

ระบบข้อมูลและการลงทุนหน่วยลงทุนโดยผ่านอินเทอร์เน็ต

Unit Trust: Internet Trading and Investor Education Center

โดย

นายชัย สัจจรวาทิ

รหัส 44067631

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. ชนารัตน์ ชลิตาพงศ์

วัน เดือน ปี.....	21 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	03069
เลขเรียกหนังสือ.....	อพ. ๗3๗๗ ๒54๖
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	ระบบข้อมูลและการลงทุนหน่วยลงทุนโดยผ่าน Internet
นักศึกษา	นายชัย ลัญจกรพาวิ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ธนารัตน์ ชลิตาพงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2546

บทคัดย่อ

เทคโนโลยีด้านอินเทอร์เน็ต เป็นอีกเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดการพัฒนาช่องทางในการให้ความรู้และแนวทางในการลงทุนหน่วยลงทุนแก่นักลงทุน ให้สามารถลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การทำโครงการศึกษากรณีพิเศษเกี่ยวกับระบบการให้ความรู้ในการลงทุนและการซื้อขายหุ้นหน่วยลงทุนนี้ เป็นการออกแบบและพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของนักลงทุน โดยนักลงทุนสามารถเรียนรู้และนำระบบนี้ไปใช้ เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาในการลงทุน ลดความเสี่ยงจากการลงทุน และเข้าใจสภาพของการลงทุนที่แท้จริงได้ดียิ่งขึ้น

Title	Unit Trust: Internet Trading and Investor Education Center
Student	Mr. Chai Sunjornpave
Advisor	Dr. Thanarat H Chalidabhongse
Level of Student	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2003

ABSTRACT

Internet technology is one of technologies that can develop more knowledge and ways of investments for various investors. The objective of this special study project is based on the process of develop and design unit trust trading and investor education center system via internet for investors who want to practice their investment, reduce their own systematic and asystematic risk and get more experience to the real venture

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์ ธนรัตน์ ชลิตาพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้คำแนะนำและปรึกษาในทุกๆด้าน ขอขอบคุณอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ธุรการทุกท่านที่ได้อำนวยความสะดวกโดยเฉพาะเรื่องเป็นเวลา ขอขอบคุณคร่ำสำหรับทุกคนที่ช่วยเหลือทั้งทางตรงและทางอ้อม



นายชัย สัจจรวาฬ
1 มกราคม 2004

สารบัญ

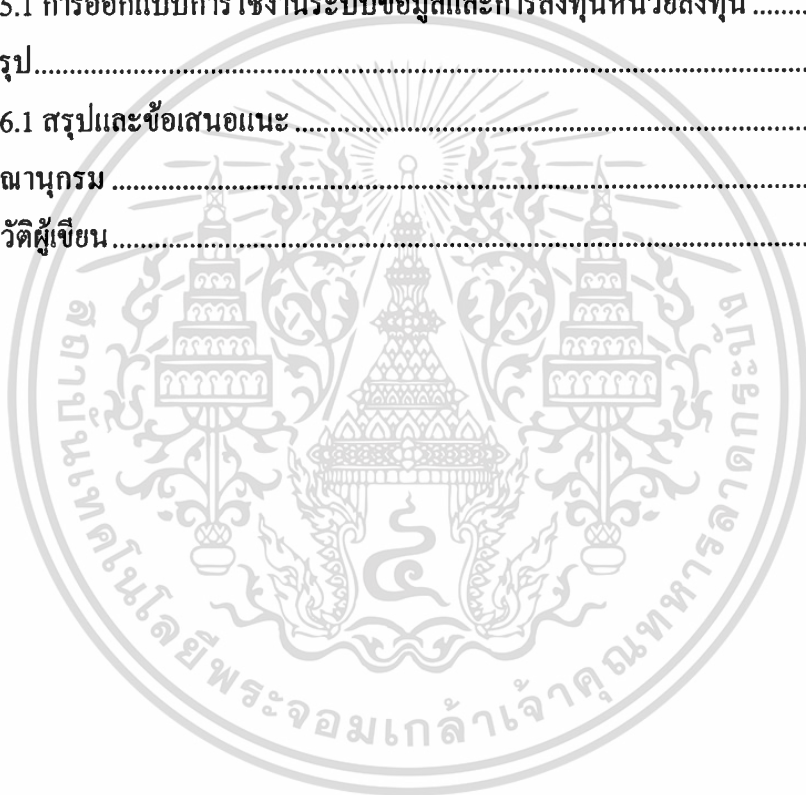
หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตในการพัฒนาโครงการ.....	2
1.4 ขั้นตอนในการพัฒนาโครงการ.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ.....	3
2. ความรู้ทั่วไปและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม(บลจ.).....	4
2.2 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์(E-Commerce).....	10
2.3 การพัฒนาเว็บไซต์ (Web Development).....	16
3. การวิเคราะห์ระบบงาน.....	22
3.1 ลักษณะของธุรกิจในปัจจุบัน.....	22
3.2 ปัญหาและอุปสรรค.....	25

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4. การพัฒนาระบบ.....	26
4.1 คุณสมบัติของระบบงาน	26
4.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่.....	26
5. การใช้งานระบบ	36
5.1 การออกแบบการใช้งานระบบข้อมูลและการลงทุนหน่วยลงทุน	36
6. สรุป.....	45
6.1 สรุปและข้อเสนอแนะ	45
บรรณานุกรม	46
ประวัติผู้เขียน.....	47



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 แสดงรายละเอียดของพจนานุกรมข้อมูลของ นักลงทุน	33
4.2 แสดงรายละเอียดของพจนานุกรมข้อมูลของ หน่วยลงทุน	34
4.3 แสดงรายละเอียดของพจนานุกรมข้อมูลของ LOG.....	34
4.4 แสดงรายละเอียดของพจนานุกรมข้อมูลของ ธุรกิจ.....	35
4.5 แสดงรายละเอียดของพจนานุกรมข้อมูลของ ประเภทของธุรกิจ.....	35
4.6 แสดงรายละเอียดของพจนานุกรมข้อมูลของ คำศัพท์	35



สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

2.1 แสดงการเข้ารหัสแบบสมมาตร	12
2.2 แสดงการเข้ารหัสแบบไม่สมมาตร	13
2.3 แสดงการใช้ใบรับรองดิจิทัล	14
4.1 Use Case ของระบบข้อมูลและการลงทุนหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต	27
4.2 แผนภาพของระบบข้อมูลและการลงทุนหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต	28
4.3 Data Flow Diagramของระบบข้อมูลและการลงทุนหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต.....	29
4.4 Data-Flow-Diagram Level 1 ของขั้นตอนการทำงานที่ 3.....	31
4.5 Data-Flow-Diagram Level 1 ของขั้นตอนการทำงานที่ 4.....	31
4.6 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (E-R Diagram).....	32
5.1 หน้าจอหลักของระบบการ	37
5.2 หน้าจอข่าวสาร	38
5.3 หน้าจอกองทุนที่แสดงคำแนะนำการลงทุน	38
5.4 หน้าจอกองทุนที่แสดงมูลค่าหน่วยลงทุน.....	39
5.5 หน้าจอ LogIn ของนักลงทุนและสำหรับกรอกข้อมูลของผู้สนใจ.....	40
5.6 หน้าจอกรอกข้อมูลของผู้สนใจ	40
5.7 หน้าจอการยืนยันสมัครสมาชิก	41
5.8 หน้าจอการรายงานการซื้อ ขาย สลับหน่วยลงทุน	41
5.9 หน้าจอการรับคำติชม.....	42
5.10 หน้าจอข้อมูลการซื้อ ขาย แลกเปลี่ยน	42
5.11 หน้าจอข้อมูลสมาชิก	43
5.12 หน้าจอข้อมูลกองทุน.....	44
5.13 หน้าจอคำติชม.....	44

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

สภาพอัตราดอกเบี้ยต่ำของประเทศไทยในปัจจุบัน ส่งผลให้นักลงทุนบางส่วนไม่สามารถหากำไรจากส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยได้มากนัก ดังนั้น ทำให้นักลงทุนทั้งหลายจำเป็นต้องหาช่องทางการลงทุนในรูปแบบใหม่เพื่อให้ได้ผลจากการลงทุนที่คุ้มค่า

การลงทุนในหน่วยลงทุน เป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งที่เปิดโอกาสให้นักลงทุนได้แสวงหาการลงทุนที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น โดยการลงทุนในหน่วยลงทุนนี้มีหลายรูปแบบ และสามารถให้นักลงทุนเลือกสรร ว่าต้องการลงทุนในรูปแบบใด โดยการลงทุนเหล่านี้ มีระดับความเสี่ยงที่แตกต่างกัน โดยในระดับความเสี่ยงที่แตกต่างกันนี้ย่อมหมายถึงการให้ผลตอบแทนที่แตกต่างกันด้วย

กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ (Retirement Mutual Fund) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า RMF คือ กองทุนรวมอีกประเภทหนึ่งที่มีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมการออมและการลงทุนระยะยาวของบุคคล เพื่อเตรียมเงินและความพร้อมไว้สำหรับการเลี้ยงชีพของตนเองและครอบครัว ในยามเกษียณอายุงาน เพราะเหตุชราภาพ หรือทุพพลภาพ หรือตาย กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ เป็นกองทุนที่รัฐให้การส่งเสริม ด้วยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี เป็นเครื่องจูงใจให้มีการออมและการลงทุน แต่ผู้ลงทุนต้องลงทุนแบบผูกพันตามเงื่อนไขการลงทุนที่กฎหมายกำหนด กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพต่างจากกองทุนรวมทั่วไป โดยเป็นกองทุนที่ไม่มีการจ่ายเงินปันผล และ หน่วยลงทุนของกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ ไม่สามารถจำหน่าย จ่ายโอน จำนำ หรือนำไปเป็นประกันได้

โดยทั่วไปถ้านักลงทุนต้องการลงทุนในตลาดตราสารหนี้ หรือตราสารทุน ดูเสมือนว่านักลงทุนเหล่านี้ทำการลงทุนโดยลำพัง ซึ่งแตกต่างจากการลงทุนในหน่วยลงทุนที่เป็นการลงทุนร่วมกับนักลงทุนอื่น ๆ ซึ่งน่าจะมียกสิทธิประโยชน์ที่เหนือกว่า นอกจากนี้ การลงทุนในหน่วยลงทุนนั้น อาจจะถือได้ว่านักลงทุนนั้นได้ลดความเสี่ยงในการลงทุนของตนเองเนื่องจากในบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวมต่าง ๆ จะมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการลงทุนที่คอยติดตามข่าวสารและวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ทำให้นักลงทุนสามารถใช้เวลาในการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งทำให้การลงทุนนั้นมีประสิทธิผลที่ดีขึ้นด้วย

จากแนวคิดดังกล่าว เมื่อนำมาผสมกับแนวคิดทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน โดยเฉพาะในโลกของอินเทอร์เน็ต ทำให้เกิดการพัฒนาร่องทางในการให้ความรู้แก่นักลงทุน และแนวทางในการซื้อขายหน่วยลงทุน ซึ่งการพัฒนาเหล่านี้ย่อมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักลงทุน ที่ต้องการลงทุนในตลาดตราสาร หรือตราสารทุน แต่ติดขัดในเรื่องของเวลา ทำให้การลงทุนเหล่านี้สามารถลดความเสี่ยงในการลงทุน และได้เข้าใจสภาพของการลงทุนที่แท้จริงได้ดียิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาโครงการ

วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบการให้ความเข้าใจในการลงทุน และการซื้อขายคืนหน่วยลงทุนผ่านทางอินเทอร์เน็ต คือ

- เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบันว่าสามารถปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ได้หรือไม่อย่างไร
- เพื่อช่วยลดความซ้ำซ้อนของกระบวนการงาน
- เพื่อให้ให้นักลงทุน ได้รู้จักการลงทุนในหน่วยลงทุน ได้ดีขึ้น
- เพื่อให้เกิดการเพิ่มช่องทางในการจำหน่าย และขายคืนหน่วยลงทุน ได้มากขึ้น
- เป็นการลดค่าใช้จ่ายทั้งของนักลงทุน และบริษัทฯ จากการที่มีต้นทุนที่ถูกกลง
- เป็นการขยายช่องทางในการลงทุน ให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเปิดบริการเสริมใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการลงทุน และธุรกิจหลักทรัพย์
- เป็นการกระจายข้อมูลของหน่วยลงทุนต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพในการลงทุน ได้มากขึ้น
- เป็นแหล่งศูนย์รวมให้นักลงทุน ได้แลกเปลี่ยน แสดงความคิดเห็นพร้อมเสนอแนะสิ่งต่าง ๆ ที่น่าสนใจในการลงทุน

1.3 ขอบเขตในการพัฒนาโครงการ

ระบบการให้ความเข้าใจในการลงทุน และการซื้อขายคืนหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นการพัฒนามุ่งหวังให้นักลงทุนสามารถเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม, กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ (Retirement Fund), หน่วยลงทุน, และนโยบายของการลงทุนในหน่วยลงทุนประเภทต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ ระบบนี้ยังมุ่งเน้นให้นักลงทุนสามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลงทุนได้ในทุกที่ และทุกเวลา (Anytime Anywhere Investment) เพื่อให้พนักงานลงทุนนั้นได้รับความสะดวก และรวดเร็ว รวมถึงเป็นการเพิ่มช่องทางการทำธุรกิจของบริษัทหลักทรัพย์

1.4 ขั้นตอนในการพัฒนาโครงการ

- ศึกษากฎระเบียบ ข้อบังคับของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์ และตลาดหลักทรัพย์
- ศึกษาขั้นตอน และเปรียบเทียบกระบวนการการซื้อขายหลักทรัพย์ และนำมาดัดแปลงให้เหมาะสมกับการซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ต
- ศึกษาและหาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการทำงาน นโยบายการลงทุน และรูปแบบของหน่วยลงทุนต่าง ๆ ของบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม
- วิเคราะห์ และหาวิธีการที่เหมาะสมกับระบบ โดยไม่ขัดต่อกฎ ระเบียบ และ ข้อบังคับ สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์ และตลาดหลักทรัพย์
- ออกแบบระบบ และเลือกใช้เทคโนโลยีในการพัฒนา ซึ่งในที่นี้ใช้เทคโนโลยีของ Web ในการพัฒนาระบบดังกล่าว

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

- สามารถเพิ่มช่องทางแก่นักลงทุนให้ได้รับความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องในการค้นหาข้อมูลและช่วยเพิ่มช่องทางการหารายได้ จากการเป็นตัวแทนในการรับซื้อขายหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต
- ได้ลูกค้าที่มีความหลากหลายมากขึ้น
- สามารถทำให้พนักงานพึงพอใจในความสะดวก และรวดเร็ว รวมถึงการประหยัดเวลาในการซื้อขายหน่วยลงทุน
- สามารถลดต้นทุนในการจัดการ และเพิ่มช่องทางการดำเนินงานธุรกิจในอนาคต

บทที่ 2

ความรู้ทั่วไปและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม (บลจ.)

2.1.1 ความเป็นมาของ บลจ.

บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม (บลจ.) เป็นบริษัทที่ถูกจัดตั้งขึ้น โดยบริษัทเอกชน ภายใต้ความควบคุมของ กลต. เพื่อระดมเงินจากการขายหน่วยลงทุน (Unit Trust) และนำเงินลงทุนเหล่านั้น ไปลงทุนในหลักทรัพย์ต่าง ๆ ตามที่แต่ละกองทุนได้เลือกสรร นักลงทุนที่ลงทุนในหน่วยลงทุนเหล่านี้ สามารถได้รับผลตอบแทนในรูปของเงินปันผล อีกทั้งยังจะต้องรับความเสี่ยงจากการขาดทุน หรือกำไร จากมูลค่าหน่วยลงทุนที่มีการคำนวณในแต่ละวัน หรือแต่ละสัปดาห์ ขึ้นอยู่กับชนิดของหน่วยลงทุน โดยนักลงทุนจะต้องจ่ายผลตอบแทนให้แก่ บลจ. ต่าง ๆ ในรูปแบบของค่าธรรมเนียมจากการจัดการการลงทุนด้วย

บลจ. ได้เกิดขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2535 โดยบลจ. แห่งแรกในประเทศไทย คือ บลจ. กองทุนรวม จก. ซึ่งต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น บลจ. เอ็มเอฟซี จก.(มหาชน) ในปีพ.ศ. 2544 การดำเนินงานของบลจ. อยู่ภายใต้พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ.2535 โดยมีสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (กลต.) เป็นผู้กำกับดูแล ในปัจจุบันมี บลจ. ทั้งสิ้น 14 แห่ง (กลต. 2546ข) คือ

1. บลจ. กรุงเทพ จก.(มหาชน)
2. บลจ. กสิกรไทย จก.
3. บลจ. ทหารไทย จก.
4. บลจ. ทิสโก้ จก.
5. บลจ. ไทยพาณิชย์ จก.
6. บลจ. ธนชาติ จก.
7. บลจ. บัวหลวง จก.
8. บลจ. บีโอเอ จก.
9. บลจ. พรีเมาเวสต์ จก.
10. บลจ. วรณ จก.
11. บลจ. อาเบอร์ดีน จก.
12. บลจ. อยูรยาเอเจเอฟ จก.
13. บลจ. เอ็มเอฟซี จก.(มหาชน)
14. บลจ. ไอเอ็นจี (ประเทศไทย)จก.

2.1.2 สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์ และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.)

เป็นหน่วยงานหนึ่งของรัฐ ที่พึ่งตนเองโดยไม่อาศัยงบประมาณ มีหน้าที่กำกับดูแล และพัฒนา ตลาดทุนของประเทศ โดยเป็นผู้กำหนดนโยบาย และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ภายใต้ขอบเขตอำนาจหน้าที่ที่กำหนดใน พรบ.หลักทรัพย์ โดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ จะมี คณะกรรมการ ก.ล.ต. ที่ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่เป็นตัวแทนจากภาครัฐ และเอกชน ซึ่ง ปัจจุบันคณะกรรมการ ก.ล.ต. มีจำนวนทั้งสิ้น 11 คน (ก.ล.ต. 2546ก)

1. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง เป็นประธาน
2. ผู้ว่าการธนาคารแห่งประเทศไทย
3. ปลัดกระทรวงการคลัง
4. ปลัดกระทรวงพาณิชย์
5. ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งคณะรัฐมนตรี แต่งตั้งโดยคำแนะนำของ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง จำนวนไม่น้อยกว่า 4 คน และไม่เกิน 6 คน โดยในจำนวนนี้ อย่างน้อยต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านกฎหมาย บัญชี และการเงิน ด้านละ 1 คน
6. เลขาธิการ สำนักงานคณะกรรมการ ก.ล.ต.

ภารกิจหลักอันหนึ่งของสำนักงาน ก.ล.ต. คือการพัฒนาตลาดทุน และเสริมสร้างระบบและกลไก เพื่อช่วยเหลือให้นักลงทุนได้รับการคุ้มครอง ดังนั้น สำนักงาน ก.ล.ต. จึงเปรียบเสมือนเป็นตัวแทนที่เข้ามากำกับดูแลธุรกิจการจัดการกองทุนรวม โดยกำหนดกฎเกณฑ์ในการทำธุรกิจ วางกลไกการเปิดเผยข้อมูล เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ลงทุนถูกเอาเปรียบ โดยทางสำนักงาน ก.ล.ต. มิใช่เป็นผู้รับประกันผลตอบแทนที่จะเกิดขึ้น แต่เป็นเพียงหน่วยงานที่กำหนดโครงสร้าง เพื่อสร้างความสมดุล กับผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

2.1.3 ประเภทของกองทุน

การจำแนกประเภทของกองทุน โดยทั่วไปนั้นคือตามลักษณะของการจำหน่ายและไถ่ถอน หน่วยลงทุนของบลจ. ที่ได้จัดตั้งขึ้นตามวัตถุประสงค์ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท (โสทธิธร มัลลิกะมาส. 2546) คือ

ประเภทที่ 1 กองทุนแบบไม่รับซื้อคืนหน่วยลงทุน หรือ กองทุนปิด (Closed-end fund) เป็นหน่วยลงทุนที่ทาง บลจ. ได้จำหน่ายโดยมีระยะเวลาในการไถ่ถอนที่แน่นอน มีหน่วยลงทุนในจำนวนที่แน่นอน และไม่มีการรับซื้อคืนตลอดอายุเวลาของหน่วยลงทุนนั้น ๆ

เหล่านี้ สามารถซื้อขายในตลาดรอง (Secondary Market) ได้ และเมื่อถึงเวลาครบกำหนดในการไถ่ถอนหน่วยลงทุน หน่วยลงทุนที่เป็นกองทุนปิดเหล่านี้ สามารถเปลี่ยนแปลงเป็นกองทุนแบบรับซื้อคืนหน่วยลงทุน หรือ กองทุนเปิด (Open-end fund) ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายของบลจ.นั้น ๆ

ประเภทที่ 2 กองทุนแบบรับซื้อคืนหน่วยลงทุน หรือกองทุนเปิด (Open-end fund) กองทุนประเภทนี้ จะไม่มีการจำกัดเวลา และขนาดของเงินที่จะลงทุน โดยผู้ถือหน่วยลงทุนประเภทนี้สามารถไถ่ถอนหน่วยลงทุนกับ บลจ. หรือตัวแทนที่ บลจ. แต่งตั้งให้สามารถซื้อ-ขายหน่วยลงทุนนี้ได้ โดยราคาซื้อขายของหน่วยลงทุน ถูกกำหนดขึ้นโดยบลจ. โดยมีความใกล้เคียงกับมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยลงทุน ซึ่งมีการประกาศเป็นรายวัน หน่วยลงทุนประเภทนี้ ไม่สามารถขายได้ในตลาดรอง และเป็นหน่วยลงทุนที่มีสภาพคล่องสูงกว่าหน่วยลงทุนประเภทที่ 1

2.1.3 กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ (Retirement Fund)

ในช่วงปีพ.ศ. 2544 รัฐบาล ได้จัดตั้งกองทุนอีกประเภทหนึ่งเพื่อให้ประชาชนมีโอกาสนในการลงทุนมากขึ้น โดยกองทุนนี้มีชื่อว่ากองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ (Retirement Mutual Fund) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า RMF คือ กองทุนรวมประเภทหนึ่งที่มีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมการออมและการลงทุนระยะยาวของบุคคล เพื่อเตรียมเงินและความพร้อมไว้สำหรับการเลี้ยงชีพของตนเองและครอบครัว ในยามเกษียณอายุงาน เพราะเหตุชราภาพ หรือทุพพลภาพ หรือตาย กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ เป็นกองทุนที่รัฐให้การส่งเสริม ด้วยการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี เป็นเรื่องจูงใจให้มีการออมและการลงทุน แต่ผู้ลงทุนต้องลงทุนแบบผูกพันตามเงื่อนไขการลงทุนที่กฎหมายกำหนด กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพต่างจากกองทุนรวมทั่วไป โดยเป็นกองทุนที่ไม่มีการจ่ายเงินปันผล และ หน่วยลงทุนของกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ ไม่สามารถจำหน่าย จ่ายโอน จำนำ หรือนำไปเป็นประกันได้

ลักษณะพิเศษของกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ

- เงินลงทุนใน RMF ด้รับยกเว้นไม่ต้องนำไปรวมคำนวณภาษีเงินได้ ตามที่จ่ายจริง โดยเมื่อรวมกับเงินสะสมเข้ากองทุนสำรองเลี้ยงชีพหรือกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการไทยแล้วไม่เกินร้อยละ 15 ของเงินได้ และไม่เกิน 300,000 บาท ในแต่ละปีภาษี
- เงินที่ไถ่ถอนจาก RMF เมื่อผู้ลงทุนอายุไม่น้อยกว่า 55 ปี และลงทุนมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี นับตั้งแต่วันที่ลงทุนครั้งแรก จะได้รับยกเว้น ไม่ต้องเสียภาษีทั้งจำนวน

- กรณีไถ่ถอนเนื่องจากผู้ลงทุนทุพพลภาพหรือตาย เงินที่ไถ่ถอนจะได้รับยกเว้นไม่ต้องเสียภาษีทั้งจำนวน
- เริ่มได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับเงินได้ปี 2544 เป็นต้นไป

บุคคลที่สามารถลงทุนในกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ

- ลูกจ้างที่มีกองทุนสำรองเลี้ยงชีพอยู่แล้ว หรือข้าราชการที่เป็นสมาชิกกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการไทย และมีความต้องการออมมากกว่าที่นายจ้างจ่ายสมทบให้
- ข้าราชการที่ไม่ได้เป็นสมาชิกกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการไทย
- ลูกจ้างที่นายจ้างไม่ได้จัดให้มีกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ
- ผู้มีเงินได้จากบำเหน็จ บำนาญ เงินได้จากการรับทำงานให้ ค่าลิขสิทธิ์ที่ไม่ได้รับโอนมาทางมรดก
- ผู้ประกอบวิชาชีพอิสระ ผู้มีเงินได้จากการรับเหมา และการประกอบธุรกิจ

2.1.4 นโยบายการลงทุน

ในหน่วยลงทุนของบลจ.ต่าง ๆ นั้น มีการกำหนดชั้นตั้งแต่มีการจัดตั้งกองทุน โดยในแต่ละกองทุนนั้น อาจจะมีนโยบายในการลงทุนในหน่วยลงทุน ที่มีลักษณะไม่เหมือนกัน ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการ กสท. ได้มีการแบ่งประเภทของกองทุนรวม ซึ่งสามารถกำหนดนโยบายการลงทุนได้ 11 ประเภทหลัก (โศตติธร มัตติกะมาส. 2546) คือ

2.1.4.1 กองทุนรวมตราสารทุน เป็นกองทุนที่ลงทุนเน้นในหลักทรัพย์ประเภทหุ้น หรือตราสารที่เกี่ยวข้อง ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยการลงทุนประเภทนี้ จะต้องลงทุนในหุ้นทุน ไม่น้อยกว่า 65% ของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนนั้น ๆ

2.1.4.2 กองทุนรวมตราสารแห่งหนี้ เป็นกองทุนที่เน้นการลงทุนในตราสารทางการเงินในระยะสั้น และระยะยาว

- ตราสารระยะสั้น ได้แก่ ตัวสัญญาใช้เงิน (P/N) , ตัวแลกเงิน (B/G) เป็นต้น
- ตราสารระยะยาว ได้แก่ หุ้นกู้เอกชน หรือพันธบัตรรัฐบาล โดยรายได้จากการลงทุนหน่วยลงทุนประเภทนี้ ส่วนใหญ่ได้ในรูปแบบของดอกเบี้ย หรือส่วนลดจากการเข้าซื้อพันธบัตรในตลาดรอง

2.1.4.3 กองทุนรวมตราสารแห่งหนี้ระยะยาว มีรูปแบบคล้ายกองทุนรวมตราสารแห่งหนี้ แต่จะเน้นสัดส่วนการลงทุนในตราสารที่มีอายุมากกว่า 1 ปีขึ้นไป

2.1.4.4 กองทุนรวมตราสารแห่งหนึ่งระยะสั้น เป็นกองทุนที่ลงทุนในตราสารต่าง ๆ ที่มีอายุไม่เกิน 1 ปี

2.1.4.5 กองทุนรวมตลาดเงิน เป็นกองทุนที่เป็นการลงทุนเฉพาะตัวสัญญาใช้เงิน , ตัวแลกเงิน และเงินฝาก

2.1.4.6 กองทุนผสม เป็นกองทุนที่ลงทุนในหลักทรัพย์ประเภทหุ้นทุน และตราสารหนี้ ตามสัดส่วนที่ระบุไว้ในนโยบายการลงทุนตั้งแต่ต้น ซึ่งทาง กลต. ได้กำหนดอัตราส่วนที่แน่นอน คือ กำหนดลงทุนในตราสารหลัก ที่กำหนดไว้ในนโยบายการลงทุนในอัตราสูงสุด ไม่เกิน 65% และไม่ต่ำกว่า 35% ของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุน ณ ขณะใดขณะหนึ่ง

2.1.4.7 กองทุนรวมผสมแบบยืดหยุ่น เป็นกองทุนที่เน้นความเหมาะสมของตลาด ณ ระดับนั้น ๆ โดยมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป เช่น เมื่อมีการคาดหวังผลตอบแทนจากตลาดหุ้นสูง ก็สามารถลงทุนในหุ้นในสัดส่วนที่มากกว่าการลงทุนในตราสารอื่น ๆ ได้

2.1.4.8 กองทุนรวมหน่วยลงทุน เป็นกองทุนที่ลงทุนในหน่วยลงทุนของ บลจ. อื่น ๆ โดยมีสัดส่วนไม่น้อยกว่า 65% ของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุนรวม

2.1.4.9 กองทุนรวมใบสำคัญแสดงสิทธิ เป็นกองทุนที่ลงทุน เน้นในตราสารใบสำคัญแสดงสิทธิ ทั้งในหุ้น หรือหุ้นกู้ โดยมีสัดส่วน การลงทุนไม่น้อยกว่า 65% ของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิของกองทุน

2.1.4.10 กองทุนรวมกลุ่มธุรกิจ เป็นกองทุนที่มีการกำหนดนโยบาย การลงทุนอย่างชัดเจนว่า ต้องการลงทุนในหุ้นของธุรกิจ ประเภทเดียวกัน เช่นหุ้นในกลุ่มธนาคาร หรือ หุ้นในกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ เป็นต้น โดยมีสัดส่วนในการลงทุนไม่น้อยกว่า 65% ของมูลค่าสินทรัพย์สุทธิรวม

2.1.4.11 กองทุนรวมแบบเฉพาะเจาะจง เป็นกองทุนที่มีลักษณะการลงทุนที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยการตั้งกองทุนประเภทนี้ จะต้องได้รับการอนุมัติเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการ กลต. ก่อน

2.1.5 มูลค่าสินทรัพย์สุทธิ (Net Asset Value – NAV)

เมื่อนักลงทุน ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ จะเป็นตัวบ่งชี้ว่า ณ ระดับนั้น

โอกาสที่สภาพของตลาดหลักทรัพย์มีลักษณะเป็นอย่างไร เช่นเดียวกับการลงทุนในหน่วยลงทุน ก็จะมีการค้า

ตัวเลขที่แจ่มแจ้งถึงลักษณะของหน่วยลงทุนนั้น ๆ ว่าเป็นอย่างไร ตัวชี้ที่จะบ่งบอกถึงราคาของหน่วยลงทุนนี้ เราเรียกว่า มูลค่าสินทรัพย์สุทธิ (Net Asset Value – NAV) หรือ NAV ของหน่วยลงทุนต่าง ๆ นั้นเอง

NAV นี้ได้มาจากการคำนวณทรัพย์สินทั้งหมด ที่มีการลงทุนในกองทุนหนึ่ง ๆ ซึ่งรวมถึงเงินลงทุน และผลตอบแทนสะสมจากการลงทุน หักด้วยค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของกองทุนนั้น ๆ ดังนั้น ตัวเลขที่ได้เป็นการแสดงถึง มูลค่าสินทรัพย์สุทธิ ของกองทุนนั้น ๆ นั้นเอง ซึ่งเมื่อนำจำนวน NAV ที่ได้นี้ มาหารกับ หน่วยลงทุนของกองทุนทั้งหมด ก็จะได้มูลค่า

2.1.6 ค่าธรรมเนียม

ในการซื้อ หรือขายหน่วยลงทุน จะต้องมีต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการซื้อ หรือขายหน่วยลงทุนนั้น ๆ ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญ เนื่องจากค่าใช้จ่ายเหล่านี้ เป็นสิ่งที่ทำให้มูลค่าผลตอบแทนในการลงทุนของนักลงทุนนั้นต่ำลง จากต้นทุนที่สูงขึ้นนั่นเอง

โดยทั่วไป ทางบลจ.ต่าง ๆ จะมีการคิดค่าธรรมเนียมในการซื้อขายหน่วยลงทุนจากนักลงทุนซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ (กตต. 2546ค)

- ค่าธรรมเนียมที่หักโดยตรงจากผู้ซื้อ หรือผู้ถือหน่วยลงทุน เช่น ค่าธรรมเนียมจากการขาย หรือ การรับซื้อคืน
- ค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจากตัวกองทุนรวม เช่น ค่าธรรมเนียมเกี่ยวกับการจัดการ , ค่าธรรมเนียมผู้ดูแลผลประโยชน์ , ค่าที่ปรึกษาการลงทุน , ค่านายทะเบียน เป็นต้น

2.1.7 สถานที่รับซื้อและขายคืนหน่วยลงทุน

ผู้ลงทุนในหน่วยลงทุนต่าง ๆ สามารถซื้อ หรือขาย หน่วยลงทุน โดยการเปิดบัญชีกองทุน และลงทุนในหน่วยลงทุนได้ตามบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม, ตัวแทนสนับสนุนการขายและรับซื้อคืนหน่วยลงทุน ตามที่แต่ละบลจ. ได้แต่งตั้ง หรือตัวกลางการซื้อขายหน่วยลงทุนที่เป็นบริษัทหลักทรัพย์ตามกฎหมาย ว่าด้วยหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับดูแล และสำนักงานคณะกรรมการ กตต. ให้ทำหน้าที่เป็นตัวกลางการซื้อขายหน่วยลงทุนตามสัญญา เพื่อเป็นการเพิ่มสภาพคล่องของหน่วยลงทุนภายหลังจากที่บริษัทจัดการได้จำหน่ายหน่วยลงทุนให้แก่ประชาชนทั่วไปแล้ว และเพื่อเป็นการขยายฐานลูกค้าลงทุนในการประกอบกิจการของตัวกลาง รวมถึงผู้ลงทุนยังสามารถซื้อขายหน่วยลงทุนที่เป็นกองทุนเปิดในตลาดรอง (Secondary Market) หรือในตลาดหลักทรัพย์นั่นเอง

2.2 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)

ธนาคารแห่งประเทศไทย (2546) ได้ให้ความหมายของคำว่า การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ Electronic Commerce ว่าเป็นการทำธุรกรรมทางเศรษฐกิจ ที่ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น การซื้อขายสินค้าและบริการ การโฆษณาสินค้า การโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น จุดเด่นของ E-Commerce คือประหยัดค่าใช้จ่าย และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ โดยลดความสำคัญขององค์ประกอบของธุรกิจที่มองเห็น จับต้องได้ เช่น อาคารที่ทำการ ห้องจัดแสดงสินค้า คลังสินค้า พนักงานขาย และการให้บริการต้อนรับลูกค้า ซึ่งทำให้ข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์ คือ เวลาและระยะทางที่แตกต่างกัน ไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำธุรกิจอีกต่อไป

2.2.1 ประวัติความเป็นมาของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เกิดขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ.1960 จากการที่บริษัทแห่งหนึ่งของสหรัฐอเมริกา ได้พยายามนำระบบ Electronic Data Interchange หรือ EDI และตัวจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-mail มาใช้ในการส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย จนกระทั่งต่อมาในช่วงปี 1989 ได้มีการพัฒนาระบบ World Wide Web ขึ้น พร้อมกับมีการพัฒนาโปรแกรม Web Browser ที่เรียกว่า Mosaic ในปี 1993 ซึ่งการพัฒนา Web Browser ต่อเนื่องจนมีความสมบูรณ์มากขึ้น เป็น Netscape Navigator ทำให้การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถใช้ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งทำให้ผู้ชมสามารถดูข้อมูลที่เป็น รูปภาพ ตัวอักษร หรือเสียง ผ่าน Web Browser ได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโลกธุรกิจอย่างมหาศาล โดยลดช่องว่างทางการแข่งขันระหว่างองค์กรธุรกิจ ไม่ว่าจะมิขนาดใดก็ตาม และทำให้องค์กรธุรกิจต่าง ๆ จำเป็นต้องมีการปรับตัวมากขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการแข่งขันทางธุรกรรม รวมถึงมีการสร้างช่องทางการขาย และการจัดจำหน่าย ทำให้องค์กรสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายรวมถึงทำให้องค์กร เกิดการทำงานภายใต้ नियามที่ว่า เป็นร้านค้าตลอดเวลา (7 Days 24 Hours) ซึ่งทำให้ลูกค้า และองค์กรธุรกิจ สามารถเข้ามาติดต่อได้ทุกเมื่อ

2.2.2 ประโยชน์ของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในด้านผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถขยายตลาดสินค้าและบริการของตนเองได้มากขึ้น เพราะเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นครอบคลุมกลุ่มผู้ซื้อทั่วโลก นอกจากนี้ ผู้ประกอบการยังสามารถใช้เป็นช่องทางเจาะกลุ่มเป้าหมายได้อย่างตรงจุด ซึ่งเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีข้อมูลมากมายนี้จะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถทำการวิจัย หรือพัฒนาตลาดได้อย่างรวดเร็ว และประหยัดทั้ง

ด้านเวลา และค่าใช้จ่ายที่เสียไป ซึ่งจะทำให้การทำธุรกรรมระหว่างผู้ซื้อ ผู้ขาย มีประสิทธิภาพสูงสุด

2.2.3 ประโยชน์ของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในด้านผู้บริโภค

ผู้บริโภคสามารถเลือกใช้บริการได้หลากหลาย และสามารถเปรียบเทียบข้อมูลของสินค้า ก่อนที่จะตัดสินใจในการใช้ได้ นอกจากนี้ผู้บริโภคยังสามารถประหยัดเวลา โดยไม่จำเป็นต้องเดินทางไปซื้อด้วยตัวเอง และยังสามารถได้รับความสะดวกในเรื่องของบริการอื่น ๆ ที่จะเกิดขึ้นหลังจากที่มีการสิ้นสุดของการเลือกซื้อสินค้านั้น ๆ แล้ว

2.2.4 ประเภทของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถแบ่งได้ตามประเภทลักษณะของคู่ค้าดังต่อไปนี้ (ภาสกร เรืองรุ่ง. 2543) คือ

- *Business to Customer (B to C)* เป็นการค้าระหว่างผู้ผลิต กับผู้บริโภค ซึ่งลักษณะธุรกิจนี้มีลักษณะเหมือนการขายแบบขายปลีก สินค้า หรือบริการที่มีการซื้อขายมีไม่มาก และมีมูลค่าของสินค้าหรือบริการที่ไม่สูงนัก
- *Business to Business (B to B)* เป็นลักษณะที่คู่ค้านั้น เป็นบริษัทคู่ค้า หรือเป็นผู้ผลิตด้วยกัน ลักษณะธุรกิจนี้ เหมือนธุรกิจขายส่ง มีการซื้อขายสินค้า หรือบริการที่มีจำนวนมาก และมีมูลค่าการซื้อขายสินค้าและบริการที่สูงเช่นกัน
- *Business to Government (B to G)* เป็นลักษณะธุรกิจขององค์กร หรือบริษัท มีการติดต่อซื้อขายโดยตรงกับทางภาครัฐ โดยการซื้อขายสินค้าบริการในประเภทนี้ จะมีกฎระเบียบค่อนข้างมาก เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ ธุรกรรม การค้าเหล่านี้ เกิดการฉ้อโกงขึ้นได้
- *Consumer to Consumer (C to C)* เป็นการค้ารูปแบบใหม่ ที่ผู้บริโภคนั้นหันมา มีธุรกรรมด้วยตนเอง โดยสินค้าเหล่านี้ อาจจะเป็นสินค้าที่มีมูลค่าน้อย หรือมูลค่ามาก ๆ ที่ผู้ขายต้องการเปลี่ยนมือไปสู่ผู้ซื้อ โดยการค้าในกลุ่มนี้ มักจะเลือกใช้บริการประมูล หรือตกลงราคากันระหว่าง Customer ตัวอย่างการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้คือ E-Bay
- *Government to Government (G to G)* เป็นธุรกรรมการค้าที่เกิดขึ้นล่าสุดระหว่าง องค์กรของรัฐ และรัฐ เพื่อลดขั้นตอนในการใช้กฎระเบียบลง และยังสามารถลดปัญหา

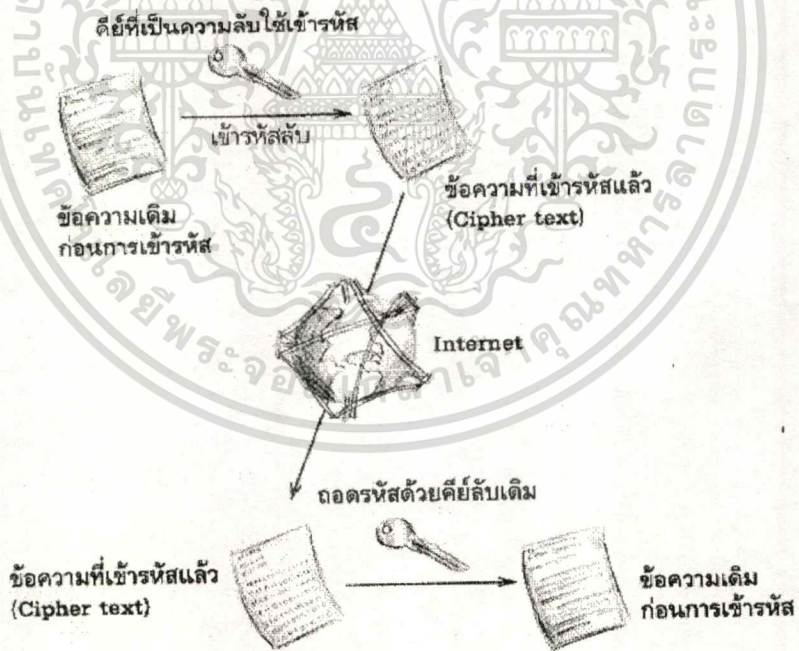
ค่านายหน้าในการซื้อขายอีกด้วย โดยทั่วไป ธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ และอาจใช้ระบบ Barter trade หรือ ระบบแลกเปลี่ยนสินค้านำมาใช้ด้วย

2.2.5 ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

วิธีป้องกันข้อมูลต่าง ๆ นั้น จำเป็นต้องอาศัยการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) ซึ่งวิธีนี้สามารถรักษาความปลอดภัยของข้อมูลการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้โดยมีการใช้การตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร (Authentication) ซึ่งจะตรวจสอบว่าเป็นผู้ได้รับอนุญาตตัวจริงให้เข้าถึงระบบและบริการในชั้นที่กำหนดให้ โดยให้แจ้งข้อมูลรหัสลับ (Password) ของผู้ได้รับอนุญาต ซึ่งใช้ในการพิสูจน์ว่าได้มีการบันทึกหรือทำรายการจริง (Non-repudiation) และเป็นการรักษาข้อมูลส่วนตัว (Privacy) ของผู้ใช้ด้วย

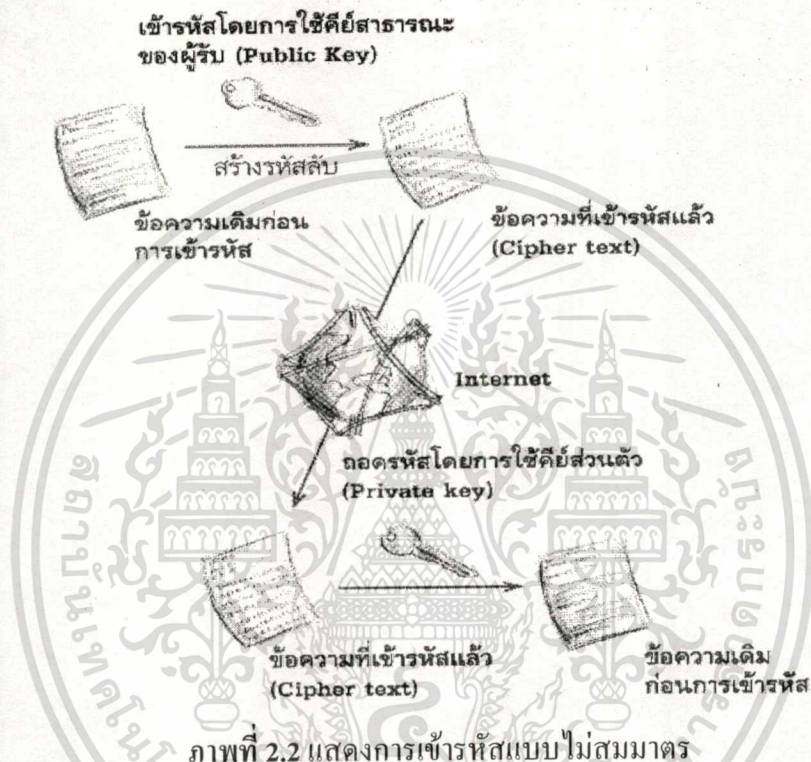
วิธีการเข้ารหัสข้อมูลโดยทั่วไปสามารถแบ่งออกได้เป็น

- การเข้ารหัสแบบสมมาตร (Symmetric encryption) โดยการใช้กุญแจ (Key) ซึ่งเป็นชุดตัวเลข หรือตัวอักษรสำหรับการเข้า และถอดรหัสข้อมูลที่เป็นกุญแจ (Key) ชุดเดียวกัน



ภาพที่ 2.1 แสดงการเข้ารหัสแบบสมมาตร

- การเข้ารหัสแบบไม่สมมาตร (Asymmetric encryption) เป็นการเข้ารหัสและถอดรหัสโดยใช้กุญแจ (Key) 2 ชุด โดยชุดแรกจะเป็นกุญแจส่วนตัว (Private key) ซึ่งผู้รับข้อความถือเอาไว้ อีกชุดคือ กุญแจสาธารณะ (Public key) ซึ่งเป็นกุญแจที่ผู้รับข้อความ แจกจ่ายให้บุคคลภายนอกที่ต้องการจะส่งข้อความถึงผู้รับนั้น



2.2.6 เครื่องมือในการป้องกันความปลอดภัยในการชำระเงิน ของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ในปัจจุบันมีอยู่ 2 ชนิด คือ

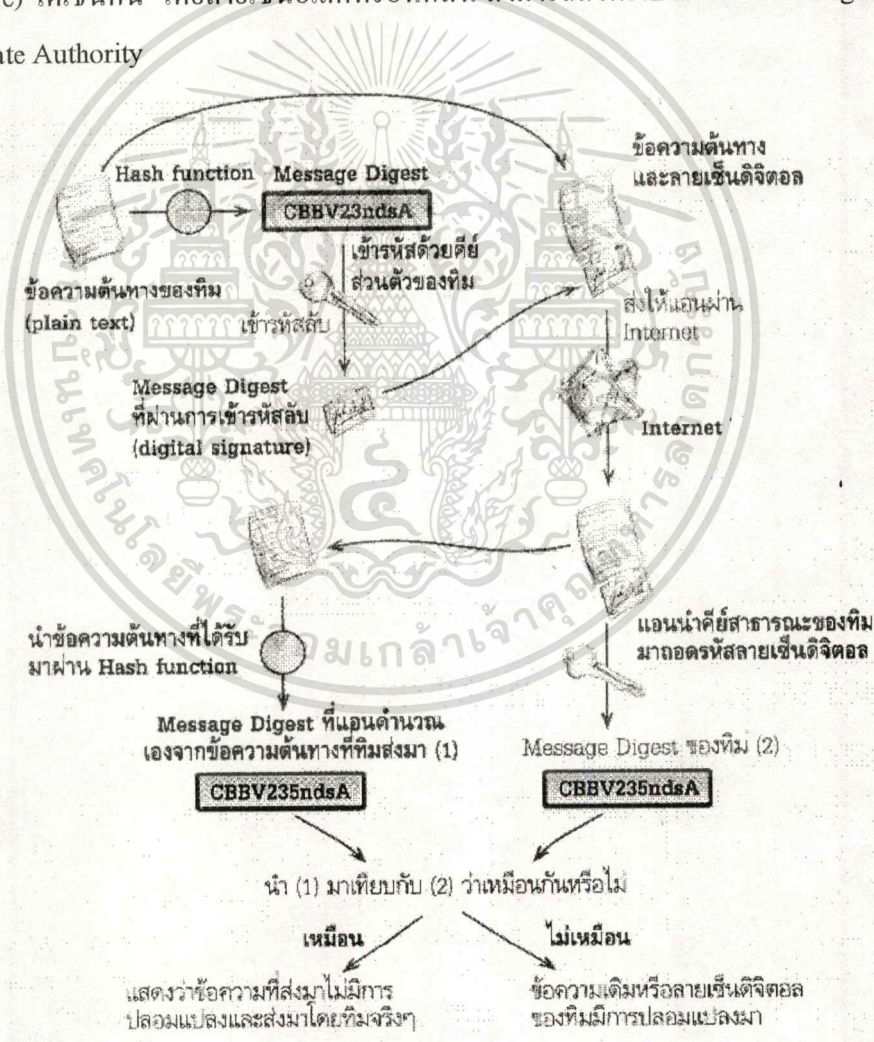
- *Secure Socket Layer (SSL)* มีวิธีการทำงานโดยเริ่มต้นจากโปรแกรม Web Browser ต่าง ๆ เช่น Netscape หรือ IE ของผู้ซื้อ ไปเอากุญแจสาธารณะ (Public Key) มาจากเครื่องแม่ข่าย (Web Server) ของผู้ขาย มาเข้ารหัสกับกุญแจหลัก (Master Key) ที่โปรแกรม Web Browser ได้สร้างขึ้นมา แล้วส่งกลับไปยังเครื่องแม่ข่าย ของผู้ขายอีกทีเพื่อนำไปถอดรหัส
- *Secure Electronic Transaction (SET)* มีวิธีการทำงานที่คล้ายคลึงกับแบบแรก แต่มีข้อแตกต่างตรงที่ระบบ Set นี้ จะมีหน่วยงานที่ถูกตั้งขึ้นเพื่อเป็นการยืนยันในการทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธุรกรรมใด ๆ ก็ตาม โดยหน่วยงานนี้ เป็นผู้ที่ยืนยันว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำธุรกรรมนี้มีตัวตนที่แน่นอน หน่วยงานนี้มีชื่อเรียกว่า Digital Certification Authority (CA)

CA จะออกใบรับรองดิจิทัล (Digital Certificate) เป็นตัวยืนยันบุคคลใดบุคคลหนึ่งว่าเป็นใครโดยบุคคลเหล่านั้นสามารถ ลงทะเบียนขอใบรับรองดิจิทัล ได้กับหน่วยงาน CA ในประเทศต่าง ๆ ซึ่งหน่วยงาน CA ในประเทศไทยที่สามารถออกใบรับรองดิจิทัลได้คือ Acscots เป็นต้น

นอกจากใบรับรองดิจิทัลแล้ว บุคคลใดที่ต้องการป้องกัน มิให้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ของตนเอง ถูกคุกคามจากผู้ประสงค์ร้าย ก็สามารถที่จะขอลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature) ได้เช่นกัน โดยลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์นี้ สามารถลงทะเบียนขอได้จาก Digital Certificate Authority



ภาพที่ 2.3 แสดงการใช้ใบรับรองดิจิทัล

2.2.7 วิธีการชำระเงินของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

- **บัตรเครดิต (Credit Card)** เป็นวิธีที่ใช้อย่างแพร่หลายในการทำธุรกรรมทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ แบบ B to C เนื่องจากสะดวก และเป็นการใช้จ่ายมูลค่าของสินค้าที่มีค่าสูงไม่มาก โดยมีกลไกป้องกันการโจรกรรมข้อมูลทางบัตรเครดิตแบบ Secure Socket Layer (SSL) และ Secure Electronic Transactions (SET)
- **เงินสดอิเล็กทรอนิกส์ (Digital or Electronic Cash , e-cash)** เป็นวิธีการชำระเงินที่มีการตัดผ่านเงินจากตัวกลาง คือ ธนาคาร โดยเป็นการบริการจากเครื่องคอมพิวเตอร์หนึ่ง ไปยังอีกเครื่องหนึ่ง โดยให้ e-cash นั้นมีข้อมูลหลัก คือตัวเงินที่เรามีอยู่ในธนาคารนั้น ๆ
- **Electronic Checks** เป็นวิธีการชำระเงิน ผ่านธนาคาร ซึ่งวิธีนี้ผู้ซื้อ และผู้ขาย จะต้องลงทะเบียนกับตัวกลาง ที่มีหน้าที่ช่วยตัดจ่ายจากบัญชีของผู้ซื้อ ไปยังบัญชีของผู้ขาย เมื่อมีธุรกรรมเกิดขึ้น
- **EDI Payment** เป็นรูปแบบของการชำระเงินทางการค้าระหว่างประเทศ บนแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการบอกรายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการชำระเงินเป็นการเฉพาะ โดยรูปแบบการชำระเงินนี้จะต้องมี ผู้แทนของทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย ให้การรับรอง และเป็นผู้รักษาความปลอดภัยด้วย

2.2.8 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีการเติบโตที่รวดเร็วตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ธุรกรรมเหล่านี้ จำเป็นต้องมีกฎหมายเข้ามาควบคุมเพื่อป้องกันมิให้การค้านี้มีช่องทางให้ผู้ที่ประสงค์ร้ายเข้ามาเกี่ยวข้องได้ ปัจจุบัน กฎหมายการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เหล่านี้ กำลังอยู่ในช่วงของการยกร่างกฎหมาย ซึ่งประกอบด้วย

- **กฎหมายธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์** กฎหมายนี้มีความสอดคล้องกับกฎหมายระหว่างประเทศ และมีความเหมาะสมกับประเทศไทย โดยกฎหมายนี้ ครอบคลุมถึงกฎหมายธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Transaction Law) กฎหมายลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Signature Law) กฎหมายธุรกรรมทางการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Financial Transaction Law) และกฎหมายอาชญากรรม พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce Criminal Law)
- **กฎหมายคุ้มครองข้อมูล** เพื่อคุ้มครองสิทธิในความเป็นส่วนตัว จากการนำข้อมูลของบุคคลอื่น ไปใช้ในทางมิชอบ

- กฎหมายการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange : EDI) ซึ่งกฎหมายนี้ สามารถทำให้เกิดการทำนิติกรรมสัญญาทางอิเล็กทรอนิกส์

2.2.9 การพัฒนาการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้กับธุรกิจ

การพัฒนาการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์นั้น จำเป็นต้องกำหนดวัตถุประสงค์ และเป้าหมายเสียก่อนว่าเราต้องการทำอะไร เพราะเมื่อเรามีวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายที่ชัดเจนแล้ว เราจะได้จัดการวางแผน และกำหนดรูปแบบของ Web Page ได้อย่างถูกต้องตามหลักเกณฑ์ เพื่อให้การพัฒนาการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์นั้น บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

กระบวนการพัฒนาการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ นั้นเริ่มต้นจาก

- มีการจัดตั้งคณะทำงาน เพื่อกำหนดนโยบายหลัก และความรับผิดชอบในการจัดทำ
- ทำการวิจัยตลาด เพื่อหาช่องทางการแข่งขันของกลุ่มแข่งขัน
- กำหนดกลุ่มเป้าหมายหลักของผู้สนใจในตัวสินค้าและบริการ
- วางกลยุทธ์และวิธีการทำงาน โดยมุ่งเน้นการให้ข้อมูลของสินค้า การจัดตั้งชื่อ Domain Name ที่กระชับ ได้ใจความและเกี่ยวข้องกับตัวสินค้า การจัดเตรียมการให้บริการแก่ลูกค้า
- จัดทำ Web Site ตามที่ได้วางแผนเอาไว้ โดยมีการแบ่งหมวดหมู่ที่ชัดเจน สื่อชัดเจน สามารถใช้งานง่าย และให้ความรวดเร็วแก่ผู้ที่มาใช้บริการ
- ทำการทดลองก่อนที่จะมีการใช้จริง เพื่อค้นหาจุดบกพร่อง
- นำ Web Site ที่จะใช้งาน จดทะเบียนและนำเข้าสู่เครือข่าย
- ทำการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้รู้จัก
- ทำการประเมินผลตามช่วงเวลา เพื่อติดตามดูว่าควรมีการพัฒนาเพิ่มเติม และมีจุดอ่อนจุดแข็ง ของ Web Site อย่างไร
- มีการ Update ข้อมูลให้คู่ทันสมัย และทันเหตุการณ์อยู่เสมอ

2.3 การพัฒนาเว็บไซต์ (Web Development)

2.3.1 Domain Name

คือชื่อของเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้งานนั้น สามารถจดจำได้ง่าย โดยชื่อ Domain Name นี้จะมีลักษณะ unique คือมีเพียงชื่อเดียวในโลก โดยไม่ซ้ำกับใคร

Domain Name มีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ประการคือ

- ชื่อเครื่อง เป็นตัวกำหนดความเป็นเครื่องไหน (host) เช่น www , SMTP หรือ pop3 เป็นต้น

- Second level Domain Name คือชื่อของบริษัท หรือหน่วยงานที่ต้องการใช้ชื่อนั้น ๆ เช่น hotmail , kmitl , yahoo เป็นต้น
- Top level Domain Name หรือ TLD เป็นชื่อ โดเมนระดับบนสุด ซึ่งจะอยู่ในตำแหน่งสุดท้าย ต่อจาก Second level Domain Name เช่น .com , .ne หรือ .th เป็นต้น

การเลือกชื่อ Domain Name สำหรับการพัฒนาเว็บ ควรจะเลือกชื่อที่กระชับ จำง่าย

และมีความสอดคล้องกับธุรกิจที่มีอยู่ โดยอาจใช้ชื่อของบริษัท หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับงานก็ได้ โดยการเลือกชื่อ Domain Name สามารถตรวจสอบได้ว่าชื่อที่เราต้องการนั้น มีผู้อื่นใช้หรือไม่ จาก Web Site ต่าง ๆ เช่น <http://www.thaidomainnames.com>

2.3.2 เทคโนโลยีในการพัฒนาเว็บไซต์

- *HTML* มาจากคำว่า Hyper Text Markup Language ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้สำหรับการสร้าง Webpage คำสั่งภาษา HTML สามารถทำหน้าที่ควบคุมการแสดงผลของข้อมูลใน Webpage ได้ ทั้งสี สัน รูปภาพ และตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในหน้านั้น คำสั่งที่ใช้ควบคุมการแสดงผล ถูกเรียกว่า tag ซึ่งมีมากมายหลายชนิด โดยแต่ละ tag ทำหน้าที่แตกต่างกันไป เช่น tag ที่มีหน้าที่กำหนดสีของรูปภาพ หรือ tag ที่มีหน้าที่กำหนดขนาดของตัวอักษร ดังนั้น การเรียนรู้ HTML คือการเรียนรู้การใช้งานที่จะให้ tag สามารถสร้างเว็บตามที่เราต้องการนั่นเอง ลักษณะของ tag ในภาษา HTML จะประกอบด้วย tag 1 ที่เป็นส่วนเริ่มต้น และส่วนปิดท้าย ซึ่งการใช้งานเราจำเป็นต้องมี tag เริ่มต้น และปิดท้ายเสมอ ดังตัวอย่างเช่น `<html>.....</html>` ในการเขียน Webpage ขึ้นมาด้วยภาษา HTML นี้ มีลักษณะของการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาอื่น ๆ คือ จะต้องหาโปรแกรมประเภท Text Editor มาใช้สำหรับการเขียนภาษาที่เราต้องการขึ้นมาเพื่อสำหรับแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ตัวอย่างของโปรแกรมที่เราคุ้นเคยและหาง่ายที่สุดคือ Notepad ซึ่งมีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows
- *Perl* หรือ *Practical Extraction and Report Language* เป็นสคริปต์ หรือภาษาต่าง ๆ ที่มาช่วยจัดการแทนโปรแกรม ภาษา Perl จะมีนามสกุลเป็น *.pl หรือ *.cgi มีจุดเด่นเช่นในด้านการจัดการตัวอักษร รวมทั้งข้อความต่าง ๆ โดย Application ที่นักพัฒนามักจะเลือกใช้ Perl ก็คือ Application ในการค้นหาและแทนที่คำ
- *ASP* หรือ *Active Server Page* เป็นภาษาโปรแกรมจำพวก dynamic active page เหมาะสำหรับงานที่ใช้แสดงข้อมูลจาก database พัฒนาโดย Microsoft ไฟล์ ASP จะมีนามสกุล *.asp โดย Web Server ที่ประมวลผลสคริปต์ ASP ได้ทันทีโดยไม่ต้องคิดอะไรเพิ่มเติม

มีอยู่ 2 โปรแกรม คือ Internet Information Server (IIS) และ Personal Web Server (PWS) ASP ต้องทำงานบน Server ที่เป็น Windows ซึ่งมีระบบรักษาความปลอดภัยต่ำ และต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเช่าพื้นที่เว็บบน Windows ที่สูงกว่า รวมถึงโปรแกรมที่อนุญาตให้ใช้ฟรีนั้นมีน้อย จึงทำให้นักพัฒนาหันไปใช้ PHP หรือ JSP มากขึ้น อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ Server Unix บางแห่งสามารถใช้ ASP ได้ แต่ก็ไม่สามารถใช้งานได้เต็มที่เหมือนบน Windows และไม่เหมาะสมกับการพัฒนาเพื่อใช้ในงาน E-Commerce

- *PHP (Personal Homepage)* มีจุดเด่นที่มีความง่ายต่อการเขียน และมีฟังก์ชันในงานสร้าง Application ต่าง ๆ ได้มากมาย เป็นภาษาที่มีประสิทธิภาพสูง ทำงานได้รวดเร็ว สามารถใช้งานกับ Server ชนิดใดก็ได้ มีค่าใช้จ่ายในการพัฒนาต่ำ และมีโปรแกรมใช้ฟรีมาก สามารถใช้งานกับ database ชนิดใดก็ได้ แต่มีผู้นิยมใช้กับ My SQL เนื่องจากฟรี และมีประสิทธิภาพสูง สำหรับนามสกุลของไฟล์ที่ใช้เก็บโค้ดภาษานี้คือ *.pup , *.php3 หรือ *.phtml ขึ้นอยู่กับผู้ดูแลระบบได้กำหนดไว้ใน Web Server ว่าอย่างไร
- *JSP หรือ Java Server Pages* มีลักษณะ dynamic active page ที่สามารถทำงานบน Server ชนิดใดก็ได้ และทำงานได้เร็วและดีกว่า ASP แต่มีค่าใช้จ่ายในการพัฒนาสูง เนื่องจากโปรแกรมที่รู้จักภาษา Java ยังมีน้อย ตัวอย่างของ Application ที่สามารถเขียนขึ้นด้วย JSP คือห้องสนทนา หรือ Chat room

2.3.3 กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ (Web Development Process)

รวัชชัย ศรีสุเทพ (2544:31) ได้กล่าวเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ว่ามีกระบวนการ 13 ขั้นตอน และแบ่งออกเป็น 5 Phase

Phase I คือการสำรวจปัจจัยสำคัญ ซึ่งเป็นการดูข้อมูลหลักที่เป็นปัจจัยพื้นฐานในการออกแบบ คือ รู้จักตนเอง รู้จักผู้ใช้ และรู้จักคู่แข่ง

- *รู้จักตนเอง* โดยมีการกำหนดเป้าหมายหลักของเว็บไซต์ และรู้ว่าเป้าหมายนั้น สิ่งใดมีความสำคัญมาก หรือน้อยเพียงใด
- *รู้จักผู้ใช้* มิได้หมายถึงเราต้องสร้างเว็บไซต์ที่ตรงใจผู้ใช้ทุกอย่าง แต่หมายถึงผู้สร้างมีการกำหนดกลุ่มผู้ใช้เป้าหมายโดยเฉพาะ กลุ่มผู้ใช้หลัก ซึ่งอาจหาได้จากประสบการณ์ของผู้สร้าง หรือมีการจำลองสถานการณ์ เพื่อจะได้ทราบความต้องการของผู้ใช้

- **รู้จักคู่แข่ง** สิ่งที่น่าจะศึกษาได้เร็วที่สุดคือ การเรียนรู้จากคู่แข่ง ที่จะสร้างความได้เปรียบได้เร็วที่สุด โดยสำรวจเนื้อหา การใช้งาน และลักษณะของการออกแบบต่าง ๆ จากนั้นก็นำมาวิเคราะห์หาจุดแข็ง หรือจุดอ่อน เพื่อนำมาพัฒนาเว็บไซต์ให้ดีขึ้น

Phase II คือการพัฒนาเนื้อหา โดยการหาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมาสร้างกลยุทธ์ในการออกแบบ หาข้อสรุป ขอบเขตของเนื้อหา

- **สร้างกลยุทธ์ในการออกแบบ** โดยมีการวางแผนทางให้ผู้ใช้ได้รับข้อความที่จะสื่อ และสามารถตอบสนองต่อสิ่งที่ได้ตรงตามเป้าหมาย โดยเนื้อหาที่แสดงนั้น อาจมีการประยุกต์เนื้อหาจากสื่ออื่น ที่เรามีอยู่แล้ว มาปรับให้เหมาะสมกับรูปแบบของสื่ออินเทอร์เน็ต และมีการแทรกเนื้อหาเพิ่มเติมให้ดูมีคุณค่ามากขึ้น โดยมีการเลือกเทคโนโลยีการสื่อที่เหมาะสม
- **หาข้อสรุปขอบเขตเนื้อหา** ซึ่งหลังจากที่ได้เนื้อหามาแล้ว ก็มากำหนดและใช้งานเท่าที่จำเป็น โดยที่เนื้อหานั้น หมายถึงข้อมูลที่จะให้ผู้ใช้ นั้นได้ใช้ ในขณะที่การใช้งานนั้น หมายถึงระบบต่าง ๆ ที่ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ เช่น การได้รับข้อความผ่านทางเมลล์ หรือระบบตอบโต้ระหว่างผู้ใช้งับเจ้าของเว็บ เป็นต้น

Phase III การพัฒนาโครงสร้างเว็บไซต์ โดยมีการจัดระบบข้อมูล , จัดทำโครงสร้างข้อมูลให้มีความต่อเนื่องกัน รวมถึง มีการพัฒนาระบบเนวิเกชัน เพื่อกำหนดให้ข้อมูลต่าง ๆ มีความเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน

- **การจัดระบบข้อมูล** เพื่อนำข้อมูลที่ไม่อยู่ในระเบียบเป็นจำนวนมาก มาจัดหมวดหมู่ เพื่อให้ได้ร่างแผนผังโครงสร้าง โดยมีการทดลองให้มีการจัดระบบข้อมูลในหลายรูปแบบ เพื่อให้ได้แนวคิดในการออกแบบได้ดีที่สุด ต่อจากนั้นก็นำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับเวปไซต์นั้น ๆ
- **การจัดทำโครงสร้างข้อมูล** คือการนำข้อมูลที่ถูกจัดกลุ่มให้เรียบร้อยแล้ว มาเรียงลำดับเนื้อหา เพื่อให้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และยังสามารถจัดทำเป็นแผนผังโครงสร้างเว็บไซต์ เพื่อให้เว็บไซต์นั้นถูกใช้งาน และสามารถสืบค้นได้ง่ายขึ้น
- **การพัฒนาระบบเนวิเกชัน** เพื่อวางแผนทางการเคลื่อนที่ภายในเว็บไซต์ เป็นการกำหนดขอบเขต ของข้อมูลส่วนต่าง ๆ ร่วมกับการสร้างทางเชื่อมโยงเข้ากัน มีประโยชน์สำหรับ

ควาลักษณะของผู้ใช้เว็บ จะเข้ามาดูเนื้อหาแบบใด รวมถึงป้องกันไม่ให้ผู้ใช้นั้นหลงเว็บอีกด้วย

Phase IV การออกแบบและพัฒนาหน้าเว็บ ประกอบด้วย การออกแบบลักษณะของเว็บเพจ พัฒนาเว็บต้นแบบ และโครงสร้างเว็บไซต์ขั้นสุดท้าย

- การออกแบบลักษณะของเว็บเพจ เป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมมาก่อร่างเป็นรูปลักษณะมากขึ้น โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ มาช่วยเหลือ เช่น ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกราฟฟิก มาช่วยในเรื่องของการจัดโครงสร้างของหน้า หรือมาช่วยพัฒนาเทคโนโลยีของเว็บเป็นต้น โดยการสร้างนี้อาจจะมีการทำแบบจำลองรายละเอียดข้อมูล เพื่อพิจารณาก่อนสร้างจริง เมื่อได้ข้อสรุปแล้ว จึงลงมือพัฒนาเว็บต้นแบบต่อไป
- การพัฒนาเว็บต้นแบบ และโครงสร้างเว็บไซต์ขั้นสุดท้าย เริ่มกระทำขึ้นเมื่อมีการตัดสินใจรูปแบบหน้าตาของเว็บเพจเรียบร้อยแล้ว การพัฒนาในขั้นนี้จะได้เว็บต้นแบบที่มีการทดสอบจากผู้ใช้ และเชื่อใจได้ว่าสามารถใช้ได้จริง และหากระหว่างการทดสอบเกิดปัญหา หรือข้อขัดข้องก็ควรที่จะรีบแก้ไขให้เรียบร้อย

Phase V เป็น Phase สุดท้ายของกระบวนการในการพัฒนาเว็บ ซึ่ง Phase นี้เริ่มจากการลงมือสร้างเว็บ จนถึงที่สุดกระบวนการที่การนำเว็บที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วไปเปิดตัวเว็บไซต์ จนถึงการดูแลและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

- การลงมือพัฒนาเว็บ เป็นการสร้างเว็บไซต์จริง จากการรวมเทคโนโลยีและเนื้อหาที่คิดว่าเหมาะสมกับเว็บไซต์นั้น ๆ โดยมีการเรียบเรียง และตรวจสอบข้อมูลให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน มีการนำเว็บเพจต้นแบบมาติดตั้งให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยในระหว่างที่อยู่ในขั้นตอนของการพัฒนา อาจจะต้องมีทีมงานอีกกลุ่มหนึ่งมาดำเนินการพัฒนาระบบการทำงานที่จำเป็นของเว็บไซต์พร้อม ๆ กัน เช่น การนำโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้ามาทำงานร่วมกับเว็บไซต์ เช่น โปรแกรม CGI , ASP หรือ JAVA เป็นต้น
- การเปิดตัวเว็บไซต์ เป็นการประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มเป้าหมายได้รู้จัก โดยก่อนการเปิดตัวเว็บไซต์ อาจจะต้องทดสอบการใช้งาน ความสม่ำเสมอ และความถูกต้อง รวมถึงความเข้ากันได้กับสิ่งแวดล้อมของผู้ใช้เว็บ ว่ามีปัญหาใด ๆ หรือไม่
- การดูแล และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เป็นกระบวนการสุดท้าย ของกระบวนการในการพัฒนาเว็บ โดยเป็นแนวทางในการพัฒนาเว็บให้ดียิ่งขึ้น และดูน่าสนใจมากขึ้น โดย

เนื้อหา ยังคงมุ่งเน้นเกี่ยวกับการเพิ่มข้อมูลใหม่ โดยยึดรูปแบบมาตรฐานที่กำหนดไว้ และอาจจะใช้วิธีการวิเคราะห์สถิติการใช้งานเว็บไซต์ของผู้ใช้ เพื่อดูว่าผู้ใช้นั้นสนใจในเนื้อหา ส่วนใดเป็นพิเศษ และมีส่วนใดที่ไม่สนใจ เพื่อนำมาวิเคราะห์เนื้อหา ข้อมูลที่ดีและมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งานมากขึ้น



บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบงาน

3.1 ลักษณะของธุรกิจในปัจจุบัน

ระบบงานโดยทั่วไป ของบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม ประกอบด้วย ระบบการเปิดบัญชีสำหรับลูกค้าใหม่ ระบบการขายหน่วยลงทุน และระบบการรับซื้อคืนหน่วยลงทุน โดยแต่ ละบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม ได้มีการกำหนดเงื่อนไข กฎเกณฑ์ และขั้นตอนของการป ฏิบัติงานดังนี้

3.1.1 การเปิดบัญชีใหม่

การเปิดบัญชีของลูกค้าที่สนใจจะลงทุนในหน่วยลงทุนนั้น จะต้องมีเอกสารประกอบการเปิด บัญชี ดังต่อไปนี้

- ใบคำขอเปิดบัญชีกองทุน
- หนังสือชี้ชวน ส่วนสรุปข้อมูลสำคัญ
- ใบคำสั่งซื้อ
- สมุดบัญชี แสดงสิทธิในหน่วยลงทุน
- เอกสารประกอบการเปิดบัญชี
- เช็ค สำเนาใบ Pay-in
- บัตรตัวอย่างลายมือชื่อ

โดยในส่วนของเอกสารประกอบการเปิดบัญชี จะแบ่งย่อยออกเป็น

- บัญชีบุคคลธรรมดา ซึ่งจะต้องมีเอกสารประกอบการเปิดบัญชีเพิ่มเติมคือ สำเนาบัตร ประจําตัวประชาชน และ สำเนาหน้าสมุดเงินฝากออมทรัพย์
- บัญชีนิติบุคคล มีเอกสารประกอบบัญชีเพิ่มเติมคือ หนังสือรับรอง หนังสือบริค ารณห์สนธิ สำเนาหน้าสมุดเงินฝากออมทรัพย์ สำเนารายงานการประชุมคณะกรรมการ ของบริษัทที่ให้เปิดบัญชีกองทุน

3.1.2 การซื้อหน่วยลงทุน

3.1.2.1 วันและเวลาทำการ ผู้ลงทุนในหน่วยลงทุนสามารถซื้อหน่วยลงทุนได้ทุกวัน ในเวลาราชการ ส่วนเวลาทำการซื้อหน่วยลงทุนนั้น โดยปกติในแต่ละกองทุนจะสามารถซื้อหน่วยลงทุนก่อนเวลา 14.30 น.

3.1.2.2 ราคาซื้อหน่วยลงทุน ในแต่ละวันบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวมจะมีการคำนวณมูลค่าหน่วยลงทุนสุทธิ (NAV) ของแต่ละกองทุน โดยมีการประกาศในหน้าหนังสือพิมพ์ธุรกิจ หรือสามารถสอบถามจากทางบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวมได้โดยตรง โดยการซื้อหน่วยลงทุนนั้น นักลงทุนสามารถคำนวณได้ว่า ราคาที่นักลงทุนจะได้จากการซื้อหน่วยลงทุนเป็นเท่าไร โดยมีวิธีการ

ราคาซื้อ = ราคาหน่วยลงทุนที่สามารถซื้อได้ (คำนวณโดยบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวมต่าง ๆ) + ค่าธรรมเนียมจากการขายหน่วยลงทุน

3.1.2.3 วิธีการซื้อหน่วยลงทุน ผู้ลงทุนสามารถตั้งซื้อหน่วยลงทุนได้ไม่ต่ำกว่าจำนวนที่แต่ละกองทุนกำหนด โดยผู้ลงทุนจะต้องกรอกรายละเอียดในเอกสารเปิดบัญชีกองทุนพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องของเอกสารประกอบการเปิดบัญชี (ในกรณีที่ผู้ลงทุนมีการซื้อเป็นครั้งแรก) โดยเอกสารเหล่านี้ สามารถรับได้จากบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวมต่าง ๆ หรือตัวแทนที่สามารถซื้อหรือขายหน่วยลงทุน โดยเอกสารนี้จะประกอบด้วย หนังสือชี้ชวนส่วนสรุปข้อมูลสำคัญ และใบคำสั่งซื้อหน่วยลงทุน

เมื่อได้รับเอกสารจากการซื้อหน่วยลงทุนจากนักลงทุนแล้ว บริษัทจะนำเอกสาร พร้อมกับเงินที่เป็นค่าซื้อกองทุน ซึ่งประกอบด้วย เช็ค เงินสด หรือการโอนเงินระหว่างธนาคาร มาตรวจสอบความถูกต้อง

เมื่อกระบวนการทางด้านการชำระเงินสิ้นสุดอย่างเรียบร้อย ผู้มีอำนาจที่ได้รับมอบหมายจากบริษัท จะลงนามในใบคำสั่งซื้อ และนำเอกสารทั้งหมดให้ส่วนการเงิน และงานทะเบียน เพื่อทำรายการในระบบซื้อขายกองทุน

ต่อจากนั้น ส่วนการเงิน และงานทะเบียนนำส่งเอกสารที่มีการทำรายงานเสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งรวมถึงสมุดบัญชี แสดงสิทธิในหน่วยลงทุน แก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย หรือตัวแทนการขายหน่วยลงทุนต่าง ๆ เพื่อให้เจ้าหน้าที่นั้น ๆ นำส่งสมุดบัญชีแสดงสิทธิในหน่วยลงทุนคือผู้ลงทุนต่อไป

3.1.3 การขายคืนหน่วยลงทุน

3.1.3.1 วันและเวลาทำการ ผู้ลงทุนในหน่วยลงทุนสามารถขายคืนหน่วยลงทุนได้ทุกวัน ในเวลาราชการ ส่วนเวลาทำการขายคืนหน่วยลงทุนนั้น โดยปกติในแต่ละกองทุนจะให้สามารถขายคืนหน่วยลงทุนได้ก่อนเวลา 14.30 น.

3.1.3.2 ราคาขายคืนหน่วยลงทุน ในแต่ละวันบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวมจะมีการคำนวณมูลค่าหน่วยลงทุนสุทธิ (NAV) ของแต่ละกองทุน โดยมีการประกาศในหน้าหนังสือพิมพ์ธุรกิจ หรือสามารถสอบถามจากทางบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวมได้โดยตรง โดยการขายคืนหน่วยลงทุนนั้น นักลงทุนสามารถคำนวณได้ว่า ราคาที่นักลงทุนจะได้จากการขายคืนหน่วยลงทุนเป็นเท่าไร โดยมีวิธีการ

$$\text{ราคาขายคืน} = \text{ราคาหน่วยลงทุนที่สามารถขายคืนได้ (NAV หัก ส่วนลด)} \\ + \text{ค่าธรรมเนียมจากการรับซื้อคืนหน่วยลงทุน}$$

3.1.3.3 วิธีการขายคืนหน่วยลงทุน ในการทำรายการขายคืนหน่วยลงทุนให้แก่กองทุนรวมต่าง ๆ นั้น ผู้ลงทุนสามารถทำรายการขายคืน โดยผ่านเจ้าหน้าที่ของกองทุนรวมนั้น หรือตัวแทนจำหน่าย หน่วยลงทุนต่าง ๆ ที่แต่ละกองทุนรวมแต่งตั้ง โดยผู้ลงทุนจะต้องแจ้งความประสงค์ในการขายคืนหน่วยลงทุน โดยกรอกรายละเอียดต่าง จากการขาย โดย ราคาขายคืนนั้น จะเป็นราคาของ NAV ณ วันนั้น ๆ และมีการหักส่วนลด ตามที่แต่ละกองทุนรวมได้จัดการ ต่อจากนั้นผู้ลงทุน คืนเอกสารประกอบการรับซื้อคืนหน่วยลงทุนให้กับบริษัท ซึ่งประกอบด้วย ใบคำสั่งขายคืนหน่วยลงทุน และสมุดบัญชีแสดงสิทธิ เจ้าหน้าที่ของบริษัท จะให้ผู้มีอำนาจขึ้นไปลงนามในใบคำสั่งขายคืนหน่วยลงทุน

การเงิน และงานทะเบียน ทำการปรับปรุงสมุดบัญชีแสดงสิทธิ ตามใบคำสั่งขายคืนหน่วยลงทุน และส่งคืนเจ้าหน้าที่ ที่ดูแลผู้ลงทุนนั้น ๆ เจ้าหน้าที่ที่ส่งคืนสมุดบัญชีแสดงสิทธิที่มีการปรับปรุงเรียบร้อยแล้วในหน่วยลงทุน แก่ผู้ลงทุนในวันถัดจากที่มีการทำการขายคืนโดยผู้ลงทุน จะได้รับเงินค่าขายคืนเป็นเช็ค หรือโอนเงินเข้าบัญชี

3.2 ปัญหาและอุปสรรค

จากการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันของ บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวมต่าง ๆ โดยเฉพาะระบบการเปิดบัญชี การรับซื้อ และขายคืนหน่วยลงทุน พบว่ามีปัญหาในกระบวนการทำงานดังต่อไปนี้

- กระบวนการทำงานที่มีความล่าช้ามากเกินไป ซึ่งไม่เหมาะสมกับการทำงานจริงในปัจจุบัน โดยความล่าช้านี้ อาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ลงทุน ที่ต้องการความรวดเร็วในการลงทุนในหลักทรัพย์ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมากในการลงทุน
- กระบวนการติดต่อกับบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม ที่ค่อนข้างมีขอบเขตจำกัด โดยสามารถติดต่อโดยตรงได้เพียงบริษัทฯ หรือ สำนักตัวแทน เท่านั้น
- กระบวนการในการให้ความรู้แก่ผู้ลงทุนที่มีค่อนข้างจำกัด ทำให้ผู้ลงทุนทั่วไปไม่แน่ใจในการลงทุนผ่านหน่วยลงทุน
- กระบวนการ การทำงานที่มีขั้นตอนมากเกินไป จากการกรอกข้อมูลในการซื้อหรือขายหน่วยลงทุนทุกครั้ง ซึ่งทำให้เกิดความล่าช้า และเปลืองทรัพยากรบางอย่างโดยไม่จำเป็น

บทที่ 4

การพัฒนาระบบ

4.1 คุณสมบัติของระบบงาน

ระบบนี้เป็นการออกแบบเพื่อผู้ใช้ เพื่อให้เข้าใจในการลงทุน และการซื้อขายสินทรัพย์ผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต โดยการออกแบบระบบงานนี้ จะเน้นถึงกระบวนการในการออกแบบเว็บไซต์ที่เอื้อประโยชน์ต่อการใช้งานที่ง่ายและสามารถทำความเข้าใจได้อย่างรวดเร็วรวมถึงความเสถียรของข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำเพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกถึงความมั่นใจในการใช้ นอกจากนี้ มีการกำหนดเนื้อหาและการใช้งานที่จำเป็น โดยศึกษาจากความต้องการของผู้ใช้ และข้อมูลของเว็บไซต์คู่แข่ง ต่อจากนั้นก็พิจารณาแบ่งข้อมูลให้เหมาะสม โดยแยกเป็นเนื้อหา และการใช้งาน

ในส่วนของเนื้อหาจะเน้นเกี่ยวกับ ข้อมูล และประเภทของหน่วยลงทุนต่าง ๆ ค่าธรรมเนียมที่จะต้องชำระ รวมถึงการให้ความเข้าใจทางด้านพื้นฐานทางการลงทุนสำหรับผู้สนใจที่ไม่มีความรู้ในเรื่องของการลงทุนมาก่อน ให้สามารถจัดแจงสัดส่วนการลงทุนของตนเองได้อย่างมีความมั่นใจมากขึ้น

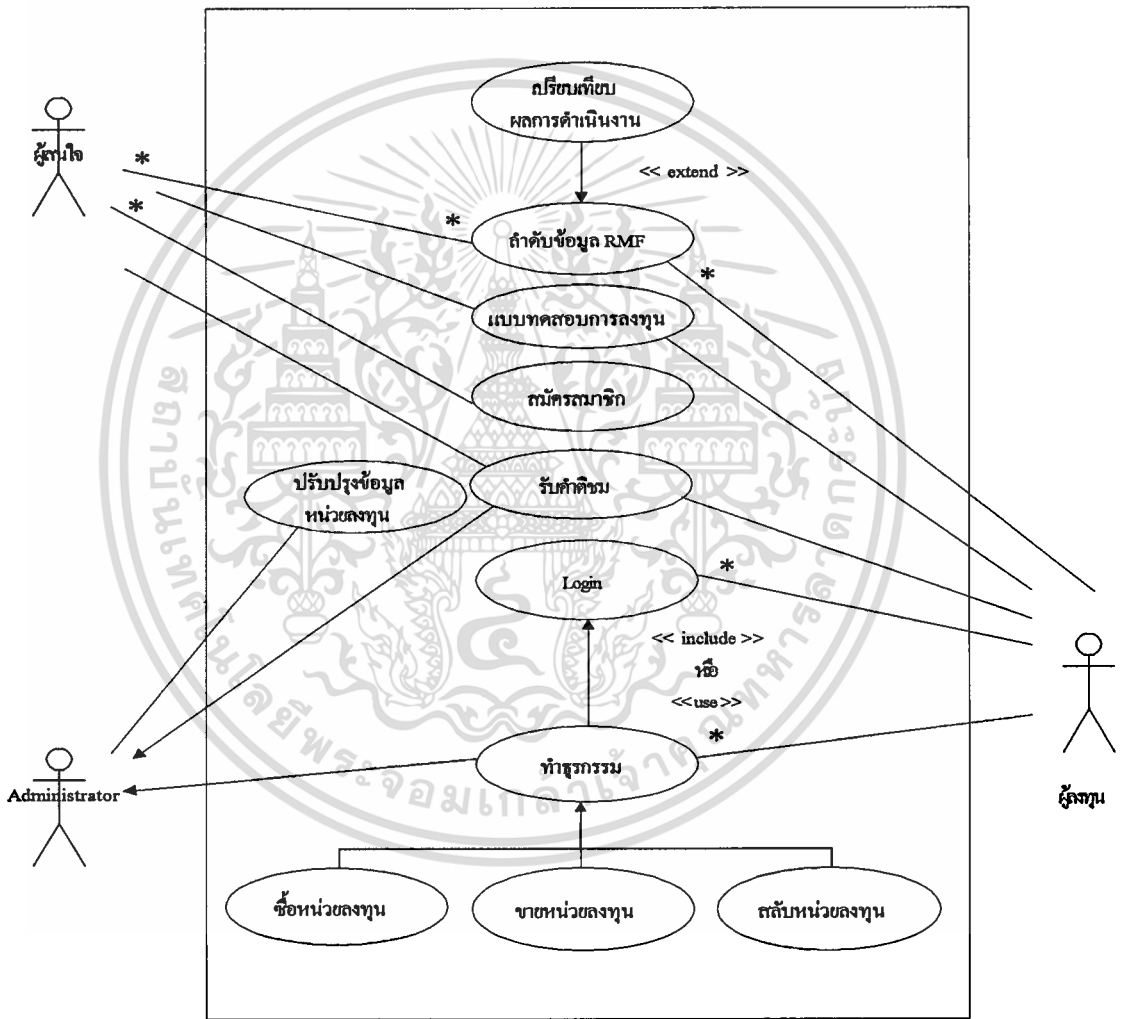
ในส่วนของการใช้งานของระบบ จะเป็นระบบที่ทำให้ผู้สนใจสามารถซื้อ / ขาย หรือสลับหน่วยลงทุน ผ่านระบบที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ลงทุนกับบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวมต่าง ๆ โดยสามารถทำรายการผ่านอินเทอร์เน็ตในรูปแบบของ On line แต่เนื่องจากการซื้อ / ขาย หรือสลับหน่วยลงทุนในปัจจุบันยังไม่มีการซื้อขายแบบ real time ดังนั้น ระบบจะทำการตอบรับการทำธุรกรรมแบบต่าง ๆ เอาไว้ และจะมีการยืนยันการจัดทำธุรกรรมอีกครั้ง ก็ต่อเมื่อนักลงทุนได้ทำการซื้อ / ขาย หรือสลับหน่วยลงทุนตามเวลาที่ได้กำหนดไว้แล้วนั้น ๆ และได้ชำระค่า ซื้อ / ขาย หรือสลับหน่วยลงทุน ผ่านระบบการตามที่ได้ตกลง

4.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

การวิเคราะห์และออกแบบระบบข้อมูลและการลงทุนหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต มีขั้นตอนย่อยในการดำเนินการ 3 ขั้นตอนประกอบด้วย Requirement Modeling, Process modeling และ Data Modeling

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

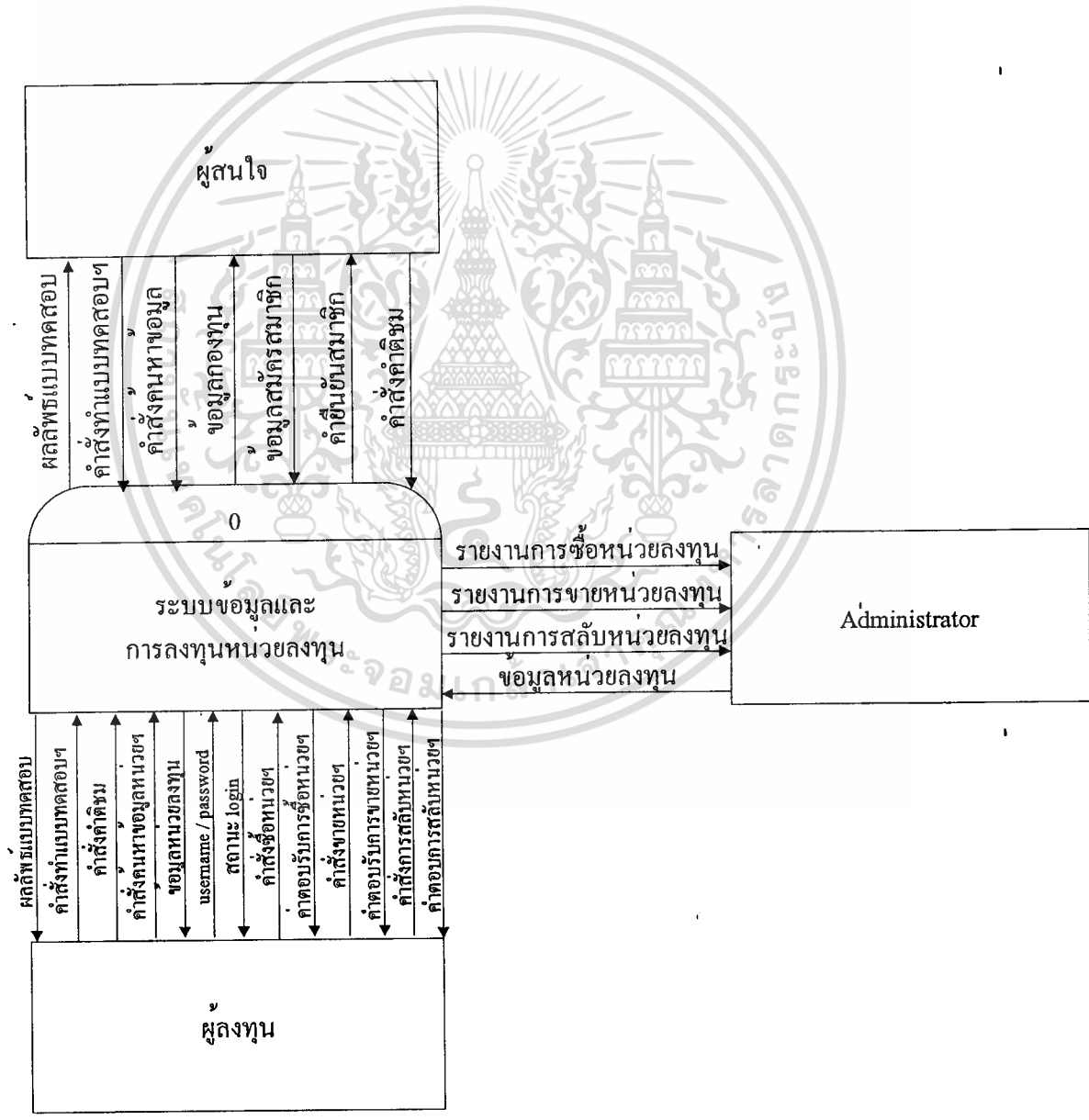
4.2.1 Requirement modeling เป็นการนำเสนอข้อมูลระบบโดยผ่านแผนภูมิ USE CASE เพื่อเป็นการอธิบายให้เห็นถึงภาพของระบบ จากภาพจะเห็นได้ว่า ในระบบข้อมูลและการลงทุนหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ตมีการใช้ของผู้ใช้ที่แตกต่างกันคือ ผู้สนใจ จะสนใจในการสืบค้นข้อมูล ผู้ลงทุน จะสืบค้นข้อมูลและทำธุรกรรมการลงทุนประเภทต่างๆ ส่วนผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ปรับปรุงข้อมูล รับรู้ในการทำธุรกรรมและมีการแจ้งเตือนย้อนต่อนักลงทุนที่เข้ามาทำธุรกรรมการลงทุนประเภทต่างๆด้วย



ภาพที่ 4.1 Use Case ของระบบข้อมูลและการลงทุนหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต

4.2.2 Process Modeling เป็นการนำเสนอข้อมูลระบบโดยผ่านแผนภาพของระบบ (Context Diagram) และแผนภูมิไหลเวียนของข้อมูล (Data Flow Diagram)

แผนภาพของระบบ (Context Diagram) ที่ถูกออกแบบใหม่นี้ เป็นระบบที่มีการใช้งานผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยมีลักษณะของการทำงานที่เชื่อมโยงกัน และสามารถแบ่ง Entity ภายนอกได้ดังนี้คือ

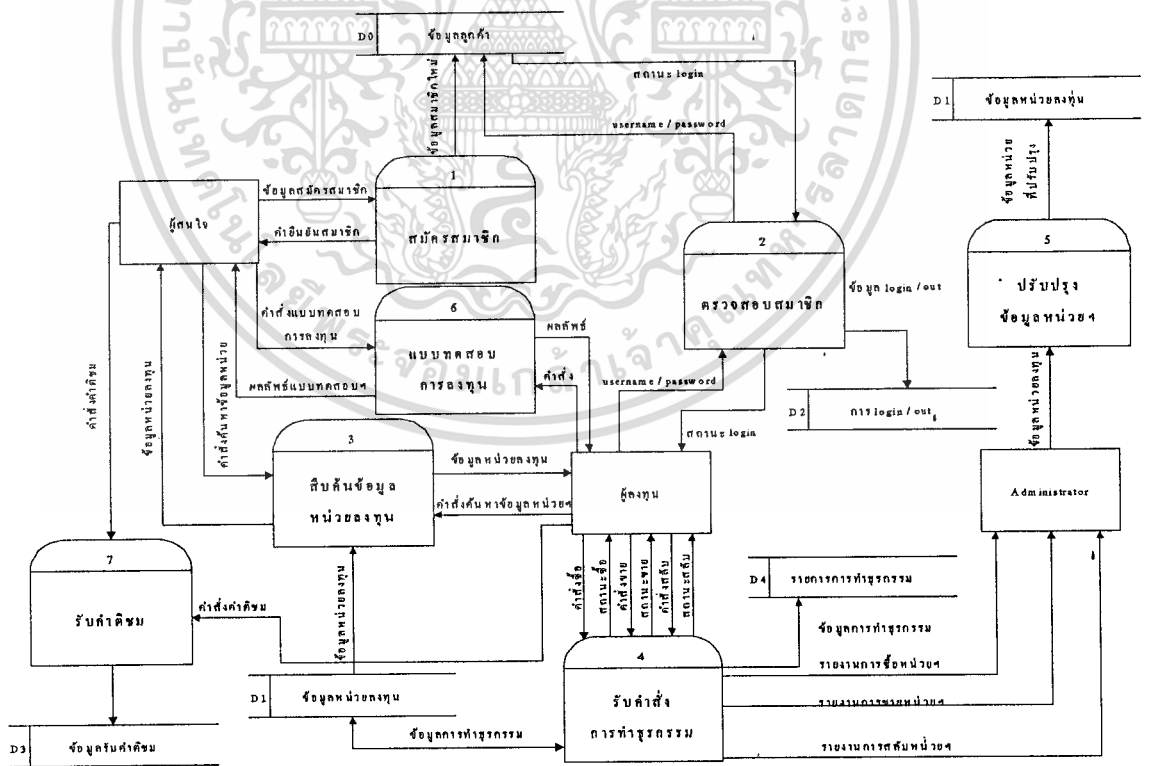


ภาพที่ 4.2 แผนภาพของระบบข้อมูลและการลงทุนหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต

- ผู้สนใจ จะเป็นผู้ค้นข้อมูล ทำแบบทดสอบการลงทุน ส่งคำติชม และสมัครเป็นสมาชิก เมื่อต้องการธุรกรรมอื่น ๆ
- ผู้ลงทุน เป็นผู้ที่ต้องการที่จะทำธุรกรรมต่าง ๆ ในระบบ เช่น การซื้อ / ขายคืน หรือสลับหน่วยลงทุน โดยจำเป็นต้องมีการแสดงสิทธิโดยการ log in และสามารถทำแบบทดสอบการลงทุนรวมถึงส่งคำติชมได้
- Administrator เป็นผู้ดูแลระบบ และปรับข้อมูล ข่าวสาร ให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ

แผนภูมิไหลเวียนของข้อมูล (Data Flow Diagram) จะแสดงถึงขั้นตอนการทำงาน ซึ่งแสดงถึงการไหลเวียนของระบบ (ภาพที่ 4.3) โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการทำงานที่ 1 เป็นข้อมูลการสมัครสมาชิก โดยผู้สนใจ สนใจที่จะทำธุรกรรมที่มากกว่าการค้นหาข้อมูล ผู้สนใจสามารถที่จะสมัครเป็นสมาชิก โดยกรอกรายละเอียดต่าง ๆ โดยข้อมูลจะถูกส่งไประบบ และส่งไปเก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูลชื่อ ข้อมูลลูกค้า และระบบก็จะส่งคำขอเป็นลูกค้า แก่ผู้สนใจ เพื่อเป็นการยืนยันชื่อสมาชิก และรหัสผ่านต่อผู้สนใจ



ภาพที่ 4.3 Data Flow Diagram ของระบบข้อมูลและการลงทุนหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการทำงานที่ 2 เป็นการตรวจสอบสมาชิก โดยเมื่อผู้สนใจได้เปลี่ยนสถานภาพเป็นผู้ลงทุนแล้ว ก็สามารถทำธุรกรรมอื่นๆ โดยมีการ Log in เข้ามา ระบบก็จะตรวจสอบสถานะภาพจากเพิ่มข้อมูลของลูกค้าแล้วทำการบอกสถานะการ log in กับผู้ลงทุน พร้อมกับมีการเก็บข้อมูลของการ log in / log out ของผู้ลงทุนในเพิ่มข้อมูลการ log in / log out

ขั้นตอนการทำงานที่ 3 เป็นแผนภาพการไหลเวียนของการสืบค้นข้อมูลหน่วยลงทุนส่งไประบบ โดยผู้สนใจหรือนักลงทุนสามารถเข้าสืบค้นข้อมูลหน่วยลงทุนตามที่ต้องการและผู้ดูแลระบบ จะเป็นผู้ปรับเปลี่ยนข้อมูลของการลงทุน ข่าวสาร และผลิตภัณฑ์ให้มีความทันสมัย โดยจะเก็บอยู่ที่เพิ่มข้อมูลชื่อ ข้อมูลหน่วยลงทุน

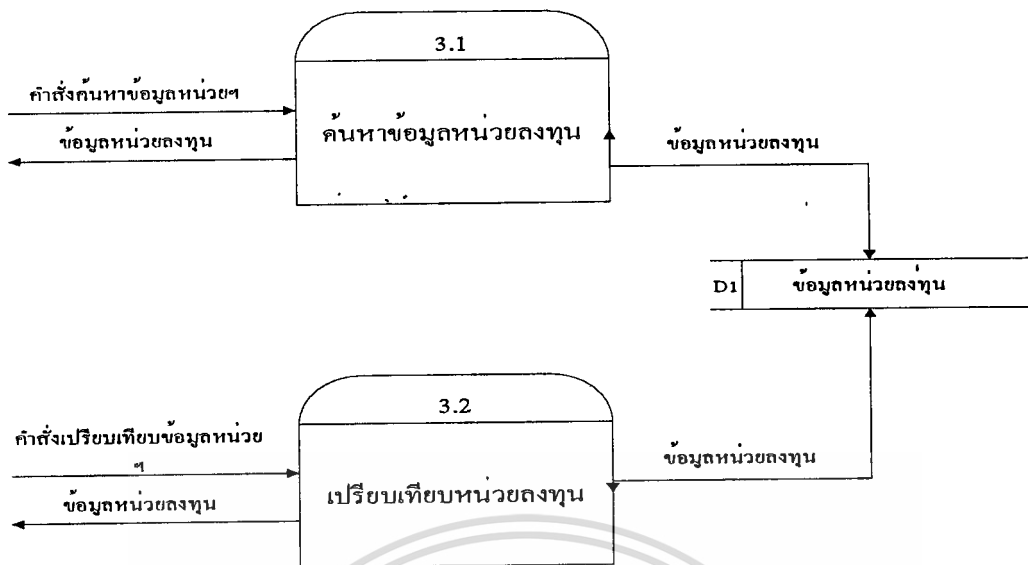
ขั้นตอนการทำงานที่ 4 เป็นขั้นตอนของการแสดงผลการรับคำสั่งการทำธุรกรรม โดยเมื่อผู้ลงทุนได้ Log in มาเรียบร้อยแล้ว ก็สามารถที่จะทำธุรกรรม ชื่อ / ขาย หรือสลับหน่วยลงทุน โดยมีการส่งคำสั่ง ชื่อ / ขาย หรือสลับหน่วยลงทุน เข้าระบบ ซึ่งระบบส่วนแสดงผลก็จะส่งคำสั่งต่อไปยัง ระบบชื่อ ระบบขาย หรือ ระบบสลับหน่วยลงทุนต่อไป

ขั้นตอนการทำงานที่ 5 เป็นแผนภาพการไหลเวียนการปรับปรุงข้อมูลหน่วยลงทุน โดยผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ปรับปรุงข้อมูลหลังจากที่นักลงทุนได้ทำธุรกรรมการตั้งชื่อ ขาย หรือสลับหน่วยลงทุนและมีการรายงานการทำธุรกรรมดังกล่าว โดยส่วนปรับปรุงข้อมูลจะทำการปรับปรุงนำมาข้อมูลที่ถูกรับปรุงแล้วเข้าไปเก็บที่เพิ่มข้อมูลหน่วยลงทุนต่อไป

ขั้นตอนการทำงานที่ 6 เป็นแผนภาพการไหลเวียนการทำแบบทดสอบการลงทุนโดยผู้สนใจหรือนักลงทุนสามารถทำแบบทดสอบนี้เพื่อที่จะได้รู้ว่าตนเองเป็นนักลงทุนประเภทใด และเหมาะสมกับการลงทุนหน่วยลงทุนประเภทไหนเพื่อจะได้ลดความเสี่ยงในการลงทุนได้

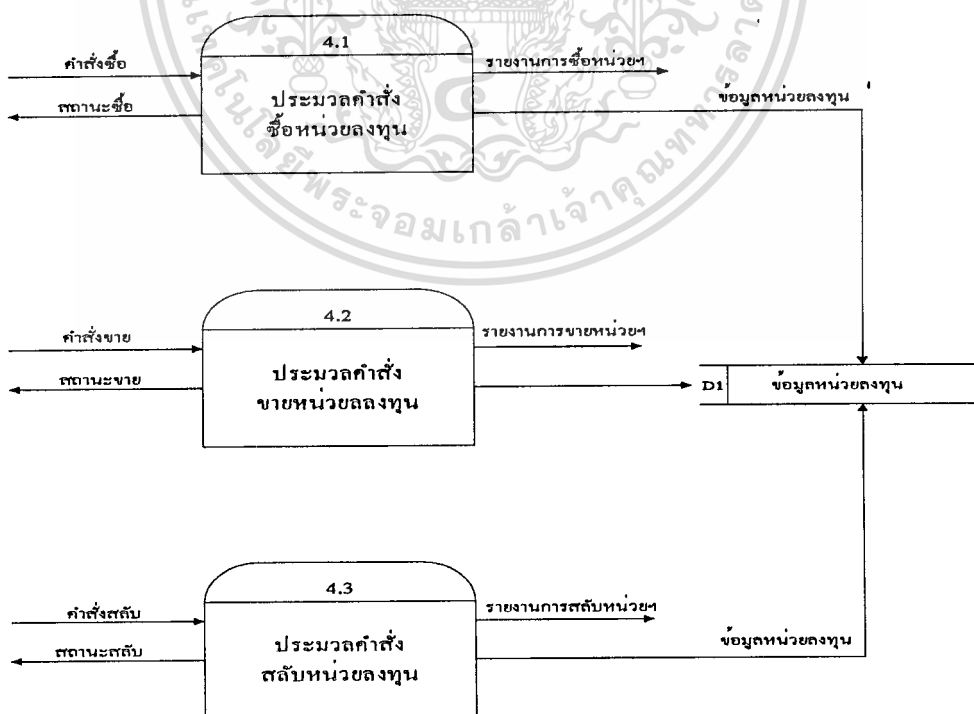
ขั้นตอนการทำงานที่ 7 เป็นแผนภาพการไหลเวียนการส่งคำติชมที่ผู้สนใจหรือนักลงทุนสามารถส่งคำแนะนำต่างๆมาไว้เพื่อที่จะสามารถนำไปพัฒนาในส่วนต่างๆให้ได้ดียิ่งขึ้น

จากขั้นตอนการทำงานทั้งหมด มีบางขั้นตอนที่สามารถแบ่งย่อยจากขั้นตอนหลักซึ่งแสดงเป็น Data Flow Diagram Level 1 ได้ดังนี้



ภาพที่ 4.4 Data Flow Diagram Level 1 ของขั้นตอนการทำงานที่ 3

ภาพที่ 4.4 จะแสดงขั้นตอนย่อยของขั้นตอนการทำงานที่ 3 ที่ผู้สนใจและนักลงทุนนอกจากสามารถเข้ามาค้นหาข้อมูลหน่วยลงทุนต่างๆแล้วยังสามารถค้นหาการเปรียบเทียบของผลการดำเนินงานของหน่วยลงทุนต่างๆด้วย

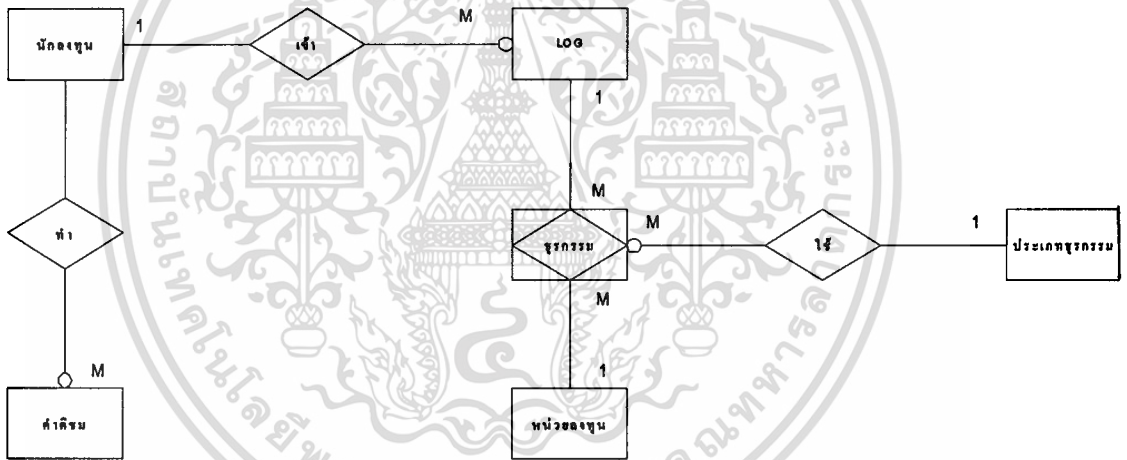


ภาพที่ 4.5 Data Flow Diagram Level 1 ของขั้นตอนการทำงานที่ 4

ภาพที่ 4.5 จะแสดงขั้นตอนย่อยของขั้นตอนการทำงานที่ 4 ที่เป็นขั้นตอนของการแสดงผลการรับคำสั่งการทำธุรกรรมซึ่งการทำธุรกรรมอันนี้สามารถเลือกได้ว่าจะเป็นการประมวลคำสั่ง ซื้อ ขาย หรือสลับหน่วย ซึ่งเมื่อประมวลเรียบร้อยแล้วก็จะเก็บข้อมูลอยู่ในแฟ้มของข้อมูลหน่วยลงทุนต่อไป

4.2.3 Data modeling ประกอบด้วยการออกแบบฐานข้อมูล (E – R Diagram) และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

การออกแบบฐานข้อมูล (E – R Diagram) เป็นการออกแบบโดยใช้ข้อมูลเบื้องต้นจากการออกแบบกระแสข้อมูลมากำหนด entityและแสดงความสัมพันธ์ โดยการออกแบบฐานข้อมูลจะแสดงในรูปของ Entity Relation ดังรูป



ภาพที่ 4.6 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล(E-R Diagram)

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบข้อมูลและการลงทุนหน่วยลงทุนผ่านอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย 6 เอนทิตี ที่สามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ดังนี้

- Entity LOG เก็บข้อมูลวัน เวลา และรหัสสนักลงทุนที่เข้ามาในระบบ
- Entity นักลงทุน เก็บรายละเอียดต่างๆของนักลงทุนเช่น ชื่อ ชื่อสกุล วันเดือนปีเกิด ที่อยู่ เลขที่บัญชี หมายเลขโทรศัพท์ Username Password

- Entity ข้อมูลหน่วยลงทุน เก็บรายละเอียดต่างๆของกองทุนเช่น ชื่อกองทุน รายละเอียดการซื้อ ขาย สลับ หน่วยลงทุน ค่าธรรมเนียม
- Entity ข้อมูลธุรกรรม เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับรหัสผู้ลงทุน ประเภทธุรกรรม จำนวนหน่วยที่สั่ง ราคาซื้อ ขาย และสลับหน่วยลงทุน ธนาคาร เลขที่บัญชีที่ใช้ และสถานะภาพการตรวจสอบ
- Entity ข้อมูลประเภทธุรกรรม เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับ รหัสธุรกรรมและประเภทของธุรกรรม
- Entity ข้อมูลคำติชม เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับคำติชมต่างๆเช่น วันที่มีการให้การติชม ประเภทคำติชม ข้อความ ชื่อ อีเมลล์ โทรศัพท์ของผู้ส่ง สถานะของคำติชม

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เป็นการแสดงรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละ Entity โดยข้อมูลในตารางต่าง ๆ จะแสดงชื่อ คำอธิบายและคุณสมบัติต่างๆที่อยู่ในฐานข้อมูล และมีการกำหนดให้ PK หมายถึง คีย์หลักของตารางนั้นๆ และ FK หมายถึง คีย์นอกของตารางนั้นๆ

ตารางที่ 4.1 แสดงรายละเอียดของพจนานุกรมข้อมูลของ นักลงทุน

Attribute Name	Description	Data Type	Size	Key	Reference
INVESTOR_ID	รหัสผู้ลงทุน	AutoNumber	Long Integer	PK	
APPLYDATE	วันที่สมัครสมาชิก	TEXT	15		
USERNAME	USERNAME	TEXT	12		
PASSWORD	PASSWORD	TEXT	12		
FIRSTNAME	ชื่อ	TEXT	30		
LASTNAME	ชื่อสกุล	TEXT	35		
PEOPLEID	เลขที่บัตรประชาชน	TEXT	20		
NAMETYPE	คำนำหน้าชื่อ	TEXT	8		
BIRTHDAY	วันเดือนปีเกิด	DATE/TIME	8		
SEX	เพศ	TEXT	5		
ADDRESS	ที่อยู่	TEXT	50		
CITY	เขต	TEXT	15		
PROVINCE	จังหวัด	TEXT	15		
COUNTRY	ประเทศ	TEXT	15		
POSTCODE	รหัสไปรษณีย์	TEXT	8		

เอกสารนี้เป็นเอกสารผลงานวิชาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TEL	โทรศัพท์	TEXT	12		
MOBILE	โทรศัพท์เคลื่อนที่	TEXT	12		
FAX	โทรสาร	TEXT	12		
EMAIL	EMAIL	TEXT	20		
BANK	ชื่อธนาคารที่ติดต่อ	TEXT	25		
BANK_ID	เลขที่ธนาคาร	TEXT	25		
STATUS_ADMIN	สถานะ	YES/NO	YES/NO		

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดของพจนานุกรมข้อมูลของ หน่วยลงทุน

Attribute Name	Description	Type	Size	Key	Reference
FUND_ID	หมายเลขกองทุน	AUTONUMBER	Integer	PK	
FUND_NAME	ชื่อกองทุน	TEXT	10		
FUND_CODE	ชื่อย่อกองทุน	TEXT	20		
BFUND_FEE	ค่าธรรมเนียมซื้อ	NUMBER	DOUBLE		
SEFUND_FEE	ค่าธรรมเนียมขาย	NUMBER	DOUBLE		
SWFUND_FEE	ค่าธรรมเนียมสลับ	NUMBER	DOUBLE		
BUYPRICE	ราคาซื้อ/หน่วย	CURRENCY	15		
SELLPRICE	ราคาขาย/หน่วย	CURRENCY	15		
SWIFTPRICE	ราคาสลับ/หน่วย	CURRENCY	15		

ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดของพจนานุกรมข้อมูลของ LOG

Attribute Name	Description	Data Type	Size	Key	Reference
INVESTOR_ID	รหัสผู้ลงทุน	AutoNumber	Long Integer	PK,FK	INVESTOR
LogInTIME	วัน/เวลาที่ Login	Date/Time	15	PK	

ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดของพจนานุกรมข้อมูลของ ธุรกิจกรรม

Attribute Name	Description	Type	Size	Key	Reference
TRANSACTION_ID	รหัสธุรกรรม	AUTONUMBER	Long Integer	PK	
INVESTOR_ID	รหัสผู้ลงทุน	AUTONUMBER	Long Integer	FK	LOG
LogInTIME	วัน/เวลาที่ LogIn	Date/Time	15	FK	LOG
FUND_ID	หมายเลขกองทุน	AUTONUMBER	Long Integer	FK	หน่วยลงทุน
TRANSACTION_TYPE ID	ประเภทธุรกรรม	NUMBER(1ชื่อ 2ขาย 3สลับ)	Long Integer	FK	ประเภทธุรกรรม
QUANTITY	จำนวนที่สั่ง(หน่วย)	TEXT	30		
BUYPRICE	ราคาซื้อ/หน่วย	CURRENCY	15		
SELLPRICE	ราคาขาย/หน่วย	CURRENCY	15		
WIFTPRICE	ราคาสลับ/หน่วย	CURRENCY	15		
BANK	ธนาคาร สาขา	TEXT	80		
BANK_ID	เลขที่บัญชี	TEXT	50		
STATUS_CHECK	สถานะการตรวจ	YES/NO	YES/NO		

ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดของพจนานุกรมข้อมูลของ ประเภทธุรกรรม

Attribute Name	Description	Type	Size	Key	Reference
TRANS_TYPE ID	รหัสประเภทธุรกรรม	NUMBER	Long Integer	PK	LOG
TRANS_TYPE DESCRIPTION	ประเภทธุรกรรม	TEXT	50		

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดของพจนานุกรมข้อมูลของ คำติชม

Attribute Name	Description	Type	Size	Key	Reference
COMPLAIN_ID	เลขที่คำติชม	AUTONUMBER	Long Integer	PK	
COMPLAIN_DATE	วันที่คำติชม	TEXT	10		
CONTECT_TYPE	ประเภทคำติชม	TEXT	20		
MSG	ข้อความ	MEMO	-		
FIRSTNAME	ชื่อ	TEXT	30		
LASTNAME	ชื่อสกุล	TEXT	35		
EMAIL	อีเมล	TEXT	30		
TEL	โทรศัพท์	TEXT	15		
URGENT	ข้อความด่วน	YES/NO	YES/NO		
STATUS_OPEN	สถานะ	YES/NO	YES/NO		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การใช้งานระบบ

การใช้งานของระบบใหม่ที่มีการใช้ระบบการให้ข้อมูล, Web Service หรือการเรียกใช้งานชุดคำสั่งในระยะไกลจึงจำเป็นต้องเลือกใช้ภาษาหรือโปรแกรมที่เหมาะสมและมีคุณสมบัติพร้อมที่จะสามารถพัฒนาต่อได้ในอนาคต โดยระบบนี้ได้เลือกใช้ Microsoft Access ซึ่งเป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เนื่องจากโปรแกรมนี้มีการออกแบบให้ใช้งานได้ง่ายและมีเครื่องมือต่างๆที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้ใช้สามารถทำงานได้รวดเร็ว สะดวก และมีประสิทธิภาพสูง รวมถึงมีคุณสมบัติที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน การเข้าถึงและวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงสามารถพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่มีความซับซ้อนและสามารถเชื่อมโยงกับโลกอินเทอร์เน็ตได้อย่างกลมกลืน

Active Server Page (ASP) ถูกเลือกใช้ในส่วนของการใช้สลับกับการสร้างเว็บไซต์ทางด้าน Server-Side Script โดยอาศัย PWS หรือ IIS แพลตฟอรม์ให้เป็นภาษา HTML แล้วจึงส่งภาษา HTML เหล่านั้นกลับมาให้เบราว์เซอร์แปลต่อไป ASP เป็น Server-Side Script ชนิดหนึ่งที่ง่ายต่อการใช้งาน และมีความยืดหยุ่นสูง โดยทั่วไปมักใช้ร่วมงานกับ VBScript

Adobe GoLive 6.0 เป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ในการพัฒนาเว็บ โดยมีการใช้ที่ง่าย มีหน้าจอที่มีลักษณะคล้ายเว็บ ที่สามารถใช้ร่วมกับโปรแกรมอื่นได้ดีและมีความสะดวกในการเลือกใช้คำสั่งต่างๆ

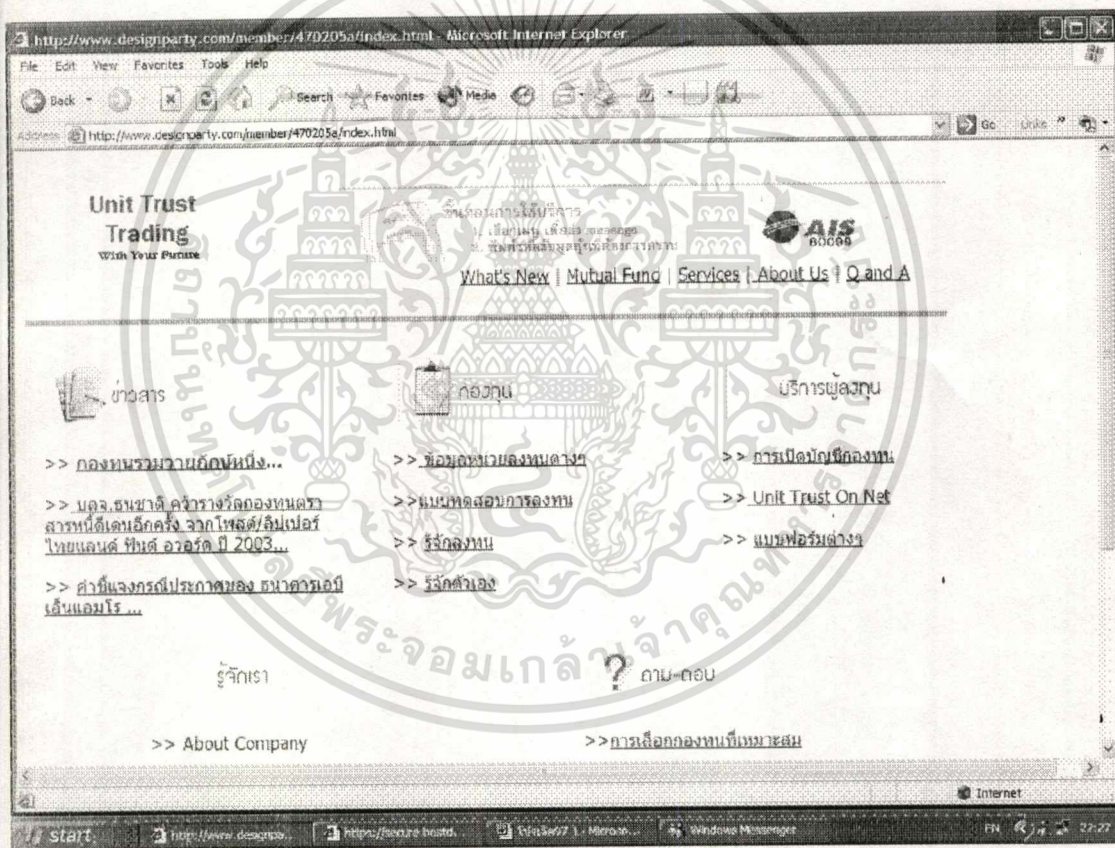
5.1 การออกแบบการใช้งานระบบข้อมูลและการลงทุนหน่วยลงทุน

การออกแบบเน้นการใช้งานที่ง่าย และสามารถสนองความต้องการของผู้ใช้ทุกระดับ โดยออกแบบนั้นมีการคำนึงถึงการให้ผู้ใช้สามารถบรรลุถึงเป้าหมายได้ง่ายและอย่างสะดวก รวดเร็วและแบ่งการใช้ของหน้าจอแยกออกจากกันระหว่างผู้ใช้ และผู้ดูแลระบบ

5.1.1 หน้าจอหลักของการเข้าใช้ระบบข้อมูลและการลงทุนหน่วยลงทุนของผู้ใช้

หน้าจอแรก (ภาพที่ 5.1) เป็นส่วนที่ให้ผู้สนใจทั่วไปที่สนใจการลงทุนในหน่วยลงทุนเข้ามาสืบค้นข้อมูลตามแต่ที่สนใจ โดยหน้าจอแรกสามารถแตกเป็นหน้าจอรองโดยมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลหน่วยลงทุนที่แตกต่างกันดังนี้คือ

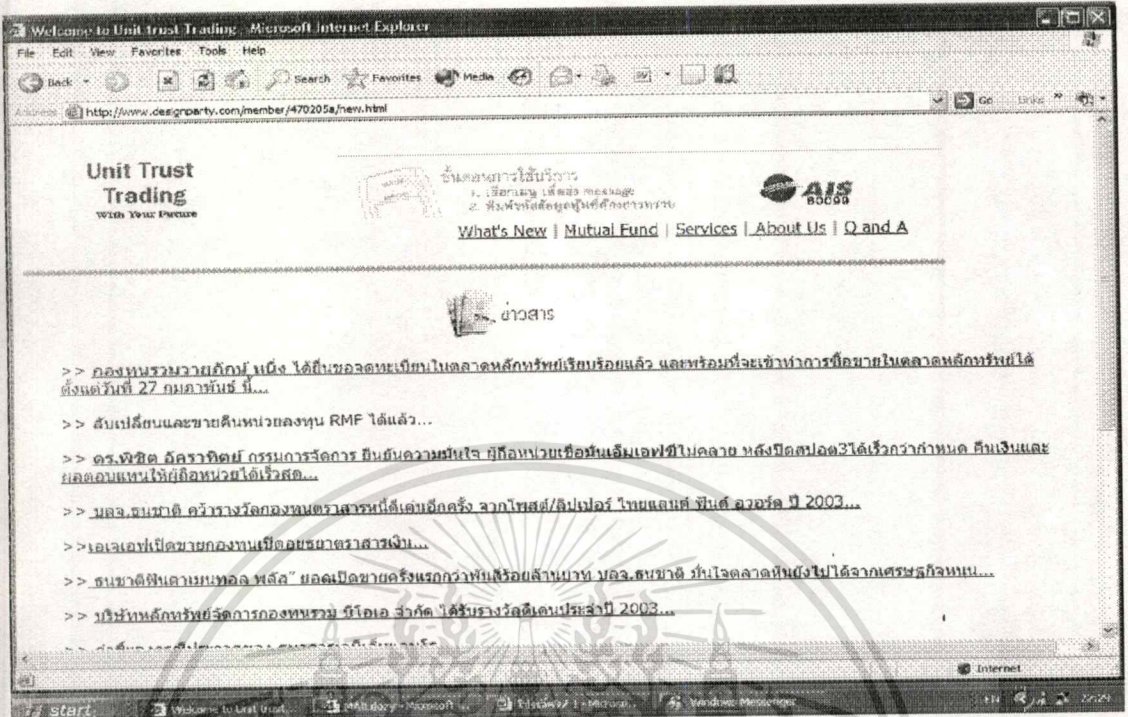
- ข่าวสาร (ภาพที่ 5.2) เป็นข้อมูลเกี่ยวกับข่าวต่างๆที่เกี่ยวข้องกับหน่วยลงทุน เช่น การประกาศผลการดำเนินงาน การประกาศจ่ายเงินปันผล หรือ การเปลี่ยนแปลงโครงการของหน่วยลงทุน เป็นต้น



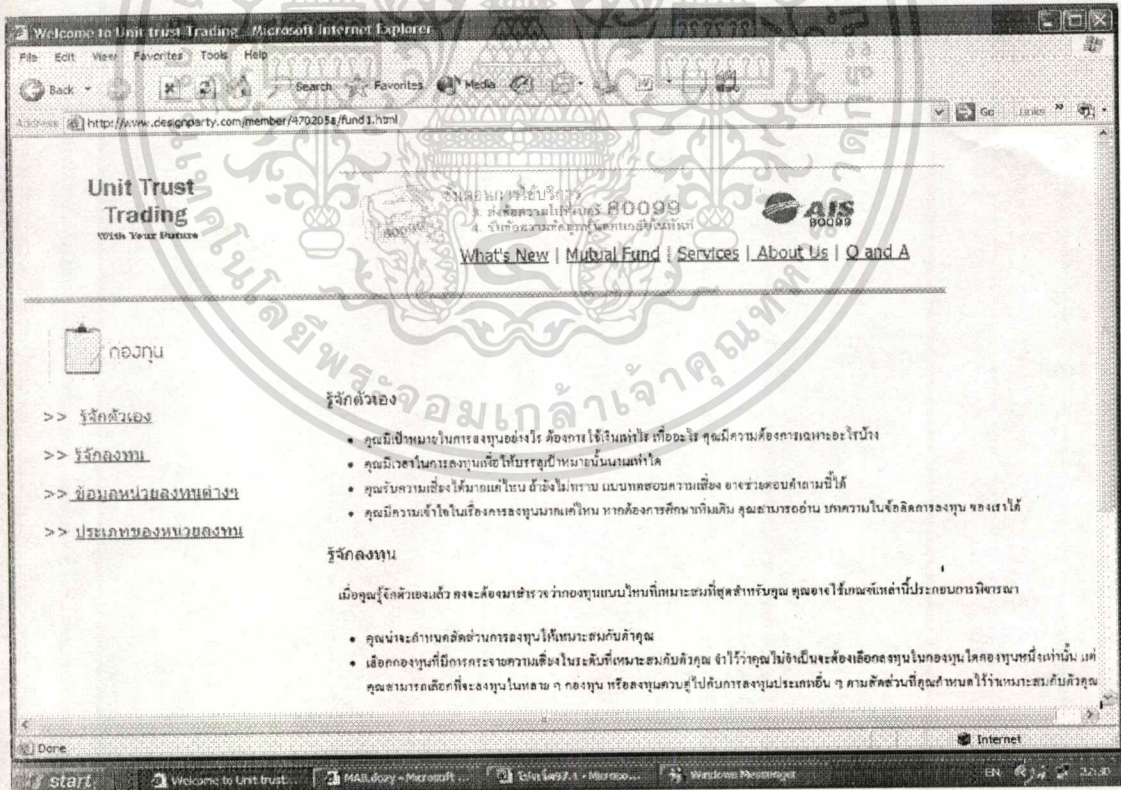
ภาพที่ 5.1 หน้าจอหลักของระบบ

- กองทุน (ภาพที่ 5.3)เป็นส่วนของการให้ข้อมูลของหน่วยลงทุนต่างๆ เช่น NAV ประเภทการลงทุนในรูปแบบต่างๆของหน่วยลงทุน (ภาพที่ 5.4) และคำแนะนำในการลงทุนในรูปแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2 หน้าจอข่าวสาร



ภาพที่ 5.3 หน้าจอกองทุนที่แสดงคำแนะนำการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Welcome to Unit Trust Trading - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites Media Print Mail

Address http://www.desonparty.com/member/470205e/fund2.html

กองทุน

ข้อมูลหน่วยลงทุนต่างๆ

กองทุนหุ้น

กองทุน	ชื่อย่อ	ราคาขาย	ราคาซื้อคืน	ราคาสิทธิหน่วย
กองทุนเปิดทหารไทย SET 50 เพื่อการเลี้ยงชีพ	TMB50RMF	11.66	11.65	11.65
กองทุนเปิดทีดีทีเอ็มทีเอ็ม เพื่อการเลี้ยงชีพ	TEGRMF	18.01	18.00	18.00
กองทุนเปิดไทยพาณิชย์หุ้น เพื่อการเลี้ยงชีพ	SCBRMF4	18.90	18.89	18.89
กองทุนเปิดธนชาตหุ้น เพื่อการเลี้ยงชีพ	NERMF	21.04	21.03	21.03
กองทุนเปิดวิหคหลวงตราสารทุน เพื่อการเลี้ยงชีพ	BERMF	18.62	18.61	18.61
กองทุนเปิดเอเอ็นเอ็ม แอมโร ตราสารทุน เพื่อการเลี้ยงชีพ	ABNEQ-RMF	21.88	21.87	21.87
โครงการจัดการหุ้นคนละ เพื่อการเลี้ยงชีพ	V-RMF	22.52	22.51	22.51
กองทุนเปิดเบอร์ดินลมาวันแคปปิดอก เพื่อการเลี้ยงชีพ	ABSC-RMF	20.19	20.18	20.18
กองทุนเปิดไอเอ็นจี ไทยหุ้น เพื่อการเลี้ยงชีพ	INGERMF	23.63	23.62	23.62

กลับขึ้นไปที่ด้านบน

กองทุนผสมแบบปิดใหม่

กองทุน	ชื่อย่อ	ราคาขาย	ราคาซื้อคืน	ราคาสิทธิหน่วย
กองทุนเปิดกรุงไทยวางแผนเกษียณเพื่อการเลี้ยงชีพ 1	RMF1	17.59	17.58	17.58
กองทุนเปิดตรงข้าวทุ่งเวียงเพื่อการเลี้ยงชีพ	FBRF	15.03	15.02	15.02
กองทุนเปิดตรงข้าวทุ่งหมื่นศรีเพื่อการเลี้ยงชีพ	FERF	26.81	26.80	26.80
กองทุนเปิดทีดีทีเอ็มทีเอ็มเพื่อการเลี้ยงชีพ	TFPRMF	16.15	16.14	16.14
กองทุนเปิดไทยพาณิชย์เพเลคซีเบิลเพื่อการเลี้ยงชีพ	SCBRM3	15.99	15.98	15.98

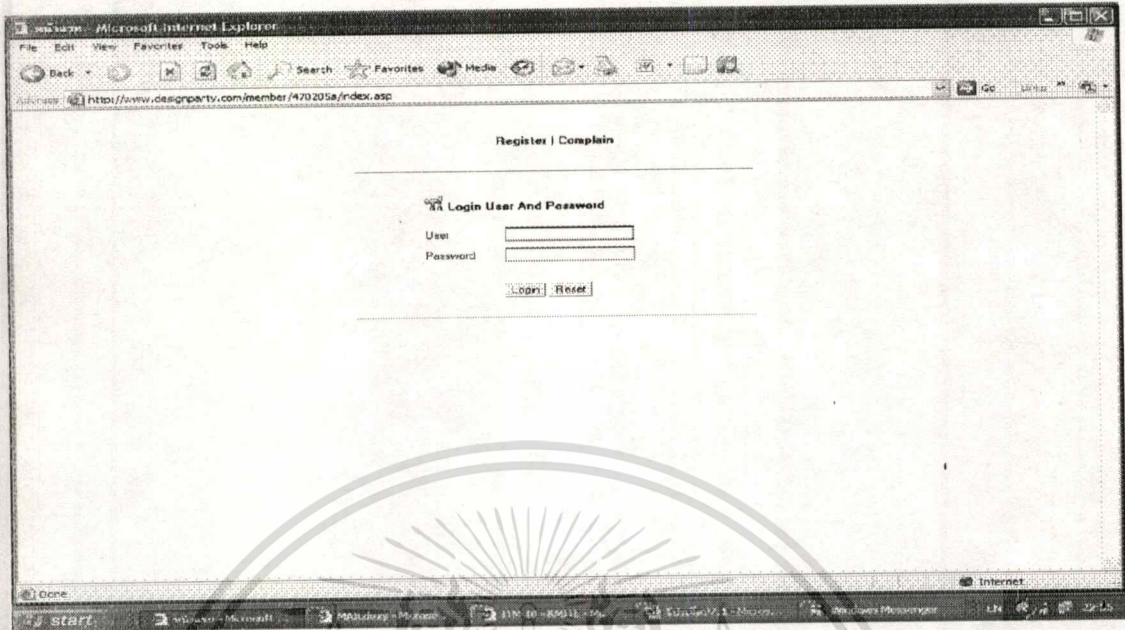
Done

start Welcome to Unit Trust Trading - Microsoft Internet Explorer

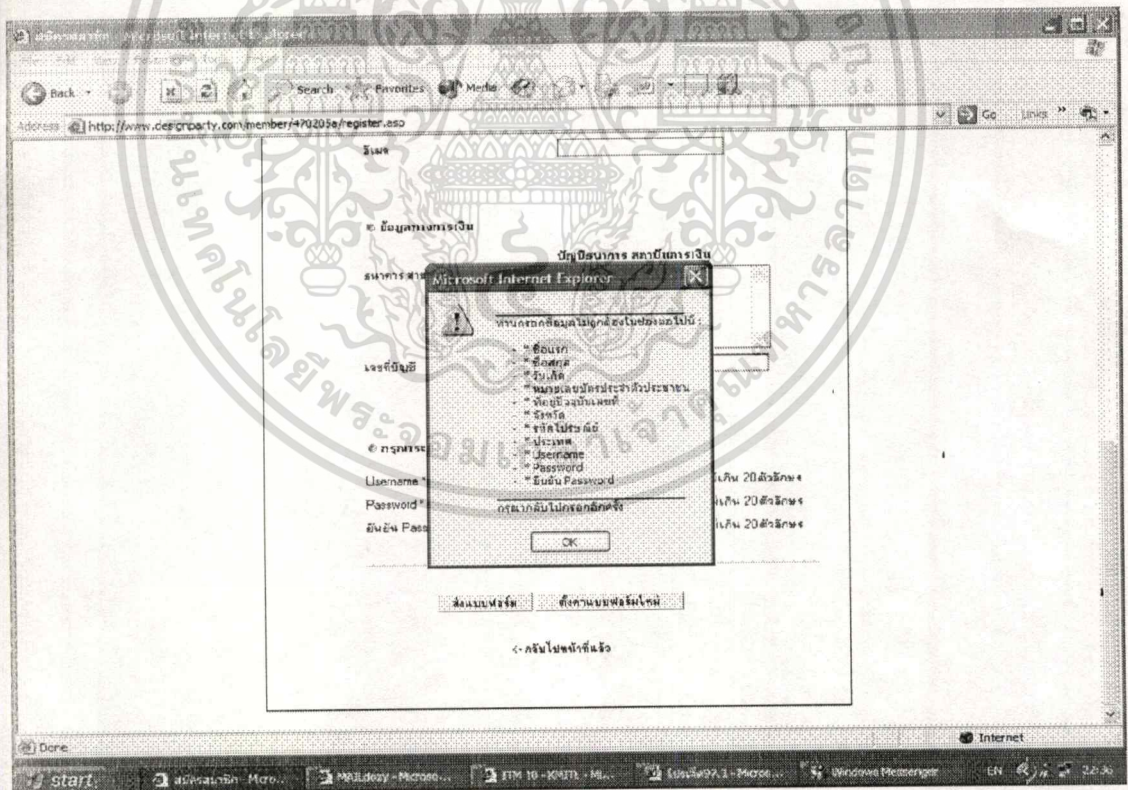
ภาพที่ 5.4 หน้าจอกองทุนที่แสดงมูลค่าหน่วยลงทุน

- บริการผู้ลงทุน เป็นส่วนที่ผู้สนใจในการลงทุนสามารถสมัครสมาชิกเพื่อทำธุรกรรมด้านหน่วยลงทุน โดยเมื่อผู้สนใจได้เข้ามาในหน้าบริการผู้ลงทุนแล้ว คลิก Unit Trust On Net ก็จะมีหน้าย่อยใหม่ตามภาพที่ หน้าจอ LogIn ของนักลงทุน(ภาพที่ 5.5) และสำหรับกรอกข้อมูลของผู้สนใจสำหรับ (ภาพที่ 5.6) เมื่อผ่านการกรอกข้อมูลแล้วก็จะมีคำยืนยันสมาชิก(ภาพที่ 5.7) ต่อจากนั้น ผู้ลงทุนก็สามารถสั่งทำธุรกรรมการซื้อ ขาย หรือ สลับหน่วยได้ โดยกรอกรายละเอียดของการซื้อ ขาย สลับหน่วย ของหน่วยลงทุน ซึ่งราคาซื้อขาย สลับ หน่วยลงทุน รวมถึง ค่าธรรมเนียมต่างๆจะขึ้นตามราคามูลค่าทรัพย์สินสุทธิหน่วยลงทุนในวันนั้นๆ (ภาพที่ 5.8) หลังจากการยืนยันคำสั่ง ก็จะมีข้อมูลการซื้อ ขาย สลับหน่วยลงทุน ซึ่งรวมถึงข้อมูลในอดีตที่มีการทำธุรกรรมด้วยนอกจากนี้ในกรณีที่นักลงทุนมีข้อสงสัยหรือปัญหาใดๆก็สามารถเขียนข้อความมาสอบถามได้โดยคลิกปุ่ม Complain ที่มุมขวาของหน้า LogIn ก็จะมีหน้าจอ(ภาพที่ 5.9)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

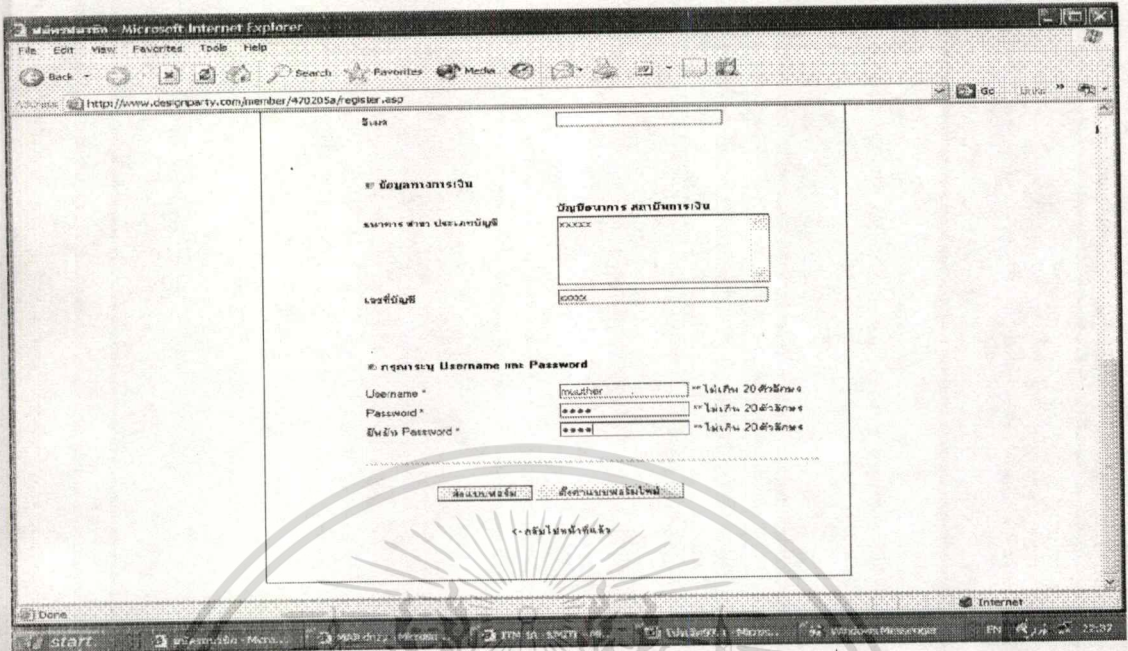


ภาพที่ 5.5 หน้าจอ Login ของนักลงทุน และสำหรับ กรอกข้อมูลของผู้สนใจ

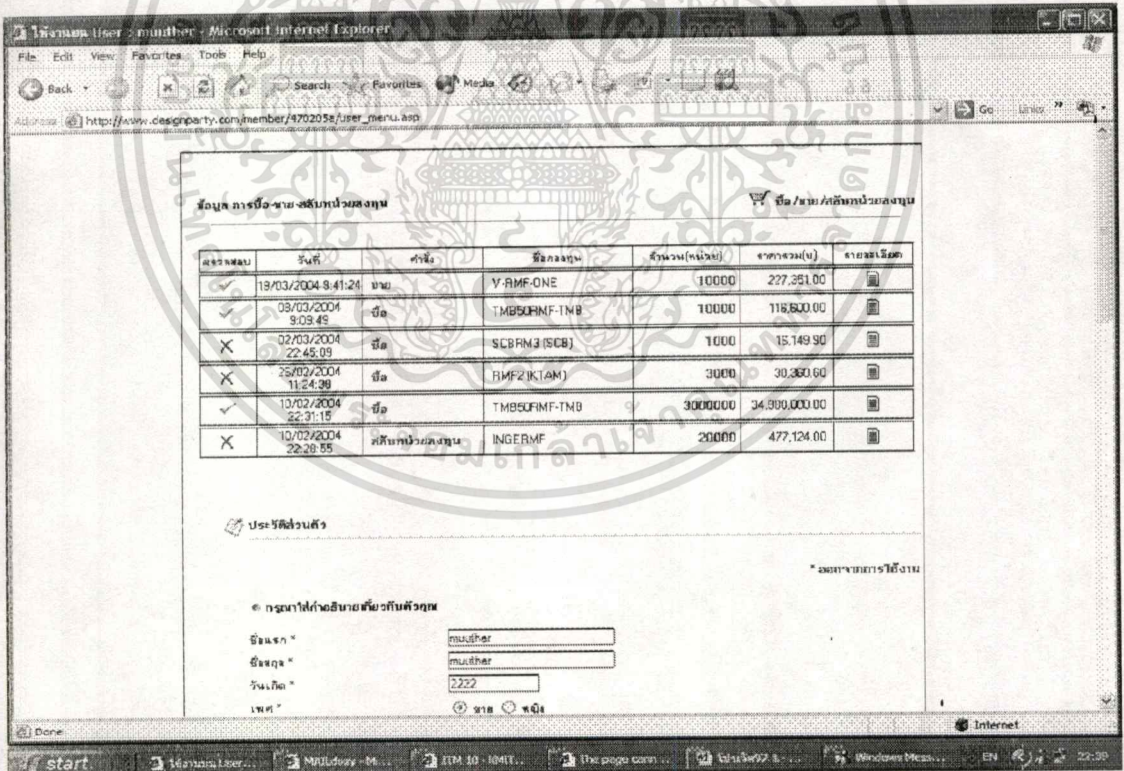


ภาพที่ 5.6 หน้าจอกรอกข้อมูลของผู้สนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

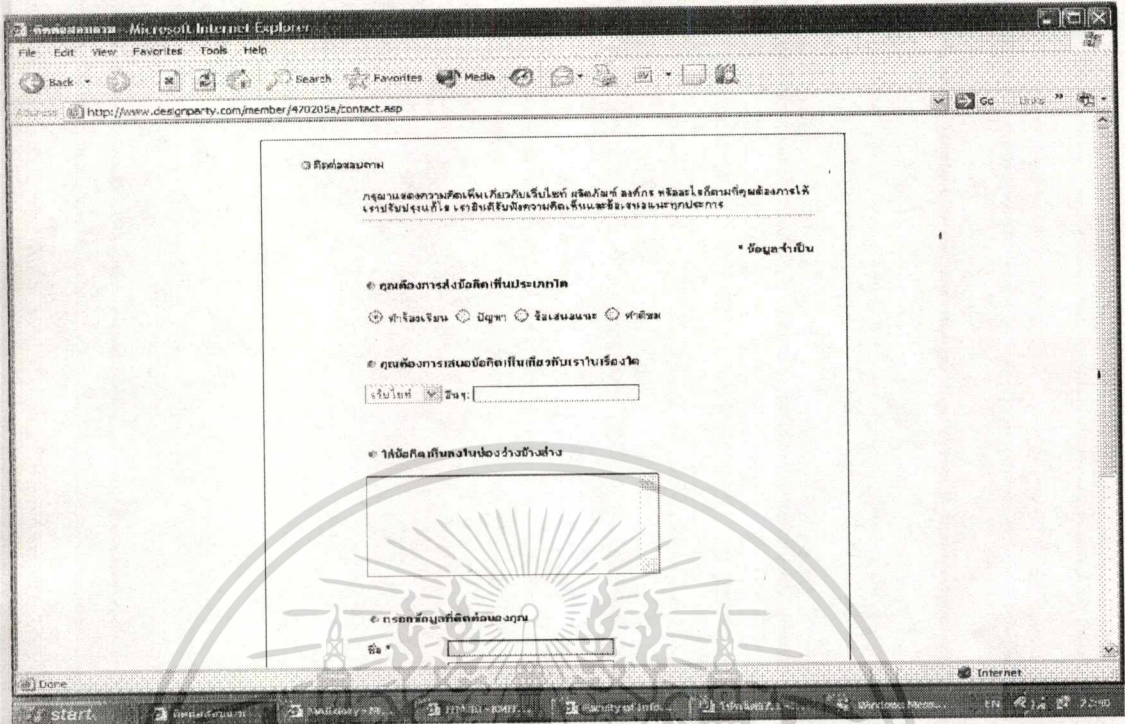


ภาพที่ 5.7 หน้าจอการขึ้นชั้นสมัครสมาชิก

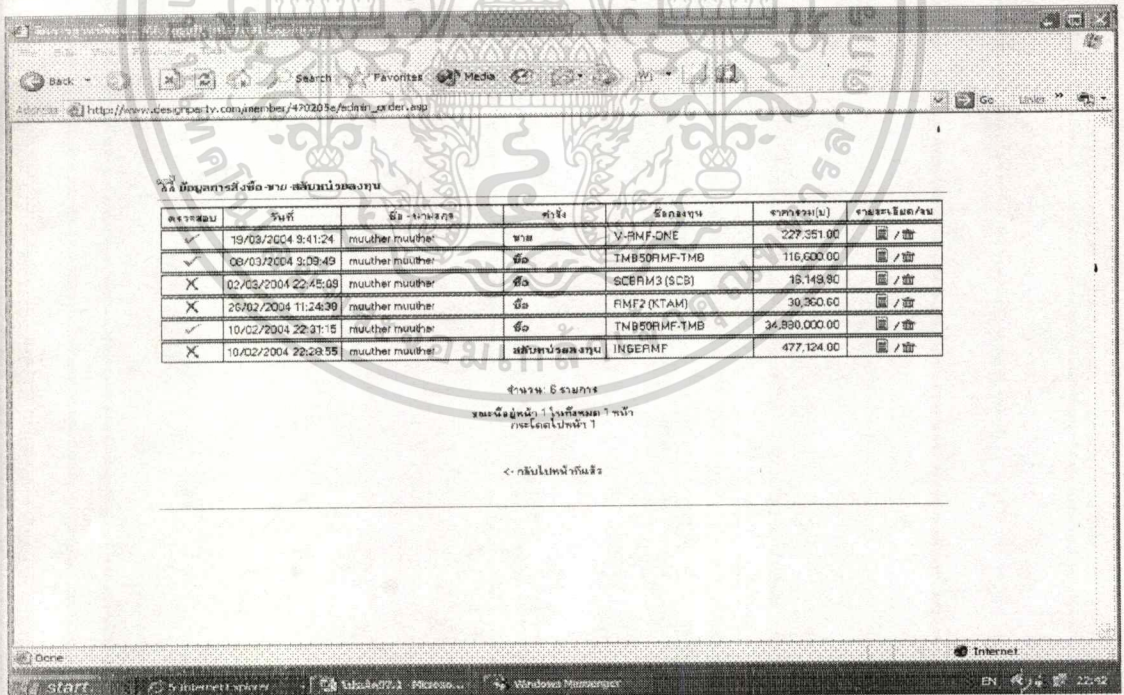


ภาพที่ 5.8 หน้าจอการรายงานการซื้อ ขาย สลับหน่วยลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.9 หน้าจอรับคำติชม



ภาพที่ 5.10 หน้าจอข้อมูลการซื้อขาย แลกเปลี่ยน

5.1.2 หน้าจอหลักของการเข้าใช้ระบบข้อมูลและการลงทุนหน่วยลงทุนของผู้ดูแล
 หน้าจอหลักในส่วนของผู้ดูแลระบบจะมี 4 จอย่อยซึ่งประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าจอข้อมูลการซื้อ ขาย แลกเปลี่ยน (ภาพที่ 5.10) จะแสดงรายละเอียดของลูกค้าที่เข้ามาทำธุรกรรมว่าได้ ซื้อ ขาย หรือสลับหน่วยลงทุนอะไรบ้าง โดยหน้าจอนี้เมื่อผู้ดูแลได้รับทราบถึงคำสั่งต่างๆ ก็จะตรวจสอบกับทางธนาคารว่ามีการโอนเงินมาตามที่แจ้งหรือไม่ ถ้ามี ก็จะทำการธุรกรรมต่างๆ กับ บลจ. ตามที่นักลงทุนได้ทำไว้และเปลี่ยนสถานะภาพของตรวจสอบว่ามี การทำการกระทำแล้วซึ่งเปรียบเสมือนการให้คำยืนยันของการทำธุรกรรมนั่นเอง
- หน้าจอข้อมูลสมาชิก (ภาพที่ 5.11) เป็นหน้าจอที่แสดงรายละเอียดของสมาชิกที่มีการสมัครเข้ามาเมื่อไหร่ มีการทำธุรกรรมอะไรบ้าง ความถี่ในการเข้ามาชมข้อมูลมีมากน้อยเพียงใด

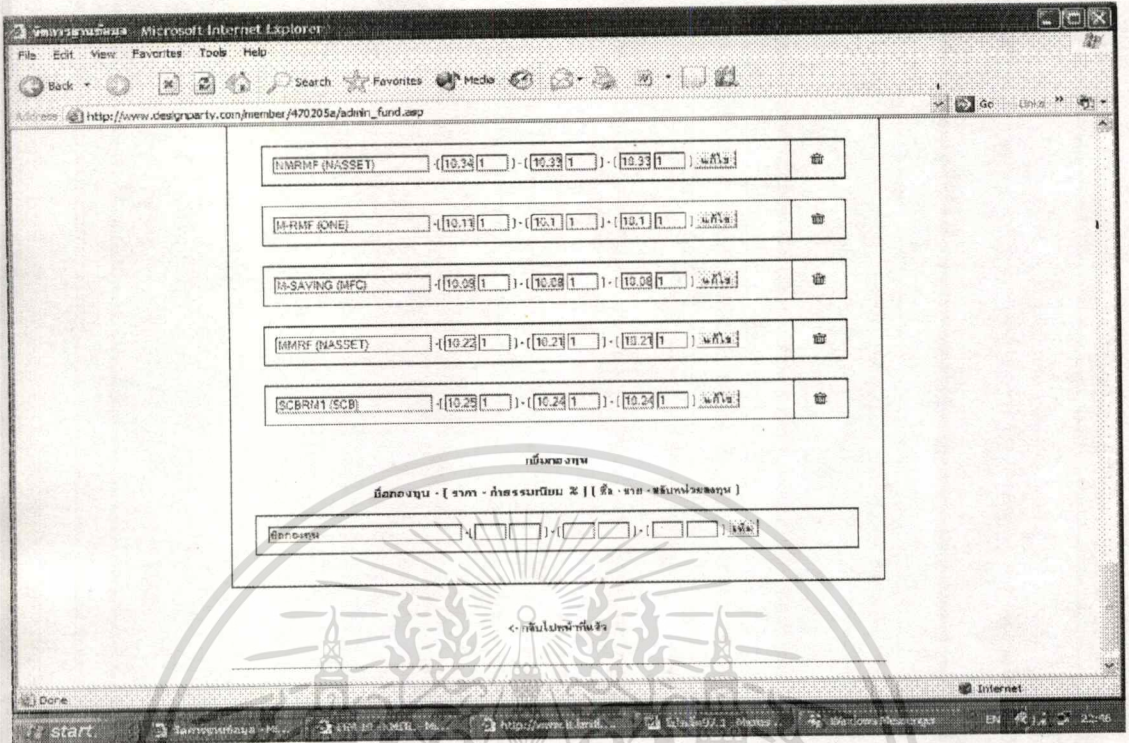
User Name	วันที่มีการสมาชิก	ชื่อ-นามสกุล	รายละเอียด	วน
muathai	10/02/2004 22:24:26	muathai muathai	ดี	ดี
xoni	7/2/2547 16:04:37	xxxxxxxxxxxx	ดี	ดี
admin	3/2/2547 23:56:39	นายวิรัชชัย หุกิจจิม	ดี	ดี

จำนวน: 3 คน
ขณะนี้ยังมี 1 ใบที่หมดอายุ 1 และ 1 ใบที่หมดอายุไปแล้ว 1

กลับไปหน้าที่แล้ว

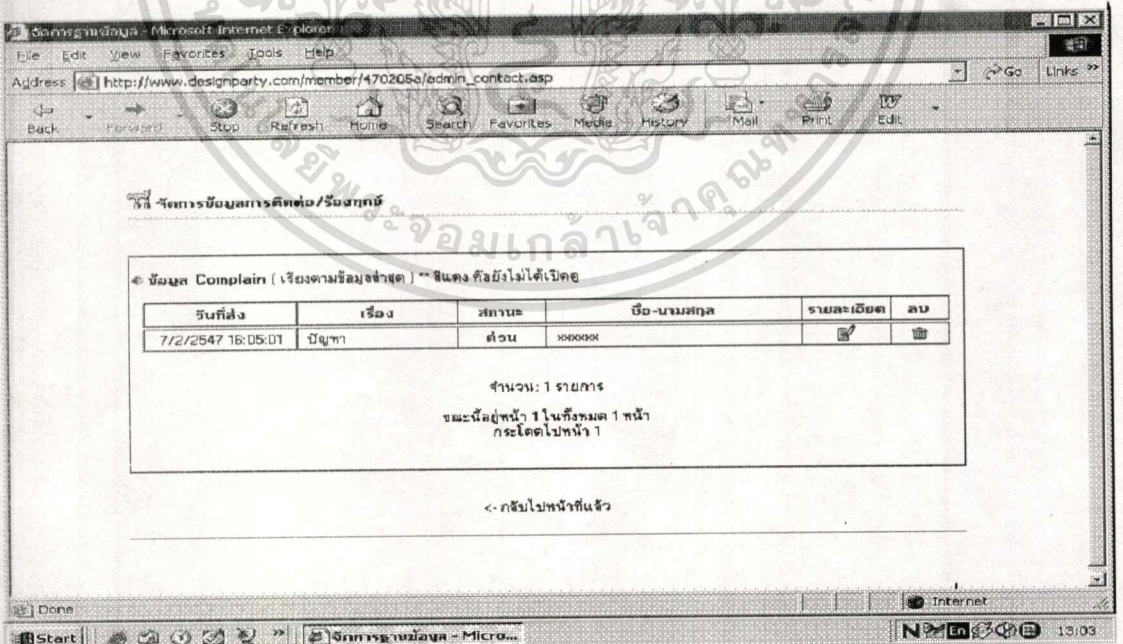
ภาพที่ 5.11 หน้าจอข้อมูลสมาชิก

- หน้าจอข้อมูลกองทุน เป็นหน้าจอที่ผู้ดูแลสามารถกรอกรายละเอียดกองทุนใหม่ๆที่จะมีในอนาคต รวมถึงสามารถเปลี่ยนแปลงราคา ซื้อ ขาย หรือสลับหน่วยของหน่วยลงทุนที่มีอยู่เดิมได้ตามราคาของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงสามารถเปลี่ยนแปลงค่าธรรมเนียมในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงในอนาคต



ภาพที่ 5.12 หน้าจอข้อมูลกองทุน

- หน้าจอคำติชม เป็นหน้าจอที่รับรู้คำติชมของผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชม เพื่อที่ผู้ดูแลสามารถรับรู้คำติชมเพื่อนำมาแก้ไขระบบให้ดีขึ้นต่อไป (ภาพที่ 5.13)



ภาพที่ 5.13 หน้าจอคำติชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุป

ระบบข้อมูลและการลงทุนหน่วยลงทุนโดยผ่านอินเทอร์เน็ต ได้ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้น เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกและมุ่งหวังให้ผู้สนใจทั่วไปสามารถเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับ บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวมได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการลดความซ้ำซ้อนของ กระบวนการเปิดบัญชี การทำธุรกรรมซื้อ ขาย สลับหน่วยลงทุน ลดค่าใช้จ่ายของผู้ลงทุน และบริษัทฯ รวมถึงสามารถเพิ่มช่องทางในการจำหน่ายและขายคืนหน่วยลงทุนได้ดีขึ้นใน ระดับหนึ่ง

อย่างไรก็ตาม หลังจากได้มีการศึกษาโครงการพิเศษนี้โดยครบกระบวนการพบว่า ปัจจัยใน เรื่องของเวลา ข้อมูลดิบของหน่วยลงทุนที่ต้องการได้ไม่ครบกระบวนการ บุคลากรที่มีความ ชำนาญไม่ครบทุกด้าน และประสบการณ์ ทำให้ระบบนี้อาจจะมีจุดบกพร่องที่มีอาจหลีกเลี่ยง ได้

จากสาเหตุที่กล่าวมาข้างต้นจึงทำให้เกิดประเด็นที่ควรจะมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบนี้ มีความสมบูรณ์มากขึ้นคือ

- มีการศึกษาพัฒนาระบบของระบบข้อมูลและการลงทุนหน่วยลงทุนโดยผ่านอินเทอร์เน็ตใน รูปแบบที่มีลักษณะของการเป็นอยู่ที่ปัจจุบัน (real time) ให้ดียิ่งขึ้น
- มีการศึกษาการวางโครงสร้างของระบบให้สามารถตอบโต้กัน (interactive) ได้มากขึ้น
- มีการศึกษาในเรื่องของการรักษาความปลอดภัยให้มากขึ้น โดยเฉพาะถ้าเกิดให้มีการทำ ธุรกรรมทางการเงินผ่านเครือข่ายในอนาคคต

บรรณานุกรม

- จิรัตน์ สังข์แก้ว. 2540. การลงทุน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ทวีชัย หงษ์สุมาลัย. 2544. ASP และ ASP.NET ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- นันทนี แขวงโสกา. 2544. ACCESS XP (2002). กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- ธวัชชัย ศรีสุเทพ . 2544. Web Design. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- เพชร จุมทรัพย์. 2534. หลักการลงทุน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- มณีโชค สมานไทย. 2544. สร้างเว็บเพจแบบมืออาชีพด้วย HTML. กรุงเทพฯ: อินโฟเพรส.
- ศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. 2546 ร่างพระราชบัญญัติการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.
[Online]. Available: <http://www.ecommerce.or.th>
- โตดติธร มัลลิกะมาส. 2546 About Mutual Fund. [Online]. Available:
<http://www.econ.chula.ac.th/about/member/sothitorn.html>
- สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์. 2546ก
กสต. [Online]. Available: <http://www.sec.or.th/secrgen/aboutsecnew/intro/com/com.shtml>
- สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์. 2546ข บริษัทหลักทรัพย์จัดการ
กองทุนรวม. [Online]. Available: <http://www.sec.or.th/links/linkmfc.shtml>
- สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์. 2546ค วางแผนการเงินเพื่อวัย
เกษียณ. [Online]. Available: <http://www.sec.or.th/mktedu/manager/grmf.shtml>
- Deitel, Deitel. Et al. 2002. **Internet & World Wide Web, How to Programm.** New York:
Prentice Hall.
- Radcliffe Robert C. 1994. **Investment Concept Analysis Strategy.** New York: Harper Collins
College Publishers.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล

นายชัย สัจญรพาวี

ประวัติการศึกษา

ศิลปศาสตรบัณฑิต

สถานที่สำเร็จการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สถานที่ทำงาน บริษัทหลักทรัพย์ เอ บี เอ็น แอม โร เอเชีย จำกัด (มหาชน)

