

บทที่ ๑

บทนำ



ปัจจุบันการขยายตัวทางธุรกิจระหว่างประเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทั้งภาคเอกชน และภาครัฐบาล การติดต่อสื่อสารระยะทางไกลจากประเทศไทยไปยังประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก จึงเป็นความจำเป็นยิ่ง เพื่อลดค่าใช้จ่ายและค่าเสียเวลาในการเดินทาง ซึ่งต้องเสียเวลานาน และค่าใช้จ่ายสูงมาก การติดต่อสื่อสารทางเทเล็กซ์เป็นการติดต่อสื่อสารระยะทางไกลวิธีหนึ่งซึ่งกำลังเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากเป็นระบบการสื่อสารที่ทันสมัยในยุคปัจจุบัน สามารถติดต่อได้อย่างรวดเร็วถึงผู้รับโดยตรง มีหลักฐานในการรับ-ส่งข่าวสาร เป็นลายลักษณ์อักษรทั้งทางด้านผู้ส่งและผู้รับนำไปใช้อ้างอิงได้ และค่าใช้จ่ายไม่สูงนัก การให้บริการเทเล็กซ์ต่างประเทศจึงนับเป็นกิจการหนึ่งที่ทำผลกำไรอย่างสูงให้กับธุรกิจการสื่อสารในปัจจุบัน

คำว่า เทเล็กซ์ (TELEX). มาจากคำภาษาอังกฤษสองคำคือ TELEPRINTER (เครื่องโทรพิมพ์) กับ EXCHANGE (ชุมสาย) ซึ่งหมายถึงการติดต่อสื่อสารด้วยเครื่องโทรพิมพ์โดยผ่านชุมสาย การติดต่อสื่อสารทางเทเล็กซ์ คือการติดต่อสื่อสารที่รวมเอาเทคนิคการเรียกติดต่อของโทรศัพท์และเทคนิคการรับส่งข้อความของเครื่องโทรพิมพ์เข้าไว้ด้วยกัน ผู้ใช้สามารถเรียกติดต่อสื่อสารกันได้ด้วยวิธีการพิมพ์ข้อความบน เครื่องโทรพิมพ์โต้ตอบกันทันที หรือปรุข้อความลงบนแถบข่าวสาร (PAPER TAPE) ก่อน แล้วจึงส่งข้อความก็ได้ ข้อความจะถูกแปลงเป็นสัญญาณทางดิจิทัล (DIGITAL) ส่งผ่านชุมสายไปยังเครื่องรับที่ต้องการ แล้วสัญญาณจะถูกแปลงมาเป็นข้อความอีกต่อหนึ่ง ข้อความที่ส่งถึงกันจะปรากฏหลักฐานบนกระดาษพิมพ์ทั้งสองฝ่าย แม้ว่าด้านผู้รับจะไม่มีพนักงานคอยรับข้อความนั้นอยู่ก็ตาม เครื่องจะทำงานและหยุดโดยอัตโนมัติ

บริการ เทเล็กซ์เป็นบริการโทรคมนาคมแขนงหนึ่งที่มีการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท) จัดให้บริการแก่ประชาชนและวงการธุรกิจทั่ว ๆ ไป ตลอดจนหน่วยงานของรัฐบาลปัจจุบันอยู่ในความรับผิดชอบของกอง เทเล็กซ์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย ผู้ใช้บริการสามารถเช่าเครื่อง เทเล็กซ์ไปติดตั้งยังสำนักงานของตน เพื่อใช้ติดต่อรับ-ส่งข้อความกับผู้เช่า เทเล็กซ์อื่น ๆ ทั้งในประเทศ และต่างประเทศได้โดยผ่านชุมสาย

เครื่อง เทเล็กซ์ที่ผู้ใช้บริการ เข้าไปติดตั้งยังสำนักงานนั้น เป็นเครื่องโทรพิมพ์ชนิด ๔ ยูนิค ภาษาอังกฤษอย่าง เดียวหรือเครื่องโทรพิมพ์ชนิด ๖ ยูนิคภาษาไทย-อังกฤษในเครื่องเดียวกัน เครื่อง เทเล็กซ์แต่ละ เครื่องจะมีชื่อย่อประจำ เครื่อง (ANSWER BACK CODE) ซึ่งประกอบด้วยหมายเลข เทเล็กซ์ ชื่อย่อของสำนักงานผู้เช่าเครื่อง และอักษรย่อประเทศ เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทย 12012 BANKCHART TH

๑.๑ ลักษณะและความเป็นมาของปัญหา

เนื่องจากบริการ เทเล็กซ์เป็นบริการโทรคมนาคมอย่างหนึ่งที่ให้บริการทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้บริการทาง เทเล็กซ์ส่วนใหญ่เป็นการใช้บริการด้าน ต่างประเทศ ซึ่งมีแนวโน้มของผู้ใช้บริการสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงได้มีการขยายตัวทางด้านบริการ สูงตามไปด้วย จนปัจจุบันนี้ได้ใช้ชุมสายคอมพิวเตอร์ (COMPUTER TELEX EXCHANGE, CTE) ที่มีขนาด ๔๐๐๐ วงจรเป็นชุมสายหลักในการให้บริการ เทเล็กซ์ต่างประเทศ โดยมีทางสายตรง ติดต่อกับต่างประเทศโดยผ่านทางดาวเทียมตลอด ๒๔ ชั่วโมง จำนวน ๒๔ ทางสาย ๒๔ ประเทศ ๒๔๔ วงจร ทางสายตรง (DIRECT ROUTE) ทั้ง ๒๔ ทางสายนี้สามารถใช้เป็นทางสายผ่าน (TRANSIT ROUTE) ไปยังประเทศต่าง ๆ ได้ทั่วโลก ซึ่งขณะนี้ไทยได้เปิดบริการติดต่อทาง เทเล็กซ์กับประเทศต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมกว่า ๒๔๐ ประเทศ และมีแนวโน้มที่ จะขยายการบริการออกไปอีก

ในการเปิดทางสายตรงติดต่อกับประเทศใดก็ตาม ประเทศที่เป็นปลายทางทั้งสอง จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเช่าวงจรดาวเทียมเป็นจำนวนเงินคงที่ ประมาณ ๔๐๐ เหรียญ สหรัฐ หรือ ๒๐๗๔๔ บาทต่อทางสายต่อเดือน ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการจัดซื้ออุปกรณ์สำหรับการ ติดต่อและอื่น ๆ ดังนั้นการจะตัดสินใจ เปิดทางสายตรงกับประเทศปลายทางใด ๆ ต้อง

คำนึงถึงปริมาณทราฟฟิค (TRAFFIC) ของการเรียกติดต่อกับประเทศนั้น ๆ ว่ามีปริมาณทราฟฟิคมากพอที่จะคุ้มค่าเช่าวงจรและค่าใช้จ่ายในการจัดซื้ออุปกรณ์หรือไม่ ด้วยเหตุผลดังกล่าวประกอบกับ เหตุผลทางด้านเทคนิคและอุปกรณ์เราจึงไม่สามารถ เปิดทางสายตรงติดต่อกับทุกประเทศได้ ดังนั้นในการ เรียกติดต่อกับประเทศที่ไม่มีทางสายตรงจึงต้องอาศัยการติดต่ออ้อมผ่านประเทศอื่นอย่างน้อยหนึ่งประเทศ (เรียกว่าทางสายผ่าน) หรือแม้แต่การ เรียกติดต่อกับประเทศที่มีสายตรงอยู่แล้วในขณะที่ทางสายตรงกำลังถูกใช้งานอยู่ก็สามารถติดต่อผ่านทางสายผ่านได้อีก (ดูรูปประกอบตามแผนภูมิที่ ๑.๑) โดยแต่ละประเทศที่มีส่วนร่วมในการให้บริการของทางสายผ่านจะ เรียกเก็บค่าผ่านทางตามอัตราส่วนแบ่งระหว่างประเทศที่ได้ตกลงกันไว้แล้ว ซึ่งจะมีค่าแตกต่างกันออกไปในแต่ละทางสายและแล้วแต่ว่าประเทศปลายทาง เป็นประเทศใด ดังแสดงในตารางที่ ๓.๔ หรืออธิบายได้ตามแผนภูมิที่ ๑.๒ (แสดงการเรียกติดต่อทาง เทเล็กซ์ จากกรุงเทพฯ ไปปลายทางประเทศ "ก" โดยผ่านทางสายต่าง ๆ ได้ ๓ ทางสายคือ ทางสายฮ่องกง ทางสายญี่ปุ่นและทางสายสหรัฐ โดย กสท. เรียกเก็บค่าบริการจากลูกค้าเป็นเงิน ๑๐๐ บาทต่อนาที และจะต้องแบ่งให้ทางสายฮ่องกง ๔๐ บาทต่อนาทีหรือ ๔๐ เปอร์เซ็นต์และให้ทางสายญี่ปุ่น ๕๐ บาทต่อนาทีหรือ ๕๐ เปอร์เซ็นต์และทางสายสหรัฐ ๖๐ บาทต่อนาทีหรือ ๖๐ เปอร์เซ็นต์ ในการเรียกผ่านทางสายฮ่องกง ญี่ปุ่น และสหรัฐ ตามลำดับ) สำหรับทางสายที่ต้องอ้อมผ่านประเทศอื่นมากกว่าหนึ่งประเทศ ประเทศต้นทางจะจ่ายอัตราส่วนแบ่งให้เฉพาะกับชุมสายของประเทศทางผ่านประเทศแรกที่ติดต่อโดยตรงด้วยเท่านั้น ประเทศทางผ่านที่เหลือจะ เรียกเก็บค่าอัตราส่วนแบ่งจากประเทศที่ติดต่อโดยตรงกับตนอีกต่อหนึ่ง (ตัวอย่างจากแผนภูมิที่ ๑.๒ ได้แก่การ เรียกติดต่อจากกรุงเทพฯ ไปยังประเทศ "ก" โดยผ่านทางสายสหรัฐ ซึ่งจะต้องอ้อมผ่านประเทศ "ข" ก่อนแล้วจึงไปยังประเทศ "ก" กรุงเทพฯ ต้องจ่ายค่าอัตราส่วนแบ่งให้สหรัฐจำนวน ๖๐ เปอร์เซ็นต์ แล้วสหรัฐจะนำเงินที่ได้ไปแบ่งให้ประเทศ "ข" และประเทศ "ข" จะนำเงินที่ได้ไปแบ่งให้ประเทศ "ก" อีกต่อหนึ่ง)

เนื่องจากในการ เรียกติดต่อทาง เทเล็กซ์จากประเทศต้นทางไปยังประเทศปลายทางใด ๆ สามารถเรียกติดต่อผ่านทางสายต่าง ๆ ได้หลายทางสาย แต่ละทางสายก็มีรายละเอียดแตกต่างกันออกไป เช่นอัตราค่าบริการ สภาพการ เรียกติดต่อกว่า เป็นทางตรงหรือทางอ้อม

ตลอดจนจำนวนวงจรและความหนาแน่นของกราฟฟิคที่แตกต่างกันออกไป จึงจำเป็นต้องมีการจัดระบบการเลือกทางสาย เท เล็กซ์ต่างประเทศให้เหมาะสมโดยคำนึงถึงผลตอบแทนสูงสุด รวมทั้งความคล่องตัวและรวดเร็วของการให้บริการเป็นสิ่งสำคัญ อันจะเป็นการชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการให้บริการ กล่าวคือประเทศปลายทางใดที่มีทางสายตรง เราเลือกติดต่อทางสายตรงก่อน เมื่อขณะที่ทางสายตรงกำลังถูกใช้งานอยู่ก็ไม่สมควรให้ลูกค้าต้องรอคอย จึงจำเป็นต้องเลือกติดต่อผ่านทางสายที่ต้องอ้อมผ่านประเทศอื่นที่ให้ผลตอบแทนรองลงมาตามลำดับ สำหรับประเทศที่ไม่มีทางสายตรงต้องอาศัยการสื่อสารที่อ้อมผ่านประเทศอื่นเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ทางสายที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดจะถูกเลือกเป็นลำดับแรก ตามด้วยทางสายที่ให้ผลตอบแทนรองลงมาตามลำดับ กรณีที่มีหลายทางสายที่ให้ผลตอบแทนเท่ากัน จะพิจารณาถึงความคล่องตัว ตลอดจนจำนวนวงจรของแต่ละทางสายซึ่งวิธีการดังกล่าวควรจะต้องมีระบบและหลักเกณฑ์ในการเลือกและตัดสินใจ เพื่อให้ได้ผังของการเลือกทางสายที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

เมื่อได้จัดระบบการเลือกทางสาย เท เล็กซ์ เสร็จเรียบร้อยแล้วก็จะได้ผังทางสาย เท เล็กซ์ (TELEX ROUTING PLAN) จากประเทศไทยไปยังประเทศปลายทางต่าง ๆ ที่ระบุว่าการเรียกติดต่อกับประเทศปลายทางใด ๆ สามารถติดต่อผ่านทางสายไหนได้บ้างมีลำดับก่อนหลังอย่างไร แล้วจึงนำผังเส้นทางที่ได้จัดไว้แล้วนั้นไปป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ของชุมสาย เพื่อให้ชุมสายใช้ เป็นข้อมูลในการเลือกทางสายโดยอัตโนมัติ

โดยที่บริการ เท เล็กซ์ เป็นบริการโทรคมนาคมอย่างหนึ่งที่มีแนวโน้มของผู้ใช้บริการสูงขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็นบริการที่เป็นที่นิยมแพร่หลายไปทั่วโลกแทบทุกประเทศในโลกได้มีการให้บริการ เท เล็กซ์หรือมีชุมสาย เท เล็กซ์ติดตั้งอยู่ในประเทศของตน ปัจจุบันมีการสื่อสารแห่งประเทศไทยได้เปิดบริการ เท เล็กซ์กับประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกกว่า ๒๕๐ ประเทศและมีแนวโน้มที่จะขยายการบริการออกไปอีก จึงมีปริมาณเอกสารข้อมูลมากมายที่จะใช้ประกอบในการพิจารณาจัดทำแผนงานการเลือกทางสาย เท เล็กซ์ต่างประเทศ อีกทั้งเอกสารข้อมูลดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง เช่นการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนแบ่งระหว่างประเทศ อัตราค่าบริการ อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงิน จำนวนวงจรของทางสาย สภาพการติดต่อที่เป็น

ทางสายตรงหรือทางสายผ่าน - ตลอดจนปริมาณทราฟฟิกของทางสายต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงเอกสารข้อมูลแต่ละครั้งย่อมหมายถึงต้องมีการวิเคราะห์ผังทางสายเท เล็กซ์ (Routing Plan) ใหม่เพื่อให้ได้ผังทางสายที่ดีที่สุดตามเงื่อนไขที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นในการประมวลผลข้อมูลและพิจารณาจัดทำผังทางสาย เท เล็กซ์ต่างประเทศหากใช้พนักงานปฏิบัติงานด้วยมือ (manual) ดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบันแล้วย่อมเสียเวลามาก ไม่ทันต่อเหตุการณ์ และอาจมีการผิดพลาดได้ ซึ่งนอกจากจะทำให้ได้ผังทางสายที่ไม่ดีพอทางด้านบริการแล้ว ยังจะทำให้การสื่อสารแห่งประเทศไทยต้องสูญเสียรายได้ในส่วนที่พึงได้ ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น การนำระบบคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยแบ่งเบาภาระในการวิเคราะห์วางแผนผังทางสาย เท เล็กซ์ต่างประเทศ จึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะทำให้การเลือกทางสาย เท เล็กซ์สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ทำให้ได้ผังทางสายที่ดีที่สุด มีระบบการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระเบียบ หลีกเลี่ยงข้อผิดพลาดที่เกิดจากการใช้คนทำ และที่สำคัญที่สุดคือทันต่อเวลาโดยสามารถเปลี่ยนผังทางสายได้ทันทีที่เอกสารข้อมูลเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะทำให้การสื่อสารแห่งประเทศไทยได้รับรายได้สูงสุด และการบริการมีประสิทธิภาพสูง

๑.๒ วัตถุประสงค์และขอบข่ายของวิทยานิพนธ์

เพื่อวิเคราะห์การนำระบบคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยในการวางแผนผังทางสายเส้นทางโทรคมนาคมต่างประเทศ โดยเลือกช่วยการสื่อสารทาง เท เล็กซ์ต่างประเทศของการสื่อสารแห่งประเทศไทยเป็นตัวอย่างในการพิจารณา ในที่นี้จะวิเคราะห์ระบบการวางแผนผังทางสาย เท เล็กซ์จากประเทศไทยไปยังประเทศปลายทางต่าง ๆ ทั่วโลก เพื่อให้ได้ผังทางสายที่เหมาะสม สะดวก รวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์ ซึ่งจะยังผลให้การสื่อสารแห่งประเทศไทย ได้รับรายได้สูงสุด การให้บริการมีความคล่องตัวสูง อีกทั้งยังสามารถเปลี่ยนผังทางสาย เท เล็กซ์ได้ใหม่ในเกือบทันที เมื่อเงื่อนไขต่างเปลี่ยนแปลงในอนาคต

เนื้อหาของวิทยานิพนธ์นี้สามารถแยกแยะออกได้เป็น ๓ ประเด็นคือ

๑. วิเคราะห์และวางแผนผังการเลือกทางสาย เท เล็กซ์ต่างประเทศ
๒. วิเคราะห์ พิจารณาและประมวลผลข้อมูล เพื่อช่วยในการตัดสินใจว่าควรเปิดทางสายตรงกับประเทศใดบ้าง ตลอดจนวิเคราะห์จำนวนวงจรที่ควรเปิด

ทางสายตรงดังกล่าว

- ๓. วิเคราะห์ พิจารณาและประมวลผลข้อมูล เพื่อช่วยในการตัดสินใจเพื่อวางจร
สายตรงของทางสายตรงที่มีอยู่เดิม เมื่อปริมาณทราฟฟิก (การเรียกติดต่อ)
เปลี่ยนแปลงไป

๑.๓ ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย

- ๑.๓.๑ ศึกษากระบวนการของชุมสาย เท เล็กซ์คอมพิวเตอร์ (COMPUTER TELEX
EXCHANGE, CTE)
- ๑.๓.๒ ศึกษาทฤษฎีทางด้านทราฟฟิก (TRAFFIC THEORY)
- ๑.๓.๓ ศึกษากระบวนการเลือกทางสาย เท เล็กซ์ในปัจจุบัน ตลอดจนเงื่อนไขที่ใช้ใน
ระบบ และพิจารณาปัญหาที่เกิดขึ้น
- ๑.๓.๔ ศึกษาข้อมูลสถิติที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- ๑.๓.๕ ออกแบบระบบงานที่จะนำคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยในการวางแผน เลือกทาง
สาย เท เล็กซ์ต่างประเทศ
- ๑.๓.๖ อธิบายรายละเอียดของระบบงานใหม่
- ๑.๓.๗ ทดลองใช้งานโดยใช้ข้อมูลที่แท้จริงและแสดงผล
- ๑.๓.๘ สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

๑.๔ ประโยชน์ที่จะได้รับ

- ๑.๔.๑ สามารถวิเคราะห์และวางแผน เลือกทางสาย เท เล็กซ์ต่างประเทศได้อย่าง
เหมาะสมและรวดเร็ว ทั้งยังสามารถเปลี่ยนผังทางสายได้ใหม่ทันทีที่เงื่อนไขต่าง ๆ
เปลี่ยนแปลงไป
- ๑.๔.๒ ทำให้ทราบปริมาณทราฟฟิกของการใช้บริการ เท เล็กซ์ต่างประเทศของทาง
สายต่าง ๆ และสามารถพิจารณาเพิ่มจำนวนวงจรสายตรงของทางสาย
เหล่านี้ เพื่อให้เหมาะสมกับปริมาณทราฟฟิกที่เพิ่มมากขึ้น
- ๑.๔.๓ ทำให้ทราบปริมาณทราฟฟิกของการใช้บริการ เท เล็กซ์กับประเทศต่าง ๆ และ

สามารถพิจารณาการ เปิดทางสายตรงกับต่างประเทศพร้อมทั้งวิเคราะห์
จำนวนวงจรที่ควร เปิดในทางสายตรงนั้นให้เหมาะสม

- ๑.๔.๔ มีระบบเอกสารข้อมูลที่เป็นระเบียบ ถูกต้อง สมบูรณ์ และสะดวกต่อการใช้
งาน การเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลสามารถทำได้อย่างรวดเร็วแม่นยำ และ
ทันต่อเหตุการณ์
- ๑.๔.๕ เพิ่มรายได้ให้แก่การสื่อสารแห่งประเทศไทย
- ๑.๔.๖ ทำให้การบริการเทเล็กซ์ต่างประเทศเป็นไปอย่างคล่องตัว และมีประสิทธิภาพสูง
- ๑.๔.๗ เป็นแนวทางในการวางแผนการเลือกทางสายการสื่อสารของข่ายการสื่อสาร
โทรคมนาคมอื่น ๆ หรืองานอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน เช่น ข่ายการสื่อสารโทรคมนาคม
โทรศัพท์ต่างประเทศ เป็นต้น

๑.๕ คำนิยามต่าง ๆ

เทเล็กซ์
(TELEX)

ระบบการโทรคมนาคมอย่างหนึ่งซึ่งรวมเอาเทคนิค
การเรียกติดต่อของโทรศัพท์และเทคนิคการรับส่งข้อ
ความของโทรพิมพ์ เข้าได้ด้วยกัน

ทราฟฟิก
(TRAFFIC)

ปริมาณการ เรียกติดต่อทางโทรคมนาคม ซึ่งสามารถวัด
ค่าได้ในหน่วยของเออร์แลง

เออร์แลง
(ERLANG)

หน่วยวัดปริมาณทางทราฟฟิก ซึ่งกำหนดไว้ในรูปความ
หนาแน่นของทราฟฟิกในรอบหนึ่งชั่วโมง

คุณภาพของการให้บริการ
(GRADE OF SERVICE)

คุณภาพของการให้บริการ ซึ่งวัดออกมาในรูปของ
โอกาสที่ยอมให้การ เรียกติดต่อล้มเหลวต่อจำนวนครั้ง
ของการ เรียกติดต่อทั้งหมด

ชั่วโมงใช้งานสูง
(BUSY HOUR)
ทางสายตรง

ช่วงเวลาที่มีปริมาณการ เรียกติดต่อหนาแน่น
กลุ่มของวงจรที่เรียกติดต่อได้โดยตรงกับประเทศ

(DIRECT ROUTE)

ปลายทาง

ทางสายผ่าน
(TRANSIT ROUTE)

กลุ่มของวงจรที่ต้อง เรียกติดต่อผ่านประเทศอื่น

อัตราส่วนแบ่งระหว่างประเทศ
(Share rate)

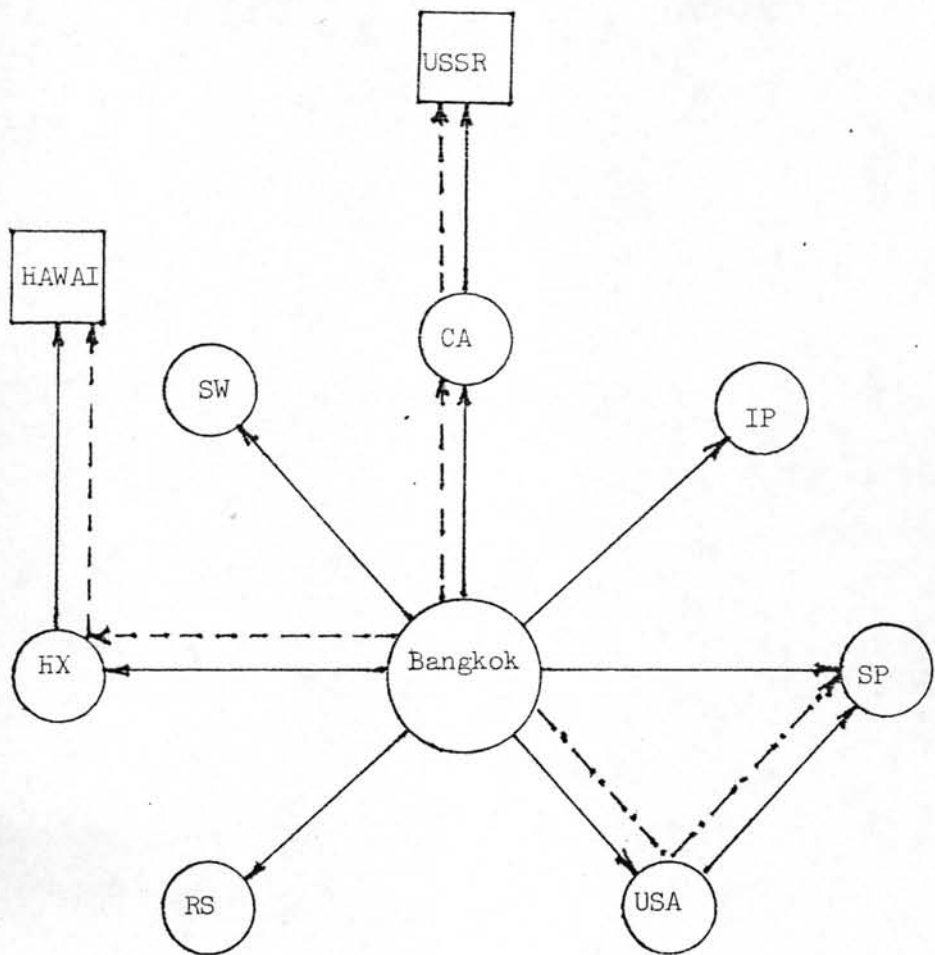
ส่วนแบ่งของรายได้จากการให้บริการที่ผู้เรียกติดต่อ
จ่ายให้แก่ประเทศผู้ถูกเรียกติดต่อตามอัตราส่วนแบ่งที่
ได้มีการตกลงกันไว้ก่อนแล้ว

แฟรงค์ทอง
(GOLD FRANCE)

สกุลเงินกลางที่ใช้ในกิจการโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

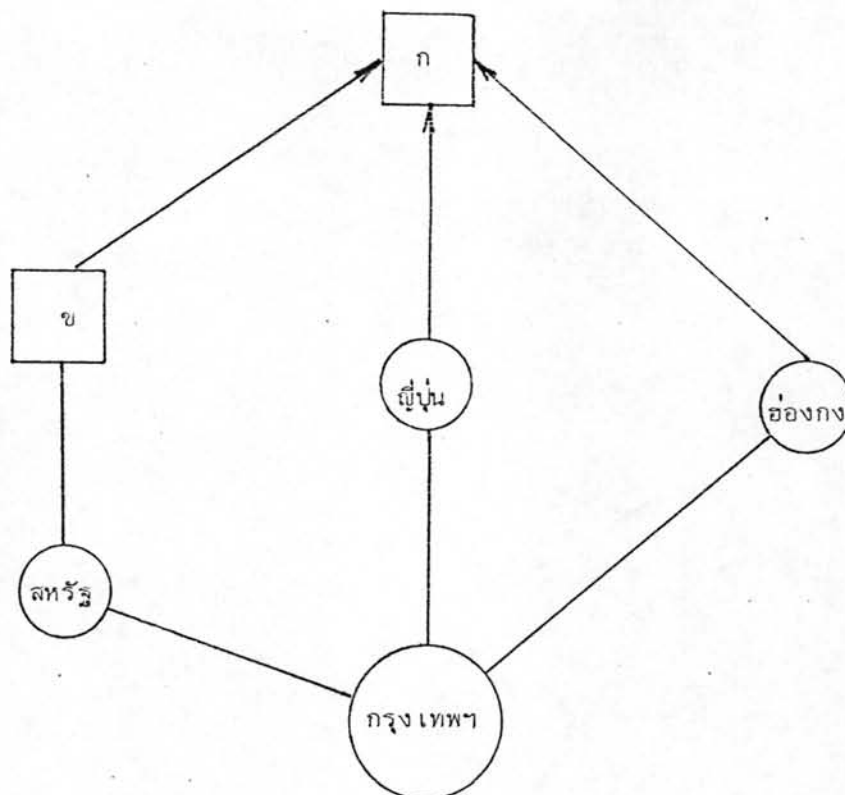
อัตราค่าบริการ
(Collection rate)

อัตราที่เรียกเก็บจากผู้ใช้บริการคิดในหน่วยของ
เงินบาทต่อเวลาในการเรียกติดต่อ ๑ นาที



- ขุมสายของประเทศที่มีสายตรงติดต่อกับกรุงเทพฯ
- ขุมสายของประเทศที่ไม่มีสายตรงติดต่อกับกรุงเทพฯ
- > การเรียกทางสายผ่าน (กรณีที่ไม่มีทางสายตรง)
- .-.-.-> การเรียกผ่านทางสายอื่นกรณีที่มีทางสายตรงไม่ว่าง

แผนภูมิที่ ๑.๑ แสดงการเรียกติดต่อทางเทเล็กซ์ จากกรุงเทพฯ ไปยังประเทศปลายทางต่าง ๆ



แผนภูมิที่ ๑.๒ แสดงการเรียกติดต่อทางโทรศัพท์ จากกรุงเทพฯ

ไปยังประเทศปลายทาง "ก" ซึ่งสามารถเรียกติดต่อผ่านได้ ๓ ทางสายคือ

- ทางสายฮ่องกง
- ทางสายญี่ปุ่น
- ทางสายสหรัฐอเมริกา (ซึ่งทางสายสหรัฐจะต้องเรียกผ่านประเทศ "ช" ก่อนจึงจะไปประเทศ "ก")