บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมา

1. ความเบื้องต้น

ภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทย ในภาพรวมแล้วจะเห็นได้ว่ามีอัตราการเติบโต อยู่ในอัตราที่ค่อนข้างสูง ในหนังสือพิมพ์ต่างๆ มักมีข่าวอยู่เสมอว่า ประเทศไทยมีปัจจัยต่างๆ ที่เอื้อต่อการลงทุนอยู่สูง น่าที่ชาวต่างประเทศจะเข้ามาลงทุน ธุรกิจหนึ่งซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดถึงภาวะการณ์นี้ คือ ธุรกิจการซื้อขายหลักทรัพย์

ปัจจุบันการซื้อขายหลักทรัพย์ในประเทศไทย จะสามารถทำได้ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นเครื่องที่ใช้ในการจับคู่คำสั่งซื้อ/ขายหลักทรัพย์ โดยคำสั่งซื้อ/ขายหลักทรัพย์จะถูกส่งมาจาก บริษัทหลักทรัพย์หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่เข้าเป็นสมาชิกของตลาดหลักทรัพย์ มีทั้งหมด 50 บริษัท

นักลงทุนในธุรกิจหลักทรัพย์ ประกอบด้วยบุคคลในหลายสาขาอาชีพ รวมทั้งกองทุนทั้งในและต่างประเทศ ผู้ซึ่งสามารถจะซื้อขายหลักทรัพย์ได้ จำเป็นต้องมาเปิดบัญชีซื้อขายหลักทรัพย์กับบริษัทสมาชิกในตลาดหลักทรัพย์ และเพื่อลงทุนให้ได้ผลกำไรควรจะต้องมีข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง

2. ระบบงานหลักทรัพย์

ในระบบซื้อขายหลักทรัพย์ของบริษัทสมาชิกฯแต่ละบริษัท จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

- ระบบงานด้านหน้า (FRONT OFFICE SYSTEM) เป็นระบบงานที่ทำหน้าที่ซื้อขายหลักทรัพย์กับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

- ระบบงานด้านหลัง (BACK OFFICE SYSTEM) เป็นระบบงานทั้งหมดทางด้านหลักทรัพย์ที่สนับสนุนระบบซื้อขายหลักทรัพย์กับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ก) ระบบด้านหน้า จะทำหน้าที่ในการรับคำสั่งซื้อขายหลักทรัพย์จากลูกค้า ตรวจสอบวงเงินซื้อขาย ตรวจสอบหลักทรัพย์ในบัญชีและส่งคำสั่งนั้นผ่านระบบการสื่อสารความเร็ว 64 กิโลบิตต่อวินาที ของการสื่อสารแห่งประเทศไทยหรือองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ผ่านเข้าระบบคอมพิวเตอร์หรือ ASSET ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อทำการจับคู่กับคำสั่งซื้อขายของบริษัทหลักทรัพย์อื่นๆในตลาดหลักทรัพย์ เมื่อสามารถซื้อขายหลักทรัพย์ได้

ระบบคอมพิวเตอร์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจะส่งคำสั่งยืนยันการซื้อขายหลักทรัพย์กลับมาที่บริษัทเจ้าของคำสั่งซื้อขายหลักทรัพย์ ซึ่งในส่วนของโปรแกรมระบบงานด้านหน้าของบริษัทหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ทั้งหมด มีบริษัทคอมพิวเตอร์อยู่ 3 บริษัทคือ บริษัทไอบีเอ็ม บริษัทดิจิตอลอิควิปเม็นต์คอร์เปอร์เรชัน และบริษัทดาตาแมท มีความประสงค์จะขายเครื่องคอมพิวเตอร์ให้กับบริษัทหลักทรัพย์ จึงได้จัดทำโปรแกรมระบบด้านหน้า ที่สามารถติดต่อกับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยออกมา

ในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงระบบซื้อขายหลักทรัพย์ จากการซื้อขายบนกระดานในตลาดหลักทรัพย์ มาเป็นการซื้อขายผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ในช่วงเดือนมิถุนายน 2534 แต่ละบริษัทหลักทรัพย์ต่าง ๆ มีเวลาน้อยมากในการพัฒนาระบบด้านหน้า จึงได้ตัดสินใจซื้อซอฟต์แวร์จากบริษัทคอมพิวเตอร์เหล่านี้ ประกอบกับทางตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้ส่งข้อมูลให้บริษัทหลักทรัพย์แต่ละบริษัทเหมือนกันหมด ดังนั้นซอฟต์แวร์ที่จัดทำขึ้นโดยบริษัทคอมพิวเตอร์เหล่านี้จะมีลักษณะเหมือนกันในแต่ละบริษัทหลักทรัพย์เพื่อผลประโยชน์ทางการค้า

ปัญหาหนึ่งที่พบในการนำซอฟต์แวร์ไปใช้ คือการปรับแก้ซอฟต์แวร์เพื่อให้เหมาะสมกับการทำงานของแต่ละบริษัทหลักทรัพย์จะทำไม่ได้โดยง่าย เช่น การคำนวณวงเงินที่สามารถซื้อขายหลักทรัพย์ของลูกค้าเมื่อลูกค้าสั่งซื้อขายหลักทรัพย์ วงเงินของลูกค้าจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงเป็นจำนวนเท่าไร โปรแกรมไม่สามารถคำนวณวงเงินให้ได้อย่างถูกต้อง ต้องพึ่งการคำนวณจากระบบงานด้านหลังซึ่งส่งข้อมูลกลับมาให้ทุกสิ้นวัน ซอฟต์แวร์ตัวนี้ถูกจัดทำขึ้นสำหรับซื้อขายหลักทรัพย์กับตลาดหลักทรัพย์เท่านั้น ฉะนั้นซอฟต์แวร์นี้จึงเก็บข้อมูลเพียง รหัสบัญชีลูกค้า ชื่อลูกค้า ประเภทของบัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ ประเภทของวงเงิน วงเงินที่สามารถซื้อขายได้ รหัสลับ รหัสพนักงานผู้ดูแล ชื่อหลักทรัพย์ จำนวนหลักทรัพย์ ราคาเฉลี่ยหลักทรัพย์ ของลูกค้าแต่ละราย ซึ่งข้อมูลไม่เพียงพอกับการใช้งานเช่น ไม่สามารถบอกได้ว่าลูกค้าซื้อหลักทรัพย์แต่ละรายการเมื่อไหร่ มีรายการเคลื่อนไหวอย่างไรบ้าง

เมื่อตลาดหลักทรัพย์ปิดทำการซื้อขายหลักทรัพย์ในแต่ละวัน ระบบงานด้านหน้าจะทำการส่งข้อมูลให้ระบบงานด้านหลัง ดังนี้

(1) ข้อมูลคำสั่งซื้อขายหลักทรัพย์(ORDER)ของลูกค้าในแต่ละวัน คือ ข้อมูลหลักทรัพย์ที่ลูกค้าสั่งซื้อขาย จำนวนที่ซื้อขาย ราคาที่ตกลงซื้อขาย เวลาที่ซื้อขายหลักทรัพย์

(2) ข้อมูลการยืนยันซื้อขายหลักทรัพย์(CONFIRMATION) คือ หลักทรัพย์ที่ลูกค้าสั่งซื้อขายได้จำนวนที่ซื้อขายได้ ราคา และเวลาที่ซื้อขายได้

(3) ข้อมูลรายละเอียดของหลักทรัพย์แต่ละตัว คือ ราคาเปิด ปิด ราคาสูงสุด ต่ำสุด ราคาเสนอซื้อขายครั้งสุดท้าย มูลค่าที่ซื้อขายและราคาเฉลี่ยประจำวัน

(4) มูลค่าซื้อขายของแต่ละบริษัทหลักทรัพย์ อันดับที่ของแต่ละบริษัทหลักทรัพย์

ข) ระบบงานด้านหลัง ของบริษัทสมาชิกในตลาดหลักทรัพย์ ประกอบด้วยระบบงานย่อย ดังต่อไปนี้

(1) รายการรับ-จ่ายเงินให้แก่ลูกค้า เมื่อลูกค้าสามารถซื้อขายหลักทรัพย์ได้ ลูกค้าจะยังไม่รับหรือจ่ายเงินทันที แต่ลูกค้าจะมาชำระหรือจ่ายเงินภายในวันที่ 3 นับจากวันที่ซื้อขายหลักทรัพย์ได้ โดยที่ลูกค้าสามารถชำระเป็นเงินสด เช็ค หรือตั๋วสัญญาใช้เงิน ก็ได้ ถ้าเป็นเช็คมีปัญหา สามารถทำรายการเช็คคืนได้

(2) การฝาก-ถอนหุ้น ลูกค้าสามารถนำใบหุ้นมาฝากเข้าบัญชีของลูกค้า เพื่อขายหรือถอนหลักทรัพย์ออกจากบัญชีของลูกค้า หรือจะโอนหลักทรัพย์ไปยังบริษัทอื่นที่เป็นบริษัทสมาชิกในตลาดหลักทรัพย์ก็ได้

(3) ระบบประมวลผลสิ้นวัน จะนำข้อมูลจากระบบด้านหน้า มาทำการเพิ่ม-ตัดหลักทรัพย์ในบัญชีของลูกค้า ออกรายงานและสลิปต่างๆ โดยระบบสามารถตรวจสอบรายการซื้อขายหลักทรัพย์วันเดียวกันได้

(4) ระบบการจ่ายเงินปันผลและสิทธิการซื้อหลักทรัพย์เพิ่มทุน ระบบจะคำนวณหาว่าลูกค้าคนไหนมีสิทธิที่จะได้เงินปันผลหรือหลักทรัพย์เพิ่มทุน เป็นจำนวนเท่าไร ยืนยันสิทธิแก่ลูกค้า พร้อมทั้งส่งข้อมูลให้ตลาดหลักทรัพย์

(5) ระบบการคิดดอกเบี้ย สำหรับลูกค้าสินเชื่อตามอัตราดอกเบี้ยที่กำหนด จะต้องมีความยืดหยุ่นพอที่จะสามารถรับการเปลี่ยนแปลงในแต่ละระยะเวลาได้

(6) ระบบลูกค้าสินเชื่อ สามารถแสดงหนี้สินของลูกค้า คำนวณหาสถานะลูกหนี้ของลูกค้า ดูวงเงินที่เหลืออยู่ของลูกค้าได้

(7) ระบบจัดส่งข้อมูลให้หน่วยงานภายนอก ทุกครึ่งเดือนจะมีการจัดทำข้อมูลส่งให้ คณะกรรมการ กำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ตรวจสอบอยู่เสมอ หรือในกรณีพิเศษ จะให้เมื่อมีหน่วยงานอื่นมาขอข้อมูล เช่น ข้อมูลการซื้อขายหลักทรัพย์ของบัญชีนายสองคดีปั่นหุ้น เป็นต้น

(8) การเคลียร์หลักทรัพย์ของบริษัทสมาชิก กับศูนย์รับฝากใบหุ้นที่เป็นสถานที่ในการจัดเก็บใบหุ้น ออกใบหุ้น จะจัดการเฉพาะหลักทรัพย์ที่ตลาดหลักทรัพย์เป็นนายทะเบียน

3. ค่าธรรมเนียมการซื้อขายหลักทรัพย์

ระบบงานด้านหลังต้องสามารถประมวลผลรายการซื้อขายของลูกค้ากลุ่มต่าง ๆดังนี้

ก) ลูกค้าทั่วไป หมายถึงนักลงทุนทั่วไป แบ่งย่อยได้อีก 2 ประเภท

(1) ลูกค้าบัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ด้วยเงินสด จะเป็นบัญชีที่มีการชำระเงินทันทีที่มีการซื้อขายหลักทรัพย์

(2) ลูกค้าบัญชีสินเชื่อเพื่อซื้อหลักทรัพย์ประเภทไม่กำหนดเวลา เป็นบัญชีที่เมื่อลูกค้าซื้อหลักทรัพย์จะยังไม่เก็บเงิน แต่จะรับจ่ายเงินเมื่อ ลูกค้าได้ขายหลักทรัพย์ออกไป แล้วหาผลต่างกำไรขาดทุนของลูกค้า

ข) กองทุน คือกองทุนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อนำเงินออมของประชาชนมาบริหารเพื่อทำให้เกิดผลกำไร

ค) นายหน้าช่วง(SUBBROKER) คือบริษัทที่มิใช่สมาชิกในตลาดหลักทรัพย์ แต่ได้รับอนุญาตให้สามารถรับคำสั่งซื้อขายหลักทรัพย์จากลูกค้าได้

ในระบบซื้อขายหลักทรัพย์นั้น จะมีหน่วยงานหนึ่งคือ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นผู้ออกกฎเกณฑ์ต่าง ๆที่ใช้ในการคำนวณ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจของประเทศไทย กฎเกณฑ์เหล่านี้จะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เช่นการคำนวณค่านายหน้า (BROKER RATE) ในอดีตจะคิดค่านายหน้าหรือค่าธรรมเนียม 0.5% ต่อ 1 คำสั่งซื้อขายโดยมีค่านายหน้าขั้นต่ำ 50 บาท ต่อมาในวันที่ 7 เมษายน 2536 ได้มีการเปลี่ยนการคำนวณให้เฉพาะหน่วยลงทุน คิดค่านายหน้าเพียง 0.3% โดยมีค่านายหน้าขั้นต่ำ 30 บาท เพื่อเป็นการจูงใจให้นักลงทุนมาซื้อขายหน่วยลงทุนให้มากขึ้น และตั้งแต่วันที่ 17 มกราคม 2537 จนถึงปัจจุบันได้มีการคิดค่านายหน้าสำหรับหุ้นกู้เป็น 0.1% โดยมีค่านายหน้าขั้นต่ำเพียง 50 บาท และการคำนวณในปัจจุบันจะเป็นดังตารางที่ 1.1

	หุ้นสามัญ		หน่วยลงทุน		หุ้นกู้	
	อัตรา(%)	ขั้นต่ำ (บาท)	อัตรา(%)	ขั้นต่ำ (บาท)	อัตรา(%)	ขั้นต่ำ (บาท)
ลูกค้าทั่วไป	0.50	50.00	0.30	30.00	0.10	50.00
กองทุน	0.30	30.00	0.18	18.00	0.06	30.00
นายหน้าช่วง	0.30	30.00	0.18	18.00	0.06	30.00
กองทุนผ่านนายหน้าช่วง	0.18	18.00	0.108	10.80	0.036	18.00

ตารางที่ 1.1 แสดงการคำนวณการคิดค่าธรรมเนียมในการซื้อขายหลักทรัพย์

และในอนาคตคาดว่าค่านายหน้าจะมีอัตราการคำนวณเป็นแบบลอยตัว อีกตัวอย่างหนึ่ง คือการคำนวณเปอร์เซ็นต์ของบัญชีสินเชื่อเพื่อซื้อหลักทรัพย์ เป็นเปอร์เซ็นต์แสดงยอดหนี้ของลูกค้าเมื่อเทียบกับสินทรัพย์ ซึ่งในปัจจุบันยกเลิกแล้ว เปลี่ยนมาเป็นบัญชีสินเชื่อเพื่อซื้อหลักทรัพย์ประเภทไม่กำหนดเวลา (MAINTENANCE MARGIN) เป็นการเปลี่ยนแปลงเพื่อช่วยป้องกันไม่ให้บริษัทรับภาระความเสี่ยงกับหนี้สินของลูกค้ามากเกินไป

กฎเกณฑ์ภายในบริษัทสมาชิกในตลาดหลักทรัพย์เองก็อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้เหมาะสมกับนโยบายของบริษัทเช่น การคิดดอกเบี้ยของลูกค้าบัญชีสินเชื่อเพื่อซื้อหลักทรัพย์ประเภทไม่กำหนดเวลา แต่เดิมมีการคิดดอกเบี้ยกับลูกค้าในอัตราคงที่ เพื่อไม่ให้บริษัทหลักทรัพย์ต้องรับภาระหนี้สินเป็นเวลานาน จึงได้เปลี่ยนการคำนวณอัตราดอกเบี้ยเป็นแบบช่วงของเวลาคือภายใน 60 วัน คิดอัตราดอกเบี้ยแบบหนึ่ง เมื่อเลย 60 วันจะมีการคิดดอกเบี้ยอีกอัตราที่สูงกว่า เป็นการบังคับให้ลูกค้าต้องรีบขายหลักทรัพย์ออกไป ทำให้บริษัทมีหนี้สินลดลง ลูกค้าของบริษัทมีหลายประเภท เช่น ลูกค้าบัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ด้วยเงินสด ลูกค้าที่เป็นนายหน้าช่วง ฯลฯ เพื่อให้ความเหมาะสมกับลูกค้าแต่ละประเภทในเรื่องของสลิปที่เรียกเก็บเงินลูกค้าจะมีลักษณะการพิมพ์ที่แตกต่างกันเช่น ลูกค้าบัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ด้วยเงินสด จะมีการคิดยอดเงินสุทธิระหว่างรายการซื้อและรายการขายเลย ไม่เหมือนลูกค้าบัญชีกองทุนให้มีการคิดยอดเงินในแต่ละหลักทรัพย์ได้เลย หรือในเรื่องของการตัดหลักทรัพย์ในระบบเป็นการตัดหลักทรัพย์แบบ ซื้อก่อนตัดรายการก่อน (FIRST IN FIRST OUT) คือการตัดหลักทรัพย์จะเป็นการตัดหลักทรัพย์ในรายการที่ซื้อเข้ามาก่อน แต่สำหรับลูกค้าบางรายก็อาจจะต้องการให้มีการเลือกรายการที่จะตัดหลักทรัพย์ได้

การซื้อขายหลักทรัพย์มีผลทำให้เกิดเงินหมุนเวียนระหว่างบริษัทสมาชิกตลาดหลักทรัพย์เป็นจำนวนมาก ดังนั้นระบบจะต้องจัดเตรียมข้อมูลให้ผู้บริหารได้ เพื่อให้สามารถจัดกลยุทธในการบริหารที่เหมาะสม และมีข้อมูลที่ดีสำหรับนักลงทุน เนื่องจากธุรกิจนี้มีการแข่งขันค่อนข้างสูง จะเห็นได้ว่า จำนวนสมาชิกในตลาดหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นจากเดิม 44 บริษัท เป็น 50 บริษัทและคาดว่าจะเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต ดังนั้นระบบจะต้องมีความสามารถและยืดหยุ่นพอเพียงที่จะรับกับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อออกแบบฐานข้อมูล และระบบประมวลผลสารสนเทศต้นแบบระบบงานด้านหลังของการซื้อขายหลักทรัพย์ ที่สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการดำเนินธุรกิจการซื้อขายหลักทรัพย์ เอื้ออำนวยในด้านการเปิดเผยสารสนเทศ สำหรับการตรวจสอบ

ตามความต้องการของคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์(ก.ล.ต.) ทั้งในเชิงปกติ และ ตามที่ร้องขอ รวมไปถึงการจัดเตรียมสารสนเทศในเชิงบริหารเพื่อเสริมให้การบริหารงานและการตัดสินใจของผู้บริหารกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์

ขอบเขตของการวิจัย

1. ระบบงานด้านหลังของระบบหลักทรัพย์ที่จะทำการวิจัย ประกอบด้วยระบบย่อยดังนี้
   ก) ระบบประมวลผลสิ้นวัน
   ข) ระบบดูแลเก็บรักษาใบหุ้น
   ค) ระบบลูกค้าสินเชื่อ
   ง) ระบบรับจ่ายเงิน
   จ) ระบบฝาก/ถอนหลักทรัพย์
   ฉ) ระบบการจ่ายเงินปันผลและสิทธิการซื้อหลักทรัพย์เพิ่มทุน
   ช) ระบบข้อมูลลูกค้า
   ซ) ระบบข้อมูลส่งตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
   ฌ) ระบบสารสนเทศ
2. ใช้ข้อมูลของบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ตะวันออกฟายแน้นซ์(1991)มหาชน จำกัด เป็นกรณีศึกษา
3. ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย
   - เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์รุ่น 486DX มีหน่วยความจำหลักมากกว่า 4 ล้านไบท์
   - พัฒนาโปรแกรมโดยใช้ Microsoft Visual Basic และ Microsoft Access

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลและสารสนเทศที่ต้องการในระบบหลักทรัพย์
2. วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล และระบบประมวลผลสารสนเทศ
3. พัฒนาและทดสอบการทำงานของโปรแกรม
4 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ
5. เขียนและเรียบเรียงวิทยานิพนธ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. จะได้ระบบสารสนเทศเพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ระบบสารสนเทศที่ได้ จะช่วยลดข้อผิดพลาด และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดทำรายงานต่าง ๆ ช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่จัดเก็บ และช่วยให้สารสนเทศที่ได้มีความถูกต้องทันสมัยและมีคุณค่าแก่การใช้

3. จะได้ระบบสารสนเทศที่รองรับการเปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการดำเนินธุรกิจการซื้อขายหลักทรัพย์ได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย