

## บทที่ 5

### ปัญหาและแนวทางแก้ไขของระบบ On-line ที่ใช้กับธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย

โครงสร้างของระบบ On-line ที่ใช้ในธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยขณะนั้น เป็นโครงสร้างแบบเดี่ยว (Single Unit Operate) ไม่มีระบบสนับสนุน (Back Up) ทำให้มีความคล่องตัวต่ำ และการขยายขอบเขตทำได้ลำบาก ปัญหาของระบบโดยสรุปแล้ว แบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ระบบโครงสร้าง (Configuration)
2. อุปกรณ์และตัวกลาง (Equipment & Media)
3. โปรแกรมคำสั่ง (Instruction Program)

#### 1. ระบบโครงสร้าง (Configuration)

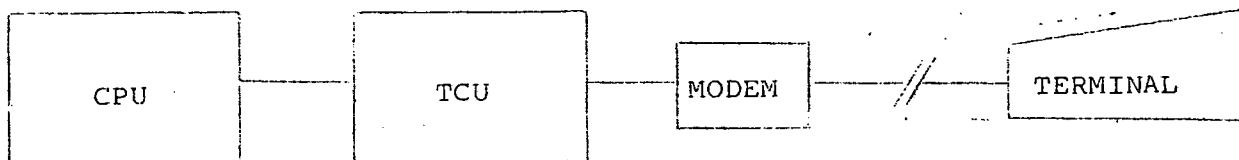
โดยทั่วไปโครงสร้างที่ดีที่สุด คือ โครงสร้างที่สามารถทำงานเป็นอิสระได้ โดยไม่ต้องขึ้นอยู่กับส่วนกลาง และมีระบบสนับสนุนที่ดีพอสำหรับในประเทศไทย โครงสร้างของคอมพิวเตอร์ธนาคารใช้กันนั้นเท่าที่เป็นอยู่ เมื่อ CPU (Central Processing Unit) เกิดปัญหาขึ้น ก็ทำให้การทำงานทั้งระบบหยุดนิ่งทันที ไม่สามารถทำงานได้ ปัญหานี้ไม่ใช่จะมีเฉพาะการใช้งาน On-line เท่านั้น แต่จะเป็นปัญหาของผู้ใช้คอมพิวเตอร์โดยทั่วไปด้วย ดังจะเห็นได้ว่าผู้ใช้คอมพิวเตอร์บางสถานที่ เช่น สยามซีเมนต์ จะติดตั้ง CPU คู่ขนานกันไป 2 ชุด เพื่อใช้งานเป็นระบบสนับสนุนกรณี เมื่อ CPU ตัวใดตัวหนึ่งไม่สามารถทำงานได้ ก็ยังมีโอกาสที่จะใช้ CPU อีกตัวที่เหลือทำงานต่อไปได้ ในทำนองเดียวกัน โครงสร้างของ On-line นั้น ต้องการไม่เฉพาะแต่ CPU เท่านั้น แต่ยังต้องการ I/O (Input & Output) Device อื่น ๆ อีกด้วย เช่น TCU (Transmission Control Unit) ซึ่งทำหน้าที่เหมือนกับนายจราจรคอยจัดระเบียบการติดต่อสื่อสารตามจุดต่าง ๆ ให้เป็นไปโดยเรียบร้อยและถูกต้องรวดเร็ว เช่นเดียวกัน TCU ในโครงสร้างของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นโครงสร้างแบบเดี่ยว (Single Unit Operate)

ไม่มีระบบสนับสนุน ถ้าเกิดการติดขัดหรือชำรุดเสียหาย ก็ไม่สามารถทำงานได้ ระบบ On-line  
ทั้งระบบจะเป็นหยุดซงักในทันที ไม่สามารถติดต่อกับ CPU ได้ แต่จะไม่กระทบ  
กระเทือนการทำงานในคาน Off-line

เพราะฉะนั้นจะเห็นได้ว่าวิธีจัดโครงสร้างของระบบที่เป็นแบบเดี่ยวนั้น เป็นวิธีที่  
ไม่รัดกุมและง่ายต่อการเสียหายของธนาคาร เมื่อเกิดปัญหาขึ้น โครงสร้างที่เหมาะสมควร  
จะมีระบบสนับสนุนที่อยู่ในจุดเดียวกันหรืออยู่จุดอื่น แต่สามารถติดต่อกันได้เมื่อต้องการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

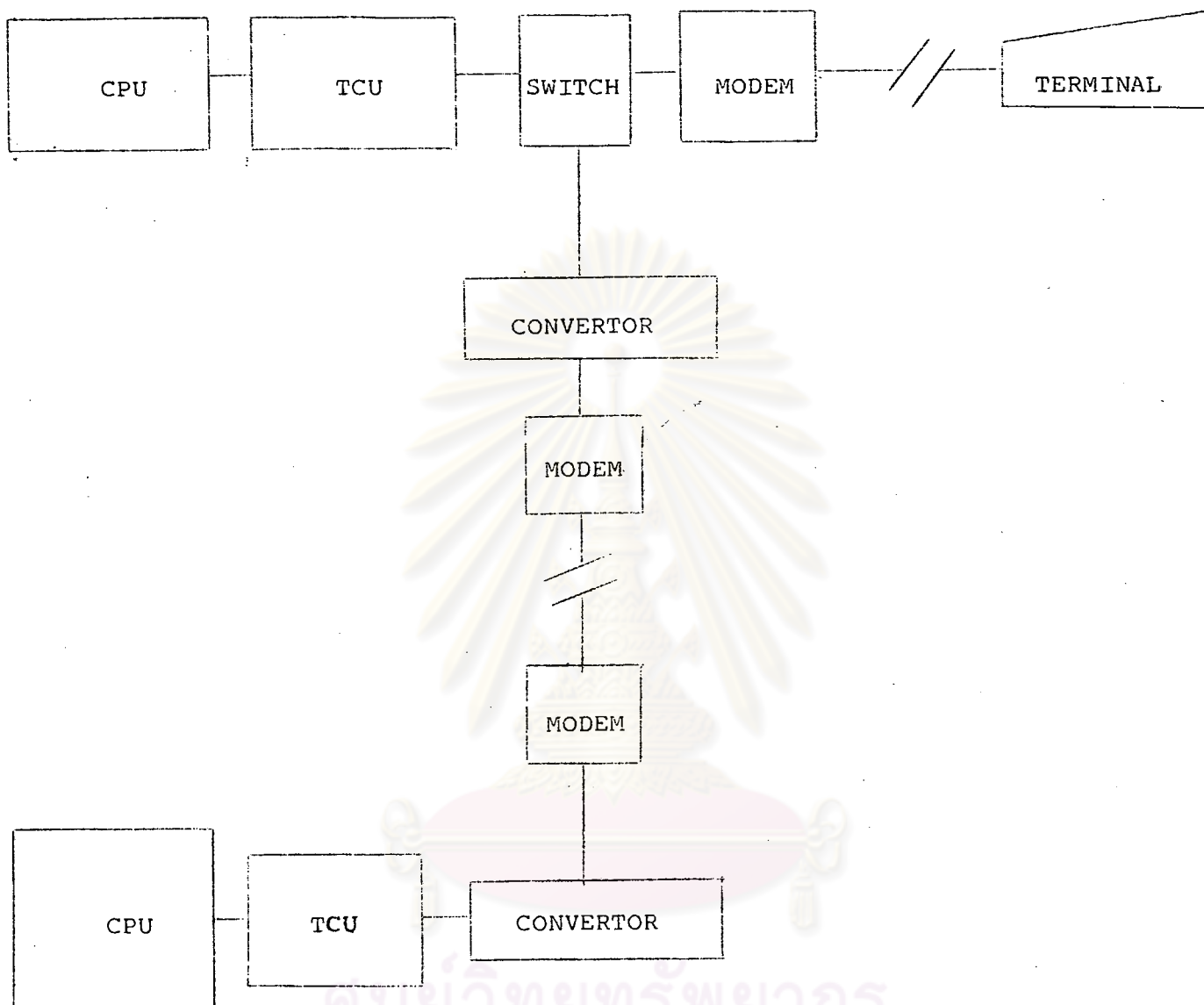


รูป 1 โครงสร้างแบบเดี่ยว



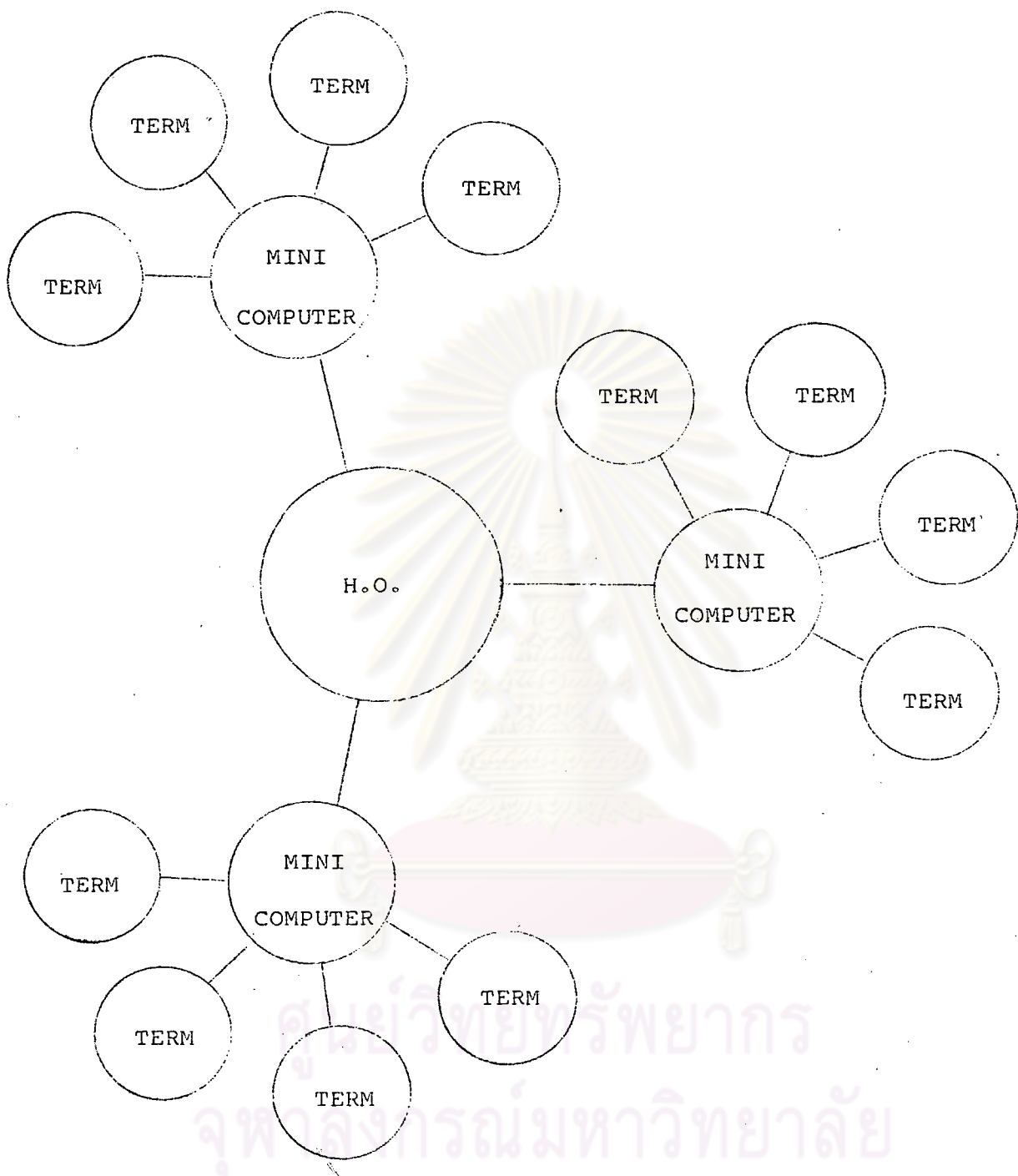
รูป 2 โครงสร้างแบบคู่ สถานที่เดี่ยว

- CPU = Central Processing Unit  
 TCU = Transmission Control Unit  
 MODEM = Moduration & Demoduration  
 TERM = Terminal  
 I/O = Input & Output  
 H.O. = Head Office



รูป 3 โครงสร้างแบบคู่ ตางสถานที่กัน

ระบบโครงสร้างที่ควรพิจารณาต่อไป คือ โครงสร้างแบบ Multi Unit คือการแยกส่วนกลางใหญ่กระจายออกไปยังรอบนอก โดยการใช้ Mini Computer เข้ามามีบทบาทในการจัดโครงสร้างดังกล่าวนี้ที่ศูนย์ (Center) แต่ละศูนย์ที่มี Mini Computer จะสามารถบริการงานของตัวเองได้ โดยไม่ต้องพึ่งส่วนกลาง



รูป 4 โครงสร้างแบบ Multi Unit

โครงสร้างแบบนี้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในตอนเริ่มต้นสูง แต่จะประหยัดในการลด  
ราคาถ้าเข้าสู่สายโทรศัพท์ลงได้

## 2. อุปกรณ์และตัวกลาง

อุปกรณ์ที่ธนาคารใช้อยู่มีประสิทธิภาพต่ำ บางชนิดก็หมดสมัยไปแล้วบางชนิดไม่มีคุณสมบัติที่จะจัดเข้ามาตรฐานสากลได้ จึงเป็นปัญหาที่ควรนำมาพิจารณา ก่อน คือ การจัดหาอุปกรณ์ที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพดีกว่า เช่น ในเรื่องของ เทอร์มินอลปัจจุบันเทอร์มินอล 1060 จะถูกกำหนดให้เป็นอุปกรณ์ประวัติศาสตร์ ส่วนเทอร์มินอล 5930 กำลังจะหมดสมัย เครื่องในตระกูลเดียวกันที่กำลังจะเข้ามาทดแทนก็คือ พวก 5935 ที่มีระบบการทำงานปรกติขึ้น และยังมีระบบช่วยตัวเอง โดยใช้เทปคาสเซ็ท (Cassette) ในการบันทึกข้อมูล เมื่อไม่สามารถติดต่อกับส่วนกลางได้

ตัวกลางที่จะกล่าวถึงในระบบ On-line ในปัจจุบันก็คือสายส่งจำพวกสายโทรศัพท์ที่ทำหน้าที่ส่งข้อความจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ในรูปสัญญาณไฟฟ้า ซึ่งแต่ละเมื่อระยะทางไกลออกไป ระดับสัญญาณไฟฟ้าในสายก็ลดลงทวย การที่จะแก้ไขปัญหานี้โดยการขยายพื้นที่หน้าตัดของสายส่งแทบจะเป็นไปไม่ได้เลย โดยเฉพาะข้อกำหนดขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และราคาที่จะเพิ่มขึ้นควรนำวิธีการขยายการถ่ายทอดสัญญาณ หรือ Digital Repeater มาใช้ ขณะนี้ธนาคารกรุงเทพ จำกัด กำลังอยู่ระหว่างทดสอบและปรับปรุงผล ดังนั้น ทางแกของตัวกลางที่ไร้คุณค่า เช่น สายโทรศัพท์ที่อยู่ระหว่างการปรับปรุงอุปกรณ์ Repeater เพื่อขยายขอบเขตของการ On-line ออกไป

อีกประการหนึ่ง เนื่องจากปัญหาสายโทรศัพท์ไม่ Reliable และค่าเช่าค่อนข้างสูง ประกอบกับเทอร์มินอลได้รับการพัฒนาใหม่ราคาถูกลงแต่ประสิทธิภาพสูงขึ้น เราสามารถแก้ปัญหาคูสายดังกล่าวได้ โดยใช้วิธีการแบบ Distributed Processing กล่าวคือ แต่ละสาขาจะมี Terminal Computer อยู่ 1 ตัว ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเทอร์มินอลต่าง ๆ และเก็บข้อมูลของลูกค้าของสาขานั้น การ Process Transaction ของลูกค้าสาขาจะกระทำที่สาขานั้นเอง Computer ที่ Center จะทำหน้าที่เป็น Message Switching Center ซึ่งจะส่งข้อมูลที่ได้รับจากสาขา สำหรับการ Inter Branch Transaction ไปให้สาขาที่เป็นเจ้าของบัญชี เพื่อทำการ Update ข้อมูล จะเห็นได้ว่า ในกรณีนี้เมื่อคูสายเกิดขัดข้อง เรายังสามารถให้บริการแก่ลูกค้าของสาขาเองได้เพียงแต่ไม่สามารถให้บริการแก่ลูกค้าต่างสาขาได้อย่างสะดวกเท่าที่ควร อนึ่ง ระบบนี้ไม่เพียงแต่แก้ปัญหาสายขัดของเท่านั้น

ยังสามารถแก้ไขปัญหาในกรณีที่ Central Computer หรือ Transaction Control Unit เสียลง แนวโน้มในปัจจุบันของการใช้ Computer จะอยู่ในรูป Distributed Processing นี้ ทั้งนี้ เพราะ

1. มีความมั่นคงกว่า Centralized System ซึ่ง เมื่ออุปกรณ์ที่ศูนย์เกิดเสียลง จะทำให้เกิดการขัดข้องไปทุกแห่ง
2. เป็นการกระจายอำนาจและความรับผิดชอบออกไปสู่ User
3. ระบบงานแต่ละแห่งอาจจะแตกต่างกันบ้าง เล็กน้อย สามารถแก้ไขระบบใดตามต้องการ
4. ไม่ขึ้นอยู่กับคูสายโทรศัพท์มากไป
5. โปรแกรมคำสั่ง

การเขียนโปรแกรมคำสั่งตามระบบหัวข้ออย่างง่าย ๆ ทำให้เกิดผลเสียอย่างมาก ในเมื่อเกิดความต้องการขยายระบบ หรือ เกิดการเติบโตของระบบ ดังนั้น จึงต้องมีการ กำหนดและออกแบบระบบ On-line ให้มีความคล่องตัวสูงในการขยายระบบ และมีจุดอิมตัว ที่สามารถขยับขยายได้ ปัญหานี้ธนาคารกรุงเทพ จำกัด ได้ประสบและดำเนินการแก้ไขตาม ขั้นตอนต่าง ๆ เมื่อธุรกิจเติบโตขึ้นจากตอนเริ่มต้น ซึ่งระบบที่วางไว้ถูกจัดอย่างหละหลวม เนื่องจาก เป็นผู้บุกเบิกในการพัฒนาคานคอมพิวเตอร์ของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย เพราะฉะนั้น เมื่อภารกิจของธนาคารคานบัญชีเงินฝากขยาย ทำให้เกิดความต้องการที่จะ เปลี่ยนแปลงและคนหาระบบโปรแกรมที่สมบูรณ์เป็นไปอย่าง เรียบร้อย ระบบที่ดีเกิดขึ้นจากการ วางแผนระยะยาวอย่างสุขุม และประกอบด้วยข้อมูลที่ถูกต้อง เป็นจริง ดังนั้น ปัญหาคานโปรแกรม จึงอยู่ที่การรวบรวมข้อมูลความต้องการและแผนงานระยะยาวที่กำหนดอย่างถูกต้องตามความ เป็นจริง เท่านั้น