศึกษาและใช้ประโยชน์			
	สนับสนุน ความสำคัญ และปัญหา ของการวิจัย	พัฒนา กรอบ แนวคิดใน การวิจัย	การสร้าง เครื่องมือ การวิจัย	สนับสนุน การ อภิปรายผล
การดำเนินธุรกิจของผู้นำเข้าเสื้อผ้า สำเร็จรูปจากสาธารณรัฐประชาชนจีน บริเวณชายแดนไทย-พม่า อำเภอแม่ สาย จังหวัดเชียงราย อารดา มงคลโรจน์สกุล (2546)		✓	✓	✓
รายงานการวิจัยการตลาดเอ็มโคโนเมีย ในตรทปี 2015 ไคเมน (Dimen, 2015)	✓	✓		✓
ความท้าทายของการแนะนำการพัฒนา อย่างยั่งยืนในการทำงานการบริหาร จัดการโครงการ: หลายกรณีศึกษา เมารูโอ หลุยส์ เมารูเทนส์ (Mauro Luiz Martens, 2015)		✓	✓	✓
อิทธิพลของคุณสมบัติเอ็มโคโนเมียใน ตรทกับความเร็วของระเบิดแอนโฝ บองดาน ซิกมุนต์ (Bogdan Zygmunt, 2007)	✓	✓		✓
ทำไมราคาผู้บริโภคน้อยกว่าราคา นำเข้ากับอัตราแลกเปลี่ยน ฟิลลิปป์ เบเชตต้า (Philippe Bacchetta, 2003)		✓		✓

ตารางที่ 13 ตารางสรุปแนวทางการศึกษาและใช้ประโยชน์จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ประเด็นเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	แนวทางการศึกษาและใช้ประโยชน์			
	สนับสนุน ความสำคัญ และปัญหา ของการวิจัย	พัฒนา กรอบ แนวคิดใน การวิจัย	การสร้าง เครื่องมือ การวิจัย	สนับสนุน การ อภิปรายผล
การจัดการประสิทธิภาพการทำงาน : กรอบสำหรับการวิจัยระบบควบคุม การจัดการ เดวิด โอตเลย์ (David Otley, 2002)	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 13 เป็นการสรุปแนวทางการศึกษาและประโยชน์จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ว่า ผู้วิจัยได้ประโยชน์จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ในงานวิจัยนี้ คือ

ความสำคัญและปัญหาของการวิจัย ได้รับการสนับสนุนข้อมูลจากงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน โดยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณของ ทวีศักดิ์ ภัทรพล ศรีสุบรรณ (2558) งานวิจัยเรื่องการพัฒนามาตรฐานในการทำงานด้านกระบวนการนำเข้า-ส่งออก กรณีศึกษาบริษัทผู้ผลิตตัวส่งสัญญาณบ่งชี้ตำแหน่ง สุกัญญา กระแสร์ (2556) งานวิจัยเรื่องการค้านำเข้าเฟอร์นิเจอร์ไม้ของประเทศไทย สักพัฒน์ ตันติรานนท์ (2556) งานวิจัยเรื่องวิธีการปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ โรงงานกระเบื้องเคลือบเวียงพิงค์ ณิชชานา สัตตทิพย์พงศ์ (2554) งานวิจัยเรื่องการบริหารจัดการธุรกิจรถยนต์มือสองของผู้ประกอบการในเขตจังหวัดกาฬสินธุ์ เสถียร ญาณสาร (2553) งานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการนำเข้าและภาษีศุลกากรของไทย โดยศึกษาความสัมพันธ์ของมูลค่าการนำเข้ากับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เพิ่มทรัพย์ หิรัญสาย (2552) งานวิจัยเรื่องรายงานการวิจัยการตลาดแอมโมเนียมไนเตรทปี 2015 ไดมอนด์ (2015) งานวิจัยเรื่องอิทธิพลของคุณสมบัติแอมโมเนียมไนเตรทกับความเร็วของระเบิดแอนโฟ บองดาน ชิกมุนต์ (2007)

พัฒนากรอบแนวความคิดในการวิจัย ได้รับการสนับสนุนข้อมูลจาก งานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน โดยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณของ ทวีศักดิ์ ภัทรพล ศรีสุบรรณ (2558) งานวิจัยเรื่องการศึกษาแนวทางในการพัฒนาพิพิธภัณฑ์เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์ประวัติการ พยาบาลไทยคณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล อัญชลี เพลินมาลัย (2556) งานวิจัยเรื่องการพัฒนามาตรฐานในการทำงานด้านกระบวนการนำเข้า-ส่งออก กรณีศึกษาบริษัทผู้ผลิตตัวส่งสัญญาณบ่งชี้ตำแหน่งสัญญาณ กระแสร์ (2556) งานวิจัยเรื่องการนำเข้าเฟอร์นิเจอร์ไม้ของประเทศไทย สักพัฒน์ ตันติรานนท์ (2556) งานวิจัยเรื่องการบริหารจัดการธุรกิจรถยนต์มือสองของผู้ประกอบการ ในเขตจังหวัดกาฬสินธุ์ เสถียร ญาณสาร (2553) งานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการนำเข้าของประเทศไทยภายใต้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวแบบจัดการ ภูษนิศา เทพสาตรา (2550) งานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการนำเข้าของประเทศไทยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการนำเข้าของประเทศไทย เอกวุธ ชัยมุติ (2548) งานวิจัยเรื่องการนำเข้าสินค้าทุนและสิน ค่าชั้นกลางต่อการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม

ฐิตารัตน์ แก้วมณี (2546) งานวิจัยเรื่องการค้าเงินธุรกิจของผู้นำเข้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปจากสาธารณรัฐประชาชนจีน อารดา มงคลโรจน์สกุล (2546) งานวิจัยเรื่อง รายงานการวิจัยการตลาดแอมโมเนียมไนเตรทปี 2015 ไดมอนด์ (2015) งานวิจัยเรื่องความท้าทายของการแนะนำการพัฒนาอย่างยั่งยืนในการทำงานการบริหารจัดการ โครงการ: หลายกรณีศึกษาเมอเรอ หลุยส์ เมาทนส์ (2015) งานวิจัยเรื่องอิทธิพลของคุณสมบัติแอมโมเนียมไนเตรทกับความเร็วของระเบิดแอนโพนองดาน ชิกมุนต์ (2007) งานวิจัยเรื่องทำไมราคาผู้บริโภคน้อยกว่าราคานำเข้ากับอัตราแลกเปลี่ยนฟิลิปปิน เบเซทต้า (2003) งานวิจัยเรื่องการบริหารจัดการประสิทธิภาพการทำงาน: กรอบสำหรับการวิจัยระบบควบคุมการจัดการเดวิด โอคเลย์ (2003)

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย ได้รับการสนับสนุนข้อมูลจากงานวิจัยเรื่องการศึกษาแนวทางในการพัฒนาพิพิธภัณฑ์เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์ประวัติการพยาบาลไทย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล อัญชลี เพลินมาลัย (2556) งานวิจัยเรื่องการพัฒนามาตรฐานในการทำงานด้านกระบวนการนำเข้า-ส่งออก กรณีศึกษาบริษัทผู้ผลิตตัวส่งสัญญาณบ่งชี้ตำแหน่ง สัญญาณ กระแสร์ (2556) งานวิจัยเรื่องการนำเข้าเฟอร์นิเจอร์ไม้ของประเทศไทย สักพัฒน์ ตันติรานนท์ (2556) งานวิจัยเรื่องการบริหารจัดการธุรกิจรถยนต์มือสองของผู้ประกอบการ ในเขตจังหวัดกาฬสินธุ์ เสถียร ญาณสาร (2553) งานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการนำเข้าของประเทศไทยภายใต้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวแบบจัดการ ภูษนิศา เทพสาตรา (2550) งานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการนำเข้าของประเทศไทยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการนำเข้าของประเทศไทย เอกวุธ ชัยมุติ (2548) งานวิจัยเรื่องการนำเข้าสินค้าทุนและสิน ค่าชั้นกลางต่อการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม ฐิตารัตน์ แก้วมณี (2546) งานวิจัยเรื่องการค้าเงินธุรกิจของผู้นำเข้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปจากสาธารณรัฐประชาชนจีน อารดา มงคลโรจน์สกุล (2546) งานวิจัยเรื่องความท้าทายของการแนะนำการพัฒนา

อย่างยั่งยืนในการทำงานการบริหารจัดการโครงการ: หลายกรณีศึกษา เมารู้อ หลุยส์ เมาทนส์ (2015) งานวิจัยเรื่องการจัดการประสิทธิภาพการทำงาน: กรอบสำหรับการวิจัยระบบควบคุมการจัดการเควิต โอตเลย์ (2003)

สนับสนุนการอภิปรายผลการวิจัยเรื่องการศึกษาแนวทางในการพัฒนาพิพิธภัณฑเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต กรณีศึกษาพิพิธภัณฑประวัติการ พยาบาลไทยคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลอัญชลิ เพลินมาลัย (2556) งานวิจัยเรื่องการพัฒนามาตรฐานในการทำงานด้านกระบวนการนำเข้า-ส่งออก กรณีศึกษาบริษัทผู้ผลิตตัวส่งสัญญาณบ่งชี้ตำแหน่ง สุกัญญา กระแสร์ (2556) งานวิจัยเรื่องการนำเข้าเฟอร์นิเจอร์ไม้ของประเทศไทย สักพัฒน์ ดันตริานนท์ (2556) งานวิจัยเรื่องวิธีการปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ โรงงานกระเบื้องเคลือบเวียงพิงค์ ัญชญา สัตตทิพย์พงศ์ (2554) งานวิจัยเรื่องการบริหารจัดการธุรกิจรถยนต์มือสองของผู้ประกอบการในเขตจังหวัดกาฬสินธุ์ เสถียร ญาณสาร (2553)งานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการนำเข้าและภาษีศุลกากรของไทย โดยศึกษาความสัมพันธ์ของมูลค่าการนำเข้ากับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เพิ่มทรัพย์ หิรัญสาย (2552) งานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การนำเข้าของประเทศไทยภายใต้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวแบบจัดการ ฤษณิศา เทพสาตรา (2550) งานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการนำเข้าของประเทศไทยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการนำเข้าของประเทศไทย เอกุช ชัยมูติ (2548) งานวิจัยเรื่องการนำเข้าสินค้าทุนและสิน ค้าขั้นกลางต่อการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม ฐิตารัตน์ แก้วมณี (2546) งานวิจัยเรื่องการค้าเงินธุรกิจของผู้นำเข้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปจากสาธารณ ธิรัฐประชาชนจีน อารดา มงคลโรจน์สกุล (2546) งานวิจัยเรื่องรายงานการวิจัยตลาดแอม โมเนียมไนเตรทปี 2015 ไคเมน (2015)



บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิภริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน” นี้มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อศึกษาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิภริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน และประยุกต์เทคนิคการวิจัยอนาคต EDFR สำหรับพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิภริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบEDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) ซึ่งเป็นเทคนิคการวิจัยที่เลือกนำจุดเด่นหรือข้อดีของเทคนิค EFR (Ethnographic Futures Research) และเดลฟาย (Delphi) มารวมเข้าไว้ด้วยกัน โดยทั้งสองเทคนิค ต่างมีส่วนในการแก้ไขจุดอ่อนของแต่ละเทคนิคได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยใช้แนวสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลการวิจัยครั้งแรกและใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งที่สองกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักกลุ่มเดิม โดยมีวิธีการดำเนินการขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 ของการวิจัยเรื่อง “การบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิภริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน” การวิจัยเอกสารแล้วจึงใช้เทคนิคการวิจัยอนาคต EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิภริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1.1 การวิจัยเอกสาร

ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) โดยได้คัดเลือกเอกสารที่มีประเด็นเกี่ยวข้องกับงานวิจัยมาวิเคราะห์ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ เป็นความจริง (Authenticity) ผู้วิจัยจะวิเคราะห์ว่าเอกสารมีการให้ข้อมูลที่แท้จริงหรือไม่ อาจใช้วิธีการสอบถามหรือตรวจสอบข้อมูลจากหน่วยงานราชการเพื่อประเมินความน่าเชื่อถือและพิจารณาว่าข้อมูลที่ได้อาจสอดคล้องกับช่วงเวลาที่มีการบันทึกเอกสารหรือไม่ ยิ่งไปกว่านั้นเอกสารควรมีความน่าเชื่อถือ (Credibility) ไม่มีข้อมูลที่ผิดพลาดหรือบิดเบือนไปจากความเป็นจริงไม่มีการสอดแทรกความคิดเห็นของผู้เขียนมากเกินไป ต่อมาเอกสารควรเป็นตัวแทนทางข้อมูล

(Representativeness) ระดับแรกผู้วิจัยควรพิจารณาว่าเอกสารนั้นเป็นตัวแทนให้กับข้อมูลเอกสารประเภทเดียวกันได้หรือไม่ ระดับที่สองข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นตัวแทนของประชากรได้หรือไม่ เพื่อที่จะสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้ และสุดท้ายเอกสารต้องมีความหมาย (Meaning) ผู้วิจัยควรคัดเลือกเอกสารที่มีความชัดเจน เข้าใจง่าย พิจารณาข้อมูลเพื่อตีความข้อเท็จจริง สรุปสาระสำคัญ และตีความหมายแฝงที่ซ่อนอยู่

โดยการทบทวนแนวความคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยประกอบด้วย แนวคิดเกี่ยวกับการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License) แนวคิดเกี่ยวกับการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase) แนวคิดการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping) แนวคิดเกี่ยวกับการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock) และแนวคิดเกี่ยวกับการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)

1.2 การวิจัยอนาคต EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research)

1.2.1 การกำหนดและเตรียมผู้ให้ข้อมูลหลัก

ขั้นตอนการกำหนดและเตรียมผู้ให้ข้อมูลหลัก

การวิจัยครั้งนี้ได้ให้ความสำคัญกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ให้ข้อมูลหลักที่มีบทบาทในการบริหารจัดการ รวมทั้งผู้มีประสบการณ์ในการดำเนินงาน และมีส่วนเกี่ยวข้องในการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำวัตถุระเบิดแอนโอฟ ตามที่ โทมัส แมคมิลแลน (Thomas T. Macmillan) เสนอว่า ถ้าใช้ผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวนมากกว่า 13 คนขึ้นไป อัตราความคลาดเคลื่อนจะยิ่งลดน้อยลง โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเจาะจง และได้แบ่งกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักออกเป็น 5 กลุ่ม จำนวน 17 คน ได้แก่

1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License) จำนวน 4 คน โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

1.1 หัวหน้างานหรือผู้ปฏิบัติงาน แผนกใบอนุญาต

1.2 เป็นผู้มีประสบการณ์ทำงานในการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

1.3 เป็นผู้ทำงานในบริษัทนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

ซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักในการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท จำนวน 4 คน มีดังนี้

1. นางสาวยุวบูรณ์ บุญประเสริฐ

2. นายอภิศักดิ์ แดงเทศ

3. นางสาวนุชรี ย่าง

4. นางสาวสุวิมล ปี่พะาะ
2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase) จำนวน 3 คน โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้
- 2.1 หัวหน้างานหรือผู้ปฏิบัติงาน แผนกจัดซื้อ
- 2.2 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานจัดซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ

- 2.3 เป็นผู้ทำงานในบริษัทนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท ซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักในการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ จำนวน 3 คน มีดังนี้

1. นางสาวทิพย์สุดา คล้ายวุ่น
 2. นางสาวพัชรินทร์ อินทโกสุม
 3. นางสาวศุภัชฌา มาพุทธ
3. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping) จำนวน 3 คน โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

- 3.1 หัวหน้างานหรือผู้ปฏิบัติงาน การขนส่ง
- 3.2 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท
- 3.3 เป็นผู้ที่ทำงานบริษัทขนส่งหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท
- ซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักในด้านการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท จำนวน 3 คน มีดังนี้

1. นายสมพร เจริญสุข
 2. นายสัมพันธ์ ปราบภัย
 3. นายวินัย แดงเพชร
4. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock) จำนวน 4 คน โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้
- 4.1 หัวหน้างานหรือผู้ปฏิบัติงาน แผนกคลังสินค้า
- 4.2 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานในการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บและดูแลคลังสินค้า
- 4.3 เป็นผู้ทำงานในบริษัทนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

ซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักในด้านการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแล
คลังสินค้า จำนวน 4 คน มีดังนี้

1. นายสมควร แก้วเกาะสะบ้า
2. นางสาวจุฑามาศ สังข์สุวรรณ
3. นายจำนน์ วรรัักษ์
4. นายสรายุทธ พรหมมา

5. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control) จำนวน 3 คน โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

- 5.1 หัวหน้างานหรือผู้ปฏิบัติงานแผนกทดสอบคุณภาพ
- 5.2 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานในการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท

5.3 เป็นผู้ทำงานในบริษัทนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

ซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักในด้านการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท
จำนวน 3 คน มีดังนี้

1. นางอรอุษา แก้วเกาะสะบ้า
2. นายสาโรจน์ อุลททัศน์
3. นายนนทวัฒน์ บุญทิ

การเตรียมผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัยครั้งนี้มีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยผู้วิจัยเริ่มจากการติดต่อกับผู้ให้ข้อมูลหลัก อธิบายถึงวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมาย และขั้นตอนต่างๆ ของการวิจัย จากนั้นก็ดำเนินการนัดวันและเวลาในการสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยได้ส่งประเด็นแนวคำถามสัมภาษณ์และเค้าโครงวิทยานิพนธ์ให้ผู้ให้ข้อมูลหลักได้ทำความเข้าใจงานวิจัยก่อนที่จะดำเนินการสัมภาษณ์

ในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักนั้น ผู้วิจัยได้ส่งหัวข้อการสัมภาษณ์ให้ผู้ให้ข้อมูลหลักศึกษาก่อนที่จะไปสัมภาษณ์ โดยการสัมภาษณ์จะใช้คำถามปลายเปิดและไม่ชี้นำ มุ่งเน้นศึกษาหาภาพอนาคตที่มีโอกาสเกิดขึ้นจริง ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านด้วยตนเอง พร้อมจดบันทึก และใช้การบันทึกเสียง ขณะสัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้การทบทวนคำตอบและสรุปประเด็นเป็นระยะๆ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนนี้ คือ แนวสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก (EDFR รอบที่ 1) โดยมีแนวสัมภาษณ์ประเด็นหลักทั้งหมด 5 ด้าน ดังนี้

1. การขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)
2. การสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase)
3. การขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)

4. การตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)

5. การทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)

1.2.2 การสัมภาษณ์ หรือ EDFR รอบที่ 1

ในวันสัมภาษณ์ เมื่อไปถึงสถานที่ ที่นัดหมายและได้รับอนุญาตให้เริ่มสัมภาษณ์ ผู้วิจัยจะแนะนำตัวและเกริ่นนำเกี่ยวกับงานวิจัยที่ศึกษาพอสังเขป โดยนำเสนอวัตถุประสงค์เพื่อการทบทวนและลำดับภาพให้ผู้ให้ข้อมูลหลักทราบก่อนในเบื้องต้นจากนั้นจึงเริ่มสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักตามแนวสัมภาษณ์ที่ได้เตรียมไว้

1.2.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมาวิเคราะห์ ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ความคิดที่เหมือนหรือแตกต่างกันเพื่อนำมาจัดกลุ่มก่อนที่จะนำมาแยกประเด็นที่มีความคล้ายคลึงกันไว้ในจำพวกเดียวกัน แล้วทำการวิเคราะห์จนสามารถสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากผู้ให้ข้อมูลหลักในการสัมภาษณ์

1.2.4 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมาวิเคราะห์เนื้อหาสร้างเป็นข้อคำถามมาตราประเมินค่าแบบลิเคิร์ต(R.A. Likert) ตั้งแต่ 1-5 คือ จากน้อยที่สุดจนถึงมากที่สุดโดยแทนค่าเป็นตัวเลขจาก 1,2,3,4 และ 5 ตามลำดับ โดยเลข 5 หมายถึงมากที่สุด เลข 1 หมายถึงน้อยที่สุด

1.3 ขั้นตอนการทำ EDFR รอบที่ 2

เมื่อสร้างแบบสอบถามเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเทคนิค EDFR รอบที่ 2 โดยการนำแบบสอบถามให้ผู้ให้ข้อมูลหลักด้วยตนเอง ในแบบสอบถามนี้ผู้ให้ข้อมูลหลักจะทราบข้อมูลแนวทางจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักทุกคนผนวกกับคำตอบของตนเอง แล้วพิจารณาตอบคำถามแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการที่ผู้ให้ข้อมูลหลักเคยให้ไว้จากการสัมภาษณ์เพื่อเป็นการยืนยันคำตอบเดิมอีกครั้ง

เมื่อผู้วิจัยรวบรวมแบบสอบถามจากผู้ให้ข้อมูลหลักทั้งหมดแล้วจึงนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และคำนวณหาค่าความแตกต่างระหว่างควอไทล์ที่ 1 กับควอไทล์ที่ 3 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้ของแนวทางใดที่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มนั้นผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ใดมีค่ามากกว่า 1.50 แสดงว่า ความคิดเห็นของกลุ่มนั้นผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน (จุมพล พูลภัทรชีวิน, 2548)

1.3.1 แบบสอบถาม ให้ค่า 5 ระดับ โดยให้น้ำหนักคะแนน ดังนี้

1 หมายถึง ประเด็นที่จะเป็นการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้า แอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโพนีในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ได้น้อยที่สุด

2 หมายถึง ประเด็นที่จะเป็นการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้า แอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโพนีในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ได้น้อย

3 หมายถึง ประเด็นที่จะเป็นการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้า แอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโพนีในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ได้ปานกลาง

4 หมายถึง ประเด็นที่จะเป็นการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้า แอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโพนีในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ได้มาก

5 หมายถึง ประเด็นที่จะเป็นการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้า แอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโพนีในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ได้มากที่สุด

1.3.2 ค่ามัธยฐาน ที่คำนวณได้จากคำตอบของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก เกณฑ์ความเป็นไปได้หรือแนวทางการพัฒนาที่จะเกิดขึ้น พิจารณาในระดับมาก และมากที่สุด คือ ค่าคะแนนมัธยฐานตั้งแต่ 3.50-5.00 โดยการแปลความหมายตามเกณฑ์ ดังนี้

อยู่ในช่วง 1.00-1.49 ผู้ให้ข้อมูลหลักเห็นว่าข้อความนั้นมีแนวทางที่จะเป็นไปได้น้อยที่สุด

อยู่ในช่วง 1.50-2.49 ผู้ให้ข้อมูลหลักเห็นว่าข้อความนั้นมีแนวทางที่จะเป็นไปได้น้อย

อยู่ในช่วง 2.50-3.49 ผู้ให้ข้อมูลหลักเห็นว่าข้อความนั้นมีแนวทางที่จะเป็นไปได้ปานกลาง

อยู่ในช่วง 3.50-4.49 ผู้ให้ข้อมูลหลักเห็นว่าข้อความนั้นมีแนวทางที่จะเป็นไปได้มาก

อยู่ในช่วง 4.50-5.00 ผู้ให้ข้อมูลหลักเห็นว่าข้อความนั้นมีแนวทางที่จะเป็นไปได้มากที่สุด

1.3.3 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ผู้วิจัยคำนวณหาค่าความแตกต่างระหว่างควอไทล์ที่ 1 (Q1) กับ ควอไทล์ที่ 3 (Q3) ค่าพิสัยระหว่าง ควอไทล์ที่คำนวณของแนวทางใดที่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ยอมรับได้ว่าผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวทางใดมีค่ามากกว่า 1.50 แสดงว่า ความคิดเห็นของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักนั้นไม่สอดคล้องกัน

1.3.4 ภาพอนาคตที่พึงประสงค์จะเป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการ
การนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน จะ
พิจารณาจากค่าคะแนนความถี่เป็นร้อยละ 5 ขึ้นไป

ขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 2 ของการวิจัยเรื่อง “การบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท
สำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน” หลังจากการวิจัยเอกสารและใช้
เทคนิคการวิจัยอนาคต EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) เพื่อพัฒนาการบริหาร
จัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน
แล้วก็นำมาหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Index Of Item Objective Congruence : IOC) แล้วจึง
สังเคราะห์เป็นแนวโน้มทางการพัฒนาการบริหารจัดการ ดังนี้

2.1 ขั้นตอนการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Index Of Item Objective Congruence: IOC)

เมื่อผู้วิจัยได้แนวทางการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำ
ปฏิกิริยาระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน มาจากกระบวนการ EDFR แล้วนั้น นำมา
ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยวิเคราะห์เนื้อหาว่าสามารถเป็นแนวทางที่เหมาะสมได้
หรือไม่ โดยให้ผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 3 คน ประเมินแบบสอบถามเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง
ระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) โดยมีเกณฑ์การพิจารณาในการให้คะแนน
ดังต่อไปนี้

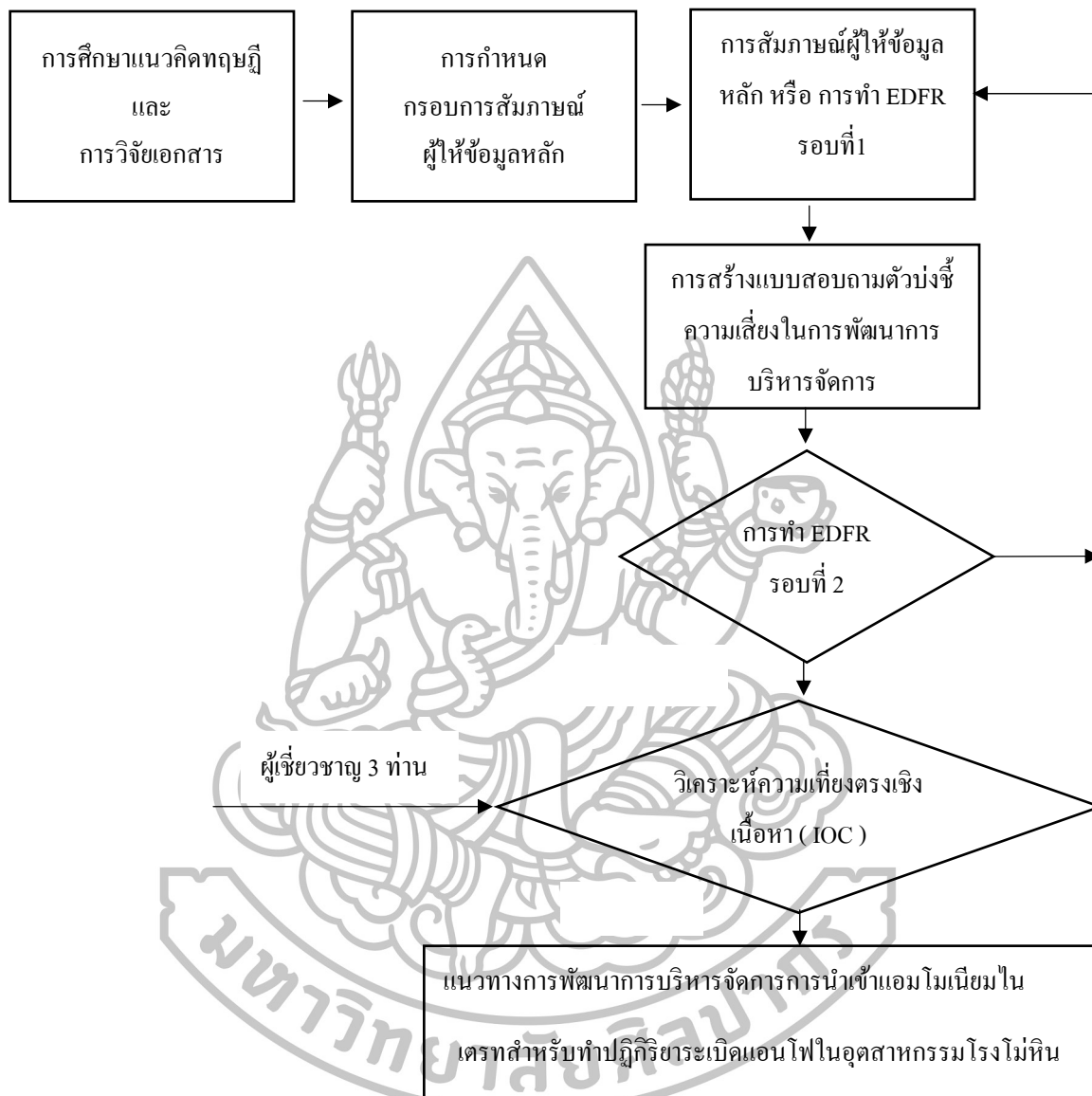
ให้	1	คะแนน	หมายความว่า	เมื่อเห็นว่าแนวทางมีความเหมาะสม
	0	คะแนน	หมายความว่า	ไม่แน่ใจว่ามีความเหมาะสม
	-1	คะแนน	หมายความว่า	เมื่อเห็นว่าแนวทางมีความไม่เหมาะสม

จากการคำนวณดังกล่าวถ้าค่า IOC มีค่า 0.5 ขึ้นไป แสดงว่ากิจกรรมในการพัฒนาการ
บริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรมโรง
โม่หิน นั้นมีความเหมาะสม และหากได้ค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณากิจกรรมนั้นใหม่ หรือ
คัดเลือกรอกออกไป

2.2 การสังเคราะห์กิจกรรมกระบวนการแนวโน้มทางการพัฒนา

เมื่อผู้วิจัยได้กิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตร
ทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินมาจากกระบวนการ EDFR และผ่าน
การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้ว จึงนำมาเรียบเรียงและสรุปเป็นอนาคตภาพแนวโน้ม

ทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ผู้วิจัยได้มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังภาพที่ 16



ภาพที่ 16 แสดงผลการสรุปขั้นตอนการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

จากภาพที่ 16 แสดงผลการสรุปขั้นตอนการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน โดยเริ่มตั้งแต่การศึกษาแนวคิดทฤษฎีและการวิจัยเอกสาร เพื่อกำหนดกรอบในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก หลังจากนั้นจึงทำการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก หรือการทำ EDFR รอบที่ 1 เพื่อทำการสร้างแบบสอบถามตัวบ่งชี้ความเสี่ยงในการพัฒนาการบริหารจัดการ หลังจากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้

การทำ EDFR รอบที่ 2 และจึงวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามที่ได้ เพื่อเป็นการยืนยันคำตอบโดยผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ หลังจากนั้นจึงนำเกณฑ์ที่ได้วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) อีกครั้ง จึงได้แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินที่เหมาะสม



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “การบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโมในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน” นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิจัยเอกสารสำหรับจัดทำประเด็นของการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโมในอุตสาหกรรมโรงโม่หินในอนาคต ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยขั้นแรกผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเอกสารเพื่อหาข้อมูลขั้นปฐมภูมิและใช้เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) ในการเก็บข้อมูลจากการใช้แนวสัมภาษณ์และแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ซึ่งข้อมูลทั้งสองแบบ ได้นำไปใช้ต่างกัน คือ ข้อมูลที่ได้จากแนวสัมภาษณ์ นำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์จัดกลุ่มข้อมูล เพื่อนำไปทำแบบสอบถาม หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมแบบสอบถามมาหาค่ามัธยฐาน ฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ซึ่งในบทนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอประเด็นจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักเกี่ยวกับแนวโน้มในอนาคตที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโมในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน และผลที่ได้จากการสรุปข้อมูลจากแบบสอบถามที่ทำโดยผู้ให้ข้อมูลหลัก เพื่อยืนยันคำตอบเป็นครั้งสุดท้าย โดยมีสัญลักษณ์และความหมายในการนำเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

Md.	หมายถึง	ค่ามัธยฐาน
Mo.	หมายถึง	ฐานนิยม
Q1	หมายถึง	ค่าควอไทล์ที่ 1
Q3	หมายถึง	ค่าควอไทล์ที่ 3
IR	หมายถึง	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
A	หมายถึง	เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโมในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน
B	หมายถึง	ไม่เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโมในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน

ผลการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 ของการวิจัยเรื่อง “การบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปุ๋ยกระเปาะเปิดแอมโพลในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน” คือ การวิจัยเอกสารแล้วจึงใช้เทคนิคการวิจัยอนาคต EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปุ๋ยกระเปาะเปิดแอมโพลในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน มีผลการวิจัย ดังนี้

1.1 ผลการวิจัยเอกสาร

ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) โดยได้ดำเนินการศึกษาจากเอกสารทางวิชาการ การสืบค้นจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ของกลุ่มผู้ประกอบการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท การตระหนักถึงมาตรฐานทางการจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท และผลความพึงพอใจของผู้ประกอบการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท ซึ่งผู้วิจัยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกเอกสารคือ เป็นความจริง (Authenticity) มีความน่าเชื่อถือ (Credibility) เป็นตัวแทนทางข้อมูล (Representativeness) และสุดท้ายต้องมีความหมาย (Meaning) ผู้วิจัยจึงคัดเลือกเอกสารที่มีความชัดเจนเข้าใจง่าย เพื่อพิจารณาข้อมูล ตีความข้อเท็จจริง สรุปสาระสำคัญ และตีความหมายแฝงที่ซ่อนอยู่ ผลการวิจัยเอกสารสามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. การขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท ในปัจจุบันผู้ประกอบการยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการขอใบอนุญาตนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ เนื่องจากมีขั้นตอนและวิธีการที่ยุ่งยาก การให้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีความคุ้นเคยเกี่ยวกับการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ ทำการขอใบอนุญาตเพื่อนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท โดยมีความรู้ความเข้าใจในการยื่นเอกสารหลักฐานต่างๆ เพื่อให้สามารถดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้สามารถนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศได้ตามกำหนดระยะเวลา ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบจากคู่แข่งและสร้างความน่าเชื่อถือและความเชื่อมั่นให้กับบริษัทผู้ส่งออกที่เป็นผู้ผลิต อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาขั้นตอนในการขอใบอนุญาตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. การสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ ปัญหาการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทในปัจจุบันพบว่า ประสบปัญหาเรื่องปริมาณการสั่งซื้อ โดยจำนวนสินค้าที่สั่งซื้อกับจำนวนสินค้าที่ได้รับไม่ตรงกัน ไม่มีหมายเลขลอตกำกับ ไม่มีเครื่องหมาย มอก. ชื่อโรงงานที่ผลิตไม่ตรงกับใบสั่งซื้อ ซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไข ดังนั้นในการบริหารการ

จัดซื้อที่ีจะสามารถช่วยให้ได้รับสินค้าที่ถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้นำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอนโพอ

3. การขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท การขนส่งแอมโมเนียมไนเตรทซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มสินค้าควบคุมที่เป็นวัตถุอันตราย ต้องมีการควบคุมการขนส่งเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งในปัจจุบันผู้ประกอบการได้มีการใช้ขนส่งผ่านบริษัทรับขนส่งเอกชน เพื่อความสะดวก แต่ยังคงขาดการดูแลเนื่องจากยังคงให้ความไว้วางใจในบริษัทขนส่งมากเกินไป ซึ่งอาจเกิดการลักลอบและการสับเปลี่ยนระหว่างที่ทำการขนส่งได้ อีกทั้งสินค้ายังไม่มาถึงคลังสินค้าโดยทันที เพราะผู้คอนเทรนเนอร์อาจจะพ่วงมากับสินค้าชนิดอื่นๆ ของบริษัทอื่นที่ขนส่งมาด้วยโดยใช้เส้นทางเดียวกันหรือเป็นทางผ่าน ซึ่งบริษัทขนส่งเอกชน อาจจะไปส่งสินค้าให้กับบริษัทนั้นๆ ก่อนที่จะมาส่งยังคลังสินค้าของบริษัท ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงที่สินค้าจะได้รับความเสียหายหรือสูญหาย หรือถูกสับเปลี่ยนได้ การจัดการในเรื่องของการขนส่งจึงเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ผู้ประกอบการต้องให้ความสำคัญเพื่อไม่ให้เกิดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้

4. การตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า ในเรื่องของการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บและดูแลคลังสินค้า หากมีการตรวจสอบสินค้าที่รอบคอบ มีการแยกสินค้าที่เสียหายระหว่างการขนส่ง และการตรวจสอบในเบื้องต้นเพื่อเป็นการสำรวจความถูกต้องของแอมโมเนียมไนเตรทที่ได้รับตรงกับใบสั่งซื้อและเป็นไปตามที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนดหรือไม่ อีกทั้งการจัดเรียงสินค้าอย่างเป็นระเบียบเพื่อช่วยให้สามารถสะดวกและไม่สับสนระหว่างการจำหน่ายได้ และในเรื่องของความสะอาดของคลังสินค้าก็มีความสำคัญเช่นเดียวกัน ควรต้องได้รับการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ

5. การทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท ปัจจุบันผู้ประกอบการเริ่มให้ความสำคัญกับการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท แต่ยังคงขาดอุปกรณ์ ห้องแลป ที่พร้อมทดสอบคุณภาพ อีกทั้งยังขาดบุคลากรที่มีความสามารถโดยตรง ยังคงต้องมีการส่งตัวอย่างเพื่อทดสอบกับสถาบันทดสอบต่างๆ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงและใช้ระยะเวลาในการทดสอบนาน ซึ่งในการทดสอบคุณภาพสามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าในคุณภาพของแอมโมเนียมไนเตรทได้ อีกทั้งเพื่อเป็นการสอบกลับคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรทไปยังโรงงานผู้ผลิตว่าได้ผลิตแอมโมเนียมไนเตรทได้มาตรฐานหรือไม่ และเพื่อให้ผู้ประกอบการเองพิจารณาและตัดสินใจว่าควรสั่งซื้อกับบริษัทผู้ผลิตรายนั้นๆ ต่อไปหรือไม่

โดยผู้วิจัยได้สรุปประเด็นองค์ประกอบสำคัญจากการวิเคราะห์เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท ได้ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 สรุปประเด็นองค์ประกอบสำคัญจากการวิเคราะห์เอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและ
ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ที่	นักวิชาการ/นักวิจัย	องค์ประกอบของกระบวนการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท				
		การขอใบอนุญาตนำเข้า แอมโมเนียมไนเตรท	การสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรท จากต่างประเทศ	การขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท	การตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า	การทดสอบคุณภาพ แอมโมเนียมไนเตรท
1	กรมศุลกากร. (2559)	-	✓	✓	-	-
2	กรมอุตสาหกรรมทหาร. (2559)	✓	-	✓	✓	-
3	กรมการขนส่งทางบก.(2559)	✓	-	✓	✓	-
4	จุลศิริ สรีงามส่อง. (2536)	✓	✓	✓	✓	✓
5	ฐิตารัตน์ แก้วมณี. (2546)	-	✓	-	-	-
6	ชุมพล มณฑาทิพย์กุล. (2550)	-	-	✓	✓	-
7	ณรงค์ฤทธิ์ สนสร้อย. (2553)	-	✓	-	-	-
8	ณัฐชานา สัตตติพิชญ์. (2554)	-	✓	-	-	-
9	ธงชัย สันติวงษ์. (2543)	✓	✓	✓	✓	✓
10	ธนาคารกรุงไทย. (2559)	-	✓	-	-	-
11	บุญรักษ์ กาญจนวรวณิชย์. (2556)	✓	-	-	-	-
12	ปาริชาติ ศีฝักแว่น. (2547)	-	✓	-	-	-
13	พะยอม วงศ์สารศรี. (2548)	✓	✓	✓	✓	✓
14	เพิ่มทรัพย์ หิรัญสาย. (2552)	-	✓	✓	-	-
15	ภุชณิศา เทพสาตรา. (2550)	-	✓	-	-	-
16	วิเชียร วิทยอุดม. (2554)	✓	✓	✓	✓	✓
17	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม. (2558)	✓	-	-	-	✓
18	สุกัญญา กระแสร์. (2556)	-	✓	-	-	-
19	ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2539)	✓	✓	✓	✓	✓
20	อดุลย์ จาตุรงค์กุล. (2547)	-	✓	-	-	-

หมายเหตุ : เครื่องหมาย (✓) หมายถึง มีข้อมูลสอดคล้อง, (-) หมายถึง ไม่มีข้อมูลสอดคล้อง

1.2 ผลการถอดเทปสัมภาษณ์ EDFR รอบที่ 1

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเจาะจงจำนวน 17 คน ตามที่โทมัส แมคมิลแลน (Thomas T. Macmillan) เสนอว่า ถ้าใช้ผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวนมากกว่า 17 คนขึ้นไป อัตราความคลาดเคลื่อนจะยิ่งลดน้อยลง โดยผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักออกเป็นจำนวน 5 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)
2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase)
3. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)
4. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)
5. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักด้านการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)

ดังนั้นผู้วิจัยขอแนะนำเสนอคำตอบของผู้ให้ข้อมูลหลักที่ได้ทำการแบ่งกลุ่มเป็นจำนวน 5 กลุ่มดังนี้

1.2.1 กระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)

1.2.1.1 การขอเอกสารเพื่อขอรับใบอนุญาตจากผู้ขาย สรุปผลจากการสัมภาษณ์ในกระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก มีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องของการขอเอกสารการขอรับใบอนุญาตจากผู้ขายเพื่อจัดเตรียมก่อนทำการยื่นขอใบอนุญาต โดยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีดังต่อไปนี้

“ การขอเอกสารจากผู้ขายเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกๆ เราต้องขอก่อนเลย ว่าเราจะนำเข้าสินค้าของเค้าเข้ามา เราจะต้องขอใบอนุญาต เราต้องมีใบอนุญาตก่อน ซึ่งเราต้องขอเอกสารจากผู้ผลิตโดยต้องขอเอกสารตามที่ สมอ. กำหนด เพราะถ้าเราได้เอกสารครบถ้วนตามที่ต้องการ การขอใบอนุญาตก็จะง่ายขึ้น เร็วขึ้น ซึ่งหลังจากที่เราตกลงเซ็นสัญญาว่าจะมีการซื้อขายกันแล้วนั้น ทางเราจะต้องแจ้งกับทางผู้ขายถึงเงื่อนไขและข้อกำหนดต่างๆ ที่จะนำเข้ามาขายที่ประเทศไทยได้ ซึ่งนั่นก็คือการมีใบอนุญาตนำเข้ามาขายอย่างถูกต้องซึ่งแอมโมเนียมไนเตรทเป็นสินค้าที่มีการควบคุมโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการขอใบอนุญาต คือ สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม ” (ยุวบูรณ์ บุญประเสริฐ, 2559) “ การสื่อสารกับประเทศผู้ผลิตที่เค้าไม่ใช่ภาษาอังกฤษ มันยากมากที่เราจะบอกกับเค้าว่าเรา

ต้องการเอกสารอะไรบ้าง เพราะเอกสารที่ใช้นั้นเยอะ และค่อนข้างยุ่งยาก แต่เราต้องขอมมาให้ครบหากเราไม่สามารถสื่อสารกับเค้าได้ และถ้าได้เอกสารไม่ครบ เค้าไม่เข้าใจ อาจจะต้องใช้บริษัทตัวแทนในการไปตรวจโรงงานถึงประเทศเค้าและทำการขอเอกสารมาขึ้นที่สมอ. ให้ทันตามกำหนดที่จะนำเข้า ซึ่งต้องจ้างในราคาสูงเฉียวแหละ แต่ข้อดีของวิธีนี้คือบริษัทตัวแทนเค้าจะเป็นผู้ดำเนินการขอและจัดทำเอกสารต่างๆเองถึงโรงงานของผู้ผลิตโดยตรงเลย ก็จะสะดวกและได้รับใบอนุญาตเร็วขึ้นแต่ค่าใช้จ่ายก็สูงตามไปด้วย” (อภิศักดิ์แดงเทศ, 2559)“ กว่าจะได้เอกสารครบ กว่าจะให้เจ้าหน้าที่ สมอ.ตรวจสอบเอกสารทั้งหมดค่อนข้างใช้เวลานานะ ไหนจะต้องเซ็นรับรองเอกสารทุกฉบับภายในอีก ทุกอย่างต้องเป็นไปตามขั้นตอน แต่ก็ต้องทันกับเวลาที่จะนำเข้ามาะ ไม่งั้นเรานำเข้ามาก่อนยังไม่ได้รับใบอนุญาตเราจะมีคามผิดตามกฎหมาย เราต้องวางแผนในการขอเอกสารต่างๆจากผู้ขายให้ดี เนื่องจากเอกสารที่ขอมีจำนวนมาก แต่ก็ต้องขอให้ครบและถูกต้อง เพื่อให้ได้รับใบอนุญาตโดยเร็วเพื่อให้ทันกับการนำเข้า” (สุวิมล ปีเพาะ, 2559)“ ยังไงเราก็ต้องขอใบอนุญาตให้ได้ก่อนที่จะนำเข้ามาอยู่แล้ว แต่ถ้าเอกสารไม่ครบ เราก็ขอใบอนุญาตไม่ได้ เอกสารต้องเป็นของจริงทั้งหมด จะมีการปลอมแปลงบางอย่างเพื่อให้ครบไม่ได้ เพราะมันตรวจสอบได้ ซึ่งเราต้องดูให้ดีและมันก็ไม่เรื่องที่ไม่ดีแน่นอนหากจะทำให้เพื่อให้ได้รับใบอนุญาตที่เร็วขึ้น มันเป็นเรื่องของกฎหมาย ทุกอย่างต้องรัดกุมและมีการวางแผน และต้องมีความรู้ความเข้าใจ ถึงขั้นตอนและวิธีการขอรับใบอนุญาต” (นุชรีย์ วงศ์วิลา, 2559)

หากพิจารณากระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักในเรื่องของการขอเอกสารการขอรับใบอนุญาตจากผู้ขายเพื่อจัดเตรียมก่อนทำการยื่นขอใบอนุญาต สิ่งสำคัญเลยคือการติดต่อสื่อสารกับผู้ขาย ให้เข้าใจและส่งมอบเอกสารที่ต้องการอย่างถูกต้องและครบถ้วนตามที่ต้องการเพื่อใช้เพื่อยื่นกับ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เพื่อให้ได้รับใบอนุญาตโดยเร็วที่สุด ทันตามกำหนดระยะเวลาที่จะนำเข้า โดยบุคลากรควรมีความรู้ความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และมีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนระเบียบ และวิธีการขอใบอนุญาต เพื่อให้สามารถขอเอกสารครบถ้วนถูกต้องและตรงต่อเวลา

1.2.1.2 การจัดเตรียมเอกสารขอรับใบอนุญาต สรุปผลจากการสัมภาษณ์ในกระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องการจัดเตรียมเอกสารในการขอรับใบอนุญาต โดยข้อมูลที่ได้อาจจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีดังต่อไปนี้

“หลังจากที่ได้รับเอกสารจากผู้ขายเรียบร้อยแล้ว จึงรวบรวมเอกสารทั้งหมด โดยมีการจัดแยกประเภทหมวดหมู่กลุ่มของเอกสาร ตามรายการที่ทาง สมอ.กำหนด เพื่อให้ง่ายต่อการดูแลและการตรวจสอบต่อไป และเพื่อให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยยิ่งขึ้นเป็นการเช็คว่าเอกสารที่

ได้รับครบรีไพล์ก่อนที่จะเป็นการตรวจสอบในขั้นตอนต่อไป โดยผู้ที่จัดเตรียมต้องทราบว่า เอกสารที่ได้รับนั้นจะต้องมีอะไรบ้าง และต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง ซึ่งก็จะต้องทำตามที่ทาง สมอ. เป็นผู้กำหนดรายการเอกสารนั้นๆเอาไว้เพื่อให้สอดคล้องต่อการตรวจสอบในขั้นตอนต่อไป” (ยุวบูรณ์ บุญประเสริฐ, 2559)“ ในการจัดเตรียม เอกสารปริมาณเยอะ และมีจำนวนที่มาก จะต้องมีลำดับขั้นตอนในการเตรียม ซึ่งจะต้องเตรียมตามเอกสารราชการที่ สมอ. ต้องการและได้รับ การ จัดเตรียมในขั้นตอนนี้ถือเป็นสิ่งสำคัญอีกขั้นหนึ่งซึ่งเหมือนกับเป็นการตรวจสอบเบื้องต้นว่า เอกสารที่ได้รับนั้นครบถ้วนมั๊ย ก่อนที่จะตรวจสอบรายละเอียดย่อยๆในขั้นตอนตรวจสอบเอกสาร ต่อไป เพื่อเป็นการเช็คความเรียบร้อยในขั้นตอนสุดท้ายก่อนการยื่นเอกสารทั้งหมดไปที่ สมอ. ” (อภิศักดิ์ แดงเทศ, 2559) “หากเรามีบุคคลากรที่รู้และเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเอกสารที่ใช้ในการยื่นขอ ใบบอนุญาตกับ สมอ. การเตรียมเอกสารเหล่านั้น ก็จะเป็นเรื่องที่ไม่ยาก หากเรามีการจัดเตรียมเอกสาร และการเตรียมการที่ดี ก็จะทำให้ทุกอย่างเป็นอะไรที่ราบรื่น ลดขั้นตอนของการตรวจสอบเอกสาร และเป็นการตรวจสอบความถูกต้องเบื้องต้นอีกด้วย” (สุวิมล ปิยะ, 2559)“หากการเตรียม เอกสารให้มีความพร้อมจะช่วยลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของความถูกต้อง ความซ้ำซ้อนของเอกสาร หรือการจัดลำดับหมวดหมู่ตามรายการที่ สมอ. เป็นผู้กำหนด ให้การยื่น ขอใบบอนุญาตนั้นจะต้องประกอบด้วยเอกสารสำคัญ ต่างๆ ในเรื่องใดบ้าง และแต่ละอย่างจะต้องมี องค์ประกอบย่อยๆอะไรอีกบ้าง เพื่อความถูกต้องครบถ้วนอย่างแท้จริง และเพิ่มประสิทธิภาพต่อไปใน ขั้นตอนของการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารอีกครั้งหนึ่ง” (นุชรีย์ วงวิลา, 2559)

หากพิจารณากระบวนการขอใบบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท จากการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลหลักในเรื่องการจัดเตรียมเอกสารในการขอรับใบบอนุญาต หากผู้ที่จัดเตรียมเอกสารมีความรู้ความเข้าใจในเอกสารที่จำเป็นต้องใช้ยื่นประกอบการขอรับใบบอนุญาตจาก สมอ. ก็จะช่วยให้สามารถจัดหมวดหมู่ของเอกสารที่จำเป็นต้องใช้ ลดความสับสน อีกทั้งยังช่วยให้การตรวจสอบ เอกสารในขั้นตอนต่อไปนั้น มีความสะดวก เพิ่มประสิทธิภาพ และความรวดเร็วในเรื่องของ เอกสารที่จะทำการยื่นขอรับใบบอนุญาตอีกด้วย

1.2.1.3 การตรวจสอบเอกสารเพื่อขอใบบอนุญาต สรุปผลจากการ สัมภาษณ์ในกระบวนการขอใบบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า การตรวจสอบเอกสารเพื่อขอใบบอนุญาตเพื่อความถูกต้องและรวดเร็ว โดยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีดังต่อไปนี้

“หลังจากที่ได้รับเอกสารจากผู้ขายเรียบร้อยแล้ว สิ่งสำคัญอีกอย่างเลยคือการตรวจสอบความ ถูกต้อง และความครบถ้วนของเอกสารทั้งหมด เนื่องจากเอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับ ใบบอนุญาตนั้น เกี่ยวข้องกับหน่วยงานราชการหลายฝ่ายและเป็นเรื่องของการควบคุมสินค้า ซึ่งทาง สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้กำหนดไว้ ซึ่งรายละเอียดแต่ละรายการนั้น จะต้อง ได้มาตรฐานตามที่ สมอ. กำหนด ความถูกต้องครบถ้วนนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญ จึงต้องมีการตรวจสอบ

สอบทานเอกสารที่ได้รับอีกครั้ง ก่อนการยื่นเอกสารทั้งหมดเพื่อขออนุญาต” (ยูวบูรณ์ บุญประเสริฐ , 2559) “ผู้ตรวจสอบเอกสารทั้งหมดต้องมีความละเอียดรอบคอบ เพราะนั่นคือความถูกต้องที่ต้องมี อาจจะต้องมีการตรวจกันหลายๆคน เพื่อลดความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น เพราะความถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญ อย่างเอกสารการรับรองต่างๆ ดูก่อนเลขวันที่ได้รับ วันที่หมดอายุ มีวันหมดอายุมีหมดอายุแล้วหรือยัง นี่ก็เป็นเรื่องที่สำคัญ เอกสารต้องเป็นความจริง ต้องใหม่ และไม่หมดอายุ หากเจอว่าหมดอายุ ควรรีบแจ้งให้กับผู้ขายทราบและทำการเปลี่ยนและส่งเอกสารใบใหม่มาให้” (อภิศักดิ์ แดงเทศ, 2559) “การรับรองเอกสารจากผู้ขายก็สำคัญ เป็นอีกสิ่งที่จะต้องคอยดู คอยระวัง ดูว่ามีการรับรองสำเนาฉบับมีตราประทับครบหรือป่าว บางทีธรรมเนียมของประเทศเค้าไม่เหมือนกับของประเทศเรา เค้าไม่เข้าใจ อาจจะไม่ได้อ่านตราประทับสำเนามาให้ เค้ามักจะใช้วิธีการปั๊มตราขามาแทน ซึ่งจริงๆ ตามความถูกต้องของประเทศไทยก็ต้องมีลายเซ็นต์และตราประทับทั้งสองอย่างนี้คู่กัน ในเอกสารสำเนาทุกฉบับ” (สุวิมล ปิยะ, 2559) “มันเป็นเรื่องละเอียดมาก เพราะฉะนั้นผู้ที่เป็นคนตรวจเอกสารทั้งหมดจะต้องมีความละเอียดและรอบคอบมากๆ หากเป็นคนที่ไม่เข้าใจในเรื่องของการขอใบอนุญาตเป็นอย่างดี มีการตรวจเช็คหลายๆคน ก็จะช่วยให้ลดความผิดพลาดอีกทาง บางทีการตรวจเอกสารคนเดียวก็อาจทำให้เกิดความผิดพลาดได้ ซึ่งนั่นมันเป็นเรื่องที่เราไม่อยากให้เกิด เพื่อให้ทุกอย่างราบรื่นและเป็นไปตามกระบวนการขอรับใบอนุญาต เราจึงต้องตรวจสอบเอกสารตรงนี้อย่างรอบคอบทุกครั้งที่มีการขอใบอนุญาต” (นุชรีย์ วงวิลา, 2559)

หากพิจารณากระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลในเรื่องการตรวจสอบเอกสารเพื่อขอใบอนุญาตเพื่อความถูกต้องและรวดเร็ว หลังจากที่ได้รับเอกสารมาทำการตรวจสอบ ในขั้นตอนนี้ถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง หากเกิดความผิดพลาดใดๆ หรือมีปัญหาเกิดขึ้นจะต้องรีบแจ้งให้กับผู้ขายทราบ เพื่อส่งเอกสารใหม่ที่ถูกต้องมาให้ เป็นการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง ซึ่งผู้ที่ทำการตรวจสอบเอกสารจะต้องมีความละเอียดรอบคอบและเข้าใจในเรื่องของเอกสารที่ใช้ในการขอใบอนุญาตเป็นอย่างดี เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาด และรวดเร็ว ได้รับใบอนุญาตตามกำหนดระยะเวลาที่วางไว้

1.2.2 กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ

(Purchase)

1.2.2.1 การพิจารณาคัดเลือกผู้ขาย สรุปผลจากการสัมภาษณ์ในกระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ โดยผู้ให้ข้อมูลหลัก มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในเรื่อง การพิจารณาคัดเลือกผู้ขาย โดยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีดังต่อไปนี้

“บริษัทผู้ขายที่เราจะนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทมานั้น เป็นยังไง ตั้งอยู่ที่ไหน โรงงานที่ผลิตได้มาตรฐานหรือไม่ คุณภาพแอมโมเนียมไนเตรทเป็นยังไง ข้อตกลงซื้อขายที่ เค้าเสนอให้น่าสนใจและเป็นประโยชน์กับเราหรือไม่ เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุน และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่อาจจะ

เกิดขึ้น ทุกอย่างที่บอกมานั้นเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก และต้องมีการเปรียบเทียบกับบริษัทอื่นๆ จากประเทศผู้ผลิตเดียวกัน ว่ามีราคาที่แตกต่างกันเล็กน้อยเพียงใด เพื่อให้ได้ราคาที่คุ้มกับค่าใช้จ่าย ต้นทุนต่างๆ และได้รับสินค้าที่มีคุณภาพ”(ทิพย์สุดา คล้ายวุ่น, 2559) “เราต้องเลือกผู้ขาย โดยต้องคำนึงถึงความน่าเชื่อถือ ประสิทธิภาพของแอมโมเนียมไนเตรท กำลังการผลิตของเค้า ว่าเป็นอย่างไร เพียงพอมั้ย หากเรามีการสั่งในปริมาณที่มากขึ้น และคุณภาพของแอมโมเนียมเป็นเช่นไร มีคุณภาพตามที่ สมอ. กำหนดหรือไม่ มีมาตรฐานอะไรบ้างที่มารองรับ เราต้องดูเรื่องพวกนี้ก่อนเลย เพราะเราสั่งซื้อมาแน่นอนว่าไม่อยากให้มีปัญหาตามมาในภายหลัง ดูแล้วเป็นยังไงน่าสนใจ น่าลงทุนสั่งซื้อมั้ย แล้วเปรียบเทียบกับบริษัทอื่นๆ ว่าถ้าคุณภาพเดียวกัน แหล่งที่ขายมาจากแหล่งเดียวกัน บริษัทไหนต้นทุนต่ำกว่า หรือให้ราคาและเงื่อนไขในการซื้อขายที่ดีกว่า เราก็สมควรที่จะต้องเลือกบริษัทนั้น ที่คุ้มค่ามากกว่าอยู่แล้ว” (พีรพร อินทโกสม, 2559) “การเลือกผู้ขายนั้นเป็นสิ่งสำคัญมาก หากเราได้ผู้ขายที่ดี สินค้ามีคุณภาพ การเจรจาต่อรอง และเงื่อนไขในการซื้อขายเป็นประโยชน์กับบริษัทเรา เราต้องคำนึงก่อนเลย เพราะมันจะมีค่าใช้จ่ายอื่นๆ อีก ซึ่งนั่นมันคือต้นทุนที่เราต้องเสีย ไหนจะค่าขนส่ง ภาษี ซึ่งมันคือต้นทุนทั้งหมด เพราะฉะนั้นแหล่งที่ขายประเทศที่เรา นำเข้ามานั้นก็มีส่วนสำคัญเหมือนกัน และเรื่องระยะเวลา บางประเทศใช้เวลานานเกินไปซึ่งมันไม่คุ้มหรือถ้าเราต้องรอนานขนาดนั้น แต่ถ้าเราเลือกประเทศที่ใกล้เข้ามาหน่อย การขนส่งเร็วกว่าถูกกว่า ก็จะเป็นประโยชน์กับเรามากกว่า เพราะนอกจากความน่าเชื่อถือของผู้ขายแล้ว คุณภาพของแอมโมเนียมแล้ว การขนส่งเองก็เป็นสิ่งสำคัญอีกเช่นเดียวกัน เพราะฉะนั้นก็ควรเลือกผู้ขายจากแหล่งที่มีการขนส่งที่ไม่นานจนเกินไปและค่าขนส่งนั้นก็ไม่ต้องไม่แพงเกินไป” (ศุภชมา มาพุทธ, 2559)

หากพิจารณากระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลในเรื่องของการพิจารณาคัดเลือกผู้ขาย สิ่งสำคัญในการคัดเลือกผู้ขายนั้นต้องคำนึงถึงความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ขายว่ามีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใดมีอะไรในการรับรองบ้าง ประสิทธิภาพของแอมโมเนียมไนเตรทคุณภาพเป็นเช่นไรมีวิธีการผลิตวิธีการตรวจสอบยังงคุณภาพได้มาตรฐานใด มีการรับหรือไม่ เงื่อนไขในการซื้อขายเป็นประโยชน์กับบริษัทหรือไม่ และการขนส่งนั้นต้องไม่ใช้เวลานานจนเกินไปรวมถึงค่าใช้จ่ายในการขนส่งต้องไม่สูง เพื่อให้ได้สินค้าที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดและคุ้มค่ากับต้นทุนและประหยัดระยะเวลา

1.2.2.2 การพิจารณาปริมาณในการสั่งซื้อและต้นทุน สรุปผลจากการสัมภาษณ์ในกระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องของการพิจารณาปริมาณในการสั่งซื้อและต้นทุนแต่ละครั้ง โดยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก มีดังต่อไปนี้

“จำนวนปริมาณที่เราสั่งซื้อแต่ละครั้ง เราที่ต้องดูก่อนว่าสินค้าที่อยู่ในคลังมีจำนวนเท่าไร ควรสั่งซื้อเพิ่มอีกเท่าไร เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า และมีสินค้าพอที่จะส่งลูกค้า ได้ทันเวลาที่ลูกค้าต้องการ ต้องคำนวณให้ดีเพื่อไม่ให้มีแอมโมเนียมไนเตรทเกินกว่าจำนวนที่

ได้รับในใบอนุญาต ซึ่งเราต้องคำนึงถึงตรงนี้ด้วย การสั่งซื้อแต่ละครั้งนอกจากต้องเพียงพอต่อการจำหน่ายแล้ว ยังต้องไม่ให้เกินกว่าจำนวนในใบอนุญาตที่ได้รับด้วยซึ่งจะมีผลตามมาในทางกฎหมาย ต้นทุนก็เช่นเดียวกันสั่งซื้อต่อครั้งแน่นอนจะต้องมีค่าใช้จ่ายไม่ว่าจะค่าขนส่ง ภาษี อัตราแลกเปลี่ยน ทุกอย่างมีผลและเป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนซึ่งเราต้องคำนึงถึงว่าจะซื้อปริมาณเท่าไรให้คุ้มกับค่าใช้จ่ายที่ต้องเกิดขึ้นและไม่เกินกว่าจำนวนในใบอนุญาตที่ได้รับ” (ทิพย์สุดา คล้ายวุ่น, 2559) “จะสั่งซื้อแต่ละครั้งต้องดูด้วยนะว่าในปีที่เราได้รับใบอนุญาต เราได้รับใบอนุญาตให้นำเข้ามาจำหน่ายได้จำนวนกี่ตัน ปีนี้ทั้งปี ในสิบสองเดือนต้องวางแผนเลยว่าเราจะนำเข้ามาต้องไม่เกินกว่าจำนวนใบอนุญาตที่ได้รับเพราะผิดกฎหมายและก็ต้องเพียงพอที่จะขายให้กับลูกค้าตลอดทั้งปีของใบอนุญาต ต้องดูประกอบกันและวางแผนล่วงหน้าให้ดี ส่วนในเรื่องของต้นทุนบางอย่างเราไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงได้ อย่างเช่นเรื่องอัตราแลกเปลี่ยนมันมีขึ้นมีลงแตกต่างกันไปในแต่ละวัน บางทีก็ถูกบางทีก็แพง ต้นทุนอัตราแลกเปลี่ยนเลยเป็นสิ่งที่ยากเหมือนกันที่เราจะหลีกเลี่ยง” (พัชรพร อินทโกสุม, 2559) “จะสั่งซื้อแต่ละครั้ง จำนวนเท่าไรนั้นต้องคุ้มกับราคาที่จ่ายและต้นทุนต่างๆที่ต้องเกิดขึ้น ต้นทุนของจำนวนสินค้าต้องคุ้มกับปริมาณสินค้าที่สั่งซื้อในแต่ละครั้ง และต้องดูด้วยว่าในคลังสินค้าเราสามารถจุสินค้าได้ทั้งหมดกี่ตัน เราควรสั่งเพิ่มเท่าไรจริงๆเราต้องประมาณการเลยว่าส่งมาละคลังเราพอเก็บมั้ย และคุ้มมั๊ยกับการสั่งซื้อคลังนี้ ถ้าน้อยเกินไปไม่คุ้มต้นทุนที่เราต้องจ่ายอีก หรือถ้ามากเกินไปคลังก็อาจจะไม่พอเก็บซึ่งนั่นอาจจะต้องมีการขยายสร้างคลังเพิ่ม หรืออะไรก็ว่ากันไปในอนาคต” (ศุภชมา มาพุทธ, 2559)

หากพิจารณากระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลในเรื่องของการพิจารณาปริมาณในการสั่งซื้อและต้นทุน จะเห็นได้ว่าการสั่งซื้อต้องมีการวางแผนให้คุ้มกับต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ต้องเกิดขึ้นและต้องครอบคลุมปริมาณตามจำนวนใบอนุญาตที่ได้รับเพียงพอต่อการจำหน่ายและไม่มากจนเกินไปจนกลายเป็นสินค้าคงเหลือซึ่งหากเก็บแอมโมเนียมไนเตรทไว้นานอาจจะทำให้เสื่อมสภาพได้ และคำนวณการเก็บในคลังสินค้าด้วย

1.2.2.3 การตรวจสอบเอกสารสั่งซื้อ สรุปผลจากการสัมภาษณ์ในกระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องของการตรวจสอบเอกสารสั่งซื้อ โดยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก ดังต่อไปนี้

“เอกสารสำคัญในการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรท ทุกฉบับ เช่นพวก Invoice, Packing List, COA เอกสารพวกนี้เป็นเอกสารในการสั่งซื้อที่สำคัญ ที่ชื่อ ที่อยู่ จะต้องตรงกับใบอนุญาตที่เราได้รับ ถ้าหากไม่ตรงเรามีความผิดทางกฎหมายแน่นอน เพราะฉะนั้นต้องตรวจสอบก่อนเลยว่าถูกต้องหรือไม่ ตรงกับใบอนุญาตของเราหรือเปล่า เงื่อนไขในการซื้อขายก็เช่นเดียวกัน เป็นไปตามข้อตกลง ตรวจสอบเช็คราคา จำนวน ปริมาณ ถูกต้องมั๊ย หากเกิดสิ่งผิดปกติควรแจ้งกลับไปยังผู้ขายให้ทำการแก้ไขหรือชี้แจงต่อไป” (ทิพย์สุดา คล้ายวุ่น, 2559) “เราจะละเอียดเรื่องเอกสารสั่งซื้อ

ไม่ได้เลย ทุกอย่างต้องถูกต้อง ชนิดของที่เราสั่ง จำนวน ราคา หมายเลขลอต ชื่อบริษัทที่เราทำการสั่งซื้อ ชื่อบริษัทเราเอง ทุกอย่างผิดไม่ได้ มันจะมีผลกระทบกับหลายๆ ฝ่ายเลยนะ เพราะฉะนั้นตรงนี้ต้องละเอียด ยิ่งถ้าของที่เราสั่งมาได้ไม่ครบตามจำนวนที่สั่งซื้อ เราจะต้องแก้ปัญหาเฉพาะหน้ายังไงนี่ต้องคิดไว้เลย ซึ่งบางครั้งก็อาจจะมีย่างที่เราสั่งซื้อไปแต่ไม่ได้สินค้ากลับมาเท่ากับจำนวนที่เราสั่งซื้อ อาจจะมากหรือน้อยกว่าที่เราสั่ง แต่ส่วนใหญ่เท่าที่เจอคือจะน้อยกว่า อาจจะด้วยโรงงานเค้าผลิตไม่ทัน หรือเหตุการณ์อื่นๆ ซึ่งเราก็ต้องทำการแก้ไข อาจต้องให้เค้าชี้แจงและออกเอกสารมาใหม่หรือมีการแก้ไขโดยมีการส่งของมาเพิ่มในลอตต่อไป ซึ่งเราต้องทำการวางแผนหากมีปัญหาเช่นนี้เราควรต้องทำอะไร” (พัชรินทร์ อินทโกสม, 2559) “นอกจากเรื่องชื่อ ที่อยู่ ราคา จำนวนการสั่งซื้อแล้ว สิ่งที่ต้องดูแลอีกอย่างก็คือ คุณภาพของสินค้า ก็คือเราต้องตรวจสอบตาม COA ของผู้ผลิตว่าค่าที่เค้าตรวจได้เป็นไปตามมาตรฐานการนำเข้าของประเทศไทยหรือไม่ มันเป็นการตรวจสอบเบื้องต้นนะ นี่ก็อีกเรื่องที่เราต้องตรวจสอบและทำการชี้แจงกับบริษัทผู้ผลิต การตรวจคุณภาพเบื้องต้นตามเอกสารที่ได้รับ ในขั้นตอนสั่งซื้อก็เช่นเดียวกัน มันเป็นการตรวจสอบเบื้องต้นที่นอกเหนือจากเรื่องของ ชื่อที่อยู่ จำนวน ราคา เงื่อนไขในการสั่งซื้อแล้ว เรื่องคุณภาพซึ่งทุกครั้งจะต้องได้รับก็ต้องทำการตรวจดูด้วยเช่นเดียวกันว่าเงื่อนไขคุณภาพตรงตามที่เรากำหนดหรือไม่ เพื่อให้มั่นใจว่าจะได้รับสินค้าที่มีคุณภาพต่อไป หากเกิดความผิดพลาดจะได้ทำการแจ้งกลับไปยังบริษัทผู้ขาย ซึ่งอาจจะต้องมีการเปลี่ยนหรือแก้ไขปัญหานี้ให้กับทางเรานะเพื่อที่เราจะสามารถนำเข้ามาจำหน่ายได้” (สุภัชฉภา มาพุทธ, 2559)

หากพิจารณากระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลในเรื่องของการตรวจสอบเอกสารสั่งซื้อ ช่วยให้เรามั่นใจได้ว่าทุกอย่างถูกต้องตามที่เราสั่งซื้อทุกประการ ไม่ว่าจะเป็น ชนิด ราคา จำนวน และคุณภาพ จากแหล่งที่มาที่ถูกต้อง ตามที่เราต้องการ เป็นการตรวจเช็คอีกขั้นตอนเพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาด ซึ่งอาจนำความเสียหายมาให้กับบริษัท เพราะฉะนั้นการตรวจเอกสารในการสั่งซื้อจึงเป็นอีกขั้นหนึ่งที่สำคัญเป็นอย่างมากในขั้นตอนการสั่งซื้อ

1.2.3 กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)

1.2.3.1 การตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้า สรุปผลจากการสัมภาษณ์ในกระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องของการตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้าก่อนการขนส่งโดยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีดังต่อไปนี้

“ก่อนทำการขนส่งแอมโมเนียมต้องมีการตรวจสอบสภาพของสินค้า ชนิด และจำนวนน้ำหนัก ว่ามีความถูกต้องตรงตามกับเอกสารใบสั่งซื้อหรือไม่ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการขนส่งที่ผิดพลาด สินค้าถูกต้องตรงตามชนิดที่สั่งซื้อ จำนวนปริมาณถูกต้อง อยู่ในสภาพพร้อมต่อการขนส่ง ไม่มีกขาด รั่วไหล” (สมพร เจริญสุข, 2559) “ต้องตรวจดูก่อนเลยว่าของครบหรือป่าว

สภาพผู้คอนเทรนเนอร์เป็นยังไง มีการคิดป้ายเครื่องหมายสินค้าควบคุมที่ผู้คอนเทรนเนอร์มี และ อยู่ในสภาพที่พร้อมขนส่งหรือเปล่า สิ่งสำคัญที่ผู้คอนเทรนเนอร์จะต้องมีเลยคือเครื่องหมายที่บ่งบอกว่าสินค้าควบคุมชนิดใด ซึ่งต้องมีการคิดทุกครั้งที่มีการขนส่ง ผู้คอนเทรนเนอร์ที่ใช้อาศัยอยู่ในสภาพปกติ พร้อมใช้งาน ไม่บุบ หรือผิดรูปร่าง กลอนประตูล็อกได้แน่นหนาปกติ และพร้อมที่จะใช้เพื่อการขนส่ง” (สัมพันธ์ ปรานภย, 2559) “สิ่งสำคัญในการตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้าก่อนการขนส่ง แน่นนอนเพื่อป้องกันการผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งเราไม่อยากจะให้เกิด เพราะฉะนั้นการตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้าก่อนที่จะทำการขนส่งนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพื่อเป็นการควบคุมสินค้าและเพื่อให้แน่ใจว่าจากต้นทางจนถึงปลายทางนั้นสินค้ามีความครบถ้วนถูกต้องอย่างแน่นอน” (วินัย แดงเพชร, 2559)

หากพิจารณากระบวนการขนส่งแอม โมเนียม ไนเตรท จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักในเรื่องของการตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้าก่อนการขนส่งนั้น นับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งนับเป็นการควบคุมสินค้าจากต้นทางไปจนถึงปลายทางได้อย่างครบถ้วนตลอดระยะเวลาที่ทำการขนส่ง เพื่อความปลอดภัยของสินค้า

1.2.3.2 การแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง สรุปผลจากการสัมภาษณ์ในกระบวนการขนส่งแอม โมเนียม ไนเตรทจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องของการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง โดยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีดังต่อไปนี้

“การขนส่งแอม โมเนียม ไนเตรท ซึ่งเป็นสินค้าควบคุมจะต้องแจ้งต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นั่นก็คือ กระทรวงกลาโหมและกรมการขนส่งทางบก เพื่อขออนุญาตทำการขนส่งแอม โมเนียม โดยต้องแจ้งให้ทราบว่าจะขนส่งแอม โมเนียมจำนวนเท่าไร ใช้รถทะเบียนอะไร ผู้ขับขี่เป็นใครมีใบอนุญาตหรือเปล่า และขนส่งจากที่ใดไปที่ใดตามกฎหมายของสินค้าควบคุม ที่ต้องมีการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสินค้าที่มีการควบคุมชนิดนั้นๆ ก่อนการขนส่งว่าจะมีการขนส่งจำนวนเท่าใด จากที่ใดไปถึงที่ใด เพื่อเป็นการดูแลและป้องกันการลักลอบที่อาจจะเกิดขึ้นอันก่อให้เกิดอันตรายต่อประเทศได้ โดยเฉพาะแอม โมเนียม ไนเตรทซึ่งเป็นส่วนประกอบในการทำวัตถุระเบิด นั้นอาจก่อให้เกิดความเสียหายตามมาได้เช่นเดียวกับสินค้าควบคุมชนิดอื่นๆ ฉะนั้นจึงต้องมีการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบทุกครั้งที่มีการขนส่ง” (สมพร เจริญสุข, 2559) “การแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเกี่ยวกับการขนส่งต้องทำการยื่นเรื่องเพื่อขออนุญาตก่อนขนส่งทุกครั้งที่มีการขนส่งแอม โมเนียม ไนเตรท โดยแอม โมเนียม ไนเตรทนี้จะต้องแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคือ กระทรวงกลาโหมและกรมการขนส่งทางบก โดยสองหน่วยงานนี้จะเป็นผู้ดูแลและตรวจสอบว่าเรามีการขนส่งตามที่แจ้งไปจริงและมีการขออนุญาตนำเข้ามาอย่างถูกต้อง เราต้องทำการการแจ้ง โดยแบบเอกสารที่เกี่ยวข้องต่างๆประกอบตามที่เจ้าหน้าที่ต้องการ เช่น ใบอนุญาต

นำเข้ามา ใบสั่งซื้อซึ่งระบุแหล่งที่มาและจำนวนที่สั่งซื้อและจะทำการขนส่ง เพื่อที่เจ้าหน้าที่จะทำการอนุญาตให้มีการขนส่งต่อไป” (สัมพันธ์ ปรามภย์, 2559) “การแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นการควบคุมและป้องกันไม่ให้สินค้าถูกขนย้ายไปอย่างไม่ถูกต้อง เนื่องจากแอมโมเนียมเป็นสินค้าอันตราย ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ เป็นเรื่องที่สำคัญมาก จึงต้องกำกับดูแลโดยหน่วยงานราชการเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายตามมา เจ้าหน้าที่จะทำการตรวจสอบรถที่ใช้ขนส่ง คนขับซึ่งต้องมีใบอนุญาตให้ขับรถขนส่งสินค้าประเภทนี้ได้ การติด GPS การติดเครื่องหมายประเภทของสินค้าควบคุม เพื่อออกใบอนุญาตให้ทำการขนส่งได้” (วินัย แดงเพชร, 2559)

หากพิจารณากระบวนการขนส่งแอมโมเนียมในเตรท จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักในเรื่องของการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่งนั้น พบว่าการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นหน่วยงานราชการนั้นจะต้องมีการแจ้งก่อนการขนส่งแอมโมเนียมในเตรททุกครั้งทำการขนส่ง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายและความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นได้เนื่องจากแอมโมเนียมในเตรทเป็นสินค้าอันตราย ที่อาจจะนำไปใช้ในทางที่มิชอบได้

1.2.3.3 การทำประกันภัยสินค้า สรุปลงจากการสัมภาษณ์ในกระบวนการขนส่งแอมโมเนียมในเตรท จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องของการทำประกันภัยสินค้าโดยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก มีดังต่อไปนี้

“ในการขนส่งแอมโมเนียม สิ่งที่สำคัญเลยคือต้องทำประกันการขนส่งเพื่อลดความเสี่ยงของความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งเช่น อุบัติเหตุต่างๆ ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายของสินค้า เป็นการป้องกันอีกทางหนึ่งหากเกิดอุบัติเหตุ สินค้ายังมีบริษัทรับประกันรับผิดชอบถึงจะไม่ได้รับผิดชอบทั้งหมดแต่ก็ดีกว่าไม่ทำประกันเลย ซึ่งมันเสี่ยงมากนะ ทั้งกับสินค้าเราเองและคนอื่นๆ หากเกิดอุบัติเหตุ” (สมพร เจริญสุข, 2559) “การทำประกันการขนส่ง บริษัทประกันนั้นรับผิดชอบแค่ความเสียหายที่เกิดจากการขนส่ง แต่ไม่รับผิดชอบในกรณีสูญหาย นั่นคือบริษัทไม่รับประกันที่ตัวของสินค้าหากเกิดการสูญหายระหว่างขนส่งหรือการที่สินค้าเกิดการเสื่อมสภาพโดยธรรมชาติของตัวเอง และไม่รับประกันเรื่องบรรจุภัณฑ์สภาพหีบห่อ ดังนั้นเราต้องดูในเรื่องของค่าสินไหมทดแทนที่บริษัทประกันจะจ่ายให้หากเกิดอุบัติเหตุขึ้น ทั้งนี้ต้องให้ครอบคลุมและเพียงพอต่อมูลค่าความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุต่อครั้ง ซึ่งเราก็ต้องเลือกบริษัทประกันให้ดี และมีความครอบคลุมเพื่อประโยชน์ของบริษัทหากเกิดอุบัติเหตุ” (สัมพันธ์ ปรามภย์, 2559) “ในการทำประกันภัยการขนส่งสินค้าแน่นอน ต้องเลือกให้ดีและครอบคลุมการขนส่งตรงกับชนิดของสินค้า เรา ต้องดูเงื่อนไข และการจ่ายสินไหมทดแทน รวมถึงราคาของประกันที่เราต้องจ่ายด้วยเราต้องดูเงื่อนไข เพราะยังไงเราก็ต้องทำประกันการขนส่งเพื่อความปลอดภัย และไม่เสี่ยงจนเกินไป ทั้งนี้ต้องเลือกบริษัทประกันที่มีความน่าเชื่อถือ และครอบคลุมในเรื่องของสินไหมทดแทน เงื่อนไขข้อกำหนดเข้ากับสินค้าของเรา ซึ่งแต่ละบริษัทประกันก็จะมีเงื่อนไขที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ควรมีการเปรียบเทียบและศึกษาก่อนตัดสินใจซื้อประกันการขนส่งในแต่ละครั้งเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาตามมาในอนาคตหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น” (วินัย แดงเพชร, 2559)

หากพิจารณากระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักในเรื่องของการทำประกันภัยสินค้า การขนส่งสินค้าทุกครั้งเพื่อความปลอดภัยในการขนส่งสิ่งสำคัญเป็นอย่างยิ่งคือควรทำประกันภัยการขนส่งทุกครั้ง และควรเลือกบริษัทประกันที่มีความน่าเชื่อถือ ครอบคลุมกับสินค้าที่ทำการขนส่ง และเงื่อนไขในการจ่ายค่าสินไหมทดแทนหากเกิดอุบัติเหตุ ว่าครอบคลุมตรงตามวัตถุประสงค์หรือไม่ เพื่อเป็นการรักษาผลประโยชน์ และป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุ

1.2.4 กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)

1.2.4.1 การตรวจสอบความถูกต้องฉลาก สรุปผลจากการสัมภาษณ์ในกระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องของการตรวจสอบของฉลากของบรรจุภัณฑ์ โดยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีดังต่อไปนี้

“เมื่อสินค้าขนส่งมาถึงคลังสินค้าที่โรงงานสิ่งแรกเลยที่นอกเหนือจากจำนวนที่ต้องครบแล้ว เราต้องตรวจสอบว่าถุงมีเครื่องหมาย มอก. มัย มีหมายเลขลอตและมีชื่อบริษัทผู้ขายตรงตามใบสั่งซื้อหรือเปล่า มีข้อบ่งชี้ว่าเป็นวัตถุชนิดใดมีขี้ ป้าย เครื่องหมายกำกับต่างๆ ต้องสมบูรณ์ครบถ้วน และมีความชัดเจน ไม่หลุดลอกออกได้ง่าย และต้องตรงกับข้อกำหนดของ สมอ. และตรงกับเอกสารการสั่งซื้อ” (สมควร แก้วเกาะสะบ้า, 2559) “สิ่งสำคัญหลักของฉลากนั้น ต้องมีเครื่องหมาย มอก. ชื่อที่อยู่ผู้ผลิตตรงตามใบสั่งซื้อและใบอนุญาตนำเข้าที่ได้รับ มีหมายเลขลอตกำกับทุกถุงและหมายเลขลอตเหล่านั้นจะต้องตามเอกสารสั่งซื้อ นี่คือนี่ที่เราต้องตรวจสอบเพื่อให้ทุกอย่างถูกต้อง หากเกิดสิ่งผิดปกติและไม่ถูกต้อง ก็จะทำการแจ้งไปยังผู้ขายให้แก้ไขปรับปรุงให้เป็นไปตามระเบียบของ สมอ.” (จุฑามาศ สังข์สุวรรณ, 2559) “ทุกครั้งที่มีของเข้า เราจะต้องทำการตรวจสอบทุกครั้งเพื่อให้มีความมั่นใจได้ว่า สินค้าทุกถุงทั้งหมดที่เราได้รับนั้นมีเครื่องหมายต่างๆ ครบถ้วนอยู่บนถุง อย่างชัดเจน หากพบอันไหนไม่ปกติ ก็จะทำการแยกออกมาเพื่อแจ้งให้กับผู้ขายทราบและทำการปรับปรุงต่อไป” (จันทน์ วรวิทย์, 2559) “ที่เราต้องตรวจสอบฉลาก หมายเลขลอต เครื่องหมาย มอก. ทุกอย่างนี้ ก็เพื่อให้ลูกค้าที่ซื้อสินค้าจากเราไปมีความเชื่อมั่น และอีกอย่างการที่เราขายสินค้าออกไป หากลูกค้ามีปัญหาจะทำให้เราทราบแหล่งที่มาที่ไปของสินค้านี้ว่ามาจากบริษัทของเรา ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของเรานั้นเอง การแสดงเครื่องหมายต่างๆ เหล่านี้ แน่นอนมันบ่งบอกว่าของเรามีที่มาที่ไป มีคุณภาพ ได้รับการรับรอง เพราะกว่าเราจะนำเข้ามาได้ เราต้องมีการตรวจสอบมาแล้ว ซึ่งแน่นอนเราต้องแสดงเครื่องหมายเหล่านี้เพื่อไม่ให้ผิดกฎหมาย และลูกค้าเองก็就会有ความน่าเชื่อถือในตัวสินค้า สามารถบอกแหล่งที่มาที่ไปของสินค้าได้มาจากไหนชื่อมาจากใคร มันเป็นเรื่องที่เจ้าหน้าที่จะต้องเข้ามาตรวจสอบหากมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น และเป็นการป้องกันหากมีผู้นำไปใช้ในทางที่มิชอบสามารถที่

จะสอบกลับผลิตภัณฑ์กลับมาได้ว่าใครเป็นผู้นำเข้า ซึ่งมันจะมีหลักฐานที่ชัดเจน และเป็นการป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นกับบริษัทด้วย” (สรายุทธ พรหมมา, 2559)

หากพิจารณากระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักในเรื่องของความถูกต้องของฉลากของบรรจุภัณฑ์ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการตรวจสอบทุกครั้งที่มีสินค้าเข้า ซึ่งต้องมีการแสดงเครื่องหมายต่างๆบนฉลาก เพื่อให้สามารถสอบกลับผลิตภัณฑ์ได้หากมีการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ และต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ สมอ. (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) เพื่อความถูกต้องและน่าเชื่อถือในตัวสินค้า

1.2.4.2 การชั่งน้ำหนัก สรุปผลจากการสัมภาษณ์ในกระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องของการชั่งน้ำหนักของสินค้า โดยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก มีดังต่อไปนี้

“เมื่อสินค้ามาถึงคลังสินค้า ทุกฉลากจะต้องมีการชั่งน้ำหนัก เพื่อให้แน่ใจว่าได้รับสินค้าตามน้ำหนักและจำนวนที่ได้รับในการสั่งซื้อแต่ละครั้ง ซึ่งเป็นการคัดกรองหากถุงใดน้ำหนักไม่ถึงมาตรฐาน จะถูกคัดแยกออกมา และทำการแจ้งกลับไปยังบริษัทผู้ขายถึงความเสียหายที่เกิดขึ้น เพื่อให้ปรับปรุงแก้ไขต่อไป” (สมควร แก้วเกาะสะบ้า, 2559) “ที่เราต้องชั่งน้ำหนัก นอกจากจะเป็นการตรวจเช็คที่เราได้รับสินค้าครบตามจำนวนแล้วนั้น ยังเป็นการเช็คเพื่อให้ลูกค้ามีความเชื่อมั่นว่าเราจำหน่ายสินค้าน้ำหนักตรงตามที่แจ้งไว้ มันเป็นเรื่องของความน่าเชื่อถือ เราไม่สามารถขายของที่น้ำหนักไม่ถึงเกณฑ์ให้กับลูกค้าได้แน่นอน เราต้องตรวจสอบก่อนการจำหน่าย และตรวจสอบผู้ขายอีกครั้งด้วยว่าส่งสินค้ามาครบตามจำนวนและน้ำหนักที่ระบุไว้” (จุฑามาศ สังข์สุวรรณ, 2559) “กิโลที่เราใช้ในการชั่งน้ำหนักนั้นก็สำคัญ ต้องใช้กิโลที่ได้มาตรฐานและมีการสอบเทียบเครื่องชั่งทุกครั้งเมื่อถึงกำหนดระยะเวลา ซึ่งบางครั้งเครื่องชั่งอาจจะคลาดเคลื่อน ทำให้แสดงน้ำหนักที่ผิดไป อาจจะทำให้เกิดความเสียหายได้ หรือต้องมีเครื่องชั่งอีกเครื่องเพื่อชั่งสลับกันเพื่อตรวจสอบว่าชั่งน้ำหนักได้เท่ากันหรือไม่เป็นการตรวจสอบง่ายๆของเราเองก่อน บางทีอาจจะต้องดูที่เครื่องชั่งของเราด้วย หากเครื่องชั่งเรามาตรฐาน ก็จะได้ผลของหนักที่ชัดเจนและถูกต้อง ซึ่งหากเกิดสิ่งผิดปกติน้ำหนักของสินค้าไม่ได้ตรงตามที่แจ้ง จึงทำการแจ้งให้กับบริษัทผู้ผลิตให้ทำการปรับปรุงแก้ไขต่อไป” (จันทน์ วรวิทย์, 2559) “เรื่องของน้ำหนักของสินค้านี้จำเป็นมากนะหากลูกค้าซื้อไปแล้วน้ำหนักไม่ถึงตามที่ระบุ อาจก่อให้เกิดความเสียหายได้และแน่นอนลูกค้าคงไม่อยากจะซื้อจากเราอีก เราจึงต้องทำการตรวจสอบให้ดี เพื่อมาตรฐานสินค้าของเรา” (สรายุทธ พรหมมา, 2559)

หากพิจารณากระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักในเรื่องการชั่งน้ำหนัก เป็นการตรวจสอบอีกครั้งว่าได้รับสินค้าตรงตาม

น้ำหนักที่สั่งซื้อหรือไม่ และเป็นการสร้างมาตรฐานของสินค้า เพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้าว่าจะได้รับสินค้าตรงตามน้ำหนักที่ระบุข้างถุง และบริษัทเองก็ได้รับสินค้าตรงตามที่สั่งซื้อไปเช่นเดียวกัน

1.2.4.3 การจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้า สรุปผล

จากการสัมภาษณ์ในกระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องของการจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้าโดยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก มีดังต่อไปนี้

“ผู้ดูแลคลัง ต้องจัดระเบียบแอมโมเนียมไนเตรทภายในคลังสินค้า เพื่อไม่ให้เกิดความสับสน ขณะขนย้ายเพื่อการขนส่งไปให้ลูกค้า โดยมีการแบ่งโซนภายในคลังเพื่อให้ทราบว่าเป็นแอมโมเนียมลอทใด ระบุพื้นที่ในการวางที่ชัดเจน ป้องกันการสับสนเมื่อถึงเวลาจำหน่าย และสามารถตรวจสอบได้ว่าลอทใดมาก่อนมาหลัง ลอทไหนจำหน่ายไปหมดหรือยัง คงเหลืออีกเท่าไร ป้องกันการขายสินค้าที่นำเข้ามาที่หลังออกไป เพราะหากสินค้าที่นำเข้ามาก่อนเก็บไว้นานเกินไปจะทำให้เสื่อมสภาพ มีการจับตัวเป็นก้อนและปนเป็นแป้ง ซึ่งจะสร้างความเสียหายได้” (สมควร แก้วเกาะสะบ้า, 2559) “การกำหนดพื้นที่ในการวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้า ทำให้รู้ว่าแอมโมเนียมลอทไหนเข้ามาก่อน ซึ่งเราต้องจำหน่ายก่อน เพื่อไม่ให้มีการจำหน่ายลอทใหม่ออกไปก่อนในขณะที่ลอทเก่าที่นำเข้ามาก่อนยังไม่ได้ถูกจำหน่ายไป เพราะจะทำให้แอมโมเนียมที่เข้ามาก่อนยังไม่ได้จำหน่ายไปเสื่อมคุณภาพได้และหาก เป็นเช่นนั้นหากปะปนไปกับลูกค้าก็อาจจะทำให้ขาดความน่าเชื่อถือ เกิดปัญหาตามมา เพราะฉะนั้นเราจะต้องแยกทุกอย่างให้เป็นระเบียบ ง่ายต่อการนับ และเห็นลอทชัดเจน เพื่อไม่ให้เกิดความสับสน” (จุฑามาศ สังข์สุวรรณ, 2559) “อย่างพาเลทที่ใช้วางแอมโมเนียมควรทำการเปลี่ยนพาเลทสำหรับวางแอมโมเนียมบ่อยๆ ตามการใช้งาน เนื่องจากหากพาเลทชำรุดอาจทำให้เกิดความเสียหายของถุงแอมโมเนียมไนเตรทได้ เช่น การฉีกขาด ทำให้ถุงรั่ว มีรอย ซึ่งทำให้ไม่สามารถจำหน่ายได้ เนื่องจากสินค้าชำรุด” (จันทัน วรวิทย์, 2559) “และควรให้ความสำคัญกับความสะอาดของคลังสินค้าก็เช่นเดียวกัน ต้องมีการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ เพราะแอมโมเนียมไนเตรทจะมีน้ำมันผสมอยู่ซึ่งจะซึมออกมาที่พื้น และจะทำให้คลังสินค้าสกปรก และเมื่อนำแอมโมเนียมไนเตรทมาวางบนพื้นที่เปียกก็จะทำให้ถุงแอมโมเนียมเปื้อนไปด้วย ซึ่งถ้าถุงสกปรก ลูกค้าก็ไม่อยากซื้อเพราะคิดว่าแอมโมเนียมไนเตรทของเราเก่าได้ ซึ่งเราก็ต้องดูแลในเรื่องของความสะอาดด้วย” (สราวุธ พรหมมา, 2559)

หากพิจารณากระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักในเรื่องการจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้า ควรมีการจัดระเบียบในเรื่องของการจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทให้ชัดเจน มีการแบ่งโซน แบ่งแยกลอทที่นำเข้ามาก่อนและหลัง เพื่อลดความสับสนเวลาจำหน่าย อีกทั้งควรมีการเปลี่ยนพาเลทสำหรับใช้รองแอมโมเนียมไนเตรทด้วยเพื่อไม่ให้ชำรุดและสร้างความเสียหายให้กับถุงแอมโมเนียมไนเตรทได้ และเรื่องของ

ความสะอาด ควรมีการทำความสะอาดคลังสินค้าเป็นประจำ เพื่อให้ไม่ให้งูแวมโมเนียมในเครทเปื้อน ซึ่งอาจจะสร้างความเสียหายและลดความน่าเชื่อถือของลูกค้าได้

1.2.5 กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)

1.2.5.1 การสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพ สรุปผลจากการสัมภาษณ์ในกระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องของการสุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการทดสอบคุณภาพโดยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก มีดังต่อไปนี้

“การเลือกสุ่มตัวอย่างของแอมโมเนียมที่นำเข้ามาทั้งหมดในแต่ละลอต มีความสำคัญมากผู้ทดสอบควรเลือกสุ่มตัวอย่างจากหลายๆจุดนำมาวมกัน ไม่ควรเลือกสุ่มเอาตัวอย่างจากจุดเดียวทั้งหมด เพื่อให้แน่ใจว่าแอมโมเนียมที่นำเข้ามาทั้งหมดมีคุณภาพเดียวกัน โดยอาจจะสุ่มตามวันที่ผลิตของแอมโมเนียมไนเตรทที่ทางผู้ขายแจ้งให้ทราบ โดยเลือกเก็บตัวอย่างจากวันที่ผลิตเดียวกัน เพื่อให้ได้ผลทดสอบที่ชัดเจน ไม่ผิดพลาด สามารถอ้างอิงได้ เป็นมาตรฐานที่น่าเชื่อถือ สร้างความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้า หรือเจ้าหน้าที่ สมอ. เมื่อมาตรวจสอบได้ ว่าวิธีการสุ่มตัวอย่างของเราที่นำไป ไม่ได้เก็บยังงี้ก็ได้ ทุกอย่างล้วนมีขั้นตอน” (อรุษา แก้วเกาะสะบ้า, 2559) “ตัวอย่างที่เลือกสุ่มต้องมีปริมาณมากพอที่จะทำการทดสอบในแต่ละครั้ง ไม่ควรสุ่มน้อยจนเกินไป หรือมากเกินไป ความต้องการที่ใช้ในการทดสอบ และ ไม่ควรสุ่มหลายๆ ลอตมารวมกัน ควรเลือกสุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบเป็นลอตๆ ไป รวมทั้งต้องจดบันทึกว่าตัวอย่างที่นำมาทดสอบนั้นเราได้ทำการเก็บวันที่เท่าไร และเริ่มทดสอบเมื่อไร เพราะเมื่อเรานำแอมโมเนียมไนเตรทออกมาจากจุดนั้น พบเจอกับอากาศด้านนอก ก็จะทำให้คุณภาพไม่เหมือนกับตอนที่แกะออกจากถุงใหม่ๆ เพราะฉะนั้นการเก็บตัวอย่างจะต้องรีบเก็บเมื่อของมาถึงคลังและรีบทดสอบเพื่อให้ได้ค่าทดสอบที่ไม่คลาดเคลื่อนมากจนเกินไป” (สาโรจน์ อุบลทัศน์, 2559) “หากอยากทราบคุณภาพที่แท้จริง ควรรีบเก็บตัวอย่างที่นำเข้ามาเมื่อถึงคลังสินค้าทันที และหลังจากเก็บตัวอย่างแล้วต้องรีบทำการทดสอบในทันที เพราะการที่นำแอมโมเนียมออกจากถุงที่ถูกซีลมาอย่างดีแล้วนั้น เมื่อเจอความชื้น อุณหภูมิ สภาพอากาศ อาจทำให้คุณภาพเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งอาจทำให้ผลทดสอบคลาดเคลื่อนได้ ซึ่งในการเก็บตัวอย่างแต่ละครั้งมักจะมียังค์ประกอบต่างๆ ที่มีผลทำให้ค่าการทดสอบแตกต่างกันออกไป นับตั้งแต่วันที่ผลิต วันที่เริ่มเก็บตัวอย่าง จำนวนตัวอย่าง ปริมาณ การเก็บรักษาตัวอย่างก่อนทำการทดสอบจริง ทุกอย่างต้องสัมพันธ์กัน เพราะฉะนั้นเราต้องวางแผนตรงนี้ให้ดีเพื่อให้มีมาตรฐานที่ดีต่อไปในอนาคต” (นันทวัฒน์ บุญทิ, 2559)

หากพิจารณากระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรทจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักในเรื่องของการสุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการทดสอบคุณภาพการสุ่มตัวอย่าง มีความสำคัญอย่างยิ่งในขั้นตอนนี้ ทั้งในเรื่องของการเลือกสุ่ม ปริมาณที่สุ่ม วันที่สุ่ม การเก็บรักษาตัวอย่างที่ได้

จากการสุ่มก่อนการทดสอบในขั้นตอนต่อไป ซึ่งทุกปัจจัยล้วนมีผลต่อค่าที่ได้จากการทดสอบ ซึ่งสำคัญเป็นอย่างมาก วิธีการต่างๆเป็นไปตามขั้นตอนที่ถูกต้อง มีการจัดการที่ดีก็จะมีส่วนช่วยให้การรายงานผลทดสอบจากค่าที่ได้นั้นมีความน่าเชื่อถือ

1.2.5.2 การทดสอบและการสอบเทียบเครื่องมือ สรุปผลจากการสัมภาษณ์ในกระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องของการทดสอบและสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพโดยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก มีดังต่อไปนี้

“ผู้ที่ทำการทดสอบคุณภาพ จำต้องเป็นผู้ที่เชี่ยวชาญการใช้อุปกรณ์ในห้องแล็บและวิธีการทดสอบ ควรมีการฝึกอบรมผู้ทำการทดสอบให้มีความรู้ความชำนาญอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งการทดสอบนั้นเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่ง ซึ่งบ่งบอกถึงความน่าเชื่อถือของค่าทดสอบที่ได้ว่ามีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด สามารถเป็นที่ยอมรับได้มีชัย มีอะไรมารับหรือป่าว ซึ่งจริงๆแล้วในอนาคตหากมีการพัฒนาในเรื่องของห้องแล็บเพิ่มเติม ทั้งมาตรฐานของห้องแล็บ บุคลากรที่ใช้ในการทดสอบ รวมถึงเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ทุกองค์ประกอบนั้นบ่งบอกถึงมาตรฐานการทดสอบ สามารถใช้ได้มีชัย เามาเทียบเคียงแสดงผลได้หรือป่าว มันบ่งบอกถึงความน่าเชื่อถือ” (อรอุษา แก้วเกาะสะบ้า, 2559) “อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องแล็บเพื่อทำการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรทนั้น ควรได้รับการสอบเทียบเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอตามกำหนดระยะเวลาในการสอบเทียบของเครื่องมือต่างๆ เช่น เครื่องชั่ง ตู้อบ เพื่อให้พร้อมต่อการใช้งานและค่าผลทดสอบที่ได้รับมีความเที่ยงตรง สร้างความน่าเชื่อถือให้กับผลทดสอบที่ได้ เครื่องมือที่ใช้ขึ้นก็ต้องมีมาตรฐานมันเป็นการสร้างมาตรฐาน สร้างความน่าเชื่อถือ หากเราใช้เครื่องมือในการทดสอบไม่มีประสิทธิภาพคนที่เค้าดูผลทดสอบเค้าจะสามารถเชื่อถือในผลที่ได้หรือไม่ เค้าก็คงไม่เชื่อในผลที่ได้แน่นอน ถ้าอุปกรณ์เราไม่มีคุณภาพ บุคลากรไม่มีความสามารถที่เพียงพอ จะให้คนที่เค้าไม่เข้าใจมาทำการทดสอบมันก็ดูไม่น่าเชื่อถือแล้ว” (สาโรจน์ อุบลทัศน์, 2559) “ผู้ทดสอบเองควรเป็นผู้ที่มีความชำนาญทางด้าน การทดสอบ และในส่วนของเครื่องมือที่ใช้ก็ต้องมีมาตรฐาน เพื่อให้ค่าผลทดสอบที่ได้มีความน่าเชื่อถือ และสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าได้ ลูกค้าหรือแม้แต่เจ้าหน้าที่ สมอ. หากเค้าต้องการดูผลทดสอบแน่นอน เค้าต้องดูแลว่าห้องแล็บ บุคลากร อุปกรณ์ มีประสิทธิภาพเพียงใด น่าเชื่อถือมีชัย เพราะผลที่ได้มันบ่งบอกได้ว่าควรจะเชื่อถือจากผลที่ได้มากน้อยเพียงใด การพัฒนาในเรื่องของบุคลากร และคอยสำรวจเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆอยู่เสมอ ก็จะช่วยให้มีมาตรฐาน มีความน่าเชื่อถือและหากเป็นไปได้ พัฒนาห้องแล็บให้ได้มาตรฐานก็จะช่วยให้ได้มาตรฐานของห้องแล็บด้วย ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายในการส่งตัวอย่างไปทดสอบจากแหล่งทดสอบภายนอกได้” (นันทวัฒน์ บุญทิ, 2559)

หากพิจารณากระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรทจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักในเรื่องของการทดสอบและสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพ ในการทดสอบนั้นต้องทดสอบตามมาตรฐานการทดสอบคุณภาพ โดยบุคลากรที่ทดสอบจะต้องมีความรู้

ความสามารถที่เพียงพอและเป็นที่ยอมรับ รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบต้องมีการสอบเทียบ เครื่องมืออยู่เสมอดำเนินการตามกำหนดระยะเวลา เพื่อให้เครื่องมือที่ใช้พร้อมต่อการใช้งาน ได้ผลที่ชัดเจนไม่คลาดเคลื่อน ซึ่งจะช่วยให้เป็นที่ยอมรับและสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผลการทดสอบที่ได้

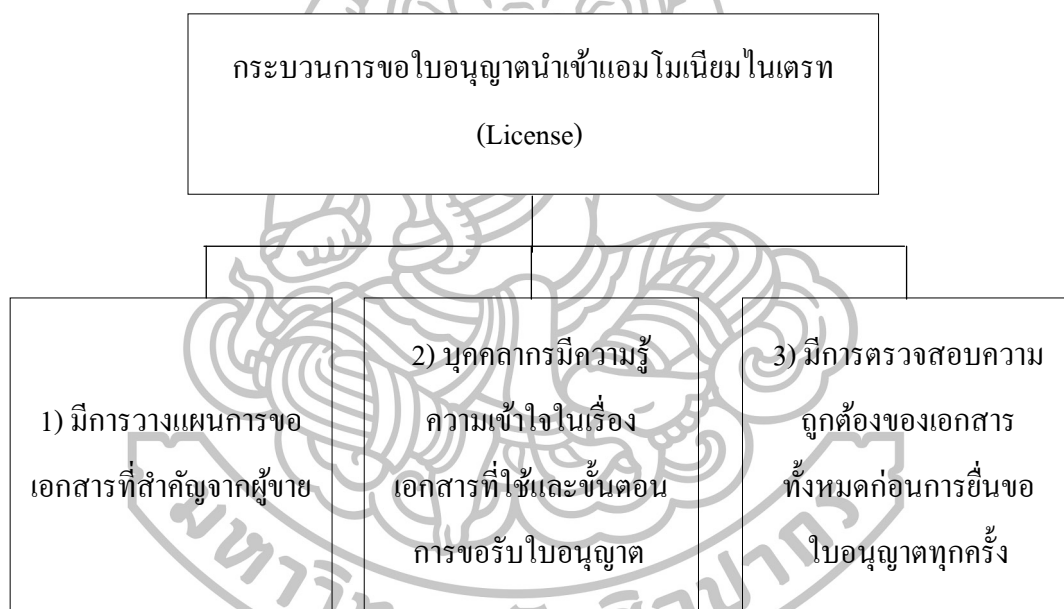
1.2.5.3 การรายงานผลการทดสอบคุณภาพ สรุปผลจากการ สัมภาษณ์ในกระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องของการรายงานผลการทดสอบคุณภาพ โดยข้อมูลจากการ สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก มีดังต่อไปนี้

“ทุกครั้งที่มีการทดสอบในแต่ละลอตของแอมโมเนียมไนเตรท จะต้องมีการจัดทำรายงาน ผลทดสอบที่ได้ เพื่อที่บริษัทที่นำเข้าเองจะได้ทราบว่าบริษัทผู้ผลิตที่เรานำเข้ามานั้นส่งแอมโมเนียม ที่มีคุณภาพอย่างไรมา ให้ เป็นการทดสอบอีกครั้งเพื่อยืนยันคุณภาพของการทดสอบ ทุกครั้งที่มี การแสดงผลของการทดสอบซึ่งจะต้องมีการแสดงผลตามรายการทดสอบที่ทาง สมอ. กำหนด ซึ่ง กำหนดให้แอมโมเนียมไนเตรทต้องมีผลทดสอบทั้งหมดตาม มอก. 1746-2545 ซึ่งต้องจัดทำ แต่ ตอนนี้อย่างไรเราสามารถแสดงผลได้ และทำการทดสอบยังไม่ครบตามรายการทั้งหมดเนื่องจากยังขาด อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบอีกหลายรายการ จึงแสดงผลในการทดสอบได้ตามรายการที่ทำการ ทดสอบได้เท่านั้น ซึ่งหากอนาคตมีการสร้างมาตรฐานของห้องแล็บขึ้น มีการพัฒนาต่างๆตามมาก็ จะช่วยให้สามารถแสดงผลรายการทดสอบได้ครบทุกรายการ ซึ่งในตอนนี้อย่างไรเราจะอ้างอิงจาก ผลทดสอบที่ได้จากแหล่งทดสอบภายนอกแทน” (อรอุษา แก้วเกาะสะบัว, 2559) “หากการรายงาน ทดสอบที่ได้ มีคุณภาพที่ไม่ดีในด้านใด เราจะได้ชี้แจงกับทางบริษัทผู้ผลิตเพื่อให้ทราบถึงปัญหา ของแอมโมเนียมไนเตรทในลอตนั้นๆ เพื่อจะได้ทำการปรับปรุงแก้ไข หากแอมโมเนียมที่เรา สั่งซื้อไม่มีคุณภาพ เราในฐานะผู้นำเข้า ก็จะสามารถเลือกนำเข้าจากบริษัทอื่นๆ ที่มีคุณภาพดีกว่า แทน การแสดงรายงานผลซึ่งนั่นหมายความว่าแอมโมเนียมไนเตรทที่เรานำเข้ามานั้นมีคุณภาพ มากน้อยเพียงใด และสมควรพิจารณาให้ผู้ขายแก้ไขหรือปรับปรุง หรือเปลี่ยนบริษัทผู้ขายไปซื้อ กับบริษัทอื่นๆแทนดีกว่าหรือไม่ ซึ่งเป็นเรื่องที่ดีที่เราจะได้ทราบถึงผลที่ได้รับที่มีความเที่ยงตรง ฉะนั้นในการจัดทำรายงานผลการทดสอบ ซึ่งผู้บริหารและลูกค้า หรือเจ้าหน้าที่จะได้ทราบถึง คุณภาพของแอมโมเนียมไนเตรทที่นำเข้า และมาตรฐานของห้องแล็บของบริษัทเอง” (สาโรจน์ อุบลทัศน์, 2559) “การมีรายงานผลการทดสอบคุณภาพของแอมโมเนียม เป็นเรื่องที่ดีสมควรทำ อย่างยิ่ง เพื่อให้ทราบถึงคุณภาพของแอมโมเนียมที่เรานำเข้าจากบริษัทต่างๆ และ เป็นการสร้าง ความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้า ว่าเรานำแอมโมเนียมที่มีคุณภาพมาจำหน่าย หรือหากค่าที่ได้จากการ รายงานผลไม่ดีนัก นั่นสมควรที่จะทำให้เราพิจารณาได้ว่าเราควรสั่งซื้อกับผู้ขายรายนี้ต่อไป หรือไม่ และสามารถประเมินผู้ขายให้ทำการปรับปรุงในเรื่องคุณภาพในด้านนั้นๆได้ต่อไป เพื่อให้ ได้มีแอมโมเนียมไนเตรทที่มีคุณภาพ สร้างความน่าเชื่อถือที่ดีต่อไปในอนาคต” (นันทวัฒน์ บุญทิ, 2559)

หากพิจารณาในกระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักในเรื่องของการรายงานผลการทดสอบคุณภาพ จะเห็นได้ว่าการแสดงรายงานผลการทดสอบมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อที่จะได้ทราบถึงผลการทดสอบและเป็นการแสดงผลการทดสอบให้กับลูกค้าและเจ้าหน้าที่ สมอ. ถึงคุณภาพของแอมโมเนียมไนเตรทที่นำเข้ามา เพื่อดูประสิทธิภาพของบริษัทผู้ขายว่าสมควรสั่งซื้อต่อไปหรือไม่ และบริษัทได้นำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทและจำหน่ายแอมโมเนียมไนเตรทที่มีคุณภาพตามที่ สมอ. (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) ได้กำหนดไว้หรือไม่

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้นำข้อมูลมาจับประเด็นทั้ง 5 กระบวนการซึ่งสามารถนำมาเขียนแผนภาพสรุปได้ ดังนี้

1.2.1 กระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)



ภาพที่ 17 แนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท กระบวนการที่ 1 การขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)

จากภาพที่ 17 แสดงแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทกระบวนการที่ 1 คือ กระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท ประกอบด้วย 1) มีการวางแผนการขอเอกสารที่สำคัญจากผู้ขาย 2) บุคคลากรมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องเอกสารที่ใช้และขั้นตอนในการขอรับใบอนุญาต และ 3) มีการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารทั้งหมดก่อนการยื่นขอรับใบอนุญาต

1.2.2 กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ

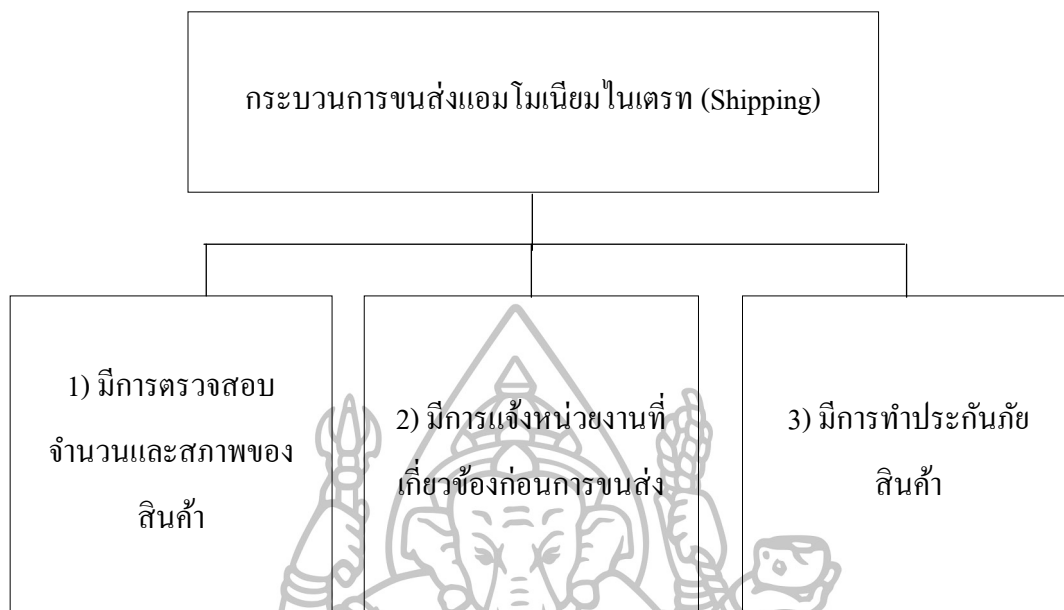
(Purchase)



ภาพที่ 18 แนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท กระบวนการที่ 2 การสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase)

จากภาพที่ 18 แสดงแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทกระบวนการที่ 2 คือ กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ ประกอบด้วย 1) มีการพิจารณาคัดเลือกผู้ขาย 2) มีการวางแผนปริมาณในการสั่งซื้อและต้นทุน และ 3) มีการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารการสั่งซื้อทุกครั้ง

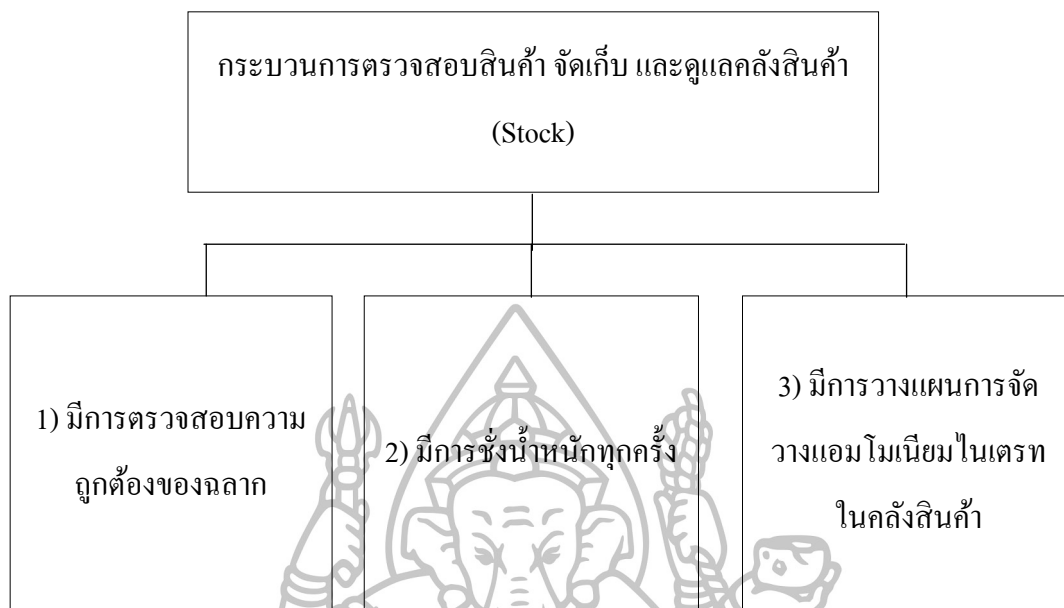
1.2.3 กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)



ภาพที่ 19 แนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทกระบวนการที่ 3 การขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)

จากภาพที่ 19 แสดงแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทกระบวนการที่ 3 คือ กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท ประกอบด้วย 1) มีการตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้า 2) มีการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง และ 3) มีการทำประกันภัยสินค้า

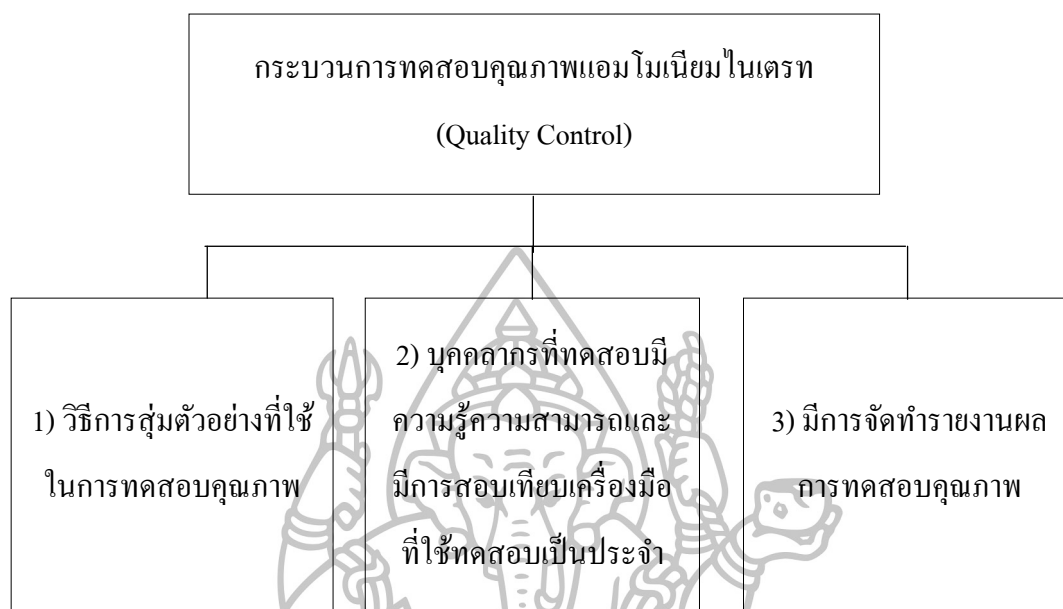
1.2.4 กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)



ภาพที่ 20 แนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทกระบวนการที่ 4 การตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)

จากภาพที่ 20 แสดงแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทกระบวนการที่ 4 คือ กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า ประกอบด้วย 1) มีการตรวจสอบความถูกต้องของฉลาก 2) มีการชั่งน้ำหนักทุกครั้งและ 3) มีการวางแผนการจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้า

1.2.5 กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)



ภาพที่ 21 แนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทกระบวนการที่ 5 การทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)

จากภาพที่ 21 แสดงแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทกระบวนการที่ 5 คือ กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท ประกอบด้วย 1) วิธีการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพ 2) บุคลากรที่ทดสอบมีความรู้ความสามารถและมีการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ทดสอบเป็นประจำ และ 3) มีการจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพ

1.3 แนวโน้มที่เป็นไปได้ทั้งหมดของอนาคตภาพการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโพนีในอุตสาหกรรมโรงโม่หินตามความเห็นของผู้ให้ข้อมูลหลัก

ผู้วิจัยรวบรวมแนวโน้มจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักที่มีต่อแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโพนีในอุตสาหกรรมโรงโม่หินได้จำนวนทั้งสิ้น 15 แนวโน้ม โดยแยกตามแนวคิดทฤษฎีวงจรกระบวนการบริหารจัดการ ดังนี้

1. กระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License) มี 3 แนวโน้ม

2. กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase) มี 3 แนวโน้ม

3. กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping) มี 3 แนวโน้ม

4. กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock) มี 3 แนวโน้ม

5. กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control) มี 3 แนวโน้ม

ผู้วิจัยจะนำเสนอประเด็นแนวโน้มพร้อมความถี่ในการตอบแบบสอบถามของผู้ให้ข้อมูลหลักไว้ตามลำดับ ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ความถี่และค่าร้อยละที่คนตอบประเด็นแนวโน้มในอนาคตที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอนโฟ

ประเด็นแนวโน้ม	ความถี่ในการตอบ	ค่าร้อยละ
2.1) กระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)		
1) การขอเอกสารเพื่อขอรับใบอนุญาตจากผู้ขาย	13	43.33
2) การจัดเตรียมเอกสารขอรับใบอนุญาต	10	33.33
3) การตรวจสอบเอกสารเพื่อขอใบอนุญาต	7	23.33
รวม	30	100
2.2) กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase)		
1) การพิจารณาคัดเลือกผู้ขาย	15	46.88
2) การพิจารณาปริมาณในการสั่งซื้อและต้นทุน	6	18.75
3) การตรวจสอบเอกสารสั่งซื้อ	11	34.37
รวม	32	100
2.3) กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)		
1) การตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้า	11	34.37
2) การแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง	15	46.88
3) การทำประกันภัยสินค้า	6	18.75
รวม	32	100

ตารางที่ 15 ความถี่และค่าร้อยละที่คนตอบประเด็นแนวโน้มในอนาคตที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟ (ต่อ)

ประเด็นแนวโน้ม	ความถี่ในการตอบ	ค่าร้อยละ
2.4) กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)		
1) การตรวจสอบความถูกต้องของฉลาก	13	43.33
2) การชั่งน้ำหนัก	10	33.33
3) การจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้า	7	23.33
รวม	30	100
2.5) กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)		
1) การสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพ	10	31.25
2) การทดสอบและการสอบเทียบเครื่องมือ	14	43.75
3) การรายงานผลการทดสอบคุณภาพ	8	25.00
รวม	32	100

จากตารางที่ 15 ผู้วิจัยสามารถสรุปจำนวนแนวโน้มความถี่ของประเด็นแนวโน้มในอนาคต ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน จากความคิดเห็นที่หลากหลายของผู้ให้ข้อมูลหลัก ทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ กระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท ประเด็นแนวโน้มที่ได้ค่าสูงสุด คือการขอเอกสารเพื่อขอรับใบอนุญาตจากผู้ขาย กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ ประเด็นแนวโน้มที่ได้ค่าสูงสุดคือการพิจารณาคัดเลือกผู้ขาย กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท ประเด็นแนวโน้มที่ได้ค่าสูงสุดคือการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บและดูแลคลังสินค้า ประเด็นแนวโน้มที่ได้ค่าสูงสุดคือการตรวจสอบความถูกต้องของฉลาก กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท ประเด็นแนวโน้มที่ได้ค่าสูงสุดคือการทดสอบและการสอบเทียบเครื่องมือ

1.4 ผลการวิเคราะห์ EDFR รอบที่ 2

การวิจัยในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามให้กับผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 17 คน ในกลุ่มเดิมเพื่อเป็นการยืนยันคำตอบของการสัมภาษณ์หรือทำ EDFR รอบที่ 1 โดยแบบสอบถามนี้เป็นการแบ่งมาตราส่วนตามความพึงพอใจแบ่งเป็น 5 ช่วงคะแนน เริ่มจาก 5 หมายถึง มากที่สุด ไป

จนถึง 1 หมายถึง น้อยที่สุด หลังจากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาค่ามัธยฐาน ฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เพื่อหากิจกรรมที่เป็นไปได้มากที่สุด คือ แนวนอนที่มีค่ามัธยฐาน ตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไป และแนวนอนที่มีความสอดคล้องกันของผู้ให้ข้อมูลหลัก ที่มีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.5 ซึ่งจะเป็นแนวนอนที่พึงประสงค์มีค่าร้อยละ 5 ขึ้นไป โดยสามารถสรุปแต่ละด้านได้ ดังนี้

1. กระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่า แนวนอนในอนาคตที่ใช้เป็นกิจกรรมทางการพัฒนาการบริการจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอนโอฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินกระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License) มีโอกาสเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด (Md. ≥ 3.5) และเป็นแนวนอนพึงประสงค์ (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแต่ละแนวนอน ($IR \leq 1.5$)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่าด้านการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท แนวนอนการขอเอกสารเพื่อขอรับใบอนุญาตจากผู้ขาย และการจัดเตรียมเอกสารขอรับใบอนุญาตอยู่ในระดับมากที่สุด ค่ามัธยฐานอยู่ในช่วง 4.50 - 5.00 และผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่าเป็นแนวนอนพึงประสงค์ในทุกแนวนอน (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) โดยผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแต่ละแนวนอน ($IR \leq 1.5$)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่าการตรวจสอบเอกสารเพื่อขอใบอนุญาตมีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ค่ามัธยฐานอยู่ในช่วง 3.51 - 4.50 เป็นแนวนอนพึงประสงค์ในทุกแนวนอน (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) โดยผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในและแนวนอน ($IR \leq 1.5$)

ตารางที่ 16 ตารางแสดงผลการวิจัยกิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟ กระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

กระบวนการที่ 1 การขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)	ภาพอนาคต (ร้อยละ)		มัธยฐาน (Md.) ≥ 3.5	ฐานนิยม (Mo.)	Q3-Q1 ≤ 1.5	แนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการ	ความสอดคล้องของความเห็น
	A	B					
1) การขอเอกสารเพื่อขอรับใบอนุญาตจากผู้ขาย	100	0	5.0	5.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
2) การจัดเตรียมเอกสารขอรับใบอนุญาต	100	0	5.0	4.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
3) การตรวจสอบเอกสารเพื่อขอใบอนุญาต	100	0	4.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง

A หมายถึง เป็นแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

B หมายถึง ไม่เป็นแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

จากตารางที่ 16พบว่าผลการวิจัยแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท กระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท ทุกแนวโน้มเป็นแนวทางในการพัฒนาพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทโดยการขอเอกสารเพื่อขอรับใบอนุญาตและการจัดเตรียมเอกสารเพื่อขอรับใบอนุญาตมีแนวโน้มทางการพัฒนาเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนการตรวจสอบเอกสารเพื่อขอใบอนุญาตมีแนวโน้มทางการพัฒนาอยู่ในระดับมาก

2. กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่า แนวโน้มในอนาคตที่ใช้เป็นกิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase) มี

โอกาสเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด (Md. ≥ 3.5) และเป็นแนวโน้มพึงประสงค์ (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแต่ละแนวโน้มนั้น (IR ≤ 1.5)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่าการพิจารณาคัดเลือกผู้ขายและการตรวจสอบเอกสารสั่งซื้ออยู่ในระดับมากที่สุด ค่ามัธยฐานอยู่ในช่วง 4.51-5.00 และผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่าเป็นแนวโน้มพึงประสงค์ในทุกแนวโน้มนั้น (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) โดยข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแต่ละแนวโน้มนั้น (IR ≤ 1.5)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นเรื่องของการพิจารณาปริมาณในการสั่งซื้อและต้นทุนมีโอกาสเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ค่ามัธยฐานอยู่ในช่วง 3.51-4.50 เป็นแนวโน้มพึงประสงค์ในทุกแนวโน้มนั้น (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) โดยผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแต่ละแนวโน้มนั้น (IR ≤ 1.5)

ตารางที่ 17 ตารางแสดงผลการวิจัยกิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟ กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ

กระบวนการที่ 2 การสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase)	ภาพอนาคต (ร้อยละ)		มัธยฐาน (Md.) ≥ 3.5	ฐานนิยม (Mo.)	Q3-Q1 ≤ 1.5	แนวโน้มนในการการพัฒนาการบริหารจัดการ	ความสอดคล้องของความเห็น
	A	B					
1) การพิจารณาคัดเลือกผู้ขาย	100	0	5.0	5.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
2) การพิจารณาปริมาณในการสั่งซื้อและต้นทุน	100	0	4.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
3) การตรวจสอบเอกสารสั่งซื้อ	100	0	5.0	5.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง

A หมายถึง เป็นแนวโน้มนในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

B หมายถึง ไม่เป็นแนวโน้มนในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

จากตารางที่ 17 พบว่าผลการวิจัยแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ ทุกแนวโน้มนั้นเป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทโดยการพิจารณาคัดเลือกผู้ขายและการตรวจสอบเอกสารสั่งซื้อนั้นมีแนวโน้มนทางการพัฒนาเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

ส่วนการพิจารณาปริมาณในการสั่งซื้อและต้นทุนมีแนวโน้มทางการพัฒนาเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

3. กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่า แนวโน้มในอนาคตที่ใช้เป็นกิจกรรมทางการพัฒนาการบริการจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping) มีโอกาสเป็นไปได้อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด (Md. ≥ 3.5) และเป็นแนวโน้มพึงประสงค์ (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแต่ละแนวโน้ม (IR ≤ 1.5)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่า การตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้าและการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ค่ามัธยฐานอยู่ในช่วง 4.50-5.00 และผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่า เป็นแนวโน้มพึงประสงค์ในทุกแนวโน้ม (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) โดยผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ในแต่ละแนวโน้ม (IR ≤ 1.5)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่า การทำประกันภัยสินค้า ผู้ให้ข้อมูลหลักเห็นว่ามีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก ค่ามัธยฐานอยู่ในช่วง 3.51-4.50 เป็นแนวโน้มพึงประสงค์ในทุกแนวโน้ม (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) โดยผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแต่ละแนวโน้ม (IR ≤ 1.5)

ตารางที่ 18 ตารางแสดงผลการวิจัยกิจกรรมทางการพัฒนาการบริการจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอนโฟ กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท

กระบวนการที่ 3 การขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)	ภาพอนาคต (ร้อยละ)		มัธยฐาน (Md.) ≥ 3.5	ฐานนิยม (Mo.)	Q3-Q1 ≤ 1.5	แนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการ	ความสอดคล้องของความเห็น
	A	B					
1) การตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้า	100	0	5.0	5.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
2) การแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง	100	0	5.0	5.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
3) การทำประกันภัยสินค้า	100	0	4.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง

A หมายถึง เป็นแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

B หมายถึง ไม่เป็นแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

จากตารางที่ 18 พบว่าผลการวิจัยแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท ทุกแนวโน้มเป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท การตรวจสอบจำนวนและสภาพสินค้าและการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนั้นมีแนวโน้มทางการพัฒนาเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนการทำประกันภัยสินค้านำเข้ามีแนวโน้มทางการพัฒนาเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

4. กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่า แนวโน้มในอนาคตที่ใช้เป็นกิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock) มีโอกาสเป็นไปได้อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ($MD. \geq 3.5$) และเป็นแนวโน้มพึงประสงค์ (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแต่ละแนวโน้ม ($IR \leq 1.5$)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่า การตรวจสอบความถูกต้องของจลาอยู่ในระดับมากที่สุด ค่ามัธยฐานอยู่ในช่วง 4.50-5.00 และผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่า เป็นแนวโน้มพึงประสงค์ในทุกแนวโน้ม (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) โดยผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแต่ละแนวโน้ม ($IR \leq 1.5$)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่า การชั่งน้ำหนักและการจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้า ผู้ให้ข้อมูลหลักเห็นว่ามีโอกาสเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ค่ามัธยฐานอยู่ในช่วง 3.51-4.50 เป็นแนวโน้มพึงประสงค์ในทุกแนวโน้ม (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) โดยผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแต่ละแนวโน้ม ($IR \leq 1.5$)

ตารางที่ 19 ตารางแสดงผลการวิจัยกิจกรรมทางการพัฒนาการบริการจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟ กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า

กระบวนการที่ 4 การตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)	ภาพอนาคต (ร้อยละ)		มัธยฐาน (Md.) ≥ 3.5	ฐานนิยม (Mo.)	Q3-Q1 ≤ 1.5	แนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการ	ความสอดคล้องของความเห็น
	A	B					
1) การตรวจสอบความถูกต้องของฉลาก	100	0	5.0	5.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
2) การชั่งน้ำหนัก	100	0	4.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
3) การจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้า	100	0	4.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง

A หมายถึง เป็นแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

B หมายถึง ไม่เป็นแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

จากตารางที่ 19 พบว่าผลการวิจัยแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บและดูแลคลังสินค้า ทุกแนวโน้มเป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท การตรวจสอบความถูกต้องของฉลากนั้นมีแนวโน้มทางการพัฒนาเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนการชั่งน้ำหนักและการจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้านั้นมีแนวโน้มทางการพัฒนาเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

5. กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่า กิจกรรมในอนาคตที่ใช้เป็นกิจกรรมทางการพัฒนาการบริการจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control) มีโอกาสเป็นไปได้อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด (Md. ≥ 3.5) และเป็นแนวโน้มพึงประสงค์ (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแต่ละแนวโน้ม (IR ≤ 1.5)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่าการทดสอบและการสอบเทียบเครื่องมืออยู่ในระดับมากที่สุด ค่ามัธยฐานอยู่ในช่วง 4.50-5.00 และผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่า เป็นแนวโน้มพึง

ประสงค์ในทุกแนวโน้มนั้น (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) โดยผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแต่ละแนวโน้มนั้น ($IR \leq 1.5$)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นว่าการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบและการรายงานผลการทดสอบคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลหลักเห็นว่ามีโอกาสเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ค่ามัธยฐานอยู่ในช่วง 3.51- 4.50 เป็นแนวโน้มนั้นเพียงประสงค์ในทุกแนวโน้มนั้น (มีค่าร้อยละ 85 ขึ้นไป) โดยผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแต่ละแนวโน้มนั้น ($IR \leq 1.5$)

ตารางที่ 20 ตารางแสดงผลการวิจัยกิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมเนียมไนเตรท

กระบวนการที่ 5 การทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)	ภาพอนาคต (ร้อยละ)		มัธยฐาน (Md.) ≥ 3.5	ฐานนิยม (Mo.)	Q3-Q1 ≤ 1.5	แนวโน้มนั้นในการพัฒนาการบริหารจัดการ	ความสอดคล้องของความเห็น
	A	B					
1) การสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพ	100	0	4.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง
2) การทดสอบและการสอบเทียบเครื่องมือ	100	0	5.0	5.0	1.0	มากที่สุด	สอดคล้อง
3) การรายงานผลการทดสอบคุณภาพ	100	0	4.0	4.0	1.0	มาก	สอดคล้อง

A หมายถึง เป็นแนวโน้มนั้นในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

B หมายถึง ไม่เป็นแนวโน้มนั้นในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

จากตารางที่ 20 พบว่าผลการวิจัยแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท ทุกแนวโน้มนั้นเป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท การทดสอบและการสอบเทียบเครื่องมือมีแนวโน้มนั้นทางการพัฒนาเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพและการจัดทำรายงานผลการทดสอบคุณภาพมีแนวโน้มนั้นทางการพัฒนาเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

ขั้นตอนที่ 2

2.1 ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC)

หลังจากขั้นตอนการทำวิจัยด้วยกระบวนการวิจัยอนาคต แบบ EDFR ครบทั้ง 2 รอบ ผู้วิจัยได้กิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ หรือมีความเกี่ยวข้องในด้านการบริหารจัดการจำนวน 3 ท่าน มาเพื่อหา กิจกรรมทางการพัฒนา ถ้าหากค่า IOC มีค่า 0.5 ขึ้นไป แสดงว่ากิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน กิจกรรมนั้นมีความเหมาะสมผลจากการวิเคราะห์ดังตารางที่ 21 ดังนี้

ตารางที่ 21 ผลการตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญ			คะแนนเฉลี่ย	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
กระบวนการที่ 1 การขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)					
1) การขอเอกสารเพื่อขอรับใบอนุญาตจากผู้ขาย	1	1	1	1	สอดคล้อง
2) การจัดเตรียมเอกสารขอรับใบอนุญาต	1	1	1	1	สอดคล้อง
3) การตรวจสอบเอกสารเพื่อขอใบอนุญาต	1	0	1	0.67	สอดคล้อง
กระบวนการที่ 2 การสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase)					
1) การพิจารณาคัดเลือกผู้ขาย	1	1	1	1	สอดคล้อง
2) การพิจารณาปริมาณในการสั่งซื้อและต้นทุน	1	1	1	1	สอดคล้อง
3) การตรวจสอบเอกสารสั่งซื้อ	1	1	1	1	สอดคล้อง

ตารางที่ 21 ผลการตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) (ต่อ)

ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญ			คะแนนเฉลี่ย	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
กระบวนการที่ 3 การขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)					
1) การตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้า	1	1	1	1	สอดคล้อง
2) การแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง	1	1	1	1	สอดคล้อง
3) การทำประกันภัยสินค้า	1	0	1	0.67	สอดคล้อง
กระบวนการที่ 4 การตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)					
1) การตรวจสอบความถูกต้องของฉลาก	1	1	1	1	สอดคล้อง
2) การชั่งน้ำหนัก	1	1	1	1	สอดคล้อง
3) การจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้า	1	0	1	0.67	สอดคล้อง
กระบวนการที่ 5 การทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)					
1) การสุ่มตัวอย่าง	1	1	1	1	สอดคล้อง
2) การทดสอบและการสอบเทียบเครื่องมือ	1	1	1	1	สอดคล้อง
3) การรายงานผลการทดสอบ	1	0	1	0.67	สอดคล้อง

จากตารางที่ 21 นี้ สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อผู้วิจัยได้กิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอนโอฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินแล้วนั้น สามารถนำกิจกรรมในแต่ละข้อที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก มาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหากับผู้เชี่ยวชาญ 3 คนว่าเหมาะสมกับการเป็นกิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอนโอฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินหรือไม่ ซึ่งจะเน้นที่ออกมาพบว่าทุกกิจกรรมเหมาะที่จะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา

2.2 ผลการสังเคราะห์กิจกรรมแนวโน้มนำทางการพัฒนา

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินแบบสอบถามในการทำEDFR รอบที่ 2 เพื่อจัดองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ความเสี่ยงขึ้นรูปมาเป็นกิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ตามตารางที่ 22

ตารางที่ 22 การสังเคราะห์กิจกรรมแนวโน้มนำทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน

กิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ประเด็นหลัก	กิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ประเด็นย่อย
1. กระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)	1) การขอเอกสารเพื่อขอรับใบอนุญาตจากผู้ขาย 2) การจัดเตรียมเอกสารขอรับใบอนุญาต 3) การตรวจสอบเอกสารเพื่อขอใบอนุญาต
2. กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase)	1) การพิจารณาคัดเลือกผู้ขาย 2) การพิจารณาปริมาณในการสั่งซื้อและต้นทุน 3) การตรวจสอบเอกสารสั่งซื้อ
3. กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)	1) การตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้า 2) การแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง 3) การทำประกันภัยสินค้า
4. กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)	1) การตรวจสอบความถูกต้องของฉลาก 2) การชั่งน้ำหนัก 3) การจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้า
5. กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)	1) การสุ่มตัวอย่าง 2) การทดสอบและการสอบเทียบเครื่องมือ 3) การรายงานผลการทดสอบ

จากตารางที่ 22 แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มนำที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไฟ

ในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ได้แก่ ด้านการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท(License) ประกอบไปด้วยประเด็นย่อย คือ การขอเอกสารเพื่อขอรับใบอนุญาตจากผู้ขายการจัดเตรียมเอกสารขอรับใบอนุญาต และการตรวจสอบเอกสารเพื่อขอใบอนุญาต กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase) ประกอบไปด้วยประเด็นย่อย คือ การพิจารณาคัดเลือกผู้ขายการพิจารณาปริมาณในการสั่งซื้อและต้นทุน และการตรวจสอบเอกสารสั่งซื้อกระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping) ประกอบไปด้วยประเด็นย่อยคือ การตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้าการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง และการทำประกันภัยสินค้า กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock) ประกอบไปด้วยประเด็นย่อย คือ การตรวจสอบความถูกต้องของการชั่งน้ำหนัก และการจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้า กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control) ประกอบไปด้วยประเด็นย่อยคือการสุ่มตัวอย่างผู้การทดสอบและการสอบเทียบเครื่องมือและการรายงานผลการทดสอบคุณภาพ

ตารางที่ 23 แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการตามกิจกรรมประเด็นหลักและประเด็นย่อย

กิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการประเด็นหลัก	กิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการประเด็นย่อย	แนวทางการบริหารจัดการ
1. กระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)	1) การขอเอกสารเพื่อขอรับใบอนุญาตจากผู้ขาย	1) วางแผน (Planning)
	2) การจัดเตรียมเอกสารขอรับใบอนุญาต	2) จัดองค์กร (Organizing)
	3) การตรวจสอบเอกสารเพื่อขอใบอนุญาต	3) บุคลากร (Staffing)
2. กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase)	1) การพิจารณาคัดเลือกผู้ขาย	4) อำนวยการ/สั่งการ (Directing)
	2) การพิจารณาปริมาณในการสั่งซื้อและต้นทุน	5) ประสานงาน(Co-ordinating)
	3) การตรวจสอบเอกสารสั่งซื้อ	6) รายงาน (Reporting)
		7) งบประมาณ (Budgeting)

ตารางที่ 23 แนวทางการพัฒนาบริหารจัดการตามกิจกรรมประเด็นหลักและประเด็นย่อย (ต่อ)

กิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการประเด็นหลัก	กิจกรรมทางการพัฒนาการบริหารจัดการประเด็นย่อย	แนวทางการบริหารจัดการ
3. กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)	1) การตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้า	
	2) การแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง	
	3) การทำประกันภัยสินค้า	
4. กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)	1) การตรวจสอบความถูกต้องของฉลาก	
	2) การชั่งน้ำหนัก	
	3) การจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้า	
5. กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)	1) การสุ่มตัวอย่าง	
	2) การทดสอบและการสอบเทียบเครื่องมือ	
	3) การรายงานผลการทดสอบ	

จากตารางที่ 23 หากพิจารณาจากกระบวนการพัฒนาจากประเด็นหลักและประเด็นย่อยทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทแล้ว ในทุกระบวนการตามแนวทางการบริหารจัดการควรมี การวางแผนการกำหนดทิศทางในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ การจัดองค์กรมีการมอบหมายหน้าที่งานที่ชัดเจน บุคคลากรต้องมีความรู้ความสามารถมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการอำนวยความสะดวกที่ดี การติดต่อประสานงานอย่างเป็นระบบสื่อสารและเข้าใจตรงกัน มีการจัดทำรายงานแสดงการรายงานผลที่ได้ต้องมีความน่าเชื่อถือและจัดทำอย่างสม่ำเสมอ และการจัดสรรงบประมาณต้องให้ครอบคลุมและเหมาะสมกับการพัฒนาในด้านต่างๆ

บทที่ 5

สรุปอภิปรายและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “การบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโพลีในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน” นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิจัยเอกสารและประยุกต์ใช้เทคนิคการวิจัยแบบ EDFR สำหรับศึกษาแนวโน้มในอนาคตที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโพลีในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยขั้นแรกผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเอกสารเพื่อหาข้อมูลขั้นปฐมภูมิ และใช้เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ Ethnographic Delphi Futures Research (EDFR) ในการเก็บข้อมูลจากการใช้แนวสัมภาษณ์และแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ซึ่งข้อมูลทั้งสองแบบได้นำไปใช้ต่างกัน คือ ข้อมูลที่ได้จากแนวสัมภาษณ์ นำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์จัดกลุ่มข้อมูลเพื่อนำไปทำแบบสอบถาม หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมแบบสอบถามมาหาคำมัชฐาน ฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอเตอร์ ซึ่งในบั้นนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอประเด็น จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักเกี่ยวกับแนวโน้มในอนาคตที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโพลีในอุตสาหกรรมโรงโม่หินและผลที่ได้จากการสรุปข้อมูลจากแบบสอบถามที่ทำโดยผู้ให้ข้อมูลหลัก เพื่อยืนยันคำตอบเป็นครั้งสุดท้าย ซึ่งในบั้นนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับคือ สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการวิจัยเอกสารและขั้นตอนการทำ EDFR

1.1 สรุปผลการวิจัยเอกสาร

ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) โดยการทบทวนแนวความคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโพลีในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ประกอบด้วย แนวคิดเกี่ยวกับการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License) แนวคิดเกี่ยวกับการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase) แนวคิดการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping) แนวคิดเกี่ยวกับการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock) และแนวคิดเกี่ยวกับการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control) ซึ่งสรุปได้ว่า

1.1.1 การขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท จัดเป็นสิ่งสำคัญของการนำเข้าเนื่องจากแอมโมเนียมไนเตรทนั้นเป็นสินค้าที่มีการควบคุมอีกทั้งเมื่อนำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยจะต้องได้รับมาตรฐานตามที่ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนด ซึ่งต้องได้รับใบอนุญาตนำเข้ามาอย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันความเสียหาย และควบคุมสินค้าได้ โดยต้องได้รับใบอนุญาตก่อนการนำเข้า ซึ่งอาจจะต้องใช้เวลาเพื่อให้ได้รับใบอนุญาต ควรต้องจัดการเตรียมความพร้อมและกำหนดระยะเวลาให้พอดีก่อนที่สินค้าจะเข้าให้ทันกับใบอนุญาตที่จะได้รับ เพื่อระยะเวลาในการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร และค่าใช้จ่ายที่ต้องเกิดขึ้นในระหว่างที่ทำการขอรับใบอนุญาตนำเข้า

1.1.2 การสั่งซื้อแอมโมเนียมจากต่างประเทศ เนื่องจากการสั่งซื้อสินค้าจากต่างประเทศการสั่งซื้อเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ต้องมีการบริหารจัดการที่ดี ในเรื่องของเอกสารในการสั่งซื้อต่างๆ การเลือกบริษัทผู้ผลิต การสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทให้คุ้มกับราคาต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งหมด ล้วนเป็นสิ่งสำคัญอย่างย่งสำหรับการสั่งซื้อในแต่ละครั้งเพื่อให้ได้แอมโมเนียมไนเตรทที่มีราคาและคุณภาพที่คุ้มค่าที่สุด และมีปริมาณที่เพียงพอต่อการจำหน่ายไม่มากเกินไปจนสินค้าคงคลังเหลือเยอะกว่าใบอนุญาตที่ได้รับและไม่น้อยเกินไปจนสินค้าคงคลังไม่พอจำหน่าย

1.1.3 การขนส่งแอมโมเนียม ซึ่งจัดเป็นสินค้าที่มีการควบคุมสิ่งสำคัญที่สุดในการขนส่งแต่ละครั้งคือ จะต้องแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบว่าจะมีการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรทจากที่ใดไปยังที่ใด เพื่อป้องกันการลักลอบขนส่งแอมโมเนียมไนเตรทไปใช้ในทางมิชอบ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายได้ ซึ่งหน่วยงานที่กำกับดูแล นั้นได้แก่ กระทรวงกลาโหมและกรมการขนส่ง ซึ่งจะต้องมีการแจ้งให้ทราบทุกครั้งที่มีการขนส่ง และควรตรวจสอบจำนวนและสภาพก่อนการขนส่งทุกครั้งเพื่อความเรียบร้อยก่อนการขนส่ง อีกทั้งยังต้องมีการทำประกันในการขนส่งอีกครั้งอีกด้วย

1.1.4 การตรวจสอบสินค้า จัดเก็บและดูแลคลังสินค้า การตรวจสอบสินค้า หลังจากขนส่งมาถึงสินค้าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง โดยเมื่อมีการขนส่งแอมโมเนียมมาถึงยังคลังสินค้า สิ่งแรกที่ต้องทำการตรวจสอบเลย คือได้รับสินค้าครบตามจำนวนในใบสั่งซื้อหรือไม่ หลังจากนั้นต้องทำการตรวจสอบ ความถูกต้องของฉลากบรรจุภัณฑ์และน้ำหนัก ว่ามีความถูกต้องครบถ้วนตามใบสั่งซื้อหรือไม่ และตรวจสอบว่ามีสินค้าที่เสียหายหรือไม่ มีการแยกสินค้าที่เสียหายออกจากสินค้าที่ดี เพื่อไม่ให้สินค้าที่เสียหายปะปนอยู่ซึ่งอาจทำให้เกิดการผิดพลาดเมื่อส่งไปยังลูกค้าได้ มีการจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทอย่างเป็นระเบียบ แยกล่ออย่างชัดเจน เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนเมื่อถึงเวลาจำหน่าย ทั้งนี้การจัดการในเรื่องของคลังสินค้าจัดเป็นสิ่งหนึ่งที่ต้องให้ความสำคัญ เป็นการสร้างความมั่นใจในสินค้าที่จะจำหน่ายให้กับลูกค้าอีกด้วย

1.1.5 การทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท เป็นการทดสอบว่าแอมโมเนียมไนเตรทที่สั่งซื้อจากผู้ผลิตนั้นได้มาตรฐานตามที่ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กำหนดหรือไม่ เป็นการตรวจสอบอีกครั้งเพื่อให้มั่นใจว่าผู้ผลิตได้ส่งแอมโมเนียมไนเตรทที่มีคุณภาพตามที่ได้สั่งซื้อไป ซึ่งเป็นตรวจสอบอีกทางเพื่อแสดงให้เห็นว่าควรสั่งซื้อจากผู้ผลิตที่ทำการสั่งซื้อต่อไปหรือไม่ และเพื่อเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้าว่าบริษัทได้จำหน่ายแอมโมเนียมไนเตรทที่มีคุณภาพ

1.2 สรุปผลการวิเคราะห์แนวโน้มจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก หรือ EDFR รอบที่ 1

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลหลักทั้งสิ้น จำนวน 17 คน ผลการวิเคราะห์แนวโน้มที่เป็นไปได้ของแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมเนียมไนเตรทในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ประมาณค่าแนวโน้มที่ได้จากกระบวนการวิจัยแบบ EDFR รอบที่ 1 ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

กระบวนการที่ 1 การขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักสรุปว่าผลจากการสัมภาษณ์ในกระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก มีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องการขอเอกสารเพื่อขอรับใบอนุญาตจากผู้ขาย ตามมาด้วยการเตรียมเอกสารเพื่อการขอใบอนุญาตเพื่อให้พร้อมต่อการยื่นขอรับใบอนุญาต และในเรื่องของการตรวจสอบเอกสารเพื่อขอใบอนุญาตซึ่งมีความจำเป็นและสำคัญอย่างมากที่เราต้องทำการตรวจสอบเอกสารเพื่อให้มีความถูกต้องไม่เสียเวลาหากมีการผิดพลาดเกิดขึ้นจะได้ทำการแก้ไขได้ทันทั่วทั้ง

กระบวนการที่ 2 การสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase)

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักสรุปว่าผลจากการสัมภาษณ์ในด้านการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก มีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องพิจารณาคัดเลือกผู้ขาย ที่ต้องให้ความสำคัญอย่างมากหากได้ผู้ขายที่มีประสิทธิภาพที่ดีก็จะได้รับสินค้าที่ดีตามมาด้วย ราคาของแอมโมเนียมไนเตรทที่ต้องคุ้มค่ากับต้นทุนที่จะต้องจ่ายทั้งหมดต่อการสั่งซื้อในแต่ละครั้งและรวมไปถึงความถูกต้องของเอกสารสั่งซื้อซึ่งในการสั่งซื้อแต่ละครั้งจะต้องทำการตรวจสอบเอกสารในการสั่งซื้อ จำนวน ปริมาณ ชนิด ให้ครบถ้วนถูกต้อง ตรงตามกับใบอนุญาตที่ได้รับ และในเรื่องของปริมาณในการสั่งซื้อแต่ละครั้งซึ่งต้องเพียงพอต่อความต้องการไม่มากหรือน้อยจนเกินไป

กระบวนการที่ 3 การขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักสรุปว่าผลจากการสัมภาษณ์ในด้านการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก มีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องของการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง ซึ่งจะต้องมีการแจ้งทุกครั้งที่มีการขนส่ง และต้องมีการตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้าก่อนการขนส่งว่าครบถ้วนและอยู่ในสภาพที่พร้อมต่อการขนส่งหรือไม่ รวมถึงการทำประกันภัยสินค้า ซึ่งจะต้องทำทุกครั้งที่มีการขนส่ง เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุในการขนส่ง

กระบวนการที่ 4 การตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักสรุปว่าผลจากการสัมภาษณ์ในด้านการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก มีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องของการตรวจสอบความถูกต้องของฉลากบรรจุภัณฑ์และการชั่งน้ำหนักว่ามีความถูกต้องตรงตามใบสั่งซื้อหรือไม่ ส่วนในเรื่องของการจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทจะต้องมีการแบ่งแยกการจัดวางชัดเจนเพื่อไม่ให้เกิดความสับสนเมื่อถึงเวลาจำหน่าย

กระบวนการที่ 5 การทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักสรุปว่าผลจากการสัมภาษณ์ในด้านการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่องของการทดสอบและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพ ผู้ทดสอบควรได้รับการอบรมการทดสอบอย่างสม่ำเสมอ และเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพควรได้รับการสอบเทียบเครื่องมือตามกำหนดระยะเวลาในการสอบเทียบเพื่อประสิทธิภาพในการใช้งาน และในเรื่องของการสุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการทดสอบแต่ละควรมีปริมาณที่เพียงพอต่อการทดสอบและควรเป็นล็อตเดียวกันและสุ่มจากหลายๆจุดเพื่อทำการทดสอบไม่ควรเลือกตัวอย่างเพียงจุดเดียว หลังจากทดสอบแล้วควรจัดทำรายงานผลการทดสอบเพื่อให้ทราบถึงผลการทดสอบที่ได้ว่าผู้ผลิตได้ส่งสินค้าที่มีคุณภาพมาให้หรือไม่ และเพื่อให้ลูกค้าเชื่อมั่นในคุณภาพของแอมโมเนียมที่จำหน่าย

1.3 สรุปจำนวนแนวโน้มความถี่ของประเด็นแนวโน้มในอนาคตที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโพนีในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน

แนวโน้มความถี่ของประเด็นแนวโน้มในอนาคตที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโพนีในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก สามารถจัดกลุ่มประเด็นแนวโน้มที่มีต่อการตัดสินใจเลือกการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับ

ทำปฏิริยาระเบิดแอนโไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินได้ทั้งหมด 5 ด้าน รวมทั้งสิ้น 15 แนวโน้ม ดังนี้

1. กระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License) มี 3 แนวโน้ม ประเด็นแนวโน้มที่มีค่าความถี่สูงสุด คือ การขอเอกสารเพื่อขอรับใบอนุญาตจากผู้ขาย
2. กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ(Purchase) มี 3 แนวโน้ม ประเด็นแนวโน้มที่มีค่าความถี่สูงสุด คือ การพิจารณาคัดเลือกผู้ขาย
3. กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping) มี 3 แนวโน้ม ประเด็นแนวโน้มที่มีค่าความถี่สูงสุดคือ การแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง
4. กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บและดูแลคลังสินค้า (Stock) มี 3 แนวโน้ม ประเด็นแนวโน้มที่มีค่าความถี่สูงสุด คือ การตรวจสอบความถูกต้องของฉลาก
5. กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท(Quality Control) มี 3 แนวโน้มประเด็นแนวโน้มที่มีค่าความถี่สูงสุด คือ การทดสอบและการสอบเทียบเครื่องมือ

1.4 สรุปผลการวิเคราะห์ EDFR รอบที่ 2

การวิจัยในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามให้กับผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 17 คน ในกลุ่มเดิม เพื่อเป็นการยืนยันคำตอบของการสัมภาษณ์หรือทำ EDFR รอบที่ 1 วิเคราะห์แนวโน้มที่เป็นไปได้ของแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอนโไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

กระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License) จำแนกตามประเด็นย่อย คือ

1. การขอเอกสารเพื่อขอรับใบอนุญาตจากผู้ขาย
2. การจัดเตรียมเอกสารขอรับใบอนุญาต
3. การตรวจสอบเอกสารเพื่อขอใบอนุญาต

กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase) จำแนกตามประเด็นย่อย คือ

1. การพิจารณาคัดเลือกผู้ขาย
2. การพิจารณาปริมาณในการสั่งซื้อและต้นทุน
3. การตรวจสอบเอกสารสั่งซื้อ

กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping) จำแนกตามประเด็นย่อย คือ

1. การตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้า
2. การแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง

3. การทำประกันภัยสินค้า

กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock) จำแนกตาม ประเด็นย่อย คือ

1. การตรวจสอบความถูกต้องของฉลาก
2. การชั่งน้ำหนัก
3. การจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้า

กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control) จำแนกตาม ประเด็นย่อย คือ

1. การสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพ
2. การทดสอบและการสอบเทียบเครื่องมือ
3. การรายงานผลการทดสอบคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการตรวจหาความเที่ยงตรงและเขียนภาพอนาคต

2.1 สรุปผลการวิเคราะห์ขั้นตอนการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ หรือมีความเกี่ยวข้องในด้านการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโพนีในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน จำนวน 3 คน โดยประเด็นที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป แสดงว่าเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโพนีในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ดังนี้

กระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท ประเด็นที่มีค่า IOC เท่ากับ 1 ได้แก่ การขอเอกสารเพื่อขอรับใบอนุญาตจากผู้ขาย และการเตรียมเอกสารเพื่อการขอรับใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท และประเด็นที่มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 ได้แก่ การตรวจสอบเอกสารเพื่อขอใบอนุญาต

กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ ประเด็นที่มีค่า IOC เท่ากับ 1 ได้แก่ การพิจารณาคัดเลือกผู้ขายการพิจารณาปริมาณในการสั่งซื้อและต้นทุนและการตรวจสอบเอกสารสั่งซื้อ

กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท ประเด็นที่มีค่า IOC เท่ากับ 1 ได้แก่ การตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้า และการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง และประเด็นที่มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 ได้แก่ การทำประกันภัยสินค้า

กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้าประเด็นที่มีค่า IOC เท่ากับ 1 ได้แก่การตรวจสอบความถูกต้องของฉลากและการชั่งน้ำหนัก และประเด็นที่มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 ได้แก่การจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้า

กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท ประเด็นที่มีค่า IOC เท่ากับ 1 ได้แก่ การสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพ และการทดสอบและการสอบเทียบเครื่องมือ และประเด็นที่มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 ได้แก่ การรายงานผลการทดสอบคุณภาพ

2.2 สรุปผลการสังเคราะห์กิจกรรมแนวโน้มทางการพัฒนา

ผลการสังเคราะห์กิจกรรมแนวโน้มทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน สามารถสรุปเป็นแนวทางการพัฒนาได้ ดังนี้

กระบวนการที่ 1 การขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นว่ากระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการจำแนกตามประเด็นย่อย คือ 1) การขอเอกสารเพื่อขอรับใบอนุญาตจากผู้ขาย 2) การเตรียมเอกสารเพื่อการขอรับใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทผู้ให้ข้อมูลหลักมองเห็นว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากในการขอใบอนุญาตควรเตรียมความพร้อมในส่วนนี้ให้สมบูรณ์ที่สุด จำทำให้ได้รับใบอนุญาตเร็วที่สุดและทันตามกำหนดระยะเวลาในการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท และ 3) การตรวจสอบเอกสารเพื่อขอใบอนุญาต ซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักมองเห็นว่าการที่จะขอใบอนุญาตได้สิ่งหนึ่งที่ต้องมีคือควรทำการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารให้มีความถูกต้องครบถ้วนก่อนการยื่นขอรับใบอนุญาตเพื่อลดการผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น

กระบวนการที่ 2 การสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นว่ากระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการจำแนกตามประเด็นย่อย คือ 1) การพิจารณาคัดเลือกผู้ขาย 2) การตรวจสอบเอกสารสั่งซื้อ ซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักมองเห็นว่าการที่จะสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศนั้นจะต้องมีการคัดเลือกผู้ขายที่มีประสิทธิภาพและเอกสารในการสั่งซื้อต้องถูกต้อง ครบถ้วนตามข้อตกลงในการสั่งซื้อ และ 3) การพิจารณาปริมาณในการสั่งซื้อและต้นทุน ซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นว่า ปริมาณในการสั่งซื้อแต่ละครั้งจะต้องคุ้มค่าและเพียงพอต่อความต้องการที่จะจำหน่าย ไม่มากเกินไปจนทำให้สินค้าคงเหลือเยอะหรือน้อยจนเกินไปจนทำให้สินค้าไม่พอจำหน่าย

กระบวนการที่ 3 การขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นว่ากระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรทแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการจำแนกตามประเด็นย่อย คือ 1) การแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง 2) การตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้า ซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักมองเห็นว่า ควรแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนทำการขนส่งสินค้าซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นมาก่อนทำการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท เพื่อป้องกันการลักลอบสินค้า เนื่องจากเป็นสินค้าที่มีการควบคุม โดยก่อนการขนส่งทุกครั้งจะต้องทำการตรวจสอบจำนวนและสภาพสินค้าก่อนการขนส่งทุกครั้งเพื่อให้แน่ใจว่าสินค้าครบถ้วนและอยู่ในสภาพที่พร้อมจะทำการขนส่งไปยังปลายทางได้อย่างสมบูรณ์ 3) การทำประกันภัยสินค้า ควรมีการทำประกันภัยสินค้าทุกครั้งที่มีการขนส่ง เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดจากการขนส่ง

กระบวนการที่ 4 การตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นว่ากระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการจำแนกตามประเด็นย่อย คือ 1) การตรวจสอบความถูกต้องของฉลาก ซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นว่าควรมีการตรวจสอบทุกครั้งที่สินค้ามาถึงคลังสินค้า เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยของสินค้าที่ได้รับ ว่าตรงกับที่สั่งซื้อหรือไม่ เพื่อให้ได้รับสินค้าที่มีคุณภาพถูกต้องตรงตามการสั่งซื้อ 2) การชั่งน้ำหนัก และ 3) การจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้า ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นว่า ควรมีการชั่งน้ำหนักสินค้าทุกครั้งเพื่อให้มั่นใจว่าตรงกับน้ำหนักที่ทำการสั่งซื้อและควรมีการตรวจสอบความเสียหายของสินค้าหากมีสินค้าที่ชำรุดควรแยกออกจากสินค้าดีเพื่อไม่ให้ปะปนอยู่กับสินค้าดีซึ่งอาจสร้างความเสียหายต่อบริษัทหากขายสินค้าที่เสียติดปะปนไป และการจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้านั้น ควรมีการจัดวางอย่างเป็นระเบียบและแบ่งแยกลอทออกอย่างชัดเจนเพื่อไม่ให้เกิดความสับสนขณะจำหน่ายและขนส่งไปให้ลูกค้า

กระบวนการที่ 5 การทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)

ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นว่ากระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรทแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการจำแนกตามประเด็นย่อย คือ 1) การทดสอบและการสอบเทียบเครื่องมือ ซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นว่าผู้ทดสอบต้องมีความรู้ความชำนาญในการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท ควรมีการอบรมผู้ทดสอบอย่างสม่ำเสมอ และเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้สำหรับทดสอบนั้นต้องมีสมบูรณ์และมีความพร้อมสำหรับใช้ในการทดสอบ โดยควรมีการสอบเทียบเครื่องมือเป็นประจำตามกำหนดระยะเวลาสอบเทียบของเครื่องมือแต่ละชิ้น เพื่อความแม่นยำของเครื่องมือที่ใช้ 2) การสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบ และ 3) การรายงานผลการทดสอบคุณภาพ ซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นว่า ควรมีการสุ่มตัวอย่างที่หลากหลายในแต่ละลอตที่เข้ามาไม่ควรสุ่ม

ตัวอย่างเพียงชุดเดียว ควรเลือกสุ่มหลายๆตัวอย่างนำมารวมกัน และควรเก็บตัวอย่างมาทดสอบใน ปริมาณที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับการทดสอบ หลังจากทดสอบแล้วควรจัดทำรายงานการ ทดสอบเพื่อให้ทราบถึงผลทดสอบที่ได้ว่ามีค่าระดับใดแอมโมเนียมไนเตรทมีคุณภาพหรือไม่และ ควรสั่งซื้อจากบริษัทนี้ไปอีกต่อไปหรือไม่

การอภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ ผลการวิจัยปรากฏว่าการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้า แอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไนต์ในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน หากนำผล การศึกษาในแต่ละด้านของกระบวนการจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยา ระเบิดแอมโมไนต์ในอุตสาหกรรมโรงโม่หินที่ศึกษานั้น สรุปเป็นแนวทางได้ดังนี้

1. กระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท การที่จะนำเข้า แอมโมเนียมไนเตรทมาจำหน่ายในประเทศไทยนั้นจะต้องมีการขอใบอนุญาตก่อนการนำเข้า ตั้ง พระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำวัตถุระเบิดแอมโมไนต์มาตรฐานเลขที่ มอก. 1746-2542 มาตรา 21 ระบุ ว่า “ผู้ประกอบการที่ประสงค์จะนำเข้าผลิตภัณฑ์ต้องดำเนินการยื่นคำขอตามที่กำหนด และห้าม นำเข้าผลิตภัณฑ์ฯ ก่อนได้รับใบอนุญาต” (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2559) เนื่องจากแอมโมเนียมไนเตรทเป็นสินค้าที่มีการควบคุม การวางแผนและจัดการกับการขอ ใบอนุญาตผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญเพื่อให้การนำเข้าเป็นไปอย่างรวดเร็ว รวดเร็ว และ ถูกต้อง เป็นไปตามกำหนดระยะเวลา

2. กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ ควรมีการวางแผนในการ สั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ ผู้ประกอบการต้องมีการวางแผนที่ดี เพื่อให้ได้ แอมโมเนียมไนเตรทคุ้มกับราคาต้นทุนที่นำเข้าดังความคิดเห็นของ อดุลย์ จาตุรงค์กุล (2547) กล่าว ว่า “วัตถุประสงค์ของการจัดซื้อก็เพื่อทำการซื้อวัสดุ และบริการให้มีคุณภาพที่ถูกต้องในปริมาณที่ ถูกต้องโดยมีราคาที่ถูกต้อง จากแหล่งขายที่ถูกต้องและในเวลาที่ถูกต้อง”อีกทั้งเพื่อไม่ให้เหลือ สินค้าคงเหลือมากเกินไปกว่าใบอนุญาตที่ได้รับ หรือน้อยเกินไปจนไม่เพียงพอต่อปริมาณความ ต้องการของลูกค้า ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาต่างๆตามมาได้

3. กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท ควรมีการจัดการในเรื่องของการขนส่งโดย ผู้ประกอบการจะต้องแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบว่าจะมีการขนส่งแอมโมเนียมจากที่ใดไปยัง ที่ใด เพื่อให้การขนส่งสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น ตั้งพระราชบัญญัติ วัตถุอันตราย ระบุว่า “หากสินค้า อันตรายที่ขนส่งจัดเป็นวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย ในการขนย้ายอาจต้องขอ

อนุญาตหน่วยงานที่ควบคุมวัตถุดิบอันตรายชนิดนั้นๆ ด้วย” (กรมการขนส่งทางบก, 2559) และควรให้ความสำคัญกับการคัดเลือกบริษัทขนส่งที่มีความน่าเชื่อถือและได้รับใบอนุญาตขนส่งถูกต้อง มีการเปลี่ยนบริษัทขนส่งบ้างไม่ควรให้ความไว้วางใจกับบริษัทที่ขนส่งเป็นประจำจนเกินไป และผู้ประกอบการควรทำประกันภัยการขนส่งทุกครั้งที่มีการขนส่งเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดจากการขนส่งด้วย

4. กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า คือ การจัดการคลังสินค้า ตั้งแต่สินค้าขนส่งมาถึงคลังสินค้า มีการตรวจสอบฉลาก ชั่งน้ำหนัก และตรวจความเสียหายของสินค้าว่ามีสินค้าเสียหายจากการขนส่งหรือไม่ เพื่อให้ได้รับสินค้าที่มีคุณภาพตรงตามใบสั่งซื้อ ทั้งนี้ จะช่วยให้ผู้ประกอบการได้รับสินค้าที่มีคุณภาพ อีกทั้งในเรื่องของการจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้า ที่จะช่วยลดความสับสนเมื่อมีการจำหน่ายแอมโมเนียมไนเตรทไปให้กับลูกค้า ดังที่ ชุมพล มณฑาทิพย์กุล (2550) กล่าวว่า “การจัดเก็บ การวางและการรักษาสินค้าอย่างเป็นระบบ มีระเบียบแบบแผน เพื่อป้องกันและรักษาสินค้าให้อยู่ในสภาพที่ดี” อีกทั้งควรมีการจัดทำรายงานการตรวจสอบสินค้าเพื่อความถูกต้อง และแจ้งรายงานผลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อแจ้งให้บริษัทผู้ผลิตได้ทำการปรับปรุงแก้ไขต่อไป หากตรวจพบปัญหาหรือสิ่งผิดปกติ

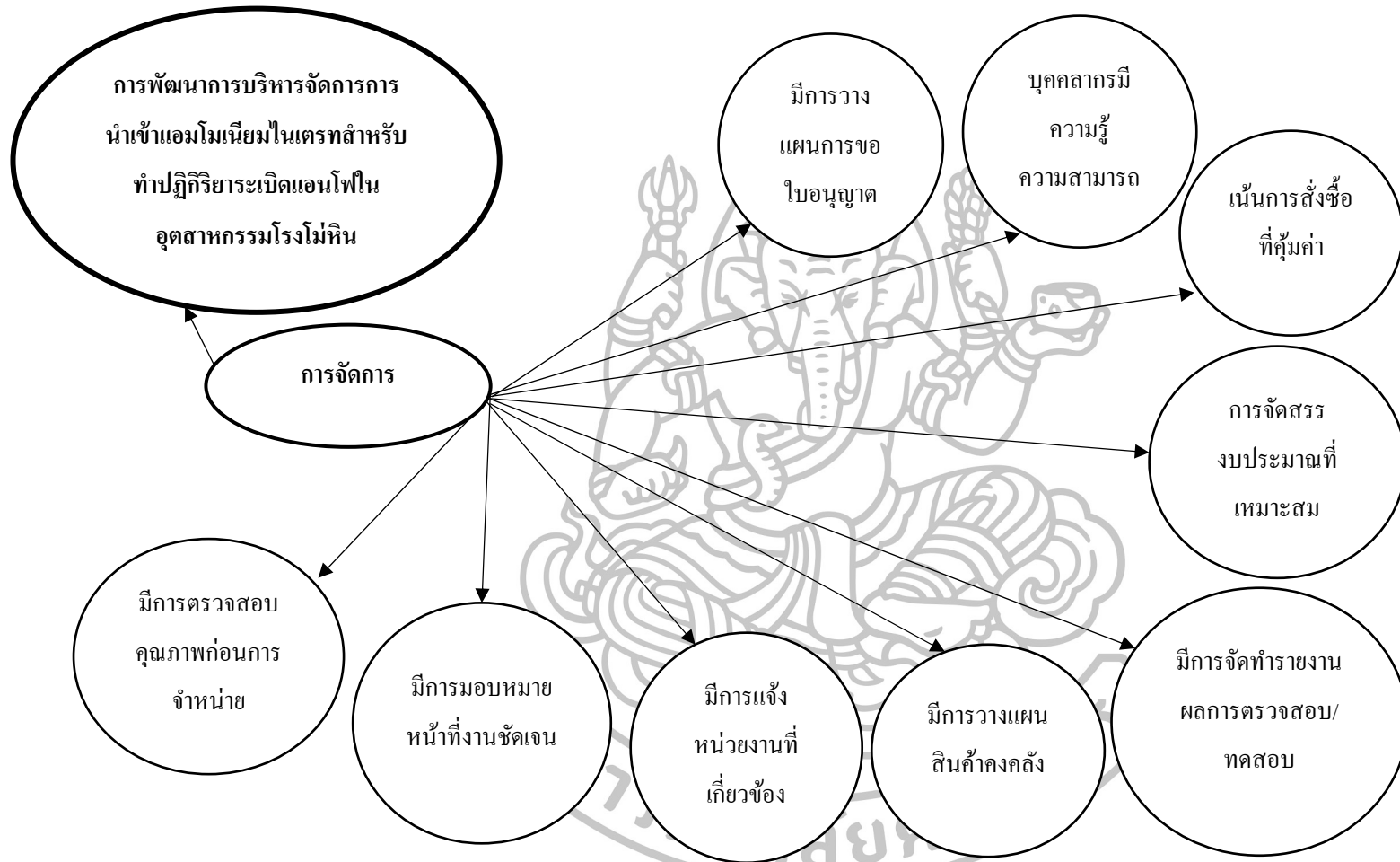
5. กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท คือ การจัดการในเรื่องของการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท ที่ต้องจัดให้มีการอบรมผู้ทดสอบเป็นประจำสม่ำเสมอ ดังที่ สำนักพัฒนาศกยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (2559) ระบุว่า “การพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยเน้นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบและวิจัย เพื่อเพิ่มจำนวนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพสูง พร้อมปฏิบัติงาน เป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการทำงาน มีผลงานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล” และต้องมีการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบตามกำหนดการสอบเทียบของเครื่องมือต่างๆ เพื่อช่วยให้ผลทดสอบที่ได้มีคุณภาพเทียบเคียงกับการทดสอบจากหน่วยงานที่รับทดสอบภายนอก ลดการส่งตัวอย่างออกไปทดสอบซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และเพื่อเป็นการตรวจเช็คคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรทอีกครั้งก่อนทำการจำหน่ายให้กับลูกค้าต่อไป

ดังนั้นหากเราอภิปรายผลตามแนวคิดและทฤษฎีกระบวนการบริหารจัดการ POSDCORB การที่องค์กรจะดำเนินต่อไปได้ด้วยดีนั้น จะต้องมีการบริหารจัดการที่ดี ไม่ว่าจะเป็น การวางแผน การจัดองค์กร บุคลากร การอำนวยความสะดวก การประสานงาน การรายงานงบประมาณ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มานั้น การนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท จะต้องมีการวางแผนที่ดี และบุคลากรต้องมีความรู้ความสามารถ เพราะบุคลากรถือเป็นปัจจัยสำคัญในการ

ดำเนินงานขององค์กรนั้นๆ การบริหารงานภายในองค์กรจะต้องมีการสั่งการและการประสานงาน เพื่อให้การดำเนินงานราบรื่น รวมทั้งงบประมาณที่บริษัทจะต้องมีการจัดสรรที่เพียงพอ เพื่อให้การพัฒนาปรับปรุงได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนตลอดไป

เมื่อได้แนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโมไนต์ในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน แนวทางต่างๆที่ได้มานั้นสามารถช่วยให้ผู้ประกอบการที่จะนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท เข้าใจถึงวิธีการ และกระบวนการที่ถูกต้อง แนวทางเหล่านี้หากผู้ประกอบการธุรกิจนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทนำมาบริหารจัดการในทุกๆด้าน พร้อมๆกันได้ ก็จะช่วยให้การดำเนินงานของธุรกิจเป็นไปอย่างราบรื่น เพิ่มจุดแข็งให้กับองค์กร และสามารถแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ซึ่งนับเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการเป็นอย่างยิ่งในอนาคต ดังภาพที่ 22





ภาพที่ 22 สรุปลักษณะการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปุ๋ยกระป๋องเปิดแอมโมเนียมไนเตรทในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน



จากภาพที่ 22 สามารถอธิบายได้ว่าการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิภริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินนั้น สามารถพิจารณาสรุปจากแนวทางการพัฒนาการจัดการที่ได้ ซึ่งได้แก่ มีการวางแผนในเรื่องของการขอรับใบอนุญาตบุคคลากรควรมีความรู้ความสามารถตรงกับงานนั้นๆที่ทำ มีการสั่งซื้อที่คุ้มค่า การจัดสรรในเรื่องของงบประมาณที่เหมาะสมต่อการใช้จ่าย มีการจัดทำรายงานหรือผลทดสอบอย่างสม่ำเสมอ มีการวางแผนสินค้าคงคลัง มีการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ มีการมอบหมายหน้าที่งานที่ชัดเจนตรงตามความสามารถ และสุดท้ายก่อนการจำหน่ายควรมีการทดสอบคุณภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิภริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ด้านการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท ควรมีการวางแผนมอบหมายงานและหน้าที่อย่างชัดเจน เพื่อลดระยะเวลาในการขอใบอนุญาต ด้านการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ ควรมีการจัดการเรื่องเอกสารสั่งซื้อ การคำนวณต้นทุน วางแผนจำนวนปริมาณในการสั่งซื้อแต่ละครั้งเพื่อให้คุ้มค่ามากที่สุด ด้านการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท หากใช้บริการขนส่งเอกชน อย่าไว้ใจในบริษัทที่จ้างประจำมากเกินไป ควรมีการเปลี่ยนบริษัทที่ทำการขนส่งบ้างเพื่อลดช่องว่างในเรื่องของอาจเกิดการลักลอบได้และควรมีการตรวจสอบจำนวนสินค้าและจัดทำประกันภัยทุกครั้งที่ทำกรขนส่ง ด้านการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า ควรมีการจัดทำรายงานผลการตรวจเช็ค มีการจัดทำแบ่งแยกพื้นที่ภายในคลังสำหรับกรวางแอมโมเนียมไนเตรทอย่างชัดเจนไม่ปะปนกันเพื่อให้สะดวกในการเคลื่อนย้าย ด้านการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท มีการส่งตัวอย่างไปทดสอบจากแหล่งทดสอบภายนอกเพื่อเทียบกับกรทดสอบเอง และควรมีงบประมาณจัดทำห้องแลปให้ได้มาตรฐานการรับรองในอนาคตเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการส่งตรวจตัวอย่างจากแหล่งทดสอบภายนอก

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิภริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน แบบสัมภาษณ์เชิงลึกในแต่ละด้าน เพื่อให้ได้ข้อมูลในแต่ละด้านที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. การวิจัยครั้งต่อไป อาจนำงานวิจัยนี้ไปต่อยอดสำหรับการศึกษาแนวทางการพัฒนา โดยอาจใช้เทคนิคการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หรือเชิงทดลอง เพื่อเข้าไปช่วยพัฒนาการ นำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทได้อย่างแท้จริง



รายการอ้างอิง

- กองการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี. (2540). การใช้วัตถุระเบิดในเหมืองแร่และเหมืองหิน. เข้าถึงเมื่อ 30 มิถุนายน. เข้าถึงได้จาก http://library.dmr.go.th/library/DMR_Technical_Reports/
- กรมศุลกากร. (2559). การปฏิบัติพิธีการนำเข้าสินค้า. เข้าถึงเมื่อ 16 มกราคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.customs.go.th/wps/wcm/jsp>
- กรมอุตสาหกรรมทหาร. (2559). พระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ.2530. เข้าถึงเมื่อ 20 มกราคม. เข้าถึงได้จาก <http://did.mod.go.th>
- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (2558). ข้อมูลประทานบัตร. เข้าถึงเมื่อ 15 ธันวาคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.dpim.go.th>
- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2559). คลังข้อมูลธุรกิจ. เข้าถึงเมื่อ 10 มกราคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.dbd.go.th/main.php>
- กรมการขนส่งทางบก. (2559). การขนส่งสินค้าอันตราย. เข้าถึงเมื่อ 1 เมษายน. เข้าถึงได้จาก http://www.dlt.go.th/th/index.php?option=com_weblinks&view=category&id=81&Itemid
- ขวัญชัย พรหมณะ. (2550). โรงโม่หินเคลื่อนที่. เข้าถึงเมื่อ 20 มีนาคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.thmill.com/zhishi/1654.html>
- (2553). จุลสารกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. เข้าถึงเมื่อ 28 พฤศจิกายน. เข้าถึงได้จาก <http://www.dpim.go.th/brochure>
- จุลศิริ ศรีงามผ่อง.(2536). การจัดองค์การและการบริหารงานอุตสาหกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- จุมพล พูลภัทรชีวิน. (2554). การวิจัยอนาคต. วารสารสมาคมการวิจัย. ปีที่ 1. ฉบับที่ 1.
- ชุมชนคนชอบเที่ยว. (2558). ความรู้เรื่องวัตถุระเบิด. เข้าถึงเมื่อ 21 ธันวาคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.nightsiam.com/forum/index.php?topic=3638.0>
- ฐิตารัตน์ แก้วมณี. (2546). “การนำเข้าสินค้าทุนและสินค้าขั้นกลางต่อการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม.” วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- ชุมพล มณฑาทิพย์กุล. (2550). “เอกสารประกอบการสอนการจัดการซัพพลายเชนสาขาการจัดการโลจิสติกส์.” บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ณรงค์ฤทธิ์ สนสร้อย. (2553). “การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการนำเข้าและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทย.” การค้นคว้าแบบอิสระ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต (สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์) บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณัฐชานา สัตตทิพย์พงศ์. (2554). “วิธีและปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ.” การค้นคว้าแบบอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ดวงนภา มกรานุกฤษ. (2554). “อนาคตภาพอาชีวศึกษาไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2554-2564).” วิทยานิพนธ์สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เทียนฉาย กิระนันท์. (2525). การวิจัยเพื่ออนาคต. **วารสารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะเศรษฐศาสตร์: กรุงเทพฯ.** ฉบับที่ 2507.
- ธงชัย สันติวงษ์. (2543). **กลยุทธ์และนโยบายธุรกิจ.** กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ธนาคารกรุงไทย. (2559). **ความรู้เกี่ยวกับการทำการค้าระหว่างประเทศ.** เข้าถึงเมื่อ 9 เมษายน. เข้าถึงได้จาก http://arit.rmutp.ac.th/wp.../การค้าต่างประเทศและผลิตภัณฑ์_SME.ppt
- (2559). **บริษัท สโตนวัน จำกัด (มหาชน).** เข้าถึงเมื่อ 10 เมษายน. เข้าถึงได้จาก www.stoneone.co.th
- บุญรักษ์ กาญจนวรวณิชย์. (2556). **ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ.** เข้าถึงเมื่อ 25 มิถุนายน. เข้าถึงได้จาก <https://www.mtec.or.th/>
- ปาริชาติ ดีฝักแฉ่น. (2547). “การบริหารจัดการธุรกิจเครื่องปั้นดินเผา ตำบลด่านเกวียน อำเภอโชคชัยจังหวัดนครราชสีมา.” การศึกษาค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พะยอม วงศ์สารศรี. (2548). **องค์การและการจัดการ.** พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สถาบันราชภัฏดุสิต.
- พรชูลี อาชาวบำรุง. (2537). **กลวิธีวิจัยอนาคต: กระบวนการอนาคตปริทัศน์ วารสารวิธีวิทยาการวิจัย.** ปีที่ 6 ฉบับที่ 2.
- เพิ่มทรัพย์ หิรัญสาย. (2552). “ปัจจัยที่มีต่อการนำเข้าและภาษีศุลกากรของไทย. วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- ไพศาล ลีตระกูล. (2552). “การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตของโรงโม่หินปูน ด้วยเทคนิควิศวกรรมอุตสาหกรรม.” วิทยานิพนธ์ คณะวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ภัทรพล ศรีสุบรรณ. (2558). “ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าไปในกลุ่มสมาชิกอาเซียนโดยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณ.” การค้นคว้าแบบอิสระ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- (2559). ภาพถ่ายการระเบิดหิน. เข้าถึงเมื่อ 10 มกราคม. เข้าถึงได้จาก <http://play.kapook.com/photo/showfull-66764-8>
- ภุชณิศ เทพสาตรา. (2550). “ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการนำเข้าของประเทศไทยภายใต้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวแบบจัดการ.” วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- (2559). โรงโม่หินศิลาชัยเจริญ. เข้าถึงเมื่อ 10 เมษายน. เข้าถึงได้จาก www.sila.co.th
- วิเชียร วิทญูดม. (2554). **ทฤษฎีองค์การ**. กรุงเทพฯ: ธนรัช การพิมพ์.
- ศูนย์การเรียนรู้อุตสาหกรรมเหมืองแร่. (2558). **กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่**. เข้าถึงเมื่อ 2 ธันวาคม. เข้าถึงได้จาก <http://lc.dpim.go.th/>
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2558). เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน. เข้าถึงได้จาก <http://www.tisi.go.th/list-publish.php>
- สภาวิศวกรรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (2558). **มาตรฐานการใช้วัตถุระเบิดทางวิศวกรรม**. เข้าถึงเมื่อ 20 ธันวาคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.coe.or.th>
- สมาน รังสิโยกฤษฎ์. (2542). **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล**. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพฯ: สวัสดิการสำนักงาน ก.พ.
- สมพงษ์ เกษมสิน. (2540). **การบริหาร**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สุกัญญา กระแสร์. (2556). “การพัฒนามาตรฐานในการทำงานด้านกระบวนการ นำเข้า-ส่งออก กรณีศึกษา บริษัทผู้ผลิตตัวส่งสัญญาณบ่งชี้ตำแหน่ง.” การค้นคว้าแบบอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุพมาลย์ หมั่นเจริญ. (2546). “การจัดการธุรกิจสมุนไพรไทย: มิติหนึ่งของการส่งเสริมอาชีพท้องถิ่น.” วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- เสถียร ญาณสาร. (2553). “การบริหารจัดการธุรกิจรถยนต์มือสอง.” การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสังคม บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน.
- ลักพัฒน์ ตันติรานนท์. (2556). “การนำเข้าเฟอร์นิเจอร์ไม้ของประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สำนักพัฒนาศึกษานักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ. (2559). **ประวัติ พศ.** เข้าถึงเมื่อ 5 เมษายน. เข้าถึงได้จาก <http://blpd.dss.go.th>
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2539). **องค์การและการจัดการ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2545). **องค์การและการจัดการ**. กรุงเทพฯ : ธรรมสาร.
- ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ. (2558). **การใช้วัดถูระเบิด**. เข้าถึงเมื่อ 13 ธันวาคม. เข้าถึงได้จาก <https://www.mtec.or.th/>
- ศูนย์การเรียนรู้อุตสาหกรรมเหมืองแร่. (2559). **ความรู้เกี่ยวกับวัดถูระเบิด**. เข้าถึงเมื่อ 6 มกราคม. เข้าถึงได้จาก <http://lc.dpim.go.th/>
- อารดา มงคลโรจน์สกุล. (2546). “การดำเนินธุรกิจของผู้นำเข้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปจากประเทศ สาธารณรัฐประชาชนจีน บริเวณชายแดนไทย-พม่า อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย.” วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เอกวุธ ชัยมูติ. (2548). “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการนำเข้าของประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อโนทัย แสงธรรมธร. (2546). “การจัดการธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในอำเภอเมือง จังหวัด นครสวรรค์.” วิทยานิพนธ์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัย เชียงใหม่.
- อัญชลี เพลินมาลัย. (2556). “การศึกษาแนวทางในการพัฒนาพิพิธภัณฑ์เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ตลอด ชีวิตกรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์พยาบาลไทยคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐ และภาคเอกชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล.(2547). **การจัดซื้อ**. ปรับปรุงครั้งที่ 4. โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ.

- Bogdan, Zygmunt. (2007). "Influence of Ammonium Nitrate Prills' Properties on Detonation Velocity of ANFO." Technical Military University, Mechatronics Faculty, 00-908 Warsaw, 2 Kaliski Str. (Poland).
- David, Otley. (2002). "Performance management: a framework for management control systems research." **Management Accounting Research** 10,4 (December): 363-382.
- Dimen. (2015). **Ammonium Nitrate (AN) Market Research Report 2015**. เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ . เข้าถึงได้จาก <http://radiantinsights.com/research/ammonium-nitrate-an-market-research-report-2015/request-sample>
- Henri J. Fayol. (1994). General and industrial management. New York: Pitman.
- Mauro Luiz Martens. (2015). "The challenge of introducing sustainability into project management function: multiple-case studies." **Journal of Cleaner Production** 117 (March 20): 29-40.
- Philippe Bacchetta. (2003). "Why do consumer prices react less than import prices to exchange rates." **Journal of the European Economic Association** 1 (April 5): 662-670.
- (2559). **Products-Ammonium nitrate**. เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม. เข้าถึงได้จาก <http://en.jinkaihg.com>.





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เครื่องมือวิจัย

แนวตั้งภาษณ์

แบบสอบถาม

แบบวัดความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและวัดอุปสงค์





แนวสัมภาษณ์ (EDFR รอบที่ 1)

“การบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอมโฟ ในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน”

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ – สกุล _____

อาชีพ/ตำแหน่ง _____

ส่วนที่ 2 แนวทางในการสัมภาษณ์

1. ในปัจจุบันการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ มีวิธีการอย่างไร และควรปรับปรุงเพิ่มเติมในเรื่องใดบ้าง ควรวางแผนการจัดการจัดการเรื่องการขอใบอนุญาตในอนาคตได้อย่างไร
2. ขั้นตอนในการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทเป็นอย่างไร ควรให้ความสำคัญกับสิ่งใด และควรวางแผนพัฒนาการจัดการสั่งซื้อไปในแนวทางใด
3. การขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท ต้องทำอย่างไรบ้าง และจะพัฒนาในอนาคตได้อย่างไร
4. การตรวจสอบสินค้า การจัดเก็บ และการดูแลคลังสินค้า มีวิธีการอย่างไรบ้าง วิธีการที่ใช้อยู่ควรปรับปรุงและพัฒนาอีกหรือไม่ และท่านต้องการพัฒนาในด้านใด
5. การทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำวัตุระเบิดแอมโฟ ท่านมีวิธีการอย่างไร และ ใช้เกณฑ์ใดในการประเมินค่าคุณภาพที่ได้ วิธีการทดสอบ และเครื่องมือที่ใช้อยู่มีความเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่ และท่านต้องการพัฒนาและปรับปรุงในด้านใด



แบบสอบถามการวิจัยอนาคต (EDFR รอบที่ 2)

“การบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโฟ ในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน”

แบบสอบถามชุดนี้สร้างขึ้นจากผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ในการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญ ได้ประเมินว่าแนวโน้มแต่ละด้านมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใดรวมทั้งแนวโน้มดังกล่าว ฟังประสงค์ หรือ ไม่ฟังประสงค์ แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้แก่

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
2. แนวทางในการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท ในด้านต่างๆ ดังนี้
 - 2.1 กระบวนการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (License)
 - 2.2 กระบวนการสั่งซื้อสินค้าแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase)
 - 2.3 กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)
 - 2.4 กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)
 - 2.5 กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาเติมข้อมูลเกี่ยวกับตัวท่านในช่องว่าง

1. อายุ

<input type="checkbox"/>	น้อยกว่า 35 ปี	<input type="checkbox"/>	36-40 ปี	<input type="checkbox"/>	41-50 ปี
<input type="checkbox"/>	51-60 ปี	<input type="checkbox"/>	61 ปีขึ้นไป		
2. วุฒิการศึกษา

<input type="checkbox"/>	ปริญญาตรี	<input type="checkbox"/>	ปริญญาโท	<input type="checkbox"/>	ปริญญา
<input type="checkbox"/>	เอก อื่นๆ โปรดระบุ.....				
3. ประสบการณ์การทำงาน

ตอนที่ 2 แนวโน้มการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิด
แอมโไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน

คำชี้แจง

1. ขอให้ท่านประเมิน ความเป็นไปได้ของแนวโน้มแต่ละด้าน และทำเครื่องหมาย ✓
ในช่องตัวเลือกที่ตรงกับระดับการประเมินของท่าน โดยให้น้ำหนักคะแนนเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1 หมายถึง ประเด็นที่จะเป็นแนวโน้มในการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไน
เตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ได้น้อยที่สุด

2 หมายถึง ประเด็นที่จะเป็นแนวโน้มในการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไน
เตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ได้น้อย

3 หมายถึง ประเด็นที่จะเป็นแนวโน้มในการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไน
เตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ได้ปานกลาง

4 หมายถึง ประเด็นที่จะเป็นแนวโน้มในการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไน
เตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ได้มาก

5 หมายถึง ประเด็นที่จะเป็นแนวโน้มในการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไน
เตรทสำหรับทำปฏิริยาระเบิดแอมโไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน ได้มากที่สุด



2. โปรดให้คำตอบว่า ภาพอนาคตของแนวโน้มในแต่ละกระบวนการเป็นสิ่งที่พึงประสงค์ หรือไม่พึงประสงค์ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องใดช่องหนึ่ง

กระบวนการที่ 1 การขอใบอนุญาต นำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)	แนวโน้มที่จะ เกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพ อนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)
	1	2	3	4	5	A	B	
1) การขอเอกสารเพื่อขอรับ ใบอนุญาต								
2) การจัดเตรียมเอกสารขอรับ ใบอนุญาต								
3) การตรวจสอบเอกสารเพื่อขอ ใบอนุญาต								

A หมายถึง เป็นแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

B หมายถึง ไม่เป็นแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

กระบวนการที่ 2 การสั่งซื้อ แอมโมเนียมไนเตรทจาก ต่างประเทศ (Purchase)	แนวโน้มที่จะ เกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพ อนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)
	1	2	3	4	5	A	B	
1) การพิจารณาคัดเลือกผู้ขาย								
2) การพิจารณาปริมาณในการสั่งซื้อ และราคา								
3) การตรวจสอบเอกสารสั่งซื้อ								

A หมายถึง เป็นแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

B หมายถึง ไม่เป็นแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

กระบวนการที่ 3 การขนส่ง แอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)	แนวโน้มที่จะ เกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพ อนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)
	1	2	3	4	5	A	B	
1) การตรวจสอบจำนวนและสภาพ ของสินค้า								
2) การแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อน การขนส่ง								
3) การทำประกันภัยสินค้า								

A หมายถึง เป็นแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

B หมายถึง ไม่เป็นแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

กระบวนการที่ 4 การตรวจสอบ สินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)	แนวโน้มที่จะ เกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพ อนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)
	1	2	3	4	5	A	B	
1) การตรวจสอบความถูกต้องของ ฉลาก								
2) การชั่งน้ำหนัก								
3) การจัดวางแอมโมเนียมไนเตรท ในคลังสินค้า								

A หมายถึง เป็นแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

B หมายถึง ไม่เป็นแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

กระบวนการที่ 5 การทดสอบ คุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)	แนวโน้มที่จะ เกิดขึ้นหรือเป็นจริง (เลือกได้ 1 ช่อง)					ภาพ อนาคต (เลือกได้ 1 ช่อง)		เหตุผล (ถ้ามี)
	1	2	3	4	5	A	B	
1) การสวมตัวอย่างที่ใช้ในการ ทดสอบคุณภาพ								
2) ผู้ทดสอบและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ทดสอบคุณภาพ								
3) การรายงานผลการทดสอบ คุณภาพ								

A หมายถึง เป็นแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

B หมายถึง ไม่เป็นแนวโน้มในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท





แนววัดความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและวัตถุประสงค์
“การบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกริยาระเบิดแอมไฟ
ในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน”

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาข้อสอบแต่ละข้อดังต่อไปนี้ข้อสอบแต่ละข้อนั้นมีความเหมาะสมในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกริยาระเบิดแอมไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินหรือไม่ และสมควรพิจารณาให้อยู่ในระดับใดโดยกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “การพิจารณา” ตามความถี่เห็นของท่าน ดังนี้

- +1 หมายความว่า เมื่อเห็นว่ามีเหมาะสม
- 0 หมายความว่า เมื่อไม่แน่ใจว่ามีเหมาะสม
- 1 หมายความว่า เมื่อเห็นว่าไม่เหมาะสม

หมายเหตุ

แนวทางในอนาคตที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกริยาระเบิดแอมไฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หินในด้านต่างๆ ดังนี้

1. กระบวนการขออนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)
2. กระบวนการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase)
3. กระบวนการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)
4. กระบวนการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)
5. กระบวนการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท(Quality Control)

แนวทางในอนาคตที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับทำปฏิกิริยาระเบิดแอนโฟในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน	การพิจารณา		
	+1	0	-1
กระบวนการที่ 1 ด้านการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท (License)			
1) การขอเอกสารเพื่อขอรับใบอนุญาตจากผู้ขาย			
2) การจัดเตรียมเอกสารขอรับใบอนุญาต			
3) การตรวจสอบเอกสารเพื่อขอใบอนุญาต			
กระบวนการที่ 2 ด้านการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ (Purchase)			
1) การพิจารณาคัดเลือกผู้ขาย			
2) การพิจารณาปริมาณในการสั่งซื้อและต้นทุน			
3) การตรวจสอบเอกสารสั่งซื้อ			
กระบวนการที่ 3 ด้านการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท (Shipping)			
1) การตรวจสอบจำนวนและสภาพของสินค้า			
2) การแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนการขนส่ง			
3) การทำประกันภัยสินค้า			
กระบวนการที่ 4 ด้านการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า (Stock)			
1) การตรวจสอบความถูกต้องของราคา			
2) การชั่งน้ำหนัก			
3) การจัดวางแอมโมเนียมไนเตรทในคลังสินค้า			
กระบวนการที่ 5 ด้านการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท (Quality Control)			
1) การสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพ			
2) การทดสอบและการสอบเทียบเครื่องมือ			
3) การรายงานผลการทดสอบ			



ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้ให้ข้อมูลหลักในการให้สัมภาษณ์

และรายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

รายชื่อผู้ให้ข้อมูลหลักสัมมนาการศึกษาการบริหารจัดการการนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรทสำหรับ
ทำปฏิกิริยาระเบิดในอุตสาหกรรมโรงโม่หิน

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการขอใบอนุญาตนำเข้าแอมโมเนียมไนเตรท

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	EDFR	
		วันที่สัมมนา	วันที่แจก แบบสอบถาม
1.นางสาวยุวบูรณ์บุญประเสริฐ	หัวหน้าแผนก ใบอนุญาตลูกค้า	28 ก.พ. 59	14 มี.ค. 59
2.นายอภิศักดิ์ แดงเทศ	หัวหน้าแผนก ใบอนุญาตบริษัท	23 ม.ค. 59	5 มี.ค. 59
3.นางสาวนุชรีย์ วงศ์วิลา	ใบอนุญาต	6 ม.ค. 59	20 ก.พ. 59
4.นางสาวสุวิมล ปี่เพาะ	ใบอนุญาต	18 ก.พ. 59	14 มี.ค. 59

2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการสั่งซื้อแอมโมเนียมไนเตรทจากต่างประเทศ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	EDFR	
		วันที่สัมมนา	วันที่แจก แบบสอบถาม
1.นางสาวทิพย์สุดา คล้ายวุ่น	หัวหน้าจัดซื้อ ต่างประเทศ	3 ก.พ. 59	14 มี.ค. 59
2.นางสาวพัชรินทร์ อินทโกสุม	จัดซื้อต่างประเทศ	18 ก.พ. 59	30 มี.ค. 59
3.นางสาวศุภัชมา มาพุทธ	จัดซื้อต่างประเทศ	20 ก.พ. 59	17 มี.ค. 59

3.กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการขนส่งแอมโมเนียมไนเตรท

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	EDFR	
		วันที่สัมภาษณ์	วันที่แจกแบบสอบถาม
1.นายสมพร เจริญสุข	หัวหน้าแผนกขนส่ง	28 ก.พ. 59	12 มี.ค. 59
2.นายสัมพันธ์ ปราบภัย	เจ้าหน้าที่ขนส่ง	27 ก.พ. 59	14 มี.ค. 59
3.นายวินัย แต่งเพชร	เจ้าหน้าที่ขนส่ง	26 ก.พ. 59	5 มี.ค.59

4.กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการตรวจสอบสินค้า จัดเก็บ และดูแลคลังสินค้า

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	EDFR	
		วันที่สัมภาษณ์	วันที่แจกแบบสอบถาม
1.นายสมควร แก้วเกาะสะบ้า	ผู้จัดการคลังสินค้า	15 มี.ค. 59	10 ก.พ. 59
2.นางสาวจุฑามาศ ตั้งขันธ์สุวรรณ	หัวหน้าคลังสินค้า	18 มี.ค. 59	15 ก.พ. 59
3.นายจ้านัน วรรณภัย	ผู้ดูแลคลังสินค้า	22 มี.ค. 59	18 ก.พ. 59
4.นายสรายุทธ พรหมมา	ผู้ดูแลคลังสินค้า	25 มี.ค. 59	20 ก.พ. 59

5.กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักด้านการทดสอบคุณภาพแอมโมเนียมไนเตรท

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	EDFR	
		วันที่สัมภาษณ์	วันที่แจกแบบสอบถาม
1.นางอรอุษา แก้วเกาะสะบ้า	หัวหน้าแผนก QC	27 ก.พ. 59	14 มี.ค. 59
2.นายสาโรจน์ อุบลทัศน์	เจ้าหน้าที่ QC	26 ก.พ. 59	5 มี.ค. 59
3.นายันทวัฒน์ บุญทิ	เจ้าหน้าที่ QC	28 ก.พ. 59	13 มี.ค. 59

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง
1. นางสาวอริยวาทินี สุวรรณเฉลิม	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ บริษัท พี.วี.เอส อินเตอร์เทรด จำกัด
2. นายจิรวัดน์ วุฒิเลิศเดชา	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ บริษัท พี.วี.เอ็กซ์โพลซัพ (ไทยแลนด์) จำกัด
3. นางธรรมิกา บุญปราบ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ บริษัท พี.วี.เอส อินเตอร์เทรด จำกัด







รูปภาพการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก



รูปภาพการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก



รูปภาพการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก



รูปภาพการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นางสาวอุภาภรณ์ แต่งสาขา
ที่อยู่	58/4 หมู่ 4 ต.มหาสวัสดิ์ อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170
ที่ทำงาน	บริษัท พี.วี.เอ็กซ์โพลซิฟ (ไทยแลนด์) จำกัด
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2554	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการบัญชี มหาวิทยาลัยสยาม
พ.ศ. 2558	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ.2555 – ปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่บัญชีการเงิน บริษัท พี.วี.เอ็กซ์โพลซิฟ (ไทยแลนด์) จำกัด

