

ระบบการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต

The Buying and Redemption of Investment Units System via Internet



\*H002900\*

โดย

นายสาโรจน์ ลิ้มทองสิทธิคุณ

รหัส 43067262

อาจารย์ที่ปรึกษา

น.ต.ดร. วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ ร.น.

วัน เดือน ปี.....	02 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	02900
เลขเรียกหนังสือ.....	สท. ๕๕๘๖ ๒๕๕๐
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับปริญญาตรี

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวเรื่อง	ระบบการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต
นักศึกษา	นายสาโรจน์ ลิ่มทองสิทธิคุณ
อาจารย์ที่ปรึกษา	น.ต.ดร.วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ ร.น.
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2545

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือเพื่อการประชาสัมพันธ์องค์กรเท่านั้น แต่อินเทอร์เน็ตถูกนำไปใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มโอกาสทางการแข่งขัน และแข่งขันชิงความได้เปรียบทางการค้า การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของกลยุทธ์ทางธุรกิจและเทคโนโลยีจึงส่งผลให้องค์กรต้องปรับตัวเพื่อรักษากลุ่มลูกค้าเดิมพร้อมกับหาลูกค้าใหม่เพิ่มเติม วิธีการดำเนินธุรกรรมผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นแนวทางที่ช่วยเพิ่มโอกาสทางการแข่งขันให้เหนือกว่าคู่แข่ง

โครงการพัฒนาระบบงานนี้ได้ศึกษาและพัฒนาระบบการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต โดยศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่บริษัทจัดการปฏิบัติอยู่มาวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ให้มีความสามารถในการทำธุรกรรมผ่านอินเทอร์เน็ตได้ภายใต้กฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

<b>Title</b>	The Buying and Redemption of Investment Units System via Internet
<b>Student</b>	Mr. Saroj Limthongsittikun
<b>Advisor</b>	Dr. Wuttipong Pongsuwan
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology Management
<b>Academic Year</b>	2002

### ABSTRACT

Nowadays the Internet does not only a tool to publish the information of organization but the internet has used to extend the opportunities of the business competition and take more advantages than the competitors. The rapid changing of the business strategies and technologies affect the company's revolution to keep its old customers as well as to expand the market share. Therefore E-Commerce is used to be the strategy to improve the performance of the company in order to win the others.

This project has studied and developed the buying and redemption investment units system via Internet. Also the project has analyzed the feasibility as well as using the existing work processes of the Asset Management Company to be analyzed and designed the new system. This new technology is expected to have ability to support the business's activities via Internet under the rules and regulation of government.

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาระบบการซื้อและขายสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตได้รับความอนุเคราะห์จาก น.ต.ดร.วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ ร.น. ที่กรุณาให้คำปรึกษา และให้ความรู้ในหลักสูตร E-Commerce ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนา ผลงานที่เกิดขึ้นนี้ได้รับความกรุณาและแรงสนับสนุนจากบุคคลหลายท่านดังนี้

- คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ๆน้องๆ ที่ให้กำลังใจ
- คณาจารย์และเจ้าหน้าที่จากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- หัวหน้าและเพื่อนร่วมงานทุกท่าน
- บุคลากรจากบริษัทที่ปรึกษาด้านคอมพิวเตอร์ที่ให้ความรู้และตอบข้อซักถามเป็นอย่างดี

ศาโรจน์ ลิ้มทองสิทธิคุณ

11 กันยายน 2545

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VIII
สารบัญภาพ	X
คำนิยามศัพท์	XI
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตในการพัฒนาระบบ	2
1.4 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบ	3
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ	3
2. หลักการและทฤษฎี	4
2.1 กองทุนรวม	4
2.1.1 กองทุนรวมคืออะไร	4
2.1.2 กลไกควบคุมการดำเนินงาน	5
2.1.3 ประเภทของกองทุนรวม	6
2.1.4 กองทุนแบบเปิดหรือปิด	6
2.1.5 ค่าใช้จ่ายในการซื้อและขายคืน	7
2.1.6 ขั้นตอนการลงทุน	9
2.1.6.1 สถานที่ซื้อและขายคืน	9
2.1.6.2 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิ	9
2.2 องค์ประกอบที่สำคัญของ E- Commerce	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 Access Control and Security	10
2.2.2 Profiling and Personalizing	11
2.2.3 Search Management	11
2.2.4 Content Management	11
2.2.5 Catalog Management	12
2.2.6 Payment	12
2.2.6.1 Merchant Account	13
2.2.6.2 Payment Gateway	13
2.2.6.3 Securities & SSL (Secure Socket Layer)	13
2.2.6.4 System Integration	13
2.2.7 Workflow Management	13
2.2.8 Event Notification	14
2.2.9 Collaboration and Trading	14
2.3 Web Technology	15
2.3.1 ภาษา HTML	15
2.3.2 Web Browser	17
2.3.3 รู้จักกับเอกสารเว็บ	17
2.3.4 โปรแกรมสร้างเอกสารเว็บ	18
2.3.4.1 การพัฒนาเว็บเพจด้วยการลงรหัสHTMLด้วย โปรแกรมText Editor	18
2.3.4.2 การพัฒนาเว็บเพจด้วยการลงรหัส HTML ด้วยโปรแกรม HTML Editor	18
2.3.4.3 การพัฒนาเว็บเพจด้วยโปรแกรมสร้างงานอัตโนมัติหรือ HTML Generator	18
2.3.5 หลักการออกแบบเว็บเพจ	19
2.3.5.1 แบบลำดับขั้น (Hierarchy)	19
2.3.5.2 แบบเชิงเส้น (Linear)	20
2.3.5.3 แบบผสม (Combination)	20
2.3.6 ขั้นตอนการพัฒนาเว็บเพจ	20
3. การวิเคราะห์ระบบงาน	23
3.1 การปฏิบัติงานในปัจจุบัน	23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.1 การซื้อหน่วยลงทุน	23
3.1.1.1 วันและเวลาทำการ	23
3.1.1.2 ราคาขายหน่วยลงทุน	23
3.1.1.3 วิธีการซื้อหน่วยลงทุน	23
3.1.2 การขายคืนหน่วยลงทุน	25
3.1.2.1 วันและเวลาทำการ	25
3.1.2.2 ราคารับซื้อคืนหน่วยลงทุน	25
3.1.2.3 วิธีการขายคืนหน่วยลงทุน	25
3.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	27
3.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการวิเคราะห์	32
4. การออกแบบระบบงาน	33
4.1 คุณสมบัติของระบบงานใหม่	34
4.2 การออกแบบระบบงาน	35
4.2.1 แผนภาพรวมของระบบ (Context Diagram)	35
4.2.2 แผนภาพการไหลเวียนของข้อมูล(Data Flow Diagram)	37
4.2.2.1 ขั้นตอนการเปิดบัญชีและลงทะเบียน	39
4.2.2.2 ขั้นตอนการสั่งซื้อหน่วยลงทุน	41
4.2.2.3 ขั้นตอนการส่งขายคืนหน่วยลงทุน	43
4.2.3 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)	44
4.2.4 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)	46
5. การดำเนินการพัฒนาระบบ	51
5.1 ประเภทของภาษา Script	51
5.2 Active Server Pages (ASP) คืออะไร	51
5.3 Active Server Pages ทำงานอย่างไร	52
5.4 องค์ประกอบของระบบที่พัฒนา	53
5.5 หน้าจอแรกของระบบการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุน	53
5.6 หน้าจอขอเปิดบัญชีใหม่	54
5.6.1 หน้าจอขอเปิดบัญชีใหม่ กรณีบุคคลธรรมดา	54

5.6.2 หน้าจอขอเปิดบัญชีใหม่ กรณีนิติบุคคล	55
5.7 หน้าจอหลักของระบบการซื้อและขายค้ำหน่วยลงทุน	56
5.8 ขั้นตอนและหน้าจอขายค้ำหน่วยลงทุน	57
5.9 ขั้นตอนและหน้าจอซื้อหน่วยลงทุน	60
6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	65
6.1 ข้อเสนอสรุป	65
6.2 ข้อเสนอแนะ	66
บรรณานุกรม	67
ภาคผนวก	
ประวัติผู้เขียน	



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	แสดงตัวอย่างตารางค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในกองทุนรวม	8
4.1	แสดงรายชื่อเพิ่มข้อมูลที่ใช้ในระบบงานและคำอธิบาย	46
4.2	แสดงรายละเอียดของเพิ่มข้อมูลรายละเอียดของกองทุน	46
4.3	แสดงรายละเอียดของเพิ่มข้อมูลการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุน	47
4.4	แสดงรายละเอียดของเพิ่มข้อมูลตัวแทนผู้ขายหน่วยลงทุน	48
4.5	แสดงรายละเอียดของเพิ่มข้อมูลวิธีการจ่ายเงินเพื่อซื้อหน่วยลงทุน	48
4.6	แสดงรายละเอียดของเพิ่มข้อมูลลูกค้า	48
4.7	แสดงรายละเอียดของเพิ่มข้อมูลมูลค่าทรัพย์สินสุทธิ	50
4.8	แสดงรายละเอียดของเพิ่มข้อมูลจำนวนหน่วยลงทุนที่ลูกค้าครอง	50

# สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า	
2.1	แสดงขั้นตอนการลงทุนในกองทุนรวม	4
2.2	ผังแสดงโครงสร้างการควบคุมการดำเนินงานของบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม	5
2.3	ผังโครงสร้างแสดงสถาปัตยกรรมของกระบวนการทาง E-commerce ที่สำคัญ 9 ส่วน	10
2.4	ชุดเอกสารเว็บ (Web Presentation)	17
2.5	หลักการออกแบบเว็บเพจแบบลำดับชั้น (Hierarchy)	19
2.6	หลักการออกแบบเว็บเพจแบบเชิงเส้น (Linear)	20
2.7	หลักการออกแบบเว็บเพจแบบผสม (Combination)	20
3.1	แสดงการซื้อหน่วยลงทุนผ่านสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ	28
3.2	แสดงการซื้อหน่วยลงทุนผ่านบริษัทจัดการ	29
3.3	แสดงการขายคืนหน่วยลงทุนผ่านสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ	30
3.4	แสดงการขายคืนหน่วยลงทุนผ่านบริษัทจัดการ	31
4.1	แสดงแผนภาพรวมของระบบใหม่	35
4.2	แสดงแผนภาพการไหลเวียนของข้อมูล	37
4.3	แสดงขั้นตอนลงทะเบียนผู้ใช้และการตรวจสอบสิทธิการใช้งานระบบ	39
4.4	แสดงขั้นตอนการสั่งซื้อหน่วยลงทุน	41
4.5	แสดงขั้นตอนการสั่งขายคืนหน่วยลงทุน	43
4.6	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER Diagram)	45
5.1	แสดงขบวนการทำงานของ ASP	52
5.2	แสดงหน้าจอแรกของระบบการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุน	53
5.3	แสดงหน้าจอขอเปิดบัญชีใหม่ กรณีบุคคลธรรมดา	54
5.4	แสดงหน้าจอขอเปิดบัญชีใหม่ กรณีนิติบุคคล	55
5.5	แสดงหน้าจอหลักของระบบการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุน	56
5.6	แสดงหน้าจอขายคืนหน่วยลงทุน	57
5.7	แสดงหน้าจอระบุจำนวนหน่วยลงทุนที่ต้องการขายคืน	58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.8	แสดงหน้าจอบริษัทเพื่อขอการยืนยันขายคืนหน่วยลงทุนตามจำนวนที่ระบุ	58
5.9	แสดงชื่อธนาคารที่ต้องการรับเงินค่าขายคืนหน่วยลงทุน	59
5.10	แสดงรายการขายคืนหน่วยลงทุน	59
5.11	แสดงหน้าจอบริษัทซื้อหน่วยลงทุน	60
5.12	แสดงคำแนะนำในการซื้อหน่วยลงทุน	61
5.13	แสดงหน้าจอบริษัทสำหรับระบุจำนวนเงินที่ต้องการซื้อหน่วยลงทุน	62
5.14	แสดงหน้าจอบริษัทแสดงข้อผิดพลาดจากการกรอกจำนวนเงินเพื่อซื้อหน่วยลงทุน	62
5.15	แสดงหน้าจอบริษัทเพื่อขอการยืนยันซื้อหน่วยลงทุนตามจำนวนเงินที่ระบุ	63
5.16	แสดงชื่อวิธีการและสถานที่จ่ายเงินค่าซื้อหน่วยลงทุน พร้อมเงื่อนไขเวลา	63
5.17	แสดงรายการซื้อหน่วยลงทุน	64



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนิยามศัพท์

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันจึงขอแสดงคำจำกัดความต่างๆ ให้มีความหมายตามที่ได้ให้ไว้ดังนี้

โครงการ	หมายถึง	โครงการจัดการกองทุนที่บริษัทหลักทรัพย์จัดการได้ก่อตั้งขึ้น
กองทุนหรือกองทุนรวม	หมายถึง	กองทุนที่บริษัทหลักทรัพย์จัดการได้ก่อตั้งขึ้น
บริษัทจัดการ	หมายถึง	บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุน
ตัวแทนหรือตัวแทนสนับสนุน	หมายถึง	ตัวแทนสนับสนุนการขายและรับซื้อคืนหน่วยลงทุน
สำนักงานบริการ	หมายถึง	สำนักงานบริการด้านธุรกิจจัดการลงทุนของบริษัทจัดการ
หน่วยลงทุน	หมายถึง	หน่วยลงทุนในกองทุนนั้นๆ
ผู้ถือหน่วยลงทุน	หมายถึง	ผู้ถือหน่วยลงทุนในกองทุนนั้นๆ
วันทำการซื้อขาย	หมายถึง	วันทำการของธนาคารพาณิชย์ไทย
มูลค่าหน่วยลงทุน	หมายถึง	มูลค่าทรัพย์สินสุทธิ หารด้วยจำนวนหน่วยลงทุนที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมดเมื่อสิ้นวันทำการที่คำนวณ
ราคาขายหน่วยลงทุน	หมายถึง	มูลค่าหน่วยลงทุน ณ สิ้นวันทำการซื้อขายนั้น บวกด้วย ค่าธรรมเนียมการขายหน่วยลงทุน (ถ้ามี)
ราคารับซื้อคืนหน่วยลงทุน	หมายถึง	มูลค่าหน่วยลงทุน ณ สิ้นวันทำการซื้อขายนั้น หักด้วย ค่าธรรมเนียมการรับซื้อคืนหน่วยลงทุน (ถ้ามี)
คณะกรรมการ ก.ล.ต.	หมายถึง	คณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์
สำนักงาน ก.ล.ต.	หมายถึง	สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์
การซื้อขายหน่วยลงทุน	หมายถึง	การขายหน่วยลงทุนของบริษัทจัดการ
ราคาซื้อหน่วยลงทุน	หมายถึง	ราคาขายหน่วยลงทุนของบริษัทจัดการ
การขายคืนหน่วยลงทุน	หมายถึง	การรับซื้อคืนหน่วยลงทุนของบริษัทจัดการ
ราคาขายคืนหน่วยลงทุน	หมายถึง	ราคารับซื้อคืนหน่วยลงทุน ของบริษัทจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในขณะที่ภาวะเศรษฐกิจมีความผันผวน การลงทุนในตลาดเงิน ตลาดทุนจึงมีความไม่แน่นอน ผู้ลงทุนหลายรายที่เคยได้รับผลตอบแทนอย่างง่ายดายในการลงทุนก็ได้รับผลกระทบจากความผันผวนของราคาในตลาดหลักทรัพย์ หลายรายประสบปัญหาขาดทุนทั้งสาเหตุจากความขาดประสบการณ์ ความไม่มีความรู้ในธรรมชาติของหลักทรัพย์ที่ลงทุน และความไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นทางเลือกที่ผู้ลงทุนมองเห็นว่าจะสามารถลดความเสี่ยง และได้รับผลตอบแทนที่ดีกว่าคือการลงทุนผ่านทางกองทุนรวมซึ่งมีบริษัทจัดการเป็นผู้บริหารความเสี่ยง โดยกระจายการลงทุนไปยังตลาดเงิน ตลาดหลักทรัพย์ และตลาดตราสารหนี้ ตามที่สำนักงาน ก.ล.ต. ให้ความเห็นชอบ ภายใต้การบริหารกองทุนของผู้จัดการกองทุนที่มีความรู้ ความสามารถในการวิเคราะห์ และติดตามข่าวสารต่างๆ ทำให้การลงทุนปรับเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วและทันเหตุการณ์เพื่อผลประโยชน์ของผู้ถือตามนโยบายการลงทุนของกองทุนนั้นๆ

ผู้ลงทุนจะได้รับผลประโยชน์จากการลงทุนผ่านทางกองทุนรวม ทั้งในแง่เวลาที่ไม่ต้องคอยติดตามความเคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสถานะการณ์ต่างๆ ด้านการกระจายความเสี่ยงที่กองทุนแต่ละกองทุนจะมีนโยบายการลงทุนที่มีความเสี่ยงแตกต่างกันตามความต้องการของผู้ลงทุน และด้านสิทธิประโยชน์ทางภาษีโดยผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุน ไม่ว่าจะเป็นเงินปันผลจากหุ้น (Dividend) หรือกำไรส่วนเกินจากการลงทุน (Capital gain) ดอกเบี้ยรับจากการฝากเงิน หรือดอกเบี้ยที่ได้รับจากการลงทุนในตราสารการเงินต่างๆ จะได้รับการยกเว้นภาษีทั้งสิ้น

สัดส่วนการลงทุนของผู้ลงทุนในกองทุนรวมจึงส่งผลต่อรายได้ที่เกิดขึ้นจากค่าธรรมเนียมในการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุน ซึ่งการพัฒนาช่องทางในการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุน รวมถึงการพัฒนาแหล่งข้อมูล ความรู้แก่ผู้ลงทุนจึงเป็นสิ่งที่ต้องมีการพัฒนาเพื่อเป็นกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจของบริษัท แนวความคิดทางด้านอินเทอร์เน็ตจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถสร้างช่องทางในการสื่อสารและการลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบซื้อและขายคินหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต คือ

1. เพิ่มช่องทางการซื้อและขายคินหน่วยลงทุน
2. ลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายผ่านตัวแทนขาย ค่าโทรศัพท์ เวลาในการติดต่อผ่านบุคคล
3. ลดเวลาในการประสานงานบางขั้นตอนที่ไม่จำเป็นต้องใช้เอกสาร
4. ปรับปรุงขั้นตอนการทำงานในขั้นตอนของการซื้อและขายคินหน่วยลงทุนให้สามารถดำเนินการด้วยระบบงานคอมพิวเตอร์แทนการใช้คน
5. เพิ่มความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าที่จะสามารถทำการซื้อและขายคินหน่วยลงทุนได้สะดวกขึ้น โดยมีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง หรือค่าธรรมเนียมที่ลดลง

## 1.3 ขอบเขตในการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบจะมุ่งเน้นที่การเพิ่มประสิทธิภาพในการซื้อและขายคินหน่วยลงทุน เพื่อให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจจากระบบงานที่มีความสะดวก รวดเร็ว และนอกจากนี้ บริษัทจัดการก็สามารถเพิ่มช่องทางการทำธุรกรรมบนการทำงานที่มีความคล่องตัวมากขึ้น การพัฒนาระบบจะมีความเกี่ยวข้องกันกับระบบงานอื่นในบริษัทจัดการและหน่วยงานภายนอกซึ่งในหลายขั้นตอนจะไม่ขอกกล่าวถึงเนื่องจากเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานของแต่ละฝ่ายงาน ดังนั้นขอบเขตในการพัฒนาระบบจึงมีดังนี้

1. ระบบจะออกแบบให้ผู้ลงทุนหรือลูกค้าสามารถดำเนินการส่งคำสั่งซื้อและคำสั่งขายได้โดยผ่านทางอินเทอร์เน็ต ภายใต้งานใจ และข้อตกลงที่บริษัทจัดการกับผู้ลงทุนเห็นชอบตรงกัน และได้ลงนามร่วมกันแล้ว

2. การพัฒนาอยู่ภายใต้สมมติฐานว่าผู้ลงทุนได้เปิดบัญชีกองทุน และลงทะเบียนเพื่อขอให้บริการการซื้อและขายคินหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต โดยได้ส่งข้อมูลต่างๆที่สำคัญเช่น ข้อมูลลูกค้า เอกสารที่เกี่ยวข้อง และอื่นๆ กับบริษัทจัดการแล้ว

3. ระบบพัฒนาขึ้นตามขั้นตอนการปฏิบัติการซื้อและขายคินหน่วยลงทุนของบริษัทจัดการ โดยผู้ลงทุนได้ศึกษาและทราบถึงขั้นตอนในการซื้อและขายคินแล้ว

4. การพัฒนาระบบจะไม่คำนึงถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานในหน่วยงานหรือฝ่ายงานย่อยที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงต่อการซื้อและขายคินหน่วยลงทุน เช่น ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานของทะเบียนในการตรวจสอบประวัติการซื้อขายเดิมของผู้ลงทุน ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติของธนาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ว่าจะดำเนินการเรียกเก็บเงินหรือหักเงินจากบัญชีอย่างไร เนื่องจากแต่ละบริษัทจัดการ แต่ละหน่วยงาน และฝ่ายงานมีวิธีการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันไป

5. ในแต่ละขั้นตอนของการซื้อและขายสินทรัพย์หน่วยลงทุนที่ต้องใช้เอกสารประกอบการซื้อและขายสินทรัพย์ จะใช้เอกสารที่ผู้ลงทุนเคยให้ไว้กับบริษัทจัดการโดยถือปฏิบัติตามพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544

#### 1.4 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบ

1. ศึกษาขั้นตอนการทำงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบต่อกระบวนการซื้อและขายสินทรัพย์หน่วยลงทุน
2. ศึกษากฎระเบียบ ข้อบังคับของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.)
3. ศึกษาพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544
4. วิเคราะห์หาวิธีการ และขั้นตอนที่เหมาะสมต่อองค์กร โดยไม่ขัดต่อกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของสำนักงาน ก.ล.ต.
5. วิเคราะห์ความต้องการของระบบ โดยศึกษาระบบงานเดิมที่ปฏิบัติว่ามีความซ้ำซ้อนหรือขาดประสิทธิภาพในส่วนใดเพื่อพัฒนาระบบงานใหม่
6. ออกแบบระบบงานใหม่ โดยสร้างแผนภาพการไหลเวียนของข้อมูล แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล
7. ดำเนินการพัฒนาระบบด้วยเทคโนโลยีของเว็บ

#### 1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. สามารถเพิ่มความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าที่ได้รับความสะดวก รวดเร็วในการซื้อและขายสินทรัพย์หน่วยลงทุน
2. ลดต้นทุนของบริษัทจัดการที่ต้องจ่ายให้กับตัวแทนขาย และลูกค้าก็ลดค่าใช้จ่ายในการติดต่อ เช่น ไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทาง ลดความยุ่งยากในการเตรียมเอกสาร
3. สามารถดำเนินการตามคำสั่งซื้อและขายสินทรัพย์ได้อย่างรวดเร็วบนกระบวนการของระบบงานที่ได้จัดทำ
4. เป็นต้นแบบเพื่อพัฒนาระบบงานอื่นบนเครือข่าย Internet ในอนาคต
5. เป็นช่องทางสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าในการให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ และ

#### รับซื้อหรือเรียนต่อบริษัทจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

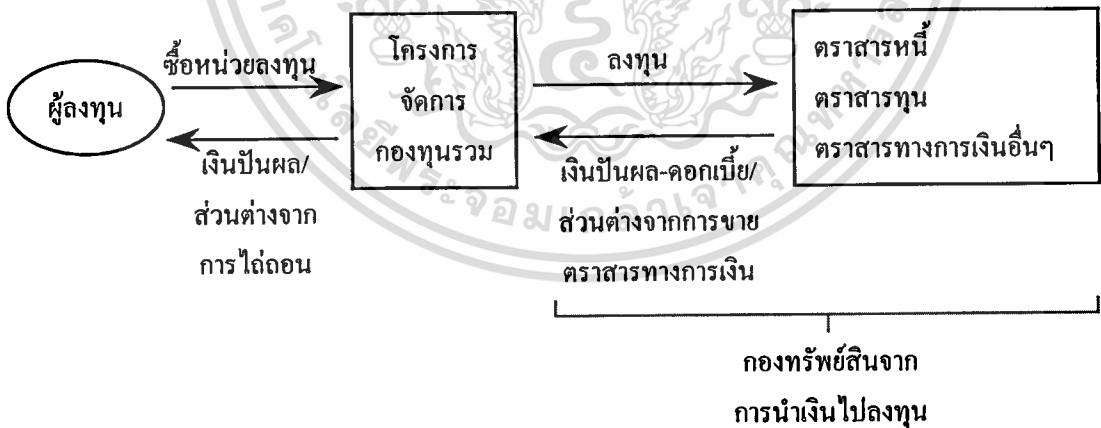
## บทที่ 2

### หลักการและทฤษฎี

#### 2.1 กองทุนรวม

##### 2.1.1 กองทุนรวมคืออะไร

กองทุนรวมคือระบบการลงทุนที่นำเงินของแต่ละคนซึ่งถือว่าเป็นนักลงทุนรายย่อยทั้งหลายมารวมกัน โดยผู้ลงทุนจะได้รับหน่วยลงทุนเป็นหลักฐานการมีส่วนร่วมตามสัดส่วนในกองเงินดังกล่าว กองเงินนั้นจะถูกลงทุนโดยผู้จัดการกองทุนจากบริษัทจัดการนั้นๆเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่อวกเยย ผู้ลงทุนก็จะเป็นผู้ออมในรูปแบบของการลงทุน และเมื่อการลงทุนได้รับผลตอบแทนก็จะนำมาเฉลี่ยกลับคืนให้กับผู้ลงทุนซึ่งการลงทุนที่เกิดจากการรวมเงินให้เป็นก้อนใหญ่นี้จะทำให้ผู้ที่มีเงินทุนจำนวนน้อยมีโอกาสกระจายความเสี่ยงในลักษณะของการกระจายการลงทุนในตราสารทางการเงินประเภทต่างๆได้



ภาพที่ 2.1 แสดงขั้นตอนการลงทุนในกองทุนรวม

การลงทุนในกองทุนรวมจะมีกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง 3 กลุ่มหลักๆได้แก่ ผู้ประกอบธุรกิจจัดการกองทุนรวม ผู้ลงทุน และทางการ ซึ่งจะมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อกันในเรื่องดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

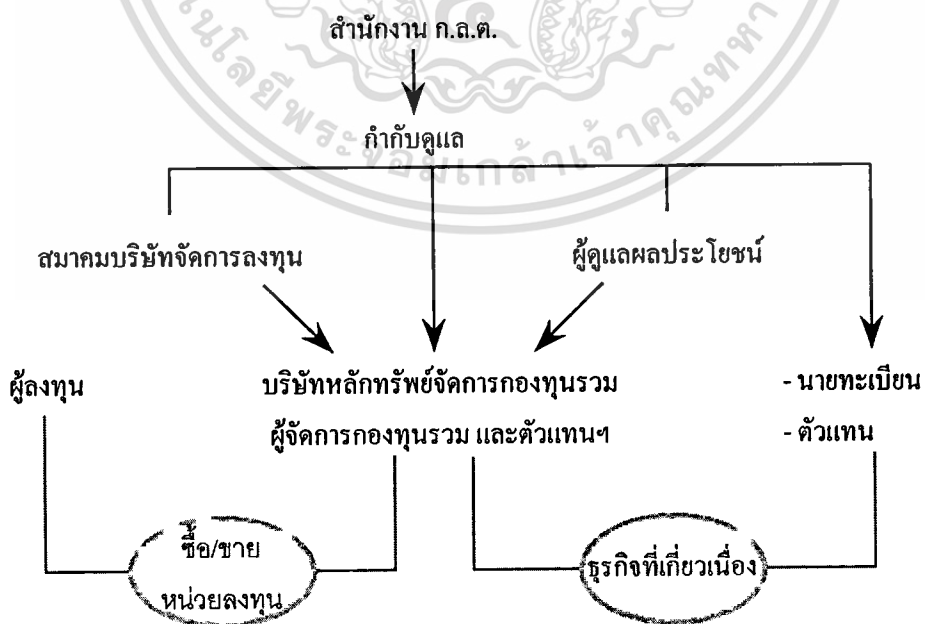
กลุ่มที่ 1 คือผู้ประกอบการธุรกิจจัดการกองทุนรวม ในฐานะผู้ให้บริการทางการเงินซึ่งผู้ลงทุนจะติดต่อโดยตรง ผู้ประกอบการจะต้องเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้ผู้ลงทุนได้ทราบอย่างโปร่งใส ไม่ว่าจะเป็นรายละเอียดโครงการลงทุน ความเสี่ยง คำเตือน หรือผลตอบแทนการลงทุน

กลุ่มที่ 2 คือผู้ลงทุน มีหน้าที่ต้องรับผิดชอบตนเองในการสร้างความรู้ความเข้าใจ ทั้งในเป้าหมายทางการเงินส่วนตัว และสิ่งที่กำลังจะเข้าไปลงทุน

กลุ่มที่ 3 ทางกร มีหน้าที่ดูแลการดำเนินธุรกิจกองทุนรวมให้เป็นไปอย่างชอบธรรมและให้ผู้ลงทุนได้รับข้อมูลการลงทุนอย่างเพียงพอ โดยทางการในที่นี้ก็คือ สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.)

### 2.1.2 กลไกควบคุมการดำเนินงาน

สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์หรือสำนักงาน ก.ล.ต. เป็นทางการผู้กำกับดูแลธุรกิจจัดการกองทุนรวม โดยกำหนดกฎเกณฑ์ในการทำธุรกิจ วางกลไกการเปิดเผยข้อมูลให้ผู้ลงทุนได้เข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจลงทุน เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ลงทุนถูกเอารัดเอาเปรียบ อย่างไรก็ตามสำนักงาน ก.ล.ต. ไม่ใช่บุคคลที่จะช่วยผู้ลงทุนเลือกลงทุนในโครงการใดๆ และมีได้เป็นผู้รับประกันผลตอบแทนที่จะเกิดขึ้น เพียงแต่ทำหน้าที่วางโครงสร้างเพื่อความเป็นธรรมสำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยรวมเท่านั้น



ภาพที่ 2.2 ผังแสดงโครงสร้างการควบคุมการดำเนินงานของบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.3 ประเภทของกองทุนรวม

วิธีการหนึ่งที่ใช้แบ่งประเภทของกองทุนรวม คือ ดูจากนโยบายในการลงทุนว่า กองทุนรมนั้นเอาเงินไปลงทุนในตราสารทางการเงินประเภทไหน เนื่องจากกฎหมายได้เปิดให้มีแนวทางการบริหารกองทุนรวมด้วยนโยบายการลงทุนที่แตกต่างกันไป ดังนั้นจึงสามารถแยกประเภทของกองทุนรวมตามนโยบายการลงทุนได้ 3 ประเภท ดังนี้

**ประเภทที่ 1** กองทุนรวมที่นำเงินไปลงทุนในตราสารทุน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหุ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งจะรู้จักกันว่า “กองทุนรวมตราสารทุน” กองทุนประเภทนี้เหมาะสำหรับนักลงทุนที่ชอบความเสี่ยง ถ้าได้กำไรเสีย และเข้าใจธรรมชาติความผันผวนของราคาหุ้น เพราะสิ่งนี้มีผลโดยตรงกับผลตอบแทนที่จะเกิดขึ้นกับโครงการกองทุนรวม

**ประเภทที่ 2** “กองทุนรวมตราสารหนี้” เป็นกองทุนรวมที่นำเงินไปลงทุนในตราสารหนี้ซึ่งหมายถึงหุ้นกู้ที่ออกโดยบริษัทเอกชนต่างๆและพันธบัตรที่ออกโดยภาครัฐ กองทุนประเภทนี้เหมาะสำหรับนักลงทุนที่ไม่ชอบความเสี่ยงเท่าใดนัก เพราะดอกเบี้ยที่เกิดจากตราสารหนี้ที่ลงทุนไว้จะอยู่ในรูปของดอกเบี้ยที่มีความสม่ำเสมอ ถึงแม้ว่าราคาของตัวตราสารหนี้เองอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลง แต่ผลตอบแทนโดยรวมของตราสารทางการเงินประเภทนี้จะไม่ผันผวนและเสี่ยงเท่ากับตราสารทุน

**ประเภทที่ 3** “กองทุนรวมแบบผสม” เป็นกองทุนรวมที่ลงทุนทั้งในหุ้นกู้ และหุ้นทุน ซึ่งมีการกำหนดสัดส่วนเงินที่จะนำไปลงทุนในตราสารทางการเงินประเภทต่างๆเอาไว้ ทำให้ระดับความผันผวนในด้านผลตอบแทนของโครงการกองทุนรวมแบบนี้หลากหลายไปตามน้ำหนักสัดส่วนดังกล่าว เช่น ถ้าลงทุนในหุ้นกู้ด้วยสัดส่วนที่มากกว่า ผลตอบแทนก็อาจมีความผันผวนน้อยกว่าเมื่อเทียบกับโครงการที่นำเงินส่วนใหญ่ไปลงทุนในหุ้นทุนมากๆ เป็นต้น

### 2.1.4 กองทุนแบบเปิดหรือปิด

กองทุนรวมประเภทรับซื้อคืนหน่วยลงทุนหรือกองทุนเปิด เป็นกองทุนรวมแบบที่เปิดให้มีการจำหน่าย และรับซื้อคืนหน่วยลงทุนตามเวลาที่กำหนด ทำให้ปริมาณกองเงินมีการยืดและหด หรือมีขนาดใหญ่หรือเล็กไม่คงที่ กองทุนนี้จะเปิดให้ซื้อขายหน่วยลงทุนกับบริษัทจัดการหรือตัวแทนสนับสนุนและสามารถไถ่ถอน(ขายคืน)หน่วยลงทุนได้เป็นระยะๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองทุนรวมประเภทไม่รับซื้อคืนหน่วยลงทุนหรือกองปิด จะต่างจากกองเปิดตรงที่มีการเปิดขายหน่วยลงทุนเพียงครั้งเดียวเมื่อเริ่มโครงการ เป็นการขายในจำนวนที่จำกัด โดยจะกำหนดอายุโครงการไว้อย่างแน่นอน เช่น กองทุนรวม ก. มีอายุโครงการ 3 ปี หรือกองทุนรวม ข. มีอายุโครงการ 6 ปี เมื่อครบอายุดังกล่าวผู้ลงทุนจึงจะสามารถไถ่ถอนหน่วยลงทุนเพื่อขอรับเงินคืนได้

อย่างไรก็ดี การซื้อขายหน่วยลงทุนประเภทกองทุนปิดหลังจากเสนอขายครั้งแรกแล้ว อาจทำได้ในตลาดหลักทรัพย์ที่กองทุนปิดนั้นจดทะเบียนอยู่ โดยซื้อขายผ่านบริษัทนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์ (โบรกเกอร์) แต่ในกรณีที่กองทุนปิดนั้นมิได้จดทะเบียนอยู่ในตลาดใดเลย ผู้ลงทุนต้องไปติดต่อกับบริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับแต่งตั้งให้เป็น “ผู้สร้างสภาพคล่อง” หรือที่เรียกว่า Market Maker ซึ่งจะทำหน้าที่ซื้อขายหน่วยลงทุนที่ไม่ได้จดทะเบียนเหล่านี้

ลักษณะที่กองทัพสินของกองทุนปิดถูกกำหนดไม่ให้มีการไหลเข้าออก (ไถ่ถอน) ระหว่างที่ยังไม่สิ้นสุดอายุโครงการนี้ ทำให้ผู้บริหารกองทุนสามารถจัดการกับทรัพย์สินในกองทุนรวมได้สะดวกขึ้น เนื่องจากบริษัทจัดการไม่จำเป็นต้องกันเงิน หรือค้ำเงินถึงการไถ่ถอนหน่วยลงทุนของผู้ถือหน่วยที่จะทำให้ปริมาณกองทัพสินมีความเปลี่ยนแปลงขึ้นๆลงๆ ได้ตลอดเวลา จึงทำให้สามารถนำเงินไปลงทุนได้อย่างเต็มเม็ดเต็มหน่วยมากกว่ากองทุนเปิด แต่ในขณะเดียวกันการเปิดโอกาสให้ผู้ลงทุนสามารถไถ่ถอนหน่วยลงทุนของกองทุนเปิดได้เป็นช่วงๆ ก็เป็นผลดีต่อผู้ลงทุนในด้านสภาพคล่อง

### 2.1.5 ค่าใช้จ่ายในการซื้อและขายคืน

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่นอกเหนือจากค่าหน่วยลงทุน สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนสำคัญได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่หักโดยตรงจากผู้ถือหน่วยลงทุน และค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจากตัวโครงการกองทุนรวม

ส่วนที่ 1 ค่าใช้จ่ายที่หักโดยตรงจากผู้ซื้อหรือผู้ถือหน่วยลงทุน โดยทั่วไปจะกำหนดไว้ 2 ขา คือ ขาที่ซื้อหน่วยลงทุนเรียกว่า “ค่าธรรมเนียมการขายหน่วยลงทุน” และในขาขายจะเรียกว่า “ค่าธรรมเนียมการรับซื้อคืนหน่วยลงทุน” ซึ่งในขาหลังนี้บริษัทจัดการจะยกเว้นให้ถ้าหากผู้ลงทุนถือหน่วยลงทุนนั้นเป็นระยะเวลานานๆ นอกจากนี้ยังมีค่าธรรมเนียมอื่นๆ เช่น ค่าธรรมเนียมการโอนหน่วยลงทุนให้กับคนอื่น ค่าธรรมเนียมในการออกใบหน่วยลงทุนใหม่ รวมทั้งค่าธรรมเนียมแลกเปลี่ยนหน่วยลงทุน ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้หากเดิมเคยลงทุนไว้ในโครงการกองทุนรวม ก. ของบริษัท ก. ใก้ ต่อมาผู้ลงทุนต้องการจะเปลี่ยนกองทุนเป็นโครงการกองทุนรวม ข. ซึ่งเดิมบริษัท ก. ใก้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริหารอยู่ก็สามารถเปลี่ยนได้โดยใช้วิธีหักกลบลบหนี้ เพียงแต่ต้องจ่ายค่าธรรมเนียมให้บริษัท ก. ใ้ กั ด้วย ค่าใช้จ่ายทั้งหลายในส่วนแรกนี้กองทุนรวมแต่ละโครงการอาจไม่เรียกเก็บหรือเก็บในจำนวนเท่าไรก็ได้แล้วแต่ว่าแต่ละโครงการจะกำหนดอย่างไร

**ส่วนที่ 2 ค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจากตัวกองทุนรวม** เป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการโครงการซึ่งจะดึงเงินจากกองทรัพย์สินของโครงการกองทุนรวมมาจ่าย หมายความว่าค่าใช้จ่ายส่วนนี้จะเป็นการหักจากส่วนที่ผู้ถือหน่วยต้องแบกรับอยู่ด้วย เช่น ค่าธรรมเนียมการจัดการของบริษัทจัดการ ค่านายทะเบียน ค่าที่ปรึกษาการลงทุน เป็นต้น ซึ่งแต่ละโครงการจะกำหนดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ไว้ไม่เท่ากัน

**ตารางที่ 2.1 แสดงตัวอย่างตารางค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในกองทุนรวม**

1. ค่าใช้จ่ายที่หักโดยตรงจากผู้ซื้อหรือผู้ถือหน่วยลงทุน (unitholder's expenses)	ร้อยละของมูลค่าหน่วยลงทุน
1.1 ค่าธรรมเนียมการขาย (front-end fee)	
1.2 ค่าธรรมเนียมการรับซื้อคืน (back-end fee)	
1.3 ค่าธรรมเนียมการแลกเปลี่ยนหน่วยลงทุน (switching fee)	
2. ค่าใช้จ่ายที่หักโดยตรงจากผู้ซื้อหรือผู้ถือหน่วยลงทุน (unitholder's expenses)	ตามที่จ่ายจริง
2.1 ค่าธรรมเนียมการโอนหน่วยลงทุน (unit transfer fee)	
2.2 ค่าธรรมเนียมอื่นๆ (ค่าธรรมเนียมการโอน หรือการเปลี่ยนชื่อที่อยู่ เป็นต้น)	
3. ค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจากกองทุนรวม (fund's direct expenses)	ร้อยละของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิ
3.1 ค่าธรรมเนียมการจัดการ (management fee)	
3.2 ค่าธรรมเนียมผู้ดูแลผลประโยชน์ (trustee fee)	
3.3 ค่านายทะเบียน (registrar fee)	
3.4 ค่าที่ปรึกษาการลงทุน (advisory fee)	
3.5 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	
4. สัดส่วนค่าใช้จ่ายทั้งหมด ที่เรียกเก็บจากกองทุนรวมต่อมูลค่าทรัพย์สินสุทธิ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.6 ขั้นตอนการลงทุน

การลงทุนในกองทุนรวมนั้นผู้ลงทุนจะทำการซื้อหน่วยลงทุน ถ้าเป็นกองทุนปิด ผู้ขายจะออก “ใบหน่วยลงทุน” ให้ไว้เป็นหลักฐานเอาไว้ใช้เป็นเอกสารสำหรับการโอนหากต้องการขายเปลี่ยนมือในภายหลัง แต่ถ้าเป็นกองทุนแบบเปิด หลักฐานที่จะได้รับก็คือ “หนังสือรับรองสิทธิในหน่วยลงทุน” หรือ “สมุดบัญชีแสดงสิทธิในหน่วยลงทุน” ซึ่งคล้ายๆกับสมุดบัญชีเงินฝากที่สามารถนำไปปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเพื่อดูตัวเลขที่เปลี่ยนแปลงในบัญชีได้เมื่อต้องการ

### 2.1.6.1 สถานที่ซื้อและขายคืน

ผู้ลงทุนสามารถติดต่อซื้อขายหน่วยลงทุนกับตัวแทนขายหน่วยลงทุนของกองทุนรวม (ตัวแทนฯ) ได้ที่บริษัทจัดการเจ้าของโครงการกองทุนรวมนั้นๆ หรือบริษัทซึ่งเป็นตัวแทนสนับสนุนที่บริษัทจัดการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ในการซื้อขายหน่วยลงทุนของโครงการกองทุนรวมก็ได้ ผู้ลงทุนสามารถตรวจสอบรายชื่อของบริษัทที่เป็นตัวแทนสนับสนุนได้จากหนังสือชี้ชวนของโครงการกองทุนรวมนั้น

### 2.1.6.2 มูลค่าทรัพย์สินสุทธิ

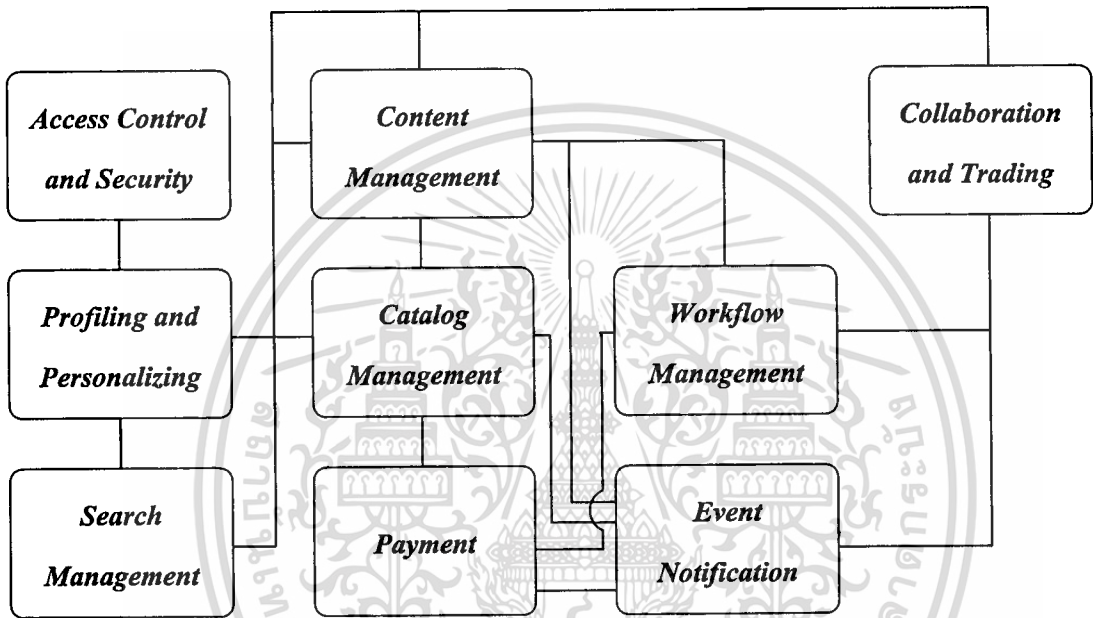
ไม่ว่าจะถือหน่วยลงทุนของกองทุนรวมโครงการแบบเปิดหรือปิด ผู้ลงทุนก็สามารถดูผลการดำเนินงานของกองทุนรวมนั้นได้จากตัวชี้สำคัญ คือ ตัวเลข “มูลค่าทรัพย์สินสุทธิ” หรือเรียกว่า เอ็นเอวี (NAV ย่อมาจาก Net Asset Value)

มูลค่าทรัพย์สินสุทธิ หรือ NAV คือมูลค่าของเงินลงทุนของกองทุนรวม บวก(ลบ) ด้วยผลตอบแทนสะสมที่ได้จากการลงทุน เช่น โครงการกองทุนรวม ก. เดิมมีทรัพย์สินไปลงทุนจำนวน 50 ล้านบาท เมื่อเวลาผ่านไปได้ทั้งดอกผล และส่วนที่ขาดทุนจากการนำเงินไปลงทุนในบางรายการ เมื่อนำมาหักลบกันรวมทั้งหักค่าใช้จ่ายต่างๆแล้ว ผลที่ได้คือกองทุนรวมที่มีมูลค่าทรัพย์สินสุทธิเท่ากับ 60 ล้านบาท ซึ่งนำจำนวนผลลัพธ์ดังกล่าวมาหารด้วยจำนวนหน่วยลงทุนทั้งหมดของโครงการคือ 5 ล้านหน่วย จะได้ตัวเลขที่เรียกว่า มูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยลงทุน เท่ากับหน่วยละ 12 บาท ถ้าหากเริ่มแรกผู้ลงทุนซื้อหน่วยลงทุนนั้นมาหน่วยละ 10 บาท (ไม่รวมค่าธรรมเนียม) เท่ากับว่าผู้ลงทุนได้รับกำไรจากการลงทุนหน่วยลงทุนละ 2 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 องค์ประกอบที่สำคัญของ E-Commerce

E-Commerce จะประสบความสำเร็จได้ต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ 9 ส่วนซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมทาง E-Commerce ตามภาพที่ 2.3 ในแต่ละส่วนจะมีหน้าที่และความสัมพันธ์ต่อระบบดังนี้



ภาพที่ 2.3 ผังโครงสร้างแสดงสถาปัตยกรรมของกระบวนการทาง E-commerce ที่สำคัญ 9 ส่วน

### 2.2.1 Access Control and Security

ความเชื่อถือได้และปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้การทำธุรกรรมผ่านทางอินเทอร์เน็ตประสบความสำเร็จ การควบคุมให้เฉพาะผู้ที่มีสิทธิ์ให้ใช้งานได้ในระดับที่อนุญาตจึงเป็นเงื่อนไขที่ทำให้เกิดการใช้งานระบบภายใต้ความควบคุมได้ ดังนั้นเพื่อให้เกิดการควบคุมการใช้งานจนเกิดความปลอดภัยต่อระบบและข้อมูลจึงต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆดังนี้

1. Authenticating Users คือต้องสามารถพิสูจน์ได้ว่าเป็นผู้ใช้งานที่ได้รับสิทธิ์จริง
2. Authorizing Access คือการอนุญาตให้เข้าสู่ระบบและใช้งานตามระดับสิทธิ์ที่ได้รับ
3. Enforcing Security Features คือสามารถควบคุมปัจจัยต่างๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อระบบและข้อมูล วิธีการในการป้องกันมีหลายวิธีเช่นการเข้ารหัสข้อมูลก่อนรับส่งข้อมูล (Encryption) หรือการติดตั้งระบบ Firewall เพื่อป้องกันการบุกรุกจากผู้ไม่

ประสงค์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.2 Profiling and Personalizing

สิ่งที่ทำให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจกับข้อมูลที่ได้รับจากเว็บไซต์คือ การได้รับข้อมูลที่ตนเองสนใจในมุมมองที่ต้องการ เทคนิคที่สนับสนุนให้เกิดความพึงพอใจนี้ได้แก่

- การติดตามพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้เมื่อเข้าสู่ส่วนต่างๆของเว็บไซต์
- การนำข้อมูลที่ได้รับจากการลงทะเบียน หรือตอบแบบสอบถาม
- การใช้ประโยชน์จาก Cookie Files
- ความคิดเห็นที่ได้รับจากลูกค้า

ข้อมูลตัวอย่างเหล่านี้สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อประเมินหาความต้องการข้อมูลที่ตรงต่อกลุ่มเป้าหมายได้ดีขึ้น เช่น ลูกค้าที่มีช่วงอายุ 20-30 ปี จะเป็นผู้ที่ยอมรับความเสี่ยงในการลงทุนได้สูงดังนั้นเมื่อลูกค้าเข้าสู่เว็บไซต์ของบริษัทจัดการ ระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลส่วนตัวของลูกค้าจาก Cookie files ในเครื่องเพื่อให้ทราบว่าเป็นลูกค้าที่มีอายุในกลุ่มใด ซึ่งหากเป็นลูกค้าที่จัดอยู่ในกลุ่มที่ยอมรับความเสี่ยงได้สูง ข้อมูลที่จะนำเสนอก็อาจจะเป็นกองทุนที่ให้ผลตอบแทนสูงแต่ก็มีความเสี่ยงสูงเช่นกันซึ่งจะเหมาะกับลูกค้าที่รับความเสี่ยงในการลงทุนได้ เป็นต้น

### 2.2.3 Search Management

เว็บไซต์ที่มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เป็นจำนวนมากอาจจะไม่ได้รับความสำเร็จในการให้ข้อมูลเนื่องจากปริมาณข้อมูลที่มีอยู่มากมายจนยากต่อการค้นหา การพัฒนาและจัดการเพื่อให้เกิดการค้นหาที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญที่จะเพิ่มความพึงพอใจให้แก่ผู้เยี่ยมชมหรือลูกค้าในการเข้าสู่ข้อมูลที่ต้องการได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น การค้นหาสามารถทำได้หลายแบบเช่น

- Content-Based Search เป็นการค้นหาจากหัวข้อ คำอธิบาย และเนื้อหาที่ประกอบอยู่ในแต่ละหน้าของเว็บไซต์
- Parametric-Based Search เป็นการค้นหาด้วยเงื่อนไขต่างเช่น ค้นหาข้อมูลที่มีค่าตั้งแต่วะหว่าง หรือมากกว่าที่กำหนด เป็นต้น

### 2.2.4 Content Management

บนอินเทอร์เน็ตมีหลายเว็บไซต์ที่ตั้งขึ้นมาแต่ไม่ได้รับการปรับปรุง แก้ไขข้อมูลและเนื้อหาให้ถูกต้อง ทันสมัย จนอาจทำให้ผู้เยี่ยมชมหรือลูกค้าจำนวนมากไม่แน่ใจว่าเว็บไซต์ดังกล่าวยังคงดำเนินงานอยู่จริงหรือไม่ และข้อมูลที่น่าเสนอมีความถูกต้องเพียงใด ปัญหานี้จึงเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความไม่น่าเชื่อถือของเว็บไซต์ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การทำธุรกรรมทางอินเทอร์เน็ต

ไม่ประสบความสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้ข้อมูลที่ดียิ่งต้องเกิดขึ้นโดยเร็วที่สุดเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าข้อมูลนั้นเหมาะสมต่อการเผยแพร่ วิธีการปรับปรุงข้อมูลที่มีประสิทธิภาพจะต้องทำได้โดยบุคคล หน่วยงานที่รับผิดชอบต่อข้อมูลนั้นที่ได้คัดสรรเนื้อหาที่ถูกต้องเข้าสู่ระบบได้เองอย่างง่ายโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการที่ซับซ้อนของการสร้าง ปรับปรุง แก้ไขเว็บเพจทุกครั้ง

### 2.2.5 Catalog Management

เว็บไซต์ที่ให้บริการทำธุรกรรมทางอินเทอร์เน็ตจะนำเสนอสินค้าและบริการของตนเองบนเว็บไซต์ ดังนั้นการจัดการข้อมูล วิธีการและรูปแบบในการนำเสนอเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง เข้าใจง่าย ครบถ้วนจึงเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง เพราะการนำเสนอที่น่าสนใจ ดูเข้าใจง่าย และมีข้อมูลครบถ้วนจะนำไปสู่ความพึงพอใจของลูกค้า

เครื่องมือที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้ดูแลเว็บไซต์เองมีหลายประเภท เช่น เป็นเครื่องมือประเภทเว็บแอปพลิเคชันที่จัดการข้อมูลเพื่อนำเสนอสู่อินเทอร์เน็ต พร้อมกับรับข้อมูลการซื้อจากลูกค้าเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนภายในของบริษัทตามเงื่อนไขที่ได้กำหนดไว้ในระบบ เป็นต้น

### 2.2.6 Payment

การพัฒนาวิธีการรับและจ่ายเงินทางอินเทอร์เน็ตสามารถอำนวยความสะดวกต่อผู้ประกอบการและลูกค้าได้เป็นอย่างมาก แต่ก็มีผู้ประกอบการและลูกค้าเป็นจำนวนมากเช่นกันที่ยังคงไม่มั่นใจว่าการชำระเงินด้วยวิธีการดังกล่าวจะปลอดภัย ดังนั้นการออกแบบวิธีการรับและจ่ายเงินควรได้รับการยอมรับในความปลอดภัยและถูกต้อง โดยอาจจะพัฒนาเองในทุกขั้นตอนตั้งแต่การรับคำสั่งซื้อ การส่งคำสั่งการจ่ายเงิน การหักเงินจากบัญชี การแสดงผลการจ่ายเงิน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะมีวิธีการพัฒนาที่แตกต่างกัน

อย่างไรก็ตาม สถาบันการเงินหลายแห่งได้เปิดให้บริการทางการเงินหลายรูปแบบที่สามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้ประกอบการที่ทำธุรกรรมทางอินเทอร์เน็ต ดังนั้นการพัฒนาระบบงานทางการรับและจ่ายเงินจึงเกิดจากความร่วมมือกันระหว่างผู้ประกอบการกับสถาบันการเงินด้วยวิธีการที่มีความปลอดภัยจึงก่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อลูกค้าในความปลอดภัยของข้อมูลทางการเงินได้ดียิ่งขึ้น

การ Online Payment ผ่านทางเว็บไซต์จะต้องประกอบไปด้วย 4 ส่วน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.6.1 Merchant Account

หมายถึง บัญชีธนาคารที่ใช้สำหรับรับการชำระเงินผ่านบัตรเครดิตทางอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะ ธนาคารที่เปิดให้บริการ merchant account ซึ่งจะเรียกว่า Acquiring Bank

### 2.2.6.2 Payment Gateway

หมายถึง ระบบที่ใช้สำหรับชำระเงินผ่านบัตรเครดิตทางอินเทอร์เน็ต เมื่อมีผู้ชำระเงินผ่าน payment gateway นี้ เงินก็จะถูกโอนไปยัง merchant account ที่เปิดบัญชีไว้ นอกจากนี้ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของหมายเลขบัตรเครดิต ตรวจสอบวงเงินของผู้ถือบัตรที่ยังสามารถใช้ได้ ขออนุมัติวงเงิน และมีวิธีตรวจสอบเพื่อป้องกันการโกง ขั้นตอนทั้งหมดนี้จะใช้เวลาเพียง 5-30 วินาทีเท่านั้น โดยปกติ Acquiring Bank ในประเทศไทย จะมี payment gateway ให้ใช้งานด้วย โดยผู้พัฒนาเว็บไซต์ไม่จำเป็นต้องสร้างระบบขึ้นมาเองแต่อย่างใด

### 2.2.6.3 Securities & SSL (Secure Socket Layer)

การรับชำระค่าบริการ โดยใช้ payment gateway ของ Acquiring Bank นั้น ผู้พัฒนาไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยใดๆ บนเว็บไซต์ เพราะข้อมูลบัตรเครดิตนั้นจะถูกส่งผ่านไปยังธนาคารโดยตรง เจ้าของเว็บไซต์จะไม่มีวันรู้หมายเลขบัตรเครดิตของลูกค้าเลย ส่วน payment gateway ของธนาคารนั้นก็จะมีระบบรักษาความปลอดภัยของตัวเองอยู่ โดยการส่งข้อมูลก็จะส่งผ่าน SSL ซึ่งถือเป็นเทคโนโลยีที่ดีที่สุดในปัจจุบัน

ในบางครั้งผู้พัฒนาอาจจะต้องการระบบรักษาความปลอดภัยบนเว็บไซต์ เช่น ต้องการให้ username และ password ที่ลูกค้าใช้มีความปลอดภัยมากขึ้น ก็อาจจะต้องการติดตั้ง SSL เพื่อการรักษาความปลอดภัย แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้อยู่

### 2.2.6.4 System Integration

เมื่อมีระบบชำระเงินแล้วสิ่งที่ต้องทำ คือ การเชื่อมต่อเว็บไซต์เข้ากับระบบชำระเงิน ทั้งนี้ความยากง่ายขึ้นอยู่กับระบบของเว็บไซต์ที่พัฒนาด้วย เช่น ระบบตะกร้าสินค้า (Shopping cart)ฐานข้อมูลลูกค้า ระบบการสั่งซื้อ เป็นต้น

### 2.2.7 Workflow Management

การกำหนดขั้นตอนดำเนินงานและวิธีการตัดสินใจที่ชัดเจนจะทำให้สามารถติดตามการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงแนวคิดด้านการจัดการการไหลเวียนของงาน (Workflow) เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งวนเวียนสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Management) เพื่อให้สามารถบริหารงานได้อย่างเป็นระบบซึ่งมีความสำคัญมาก เนื่องจากเราสามารถทราบถึงวิธีการปฏิบัติในเงื่อนไขต่างๆที่เกิดขึ้น เช่น เมื่อลูกค้าสั่งซื้อสินค้าแล้วกระบวนการในการสั่งซื้อจะเป็นเช่นไร แต่ละขั้นตอนมีเงื่อนไขในการตัดสินใจอย่างไร

การจัดการการไหลเวียนของงาน จะต้องอาศัยแนวคิดด้านอื่นประกอบกันด้วยคือ

- Collaboration การทำงานร่วมกัน
- Knowledge Management การจัดการความรู้

### 2.2.8 Event Notification

การแจ้งเตือนสามารถอำนวยความสะดวกในการติดตามงานและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับระบบได้ เช่นลูกค้าจะได้รับอีเมลแจ้งเตือนเมื่อสินค้าที่ตนเองสั่งขายได้รับการติดต่อจากผู้ที่สนใจแล้ว หรือมีข้อความเตือนขึ้นเมื่องานที่กำลังปฏิบัติอยู่เกิดปัญหา เป็นต้น

การแจ้งเตือนเป็นเครื่องมือสำคัญในระบบการไหลเวียนของงาน (Workflow) ที่ผู้ใช้สามารถทราบถึงสถานะของงานที่ตนเองได้ดำเนินการไว้ เช่นในกระบวนการสั่งซื้อหน่วยลงทุน ผู้ลงทุนจะทราบว่าตนเองจะได้รับหน่วยลงทุนกี่หน่วยก็ต่อเมื่อบริษัทจัดการประกาศราคาหน่วยลงทุนในเวลา 18.00 น ของวันนั้น เมื่อถึงเวลาประกาศราคาหน่วยลงทุนระบบจะทำการคำนวณหาหน่วยลงทุนที่ผู้ลงทุนจะได้รับแล้วแจ้งกลับไปหาผู้ลงทุนทางอีเมล หรือข้อความผ่านทางโทรศัพท์มือถือ เป็นการอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้และสร้างความพึงพอใจต่อลูกค้า

### 2.2.9 Collaboration and Trading

การทำธุรกรรมทางอินเทอร์เน็ตที่ดีจะต้องอำนวยความสะดวกต่อการติดต่อประสานงาน หรือการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานได้ โดยจะช่วยทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในผลิตภัณฑ์หนึ่งๆ ไม่ว่าจะเป็น นักออกแบบ วิศวกรที่ดูแลการผลิต ซัพพลายเออร์ชิ้นส่วน ฝ่ายขาย ฝ่ายการตลาด และอาจจะรวมไปถึงลูกค้าด้วยได้มีโอกาสทำงานร่วมกัน (Collaborate) ตั้งแต่ช่วงต้นๆ ของวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ คือ การออกแบบ (Design) ไปจนถึงตลอดวงจรชีวิต (Lifecycle) ของผลิตภัณฑ์นั้นๆ อันได้แก่ การผลิต (Build) การตลาดรวมไปถึงการขาย (Sales) และการบริการหลังการขาย (After Sales)

วัตถุประสงค์หลักทางธุรกิจ คือ ลดเวลาที่ผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด (Time to Market) ซึ่งจะส่งผลให้เพิ่มโอกาสทางรายได้ใหม่ๆ และลดต้นทุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทำให้ช่วยลดต้นทุนโดยรวมลงได้มาก ทั้งนี้ 70-80% ของต้นทุนผลิตภัณฑ์หนึ่งๆ นั้น อยู่ในช่วงของการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานร่วมกัน (Collaboration) จะไปช่วยลด Time to Market ได้จากการทำงานและประสานงานร่วมกันของทุกๆฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อหาแก้ปัญหา ปรับปรุงกระบวนการที่อาจมีปัญหาได้อย่างใกล้ชิดและรวดเร็วขึ้น

### 2.3 Web Technology

การนำเสนอข้อมูลในระบบ WWW (World Wide Web) พัฒนาขึ้นมาในช่วงปลายปี 1989 โดยทีมงานจาก ห้องปฏิบัติการทางจุลภาคฟิสิกส์แห่งยุโรป (European Particle Physics Labs) หรือที่รู้จักกันในนาม CERN (Conseil European pour la Recherche Nucleaire) ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ และได้มีการพัฒนาภาษา ที่ใช้สนับสนุน การเผยแพร่เอกสาร ของนักวิจัย หรือเอกสารเว็บ (Web Document) จากเครื่องแม่ข่าย (Server) ไปยังสถานที่ต่างๆ ในระบบ WWW เรียกว่า ภาษา HTML (HyperText Markup Language)

การเผยแพร่ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ผ่านสื่อประเภทเว็บเพจ (WebPage) เป็นที่นิยมกันอย่างสูงในปัจจุบัน ไม่เฉพาะข้อมูลโฆษณาสินค้า ยังรวมไปถึงข้อมูลทางการแพทย์ การเรียนงานวิจัยต่างๆ เพราะเข้าถึงกลุ่มผู้สนใจได้ทั่วโลก ตลอดจนข้อมูลที่นำเสนอออกไป สามารถเผยแพร่ได้ทั้งข้อมูลตัวอักษร ข้อมูลภาพ ข้อมูลเสียง และภาพเคลื่อนไหว มีลูกเล่นและ เทคนิคการนำเสนอที่หลากหลาย อันส่งผลให้ระบบ WWW เติบโตเป็นหนึ่งในรูปแบบบริการ ที่ได้รับความนิยมสูงสุดของระบบอินเทอร์เน็ต

ลักษณะเด่นของการนำเสนอข้อมูลเว็บเพจ คือ สามารถเชื่อมโยงข้อมูล ไปยังจุดอื่นๆ บนหน้าเว็บได้ ตลอดจนสามารถ เชื่อมโยงไปยังเว็บอื่นๆ ในระบบเครือข่าย อันเป็นที่มาของคำว่า HyperText หรือข้อความที่มีความสามารถมากกว่า ข้อความปกตินั่นเอง จึงมีลักษณะคล้ายกับว่าผู้อ่านเอกสารเว็บ สามารถได้ตอบกับเอกสารนั้นๆ ด้วยตนเอง ตลอดเวลาที่มีการใช้งานนั่นเอง

#### 2.3.1 ภาษา HTML

HTML หรือ HyperText Markup Language เป็นภาษาคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ที่มีลักษณะเป็นภาษาในเชิง การบรรยายเอกสารไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia Document Description Language) เพื่อนำเสนอเอกสารนั้น เผยแพร่ในระบบเครือข่ายเวิลด์ไวด์ WWW (World Wide Web) มีโครงสร้างการเขียน ที่อาศัยตัวกำกับ เรียกว่า แท็ก (Tag) ควบคุมการแสดงผลของข้อความรูปภาพ หรือวัตถุอื่นๆ ผ่าน โปรแกรมเบราว์เซอร์ (Browser)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Tag

Tag เป็นลักษณะเฉพาะของภาษา HTML ใช้ในการระบุรูปแบบคำสั่ง หรือการลงรหัสคำสั่ง HTML ภายในเครื่องหมาย less-than bracket ( < ) และ greater-than bracket ( > ) โดยที่ Tag HTML แบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

### Tag เดี่ยว

เป็น Tag ที่ไม่ต้องมีการปิดรหัส เช่น <P>, <HR> เป็นต้น

### Tag เปิด/ปิด

เป็น Tag ที่ประกอบด้วย Tag เปิด และ Tag ปิด โดย Tag ปิด จะมีเครื่องหมาย slash (/) นำหน้าคำสั่งใน Tag นั้นๆ เช่น <B>...</B>, <P>...</P> เป็นต้น

## Attributes

Attributes เป็นส่วนขยายความสามารถของ Tag จะต้องใส่ภายในเครื่องหมาย < > ในส่วน Tag เปิดเท่านั้น Tag คำสั่ง HTML แต่ละคำสั่ง จะมี Attribute แตกต่างกันไป และมีจำนวนไม่เท่ากัน การระบุ Attribute มากกว่า 1 Attribute ให้ใช้ช่องว่างเป็นตัวคั่น เช่น Tag ควบคุมเกี่ยวกับรูปภาพ <IMG> มี Attributes ดังนี้

```
<IMG SRC="filename" WIDTH="n" HEIGHT="n" ALT="text" BORDER="n">
```

โดย SRC เป็น Attribute ควบคุมชื่อไฟล์ภาพที่จะนำมาแสดงผล  
 WIDTH เป็น Attribute ควบคุมความกว้างของภาพ  
 HEIGHT เป็น Attribute ควบคุมความสูงของภาพ  
 ALT เป็น Attribute ควบคุมคำอธิบายภาพ  
 BORDER เป็น Attribute ควบคุมขนาดของเส้นขอบของภาพ

ไฟล์เอกสาร HTML เป็นไฟล์ข้อความรูปแบบหนึ่ง (Text File) ที่เก็บชุดคำสั่ง HTML ดังนั้นการสร้างเอกสาร HTML จึงสามารถใช้ Text Editor ตัวใดก็ได้ เช่น NotePad, Microsoft Frontpage, Macromedia Dreamweaver

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

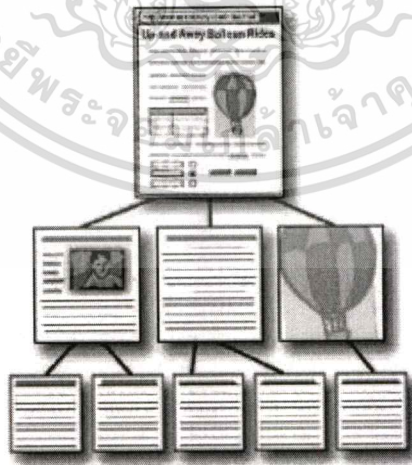
### 2.3.2 Web Browser

เว็บเพจที่สร้างขึ้นมาเรียบร้อยแล้ว จะต้องอาศัยโปรแกรมแสดงผลบนจอภาพ เรียกว่า Web Browser ปัจจุบันมีผู้ผลิตโปรแกรมเบราว์เซอร์ออกมาเผยแพร่ และจำหน่ายหลายราย อาทิ Netscape Navigator, Netscape Communicator ของบริษัท Netscape หรือ Internet Explorer ของบริษัท ไมโครซอฟต์ ตลอดจน Mosaic, Lynx, MacWeb, Cello, Opera

### 2.3.3 รู้จักกับเอกสารเว็บ

เอกสารเว็บมีองค์ประกอบคล้ายคลึงกับเอกสารงานพิมพ์ทั่วไป คือประกอบด้วย หน้าเว็บมากกว่า 1 หน้าโดยมีหน้าแรกเป็นหน้าปก แต่มีการเรียกชื่อแตกต่างจากเอกสารงานพิมพ์ทั่วไป ดังนี้

- ชุดเอกสารเว็บ (Web Presentation) ชุดของข้อมูลที่ต้องนำเสนอบนระบบอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยเว็บเพจ (Web Page) ตั้งแต่ 1 หน้าขึ้นไป
- เว็บเพจ (Web Pages หรือ Web Documents) เอกสารที่นำเสนอผลงานบนระบบอินเทอร์เน็ต โดยจะถูกเรียกและจัดรูปแบบการนำเสนอด้วยโปรแกรมเบราว์เซอร์ (Browser)
- Home Page หน้าแรกของเอกสารเว็บ



ภาพที่ 2.4 ชุดเอกสารเว็บ (Web Presentation)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.4 โปรแกรมสร้างเอกสารเว็บ

การพัฒนาเว็บเพจ สามารถกระทำได้โดยการใช้ภาษา HTML ซึ่งมีลักษณะการเขียนโปรแกรมภาษาด้วย วิธีการลงรหัสคำสั่ง HTML คล้ายกับการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ทั่วไป แต่ในปัจจุบันมีเครื่องมือช่วยพัฒนา หลากหลายรูปแบบ ทั้งแบบช่วยลงรหัส HTML และแบบสร้างงานอัตโนมัติ (Wizard) ทั้งนี้สามารถจำแนกการสร้าง/พัฒนาเว็บเพจด้วยโปรแกรมต่างๆ ได้ 3 วิธี ดังนี้

#### 2.3.4.1 การพัฒนาเว็บเพจด้วยการลงรหัส HTML ด้วยโปรแกรม Text Editor

การใช้ Text Editor เช่น NotePad, Qeditor เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับ นักพัฒนาเว็บเพจที่มีความรู้เกี่ยวกับภาษา HTML ในระดับสูง และต้องการใส่ลูกเล่นให้กับเว็บเพจ เพราะผู้พัฒนาสามารถควบคุมตำแหน่ง และจำนวนรหัสคำสั่งได้อิสระ อย่างไรก็ตามวิธีนี้ ก็ไม่เหมาะสมสำหรับ ผู้พัฒนาในระดับต้น เพราะต้องศึกษาคำสั่ง HTML และใช้เวลาในการพัฒนาพอสมควร ในแต่ละหน้าเว็บ ตลอดจนไม่เห็นผลลัพธ์ จากการป้อนคำสั่งทันที ต้องเรียกผ่านโปรแกรมเบราเซอร์

#### 2.3.4.2 การพัฒนาเว็บเพจด้วยการลงรหัส HTML ด้วยโปรแกรม HTML Editor

โปรแกรม HTML Editor ที่นิยมกันอย่างสูงในปัจจุบัน ได้แก่ โปรแกรม HomeSiteX, Coffee Cup HTML Editor, HTML Assistant, HotDog Professional โดยโปรแกรมเหล่านี้ จะช่วยให้การลงรหัสกระทำได้สะดวก และรวดเร็ว เพราะมีปุ่มคำสั่งควบคุมรหัสคำสั่ง HTML คล้ายๆ กับปุ่มคำสั่งใน Microsoft Office อย่างไรก็ตามโปรแกรมกลุ่มนี้ก็มีจุดด้อย คือ จะไม่รู้จักรหัสคำสั่ง HTML ใหม่ๆ จึงไม่มีปุ่มคำสั่งเหล่านี้ ผู้ใช้ยังต้องพิมพ์เองเช่นเดิม

#### 2.3.4.3 การพัฒนาเว็บเพจด้วยโปรแกรมสร้างงานอัตโนมัติ หรือ HTML Generator

HTML Generator เป็นโปรแกรมรุ่นใหม่ ที่ช่วยให้การพัฒนาเอกสารเว็บ กระทำได้สะดวก และรวดเร็ว เพราะการป้อนข้อมูลในโปรแกรมเหล่านี้ จะกระทำคล้ายกับการป้อนข้อมูลใน Microsoft Word มีปุ่มคำสั่งเช่นเดียวกัน ตลอดจนผู้ใช้สามารถเห็นผลจากการใช้คำสั่งได้ทันที ซึ่งเรียกว่าการทำงานแบบ WYSIWYG (What You See Is What You Get) หลังจากนั้น โปรแกรมจะทำการแปลงเอกสารนั้นเป็นเอกสาร HTML ให้โดยอัตโนมัติ โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องยุ่งยากกับศึกษาชุดคำสั่ง HTML ตลอดจนการลงรหัส HTML อย่างไรก็ตามโปรแกรมกลุ่มนี้ก็มีจุดด้อยที่ว่า ชุดคำสั่ง HTML ในโปรแกรมแต่ละโปรแกรมจะมีจำกัด และบางโปรแกรมยังไม่สนับสนุน การทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับภาษาไทย หรืออาจจะต้องทำการปรับปรุงโปรแกรมก่อน จึงจะใช้งานภาษาไทยได้ ซึ่งสร้างความยุ่งยากให้กับผู้ใช้ได้พอสมควร

ตัวอย่างโปรแกรมในกลุ่มนี้ เช่น MS-Office 97, FrontPage, Netscape Editor, Netscape Composer, IE Editor, Macromedia Dreamweaver

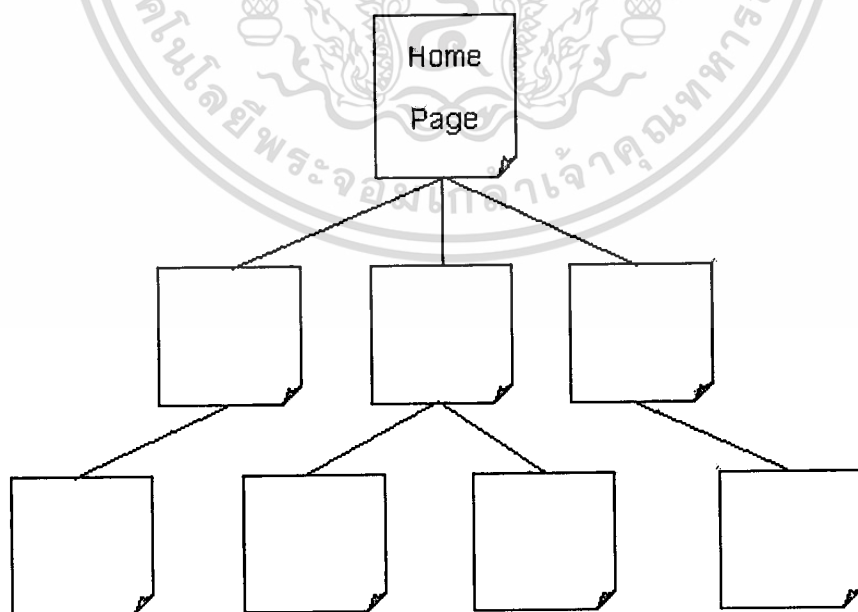
### 2.3.5 หลักการออกแบบเว็บเพจ

การออกแบบและพัฒนาเว็บเพจสามารถทำได้หลายระบบขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล ความชอบของผู้พัฒนา ตลอดจนกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการนำเสนอ เช่น หากกลุ่มเป้าหมายเป็นเด็กวัยรุ่น และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับความบันเทิง อาจออกแบบให้มีทิศทางกรไลของหน้าเว็บที่หลากหลายใช้ลูกเล่นได้มากกว่าเว็บที่นำเสนอให้กับผู้ใหญ่ หรือเว็บด้านวิชาการ ทั้งนี้หลักการออกแบบเว็บเพจสามารถแบ่งได้สามลักษณะ ดังนี้

#### 2.3.5.1 แบบลำดับชั้น (Hierarchy)

เป็นการจัดแสดงหน้าเว็บ เรียงตามลำดับกิ่งก้าน แดกแขนงต่อเนื่องไปเหมือนต้นไม้กลับหัว

ไม้กลับหัว

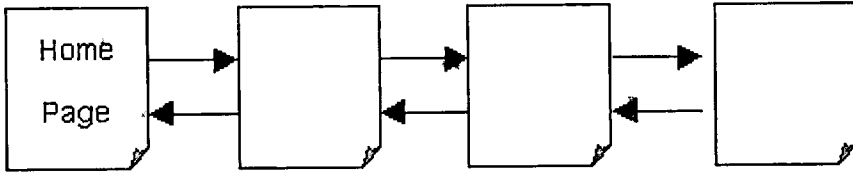


ภาพที่ 2.5 หลักการออกแบบเว็บเพจแบบลำดับชั้น (Hierarchy)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.5.2 แบบเชิงเส้น (Linear)

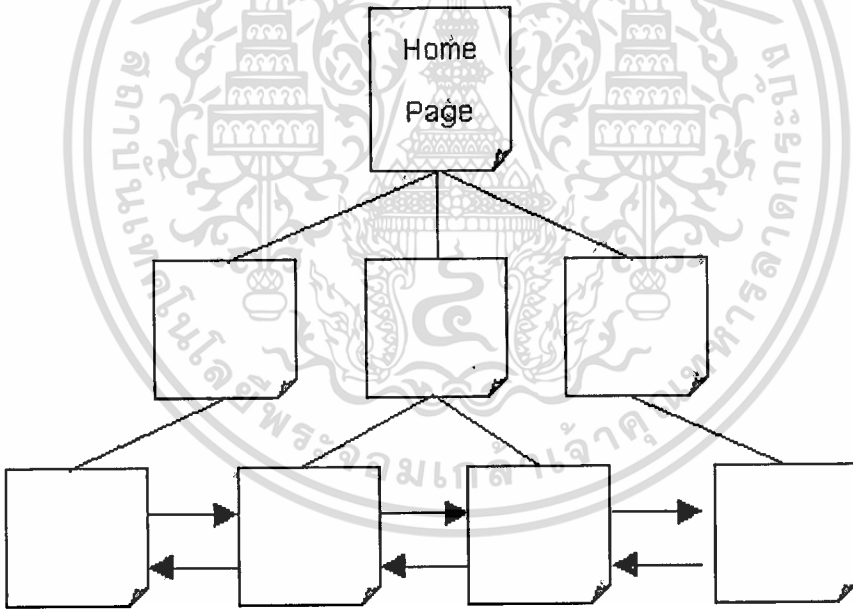
เป็นการจัดแสดงหน้าเว็บเรียงต่อเนื่องไปในทิศทางเดียว



ภาพที่ 2.6 หลักการออกแบบเว็บเพจแบบเชิงเส้น (Linear)

### 2.3.5.3 แบบผสม (Combination)

เป็นการจัดหน้าเว็บชนิดผสมระหว่างแบบลำดับขั้น และแบบเชิงเส้น



ภาพที่ 2.7 หลักการออกแบบเว็บเพจแบบผสม (Combination)

### 2.3.6 ขั้นตอนการพัฒนาเว็บเพจ

การพัฒนาเว็บเพจเพื่อให้เกิดการแสดงผลที่ถูกต้อง ครบถ้วนและสวยงามกับทุกเบราว์เซอร์เป็นเรื่องที่ยากเนื่องจากข้อจำกัดและเงื่อนไขในการแสดงผลของแต่ละเบราว์เซอร์ด้วย อย่างไรก็ตามการพัฒนาเว็บเพจที่ดีจะต้องมีการวางแผนถึงหลักการในการออกแบบ ระบบปฏิบัติการ

การของเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ และอื่นๆ เพื่อให้การแสดงผลเว็บถูกต้องตรงกับความต้องการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ภาษาในการพัฒนาเว็บเพจมีความสัมพันธ์กับเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ เนื่องจากระบบปฏิบัติการแต่ละตัวจะสนับสนุนภาษาที่ใช้แตกต่างกัน เช่น หากพัฒนาเว็บเพจด้วยภาษา ASP (Active Server Pages) ซึ่งเป็นภาษาที่พัฒนาโดยไมโครซอฟท์ ก็อาจจะไม่สามารถนำมาใช้บนระบบปฏิบัติการ Unix หรือ Linux ได้เพราะระบบไม่สนับสนุนภาษาดังกล่าว หรือในบางกรณีจะสามารถใช้งานได้แต่ไม่ครบทุกฟังก์ชัน

ขบวนการพัฒนาเว็บเพจ จะต้องเกี่ยวข้องกับระบบปฏิบัติการ (Operating System : OS) หลายระบบ กล่าวคือ ขณะที่สร้างเอกสารเว็บ ผู้พัฒนาอาจจะใช้คอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการ Windows หรือไม่ก็ใช้ระบบปฏิบัติการ System X ของ Macintosh แต่หลังจากที่พัฒนาเสร็จจะต้องทำการโอนเอกสารเว็บไปเก็บไว้ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งมักจะเป็นระบบปฏิบัติการ Unix, Linux หรือไม่ก็ Windows เอกสารเว็บที่ทำการโอนไปยังเครื่องเซิร์ฟเวอร์นี้อาจจะถูกเรียกดูจากคอมพิวเตอร์ระบบอื่นๆที่มีเบราว์เซอร์แตกต่างกัน เช่น System X ของ Macintosh, X Windows ของ Linux และอื่นๆ ที่สามารถเลือกใช้เบราว์เซอร์ได้หลายแบบเช่น Internet Explorer, Netscape, Opera และอื่นๆ จะเห็นได้ว่าเอกสารเว็บจะต้องเกี่ยวข้องกับระบบปฏิบัติการและเบราว์เซอร์หลายระบบ ดังนั้นการพัฒนาเว็บเพจต้องคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้ด้วย

จากความสัมพันธ์ดังกล่าว ผู้พัฒนาเว็บเพจจึงควรที่จะศึกษาถึง ข้อกำหนดพื้นฐานที่ควรทราบก่อน อันได้แก่ การกำหนดชื่อโฟลเดอร์ ไฟล์เอกสารเว็บ ไฟล์ภาพกราฟิก ตลอดจนไฟล์อื่นๆ ที่จะนำมาใช้ในการทำเว็บเพจ เพราะระบบปฏิบัติการ Unix มีลักษณะการตั้งชื่อแบบ Case-Sensitive หมายถึง ตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ และตัวพิมพ์เล็ก (A และ a) จะถือว่าเป็นตัวอักษรคนละตัวกัน ไม่เหมือนกับระบบปฏิบัติการ Windows จะถือว่าเป็นตัวอักษรตัวเดียวกัน ดังนั้นหากผู้พัฒนาใช้ Windows เป็นระบบปฏิบัติการของเครื่องที่ใช้สร้างเอกสารเว็บ และกำหนดชื่อไฟล์ Index.html แต่ขณะที่ป้อนคำสั่ง เพื่อลิงก์ไฟล์ผ่านเป็นพิมพ์เป็น index.html เมื่อโอนถ่ายเอกสารเว็บนั้นๆ ไปยังเครื่องแม่ข่ายที่ใช้ Unix เป็นระบบปฏิบัติการ จะเกิดปัญหาในการเรียกดูได้ เพราะระบบปฏิบัติการที่เครื่องแม่ข่าย จะเห็นเป็นไฟล์คนละไฟล์ เนื่องจากชื่อไฟล์ไม่เหมือนกัน

ขั้นตอนการพัฒนาเว็บเพจเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง และตรงกับความต้องการของผู้ใช้ สามารถจำแนกเป็นหัวข้อได้ดังนี้

- วางแผนการพัฒนาเว็บเพจ
- กำหนดไดเรกทอรี หรือ โฟลเดอร์ (Directory/Folder) ที่ใช้เก็บเอกสารเว็บ
- สร้างภาพ หรือจัดหาภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา แล้วจัดเก็บไว้ในไดเรกทอรี
- สร้างเอกสารเว็บ โดยกำหนดชื่อไฟล์เอกสารเว็บ ตามข้อกำหนดของผู้ดูแลระบบเครือข่าย

(Web System Administrator) และจัดเก็บไว้ในไดเรกทอรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตรวจสอบผลเอกสารเว็บผ่านเบราว์เซอร์
- ส่งข้อมูลขึ้นเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และทำการตรวจสอบผลโดยการใช้เครื่องเบราว์เซอร์เรียกเว็บเพจนั้นขึ้นมาว่าแสดงผลได้ถูกต้อง ครบถ้วนหรือไม่

รายละเอียดต่างๆ ในขั้นตอนการพัฒนาเว็บนี้ มีหลายประการที่ต้องขึ้นอยู่กับผู้ดูแลระบบ (Web System Administrator) ดังนั้นก่อนดำเนินการพัฒนาเว็บเพจ ผู้พัฒนาควรจะทราบถึงระบบปฏิบัติการ บริการ และข้อจำกัดต่างๆของเว็บเซิร์ฟเวอร์นั้นด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์ระบบงาน

#### 3.1 การปฏิบัติงานในปัจจุบัน

การปฏิบัติงานของบริษัทจัดการในการซื้อและขายหุ้นหน่วยลงทุนส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นโดยมีการกำหนดกฎเกณฑ์ เงื่อนไข ขั้นตอนการปฏิบัติไว้อย่างชัดเจน ดังนี้

##### 3.1.1 การซื้อหน่วยลงทุน

###### 3.1.1.1 วันและเวลาทำการ

ผู้สนใจสามารถขอรับหนังสือชี้ชวนที่เป็นปัจจุบันหรือข้อมูลสำคัญต่างๆของกองทุนและทำการซื้อหน่วยลงทุนได้ที่บริษัทจัดการหรือสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ (ถ้ามี) หรือตัวแทนทุกวันทำการ

###### 3.1.1.2 ราคาขายหน่วยลงทุน

บริษัทจัดการจะใช้มูลค่าหน่วยลงทุนที่คำนวณได้เมื่อสิ้นวันทำการซื้อขายหน่วยลงทุนเป็นเกณฑ์ในการคำนวณราคาขายและจำนวนหน่วยลงทุนที่ผู้ซื้อจะได้รับ ทั้งนี้ให้ถือว่าวันทำการซื้อขายหน่วยลงทุนคือวันที่ผู้ซื้อชำระเงิน หรือวันที่ธนาคารสามารถผ่านเงินเข้ามายังบัญชีของซื้อหน่วยลงทุนของกองทุนนั้น

ราคาขาย = มูลค่าหน่วยลงทุน (ใช้เพื่อการคำนวณราคาขาย) + ค่าธรรมเนียมการขายหน่วยลงทุน  
จำนวนหน่วยลงทุนที่ผู้ซื้อแต่ละรายจะได้ = จำนวนเงินที่ซื้อ / ราคาขาย

###### 3.1.1.3 วิธีการซื้อหน่วยลงทุน

1. ผู้ตั้งซื้อจะต้องสั่งซื้อไม่ต่ำกว่าจำนวนขั้นต่ำที่แต่ละกองทุนกำหนด โดยกรอกรายละเอียดต่างๆ ในใบคำขอเปิดบัญชีกองทุน (สำหรับการซื้อครั้งแรก) และคำสั่งซื้อหน่วยลงทุนให้ครบถ้วนชัดเจน และนำไปคำขอเปิดบัญชีกองทุน (ถ้ามี) คำสั่งซื้อหน่วยลงทุนและสำเนาบัตรประชาชน(สำหรับบุคคลธรรมดา) หรือหนังสือรับรองกระทรวงพาณิชย์และหนังสือมอบอำนาจพร้อมตัวอย่างลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนาม (สำหรับนิติบุคคล) (สำหรับการซื้อครั้งแรก) พร้อมทั้งเงินเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวันเว้นวันสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำสั่งซื้อหน่วยลงทุนเต็มจำนวน ไปยื่นที่ตัวแทนหรือบริษัทจัดการหรือสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ (ถ้ามี) หรือส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนถึงบริษัทจัดการ

2. ผู้สั่งซื้อสามารถชำระเงินคำสั่งซื้อหน่วยลงทุนเป็นเงินสด เช็ค ดราฟท์ เช็คธนาคารหรือคำสั่งหักบัญชีธนาคารที่สามารถเรียกเก็บเงินได้ในเขตหักบัญชีเดียวกับสำนักงานที่รับคำสั่งซื้อ ภายในวันเดียวกับวันที่สั่งซื้อเท่านั้น โดยเช็ค ดราฟท์หรือเช็คธนาคารดังกล่าวจะต้องลงวันที่ที่สั่งซื้อ และขีดคร่อมเฉพาะสั่งจ่ายในนามของบัญชีของซื้อหน่วยลงทุนกองทุนนั้นๆ

3. ในกรณีที่ผู้สั่งซื้อชำระเงินคำสั่งซื้อหน่วยลงทุนเป็นเช็ค ดราฟท์ หรือเช็คธนาคารภายหลังจากกำหนดเวลารับฝากเช็คเพื่อเรียกเก็บเงินภายในวันเดียวกันของตัวแทนและบริษัทจัดการ และสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ (ถ้ามี) ที่สั่งซื้อ หรือในกรณีที่เช็ค ดราฟท์ หรือเช็คธนาคาร ดังกล่าวไม่สามารถเรียกเก็บเงินได้ในวันที่สั่งซื้อไม่ว่าด้วยเหตุใด บริษัทจัดการจะถือว่าผู้สั่งซื้อทำการสั่งซื้อหน่วยลงทุนในวันทำการที่เรียกเก็บเงินได้ในราคาขายหน่วยลงทุนที่คำนวณ ณ สิ้นวันทำการที่เรียกเก็บเงินได้นั้น

4. ในกรณีที่ผู้สั่งซื้อหน่วยลงทุนไม่สามารถมาทำการซื้อหน่วยลงทุนด้วยตนเองที่ตัวแทนหรือบริษัทจัดการหรือสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ (ถ้ามี) ผู้สั่งซื้อหน่วยลงทุนสามารถส่งใบคำสั่งซื้อหน่วยลงทุนที่กรอกรายละเอียดครบถ้วนแล้วพร้อมตัวแลกเงินหรือดราฟท์ธนาคาร เช็ค หรือเช็คธนาคาร โดยส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนถึงบริษัทจัดการ ในกรณีที่ผู้สั่งซื้อหน่วยลงทุนอยู่ต่างจังหวัดให้ใช้ตัวแลกเงิน หรือดราฟท์ธนาคารที่ระบุว่าสามารถเรียกเก็บเงินได้ทุกสาขาในเขตกรุงเทพเท่านั้น

ทั้งนี้ บริษัทจัดการจะถือเอาวันที่ได้รับเอกสารดังกล่าวข้างต้นครบถ้วน และได้รับเงินจากการเรียกเก็บเงินตามตัวแลกเงิน ดราฟท์ธนาคาร เช็คหรือเช็คธนาคารที่ส่งมาเรียบร้อยแล้ว เป็นวันที่ทำการขายหน่วยลงทุนนั้น

5. ในการชำระค่าหน่วยลงทุน ผู้ซื้อหน่วยลงทุนต้องชำระราคาซื้อหน่วยลงทุนทั้งจำนวนด้วยเงิน

6. หลังจากตัวแทนหรือบริษัทจัดการหรือสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ (ถ้ามี) ได้รับคำสั่งซื้อหน่วยลงทุนและรับชำระเงินคำสั่งซื้อหน่วยลงทุนจากผู้สั่งซื้อแล้ว ตัวแทนหรือบริษัทจัดการ หรือสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ (ถ้ามี) จะส่งมอบหลักฐานการรับคำสั่งซื้อหน่วยลงทุน และการรับเงินให้แก่ผู้สั่งซื้อหน่วยลงทุนไว้เป็นหลักฐาน

7. บริษัทจัดการหรือนายทะเบียนหน่วยลงทุนจะจัดส่งใบคำสั่งซื้อหน่วยลงทุนพร้อมหนังสือรับรองสิทธิในหน่วยลงทุน (Statement of Holding) ให้แก่ผู้สั่งซื้อหน่วยลงทุนทางไปรษณีย์ภายใน 5 วันทำการถัดจากวันทำการซื้อขายหน่วยลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. สิทธิของผู้ถือหน่วยลงทุนจะเกิดขึ้นหลังจากที่นายทะเบียนลงทุนได้บันทึกข้อมูลการซื้อขายหน่วยลงทุนของผู้ถือหน่วยลงทุนในสมุดทะเบียนผู้ถือหน่วยลงทุนแล้วเท่านั้น

9. การเพิ่มหน่วยหน่วยลงทุนที่ขายได้แล้วจะทำในวันทำการถัดจากวันทำการซื้อขายหน่วยลงทุนจำนวนนั้น

### 3.1.2 การขายคืนหน่วยลงทุน

#### 3.1.2.1 วันและเวลาทำการ

บริษัทจัดการหรือสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ (ถ้ามี) หรือตัวแทนจะทำการรับซื้อคืนหน่วยลงทุนทุกวันทำการ

#### 3.1.2.2 ราคารับซื้อคืนหน่วยลงทุน

ราคารับซื้อคืนหน่วยลงทุนและจำนวนเงินที่ผู้ถือหน่วยลงทุนจะได้รับจากการขายคืนหน่วยลงทุน บริษัทจัดการจะใช้มูลค่าหน่วยลงทุนที่คำนวณได้เมื่อสิ้นวันทำการที่รับซื้อคืนหน่วยลงทุนเป็นเกณฑ์คำนวณราคารับซื้อคืน โดยบริษัทจัดการจะเก็บหรือคิดค่าธรรมเนียมการรับซื้อคืนหน่วยลงทุน(แล้วแต่กรณี)

ราคารับซื้อคืน = มูลค่าหน่วยลงทุน (ใช้เพื่อการคำนวณราคารับซื้อคืน) – ค่าธรรมเนียมการรับซื้อคืนหน่วยลงทุน (ถ้ามี)

จำนวนเงินที่ผู้ขายคืนจะได้รับ = จำนวนหน่วยลงทุนที่รับซื้อคืน × ราคารับซื้อคืน

#### 3.1.2.3 วิธีการขายคืนหน่วยลงทุน

1. ผู้ถือหน่วยลงทุนสามารถขายคืนหน่วยลงทุนได้ทุกวันทำการซื้อขาย ในวันและเวลาที่ตัวแทนหรือบริษัทจัดการหรือสำนักงานบริการของบริษัทจัดการกำหนด (ถ้ามี) ในราคารับซื้อคืนหน่วยลงทุนที่คำนวณได้ ณ สิ้นวันทำการซื้อขาย ซึ่งจะได้มูลค่าหน่วยลงทุนที่คำนวณได้เมื่อสิ้นสุดวันทำการซื้อขายหน่วยลงทุนวันนั้นเป็นเกณฑ์ในการคำนวณตัวแทนหรือบริษัทจัดการหรือสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ (ถ้ามี)

2. สิทธิของผู้ถือหน่วยลงทุนในการขายคืนหน่วยลงทุนจะเกิดขึ้นหลังจากที่นายทะเบียนได้บันทึกข้อมูลการซื้อขายหน่วยลงทุนของผู้ถือหน่วยลงทุนลงในสมุดทะเบียนผู้ถือหน่วยลงทุนแล้วเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ในการขายคืนหน่วยลงทุนนั้น ผู้ถือหน่วยลงทุนจะต้องกรอกรายละเอียดในคำสั่งขายคืนหน่วยลงทุนให้ครบถ้วน โดยระบุจำนวนหน่วยลงทุนที่จะขายคืนในคำสั่งขายคืน พร้อมทั้งมอบสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน(สำหรับบุคคลธรรมดา) หรือหนังสือรับรองกระทรวงพาณิชย์ และหนังสือมอบอำนาจพร้อมตัวอย่างลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนาม (สำหรับนิติบุคคล) ให้ตัวแทนหรือบริษัทจัดการหรือสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ (ถ้ามี) จะส่งมอบหลักฐานการรับคำสั่งขายคืนหน่วยลงทุนให้แก่ผู้สั่งขายคืนหน่วยลงทุนเป็นหลักฐาน

4. ในกรณีที่ผู้ถือหน่วยลงทุนระบุจำนวนลงทุนที่จะขายมากกว่าจำนวนลงทุนที่ปรากฏอยู่ในรายการที่บันทึกโดยนายทะเบียนหน่วยลงทุน บริษัทจัดการจะถือว่าผู้ถือหน่วยลงทุนประสงค์จะขายคืนหน่วยลงทุนทั้งหมดเท่าที่ปรากฏอยู่ในรายการที่บันทึกโดยนายทะเบียนหน่วยลงทุน

5. ในกรณีที่ผู้ถือหน่วยลงทุนไม่สามารถมาทำการขายคืนหน่วยลงทุนด้วยตนเองที่ตัวแทนหรือบริษัทจัดการ หรือสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ (ถ้ามี) ผู้ถือหน่วยลงทุนสามารถส่งใบคำสั่งขายคืนหน่วยลงทุนที่กรอกรายละเอียดครบถ้วนแล้ว พร้อมทั้งสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ถือหน่วยลงทุนพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง (สำหรับบุคคลธรรมดา) หรือ หนังสือรับรองกระทรวงพาณิชย์ และหนังสือมอบอำนาจพร้อมตัวอย่างลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนาม (สำหรับนิติบุคคล) โดยส่งไปรษณีย์ลงทะเบียนถึงบริษัทจัดการ ทั้งนี้ บริษัทจัดการจะถือเอาวันที่ได้รับเอกสารดังกล่าวข้างต้นครบถ้วน เป็นวันที่ทำการรับซื้อคืนหน่วยลงทุน

6. บริษัทจัดการจะรับซื้อคืนหน่วยลงทุนจำนวนทั้งหมดที่ผู้ถือหน่วยลงทุนได้มีคำสั่งขายคืนในวันทำการซื้อขายหน่วยลงทุนที่กำหนดไว้ในโครงการ บริษัทจัดการ หรือนายทะเบียนหน่วยลงทุนจะส่งใบยืนยันการรับซื้อคืนหน่วยลงทุน หนังสือรับรองสิทธิในหน่วยลงทุน (Statement of Holding) พร้อมใบเสร็จรับเงิน และ ใบกำกับภาษีสำหรับค่าธรรมเนียมการรับซื้อคืนหน่วยลงทุนให้แก่ผู้ถือหน่วยลงทุนภายใน 5 วันทำการ นับตั้งแต่วันถัดจากวันรับซื้อคืนหน่วยลงทุน โดยการนำเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ถือหน่วยลงทุน หรือจ่ายเป็นเช็คธนาคาร ชิคคร่อมเฉพาะส่งจ่ายในนามของผู้ถือหน่วยลงทุน

7. สำหรับการชำระเงินค่าขายคืนหน่วยลงทุนให้แก่ผู้ถือหน่วยลงทุน โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคาร บริษัทจัดการจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ถือหน่วยลงทุนภายใน 5 วันทำการนับตั้งแต่วันถัดจากวันทำการซื้อขายหน่วยลงทุน สำหรับการชำระเงินค่าขายคืนหน่วยลงทุนให้แก่ผู้ถือหน่วยลงทุนโดยเช็ค บริษัทจัดการจะออกเช็คในนามผู้ถือหน่วยลงทุนภายใน 5 วันทำการนับตั้งแต่วันถัดจากวันทำการซื้อขายหน่วยลงทุนและจัดส่งไปรษณีย์ลงทะเบียนให้แก่ผู้ถือหน่วยลงทุน พร้อมกับใบยืนยันการรับซื้อคืนหน่วยลงทุน หนังสือรับรองสิทธิในการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Statement of Holding) ใบเสร็จรับเงินและใบกำกับภาษีสำหรับค่าธรรมเนียมการรับซื้อคืนหน่วยลงทุน (ถ้ามี)

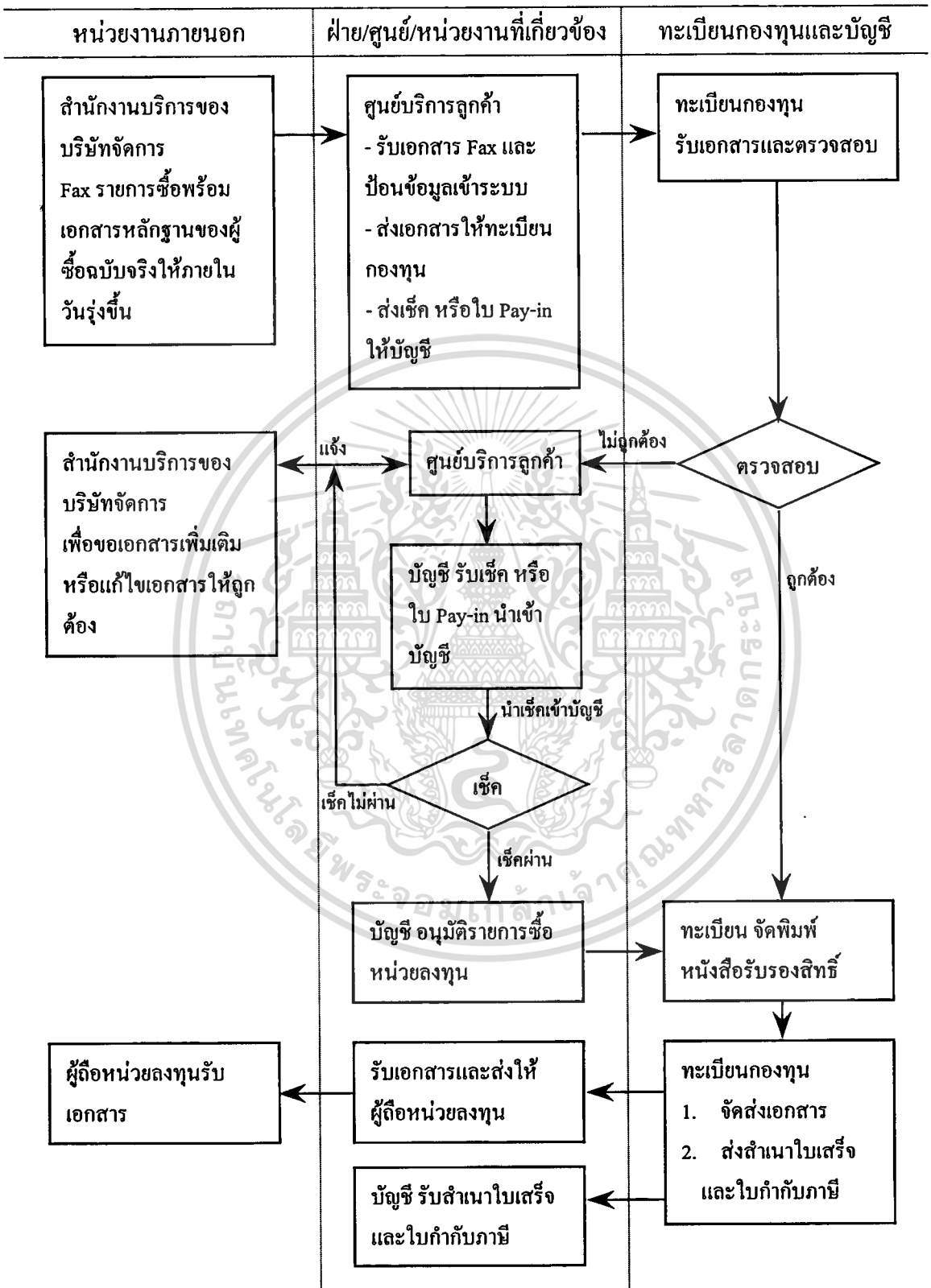
### 3.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

การซื้อและขายคืนหน่วยลงทุนของผู้ถือหน่วยลงทุนสามารถทำได้ที่บริษัทจัดการหรือสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ ในส่วนนี้จะพิจารณาถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานต่างๆ ดังนี้

1. การซื้อหน่วยลงทุนผ่านสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ
2. การซื้อหน่วยลงทุนผ่านบริษัทจัดการ
3. การขายคืนหน่วยลงทุนผ่านสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ
4. การขายคืนหน่วยลงทุนผ่านบริษัทจัดการ

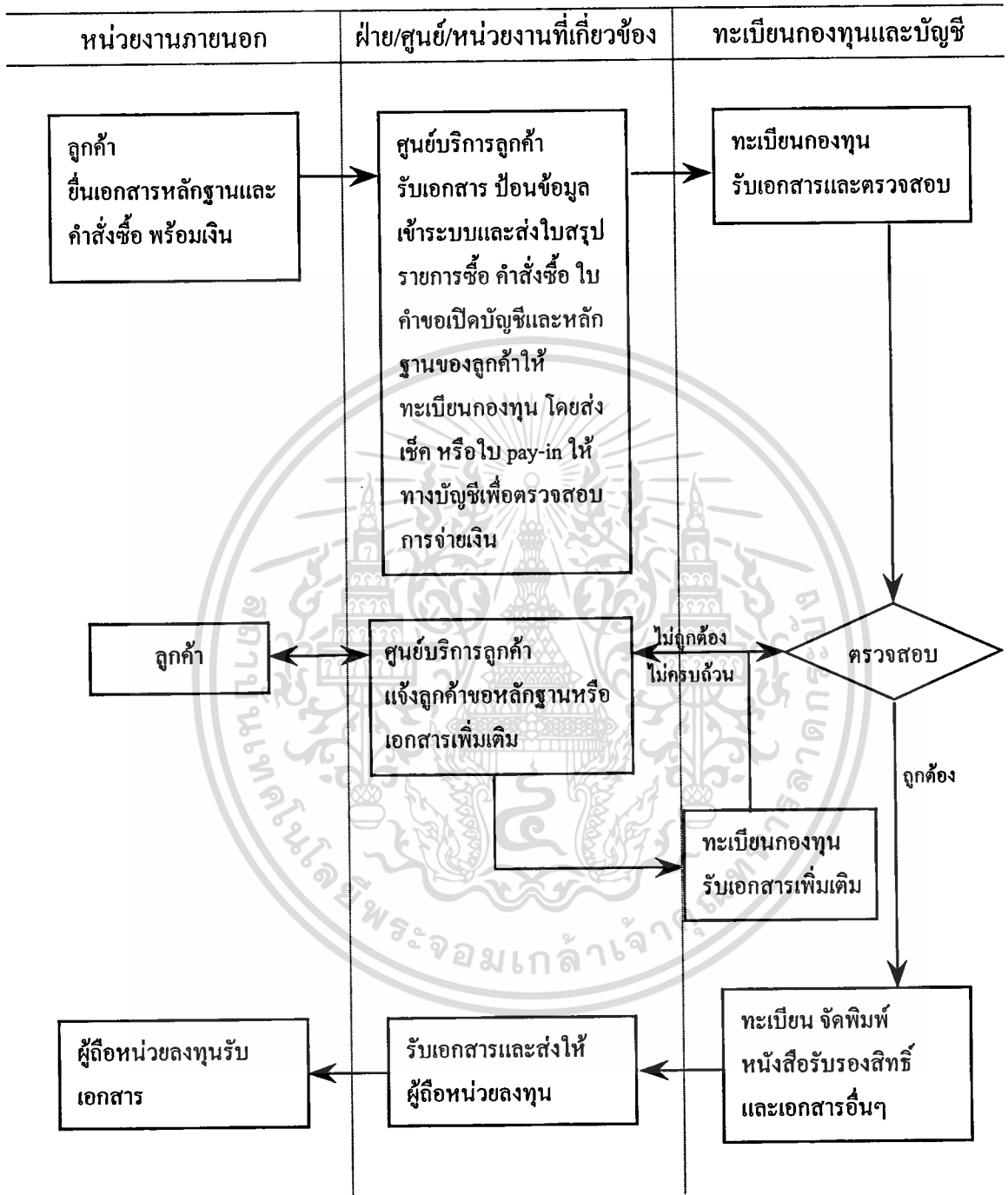


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



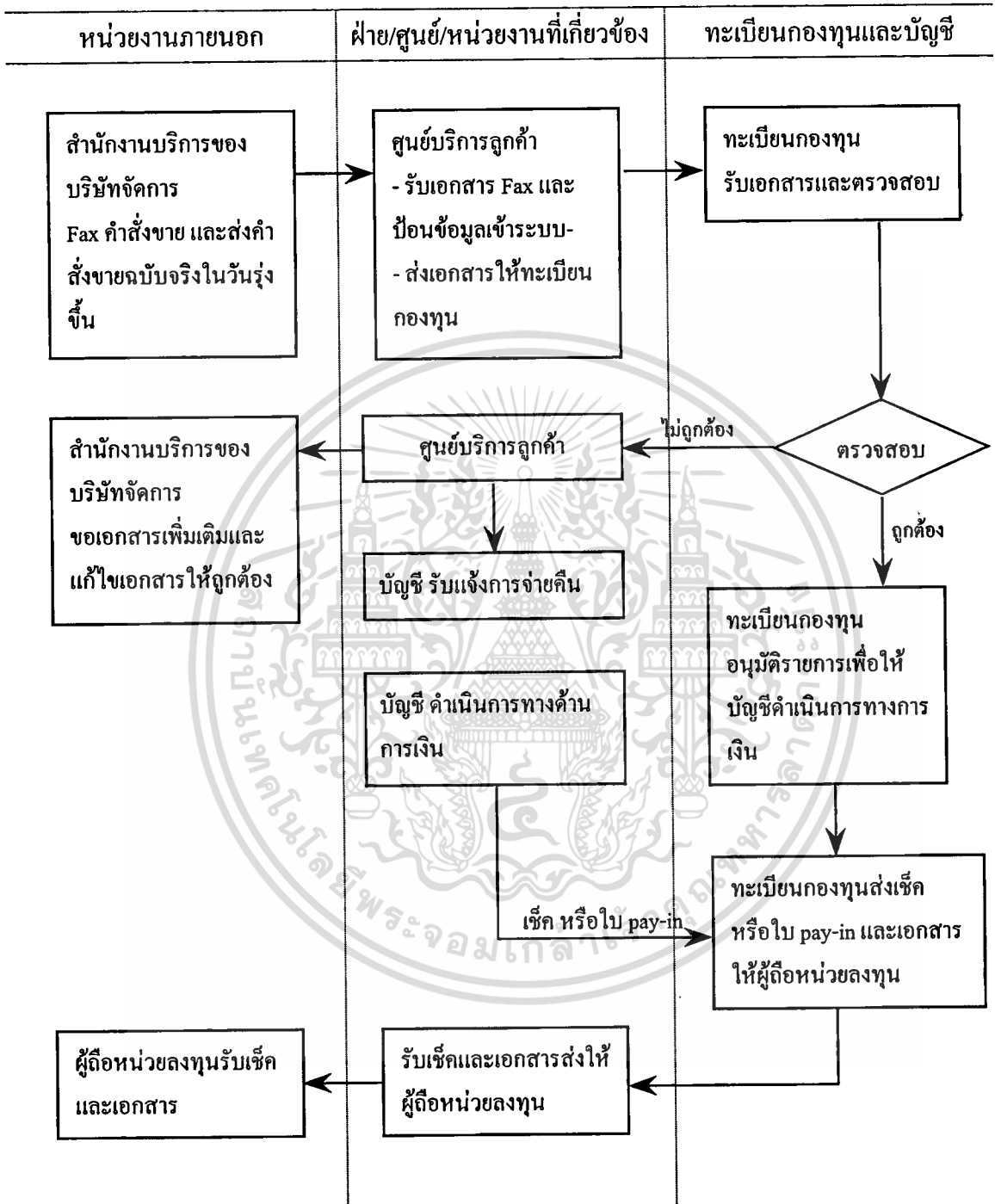
ภาพที่ 3.1 แสดงการซื้อหน่วยลงทุนผ่านสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



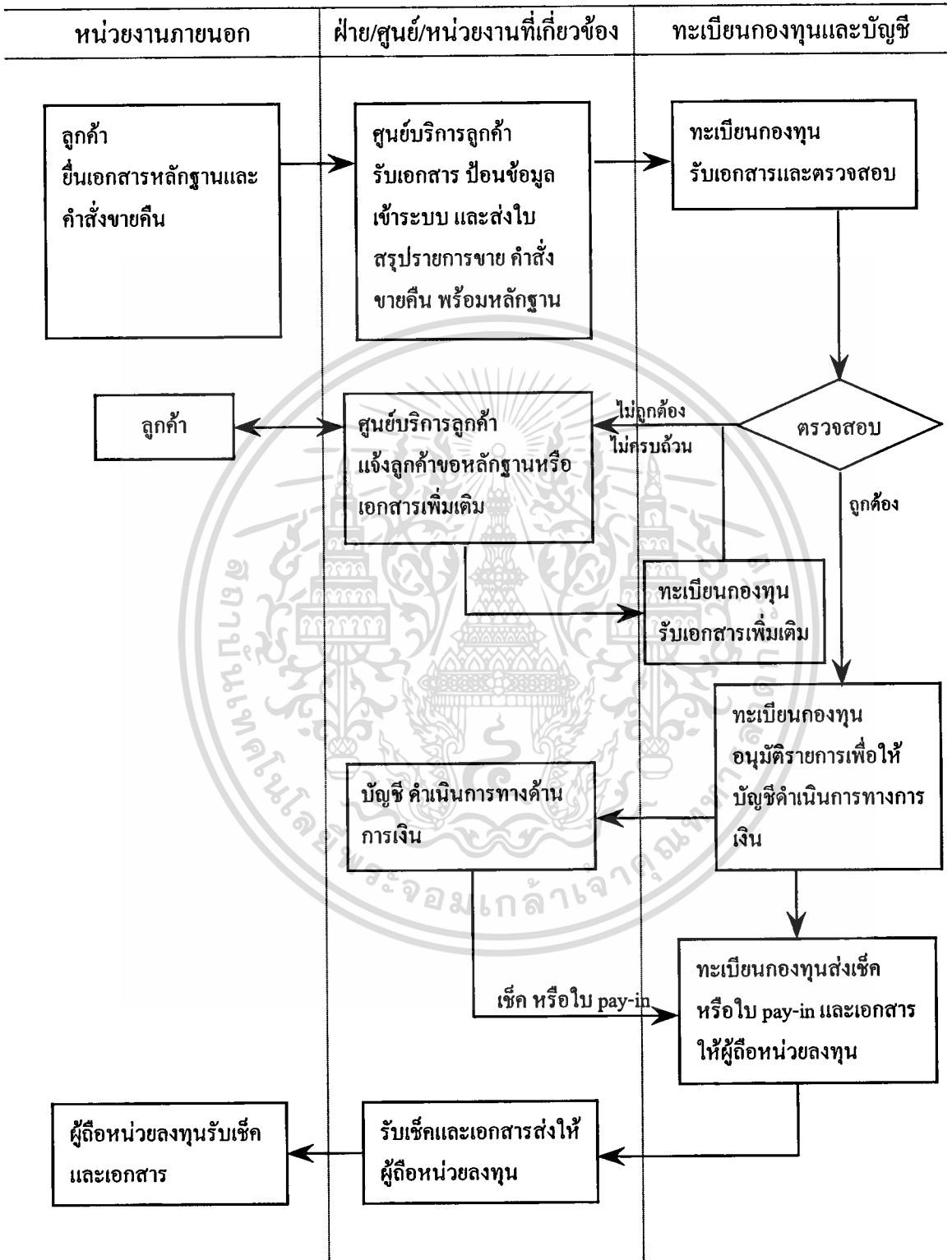
ภาพที่ 3.2 แสดงการซื้อหน่วยลงทุนผ่านบริษัทจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3 แสดงการขายคืนหน่วยลงทุนผ่านสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.4 แสดงการขายคืนหน่วยลงทุนผ่านบริษัทจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์ระบบงานการซื้อและขายสินทรัพย์หน่วยลงทุน พบว่ามีปัญหาในขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. มีการทำงานซ้ำซ้อน ในการซื้อและขายสินทรัพย์ทุกครั้งผู้ถือหน่วยลงทุนจะต้องกรอกข้อมูลคำสั่งซื้อและขายสินทรัพย์ลงในแบบฟอร์มกระดาษ แล้วจึงนำแบบฟอร์มดังกล่าวมาส่งให้กับเจ้าหน้าที่ของบริษัทจัดการเพื่อป้อนเข้าสู่ระบบอีกครั้งแทนที่จะสามารถกรอกข้อมูลเข้าสู่ระบบโดยตรงเพื่อลดการใช้กระดาษ และลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน
2. มีโอกาสเกิดความผิดพลาดในการเตรียมเอกสารและหลักฐานประกอบการซื้อและขายสินทรัพย์ โดยเมื่อมีการซื้อและขายสินทรัพย์ ผู้ถือหน่วยลงทุนจะต้องเตรียมเอกสารและหลักฐานที่เหมือนกันทุกครั้ง ดังนั้นจึงควรอ้างอิงเอกสารต่างๆจากเอกสารเดิมที่ผู้ถือหน่วยลงทุนได้ให้ไว้กับบริษัทจัดการ
3. ช่องทางในการติดต่อซื้อขาย เนื่องจากลูกค้าที่สนใจขอข้อมูลจะต้องติดต่อไปยังบริษัทจัดการ หรือสำนักงานบริการของบริษัทจัดการ เพื่อขอข้อมูลกองทุนโดยการเดินทางไปยังบริษัท หรือสอบถามทางโทรศัพท์เท่านั้น
4. กระบวนการทำงานล่าช้า โดยแต่ละขั้นตอนมีเงื่อนไขในการตัดสินใจที่แน่นอนอยู่แล้ว เช่นลูกค้าจะได้รับหน่วยลงทุนก็ต่อเมื่อบริษัทจัดการได้รับเงินแล้วดังนั้นการติดต่อกับธนาคารเพื่อยืนยันจำนวนเงินจึงต้องตรวจสอบด้วยคนทุกครั้งซึ่งต้องใช้เวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การออกแบบระบบงาน

จากบทความในเว็บไซต์ <http://www.thai-ecommerce.net> กล่าวว่า “มีข้อมูลอ้างอิงอยู่หลายแหล่งที่มีการพูดถึงแนวโน้มของเว็บไซต์การเงินว่ามีอัตราการเติบโตสูงขึ้นในอนาคต ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลจาก Jupiter MMX (<http://www.jup.com>) ซึ่งได้เปิดเผยงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานจากบรรดานักท่องอินเทอร์เน็ตในทวีปยุโรป 8 ประเทศ คือ นอร์เวย์ เดนมาร์ก ฝรั่งเศส สเปน อังกฤษ เยอรมนี อิตาลี และสวีเดนเมื่อประมาณกลางเดือนกันยายน 2541 พบว่ามีผู้คนเข้าไปเยี่ยมชมและทำธุรกรรมการเงินมากกว่า 20 ล้านคน ซึ่งมากกว่าปีที่แล้วประมาณ 2 เท่า และใช้เวลาอยู่บนเว็บไซต์เหล่านั้นมากขึ้นกว่าปีที่แล้วประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์” ดังนั้นการพัฒนากระบวนการซื้อและขายสินทรัพย์ผ่านอินเทอร์เน็ตจึงเป็นช่องทางที่ดีในการเพิ่มปริมาณการซื้อขายให้กับบริษัทจัดการ

สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบระบบงานการซื้อและขายสินทรัพย์ผ่านอินเทอร์เน็ตคือทำให้ระบบมีความน่าเชื่อถือ ใช้งานง่าย มีการรักษาความปลอดภัยที่ดี และป้องกันการยกเลิกการทำรายการของลูกค้าก่อนจบกระบวนการเพราะทั้งหมดนี้จะเป็นสิ่งที่ทำให้ระบบล้มเหลว ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบระบบมีดังนี้

- ไม่ทำให้ลูกค้ารู้สึกว่าใช้งานยาก เช่น การออกแบบหน้าจอ (User Interface) ที่ไม่ดี จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความสับสนและไม่อยากซื้อสินค้า
- ไม่ทำให้ลูกค้ารู้สึกว่าสูญเสียการควบคุม เช่น ขณะที่ลูกค้ากำลังเพลิดเพลินกับการเลือกซื้อสินค้า และหยิบสินค้าลงตะกร้าแล้ว ภูเขาพอกกลับมาตรวจสอบสินค้าในตะกร้าแล้วพบว่าไม่มีสินค้าเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากที่เขาต้องการ
- ไม่ทำให้ลูกค้ารู้สึกว่าไม่ปลอดภัย เช่น ในด้านชำระเงินที่ลูกค้าต้องใส่ข้อมูลบัตรเครดิต ปรากฏว่าไม่มีรูปแม่กุญแจที่เว็บเบราว์เซอร์ ที่แสดงว่ามีการใช้ระบบรักษาความปลอดภัย SSL (Secure Socket Layer)
- ไม่ทำให้ลูกค้ารู้สึกว่าบังคับเกินไป เช่น การบังคับให้ผู้เยี่ยมชมทุกรายจะต้องสมัครเป็นสมาชิกของเว็บไซต์เสียก่อน จึงจะมีสิทธิเข้ามาเลือกชมสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไม่ทำให้ลูกค้ารู้สึกว่าถูกรบกวนมากเกินไป เช่น ข้อมูลในการสมัครเป็นสมาชิกร้านค้านั้น นอกจากถามข้อมูลปกติพวกชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์แล้ว ยังสอบถามถึงข้อมูลบัตรเครดิตไปพร้อมกันทีเดียว ไม่ทำให้ลูกค้ารู้สึกว่ารู้มากไป เช่น มีการส่งอีเมลล์ไปสอบถามข้อมูลส่วนตัวเป็นระยะๆ เกี่ยวกับความชอบส่วนตัวหรือพฤติกรรมส่วนตัว

- ไม่ทำให้ลูกค้ารู้สึกว่าสินค้าแพงเกินไป เช่น ของสิ่งเดียวกัน เว็บไซต์ของท่านขายแพงกว่าคู่แข่งรายอื่นกว่า 20% โดยไม่มีการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับตัวสินค้า หรือสร้างความรู้สึกว่าคุณค่าให้กับลูกค้า

- ไม่ทำให้ลูกค้ารู้สึกว่าค่าขนส่งแพงเกินไป เช่น หากลูกค้าต้องเลือกวิธีการจัดส่ง ปรากฏว่าค่าขนส่งนั้นแพงกว่าการจัดส่งแบบปกติมากจนรับไม่ได้

- ไม่ทำให้ลูกค้ารู้สึกว่าระบบไม่น่าเชื่อถือ เช่น ขณะที่กำลังสั่งซื้อสินค้า ภูเขาหน้าจอของเบราว์เซอร์ก็ขึ้นข้อความแสดงความผิดพลาด เช่น "Page can not be displayed" หรือ "Host Unknown"

#### 4.1 คุณสมบัติของระบบงานใหม่

การพัฒนาและออกแบบระบบงานใหม่ต้องการให้เกิดประโยชน์และเพิ่มประสิทธิภาพให้ดีขึ้นดังนี้

- เพิ่มช่องทางการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุน
- สามารถเพิ่มความพึงพอใจในการบริการข้อมูลและข่าวสารแก่ผู้ลงทุนและผู้สนใจ
- เป็นสื่อกลางในการให้ข้อมูลข่าวสาร และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ลงทุน ผู้สนใจ กับ

บริษัทจัดการ

- ผู้ใช้สามารถใช้งานระบบได้บนหน้าจอที่ออกแบบให้ใช้งานง่าย
- มีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่สำคัญ เช่น ข้อมูลผู้ถือหน่วยลงทุน ข้อมูลการถือครองหน่วยลงทุน ข้อมูลทางการเงิน และอื่นๆ

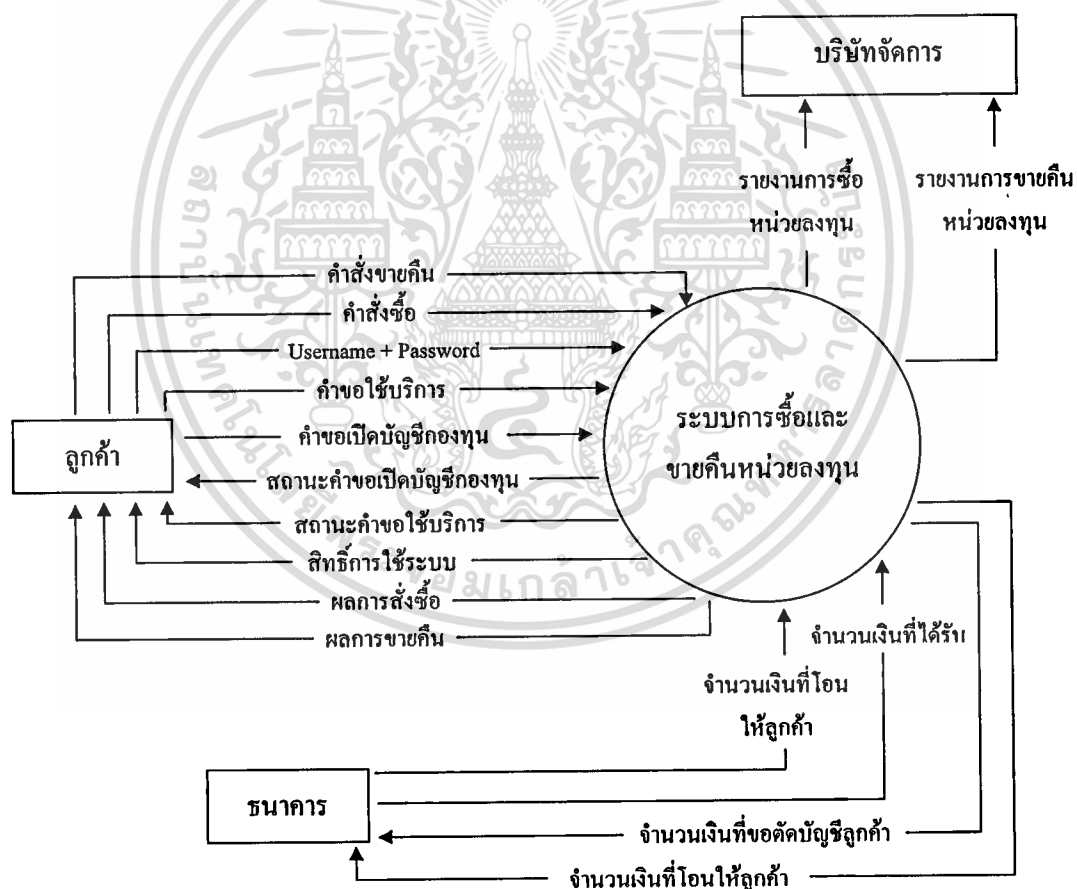
- ไม่มีการกรอกข้อมูล ส่งเอกสาร ที่ซ้ำซ้อน
- ลดความผิดพลาดในการเตรียมและนำส่งเอกสาร
- ลดค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นกับบริษัทจัดการและผู้ลงทุนในการเดินทาง การขนส่งเอกสาร
- เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 การออกแบบระบบงาน

การออกแบบระบบงานของระบบการซื้อขายและขายคืนหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต ได้พิจารณาถึงระบบงานเดิมเพื่อนำมาพัฒนาและออกแบบเป็นระบบงานใหม่ แสดงให้อยู่ในแผนภาพของระบบ (Context Diagram) แผนภาพการไหลเวียนของข้อมูล (Data Flow Diagram) แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram) และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ได้ดังต่อไปนี้

### 4.2.1 แผนภาพรวมของระบบ (Context Diagram)



ภาพที่ 4.1 แสดงแผนภาพรวมของระบบใหม่

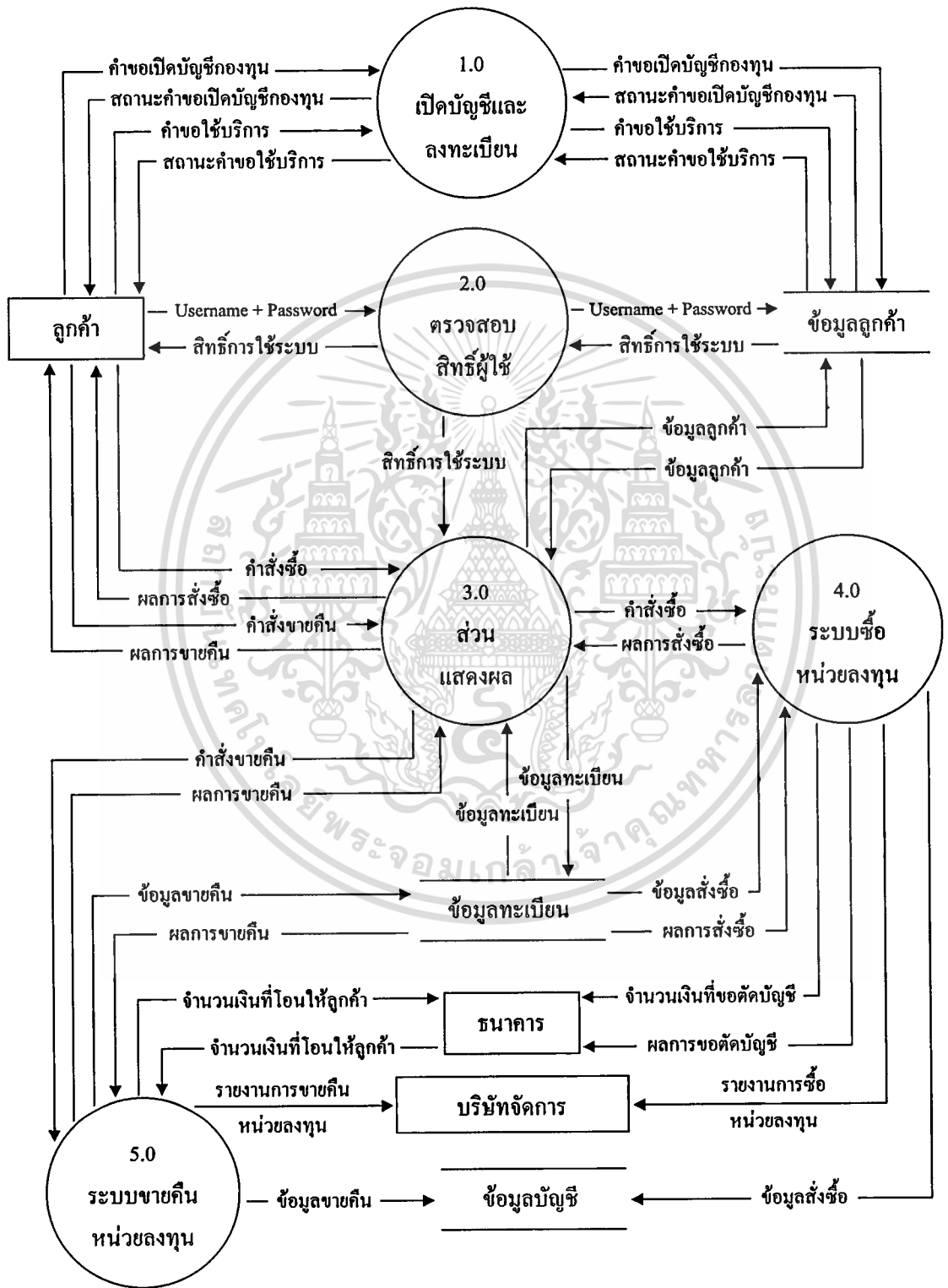
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแผนภาพรวมของระบบงานใหม่ในภาพที่ 4.1 มี Entity หลักอยู่ 3 Entity คือ ลูกค้า บริษัทจัดการ และธนาคาร ระบบถูกออกแบบให้สามารถดำเนินธุรกรรมเพื่อการซื้อและขาย คินหน่วยลงทุนตามเงื่อนไขที่บริษัทจัดการได้กำหนดไว้ ในกรณีลูกค้าใหม่ที่ยังไม่เคยเปิดบัญชีก็สามารถส่งคำขอเปิดบัญชีกองทุนโดยการกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มเพื่อดำเนินการเปิดบัญชี ส่วนลูกค้าที่เคยเปิดบัญชีไว้แล้วก็กรอกคำขอใช้บริการลงในแบบฟอร์มที่เตรียมไว้ส่งให้กับบริษัทจัดการพิจารณาและให้สิทธิในการเข้าสู่ระบบ ภายใต้เงื่อนไขของแต่ละบริษัทจัดการในการอนุมัติ

หลังจากลูกค้าได้รับสิทธิให้ใช้ระบบแล้ว ลูกค้าจะใช้ Username และ Password ที่ได้รับการอนุมัติเพื่อเข้าสู่ระบบ การซื้อและขายคินหน่วยลงทุนจะกระทำผ่านทางแบบฟอร์มคำสั่งซื้อและคำสั่งขายคินที่ออกแบบไว้ เมื่อคำสั่งถูกส่งเข้าสู่ระบบก็จะผ่านขั้นตอนของระบบการซื้อและขายคินหน่วยลงทุน นอกจากนี้ข้อมูลทางการเงินจะส่งไปตรวจสอบกับธนาคาร เมื่อได้รับการอนุมัติตามคำสั่งทั้งหมดแล้วรายงานผลการซื้อหรือขายคินหน่วยลงทุนจะถูกส่งไปยังบริษัทจัดการเพื่อดำเนินการต่อไป ตลอดขั้นตอนลูกค้าสามารถตรวจสอบและได้รับผลที่ถูกต้องเข้าสู่ระบบการซื้อและขายคินหน่วยลงทุนได้



4.2.2 แผนภาพการไหลเวียนของข้อมูล (Data Flow Diagram)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในโครงการที่มอบหมายให้ดำเนินการ โดยผู้จัดทำให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแผนภาพการไหลเวียนของข้อมูลในภาพที่ 4.2 เมื่อผู้ลงทุนสมัครใช้บริการระบบซื้อและขายคืนหน่วยลงทุนผ่านทางอินเทอร์เน็ตกับบริษัทจัดการโดยทราบถึงเงื่อนไข ข้อตกลงและแนวทางในการปฏิบัติแล้วนั้น ผู้ลงทุนจะได้รับอนุญาตให้ใช้ Username และ Password ในการเข้าสู่ระบบและทำธุรกรรมผ่านอินเทอร์เน็ต Username และ Password ที่ถูกส่งมาจะนำไปตรวจสอบกับฐานข้อมูลลูกค้าเพื่อตรวจสอบว่ามีสิทธิ์เข้าสู่ระบบหรือไม่ หลังจากตรวจสอบสิทธิ์ในการใช้งานแล้วหน้าจอของส่วนแสดงผลก็จะแสดงผลการเข้าสู่ระบบขึ้น เพื่อให้ลูกค้าดำเนินการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุนได้ นอกจากนั้นส่วนแสดงผลจะให้ข้อมูลของบริษัทจัดการ ความรู้ ข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อลูกค้าเพิ่มเติมด้วย

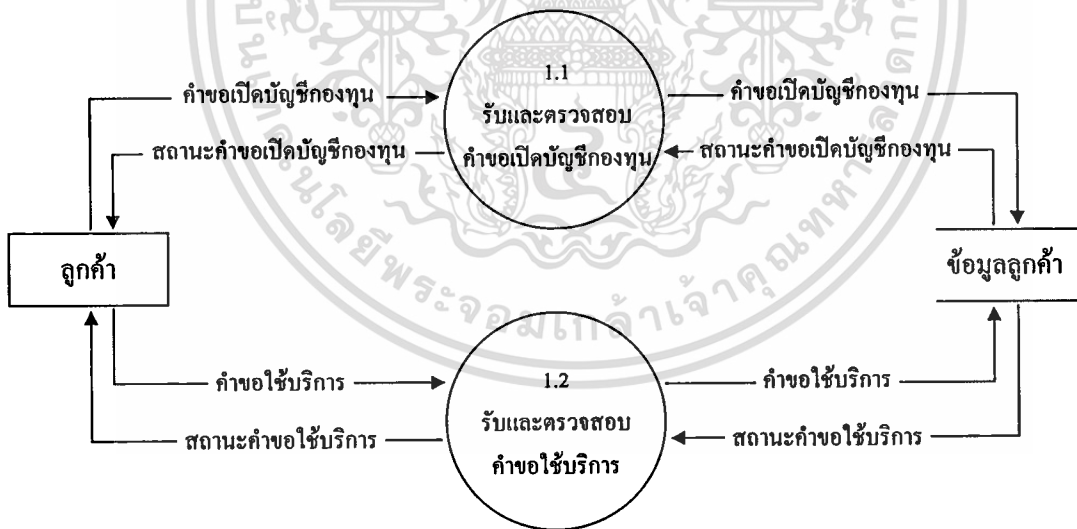
ในขั้นตอนที่ 4 ของแผนภาพการไหลเวียนของข้อมูล เป็นระบบซื้อหน่วยลงทุน เมื่อผู้ลงทุนได้ส่งคำสั่งซื้อหน่วยลงทุนเข้าสู่ระบบ ข้อมูลคำสั่งซื้อและข้อมูลลูกค้าจะถูกส่งเข้าสู่ระบบซื้อหน่วยลงทุน ข้อมูลการสั่งซื้อจะถูกส่งไปตรวจสอบกับฐานข้อมูลทะเบียนของบริษัทจัดการ เพื่อพิจารณาและหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนการซื้อหน่วยลงทุน หากผลการตรวจสอบของลูกค้าได้รับการอนุมัติจากทะเบียนให้สามารถซื้อหน่วยลงทุนได้แล้วนั้น จำนวนเงินที่ลูกค้าต้องการจะซื้อหน่วยลงทุนในกองทุนนั้นๆจะถูกส่งไปตรวจสอบกับธนาคารเพื่อดำเนินการตามคำสั่งจ่ายเงินของลูกค้า บริษัทจัดการจะตรวจสอบว่าเงินได้เข้าสู่ระบบบัญชีของกองทุนหรือไม่ เมื่อเงินเข้าสู่ระบบบัญชีของกองทุนเรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการโอนจำนวนหน่วยลงทุนที่ซื้อในกองทุนที่ผู้ลงทุนสั่งซื้อไปยังบัญชีของผู้ลงทุนรายนั้นๆเพื่อเพิ่มหน่วยต่อไป ต่อจากนั้นรายงานการซื้อหน่วยลงทุนจะถูกส่งไปยังบริษัทจัดการและข้อมูลของกระบวนการสั่งซื้อทั้งหมดจะถูกส่งไปยังบัญชีเพื่อดำเนินการในขั้นตอนภายในของบริษัทจัดการ ผลการสั่งซื้อจะถูกส่งไปยังผู้ลงทุนที่สั่งซื้อผ่านทางช่องทางที่เลือกอื่นๆเพิ่มเติมนอกจากทางเว็บไซต์ เช่น ทางอีเมล แฟกซ์ โทรศัพท์ โทรสาร หรือจดหมาย

ในขั้นตอนที่ 5 ของแผนภาพการไหลเวียนของข้อมูล เป็นระบบขายคืนหน่วยลงทุนเมื่อผู้ลงทุนต้องการขายคืนหน่วยลงทุน ข้อมูลคำสั่งขายคืนและข้อมูลของลูกค้าจะถูกส่งเข้าสู่ระบบขายคืนหน่วยลงทุน คำสั่งขายคืนจะถูกส่งไปตรวจสอบกับฐานข้อมูลทะเบียนของบริษัทจัดการ เพื่อพิจารณาและหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนการขายคืนหน่วยลงทุน หากผลการตรวจสอบของลูกค้าได้รับการอนุมัติจากทะเบียนให้สามารถขายคืนหน่วยลงทุนได้แล้วนั้น จำนวนเงินที่ลูกค้าได้รับจากขายคืนหน่วยลงทุนจะถูกส่งไปยังธนาคารพร้อมกับคำสั่งโอนเงินจำนวนนั้นเข้าสู่ระบบบัญชีของลูกค้า เมื่อเงินเข้าสู่ระบบบัญชีเรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการโอนจำนวนหน่วยลงทุนที่ขายคืนของผู้ลงทุนรายนั้นๆไปยังบัญชีของผู้ลงทุนเพื่อตรวจสอบมูลค่าหน่วยที่ยังคงเหลืออยู่ในบัญชีของลูกค้า พร้อมนี้รายงานการขายคืนหน่วยลงทุนจะถูกส่งไปยังบริษัทจัดการและข้อมูลเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของกระบวนการขายคืนทั้งหมดจะถูกส่งไปยังบัญชีเพื่อดำเนินการในขั้นตอนภายในของบริษัทจัดการ ผลการขายคืนหน่วยลงทุนจะถูกส่งไปยังผู้ลงทุนที่สั่งซื้อผ่านทางช่องทางที่เลือกอื่นๆ เพิ่มเติมนอกจากทางเว็บไซต์ เช่น ทางอีเมล แฟกซ์ โทรศัพท์ โทรสาร หรือ จดหมาย

#### 4.2.2.1 ขั้นตอนการเปิดบัญชีและลงทะเบียน

ขั้นตอนที่ 1.1 ลูกค้าที่ยังไม่เคยเปิดบัญชีกับบริษัทจัดการจะต้องส่งคำขอเปิดบัญชีกองทุนมาที่บริษัทจัดการจากระบบจึงสร้างส่วนรับข้อมูลและตรวจสอบ ในขั้นตอนนี้ลูกค้าที่ส่งคำขอเปิดบัญชีจะต้องอ่านเงื่อนไขในการทำธุรกรรมผ่านทางอินเทอร์เน็ตและยอมรับเงื่อนไขดังกล่าวก่อนจึงจะสามารถกรอกข้อมูลและส่งเข้าสู่ระบบได้เพื่อให้ลูกค้าได้ทราบถึงข้อกำหนด เงื่อนไขเพิ่มเติม ในแบบฟอร์มจะต้องกรอก Username และ Password ที่ต้องการใช้มาให้บริษัทจัดการพิจารณาด้วย เหตุผลที่让客户กำหนด Username และ Password เองก็เพื่อให้ลูกค้าสามารถจดจำได้ง่ายโดยระบบก็จะตรวจสอบว่า Username ที่ขอนั้นถูกสร้างขึ้นมาอยู่ในฐานข้อมูลหรือยัง หากมีแล้วลูกค้าก็ต้องกำหนดใหม่เพื่อไม่ให้ซ้ำ



ภาพที่ 4.3 แสดงขั้นตอนลงทะเบียนผู้ใช้และการตรวจสอบสิทธิการใช้งานระบบ

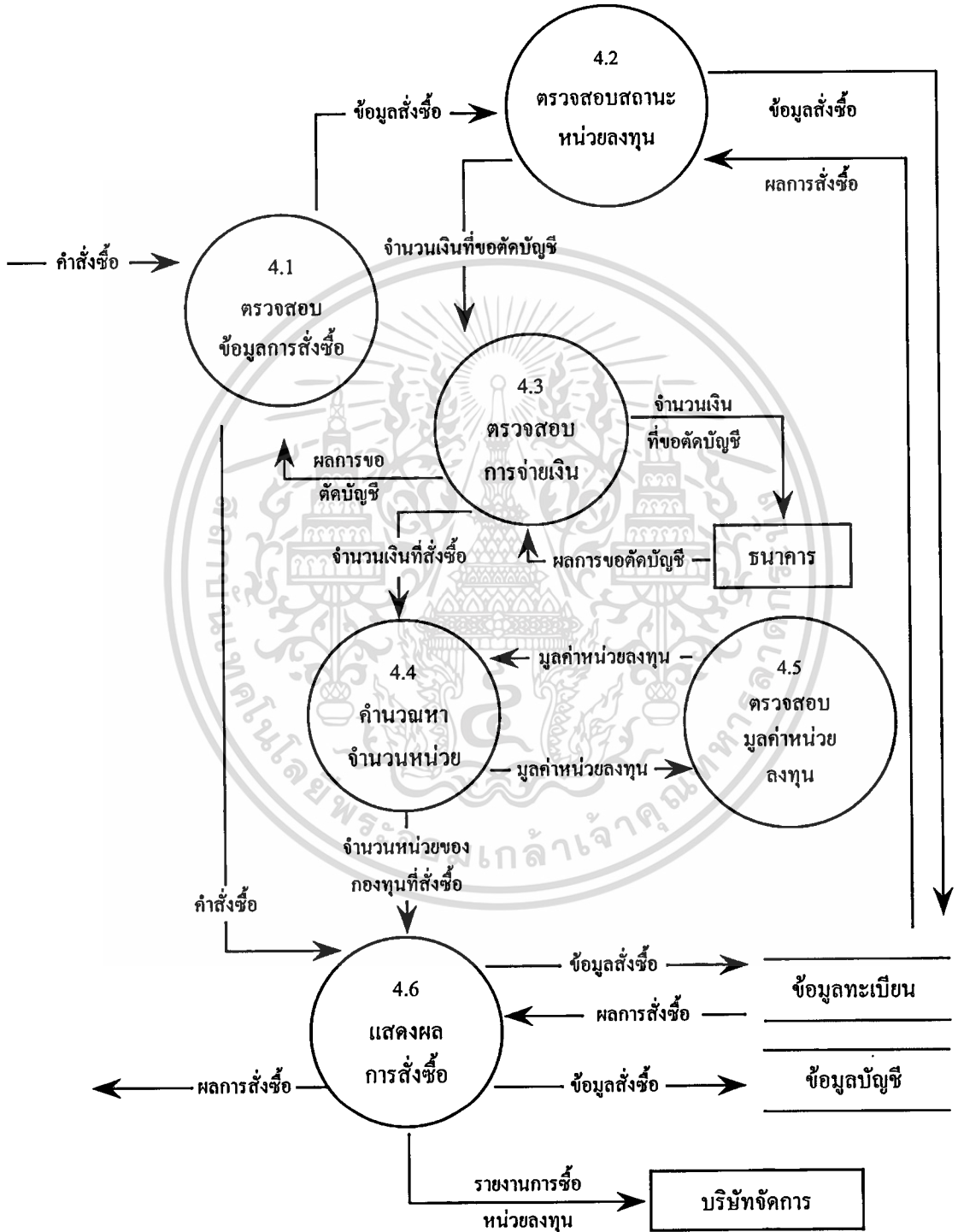
ขั้นตอนที่ 1.2 เป็นขั้นตอนสำหรับลูกค้าเดิมที่เคยเปิดบัญชีไว้กับบริษัทจัดการและมีความประสงค์จะใช้บริการผ่านทางอินเทอร์เน็ตก็สามารถส่งคำขอใช้บริการ โดยลูกค้าจะพบกับข้อกำหนด และเงื่อนไขการให้บริการการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุนผ่านทางอินเทอร์เน็ตก่อน เมื่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลูกค้ายอมรับแล้วก็สามารถกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งระบุ Username และ Password ที่ต้องการส่งมาเพื่อให้บริษัทจัดการพิจารณาและดำเนินการตามขั้นตอน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.2.2 ขั้นตอนการสั่งซื้อหน่วยลงทุน



ภาพที่ 4.4 แสดงขั้นตอนการสั่งซื้อหน่วยลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำสั่งซื้อที่ถูกส่งเข้ามาสู่ขั้นตอนการสั่งซื้อจะผ่านการตรวจสอบข้อมูลคำสั่งซื้อ (ขั้นตอนที่ 4.1) ซึ่งในขั้นตอนนี้จะมีขบวนการตรวจสอบในการสั่งซื้อ คือ สถานะหน่วยลงทุน ตามขั้นตอนที่ 4.2 ว่าหน่วยลงทุนที่ถูกค้าต้องการซื้อนั้นเป็นหน่วยลงทุนที่สามารถซื้อได้หรือไม่ หรือมีเงื่อนไขในการพิจารณาจากข้อมูลทะเบียนเพิ่มเติมอย่างไร เช่น

- การซื้อหน่วยลงทุนต้องไม่ต่ำกว่า 5,000 บาท (ในการซื้อครั้งแรก) และไม่ต่ำกว่า 2,000 บาท ในการซื้อครั้งต่อไป
- กองทุนดังกล่าวจะสามารถเปิดขายเฉพาะวันที่ 5 ของเดือน

หากผลการสั่งซื้อหน่วยลงทุนได้รับการพิจารณาและอนุมัติจากทะเบียนแล้ว จำนวนเงินที่ถูกค้าสั่งซื้อจะถูกนำไปตรวจสอบการจ่ายเงินกับธนาคารว่าเงินจำนวนดังกล่าวได้ถูกโอนเข้าสู่บัญชีกองทุนที่สั่งซื้อหรือไม่ หากผลการตรวจสอบพบว่าเงินของลูกค้าได้ถูกโอนเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จำนวนเงินนั้นจะถูกนำไปคำนวณหาจำนวนหน่วยของหน่วยลงทุนที่จะได้รับโอนต่อไป

จำนวนหน่วยลงทุนที่ผู้ซื้อแต่ละรายจะได้รับ = จำนวนเงินที่ซื้อ / ราคาขาย

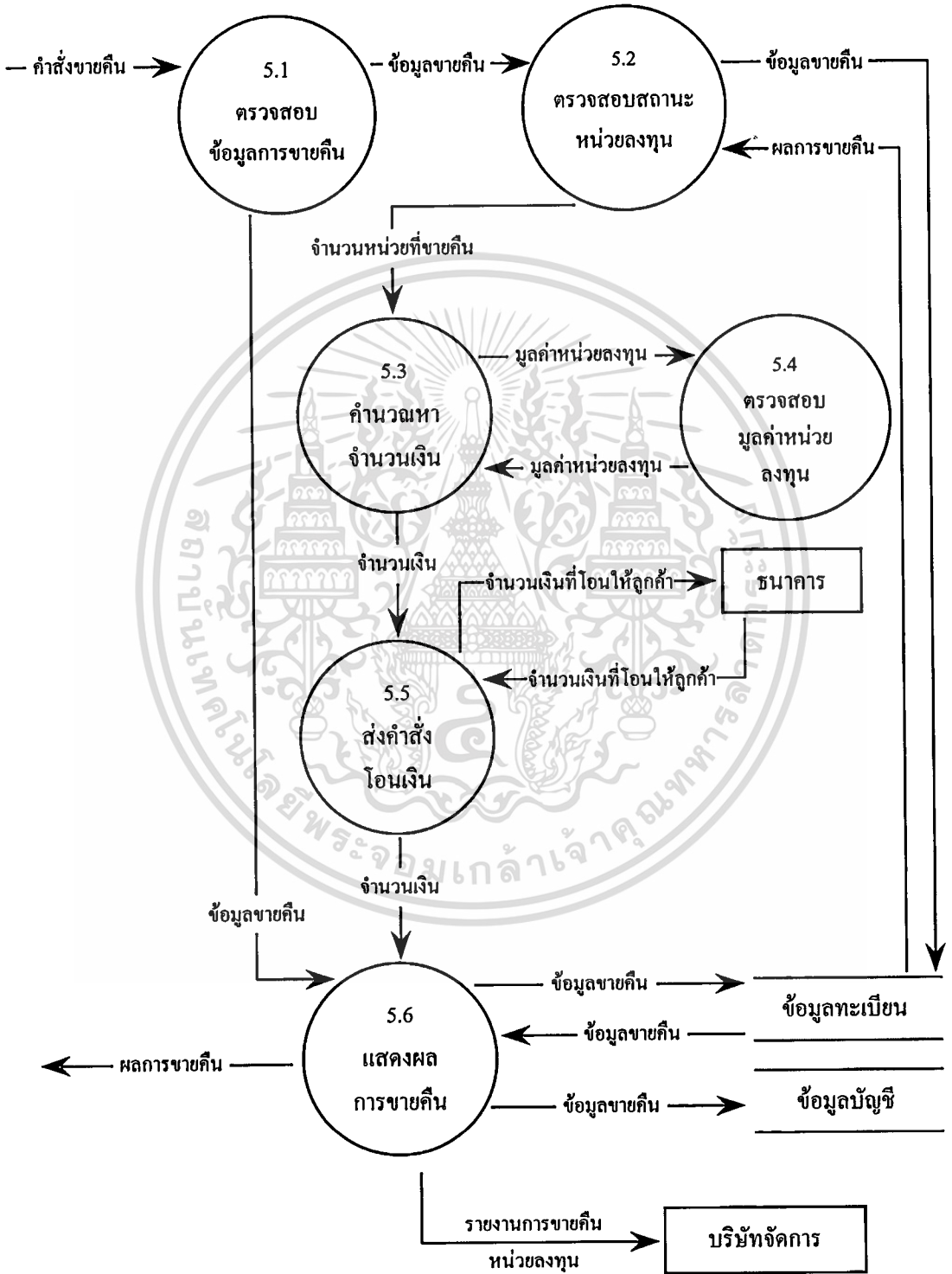
จากภาพที่ 4.4 ในขั้นตอนที่ 4.4 การคำนวณหาจำนวนหน่วยจะใช้มูลค่าหน่วยลงทุนของกองทุนในการคำนวณ (ซึ่งการคำนวณหามูลค่าหน่วยลงทุนของกองทุนจะคำนวณจากมูลค่าทรัพย์สินสุทธิ ณ สิ้นวันทำการ) เพื่อจะได้ทราบถึงจำนวนหน่วยที่ได้รับและส่งไปยังขั้นตอนที่ 4.6 ต่อไป ข้อมูลคำสั่งซื้อดังกล่าวจะถูกส่งเข้าฐานข้อมูลทะเบียนและบัญชี เพื่อบันทึกพร้อมกับส่งรายงานการซื้อหน่วยลงทุนไปยังบริษัทจัดการ

ผลของการสั่งซื้อหน่วยลงทุนจะถูกแสดงในขั้นตอนที่ 4.6 โดยลูกค้าจะทราบถึงผลของการสั่งซื้อที่มีข้อมูลดังต่อไปนี้

- ได้รับการอนุมัติสั่งซื้อ หรือ หากไม่ได้เนื่องจากเหตุใด
- จากจำนวนเงินที่สั่งซื้อ จะได้รับจำนวนหน่วยลงทุนเท่าไร
- มูลค่าทรัพย์สินสุทธิและมูลค่าหน่วยลงทุน ที่นำมาคำนวณ ณ สิ้นวันทำการนั้น
- หน่วยลงทุนเดิมที่ถืออยู่ในกองทุนอื่นๆ มีอะไรบ้าง จำนวนเท่าไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2.3 ขั้นตอนการส่งขายคืนหน่วยลงทุน



ภาพที่ 4.5 แสดงขั้นตอนการส่งขายคืนหน่วยลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำสั่งขายคืนที่ถูกส่งเข้ามาสู่ขั้นตอนการขายคืนจะผ่านการตรวจสอบข้อมูลการขายคืนในขั้นตอนที่ 5.1 ซึ่งเป็นขั้นตอนการตรวจสอบ คือ จำนวนหน่วยลงทุนที่ขายคืนนั้นสามารถขายคืนได้หรือไม่ โดยเงื่อนไขในการพิจารณาจากข้อมูลทะเบียนมีดังนี้

- หน่วยลงทุนของกองทุนดังกล่าวเป็นกองทุนที่รับซื้อคืนได้หรือไม่ เพราะบางกองทุนจะไม่รับซื้อคืนหากยังไม่ถึงกำหนดเวลาการขายคืน
- หน่วยลงทุนของผู้ถือหน่วยติดจำนองหรือไม่
- ผู้ถือหน่วยลงทุนไม่ได้เป็นบุคคลที่ทางสำนักงาน ก.ล.ต. ห้ามทำการขายคืนหน่วยลงทุน

หากผลการขายคืนได้รับการพิจารณาและการอนุมัติจากทะเบียนแล้วและจำนวนหน่วยที่ขายคืนจะถูกนำไปคำนวณหาจำนวนเงินในขั้นตอนที่ 5.3 โดยจะนำมูลค่าหน่วยลงทุนของกองทุน ณ สิ้นวันทำการนั้นคำนวณ โดย

จำนวนเงินที่ผู้ขายคืนจะได้รับ = จำนวนหน่วยลงทุนที่บริษัทจัดการรับซื้อคืน × ราคารับซื้อคืน

จำนวนเงินที่คำนวณได้จะถูกส่งไปยังขั้นตอนที่ 5.5 เพื่อส่งคำสั่งโอนเงินให้ธนาคารโอนเงินไปยังบัญชีของลูกค้าที่ขายคืนหน่วยลงทุน ผลจากการโอนเงินจะถูกส่งไปขั้นตอนที่ 5.6 เพื่อแสดงผลของการขายคืน ข้อมูลของการขายคืนจะถูกเก็บเข้าฐานข้อมูลทะเบียนและบัญชีพร้อมกับการส่งรายงานการขายคืนหน่วยลงทุนไปยังบริษัทจัดการ

ลูกค้าที่ขายคืนหน่วยลงทุนจะได้รับทราบถึงผลการขายคืนของหน่วยลงทุน ดังนี้

- จำนวนหน่วยลงทุนที่ขายคืนได้ในกองทุนนั้นๆ
- จำนวนเงินที่ผู้ขายคืนได้รับ
- มูลค่าทรัพย์สินสุทธิและมูลค่าหน่วยลงทุนที่นำมาคำนวณ ณ สิ้นวันทำการนั้นๆ
- จำนวนหน่วยลงทุนที่คงเหลือ
- ชื่อธนาคาร สาขา ประเภทบัญชี เลขที่บัญชี และชื่อบัญชีที่ได้โอนเงินไป

#### 4.2.3 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

จากระบบงานที่ได้วิเคราะห์และออกแบบนั้นสามารถแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ได้จากแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER Diagram) ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



#### 4.2.4 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) แสดงรายละเอียดของข้อมูลในตาราง (Table) ต่างๆที่อยู่ในฐานข้อมูล ซึ่งจะแสดงถึงชื่อฟิลด์ คำอธิบาย ประเภทของข้อมูล ขนาดความยาวของข้อมูล และคีย์หลัก โดยกำหนดให้

PK หมายถึง คีย์หลักของตารางนั้น (Primary Key)

FK หมายถึง คีย์นอกของตารางนั้น (Foreign Key)

ตารางที่ 4.1 แสดงรายชื่อแฟ้มข้อมูลที่ใช้ในระบบงานและคำอธิบาย

ลำดับที่	ชื่อแฟ้ม	คำอธิบาย
1	TBL_FUNDDDET	แฟ้มข้อมูลรายละเอียดของกองทุน
2	TBL_ORDER	แฟ้มข้อมูลการซื้อขายหน่วยลงทุน
3	TBL_IPDET	แฟ้มข้อมูลตัวแทนผู้ขายหน่วยลงทุน
4	TBL_PAYBY	แฟ้มข้อมูลวิธีการชำระเงินเพื่อซื้อหน่วยลงทุน
5	TBL_CUSTDET	แฟ้มข้อมูลลูกค้า
6	TBL_NAV	แฟ้มข้อมูลมูลค่าทรัพย์สินสุทธิ
7	TBL_UNTACC	แฟ้มข้อมูลจำนวนหน่วยลงทุนที่ลูกค้าถือครอง

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดของแฟ้มข้อมูลรายละเอียดของกองทุน

ชื่อฟิลด์	ประเภท	คำอธิบาย	ขนาด	Key
FundCode	Text	รหัสกองทุน	8	PK
FundName	Text	ชื่อกองทุน	30	
FundCate	Text	ประเภท	30	
FundType	Text	แบบ (เปิด/ปิด) เปิด = 1, ปิด = 2	1	
FundBuyFee	Number	ค่าธรรมเนียมการซื้อ	5	
FundRedemFee	Number	ค่าธรรมเนียมการขายคืน	5	
FundPeriod	Number	ระยะเวลากองทุน	2	
FundMinBuy	Number	มูลค่าขั้นต่ำของการซื้อ (บาท)	4	
FundBankName	Text	ชื่อธนาคาร	30	

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อฟิลด์	ประเภท	คำอธิบาย	ขนาด	Key
FundBankBrn	Text	สาขาธนาคาร	30	
FundBankNo	Text	เลขที่บัญชี	20	
FundBankCate	Text	ประเภทบัญชี ออมทรัพย์ = 1, กระแสรายวัน = 2	1	
FundBankAcName	Text	ชื่อบัญชี	30	

ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดของเพิ่มข้อมูลการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุน

ชื่อฟิลด์	ประเภท	คำอธิบาย	ขนาด	Key
FundCode	Text	รหัสกองทุน	8	FK
OrderType	Text	ประเภทคำสั่ง ซื้อ = 1, ขายคืน = 2	1	
OrderNo	Number	เลขที่คำสั่ง (ลำดับที่คำสั่ง)	7	PK
IdNo	Text	เลขที่บัตร	13	
OrderBuyDate	Date/Time	วันที่และเวลาสั่งซื้อ	8	
OrderRedemDate	Date/Time	วันที่และเวลาขายคืน	8	
NavDate	Date/Time	ราคาของวันที่	8	FK
OrderAmt	Number	จำนวนเงิน (บาท)	8	
OrderUnt	Number	จำนวนหน่วยลงทุน (หน่วย)	8	
OrderFee	Number	ค่าธรรมเนียม	5	
OrderStatus	Text	สถานะของคำสั่ง รอ = 1, ดำเนินการแล้ว = 2	1	
OrderFundPrice	Number	ราคาหน่วยลงทุน	6	
OrderPayBy	Text	วิธีการจ่ายเงินซื้อหน่วยลงทุน เงินสด = 1, เช็ค = 2, โอนเงิน = 3	1	
OrderNote	Memo	หมายเหตุ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดของแฟ้มข้อมูลตัวแทนผู้ขายหน่วยลงทุน

ชื่อฟิลด์	ประเภท	คำอธิบาย	ขนาด	Key
IpNo	Text	รหัสตัวแทนผู้ขายหน่วยลงทุน	6	PK
IpName	Text	ชื่อตัวแทน	30	
IpLastN	Text	นามสกุลตัวแทน	30	
IpRight	Text	ระดับสิทธิการให้ข้อมูล IP = 1, FG = 2	1	

ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดของแฟ้มข้อมูลวิธีการจ่ายเงินเพื่อซื้อหน่วยลงทุน

ชื่อฟิลด์	ประเภท	คำอธิบาย	ขนาด	Key
PayNo	Number	ลำดับคำสั่งจ่ายเงิน	7	PK
OrderNo	Number	เลขที่คำสั่ง (ลำดับที่คำสั่ง)	7	FK
OrderPayBy	Text	วิธีการจ่ายเงินซื้อหน่วยลงทุน เงินสด = 1, เช็ค = 2, โอนเงิน = 3	1	
PayBankName	Text	ชื่อธนาคาร	30	
PayBankBrn	Text	สาขานาคาร	30	
PayBankNo	Text	เลขที่บัญชี	20	
PayBankCate	text	ประเภทบัญชี ออมทรัพย์ = 1, กระแสรายวัน = 2	1	

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดของแฟ้มข้อมูลลูกค้า

ชื่อฟิลด์	ประเภท	คำอธิบาย	ขนาด	Key
IdNo	Text	เลขที่บัตร	8	PK
CustType	Text	ประเภทลูกค้า บุคคล = 1, นิติบุคคล = 2	1	
CustBirth	Date/Time	วันเดือนปีเกิด	8	
IdFrom	Text	ผู้ออกบัตร	20	
IdStart	Date/Time	วันที่ออกบัตร	8	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้เฉพาะบุคคลภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อฟิลด์	ประเภท	คำอธิบาย	ขนาด	Key
IdEnd	Date/Time	วันที่บัตรหมดอายุ	8	
RegDate	Date/Time	วันที่ลงทะเบียน	8	
NameType	Text	คำนำหน้าชื่อ นาย = 1, นางสาว = 2, นาง = 3	1	
CustName	Text	ชื่อ	30	
CustLastN	Text	นามสกุล	30	
CustSex	Text	เพศ ชาย = 1, หญิง = 2	1	
IpNo	Text	รหัสตัวแทนผู้ขายหน่วยลงทุน	6	
CustHNo	Text	เลขที่อยู่	20	
CustZone	Text	อำเภอ/เขต	30	
CustPrvn	Text	จังหวัด	30	
CustPCode	Text	รหัสไปรษณีย์	5	
CustPhone	Text	หมายเลขโทรศัพท์	30	
CustFax	Text	หมายเลขโทรสาร	20	
CustMob	Text	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ	20	
CustNation	Text	สัญชาติ	20	
CustTaxNo	Text	เลขประจำตัวผู้เสียภาษี	10	
CustWorkType	Text	ลักษณะอาชีพ	3	
CustBuCate	Text	ประเภทธุรกิจ	3	
RcvRedemType	Text	การรับเงินค่าขายคืน เช็ค = 1, โอนเงิน = 2	1	
RcvBankName	Text	ชื่อธนาคาร	30	
RcvBankBrn	Text	สาขานาการ	30	
RcvBankNo	Text	เลขที่บัญชี	20	
RcvBankCate	Text	ประเภทบัญชี ออมทรัพย์ = 1, กระแสรายวัน = 2	1	
CustUserName	Text	Username ที่ใช้ในระบบ	20	
CustUserPwd	Text	Password ที่ใช้ในระบบ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า	20	

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ Password ที่ใช้ในระบบ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อฟิลด์	ประเภท	คำอธิบาย	ขนาด	Key
CustRegstatus	Text	สถานะคำขอ ไม่ขอใช้ = 1, รอพิจารณา = 2, เปิดใช้แล้ว = 3	1	
CustUseSysStatus	Text	สิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ไม่อนุญาต = 1, อนุญาต = 2	1	

ตารางที่ 4.7 แสดงรายละเอียดของแฟ้มข้อมูลมูลค่าทรัพย์สินสุทธิ

ชื่อฟิลด์	ประเภท	คำอธิบาย	ขนาด	Key
NavDate	Date/Time	ราคาของวันที่	8	PK
FundCode	Text	รหัสกองทุน	8	PK
NavValue	Number	มูลค่าทรัพย์สินสุทธิ	6	
FundUnt	Number	จำนวนหน่วย	8	
BuyPrice	Number	ราคาที่บริษัทขาย (ลูกค้าซื้อ)	6	
RedemPrice	Number	ราคาที่บริษัทรับซื้อคืน (ลูกค้าขายคืน)	6	

ตารางที่ 4.8 แสดงรายละเอียดของแฟ้มข้อมูลจำนวนหน่วยลงทุนที่ลูกค้าถือครอง

ชื่อฟิลด์	ประเภท	คำอธิบาย	ขนาด	Key
FundCode	Text	รหัสกองทุน	8	PK
IdNo	Text	เลขที่บัตร	13	PK
UntAv	Number	จำนวนหน่วยลงทุนที่ถือครอง	8	
UntUnav	Number	จำนวนหน่วยลงทุนที่ห้ามขาย	8	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การดำเนินการพัฒนาระบบ

การเกิดขึ้นของเว็บไซต์ในอดีต ส่วนใหญ่จะถูกสร้างด้วยภาษา HTML ที่มีข้อจำกัดทางด้านภาษาทำให้เว็บไซต์ที่ถูกพัฒนาเป็นเหมือนกับหนังสือเล่มหนึ่งที่มีข้อความเดิมๆ การเปลี่ยนแปลงจะทำได้โดยเจ้าของเว็บไซต์หรือผู้พัฒนาเท่านั้น การแสดงผลจึงเป็นแบบหยุดนิ่ง (Static Webpage) ต่อมาเกิดการพัฒนาระบบภาษาต่างๆขึ้นเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนข้อมูลได้แบบอัตโนมัติ โดยภาษาที่ได้รับความนิยมคือภาษา Script จึงทำให้เว็บไซต์มีการแสดงผลแบบ Dynamic คือเว็บสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลและรูปแบบได้ตามเงื่อนไขที่สร้างไว้

#### 5.1 ประเภทของภาษา Script

เราสามารถแบ่งประเภทของภาษา Script จากการทำงานได้ 2 ประเภทคือ

1. Client-Side Script เป็นการเขียนโปรแกรมที่มีการประมวลผลที่เครื่องของผู้ใช้งาน (Client) ภาษาประเภทนี้ได้แก่ VB Script และ Java Script
2. Server-Side Script เป็นการเขียนโปรแกรมที่มีการประมวลผลที่เครื่องฝั่งผู้ให้บริการ (Server) โดยมีเบราเซอร์เป็นตัวร้องขอเมื่อเครื่องเซิร์ฟเวอร์ หรือเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับการร้องขอก็จะทำการประมวลผลและส่งผลที่ได้มาแสดงที่เบราเซอร์ ภาษาประเภทนี้ได้แก่ ASP, JSP, CFML, PHP เป็นต้น

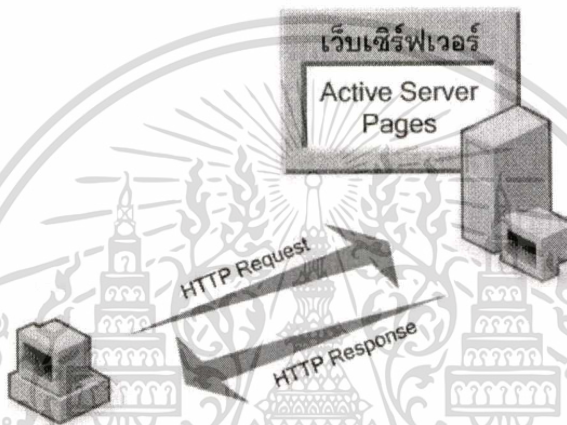
#### 5.2 Active Server Pages (ASP) คืออะไร

เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นโดยบริษัทไมโครซอฟต์เพื่อใช้งานด้านอินเทอร์เน็ต โดย ASP จะทำหน้าที่ตีความเอกสารที่เขียนด้วยภาษาสคริปต์ เช่น VB Script โดยที่มี ASP tag (คือคำสั่งที่มีเครื่องหมาย <% %>) กำกับอยู่ซึ่งเบราเซอร์ทั่วไปไม่สามารถนำไปแสดงผลได้เอง เมื่อเบราเซอร์ร้องขอเอกสารจากเว็บเซิร์ฟเวอร์แล้วเว็บเซิร์ฟเวอร์จะนำเอกสาร ASP มาตีความจากนั้นจึงสร้างเอกสารผลลัพธ์เป็นเอกสาร HTML อันเป็นเอกสารที่ประกอบด้วย HTML tag ต่างๆ (คือคำสั่งที่มีเครื่องหมาย < >) กำกับอยู่ ซึ่งเบราเซอร์ทั่วไปสามารถนำไปสร้างเป็นเว็บเพจขึ้นเพื่อใช้แสดงผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานของโปรแกรม ASP จะเกิดขึ้นเฉพาะทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น ซึ่งเป็นการทำงานแบบ Server Side ผลลัพธ์ที่ได้จากการตีความด้วยเว็บเซิร์ฟเวอร์จะถูกส่งต่อไปยังเบราว์เซอร์ เมื่อเบราว์เซอร์ได้รับเอกสารนั้นแล้วก็จะสามารถแสดงผลได้ถูกต้องครบถ้วน ซึ่งเป็นการทำงานแบบ Client Side

### 5.3 Active Server Pages ทำงานอย่างไร



ภาพที่ 5.1 แสดงขบวนการทำงานของ ASP

การทำงานเริ่มต้นจากเบราว์เซอร์ร้องขอเอกสารไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ผ่านทาง HTTP (HTTP request) โดยเอกสารที่ขอไปจะเป็นไฟล์ข้อมูลที่มีนามสกุลเป็น .asp (เช่น index.asp) เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับการร้องขอดังกล่าวก็จะทำการตีความเอกสารนั้นแล้วสร้างเอกสารส่งกลับไปยังเบราว์เซอร์ให้แสดงผลต่อไป (HTTP response) การทำงานของ ASP นี้ไม่แตกต่างไปจากหลักการทำงานของโปรแกรม CGI (Common Gateway Interface) เราจึงกล่าวได้ว่า ASP เป็นโปรแกรม CGI ประเภทหนึ่ง

เอกสาร ASP แตกต่างจากเอกสาร HTML ตรงที่มีส่วนของคำสั่ง ASP อยู่ในเอกสารด้วย โดยทั่วไปจะสามารถนำเอกสาร HTML มาเปลี่ยนเป็นเอกสาร ASP ได้เลยซึ่งถือว่าเป็นการสร้างเอกสาร ASP อย่างง่าย เช่นการเปลี่ยนเอกสาร HTML ที่มีชื่อ index.html ไปเป็น index.asp ได้เลย ผลลัพธ์ที่ได้จากการแสดงผลจะไม่มี ความแตกต่างกัน จะต่างกันก็แต่เพียงวิธีการตีความเอกสารที่จะเกิดขึ้นบนฝั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

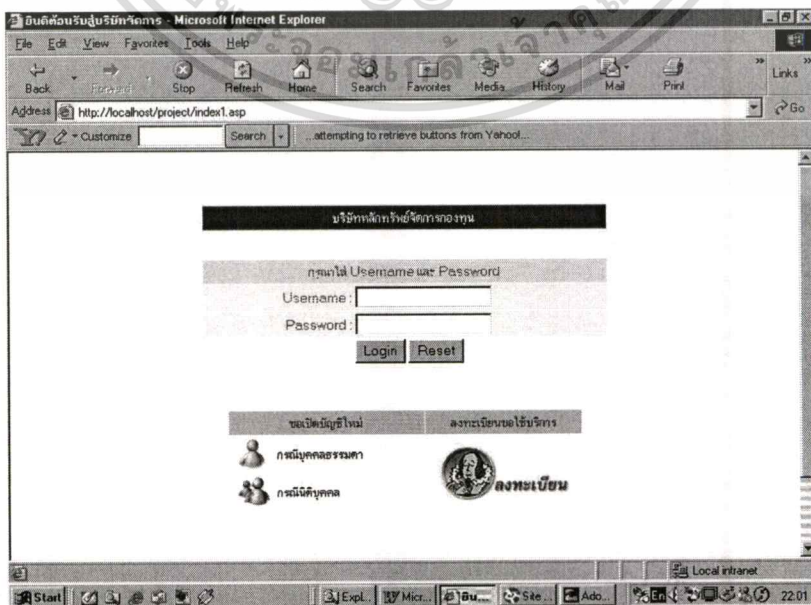
## 5.4 องค์ประกอบของระบบที่พัฒนา

การพัฒนาเว็บไซต์ด้วย ASP จะต้องอาศัยการทำงานของเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อตีความเอกสาร และด้วยความสามารถของภาษาทำให้การติดต่อกับฐานข้อมูลเป็นไปได้อย่างง่ายดาย ระบบที่พัฒนาจึงต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

- เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)
- โปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ เช่น IIS (Internet Information Server) สำหรับ Windows 2000 Server หรือ PWS (Personal Web Server) สำหรับ Windows 95, 98
- ระบบฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็น Microsoft Access หรือ Microsoft SQL
- Database driver ที่สนับสนุนระบบฐานข้อมูลที่ใช้
- โปรแกรมที่ใช้พัฒนาในโครงการศึกษานี้คือ Macromedia Dreamweaver Ultradev
- เบราเซอร์ที่เลือกใช้คือ Microsoft Internet Explorer 6.0

## 5.5 หน้าจอแรกของระบบการซื้อและขายสินค้าหน่วยลงทุน

หน้าจอแรก (Homepage) เป็นส่วนสำหรับ Login เข้าสู่ระบบ สำหรับบุคคลที่เป็นลูกค้าใหม่ยังไม่เคยเปิดบัญชีกับบริษัทจัดการก็สามารถเข้าสู่หน้าจอขอเปิดบัญชีใหม่โดยเลือกว่าเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ส่วนบุคคลที่เคยเปิดบัญชีไว้กับบริษัทจัดการแล้วแต่ยังไม่เคยขอใช้สิทธิ์ในการใช้ระบบผ่านอินเทอร์เน็ตก็สามารถลงทะเบียนเพื่อขอใช้บริการ ณ ส่วนลงทะเบียนขอใช้บริการได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือที่สงวนสิทธิ์ในเนื้อหา ซึ่งเนื้อหาในเอกสารนี้เป็นของเจ้าของระบบหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง  
 ภาพที่ 5.2 แสดงหน้าจอแรกของระบบการซื้อและขายสินค้าหน่วยลงทุน  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.6 หน้าจอขอเปิดบัญชีใหม่

ในส่วนของการขอเปิดบัญชีใหม่ผู้สมัครจะต้องยอมรับในเงื่อนไขและข้อกำหนดของบริษัทจัดการก่อนจึงจะสามารถลงทะเบียนผ่านอินเทอร์เน็ตได้ โดยสามารถเลือกประเภทของผู้สมัครได้ 2 แบบ คือ กรณีบุคคลธรรมดา และกรณีนิติบุคคล

### 5.6.1 หน้าจอขอเปิดบัญชีใหม่ กรณีบุคคลธรรมดา

สำหรับบุคคลธรรมดาที่ไม่เคยเปิดบัญชีกองทุนกับบริษัทจัดการ สามารถขอเปิดบัญชีใหม่ได้โดยกรอกข้อมูลเบื้องต้นลงในใบคำขอ เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนของแต่ละบริษัทจัดการต่อไป

กรณีสืบค้นข้อมูล  
กรณีสืบค้นข้อมูล

วันที่ 9/9/2545 22:47:59

คำนำหน้าชื่อ นาย

ชื่อ ศาโรจน์

นามสกุล มีมากองสิริคุณ

เพศ ชาย

สัญชาติ ไทย

วันเดือนปีเกิด 20/02/2518

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน 3101287654321

ออกบัตรโดย อ. คลองหลวง

วันที่ออก 15/03/2540

วันที่หมดอายุ 14/03/2546

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 1122334455

ประเภทธุรกิจ กิจการ

ลักษณะอาชีพ ทหาร/คอมพิวเตอร์

สถานะที่ติดต่อ

เลขที่ตู้ 47/1

อำเภอ/เขต คลองหลวง

จังหวัด ปทุมธานี

รหัสไปรษณีย์ 12120

โทรศัพท์ 0-2516-4072

โทรสาร 0-2516-8805

มือถือ 0-1639-4994

คำสั่งเกี่ยวกับการรับเงินค่าขายคืนหน่วยลงทุน

ภาพที่ 5.3 แสดงหน้าจอขอเปิดบัญชีใหม่ กรณีบุคคลธรรมดา

สำหรับผู้ที่ต้องการขอใช้บริการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต สามารถกรอกข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนของ Username และ Password เมื่อผ่านการพิจารณาตามขั้นตอนของแต่ละบริษัทจัดการและได้รับอนุญาตแล้วก็จะเข้าสู่ระบบได้ด้วย Username และ Password ที่ได้รับการอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.6.2 หน้าจอขอเปิดบัญชีใหม่ กรณีนิติบุคคล

กรณีนิติบุคคล - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/project/openacc02\_2.asp

วันที่: 9/9/2545 22:46:22

กรณีนิติบุคคล

ชื่อนิติบุคคล: บริษัท เจริญกิจ จำกัด (มหาชน)

ประเภทธุรกิจ: การเงิน

สัญชาติ: ไทย

เลขที่หนังสือรับของกระทรวงพาณิชย์: เลข 999

ออกโดย: กระทรวงพาณิชย์

วันที่จดทะเบียน: 24/08/2544

วันที่หมดอายุ: 24/08/2546

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร: 5544332211

สถานที่ตั้ง

เลขที่ชื่อ: 789

จังหวัด: กรุงเทพฯ

โทรศัพท์: 0-2555-8888

มีเดีย:

จำนวน/ประเภท: เงินคง

รหัสไปรษณีย์: 10320

โทรสาร: 0-2555-8889

คำสั่งเกี่ยวกับการรับเงินฝากอัตโนมัติ  
ชำระค่าดอกเบี้ยเงินฝากอัตโนมัติทางบัญชี โดย 78

เช็คเช็คยอดฝากส่งจ่ายในนามข้าพเจ้า (และสิ่งไว้รักษาทางไปรษณีย์)

ธนาคาร:

สาขา:

เปิดบัญชีใหม่ | ลงทะเบียน | กระแสเงินสด

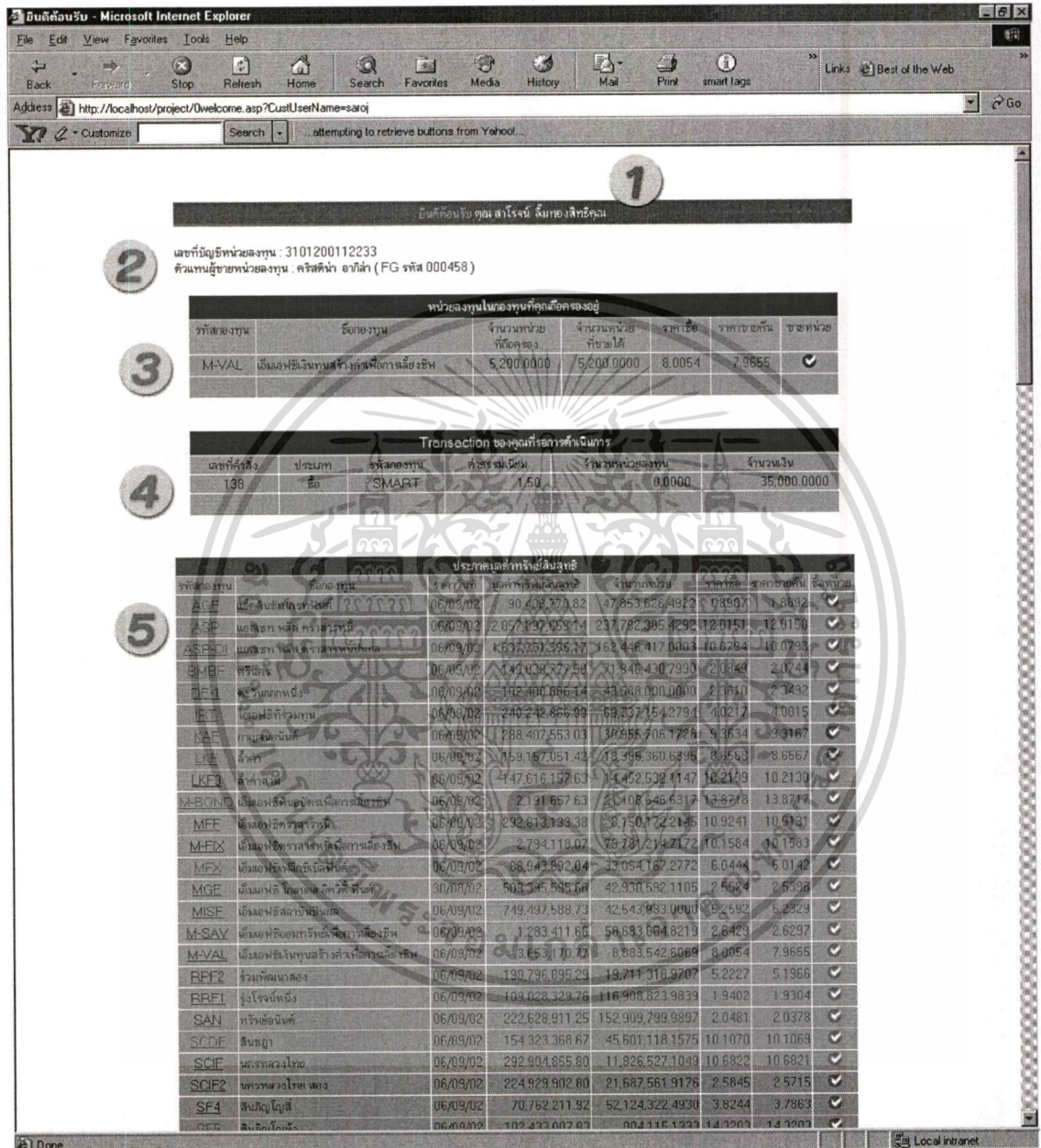
ภาพที่ 5.4 แสดงหน้าจอขอเปิดบัญชีใหม่ กรณีนิติบุคคล

อย่างไรก็ดี เงื่อนไขและกฎเกณฑ์ในการพิจารณาให้บริการซื้อและขายค้ำหน่วยลงทุนผ่านการบริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรวมถึงผ่านอินเทอร์เน็ตด้วย บริษัทจัดการจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไข วิธีการตามประกาศสำนักคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ที่ สน. 56/2543 เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการในการขายหรือรับซื้อค้ำหน่วยลงทุนผ่านการบริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อผู้ลงทุนที่ได้รับการพิจารณาอนุญาตให้ใช้ระบบแล้วจะสามารถเข้าสู่ระบบซื้อและขายค้ำหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ตได้ด้วย Username และ Password ที่ได้รับการอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.7 หน้าจอหลักของระบบการซื้อขายหุ้นหน่วยลงทุน



ภาพที่ 5.5 แสดงหน้าจอหลักของระบบการซื้อขายหุ้นหน่วยลงทุน

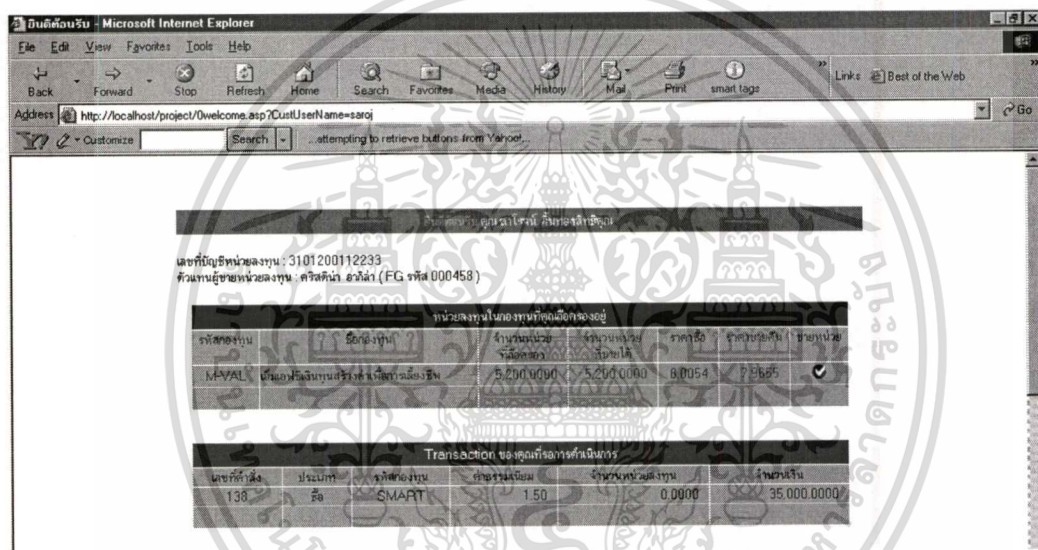
จากภาพที่ 5.5 สามารถแบ่งส่วนประกอบของหน้าจอหลักได้เป็น 5 ส่วนดังนี้

- ส่วนที่ 1 หัวตารางแสดงข้อความต้อนรับผู้ลงทุนที่ Login เข้าสู่ระบบ
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลอ้างอิง เช่น เลขที่บัญชีหน่วยลงทุน ตัวแทนผู้ขายหน่วยลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนที่ 3 แสดงหน่วยลงทุนในกองทุนที่ผู้ลงทุนถือครองอยู่ ในส่วนนี้ผู้ถือหน่วยลงทุน (หรือผู้ลงทุน) สามารถขายคืนหน่วยลงทุนที่ถือครองได้จากส่วนนี้
- ส่วนที่ 4 แสดง Transaction ของผู้ลงทุนที่รอการดำเนินการ
- ส่วนที่ 5 แสดงข้อมูลประกาศมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของทุกกองทุนที่บริษัทจัดการบริหาร ผู้ลงทุนสามารถซื้อหน่วยลงทุนที่สนใจได้จากส่วนนี้

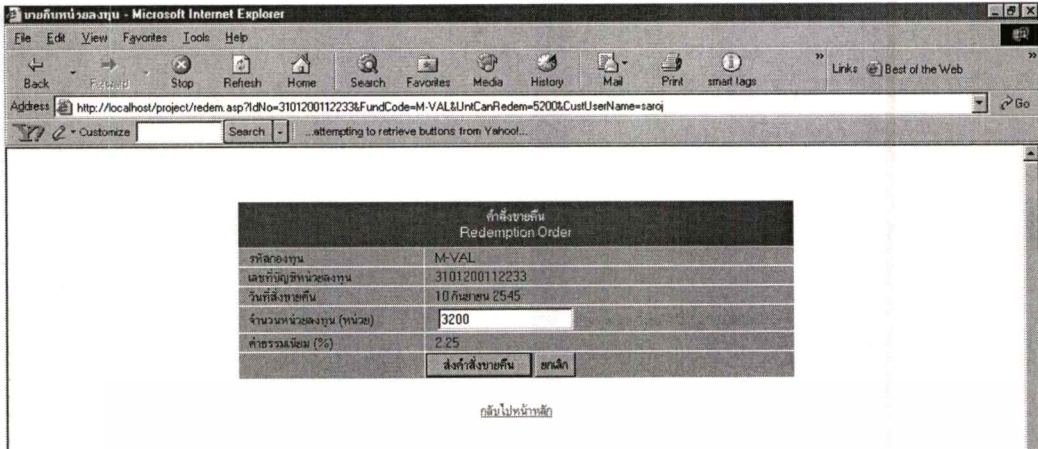
## 5.8 ขั้นตอนและหน้าจอขายคืนหน่วยลงทุน



ภาพที่ 5.6 แสดงหน้าจอขายคืนหน่วยลงทุน

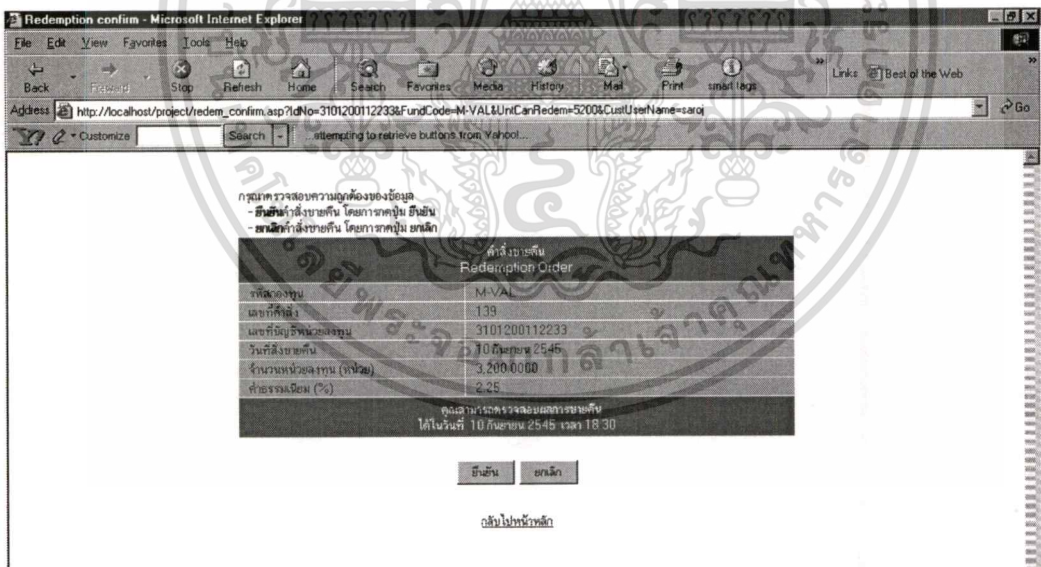
จากภาพที่ 5.6 แสดงให้เห็นว่าผู้ถือหน่วยลงทุนมีหน่วยลงทุนที่ถืออยู่ใน “กองทุนเอ็มเอฟซีเงินทุนสร้างค่าเพื่อการเลี้ยงชีพ” โดยมีรหัสกองทุนเป็น M-VAL จำนวนหน่วยลงทุนที่ถือครองเท่ากับ 5,200 หน่วย และมีจำนวนหน่วยที่ขายได้เท่ากับ 5,200 หน่วยเช่นกัน (มีบางกรณีที่มีจำนวนหน่วยที่ขายได้มีน้อยกว่าจำนวนหน่วยลงทุนที่ถือครองเพราะอาจจะมีหน่วยลงทุนบางส่วนที่ติดเงื่อนไขบางอย่างกับทางบริษัทจัดการจึงไม่สามารถขายคืนในส่วนนั้นได้) เมื่อผู้ถือหน่วยลงทุนต้องการจะขายในกองทุนใดก็ให้เลือกที่เครื่องหมายถูกด้านหลังกองทุนนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.7 แสดงหน้าจอระบุจำนวนหน่วยลงทุนที่ต้องการขายคืน

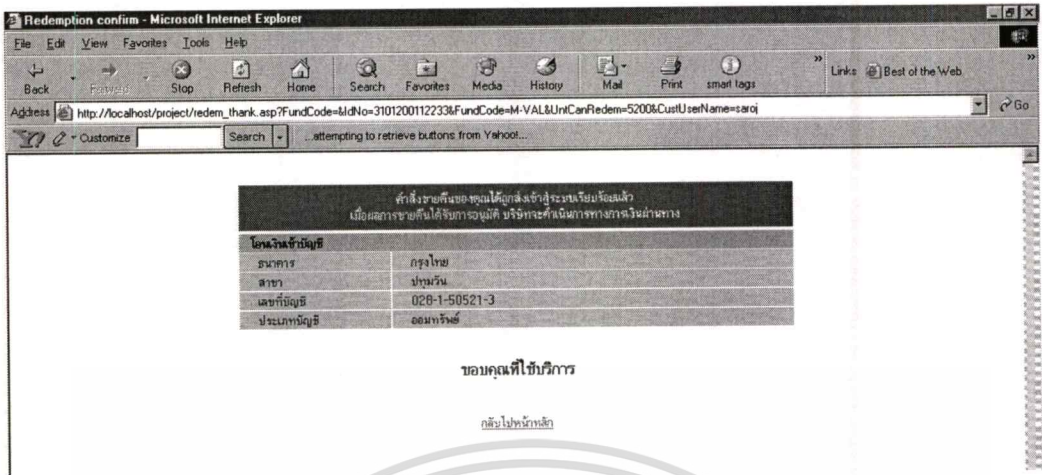
จากภาพที่ 5.7 ผู้ถือหน่วยลงทุนสามารถกำหนดจำนวนหน่วยลงทุนที่ต้องการขายคืนได้ โดยสูงสุดเท่ากับจำนวนหน่วยลงทุนที่ขายได้



ภาพที่ 5.8 แสดงหน้าจอเพื่อขอการยืนยันขายคืนหน่วยลงทุนตามจำนวนที่ระบุ

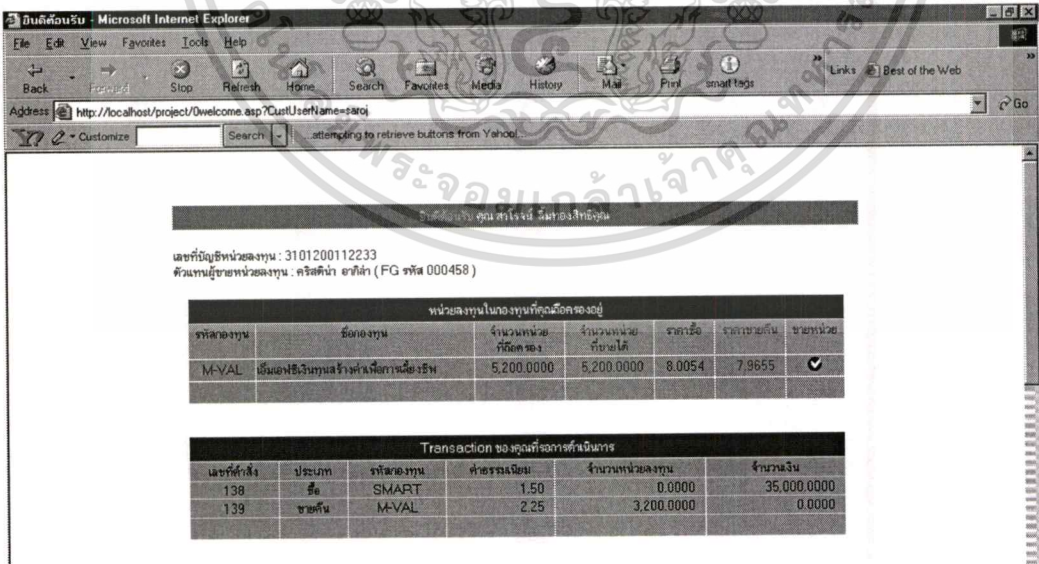
จากภาพที่ 5.8 ระบบจะสรุปข้อมูลการขายคืนหน่วยลงทุนที่ผู้ถือหน่วยระบุ หากต้องการยืนยันคำสั่งขายคืนก็สามารถเลือกปุ่มยืนยันเพื่อดำเนินการ ในกรณีที่ต้องการยกเลิกคำสั่งขายคืนก็ให้เลือกปุ่มยกเลิกเพื่อยกเลิกคำสั่งขายคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.9 แสดงชื่อธนาคารที่ต้องการรับเงินค่าขายคืนหน่วยลงทุน

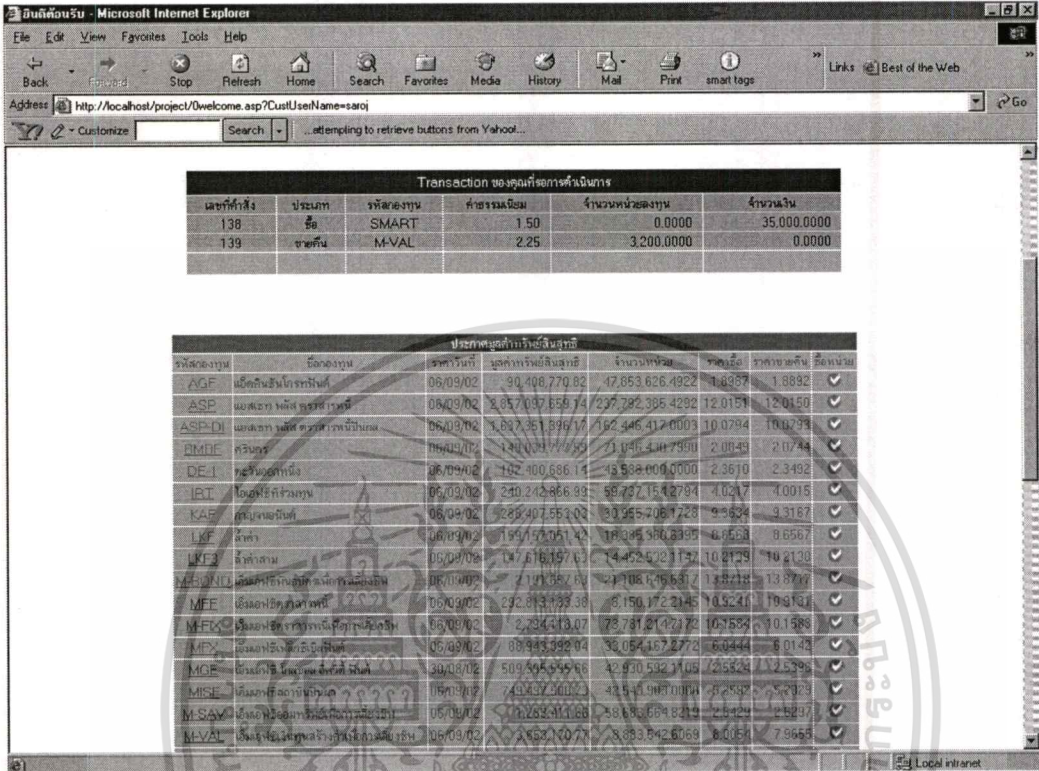
จากภาพที่ 5.9 ระบบแสดงชื่อธนาคารที่ผู้ถือหน่วยลงทุนต้องการรับเงินค่าขายคืนหน่วยลงทุนด้วยการโอนเงินเข้าบัญชี ซึ่งวิธีการรับเงินคืนนี้ได้ระบุไว้ในคำขอเปิดบัญชีแล้วว่า เมื่อได้รับเงินค่าขายคืนหน่วยลงทุนแล้วต้องการให้บริษัทจัดการจ่ายคืนเช็ค หรือนำเงินเข้าบัญชีธนาคาร



ภาพที่ 5.10 แสดงรายการขายคืนหน่วยลงทุน

จากภาพที่ 5.10 หน่วยลงทุนของกองทุน M-VAL ได้ถูกบันทึกเป็นรายการที่รอเอกสารดำเนินการอยู่ในรายการเลขที่คำสั่งที่ 139 ที่การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

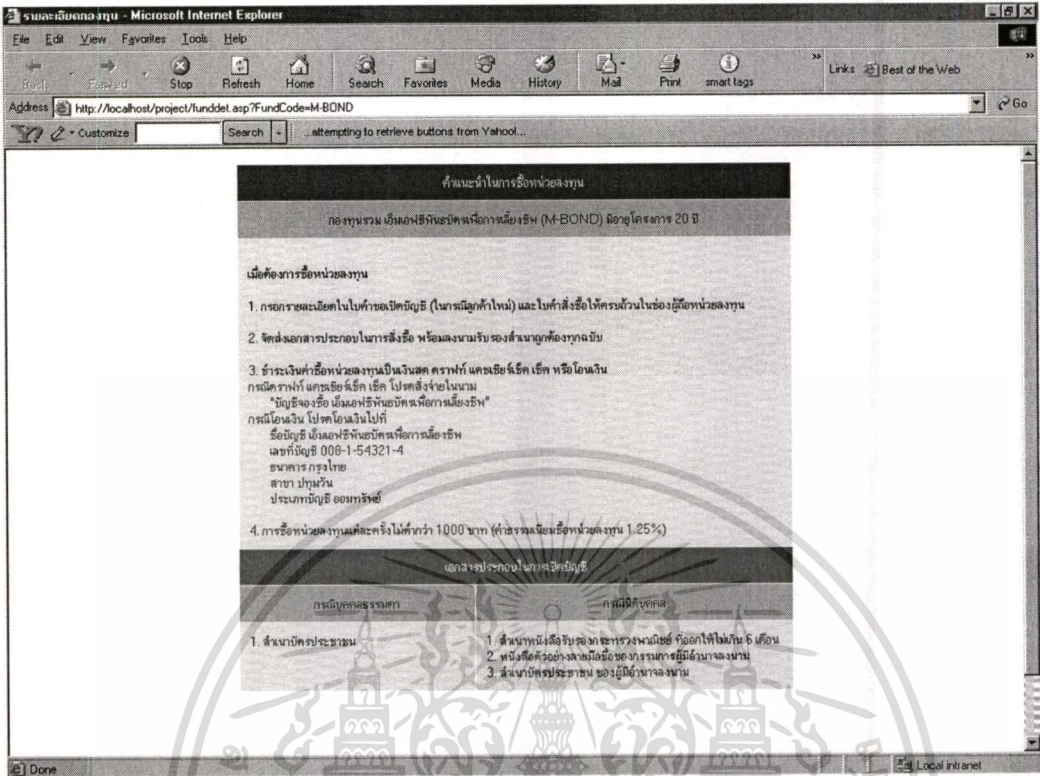
### 5.9 ขั้นตอนและหน้าจอซื้อหน่วยลงทุน



ภาพที่ 5.11 แสดงหน้าจอซื้อหน่วยลงทุน

จากภาพที่ 5.11 ผู้ลงทุนสามารถตรวจสอบข้อมูลกองทุน มูลค่าทรัพย์สินสุทธิ (NAV) ราคาซื้อ จากส่วนประกาศมูลค่าทรัพย์สินสุทธิ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจซื้อหน่วยลงทุนนั้นๆ

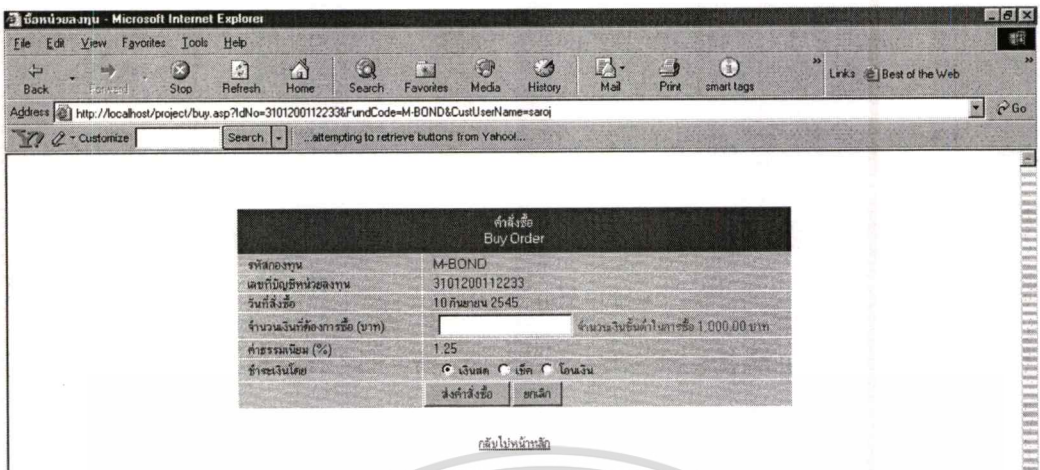
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.12 แสดงคำแนะนำในการซื้อหน่วยลงทุน

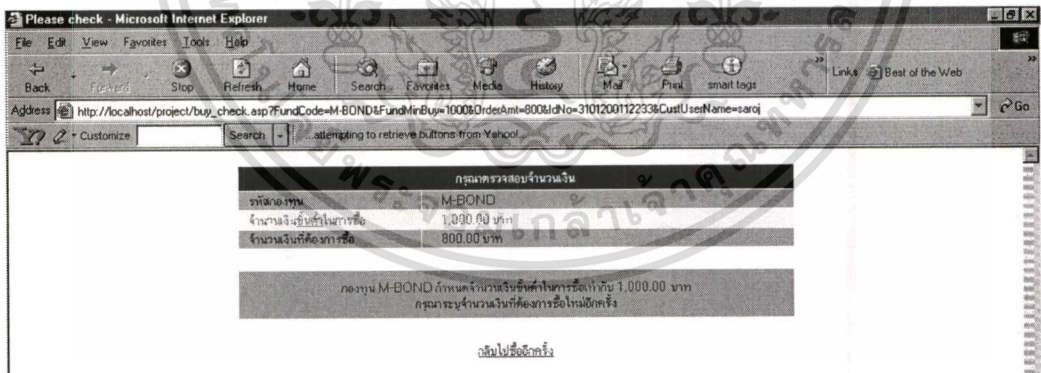
ผู้ลงทุนสามารถเลือกที่ซื้อกองทุนเพื่อดูคำแนะนำในการซื้อหน่วยลงทุน ดังแสดงในภาพที่ 5.12 ผู้ลงทุนจะได้รับข้อมูลของ “กองทุนรวม เอ็มเอฟซีพันธบัตรเพื่อการเลี้ยงชีพ” รหัสกองทุน “M-BOND” มีอายุโครงการ 20 ปี พร้อมแสดงข้อมูลทางการธนาคารเพื่อการชำระเงินของผู้ซื้อหน่วยลงทุน โดยคำแนะนำได้ให้ข้อมูลในการซื้อขั้นต่ำและค่าธรรมเนียมซื้อหน่วยลงทุนด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.13 แสดงหน้าจอสำหรับระบุจำนวนเงินที่ต้องการซื้อหน่วยลงทุน

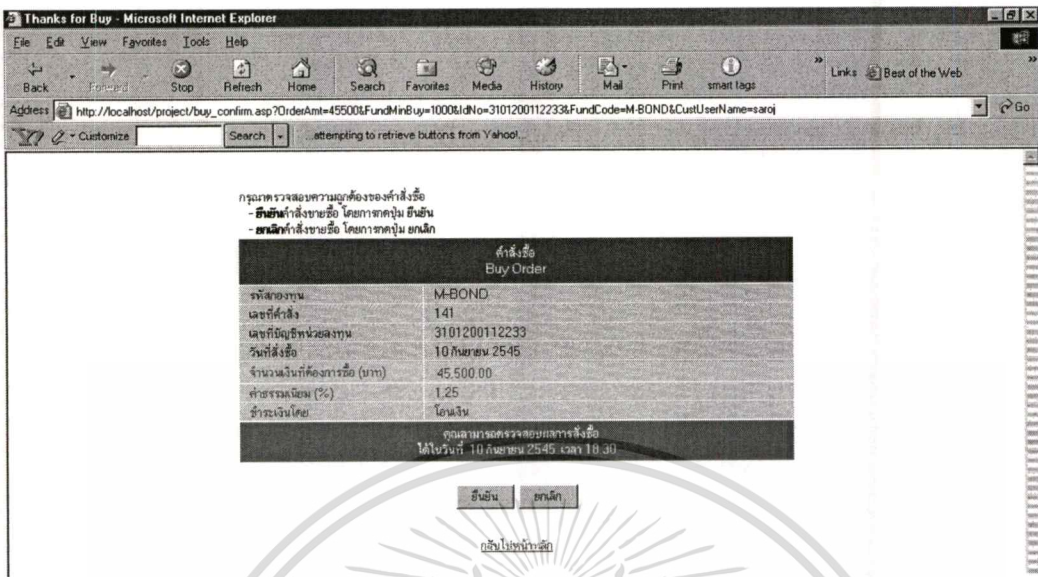
ผู้ลงทุนสามารถซื้อหน่วยลงทุนได้โดยการเลือกปุ่มเครื่องหมายถูกด้านหลัง กองทุนนั้น ภาพที่ 5.13 แสดงหน้าจอสำหรับระบุจำนวนเงินที่ต้องการซื้อหน่วยลงทุน โดยแต่ละ กองทุนจะมีจำนวนขั้นต่ำในการซื้อ และค่าธรรมเนียมการซื้อที่แตกต่างกันซึ่งจะแสดงให้เห็นใน หน้าจอนี้ด้วย



ภาพที่ 5.14 แสดงหน้าจอแสดงข้อผิดพลาดจากการกรอกจำนวนเงินเพื่อซื้อหน่วยลงทุน

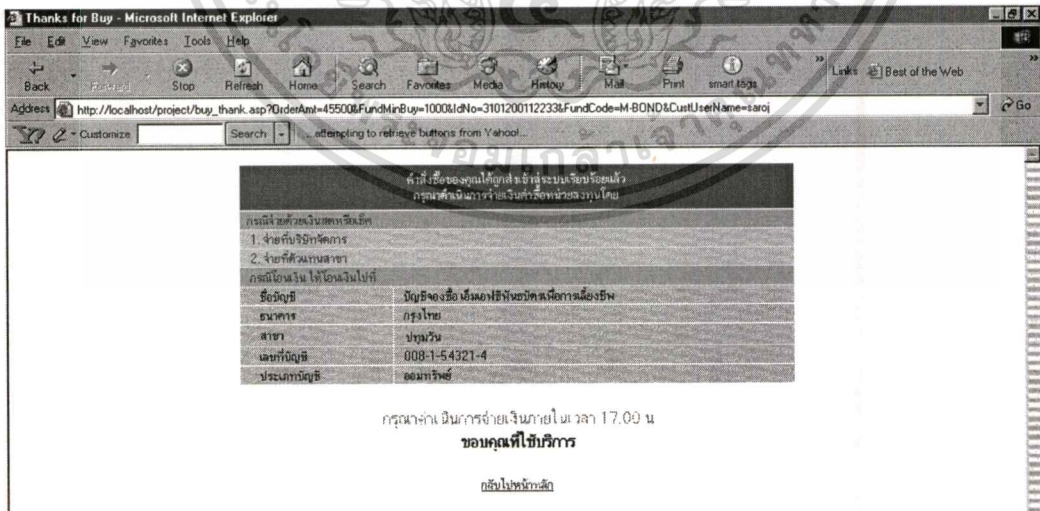
ในกรณีที่ผู้ลงทุนกรอกจำนวนเงินเพื่อซื้อหน่วยลงทุนน้อยกว่าจำนวนเงินขั้นต่ำในการซื้อที่กองทุนได้กำหนดไว้ ระบบจะแจ้งเตือนให้ผู้ลงทุนทราบถึงข้อกำหนดของกองทุนอีกครั้งว่ามีเงื่อนไขในการลงทุนขั้นต่ำเป็นเท่าไรตามภาพที่ 5.14 ผู้ลงทุนสามารถย้อนกลับไปกรอกจำนวนเงินเพื่อซื้อหน่วยลงทุนเดิมได้อีกด้วยการเลือกคำสั่ง “กลับไปซื้ออีกครั้ง” จากด้านล่างของหน้าจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.15 แสดงหน้าจอเพื่อขอการยืนยันซื้อหน่วยลงทุนตามจำนวนเงินที่ระบุ

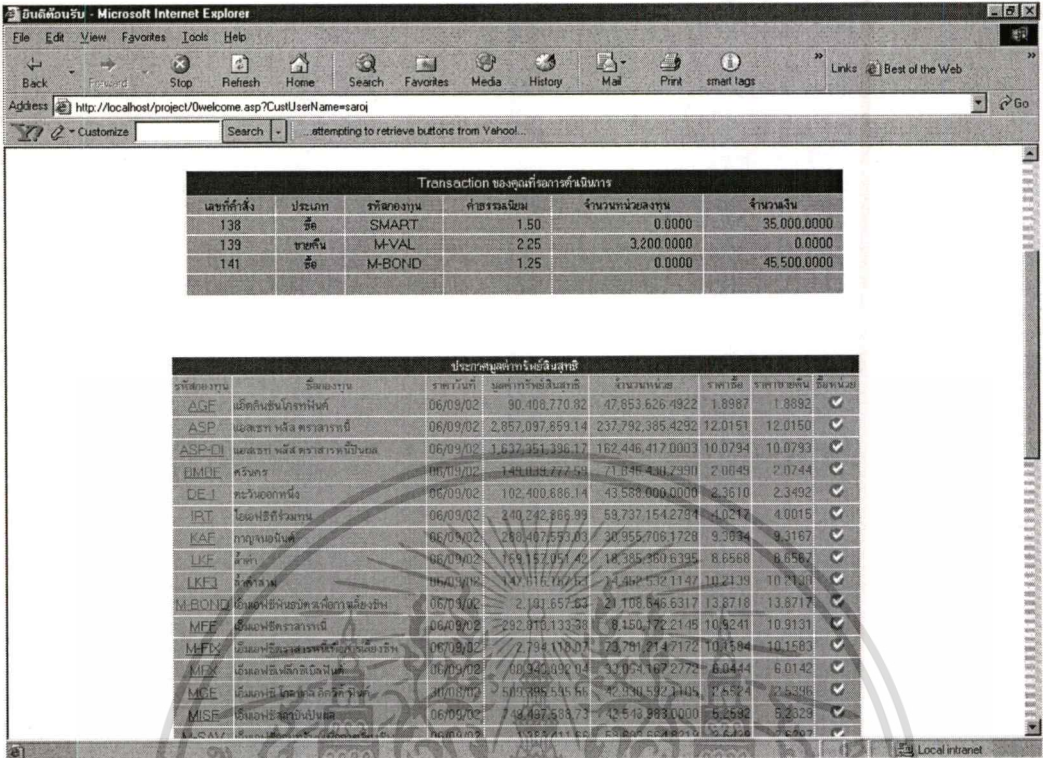
เมื่อผู้ลงทุนระบุจำนวนเงินที่ต้องการซื้อหน่วยลงทุนที่ถูกต้องตามเงื่อนไขของกองทุนแล้ว ระบบจะแสดงผลเพื่อขอการยืนยันการซื้อหน่วยลงทุนตามภาพที่ 5.15 ผู้ซื้อต้องการยืนยันคำสั่งซื้อก็จะต้องเลือกปุ่ม “ยืนยัน”



ภาพที่ 5.16 แสดงชื่อวิธีการและสถานที่จ่ายเงินค่าซื้อหน่วยลงทุน พร้อมเงื่อนไขเวลา

ผู้ลงทุนจะพบกับวิธีการและสถานที่จ่ายเงินค่าซื้อหน่วยลงทุนพร้อมเงื่อนไขเวลา

ตามภาพที่ 5.16 ขณะนี้คำสั่งซื้อได้ถูกส่งเข้าระบบและรอการดำเนินการทางด้านการเงินจากผู้ลงทุน เอกสารแนบนี้ได้ออกตารางที่แสดงขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อเป็นการทบทวนเท่านั้น เมื่อผู้ลงทุนเห็นใบแจ้งรายละเอียดการดำเนินการแล้ว ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.17 แสดงรายการซื้อหน่วยลงทุน

คำสั่งซื้อหน่วยลงทุนที่ได้สั่งซื้อไปจะถูกบันทึกและแสดงอยู่ในส่วนของ “Transaction ของคุณที่รายการดำเนินการ” เป็นเลขที่คำสั่งที่ 141

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 6.1 บทสรุป

การพัฒนากระบวนการซื้อและขายสินทรัพย์ลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต ได้ดำเนินการตามขั้นตอน “วัฏจักรพัฒนาระบบงาน” (System Development Life Cycle หรือ SDLC) ซึ่งประกอบไปด้วย

- |              |  |
|--------------|--|
| ขั้นตอนที่ 1 | การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)                    |
| ขั้นตอนที่ 2 | การวิเคราะห์และออกแบบ (System Analysis)                      |
| ขั้นตอนที่ 3 | การออกแบบระบบ (System Design)                                |
| ขั้นตอนที่ 4 | การเขียนโปรแกรมและทดสอบโปรแกรม (Coding and Testing)          |
| ขั้นตอนที่ 5 | การทดสอบระบบ (System Test)                                   |
| ขั้นตอนที่ 6 | การติดตั้งและเปลี่ยนแปลงระบบ (Implementation and Conversion) |

จากการดำเนินการตามขั้นตอนของ SDLC สามารถสรุปผลการดำเนินงานตามขั้นตอนต่างๆ ได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เนื่องจากบริษัทจัดการต้องดำเนินการภายใต้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับของ ก.ล.ต. ดังนั้นการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงานใดๆที่ไม่เป็นไปตามระเบียบจะต้องแจ้งให้ ก.ล.ต. พิจารณาถึงความเหมาะสม ดังนั้นจากความต้องการระบบงาน ณ ขณะนี้จึงมีความเป็นไปได้หากมองจากแง่มุมของการพัฒนากายใต้ความต้องการของบริษัทจัดการ แต่ก็เป็นไปได้ว่าบางกรณีอาจจะไม่สามารถดำเนินการได้หากไม่ผ่านการพิจารณาจาก ก.ล.ต.

ขั้นตอนที่ 2 บริษัทจัดการแต่ละแห่งมีขั้นตอนการดำเนินงานด้านการซื้อและขายสินทรัพย์ลงทุนอยู่แล้ว การวิเคราะห์และออกแบบระบบจึงสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว

ขั้นตอนที่ 3 ระบบการซื้อและขายสินทรัพย์ลงทุนที่ได้พัฒนาไว้แล้วจะดำเนินการด้วยเจ้าหน้าที่หรือตัวแทนขายที่บริษัทจัดการแต่งตั้ง ดังนั้นการออกแบบระบบงานใหม่จึงสามารถนำระบบงานเดิมมาพัฒนาและปรับปรุงเพื่อให้สามารถทำธุรกรรมผ่านอินเทอร์เน็ตได้

ขั้นตอนที่ 4 การเขียนโปรแกรม พัฒนาด้วยภาษา ASP และทดสอบบน

Windows98 ที่ลงโปรแกรม Personal Web Server (PWS) ไว้ ผลการทดสอบโปรแกรมที่ได้เขียนเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามระบบงานที่วิเคราะห์และออกแบบ ได้ผลลัพธ์ตามที่ได้ออกแบบคือผู้ลงทุนสามารถทำการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุนผ่านระบบทดสอบที่จำลองให้เหมือนกับการใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต

ขั้นตอนที่ 5 หลังจากพัฒนาระบบแล้วได้นำไปทดสอบบน Windows 2000 Server ที่เปิดบริการ Internet Information Service (IIS) โดยในช่วงแรกของการติดตั้งจะต้องปรับแต่งระบบบางอย่าง เช่น รูปแบบของวันที่ การเปิดและปิดบริการบางอย่างของ IIS ฯลฯ เมื่อทำการทดสอบการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ตพบว่ามีประเด็นที่จะต้องให้ความสนใจมากขึ้นคือเรื่องการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เนื่องจากในขั้นตอนของการส่งข้อมูลไม่มีการเข้ารหัสข้อมูลก่อน ดังนั้นจึงอาจจะเกิดการดักจับข้อมูลหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยผู้ไม่หวังดีได้

ขั้นตอนที่ 6 เนื่องจากระบบดังกล่าวเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อทดสอบจึงไม่ได้นำไปใช้จริงในธุรกิจ

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

ระบบงานที่พัฒนา เน้นศึกษาเพียงเรื่องการซื้อและขายคืนหน่วยลงทุนเท่านั้นซึ่งยังไม่ครอบคลุมกับทุกบริการของบริษัทจัดการ เช่น การโอนหน่วยลงทุน การจ่ายเงินปันผล ฯลฯ อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาระบบงานที่ให้บริการผู้ลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ตได้ เพื่ออำนวยความสะดวกและลดต้นทุนต่างๆ ให้กับผู้ลงทุน

ประเด็นที่ควรจะต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบงานมีประสิทธิภาพสูงสุดมีดังนี้

1. ศึกษาระบบโครงสร้างเครือข่าย เพื่อการออกแบบเครือข่ายที่สามารถรองรับปริมาณงานที่จะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ศึกษาเรื่องการรักษาความปลอดภัยของระบบ และข้อมูล เนื่องจากข้อมูลของบริษัทจัดการมีความอ่อนไหวมาก ผลกระทบใดๆที่จะเกิดขึ้นต่อข้อมูลล้วนส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริหารจัดการทั้งสิ้น
3. ศึกษาการเชื่อมต่อระบบงานกับฐานข้อมูลเดิมของบริษัทจัดการ ไม่ว่าจะเป็น EDI (Electronic Data Interchange), EAI (Enterprise Application Integration) และอื่นๆ
4. ศึกษาเทคโนโลยีการชำระเงินแบบ Electronic Payment ที่จะช่วยให้การทำธุรกรรมของบริษัทจัดการสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- กิตติภูมิ วรจักร. 2542. เพิ่มพลังอินเทอร์เน็ตด้วย ASP. กรุงเทพฯ: วิตตี้ กรุ๊ป.
- ชาร์ลส์ เทรปเปอร์. 2544. ก้าวสู่ความเป็นหนึ่งกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. แปลโดย อุไรวรรณ ชัยวิริยะกุล. กรุงเทพฯ: สามย่าน.COM.
- บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุน เอ็มเอฟซี จำกัด(มหาชน). 2545. หนังสือชี้ชวนเสนอขายหน่วยลงทุน. กรุงเทพฯ.
- พุทธิชา ขุนหอม และ เอกรัฐ อุ๋นยัง. 2544. สร้าง Web Application ด้วย Dreamweaver Ultradev. กรุงเทพฯ: เอส.พี.ซี.
- สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์, 2543. มาตรฐานจรรยาบรรณร่วมกันเถอะ. กรุงเทพฯ: ไชเบอร์พริ้นท์.
- Alan Dennis and Barbara Haley Wixom. 2000. **Systems Analysis and Design**. New York: John Wiley & Sons.
- Jame A. O'Brien. 2002. **Management Information Systems Managing Information Technology in the E-Business Enterprise**. Fifth Edition. Boston: McGraw-Hill.
- NECTEC. 2001. เทคโนโลยีเว็บเพจ. [Online]. Available:  
<http://www.nectec.or.th/courseware/internet/index.html>.
- Peter Rob and Carlos Coronel. 2000. **Database Systems Design, Implementation, & Management**. Fourth Edition. America: Course.
- Thai-Ecommerce.net. 2002. **Collaboration ช่วยลด Time to Market ได้อย่างไร**. [Online]. Available: <http://www.thai-ecommerce.net/NewsPub2/News/Stories/2002/01/17/10112890561.htm>.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก

ประกาศคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ที่ กน. 3/2544

เรื่อง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุน  
และการตั้งตัวแทนสนับสนุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกาศคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

ที่ กน. 3/2544

เรื่อง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุน  
และการตั้งตัวแทนสนับสนุน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14 มาตรา 100 วรรคสอง และมาตรา 117 แห่ง

พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 คณะกรรมการ ก.ล.ต. ออกข้อกำหนด  
ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2544 เป็นต้นไป

ข้อ 2 ให้ยกเลิก

(1) ประกาศคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ เรื่อง หลักเกณฑ์  
เงื่อนไข และวิธีการในการตั้งตัวแทนเพื่อทำหน้าที่สนับสนุนการจำหน่ายหน่วยลงทุน ลงวันที่  
3 สิงหาคม พ.ศ. 2535

(2) ประกาศคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ เรื่อง หลักเกณฑ์  
เงื่อนไข และวิธีการในการตั้งตัวแทนสนับสนุนการขายและรับซื้อคืนหน่วยลงทุนของกองทุนรวม  
ประเภทรับซื้อคืนหน่วยลงทุน พ.ศ. 2536 ลงวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2536

ข้อ 3 ในประกาศนี้

“บริษัทจัดการ” หมายความว่า บริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบ  
ธุรกิจหลักทรัพย์ประเภทการจัดการกองทุนรวม

“ตัวแทนสนับสนุน” หมายความว่า บุคคลซึ่งบริษัทจัดการตั้งให้เป็นตัวแทน  
ในการขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุน

“ขาย” ให้หมายความรวมถึง การเสนอขายด้วย

“บุคคลที่ได้รับความเห็นชอบ” หมายความว่า บุคคลที่ได้รับความเห็นชอบจาก  
สำนักงานให้ทำหน้าที่ขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุนหรือเป็นตัวแทนสนับสนุน

“ผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุน” หมายความว่า บริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับใบอนุญาต  
ให้ประกอบธุรกิจหลักทรัพย์ประเภทการจัดจำหน่ายหลักทรัพย์ที่บริษัทจัดการตั้งให้เป็นผู้ทำหน้าที่  
ขายหน่วยลงทุน

“คำแนะนำทั่วไป” หมายความว่า คำแนะนำที่ให้แก่บุคคลใด โดยมีได้คำนึงถึง

วัตถุประสงค์ในการลงทุน ฐานะทางการเงิน และความต้องการของบุคคลนั้น  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“คำแนะนำเฉพาะเจาะจง” หมายความว่า คำแนะนำที่ให้แก่นักการตลาดบุคคลหนึ่ง เพื่อความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการลงทุน สถานะทางการเงิน หรือความต้องการของบุคคลนั้น

“ผู้ลงทุนสถาบัน” หมายความว่า ผู้ลงทุนที่มีลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

- (1) ธนาคารพาณิชย์
- (2) บริษัทเงินทุน
- (3) บริษัทหลักทรัพย์ที่ลงทุนเพื่อเป็นทรัพย์สินของตนเองหรือเพื่อการบริหารกองทุนส่วนบุคคล หรือเพื่อการจัดการ โครงการลงทุนที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบธุรกิจเงินทุนธุรกิจหลักทรัพย์ และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์
- (4) บริษัทเครดิตฟองซิเอร์
- (5) บริษัทประกันภัย
- (6) นิติบุคคลที่มีกฎหมายเฉพาะจัดตั้งขึ้นซึ่งมิได้เป็นบุคคลตาม (9)
- (7) ธนาคารแห่งประเทศไทย
- (8) สถาบันการเงินระหว่างประเทศ
- (9) ส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณ
- (10) กองทุนเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาาระบบสถาบันการเงิน
- (11) กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ
- (12) กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ
- (13) กองทุนรวมตามกฎหมายว่าด้วยหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์
- (14) นิติบุคคลที่มีเงินลงทุนในหลักทรัพย์ตามงบการเงินปีล่าสุดที่ผู้สอบบัญชีตรวจสอบ

แล้วตั้งแต่หนึ่งร้อยล้านบาทขึ้นไป

- (15) นิติบุคคลซึ่งมีผู้ถือหุ้นเป็นบุคคลตาม (1) ถึง (14) ถือหุ้นรวมกันเกินกว่าร้อยละ เจ็ดสิบห้าของจำนวนหุ้นที่มีสิทธิออกเสียงทั้งหมด
- (16) ผู้ลงทุนต่างประเทศซึ่งมีลักษณะเดียวกับผู้ลงทุนตาม (1) ถึง (15)
- (17) ผู้ลงทุนที่ไม่ใช่ผู้ลงทุนตาม (1) ถึง (16) ซึ่งซื้อหน่วยลงทุนมีมูลค่าตั้งแต่สิบล้านบาทขึ้นไป

“การขายโดยผู้ลงทุนมิได้ร้องขอ” (cold calling) หมายความว่า การขายหรือชักชวน โดยบริษัทจัดการกับบุคคลที่ไม่เคยเป็นผู้ถือหุ้นหน่วยลงทุนของกองทุนรวมใดภายใต้การจัดการของบริษัทจัดการนั้นมาก่อน หรือ โดยผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุนหรือตัวแทนสนับสนุนของบริษัทจัดการกับบุคคลที่ไม่เคยเป็นลูกค้าของตนมาก่อน แล้วแต่กรณี เพื่อให้ซื้อหน่วยลงทุนเป็นครั้งแรก ในลักษณะที่บริษัทจัดการ ผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุน หรือตัวแทนสนับสนุนดังกล่าวตั้งใจเข้าพบผู้ลงทุนโดยตรง หรือติดต่อผู้ลงทุนทางโทรศัพท์ โดยผู้ลงทุนมิได้เป็นฝ่ายร้องขอ

“กองทุนรวม” หมายความว่า กองทุนเปิดและกองทุนปิด

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“สมาคม” หมายความว่า สมาคมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต และจดทะเบียนกับสำนักงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจหลักทรัพย์ ประเภทที่เกี่ยวกับการจัดการลงทุน

“สำนักงาน” หมายความว่า สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

ข้อ 4 ในกรณีที่บริษัทจัดการทำการขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุนด้วยตนเอง นอกจากบริษัทจัดการต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการจัดตั้งและจัดการกองทุนรวม แล้ว บริษัทจัดการต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการที่กำหนดในประกาศนี้ด้วย

ในการขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุนด้วยตนเอง บริษัทจัดการต้องมีพนักงาน ผู้ดำเนินการดังกล่าวที่เป็นบุคคลที่ได้รับความเห็นชอบ และพนักงานดังกล่าวต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการที่กำหนดในประกาศนี้

ข้อ 5 ในกรณีที่บริษัทจัดการประสงค์จะตั้งบริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับใบอนุญาต ให้ประกอบธุรกิจหลักทรัพย์ประเภทการจัดจำหน่ายหลักทรัพย์รายใดเป็นผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุน บริษัทจัดการต้องตั้งผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุนที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) มีพนักงานผู้ทำหน้าที่ขายหน่วยลงทุนเป็นบุคคลที่ได้รับความเห็นชอบ และ
- (2) มีการควบคุมการขายหน่วยลงทุนซึ่งเป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 3 โดย
  - (ก) มีหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียนของผู้ลงทุน
  - (ข) มีระบบควบคุมภายในในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการขายหน่วยลงทุน เช่น การจัดทำ

และจัดเก็บเอกสารหลักฐานการปฏิบัติหน้าที่ขายหน่วยลงทุนของพนักงาน เป็นต้น

(ค) มีหน่วยงานที่ควบคุมดูแลให้พนักงานของตนปฏิบัติตามกฎหมาย ประกาศ และมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพ

(3) ไม่เคยมีประวัติการควบคุมการขายหน่วยลงทุนที่ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ในประกาศนี้ เว้นแต่สำนักงานเห็นว่าผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุนนั้นได้ปรับปรุงแก้ไขในเรื่องดังกล่าวแล้ว

เมื่อบริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบธุรกิจหลักทรัพย์ประเภท การจัดจำหน่ายหลักทรัพย์ได้รับการตั้งให้เป็นผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุนแล้ว ให้พนักงานของ ผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุนตาม (1) ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการที่กำหนดในประกาศนี้ด้วย

ในกรณีที่การลงทุนในหน่วยลงทุนเกิดจากความประสงค์ของผู้ลงทุนเอง โดยผู้จัด จำหน่ายหน่วยลงทุนไม่ได้ให้คำแนะนำทั่วไปหรือคำแนะนำเฉพาะเจาะจงแก่ผู้ลงทุน (execution only) ผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุนต้องจัดทำหลักฐานที่แสดงให้เห็นได้ว่าการลงทุนดังกล่าว ผู้จัดจำหน่าย

หน่วยลงทุนไม่ได้มีการให้คำแนะนำทั่วไปหรือคำแนะนำเฉพาะเจาะจงแก่ผู้ลงทุน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 6 ในการตั้งบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลใดเป็นตัวแทนสนับสนุนเพื่อทำการขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุน บุคคลดังกล่าวต้องเป็นบุคคลที่ได้รับความเห็นชอบและต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการที่กำหนดในประกาศนี้

ตัวแทนสนับสนุนตามวรรคหนึ่งที่เป็นนิติบุคคล ต้องมีพนักงานผู้ทำหน้าที่ขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุนเป็นบุคคลที่ได้รับความเห็นชอบและพนักงานดังกล่าวต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการที่กำหนดในประกาศนี้ด้วย

ข้อ 7 การให้ความเห็นชอบบุคคลตามข้อ 4 ข้อ 5 และข้อ 6 ให้เป็นไปตามที่สำนักงานประกาศกำหนด โดยการให้ความเห็นชอบแก่บุคคลธรรมดาให้มีสองระดับ คือ บุคคลธรรมดาที่ได้รับความเห็นชอบระดับหนึ่งซึ่งสามารถให้คำแนะนำเฉพาะเจาะจงและคำแนะนำทั่วไป และบุคคลธรรมดาที่ได้รับความเห็นชอบระดับสองซึ่งสามารถให้คำแนะนำได้เฉพาะคำแนะนำทั่วไป

ข้อ 8 ในการตั้งบุคคลใดเป็นตัวแทนสนับสนุน บริษัทจัดการต้องทำสัญญาตั้งตัวแทนสนับสนุนเป็นหนังสือ โดยกำหนดสิทธิและหน้าที่ของบริษัทจัดการและตัวแทนสนับสนุนที่ไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ และต้องมีข้อสัญญาที่กำหนดให้ตัวแทนสนับสนุนต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในประกาศนี้ และบริษัทจัดการต้องดูแลให้ตัวแทนสนับสนุนปฏิบัติตามข้อสัญญาและข้อกำหนดในประกาศนี้ด้วย

ข้อ 9 นิติบุคคลที่บริษัทจัดการตั้งให้เป็นตัวแทนสนับสนุน ต้องมีสำนักงานใหญ่หรือสำนักงานสาขาตามที่เราจะระบุไว้ในคำขอความเห็นชอบตามข้อ 7 และต้องจัดให้มีพนักงานผู้ทำหน้าที่ขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุนประจำอยู่ที่สำนักงานใหญ่หรือสาขาอย่างน้อยแห่งละหนึ่งคนในเวลาที่สำนักงานใหญ่หรือสาขานั้นทำการขายหน่วยลงทุน เว้นแต่ สำนักงานใหญ่หรือสาขาดังกล่าวได้จัดให้มีบริการการขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุนด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรือสื่ออื่นใดแทน หรือได้จัดให้มีบริการเฉพาะการรับซื้อคืนหน่วยลงทุนเท่านั้น โดยไม่มีการให้คำแนะนำทั่วไปหรือคำแนะนำเฉพาะเจาะจงแก่ผู้ลงทุน

#### หมวด 1

#### การขายและรับซื้อคืนหน่วยลงทุน

ข้อ 10 ในการขายหน่วยลงทุน บริษัทจัดการ ผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุนและตัวแทนสนับสนุนที่เป็นนิติบุคคลต้องจัดให้มีคู่มือผู้ลงทุนหรือเอกสารอื่นใดที่ใช้ในการขายหน่วยลงทุน และให้พนักงานผู้ทำหน้าที่ขายหน่วยลงทุนของบุคคลดังกล่าวแจกจ่ายคู่มือผู้ลงทุนหรือเอกสารอื่นใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ใช้ในการขายหน่วยลงทุนดังกล่าวให้แก่ผู้ลงทุนที่ไม่ใช่ผู้ลงทุนสถาบัน ทั้งนี้ คู่มือผู้ลงทุนหรือเอกสารอื่นใดที่ใช้ในการขายหน่วยลงทุน ต้องมีรายการข้อมูลตามที่สำนักงานประกาศกำหนด

ให้บริษัทจัดการดำเนินการให้ตัวแทนสนับสนุนที่เป็นบุคคลธรรมดาแจกจ่ายคู่มือผู้ลงทุน หรือเอกสารอื่นใดที่ใช้ในการขายหน่วยลงทุนตามวรรคหนึ่งด้วย

### ส่วนที่ 1

#### การให้คำแนะนำเพื่อการขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุน

ข้อ 11 ในการให้คำแนะนำแก่ผู้ลงทุนนั้น บริษัทจัดการ ผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุน และตัวแทนสนับสนุนอาจให้คำแนะนำทั่วไปหรือคำแนะนำเฉพาะเจาะจงก็ได้ โดยต้องปฏิบัติตามมาตรฐานในการให้คำแนะนำดังต่อไปนี้

(1) ให้คำแนะนำด้วยความสุจริต เป็นธรรม รวมทั้งใช้ความระมัดระวังเอาใจใส่ในการให้คำแนะนำ โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้ลงทุนเป็นสำคัญ

(2) ให้คำแนะนำโดยอธิบายให้ผู้ลงทุนทราบถึงลักษณะและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับหน่วยลงทุนที่ให้คำแนะนำนั้น

(3) ให้คำแนะนำตามหลักวิชาอันเป็นที่ยอมรับ โดยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหน่วยลงทุนและมีเอกสารหลักฐานที่สามารถนำมาใช้อ้างอิงได้

(4) ไม่นำข้อมูลของผู้ลงทุนไปเปิดเผย เว้นแต่เป็นการเปิดเผยตามหน้าที่ตามกฎหมาย

(5) เปิดเผยข้อเท็จจริงที่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อสิทธิประโยชน์ของผู้ถือหน่วยลงทุนหรือต่อการตัดสินใจในการลงทุน

(6) เปิดเผยให้ผู้ลงทุนทราบถึงความขัดแย้งทางผลประโยชน์ เช่น ค่าธรรมเนียมหรือผลตอบแทนที่ตัวแทนสนับสนุนอาจได้รับจากการซื้อหรือขายคืนหน่วยลงทุนนั้น

(7) ไม่ให้คำแนะนำซึ่งอาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิด หรือละเว้นที่จะเปิดเผยข้อมูลอันเป็นสาระสำคัญซึ่งอาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิด เช่น การรับประกันผลตอบแทนในกองทุนรวมที่มีได้มีลักษณะการประกันไว้เช่นนั้น เป็นต้น หรือให้คำแนะนำโดยมีเจตนาหลอกลวงผู้อื่น

(8) ไม่ให้คำแนะนำในลักษณะที่เป็นการส่งเสริมหรือสนับสนุนให้ผู้ลงทุนซื้อหรือขายคืนหน่วยลงทุนกับบริษัทจัดการบ่อยครั้งหรือเกินกว่าสมควร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจะได้รับความธรรมเนียมหรือผลประโยชน์ตอบแทนอื่นใดจากการให้บริการการซื้อหรือขายคืนหน่วยลงทุนดังกล่าว

ข้อ 12 ในการให้คำแนะนำทั่วไปหรือคำแนะนำเฉพาะเจาะจงแก่ผู้ลงทุน ให้บริษัทจัดการ ผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุนและตัวแทนสนับสนุนเปิดเผยค่าเดือนให้ผู้ลงทุนทราบดังต่อไปนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (1) คำเตือนเกี่ยวกับความเสี่ยงของการลงทุนในหน่วยลงทุน
- (2) คำเตือนเกี่ยวกับความเสี่ยงในการลงทุนของกองทุนรวมนั้น
- (3) คำเตือนในกรณีการให้คำแนะนำทั่วไปว่า คำแนะนำดังกล่าวมิใช่คำแนะนำ

แก่บุคคลเป็นการเฉพาะเจาะจง และคำแนะนำนั้นไม่ได้เกิดจากการวิเคราะห์หรือคำวินิจฉัยถึงวัตถุประสงค์ในการลงทุน ฐานะทางการเงิน และความต้องการของผู้ลงทุนรายนั้น

(4) คำเตือนในกรณีการให้คำแนะนำเฉพาะเจาะจงว่า ในกรณีที่ผู้ลงทุนปฏิเสธการให้ข้อมูลส่วนตัวหรือการให้ข้อมูลส่วนตัวที่เป็นปัจจุบัน ผู้ลงทุนอาจได้รับคำแนะนำที่ไม่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ ฐานะทางการเงิน หรือความต้องการของผู้ลงทุน เนื่องจากคำแนะนำที่ให้นั้นได้พิจารณาจากข้อมูลเพียงเท่าที่ผู้ลงทุนเปิดเผยให้ทราบ

ข้อ 13 ในการให้คำแนะนำเฉพาะเจาะจงแก่ผู้ลงทุน ให้บริษัทจัดการ ผู้จัดการหน่วยลงทุนและตัวแทนสนับสนุนปฏิบัติตามดังต่อไปนี้ด้วย

(1) ทำความรู้จักกับผู้ลงทุน (know your customer) โดยจะต้องทราบถึงวัตถุประสงค์ ฐานะทางการเงิน หรือความต้องการของผู้ลงทุน และจัดให้มีบันทึกข้อมูลส่วนตัวของผู้ลงทุน (customer's profile) แต่ละรายที่เปิดบัญชีเพื่อซื้อหน่วยลงทุนกับบริษัทจัดการ และปรับปรุงข้อมูลดังกล่าวให้เป็นปัจจุบัน ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ที่สมาคมกำหนดโดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงาน

(2) ให้คำแนะนำที่เหมาะสมกับผู้ลงทุน (suitability) โดยประเมินจากปัจจัยต่างๆ ของผู้ลงทุน เช่น วัตถุประสงค์ในการลงทุน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงและการลงทุน ประสบการณ์ในการลงทุน ฐานะทางการเงิน ภาระทางการเงิน ความต้องการและข้อจำกัดในการลงทุน

## ส่วนที่ 2

### การขายโดยผู้ลงทุนมิได้ร้องขอ

ข้อ 14 ในการขายโดยผู้ลงทุนมิได้ร้องขอ ให้บริษัทจัดการ ผู้จัดการหน่วยลงทุนและตัวแทนสนับสนุนขายหน่วยลงทุนในวันและเวลาตามที่สำนักงานกำหนด

ข้อ 15 ให้บริษัทจัดการ ผู้จัดการหน่วยลงทุนและตัวแทนสนับสนุนเปิดเผยข้อมูลอย่างน้อยดังต่อไปนี้ ให้ผู้ลงทุนทราบเมื่อมีการเสนอขายโดยผู้ลงทุนมิได้ร้องขอ เว้นแต่ผู้ลงทุนแสดงเจตนาว่าต้องการจบการสนทนา

(1) ชื่อผู้ติดต่อ และชื่อของนิติบุคคลที่ตนทำหน้าที่แทน พร้อมทั้งแสดงบัตรประจำตัว ซึ่งมีรายละเอียดตามที่สำนักงานประกาศกำหนดในกรณีที่เป็นกรเข้าพบผู้ลงทุนด้วยตนเอง

(2) วัตถุประสงค์ในการติดต่อ

(3) สิทธิของผู้ลงทุนที่จะแสดงเจตนาว่าไม่ต้องการรับการติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ออกโดยสำนักงาน ก.ล.ต. ซึ่งผู้ลงทุนควรศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิทธิและหน้าที่ของตนเองก่อนนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) สิทธิของผู้ลงทุนที่จะยกเลิกคำสั่งซื้อหน่วยลงทุนหรือขายคืนหน่วยลงทุนภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 18 ในกรณีที่เป็นการขายต่อผู้ลงทุนที่มีชื่อผู้ลงทุนสถาบัน

ข้อ 16 ในการขายโดยผู้ลงทุนมิได้ร้องขอ ห้ามมิให้บริษัทจัดการ ผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุนและตัวแทนสนับสนุนเร่งรัดให้ผู้ลงทุนตัดสินใจซื้อหน่วยลงทุน และหากผู้ลงทุนได้แสดงเจตนาว่าไม่ต้องการซื้อหน่วยลงทุนหรือต้องการจบการสนทนา ให้หยุดการขายหน่วยลงทุนทันที

ข้อ 17 ให้บริษัทจัดการ ผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุนและตัวแทนสนับสนุนจัดให้มีบัญชีรายชื่อของผู้ลงทุนที่ไม่ต้องการรับการติดต่อจากตน และห้ามมิให้ติดต่อกับผู้ลงทุนนั้นในลักษณะที่เป็นการขายโดยผู้ลงทุนมิได้ร้องขออีก

ข้อ 18 ในการขายโดยผู้ลงทุนมิได้ร้องขอ บริษัทจัดการต้องให้สิทธิผู้ลงทุนที่มีชื่อผู้ลงทุนสถาบันในการถอนการแสดงเจตนาเพื่อซื้อหน่วยลงทุน หรือในการขายคืนหน่วยลงทุนได้ภายในระยะเวลาดังต่อไปนี้

(1) ในระหว่างการขายหน่วยลงทุนของกองทุนรวมต่อประชาชนครั้งแรก ผู้ลงทุนมีสิทธิยกเลิกคำสั่งซื้อหน่วยลงทุนได้ภายในสองวันทำการนับตั้งแต่วันที่ระงับในใบจองซื้อหน่วยลงทุน โดยไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมการซื้อหน่วยลงทุนหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ

(2) การขายหน่วยลงทุนของกองทุนเปิดในช่วงระยะเวลาหลังจากการขายหน่วยลงทุนต่อประชาชนครั้งแรก ผู้ลงทุนมีสิทธิขายคืนหน่วยลงทุนได้ภายในสองวันทำการนับตั้งแต่วันที่ระงับในใบสั่งซื้อหน่วยลงทุน โดยได้รับคืนตามราคามูลค่าทรัพย์สินสุทธิ ณ วันทำการรับซื้อคืนวันถัดจากวันแสดงเจตนาขายคืนหน่วยลงทุน และไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมการรับซื้อคืนหน่วยลงทุน

หมวด 2

ตัวแทนสนับสนุน

ข้อ 19 บุคคลที่ได้รับความเห็นชอบที่สำนักงานอนุญาตให้บริษัทจัดการตั้งเป็นตัวแทนสนับสนุน นอกจากต้องปฏิบัติตามที่กำหนดในหมวด 1 แล้ว บุคคลดังกล่าวต้องปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในหมวดนี้ด้วย

ข้อ 20 ห้ามมิให้ตัวแทนสนับสนุนตั้งตัวแทนช่วง และตัวแทนสนับสนุนดังกล่าวต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริตและมีความระมัดระวังเอาใจใส่ในการทำงาน โดยคำนึงถึงประโยชน์ของผู้ลงทุนเป็นสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ปฏิบัติตามและให้ความร่วมมือกับสำนักงานเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดตั้งและจัดการกองทุนรวม

(3) จัดทำรายงาน ชี้แจง หรือจัดส่งข้อมูลเกี่ยวกับการเป็นตัวแทนสนับสนุนตามที่สำนักงานกำหนด

ข้อ 21 ให้ตัวแทนสนับสนุนที่เป็นบุคคลธรรมดา และพนักงานของนิติบุคคลที่เป็นตัวแทนสนับสนุนทำหน้าที่เกี่ยวกับการขายหรือรับซื้อคินหน่วยลงทุนได้เฉพาะกิจการดังต่อไปนี้

(1) กรณีบุคคลดังกล่าวเป็นบุคคลที่ได้รับความเห็นชอบระดับหนึ่ง

(ก) ให้คำแนะนำเฉพาะเจาะจงแก่ผู้ลงทุน

(ข) ให้คำแนะนำทั่วไปแก่ผู้ลงทุน

(ค) รับเปิดบัญชีเพื่อซื้อหรือขายคินหน่วยลงทุนกับบริษัทจัดการ

(ง) แจกจ่ายหนังสือชี้ชวนหรือเอกสารการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยลงทุนที่จำหน่าย

(จ) แจกจ่ายหรือรับเอกสารการจองซื้อหรือคำสั่งซื้อหรือคำสั่งขายคินหน่วยลงทุน

(ฉ) รับคำสั่งซื้อหรือคำสั่งขายคินหน่วยลงทุนและส่งคำสั่งดังกล่าวให้บริษัทจัดการ

(ช) รับชำระเงินค่าจองซื้อหรือค่าซื้อหน่วยลงทุน หรือชำระเงินค่าขายคินหน่วยลงทุน

เป็นเช็คขีดคร่อมส่งจ่ายกองทุนรวมหรือผู้ลงทุน แล้วแต่กรณี พร้อมทั้งมอบหลักฐานการรับเงินค่าจองซื้อหรือค่าซื้อหน่วยลงทุนให้ผู้ลงทุนด้วย

(ซ) ยืนยันการซื้อหรือขายคินหน่วยลงทุน

(ฅ) ส่งมอบหรือรับมอบใบหน่วยลงทุน หนังสือรับรองสิทธิในหน่วยลงทุน หรือ

สมุดบัญชีแสดงสิทธิในหน่วยลงทุน รวมถึงเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องกับการซื้อหรือขายคินหน่วยลงทุน

(ญ) คืนเงินค่าจองซื้อหน่วยลงทุนให้แก่ผู้ที่ไม่ได้รับการจัดสรรหน่วยลงทุน

(ฎ) จัดให้มีหรือแจกจ่ายเอกสารเผยแพร่ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกองทุนรวม และ

รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการซื้อหรือขายคินหน่วยลงทุน

(ฏ) ชี้แจงข้อมูลรายละเอียดในเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับกองทุนรวม

(ฐ) ดำเนินการอื่นตามที่สำนักงานประกาศกำหนด

(2) กรณีบุคคลดังกล่าวเป็นบุคคลที่ได้รับความเห็นชอบระดับสอง

(ก) ให้คำแนะนำทั่วไปแก่ผู้ลงทุน

(ข) กระทำการตาม (1) (ค) ถึง (ฎ)

(ค) ดำเนินการอื่นตามที่สำนักงานประกาศกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 22 ในกรณีที่การลงทุนในหน่วยลงทุนเกิดจากความประสงค์ของผู้ลงทุนเอง โดยตัวแทนสนับสนุนไม่ได้ให้คำแนะนำทั่วไปหรือคำแนะนำเฉพาะเจาะจงแก่ผู้ลงทุน (execution only) ตัวแทนสนับสนุนต้องจัดทำหลักฐานที่แสดงให้เห็นได้ว่าการลงทุนดังกล่าว ตัวแทนสนับสนุนไม่ได้มีการให้คำแนะนำทั่วไปหรือคำแนะนำเฉพาะเจาะจงแก่ผู้ลงทุน

ข้อ 23 ห้ามมิให้ตัวแทนสนับสนุนเรียกเก็บหรือรับค่าธรรมเนียมหรือค่าตอบแทนจากผู้ลงทุนนอกเหนือจากที่ผู้ลงทุนมีหน้าที่ต้องชำระต่อบริษัทจัดการ ทั้งนี้ ไม่รวมถึงการเรียกเก็บค่าบริการที่สถาบันการเงินอาจเรียกได้เนื่องจากการประกอบธุรกิจของสถาบันการเงิน ตามกฎหมายที่ควบคุมการประกอบธุรกิจของสถาบันการเงินนั้น

ตัวแทนสนับสนุนที่เป็นนิติบุคคลอาจรับชำระเงินค่าจองซื้อหรือค่าซื้อหน่วยลงทุนจากผู้ลงทุน หรือชำระเงินค่าขายคืนหน่วยลงทุนแก่ผู้ลงทุน พร้อมทั้งมอบหลักฐานการรับเงินค่าจองซื้อหรือค่าซื้อหน่วยลงทุนดังกล่าวให้ผู้ลงทุนด้วย

ข้อ 24 ให้ตัวแทนสนับสนุนขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุนตามกำหนดระยะเวลาการขายที่กำหนดไว้ในหนังสือชี้ชวน และให้ตัวแทนสนับสนุนจัดส่งหนังสือชี้ชวนสรุปข้อมูลสำคัญที่ผู้ลงทุนควรทราบ พร้อมกับใบจองซื้อหน่วยลงทุนหรือใบคำสั่งซื้อหน่วยลงทุน แล้วแต่กรณีให้แก่ผู้ที่สนใจจะลงทุน

### หมวด 3

#### การควบคุมการขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุน

ข้อ 25 บริษัทจัดการต้องดูแลให้พนักงานของตนที่ทำหน้าที่ขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุน ผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุนและพนักงานของผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุนปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการที่กำหนดในประกาศนี้ และบริษัทจัดการต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) จัดให้พนักงานของตนเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการจัดทำบันทึกข้อมูลส่วนตัวของผู้ลงทุน และการให้คำแนะนำที่เหมาะสมกับผู้ลงทุน

(2) จัดให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบงานด้านการรับเรื่องร้องเรียนจากผู้ลงทุน เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนดังกล่าว และหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นนั้นต้องจัดเก็บรวบรวมข้อมูล และเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองปี รวมทั้งมีหลักปฏิบัติในการควบคุมเอกสารที่ชัดเจนและรัดกุม

(3) จัดให้มีระบบควบคุมภายใน ในส่วนที่เกี่ยวกับการขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุน เช่น จัดทำและจัดเก็บเอกสารหลักฐานการปฏิบัติหน้าที่ขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุนของพนักงานเป็นต้น ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) จัดให้มีหน่วยงานที่ควบคุมดูแลให้พนักงานของตน ปฏิบัติตามกฎหมาย

ประกาศ และมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพ

บริษัทจัดการต้องดูแลให้ตัวแทนสนับสนุนที่เป็นบุคคลธรรมดาเข้ารับการอบรม

ตาม (1) และจัดให้หน่วยงานตาม (2) ดำเนินการเกี่ยวกับข้อร้องเรียนของผู้ลงทุนที่มีต่อตัวแทนสนับสนุน ดังกล่าวด้วย

ตัวแทนสนับสนุนที่เป็นนิติบุคคลต้องดูแลให้พนักงานของตนผู้ทำหน้าที่ขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุน ปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการที่กำหนดในประกาศนี้ และต้องดำเนินการตามวรรคหนึ่ง (1) (2) (3) และ (4) ด้วยโดยอนุโลม

ข้อ 26 ให้บริษัทจัดการ ผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุน และตัวแทนสนับสนุนที่เป็นนิติบุคคลกำหนดขั้นตอนการรับข้อร้องเรียนของผู้ถือหน่วยลงทุนเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจของตน หรือการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานหรือตัวแทนสนับสนุนที่เป็นบุคคลธรรมดา แล้วแต่กรณี และการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนดังกล่าวไว้เป็นลายลักษณ์อักษร และเมื่อมีข้อร้องเรียนดังกล่าวเกิดขึ้น ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ผู้ถือหน่วยลงทุนร้องเรียนต่อผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุน หรือตัวแทนสนับสนุนที่เป็นนิติบุคคลโดยตรง ไม่ว่าจะเป็นการร้องเรียนด้วยวาจาหรือลายลักษณ์อักษร ให้ผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุน หรือตัวแทนสนับสนุนดังกล่าวพิจารณาดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนดังกล่าว พร้อมทั้งรวบรวมข้อร้องเรียนและการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจัดส่งให้บริษัทจัดการทราบ ภายในเจ็ดวันนับตั้งแต่วันถัดจากวันรับข้อร้องเรียนหรือวันที่มีข้อยุติเกี่ยวกับข้อร้องเรียน แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ หากเป็นการร้องเรียนด้วยวาจา ให้บันทึกข้อร้องเรียนดังกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษร และจัดให้ผู้ถือหน่วยลงทุนลงนามเพื่อรับรองความถูกต้องไว้ด้วย ก่อนที่ผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุนหรือตัวแทนสนับสนุนจะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

(2) ในกรณีที่ผู้ถือหน่วยลงทุนร้องเรียนต่อบริษัทจัดการโดยตรง ไม่ว่าจะเป็นการร้องเรียนด้วยวาจาหรือลายลักษณ์อักษร ให้บริษัทจัดการพิจารณาดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนดังกล่าว พร้อมทั้งรวบรวมข้อร้องเรียนและการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทั้งในส่วนที่ได้รับแจ้งตาม (1) ส่วนที่ร้องเรียนต่อบริษัทจัดการโดยตรง และส่วนที่สำนักงานจัดส่งให้ตาม (3) ให้สำนักงานเป็นรายไตรมาส ภายในสิบห้าวันนับตั้งแต่วันถัดจากวันสิ้นไตรมาสนั้น ทั้งนี้ หากเป็นการร้องเรียนด้วยวาจา ให้บริษัทจัดการบันทึกข้อร้องเรียนดังกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษร และจัดให้ผู้ถือหน่วยลงทุนลงนามเพื่อรับรองความถูกต้องไว้ด้วย ก่อนที่บริษัทจัดการจะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

(3) ในกรณีที่ผู้ถือหน่วยลงทุนร้องเรียนต่อสำนักงาน และสำนักงานได้จัดส่งข้อร้องเรียนให้บริษัทจัดการแล้ว ให้บริษัทจัดการพิจารณาดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังกล่าว และรายงานการดำเนินการให้สำนักงานทราบภายในสามสิบวันนับตั้งแต่วันที่  
บริษัทจัดการได้รับข้อร้องเรียนนั้น และหากบริษัทจัดการยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ ให้บริษัทจัดการ  
รายงานการดำเนินการทุกระยะเวลาสามสิบวันจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ ทั้งนี้ เว้นแต่สำนักงาน  
กำหนดเป็นอย่างอื่น

(4) เมื่อมีข้อยุติเกี่ยวกับข้อร้องเรียนตาม (1) (2) หรือ (3) แล้ว ให้บริษัทจัดการ  
ผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุน หรือตัวแทนสนับสนุนที่เป็นนิติบุคคล แล้วแต่กรณี แจ้งผลของข้อยุติ  
และการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน (ถ้ามี) พร้อมเหตุผลประกอบกรณีดังกล่าวให้ผู้ถือหน่วยลงทุนทราบ  
ภายในเจ็ดวันนับตั้งแต่วันที่มามีข้อยุตินั้น

#### หมวด 4

การกำกับดูแลการปฏิบัติหน้าที่ของบุคคลที่ได้รับความเห็นชอบ

ข้อ 27 ในกรณีที่บุคคลที่ได้รับความเห็นชอบปฏิบัติหน้าที่บกพร่อง ไม่เหมาะสม  
หรือไม่ครบถ้วน หรือฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดตามประกาศนี้ หรือตามประกาศที่สมาคมกำหนด  
โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงาน ให้สำนักงานมีอำนาจดำเนินการดังต่อไปนี้

- (1) สั่งให้มาชี้แจง ส่งเอกสารหรือหลักฐานที่เกี่ยวข้อง
- (2) สั่งให้กระทำหรืองดเว้นการกระทำ
- (3) ตักเตือน
- (4) สั่งพักการปฏิบัติหน้าที่เป็นระยะเวลาที่กำหนด หากปรากฏว่า
  - (ก) เหตุที่กำหนดไว้ข้างต้นมีลักษณะร้ายแรง
  - (ข) มีเหตุตามที่กำหนดไว้ข้างต้นเกิดขึ้นอีกภายในช่วงสองปีใด ๆ
  - (ค) บุคคลดังกล่าวไม่ดำเนินการตามคำสั่งของสำนักงานตาม (1) หรือ (2)

การสั่งพักการปฏิบัติหน้าที่ตามวรรคหนึ่ง (4) ไม่มีผลกระทบต่อการขายหรือรับซื้อคืน  
หน่วยลงทุนที่บุคคลดังกล่าวได้ทำไว้ก่อนวันที่สำนักงานสั่งพักการปฏิบัติหน้าที่

ข้อ 28 ในกรณีที่ปรากฏแก่สำนักงานว่าบุคคลตามข้อ 27 รายใดฝ่าฝืนคำสั่งพักการ  
ปฏิบัติหน้าที่ตามข้อ 27(4) สำนักงานมีอำนาจสั่งเพิกถอนการอนุญาตให้ตั้งบุคคลดังกล่าวเป็นตัวแทน  
สนับสนุน หรือผู้จัดจำหน่ายหน่วยลงทุน และให้นำความในวรรคสองของข้อ 27 มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ 29 ให้สำนักงานมีอำนาจพิจารณาเปิดเผยรายชื่อบุคคลที่ถูกสั่งพักการปฏิบัติหน้าที่  
หรือถูกเพิกถอนการอนุญาตตามข้อ 27 หรือข้อ 28 ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 5

บทเฉพาะกาล

ข้อ 30 ให้ตัวแทนสนับสนุนที่เป็นนิติบุคคลได้รับการผ่อนผันการจัดให้มีพนักงาน ที่ได้รับความเห็นชอบประจำอยู่ที่สำนักงานใหญ่หรือสาขาตามข้อ 9 โดยสำนักงานใหญ่หรือสาขา ของนิติบุคคลที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลให้ได้รับการผ่อนผันจนถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2545 และสำนักงานใหญ่หรือสาขาอื่นนอกเหนือจากนั้นให้ได้รับการผ่อนผันจนถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2546

ประกาศ ณ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544



รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง  
ประธานกรรมการ คณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข  
ประกาศสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์  
ที่ สน. 56/2543  
เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการในการขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุน  
ผ่านการบริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกาศสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

ที่ สน. 56/2543

เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการในการขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุน  
ผ่านการบริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 7/2 แห่งประกาศคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ที่ กน.46/2541 เรื่อง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการจัดตั้งและจัดการกองทุนรวม ลงวันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2541 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ที่ กน.53/2543 เรื่อง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการจัดตั้งและจัดการกองทุนรวม (ฉบับที่ 5) ลงวันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2543 สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ออกข้อกำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในประกาศนี้

“การบริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์” หมายความว่า การบริการธุรกรรมที่ใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน เช่น เครื่องฝากถอนเงินอัตโนมัติ (Automatic Teller Machine) บริการธนาคารทางโทรศัพท์ (telebanking) อินเทอร์เน็ต หรือสื่ออื่นใดที่มีลักษณะเดียวกัน ตามที่สำนักงานประกาศกำหนด

“บริษัทจัดการ” หมายความว่า บริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบธุรกิจหลักทรัพย์ประเภทการจัดการกองทุนรวม

“โครงการ” หมายความว่า โครงการจัดการกองทุนรวม

“กองทุนรวม” หมายความว่า กองทุนปิดและกองทุนเปิด

“กองทุนปิด” หมายความว่า กองทุนรวมประเภทไม่รับซื้อคืนหน่วยลงทุน ที่จัดตั้งและจัดการโดยบริษัทจัดการ

“กองทุนเปิด” หมายความว่า กองทุนรวมประเภทรับซื้อคืนหน่วยลงทุน ที่จัดตั้งและจัดการโดยบริษัทจัดการ

“หนังสือชี้ชวน” หมายความว่า หนังสือชี้ชวนที่มีรายละเอียดตามที่กำหนดโดยประกาศสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ว่าด้วยแบบหนังสือชี้ชวนเสนอขายหน่วยลงทุนของกองทุนรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ตัวแทนสนับสนุน” หมายความว่า ตัวแทนเพื่อทำหน้าที่สนับสนุนการจำหน่ายหน่วยลงทุนของกองทุนปิด ตัวแทนเพื่อทำหน้าที่สนับสนุนการขายและรับซื้อคืนหน่วยลงทุนของกองทุนเปิด หรือตัวแทนเพื่อทำหน้าที่รับคำสั่งซื้อขายหน่วยลงทุนของกองทุนปิดแล้วแต่กรณี

“สำนักงาน” หมายความว่า สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

ข้อ 2 การขายหรือรับซื้อคืนหน่วยลงทุนผ่านการบริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์จะกระทำได้ต่อเมื่อบริษัทจัดการได้ระบุนื่องดังกล่าวไว้ในโครงการแล้ว

ข้อ 3 ในการพิจารณาให้บริการซื้อขายหน่วยลงทุนผ่านการบริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์แก่ผู้ลงทุน บริษัทจัดการต้องมีกระบวนการที่เพียงพอที่จะทำให้มั่นใจได้ว่าผู้ลงทุนที่ยื่นคำขอใช้บริการเป็นบุคคลเดียวกับที่ปรากฏตามเอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการขอใช้บริการซื้อขายหน่วยลงทุนผ่านการบริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยกระบวนการดังกล่าวต้องประกอบด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธีการรวมกัน ดังต่อไปนี้

- (1) การให้ผู้ลงทุนลงนามในคำขอใช้บริการซื้อขายหน่วยลงทุนผ่านการบริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อหน้าเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในเรื่องดังกล่าว
  - (2) การตรวจสอบกลับไปยังผู้ลงทุนหรือบุคคลที่ผู้ลงทุนอ้างอิงตามที่ปรากฏชื่อในคำขอใช้บริการซื้อขายหน่วยลงทุนผ่านการบริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อตรวจสอบความมีตัวตนของผู้ลงทุน
  - (3) การแต่งตั้งบุคคลที่เชื่อถือได้เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารหลักฐานและรับรองความมีตัวตนของผู้ลงทุน
  - (4) การให้ผู้ลงทุนยื่นเอกสารที่สามารถยืนยันความมีตัวตนของผู้ลงทุนในการขอใช้บริการซื้อขายหน่วยลงทุนผ่านการบริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และหากบริษัทจัดการใช้เอกสารดังกล่าวเป็นหลักฐานในการพิจารณาความมีตัวตนของผู้ลงทุน ให้บริษัทจัดการทำการตรวจสอบความมีอยู่จริงและความถูกต้องของเอกสารดังกล่าว และในกรณีที่ผู้ลงทุนยื่นเอกสารที่เป็นสำเนาบัญชีเงินฝากธนาคาร ให้บริษัทจัดการดำเนินการตรวจสอบเอกสารดังกล่าวกับธนาคารที่เกี่ยวข้องด้วย
  - (5) วิธีการอื่นใดที่บริษัทจัดการแสดงให้เห็นว่าสำนักงานมั่นใจได้ว่าสามารถตรวจสอบความมีตัวตนของผู้ลงทุนที่ถูกต้องได้
- ให้บริษัทจัดการเก็บรักษาเอกสารหลักฐานตามวรรคหนึ่งไว้เพื่อให้สำนักงานตรวจสอบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 4 ในการอนุมัติให้ผู้ลงทุนแต่ละรายซื้อขายหน่วยลงทุนผ่านการบริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ บริษัทจัดการต้องระบุกระบวนการที่บริษัทจัดการใช้ในการตรวจสอบความมีตัวตนของผู้ลงทุนตามข้อ 3 ไว้เป็นหลักฐานด้วย

ข้อ 5 ในการให้บริการซื้อขายหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต บริษัทจัดการต้องดำเนินการสำหรับการขายหน่วยลงทุนหรือการรับซื้อคืนหน่วยลงทุน แล้วแต่กรณี ดังต่อไปนี้

(1) จัดให้มีข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือชี้ชวนส่วนสรุปข้อมูลสำคัญที่ผู้ลงทุนควรทราบไว้ในระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ผู้ลงทุนเรียกดูได้ โดยต้องแยกข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือชี้ชวนส่วนดังกล่าวให้เห็นเด่นชัดและแตกต่างจากข้อมูลอื่น ๆ และจัดให้มีระบบที่ผู้ลงทุนสามารถเรียกดูหนังสือชี้ชวนส่วนข้อมูลโครงการได้ หรือสามารถขอหนังสือชี้ชวนส่วนสรุปข้อมูลสำคัญที่ผู้ลงทุนควรทราบและหนังสือชี้ชวนส่วนข้อมูลโครงการได้ โดยข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือชี้ชวนทั้งสองส่วนดังกล่าวต้องมีข้อมูลเหมือนกับหนังสือชี้ชวนที่บริษัทจัดการจัดส่งให้สำนักงาน

(2) จัดให้มีคำเตือนว่าการสั่งซื้อหรือสั่งขายหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ตอาจไม่มีการทำรายการซื้อขายในกรณีที่มีข้อขัดข้องทางเทคนิคเกิดขึ้น และแจ้งให้ผู้ลงทุนทราบถึงเงื่อนไขต่าง ๆ (ถ้ามี) ที่มีความแตกต่างจากการสั่งซื้อหรือสั่งขายหน่วยลงทุนกับบริษัทจัดการหรือตัวแทนสนับสนุนโดยตรงด้วย

(3) จัดให้มีขั้นตอนที่สามารถตรวจสอบได้ว่าผู้ลงทุนได้อ่านหรือรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือชี้ชวนส่วนสรุปข้อมูลสำคัญที่ผู้ลงทุนควรทราบและคำเตือนตลอดจนเงื่อนไขตาม (2) แล้วก่อนการสั่งซื้อหน่วยลงทุน

(4) จัดให้มีขั้นตอนที่สามารถตรวจสอบได้ว่าผู้ลงทุนได้อ่านหรือรับทราบคำเตือนและเงื่อนไขตาม (2) แล้ว ก่อนการสั่งขายคืนหน่วยลงทุน

ข้อ 6 ในการให้บริการซื้อขายหน่วยลงทุนผ่านเครื่องฝากถอนเงินอัตโนมัติ (Automatic Teller Machine) หรือผ่านการบริการธนาคารทางโทรศัพท์ (telebanking) บริษัทจัดการต้องจัดให้มีข้อความว่าผู้ลงทุนสามารถขอหนังสือชี้ชวนส่วนสรุปข้อมูลสำคัญที่ผู้ลงทุนควรทราบและหนังสือชี้ชวนส่วนข้อมูลโครงการได้ และให้นำความในข้อ 5(2) (3) และ (4) แล้วแต่กรณี มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ 7 บริษัทจัดการต้องจัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อขายหน่วยลงทุนผ่านการบริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้มาตรฐานเพื่อป้องกันมิให้เกิดการรั่วไหล หรือเพิ่มเติม ดัดทอนหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลในลักษณะที่เป็นการปลอมแปลงข้อมูลเกี่ยวกับคำสั่งซื้อหน่วยลงทุนหรือคำสั่งขายคืนหน่วยลงทุน หรือข้อมูลเกี่ยวกับรายการซื้อขายที่เกิดขึ้นแล้ว (executed order)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 8 บริษัทจัดการต้องจัดให้มีระบบการเก็บรักษาข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อขายหน่วยลงทุน ผ่านการบริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ของกองทุนรวมทุกรายการไว้ และจัดให้มีระบบการเก็บรักษาข้อมูล ดังกล่าวสำรองไว้ด้วย

ข้อ 9 ให้บริษัทจัดการแจ้งวันเริ่มให้บริการซื้อขายหน่วยลงทุนผ่านการบริการธุรกรรมทาง อิเล็กทรอนิกส์ รายละเอียดของการให้บริการ และชื่อของบริการ พร้อมทั้งนำส่งเอกสารเกี่ยวกับระบบรักษา ความปลอดภัยในการทำงานของระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายหน่วยลงทุนผ่านการบริการ ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเกี่ยวกับระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลของผู้ลงทุน ให้สำนักงาน ทราบล่วงหน้าก่อนเริ่มให้บริการดังกล่าว

ข้อ 10 ในกรณีที่บริษัทจัดการใด ให้บริการซื้อขายหน่วยลงทุนผ่านเครื่องฝากถอนเงินอัตโนมัติ (Automatic Teller Machine) หรือผ่านการบริการธนาคารทางโทรศัพท์ (telebanking) อยู่แล้วในวันก่อน วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้บริษัทจัดการนั้น ให้บริการดังกล่าวต่อไปได้อีกไม่เกินสามเดือนนับตั้งแต่วันที่ถัดจาก วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ทั้งนี้ บริษัทจัดการดังกล่าวต้องแจ้งให้สำนักงานทราบภายในสิบห้าวันนับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 11 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป  
ประกาศ ณ วันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2543

(นายประสาร ไตรรัตน์วรกุล)

เลขาธิการ

สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค  
พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๔๔



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระราชบัญญัติ  
ว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์  
พ.ศ. ๒๕๔๔

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.  
ให้ไว้ ณ วันที่ ๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๔  
เป็นปีที่ ๔๖ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ

ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรให้มีกฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์  
พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของ  
บุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำ  
ได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอม  
ของรัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทาง  
อิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๔๔”

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่  
วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับแก่ธุรกรรมในทางแพ่งและพาณิชย์ที่ดำเนิน  
การโดยใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่ธุรกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดมิให้นำพระราชบัญญัตินี้  
ทั้งหมดหรือแต่บางส่วนมาใช้บังคับ

ความในวรรคหนึ่งไม่มีผลกระทบกระเทือนถึงกฎหมายหรือกฎใดที่กำหนดขึ้นเพื่อ  
คุ้มครองผู้บริโภค

พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับแก่ธุรกรรมในการดำเนินงานของรัฐตามที่กำหนดใน  
หมวด ๔

มาตรา ๔ ในพระราชบัญญัตินี้

“ธุรกรรม” หมายความว่า การกระทำใด ๆ ที่เกี่ยวกับกิจกรรมในทางแพ่งและ  
พาณิชย์ หรือในการดำเนินงานของรัฐตามที่กำหนดในหมวด ๔

“อิเล็กทรอนิกส์” หมายความว่า การประยุกต์ใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ไฟฟ้า  
คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรือวิธีอื่นใดในลักษณะคล้ายกัน และให้หมายความรวมถึงการประยุกต์ใช้วิธีการ  
ทางแสง วิธีการทางแม่เหล็ก หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้วิธีต่าง ๆ เช่นว่านั้น

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์” หมายความว่า ธุรกรรมที่กระทำขึ้นโดยใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน

“ข้อความ” หมายความว่า เรื่องราวหรือข้อเท็จจริง ไม่ว่าจะปรากฏในรูปแบบของตัวอักษร ตัวเลข เสียง ภาพ หรือรูปแบบอื่นใดที่สื่อความหมายได้โดยสภาพของสิ่งนั้นเองหรือโดยผ่านวิธีการใด ๆ

“ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์” หมายความว่า ข้อความที่ได้สร้าง ส่ง รับ เก็บรักษา หรือประมวลผลด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น วิธีการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โทรเลข โทรพิมพ์ หรือโทรสาร

“ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์” หมายความว่า อักษร อักขระ ตัวเลข เสียงหรือสัญลักษณ์อื่นใดที่สร้างขึ้นให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งนำมาใช้ประกอบกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระบุตัวบุคคล ผู้เป็นเจ้าของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น และเพื่อแสดงว่าบุคคลดังกล่าวยอมรับข้อความในข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น

“ระบบข้อมูล” หมายความว่า กระบวนการประมวลผลด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสร้าง ส่ง รับ เก็บรักษา หรือประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

“การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์” หมายความว่า การส่งหรือรับข้อความด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้มาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

“ผู้ส่งข้อมูล” หมายความว่า บุคคลซึ่งเป็นผู้ส่งหรือสร้างข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนจะมีการเก็บรักษาข้อมูลเพื่อส่งไปตามวิธีการที่ผู้นั้นกำหนด โดยบุคคลนั้นอาจจะส่งหรือสร้างข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเอง หรือมีการส่งหรือสร้างข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในนามหรือแทนบุคคลนั้นก็ได้ ทั้งนี้ ไม่รวมถึงบุคคลที่เป็นสื่อกลางสำหรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น

“ผู้รับข้อมูล” หมายความว่า บุคคลซึ่งผู้ส่งข้อมูลประสงค์จะส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้และได้รับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น ทั้งนี้ ไม่รวมถึงบุคคลที่เป็นสื่อกลางสำหรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น

“บุคคลที่เป็นสื่อกลาง” หมายความว่า บุคคลซึ่งกระทำการในนามผู้อื่นในการส่ง รับ หรือเก็บรักษาข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อันใดอันหนึ่งโดยเฉพาะ รวมถึงให้บริการอื่นที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น

“ใบรับรอง” หมายความว่า ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์หรือการบันทึกอื่นใด ซึ่งยืนยันความเชื่อมโยงระหว่างเจ้าของลายมือชื่อกับข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

“เจ้าของลายมือชื่อ” หมายความว่า ผู้ซึ่งถือข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์และสร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นในนามตนเองหรือแทนบุคคลอื่น

“คู่กรณีที่เกี่ยวข้อง” หมายความว่า ผู้ซึ่งอาจกระทำการใด ๆ โดยขึ้นอยู่กับใบรับรองหรือลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

“หน่วยงานของรัฐ” หมายความว่า กระทรวง ทบวง กรม ส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นและมีฐานะเป็นกรม ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจที่ตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติหรือพระราชกฤษฎีกา และให้หมายความรวมถึงนิติบุคคล คณะบุคคล หรือบุคคล ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดำเนินงานของรัฐไม่ว่าในการใด ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์  
“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๕ บทบัญญัติมาตรา ๑๓ ถึงมาตรา ๒๔ และบทบัญญัติมาตรา ๒๖ ถึง  
มาตรา ๓๑ จะตกงกันเป็นอย่างอื่นก็ได้

มาตรา ๖ ให้นายกรัฐมนตรีรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

## หมวด ๑

### ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

มาตรา ๗ ห้ามมิให้ปฏิเสธความมีผลผูกพันและการบังคับใช้ทางกฎหมายของ  
ข้อความใดเพียงเพราะเหตุที่ข้อความนั้นอยู่ในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

มาตรา ๘ ภายใต้บังคับบทบัญญัติแห่งมาตรา ๙ ในกรณีที่กฎหมายกำหนดให้การ  
ใดต้องทำเป็นหนังสือ มีหลักฐานเป็นหนังสือ หรือมีเอกสารมาแสดง ถ้าได้มีการจัดทำข้อความขึ้นเป็น  
ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเข้าถึงและนำกลับมาใช้ได้โดยความหมายไม่เปลี่ยนแปลง ให้ถือว่า  
ข้อความนั้นได้ทำเป็นหนังสือ มีหลักฐานเป็นหนังสือ หรือมีเอกสารมาแสดงแล้ว

มาตรา ๙ ในกรณีที่บุคคลพึงลงลายมือชื่อในหนังสือ ให้ถือว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์  
นั้นมีการลงลายมือชื่อแล้ว ถ้า

- (๑) ใช้วิธีการที่สามารถระบุตัวเจ้าของลายมือชื่อ และสามารถแสดงได้ว่าเจ้าของ  
ลายมือชื่อรับรองข้อความในข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นว่าเป็นของตน และ
- (๒) วิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการที่เชื่อถือได้โดยเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการสร้าง  
หรือส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยคำนึงถึงพฤติการณ์แวดล้อมหรือข้อตกลงของคู่กรณี

มาตรา ๑๐ ในกรณีที่กฎหมายกำหนดให้นำเสนอหรือเก็บรักษาข้อความใดในสภาพ  
ที่เป็นมาแต่เดิมอย่างเอกสารต้นฉบับ ถ้าได้นำเสนอหรือเก็บรักษาในรูปข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตาม  
หลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าได้มีการนำเสนอหรือเก็บรักษาเป็นเอกสารต้นฉบับตามกฎหมายแล้ว

(๑) ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้ใช้วิธีการที่เชื่อถือได้ในการรักษาความถูกต้องของ  
ข้อความตั้งแต่การสร้างข้อความเสร็จสมบูรณ์ และ

(๒) สามารถแสดงข้อความนั้นในภายหลังได้

ความถูกต้องของข้อความตาม (๑) ให้พิจารณาถึงความครบถ้วนและไม่มีการเปลี่ยนแปลง  
ใดของข้อความ เว้นแต่การรับรองหรือบันทึกเพิ่มเติม หรือการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่อาจจะเกิด  
ขึ้นได้ตามปกติในการติดต่อสื่อสาร การเก็บรักษา หรือการแสดงข้อความซึ่งไม่มีผลต่อความถูกต้อง  
ของข้อความนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ในการวินิจฉัยความน่าเชื่อถือของวิธีการรักษาความถูกต้องของข้อความตาม (๑) ให้พิจารณาถึงพฤติการณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งปวง รวมทั้งวัตถุประสงค์ของการสร้างข้อความนั้น

มาตรา ๑๑ ห้ามมิให้ปฏิเสธการรับฟังข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เป็นพยานหลักฐานในกระบวนการพิจารณาตามกฎหมายเพียงเพราะเหตุว่าเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ในการซึ่งนำพยานหลักฐานว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จะเชื่อถือได้หรือไม่เพียงใดนั้น ให้พิจารณาถึงความน่าเชื่อถือของลักษณะหรือวิธีการที่ใช้สร้าง เก็บรักษา หรือสื่อสารข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ลักษณะหรือวิธีการรักษาความครบถ้วนและไม่มีการเปลี่ยนแปลงของข้อความ ลักษณะหรือวิธีการที่ใช้ในการระบุหรือแสดงตัวผู้ส่งข้อมูล รวมทั้งพฤติการณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งปวง

มาตรา ๑๒ ภายใต้บังคับบทบัญญัติมาตรา ๑๐ ในกรณีที่กฎหมายกำหนดให้เก็บรักษาเอกสารหรือข้อความใด ถ้าได้เก็บรักษาในรูปข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าได้มีการเก็บรักษาเอกสารหรือข้อความตามที่กฎหมายต้องการแล้ว

- (๑) ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นสามารถเข้าถึงและนำกลับมาใช้ได้โดยความหมายไม่เปลี่ยนแปลง
- (๒) ได้เก็บรักษาข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นอยู่ในขณะที่สร้าง ส่ง หรือได้รับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น หรืออยู่ในรูปแบบที่สามารถแสดงข้อความที่สร้าง ส่ง หรือได้รับให้ปรากฏอย่างถูกต้องได้ และ
- (๓) ได้เก็บรักษาข้อความส่วนที่ระบุถึงแหล่งกำเนิด ต้นทาง และปลายทางของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนวันและเวลาที่ส่งหรือได้รับข้อความดังกล่าว ถ้ามีความในวรรคหนึ่ง มิให้ใช้บังคับกับข้อความที่ใช้เพียงเพื่อวัตถุประสงค์ในการส่งหรือรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

หน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบในการเก็บรักษาเอกสารหรือข้อความใด อาจกำหนดหลักเกณฑ์รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเก็บรักษาเอกสารหรือข้อความนั้นได้ เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับบทบัญญัติในมาตรานี้

มาตรา ๑๓ คำเสนอหรือคำสนองในการทำสัญญาอาจทำเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้ และห้ามมิให้ปฏิเสธการมีผลทางกฎหมายของสัญญาเพียงเพราะเหตุที่สัญญานั้นได้ทำคำเสนอหรือคำสนองเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

มาตรา ๑๔ ในระหว่างผู้ส่งข้อมูลและผู้รับข้อมูล การแสดงเจตนาหรือคำบอกกล่าว อาจทำเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้

มาตรา ๑๕ บุคคลใดเป็นผู้ส่งข้อมูลไม่ว่าจะเป็นการส่งโดยวิธีใด ให้ถือว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เป็นของผู้นั้น

ในระหว่างผู้ส่งข้อมูลและผู้รับข้อมูล ให้ถือว่าเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ส่งข้อมูล หากข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นได้ส่งโดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมกรเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

(๑) บุคคลผู้มีอำนาจกระทำการแทนผู้ส่งข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น หรือ

(๒) ระบบข้อมูลและผู้ส่งข้อมูลหรือบุคคลผู้มีอำนาจกระทำการแทนผู้ส่งข้อมูลได้

กำหนดไว้ล่วงหน้าให้สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ

มาตรา ๑๖ ผู้รับข้อมูลชอบที่จะถือว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เป็นของผู้ส่งข้อมูลและชอบที่จะดำเนินการไปตามข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นได้ ถ้า

(๑) ผู้รับข้อมูลได้ตรวจสอบโดยสมควรตามวิธีการที่ได้ตกลงกับผู้ส่งข้อมูลว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เป็นของผู้ส่งข้อมูล หรือ

(๒) ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้รับข้อมูลได้รับนั้นเกิดจากการกระทำของบุคคลซึ่งใช้วิธีการที่ผู้ส่งข้อมูลใช้ในการแสดงว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นของผู้ส่งข้อมูล ซึ่งบุคคลนั้นได้ล่วงรู้โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลนั้นกับผู้ส่งข้อมูลหรือผู้มีอำนาจกระทำการแทนผู้ส่งข้อมูล ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับ ถ้า

(๑) ในขณะที่ผู้รับข้อมูลได้รับแจ้งจากผู้ส่งข้อมูลว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้รับข้อมูลได้รับนั้นมีชื่อของผู้ส่งข้อมูล และในขณะที่เดียวกันผู้รับข้อมูลมีเวลาพอสมควรที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงตามที่ได้รับแจ้งนั้น หรือ

(๒) กรณีตามวรรคหนึ่ง (๒) เมื่อผู้รับข้อมูลได้รู้หรือควรจะรู้ว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นไม่ใช่ของผู้ส่งข้อมูล หากผู้รับข้อมูลได้ใช้ความระมัดระวังตามสมควร หรือดำเนินการตามวิธีการที่ได้ตกลงกันไว้ก่อนแล้ว

มาตรา ๑๗ ในกรณีตามมาตรา ๑๕ หรือมาตรา ๑๖ วรรคหนึ่ง ในระหว่างผู้ส่งข้อมูลและผู้รับข้อมูล ผู้รับข้อมูลมีสิทธิถือว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับนั้นถูกต้องตามเจตนาของผู้ส่งข้อมูล และสามารถดำเนินการไปตามข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นได้ เว้นแต่ผู้รับข้อมูลได้รู้หรือควรจะรู้ว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับนั้นมีข้อผิดพลาดอันเกิดจากการส่ง หากผู้รับข้อมูลได้ใช้ความระมัดระวังตามสมควรหรือดำเนินการตามวิธีการที่ได้ตกลงกันไว้ก่อนแล้ว

มาตรา ๑๘ ผู้รับข้อมูลชอบที่จะถือว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับแต่ละชุดเป็นข้อมูลที่แยกจากกัน และสามารถดำเนินการไปตามข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แต่ละชุดนั้นได้ เว้นแต่ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ชุดนั้นจะซ้ำกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อีกชุดหนึ่ง และผู้รับข้อมูลได้รู้หรือควรจะรู้ว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ซ้ำ หากผู้รับข้อมูลได้ใช้ความระมัดระวังตามสมควรหรือดำเนินการตามวิธีการที่ได้ตกลงกันไว้ก่อนแล้ว

มาตรา ๑๙ ในกรณีที่ต้องมีการตอบแจ้งการรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าผู้ส่งข้อมูลได้ร้องขอ หรือตกลงกับผู้รับข้อมูลไว้ก่อนหรือขณะที่ส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์หรือปรากฏในข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ส่งข้อมูลมิได้ตกลงให้ตอบแจ้งการรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบหรือวิธีการใดโดยเฉพาะ การตอบแจ้งการรับอาจทำได้ด้วยการติดต่อสื่อสารจากผู้รับข้อมูล ไม่ว่าโดยระบบข้อมูลที่ทำงานโดยอัตโนมัติหรือโดยวิธีอื่นใด หรือด้วยการกระทำใด ๆ ของผู้รับข้อมูลซึ่งเพียงพอเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ

จะแสดงต่อผู้ส่งข้อมูลว่าผู้รับข้อมูลได้รับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นแล้ว

(๒) ในกรณีที่ผู้ส่งข้อมูลกำหนดเงื่อนไขว่าจะถือว่ามีการส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่อเมื่อได้รับการตอบแจ้งการรับจากผู้รับข้อมูล ให้ถือว่ายังไม่มี การส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จนกว่าผู้ส่งข้อมูลจะได้รับการตอบแจ้งการรับแล้ว

(๓) ในกรณีที่ผู้ส่งข้อมูลมิได้กำหนดเงื่อนไขตามความใน (๒) และผู้ส่งข้อมูลมิได้รับการตอบแจ้งการรับนั้นภายในเวลาที่กำหนดหรือตกลงกัน หรือภายในระยะเวลาอันสมควรในกรณีที่มีได้กำหนดหรือตกลงเวลาไว้

(ก) ผู้ส่งข้อมูลอาจส่งคำบอกกล่าวไปยังผู้รับข้อมูลว่าตนยังมิได้รับการตอบแจ้งการรับ และกำหนดระยะเวลาอันสมควรให้ผู้รับข้อมูลตอบแจ้งการรับ และ

(ข) หากผู้ส่งข้อมูลมิได้รับการตอบแจ้งการรับภายในระยะเวลาตาม (ก) เมื่อผู้ส่งข้อมูลบอกกล่าวแก่ผู้รับข้อมูลแล้ว ผู้ส่งข้อมูลชอบที่จะถือว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นมิได้มีการส่งเลยหรือผู้ส่งข้อมูลอาจใช้สิทธิอื่นใดที่ผู้ส่งข้อมูลมีอยู่ได้

มาตรา ๒๐ ในกรณีที่ผู้ส่งข้อมูลได้รับการตอบแจ้งการรับจากผู้รับข้อมูล ให้สันนิษฐานว่าผู้รับข้อมูลได้รับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องแล้ว แต่ข้อสันนิษฐานดังกล่าวมิให้ถือว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้รับข้อมูลได้รับนั้นถูกต้องตรงกันกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ส่งข้อมูลได้ส่งมา

มาตรา ๒๑ ในกรณีที่ปรากฏในการตอบแจ้งการรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นเองว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้รับข้อมูลได้รับเป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิคที่ผู้ส่งข้อมูลและผู้รับข้อมูลได้ตกลงหรือระบุไว้ในมาตรฐานซึ่งใช้บังคับอยู่ ให้สันนิษฐานว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งไปนั้นได้เป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิคทั้งหมดแล้ว

มาตรา ๒๒ การส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้ถือว่าได้มีการส่งเมื่อข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นได้เข้าสู่ระบบข้อมูลที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของผู้ส่งข้อมูล

มาตรา ๒๓ การรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้ถือว่า มีผลนับแต่เวลาที่ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นได้เข้าสู่ระบบข้อมูลของผู้รับข้อมูล

หากผู้รับข้อมูลได้กำหนดระบบข้อมูลที่จะส่งจะใช้ในการรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไว้ โดยเฉพาะ ให้ถือว่า การรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มีผลนับแต่เวลาที่ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นได้เข้าสู่ระบบข้อมูลของผู้รับข้อมูลได้กำหนดไว้ นั้น แต่ถ้าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวได้ส่งไปยังระบบข้อมูลอื่นของผู้รับข้อมูลซึ่งมิใช่ระบบข้อมูลของผู้รับข้อมูลกำหนดไว้ ให้ถือว่า การรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มีผลนับแต่เวลาที่ได้เรียกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากระบบข้อมูลนั้น

ความในมาตรานี้ให้ใช้บังคับแม้ระบบข้อมูลของผู้รับข้อมูลตั้งอยู่ในสถานที่อีกแห่งหนึ่งต่างหากจากสถานที่ที่ถือว่าผู้รับข้อมูลได้รับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรา ๒๔

มาตรา ๒๔ การส่งหรือการรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ให้ถือว่าได้ส่ง ณ ที่ทำการงานของผู้ส่งข้อมูล หรือได้รับ ณ ที่ทำการงานของผู้รับข้อมูล แล้วแต่กรณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคและสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ในกรณีที่ผู้ส่งข้อมูลหรือผู้รับข้อมูลมีที่ทำการงานหลายแห่ง ให้ถือเอาที่ทำการงานที่เกี่ยวข้องมากที่สุดกับธุรกรรมนั้นเป็นที่ทำการงานเพื่อประโยชน์ตามวรรคหนึ่ง แต่ถ้าไม่สามารถกำหนดได้ว่าธุรกรรมนั้นเกี่ยวข้องกับที่ทำการงานแห่งใดมากที่สุด ให้ถือเอาสำนักงานใหญ่เป็นสถานที่ที่ได้รับหรือส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น

ในกรณีที่ไม่ปรากฏที่ทำการงานของผู้ส่งข้อมูลหรือผู้รับข้อมูล ให้ถือเอาถิ่นที่อยู่ปกติเป็นสถานที่ที่ส่งหรือได้รับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ความในมาตรานี้มิให้ใช้บังคับกับการส่งและการรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธีการทางโทรเลขและโทรพิมพ์ หรือวิธีการสื่อสารอื่นตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกา

มาตรา ๒๕ ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ใดที่ได้กระทำตามวิธีการแบบปลอดภัยที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกา ให้สันนิษฐานว่าเป็นวิธีการที่เชื่อถือได้

## หมวด ๒

### ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

มาตรา ๒๖ ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ให้ถือว่าเป็นลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้

- (๑) ข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นได้เชื่อมโยงไปยังเจ้าของลายมือชื่อโดยไม่เชื่อมโยงไปยังบุคคลอื่นภายใต้สภาพที่นำมาใช้
- (๒) ในขณะสร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้น ข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อยู่ภายใต้การควบคุมของเจ้าของลายมือชื่อโดยไม่มีการควบคุมของบุคคลอื่น
- (๓) การเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่เกิดแก่ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ นับแต่เวลาที่ได้สร้างขึ้นสามารถจะตรวจพบได้ และ
- (๔) ในกรณีที่กฎหมายกำหนดให้การลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นไปเพื่อรับรองความครบถ้วนและไม่มีการเปลี่ยนแปลงของข้อความ การเปลี่ยนแปลงใดแก่ข้อความนั้นสามารถตรวจพบได้นับแต่เวลาที่ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

บทบัญญัติในวรรคหนึ่ง ไม่เป็นการจำกัดว่าไม่มีวิธีการอื่นใดที่แสดงได้ว่าเป็นลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้ หรือการแสดงพยานหลักฐานใดเกี่ยวกับความไม่น่าเชื่อถือของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

มาตรา ๒๗ ในกรณีมีการใช้ข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อสร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่จะมีผลตามกฎหมาย เจ้าของลายมือชื่อต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ใช้ความระมัดระวังตามสมควรเพื่อมิให้มีการใช้ข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยไม่ได้รับอนุญาต

(๒) แจ้งให้บุคคลที่คาดหมายได้โดยมีเหตุอันควรเชื่อว่าจะกระทำการใดโดยขึ้นอยู่กับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือให้บริการเกี่ยวกับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทราบโดยมิชักช้า เมื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานกฤษฎีกาเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ

(ก) เจ้าของลายมือชื่อหรือควรรู้ว่าข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่อ

อิเล็กทรอนิกส์นั้นสูญหาย ถูกทำลาย ถูกแก้ไข ถูกเปิดเผยโดยมิชอบ หรือถูกล่วงรู้โดยไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

(ข) เจ้าของลายมือชื่อหรือรู้จากสภาพการณ์ที่ปรากฏว่ากรณีมีความเสี่ยงมากพอ

ที่ข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ สูญหาย ถูกทำลาย ถูกแก้ไข ถูกเปิดเผยโดยมิชอบ หรือถูกล่วงรู้โดยไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

(๓) ในกรณีมีการออกใบรับรองสนับสนุนการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ จะต้องใช้

ความระมัดระวังตามสมควรให้แน่ใจในความถูกต้องและสมบูรณ์ของการแสดงสาระสำคัญทั้งหมด ซึ่งกระทำโดยเจ้าของลายมือชื่อเกี่ยวกับใบรับรองนั้นตลอดอายุใบรับรอง หรือตามที่มีการกำหนดในใบรับรอง

มาตรา ๒๘ ในกรณีมีการให้บริการออกใบรับรองเพื่อสนับสนุนลายมือชื่อ

อิเล็กทรอนิกส์ให้มีผลทางกฎหมายเสมือนหนึ่งลายมือชื่อ ผู้ให้บริการออกใบรับรองต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ปฏิบัติตามแนวนโยบายและแนวปฏิบัติที่ตนได้แสดงไว้

(๒) ใช้ความระมัดระวังตามสมควรให้แน่ใจในความถูกต้องและความสมบูรณ์ของการแสดงสาระสำคัญทั้งหมดที่ตนได้กระทำเกี่ยวกับใบรับรองนั้นตลอดอายุใบรับรอง หรือตามที่มีการกำหนดในใบรับรอง

(๓) จัดให้มีวิธีการในการเข้าถึงโดยสมควร ให้คู่กรณีที่เกี่ยวข้องสามารถตรวจสอบ

ข้อเท็จจริงในการแสดงสาระสำคัญทั้งหมดจากใบรับรองได้ ในเรื่องดังต่อไปนี้

(ก) การระบุผู้ให้บริการออกใบรับรอง

(ข) เจ้าของลายมือชื่อซึ่งระบุในใบรับรองได้ควบคุมข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ในขณะที่มีการออกใบรับรอง

(ค) ข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์มีผลใช้ได้ในขณะที่หรือก่อนที่มีการออกใบรับรอง

(๔) จัดให้มีวิธีการเข้าถึงโดยสมควร ให้คู่กรณีที่เกี่ยวข้องสามารถตรวจสอบกรณี

ดังต่อไปนี้จากใบรับรองหรือจากวิธีอื่น

(ก) วิธีการที่ใช้ในการระบุตัวเจ้าของลายมือชื่อ

(ข) ข้อจำกัดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และคุณค่าที่มีการนำข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือใบรับรอง

(ค) ข้อมูลสำหรับใช้สร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์มีผลสมบูรณ์ใช้ได้และไม่สูญหาย ถูกทำลาย ถูกแก้ไข ถูกเปิดเผยโดยมิชอบ หรือถูกล่วงรู้โดยไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

(ง) ข้อจำกัดเกี่ยวกับขอบเขตความรับผิดชอบที่ผู้ให้บริการออกใบรับรองได้

ระบุไว้

(จ) การมีวิธีการให้เจ้าของลายมือชื่อส่งคำบอกกล่าวเมื่อมีเหตุตามมาตรา

๒๗ (๒)

(ฉ) การมีบริการเกี่ยวกับการเพิกถอนใบรับรองที่ทันการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

(๕) ในกรณีที่มีบริการตาม (๔) (จ) บริการนั้นต้องมีวิธีการที่ให้เจ้าของลายมือชื่อ

สามารถแจ้งได้ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดตามมาตรา ๒๗ (๒) และในกรณีที่มีบริการตาม (๔) (ฉ)

บริการนั้นต้องสามารถเพิกถอนใบรับรองได้ทันที

(๖) ใช้ระบบ วิธีการ และบุคลากรที่เชื่อถือได้ในการให้บริการ

มาตรา ๒๙ ในการพิจารณาความเชื่อถือได้ของระบบ วิธีการ และบุคลากรตาม

มาตรา ๒๘ (๖) ให้คำนึงถึงกรณีดังต่อไปนี้

(๑) สถานภาพทางการเงิน บุคลากร และสินทรัพย์ที่มีอยู่

(๒) คุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

(๓) วิธีการออกใบรับรอง การขอใบรับรอง และการเก็บรักษาข้อมูลการให้บริการนั้น

(๔) การจัดทำมีข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเจ้าของลายมือชื่อ ที่ระบุในใบรับรองและผู้ที่

อาจคาดหมายได้ว่าจะเป็นผู้เกี่ยวข้อง

(๕) ความสม่ำเสมอและขอบเขตในการตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบอิสระ

(๖) องค์กรที่ให้การรับรองหรือให้บริการออกใบรับรองเกี่ยวกับการปฏิบัติหรือการ

มีอยู่ของสิ่งที่กล่าวมาใน (๑) ถึง (๕)

(๗) กรณีใด ๆ ที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

มาตรา ๓๐ คู่กรณีที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) ดำเนินการตามสมควรในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของลายมือชื่อ

อิเล็กทรอนิกส์

(๒) ในกรณีลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์มีใบรับรอง ต้องมีการดำเนินการตามสมควร

ดังนี้

(ก) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของใบรับรอง การพักใช้ หรือการเพิกถอน

ใบรับรอง และ

(ข) ปฏิบัติตามข้อจำกัดใด ๆ ที่เกี่ยวกับใบรับรอง

มาตรา ๓๑ ใบรับรองหรือลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้ถือว่า มีผลทางกฎหมายโดย

ไม่ต้องคำนึงถึง

(๑) สถานที่ออกใบรับรองหรือสถานที่สร้างหรือใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ

(๒) สถานที่ทำการงานของผู้ออกใบรับรองหรือเจ้าของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

ใบรับรองที่ออกในต่างประเทศให้มีผลตามกฎหมายในประเทศเช่นเดียวกับใบรับรอง

ที่ออกในประเทศ หากการออกใบรับรองดังกล่าวได้ใช้ระบบที่เชื่อถือได้ไม่น้อยกว่าระบบที่เชื่อถือได้

ตามพระราชบัญญัตินี้

ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างหรือใช้ในต่างประเทศให้ถือว่า มีผลตามกฎหมายใน

ประเทศเช่นเดียวกับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างหรือใช้ในในประเทศ หากการสร้างหรือใช้ลายมือชื่อ

อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวได้ใช้ระบบที่เชื่อถือได้ไม่น้อยกว่าระบบที่เชื่อถือได้ตามพระราชบัญญัตินี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ในการพิจารณาว่าใบรับรองหรือลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ใดมีความเชื่อถือได้ตาม  
วรรคสองหรือวรรคสาม ให้คำนึงถึงมาตรฐานระหว่างประเทศและปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

### หมวด ๓

## ธุรกิจบริการเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

มาตรา ๓๒ บุคคลย่อมมีสิทธิประกอบธุรกิจบริการเกี่ยวกับธุรกรรมทาง  
อิเล็กทรอนิกส์ แต่ในกรณีที่จำเป็นเพื่อรักษาความมั่นคงทางการเงินและการพาณิชย์ หรือเพื่อ  
ประโยชน์ในการเสริมสร้างความเชื่อถือและยอมรับในระบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หรือเพื่อป้องกันความ  
เสียหายต่อสาธารณชน ให้มีการตราพระราชกฤษฎีกากำหนดให้การประกอบธุรกิจบริการเกี่ยวกับ  
ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ใดเป็นกิจการที่ต้องแจ้งให้ทราบ ต้องขึ้นทะเบียน หรือต้องได้รับใบอนุญาต  
ก่อนก็ได้

ในการกำหนดให้กรณีใดต้องแจ้งให้ทราบ ต้องขึ้นทะเบียน หรือต้องได้รับใบอนุญาต  
ตามวรรคหนึ่ง ให้กำหนดโดยพิจารณาจากความเหมาะสมในการป้องกันความเสียหายตามระดับความ  
รุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบธุรกิจนั้น

ในการนี้ จะกำหนดให้หน่วยงานของรัฐแห่งหนึ่งแห่งใดเป็นผู้รับผิดชอบในการ  
ควบคุมดูแลในพระราชกฤษฎีกาดังกล่าวก็ได้

ก่อนเสนอให้ตราพระราชกฤษฎีกาตามวรรคหนึ่ง ต้องจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็น  
ของประชาชนตามความเหมาะสม และนำข้อมูลที่ได้รับมาประกอบการพิจารณา

มาตรา ๓๓ ในกรณีที่มิใช่พระราชกฤษฎีกากำหนดให้การประกอบธุรกิจบริการเกี่ยวกับ  
ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ใดเป็นกิจการที่ต้องแจ้งให้ทราบ หรือต้องขึ้นทะเบียน ให้ผู้ที่ประสงค์จะ  
ประกอบธุรกิจดังกล่าวต้องแจ้งหรือขึ้นทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกา  
ก่อนเริ่มประกอบธุรกิจนั้น

หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งหรือขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน  
พระราชกฤษฎีกา และเมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกาได้รับแจ้งหรือรับขึ้น  
ทะเบียนให้ออกใบรับแจ้งหรือใบรับขึ้นทะเบียนเพื่อเป็นหลักฐานการแจ้งหรือการขึ้นทะเบียนในวันที่  
ได้รับแจ้งหรือรับขึ้นทะเบียน และให้ผู้แจ้งหรือผู้ขึ้นทะเบียนประกอบธุรกิจนั้นได้ตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง  
หรือรับขึ้นทะเบียน แต่ถ้าพนักงานเจ้าหน้าที่ตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกาตรวจพบในภายหลังว่า  
การแจ้งหรือขึ้นทะเบียนไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน ให้มีอำนาจสั่งผู้แจ้งหรือผู้ขึ้นทะเบียนแก้ไขให้  
ถูกต้องหรือครบถ้วนภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ได้รับคำสั่งดังกล่าว

ในการประกอบธุรกิจ ผู้แจ้งหรือผู้ขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่งต้องปฏิบัติตามหลัก  
เกณฑ์ที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกาและตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ถ้าผู้แจ้งหรือผู้ขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่งไม่แก้ไขการแจ้งหรือขึ้นทะเบียนให้ถูกต้อง  
หรือครบถ้วนตามวรรคสอง หรือฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจตามวรรคสาม  
ให้คณะกรรมการพิจารณามีคำสั่งลงโทษปรับทางปกครองไม่เกินหนึ่งล้านบาท โดยคำนึงถึงความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีก้านำไปใช้  
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ร้ายแรงแห่งพฤติกรรมที่กระทำผิด และในกรณีให้เห็นสมควรคณะกรรมการอาจมีคำสั่งให้ผู้นั้นดำเนินการใด ๆ เพื่อแก้ไขให้ถูกต้องหรือเหมาะสมได้

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาลงโทษปรับทางปกครองให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนดและถ้าผู้ถูกลงโทษปรับทางปกครองไม่ยอมชำระค่าปรับทางปกครอง ให้นำบทบัญญัติเกี่ยวกับการบังคับทางปกครองตามกฎหมายว่าด้วยวิธีปฏิบัติราชการทางปกครองมาใช้บังคับโดยอนุโลม และในกรณีไม่มีเจ้าหน้าที่ดำเนินการบังคับตามคำสั่ง ให้คณะกรรมการมีอำนาจฟ้องคดีต่อศาลปกครองเพื่อบังคับชำระค่าปรับ ในกรณี ถ้าศาลปกครองเห็นว่าคำสั่งให้ชำระค่าปรับนั้นชอบด้วยกฎหมายก็ให้ศาลปกครองมีอำนาจพิจารณาพิพากษาและบังคับให้มีการยึดหรืออายัดทรัพย์สินขายทอดตลาดเพื่อชำระค่าปรับได้

ในกรณีผู้กระทำผิดตามวรรคสี่ไม่ดำเนินการแก้ไขตามคำสั่งของคณะกรรมการหรือกระทำความผิดซ้ำอีก ให้คณะกรรมการมีอำนาจออกคำสั่งห้ามมิให้ผู้นั้นประกอบธุรกิจตามที่ได้แจ้งหรือขึ้นทะเบียนอีกต่อไป

มาตรา ๓๔ ในกรณีที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้การประกอบธุรกิจบริการเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์กรณีใดเป็นกิจการที่ต้องได้รับใบอนุญาต ให้ผู้ที่ประสงค์จะประกอบธุรกิจดังกล่าวยื่นคำขอรับใบอนุญาตต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกา

คุณสมบัติของผู้ขอรับใบอนุญาต หลักเกณฑ์และวิธีการขออนุญาต การออกไปอนุญาต การต่ออายุใบอนุญาต การคืนใบอนุญาต และการสั่งพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกา

ในการประกอบธุรกิจ ผู้ได้รับใบอนุญาตตามวรรคหนึ่ง ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกา ประกาศที่คณะกรรมการกำหนดหรือเงื่อนไขในใบอนุญาต

ในกรณีที่ผู้ได้รับใบอนุญาตฝ่าฝืนหรือปฏิบัติไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจบริการเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ตามวรรคสาม ให้คณะกรรมการพิจารณามีคำสั่งลงโทษปรับทางปกครองไม่เกินสองล้านบาท โดยคำนึงถึงความร้ายแรงแห่งพฤติกรรมที่กระทำผิด และในกรณีที่เห็นสมควร คณะกรรมการอาจมีคำสั่งให้ผู้นั้นดำเนินการใด ๆ เพื่อแก้ไขให้ถูกต้องหรือเหมาะสมได้ ทั้งนี้ ให้นำความในมาตรา ๓๓ วรรคห้า มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ถ้าผู้กระทำความผิดตามวรรคสี่ไม่ดำเนินการแก้ไขตามคำสั่งของคณะกรรมการหรือกระทำความผิดซ้ำอีก ให้คณะกรรมการมีอำนาจออกคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาต

#### หมวด ๔

### ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ

มาตรา ๓๕ คำขอ การอนุญาต การจดทะเบียน คำสั่งทางปกครอง การชำระเงิน การประกาศ หรือการดำเนินการใด ๆ ตามกฎหมายกับหน่วยงานของรัฐหรือโดยหน่วยงานของรัฐ ถ้าได้กระทำในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา ให้นำพระราชบัญญัตินี้มาใช้บังคับและให้ถือว่ามีผลโดยชอบด้วยกฎหมายเช่นเดียวกับการดำเนินการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กฎหมายในเรื่องนั้นกำหนด ทั้งนี้ ในพระราชกฤษฎีกาอาจกำหนดให้บุคคลที่เกี่ยวข้องต้องกระทำหรืองดเว้นกระทำการใด ๆ หรือให้หน่วยงานของรัฐออกระเบียบเพื่อกำหนดรายละเอียดในบางกรณีด้วยก็ได้

ในการออกพระราชกฤษฎีกาตามวรรคหนึ่ง พระราชกฤษฎีกาดังกล่าวอาจกำหนดให้ผู้ประกอบการธุรกิจบริการเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ต้องแจ้งให้ทราบ ต้องขึ้นทะเบียน หรือต้องได้รับใบอนุญาต แล้วแต่กรณี ก่อนประกอบกิจการก็ได้ ในกรณีนี้ให้นำบทบัญญัติในหมวด ๓ และบทกำหนดโทษที่เกี่ยวข้องมาใช้บังคับโดยอนุโลม

## หมวด ๕

### คณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

มาตรา ๓๖ ให้มีคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเป็นประธานกรรมการ และกรรมการซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการสรรหาอีกจำนวนสิบสองคน โดยในจำนวนนี้เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในด้านดังต่อไปนี้ด้านละสองคน

- (๑) การเงิน
- (๒) การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- (๓) นิติศาสตร์
- (๔) วิทยาการคอมพิวเตอร์
- (๕) วิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์
- (๖) สังคมศาสตร์

ทั้งนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิคนหนึ่งของแต่ละด้านต้องมาจากภาคเอกชน และให้ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เป็นกรรมการและเลขานุการ

หลักเกณฑ์และวิธีการสรรหาและการเสนอชื่อบุคคลที่เห็นสมควรต่อคณะรัฐมนตรี เพื่อพิจารณาแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ให้เลขานุการแต่งตั้งผู้ช่วยเลขานุการอีกไม่เกินสองคน

มาตรา ๓๗ ให้คณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) เสนอแนะต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อกำหนดนโยบายการส่งเสริมและพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้อง
- (๒) ติดตามดูแลการประกอบธุรกิจบริการเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์
- (๓) เสนอแนะหรือให้คำปรึกษาต่อรัฐมนตรีเพื่อการตราพระราชกฤษฎีกาตามพระราชบัญญัตินี้

(๔) ออกระเบียบหรือประกาศเกี่ยวกับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ หรือตามพระราชกฤษฎีกาที่ออกตามพระราชบัญญัตินี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

(๕) ปฏิบัติการอื่นใดเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ หรือกฎหมายอื่น  
ในการปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ ให้คณะกรรมการเป็นเจ้าพนักงานตาม  
ประมวลกฎหมายอาญา

มาตรา ๓๘ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิมีวาระการดำรงตำแหน่งสามปี  
กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้ แต่ไม่เกินสองวาระติดต่อกัน

มาตรา ๓๙ นอกจากการพ้นจากตำแหน่งตามวาระตามมาตรา ๓๘ กรรมการผู้ทรง  
คุณวุฒิพ้นจากตำแหน่ง เมื่อ

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) คณะรัฐมนตรีให้ออกเพราะมีความประพฤติเสื่อมเสีย บกพร่อง หรือไม่สุจริต

ต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ

(๔) เป็นคนไร้ความสามารถหรือคนเสมือนไร้ความสามารถ

(๕) ได้รับโทษจำคุกโดยต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับ

ความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

มาตรา ๔๐ ในกรณีที่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพ้นจากตำแหน่งตามมาตรา ๓๙ ให้ถือว่า  
คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่ และให้ดำเนินการแต่งตั้งกรรมการใหม่แทนภายใน  
หกสิบวันนับแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่ง

ให้กรรมการซึ่งได้รับแต่งตั้งแทนอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของผู้ซึ่งตนแทน

มาตรา ๔๑ การประชุมของคณะกรรมการต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่า  
กึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงเป็นองค์ประชุม

ถ้าประธานกรรมการไม่มาประชุมหรือไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้คณะกรรมการเลือก  
กรรมการคนหนึ่งทำหน้าที่ประธานในที่ประชุม

การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการ  
ลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

มาตรา ๔๒ คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือ  
ปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใดแทนคณะกรรมการก็ได้

ให้นำความในมาตรา ๔๑ มาใช้บังคับแก่การประชุมของคณะอนุกรรมการโดยอนุโลม

มาตรา ๔๓ ให้ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงาน  
พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานธุรการของคณะกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หมวด ๖  
บทกำหนดโทษ

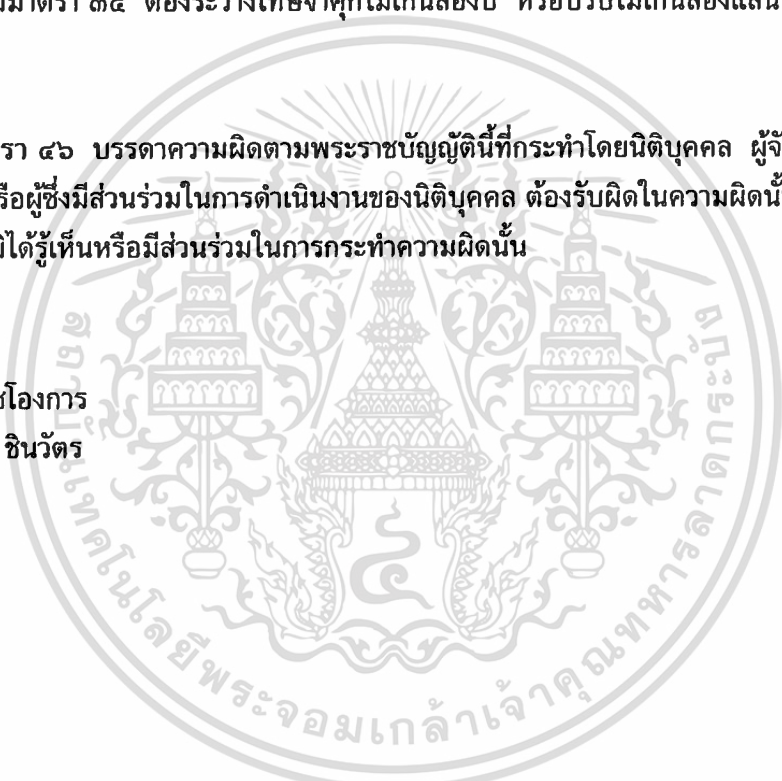
-----

มาตรา ๔๔ ผู้ใดประกอบธุรกิจบริการเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่แจ้งหรือขึ้นทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกาตามมาตรา ๓๓ วรรคหนึ่ง หรือโดยฝ่าฝืนคำสั่งห้ามการประกอบธุรกิจของคณะกรรมการตามมาตรา ๓๓ วรรคหก ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๔๕ ผู้ใดประกอบธุรกิจบริการเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๓๔ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๔๖ บรรดาความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ที่กระทำโดยนิติบุคคล ผู้จัดการหรือผู้แทนนิติบุคคลหรือผู้ซึ่งมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของนิติบุคคล ต้องรับผิดในความผิดนั้นด้วย เว้นแต่พิสูจน์ได้ว่าตนมิได้รู้เห็นหรือมีส่วนร่วมในการกระทำความผิดนั้น

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ  
พันตำรวจโท ทักษิณ ชินวัตร  
นายกรัฐมนตรี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หมายเหตุ:- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่การทำธุรกรรมในปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการในการติดต่อสื่อสารที่อาศัยการพัฒนาการเทคโนโลยีทางอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีความสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ แต่เนื่องจากการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวมีความแตกต่างจากวิธีการทำธุรกรรมซึ่งมีกฎหมายรองรับอยู่ในปัจจุบันเป็นอย่างมาก อันส่งผลให้ต้องมีการรองรับสถานะทางกฎหมายของข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับการทำเป็นหนังสือ หรือหลักฐานเป็นหนังสือ การรับรองวิธีการส่งและรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนการรับฟังพยานหลักฐานที่เป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นการส่งเสริมการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ให้น่าเชื่อถือ และมีผลในทางกฎหมายเช่นเดียวกับการทำธุรกรรมโดยวิธีการทั่วไปที่เคยปฏิบัติอยู่เดิม ควรกำหนดให้มีคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ทำหน้าที่วางนโยบายกำหนดหลักเกณฑ์เพื่อส่งเสริมการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ติดตามดูแลการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งมีหน้าที่ในการส่งเสริมการพัฒนาการทางเทคโนโลยีเพื่อติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาศักยภาพตลอดเวลาให้มีมาตรฐานน่าเชื่อถือ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้อง อันจะเป็นการส่งเสริมการใช้ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ ด้วยการมีกฎหมายรองรับในลักษณะที่เป็นเอกรูป และสอดคล้องกับมาตรฐานที่นานาประเทศยอมรับ จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

## ประวัติผู้เขียน

- ชื่อผู้เขียน นายสาโรจน์ ลิมทองสิทธิคุณ
- วันเดือนปีเกิด 20 กุมภาพันธ์ 2518
- สถานที่เกิด จังหวัดปทุมธานี
- ประวัติการศึกษา เศรษฐศาสตรบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ประวัติการทำงาน - วิทยากรคอมพิวเตอร์  
ฝ่ายฝึกอบรมและพัฒนาพนักงาน ธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน)  
- เจ้าหน้าที่วิเคราะห์และพัฒนาระบบ  
ฝ่ายพัฒนาระบบงาน บริษัท บ้านปู จำกัด(มหาชน)  
- เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์  
ศูนย์คอมพิวเตอร์ บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุน เอ็มเอฟซี จำกัด(มหาชน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้