



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับเทเล็กซ์

นับตั้งแต่ แซมมวล มอส (SAMUEL MORSE) ได้ค้นคิดวิธีการติดต่อสื่อสารซึ่งเรียกว่าโทรเลขขึ้นมา การติดต่อสื่อสารทางค่านี ก็เจริญเติบโตมาตามลำดับตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในยุคในสมัยนั้นๆ ซึ่งการติดต่อสื่อสารก็ได้มีวิวัฒนาการจากการติดต่อดูกต่อจูก มาเป็นชุมสาย อັทโนมิตี และชุมสายควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ขณะเดียวกันตัว TERMINAL ก็ได้พัฒนาจากแบบ ELECTRO-MECHANICAL มาเป็นแบบ ELECTRONIC ความเร็วในการรับส่งข้อมูลก็เพิ่มขึ้นตามลำดับ

การติดต่อสื่อสารแบบเทเล็กซ์ในประเทศไทยนั้น มีใช้มานานแล้ว โดยใช้เครื่องโทรพิมพ์ซึ่งเป็นอักษรโรมันแต่อย่างเดียว จนกระทั่ง คุณสมาน บุญยรัตพันธุ์ วิศวกรชาวไทย ผู้ได้รับการประกาศเกียรติคุณว่าเป็นคนไทยคนแรกที่คิดค้นประดิษฐ์เครื่องโทรพิมพ์ระบบ 2 ภาษา หรือแบบ S.P. Model (S.P. ย่อมาจาก Smahn Punyaratbund)

โดยคุณสมานา ได้เริ่มคิดแปลงเครื่องโทรพิมพ์ซึ่งสร้างโดยบริษัท Creed แห่งประเทศอังกฤษ โดยดัดตัวพิมพ์ภาษาอังกฤษออกแล้วใส่ตัวพิมพ์ภาษาไทยแทน แต่ยังไม่ได้ผล จนถึงปี 2485 ได้รับความสนับสนุน จากกรมไปรษณีย์โทรเลขซึ่งคุณสมานา ทำงานอยู่ ให้ไปศึกษาค้นคว้าเรื่องเครื่องโทรพิมพ์ต่อในประเทศญี่ปุ่น เป็นเวลา 2 ปี โดยศึกษาค้นคว้าจนสามารถ

ประดิษฐ์เครื่องโทรพิมพ์ภาษาไทยได้สำเร็จ --

เมื่อกลับจากญี่ปุ่นแล้ว เห็นว่าในระบบการสื่อสารโดยโทรเลขในเมืองไทยจำเป็นต้องใช้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จึงได้คิดต่อให้ทางญี่ปุ่นส่งเครื่องโทรพิมพ์ในลักษณะ BASE UNIT มาค้นคว้าเมื่อต้นปี 2498 จนถึงกลางปี 2498 จึงคิดกลไกที่เรียกว่า " เครื่องกลไกบังคับการเลื่อนแคร่ " หรือ Spacing Control Mechanism เพื่อใช้กับเครื่องโทรพิมพ์ที่ใช้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้สำเร็จ หลังจากนั้นได้ขายลิขสิทธิ์ สิ่งประดิษฐ์ให้กับบริษัท SHINKO ประเทศญี่ปุ่นเป็นผู้สร้างจำหน่ายต่อไป

จากนั้นเครื่องโทรพิมพ์ก็ถูกนำมาใช้ในกิจการทะเลเล็กซ์ตามลำดับดังนี้

- ปี 2505 เครื่อง SHINKO ชนิด 5 UNIT CODE (Mechanic)
- ปี 2506 เครื่อง OLIVETTI ชนิด 5 UNIT CODE (Mechanic)
- ปี 2506 เครื่อง LORENZ ชนิด 5 UNIT CODE (Mechanic)
- ปี 2511 เครื่อง TELETYPE M-32 ชนิด 5 UNIT CODE (Mechanic)
- ปี 2521 เครื่อง MARSLAND ชนิด 5 UNIT CODE (Mechanic)
- ปี 2524 เครื่อง OKI MT-100 ชนิด 5 UNIT CODE (Electronic)
- ปี 2524 เครื่อง SIEMENS T-1000 ชนิด 5 UNIT CODE (Electronic)
- ปี 2524 เครื่อง SHINKO S-3000 ชนิด 6 UNIT CODE (Electronic)
- ปี 2525 เครื่อง SAGEM Tx-30 M ชนิด 5 UNIT CODE (Electronic)
- เครื่อง SAGEM Tx-30 P ชนิด 5 UNIT CODE (Electronic)
- เครื่อง SAGEM Tx-33 ชนิด 6 UNIT CODE (Electronic)
- ปี 2526 เครื่อง SIEMENS T1000S ชนิด 5 UNIT CODE (Electronic)

จะเห็นว่ากิจการค่านทะเลเล็กซ์ได้พัฒนาตลอดเวลา แต่อย่างไรก็ดีในการติดต่อแบบทะเลเล็กซ์นั้น ความเร็วในการติดต่อสื่อสารก็คงที่ ที่ความเร็ว

50 BAUD และจำนวนบิต (BIT) ต่อ ตัวอักษร (CHARACTER) เป็น 5 ทั้งนี้เนื่องจากข่ายการคิกค่อสื่อสารแบบนี้มีใช้คิกค่ออยู่มากมายทั่วโลก คั้งนั้นการที่ประเทศใดประเทศหนึ่งจะทำการเปลี่ยนแปลงความเร็วหรือจำนวนบิต ต่อ ตัวอักษรเพียงประเทศเดียวย่อมเป็นไปไม่ได้ ทางออกที่สำคัญสำหรับกรณีนี้คือ การนำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้อำนวยให้เกิควความสะดวกในการคิกค่อสื่อสารมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ตามข้อจำกัดที่มีอยู่

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ก็มุ่งหวังที่จะนำประโยชน์ของ ไมโครโปรเซสเซอร์ (MICROPROCESSOR) มาพัฒนาเพื่อออกแบบและสร้างเครื่อง ซึ่งจะใช้อำนวยประโยชน์และความสะดวกสบาย แก่ผู้ที่ทำการคิกค่อสื่อสารผ่านข่ายเทเล็กซ์ โดยเครื่องดังกล่าวจะใช้เพื่อจกจำหมายเลขต่างๆที่ผู้ใช้ ใช้คิกค่อกันอยู่เสมอ และทำการเรียกส่งออกโดยอัตโนมัติ ตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น เวลา หรือ สภาพการพร้อมที่จะคิกค่อของผู้ถูกเรียก ฯลฯ

1.2 วัตถุประสงค์

เนื่องจากเทเล็กซ์สามารถส่งข่าวสารในรูปแบบของตัวอักษร ถึงผู้รับได้รวดเร็ว แต่บางครั้งหมายเลขที่ต้องการเรียกคิกค่อไม่ว่าง ต้องใช้เวลาเรียกคิกตามผลหลายๆครั้ง ทำให้เสียเวลาและเกิควความสะดวกขึ้น ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับโทรศัพท์ อุปกรณ์ที่สร้างขึ้นนี้ มุ่งที่จะแก้ปัญหานี้ และยังสามารถอำนวยความสะดวกอีกหลายประการ คั้งนี้

1.2.1 เครื่องที่สร้างขึ้น จะช่วยเรียกหมายเลขที่ต้องการให้ใหม่ได้หลายครั้ง กรณีสายไม่ว่าง

1.2.2 สามารถช่วยจกจำหมายเลขที่ต้องการ ได้หลายหมายเลข

1.2.3 สามารถคั้งเวลาให้แก่เครื่องเพื่อเรียกกลับไปได้ ทุกเวลาที่ต้องการ

1.2.4 สามารถเก็บข้อความไว้ในหน่วยความจำได้หลายๆฉบับ

1.2.5 เลือกส่งแต่ละฉบับไปตามปลายทางต่างๆได้ หรือ เลือกฉบับใดฉบับหนึ่งส่งไปได้หลายปลายทาง ตามเวลาที่กำหนดขึ้นได้เอง

1.2.6 สามารถพิมพ์แก้ไขข้อความที่เก็บไว้ในส่วนความจำได้ ทำให้ประหยัดแถบเทปส่งข้อความ

1.2.7 มีสัญญาณเตือนการเรียกเข้า ขณะที่เครื่องอยู่ในสถานะ

LOCAL MODE

1.3 ขอบเขตการศึกษา

เนื่องจากงานวิทยานิพนธ์นี้มุ่งที่จะนำประโยชน์ของ ไมโครโปรเซสเซอร์ มาประยุกต์ใช้งาน สำหรับออกแบบและสร้างเครื่องช่วยส่งเทเลเล็กซ์ แบบอัตโนมัติ สำหรับเครื่องเทเลเล็กซ์ 5 รหัสสัญญาณเท่านั้น โดยควบคุมให้เครื่องมีความสามารถในการทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวแล้ว

ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะประกอบด้วยเนื้อหาในบทต่างๆดังนี้

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 จะกล่าวถึงการออกแบบ และการทำงานในส่วนของอินเตอร์เฟส เพื่อใช้ในการทำงานของระบบ

บทที่ 3 กล่าวถึงวิธีควบคุมการทำงานโดยใช้โปรแกรมทางซอฟต์แวร์ ที่เขียนขึ้นมาเพื่อใช้ในการควบคุมการทำงานของเครื่องเทเลเล็กซ์

บทที่ 4 บทสรุป

ซึ่งจะได้อธิบายถึงรายละเอียดของแต่ละบทต่อไป