

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

ในการศึกษาการวิจัยการวิเคราะห์ การตัดสินใจเลือกใช้เส้นทางของสัญญาณเชื่อมโยง (Traffic) บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ กรณีศึกษา บริษัท กสท. โทรคมนาคม จำกัด มหาชน โดยใช้ทฤษฎีของการตัดสินใจโดยใช้หลักการของ AHP โดยพิจารณาจากปัจจัยสำคัญที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจและให้ความสำคัญทั้งหมด 4 ปัจจัย คือ ราคา, คุณภาพ, ความสัมพันธ์, ช่วงเวลาและเหตุการณ์ ดังตามที่กล่าวไว้ในบทข้างต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ได้นำมาจากการสัมภาษณ์โดยตรงจากหัวหน้าเจ้าหน้าที่ด้านการจัดเส้นทางสัญญาณเชื่อมโยง (Traffic) และเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญในทีมงานเดียวกัน ซึ่งผ่านการรับรองจากเจ้าหน้าที่เหล่านั้นแล้ว

จากการใช้หลักวิธีการของ AHP ในการคำนวณค่าความสำคัญรวมสูงสุดเพื่อใช้ในการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการเส้นทาง โดยพิจารณาจากปัจจัยทั้ง 4 อย่าง ซึ่งใช้ program expert choice ในการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2002 เป็นมือในการคำนวณซึ่งการประมวลผลที่ได้ออกมาเป็นดังนี้

5.1.1 ตัวอย่างที่ 1 การให้บริการ IDD (International Direct Dialing) หรือ 001

ในปัจจัยที่ 1 ด้านราคา ค่าเฉลี่ยน้ำหนักลำดับความสำคัญเปรียบเทียบรวมที่ได้นั้น ผู้ให้บริการ Sprint ได้ค่าเฉลี่ยรวมสูงสุดคือ ได้คะแนนรวม 0.568 ซึ่งหมายถึงในปัจจัยด้านราคาผู้ให้บริการเส้นทาง Sprint ได้รับการให้ความสำคัญมากที่สุด

ในปัจจัยที่ 2 ด้านคุณภาพ ค่าเฉลี่ยน้ำหนักลำดับความสำคัญเปรียบเทียบรวมที่ได้นั้น ผู้ให้บริการทั้ง 3 รายได้ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากันคือ ได้คะแนนรวม 0.33 ซึ่งหมายถึงในปัจจัยด้านคุณภาพผู้ให้บริการเส้นทางทั้งหมดได้รับความสำคัญเท่ากัน

ในปัจจัยที่ 3 ด้านความสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ยน้ำหนักลำดับความสำคัญเปรียบเทียบรวมที่ได้ นั้น ผู้ให้บริการ AT&T ได้ค่าเฉลี่ยรวมสูงสุดคือ ได้คะแนนรวม 0.6 ซึ่งหมายถึงในปัจจัยด้านความสัมพันธ์ผู้ให้บริการเส้นทาง AT&T ได้รับการให้ความสำคัญมากที่สุด

ในปัจจัยที่ 4 ด้านเหตุการณ์และช่วงเวลา ค่าเฉลี่ยน้ำหนักลำดับความสำคัญเปรียบเทียบรวมที่ได้ นั้น ผู้ให้บริการ AT&T ได้ค่าเฉลี่ยรวมสูงสุดคือ ได้คะแนนรวม 0.472 ซึ่งหมายถึงในปัจจัยด้านราคาผู้ให้บริการเส้นทาง AT&T ได้รับการให้ความสำคัญมากที่สุด

และเมื่อนำปัจจัยทั้ง 4 มาทำการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญและหาค่าเฉลี่ยน้ำหนักเฉลี่ยความสำคัญเปรียบเทียบรวมและความพึงพอใจของทั้ง 4 ปัจจัย ค่าเฉลี่ยรวมที่ได้ปรากฏว่า ปัจจัยที่ 1 ด้านราคานั้นมีค่าเฉลี่ยรวมสูงสุดคือได้ 0.51 แสดงถึงปัจจัยนี้มีความสำคัญมากที่สุด

จากผลลัพธ์ที่ได้ทั้งหมด เมื่อนำมาสังเคราะห์หาผลของค่าความสำคัญรวมแล้วปรากฏว่าค่าที่ได้ ผู้ให้บริการเส้นทาง Sprint ได้รับความสำคัญที่สุดคือได้ 0.383 รองลงมาคือ AT&T ได้ 0.306 และ MCI ได้ 0.309 ตามลำดับ

สามารถได้อัตราส่วนของการส่ง สัญญาณเชื่อมโยงได้ดังนี้

AT&T=31%

Sprint=38%

MCI=31%

จำนวนอัตราส่วนที่ได้นั้นหมายถึง จำนวนปริมาณวงจร หรือ CDRs (Call Detail Records) ที่ส่งผ่านเส้นทางต่างๆ

ทางด้านการหาความสัมพันธ์ความสอดคล้องกันหรือค่าความสม่ำเสมอของเหตุผล (Consistency Ratio, CR) ในแต่ละปัจจัยปรากฏว่าค่า CR ที่ได้จากการคำนวณของทั้ง 4 ปัจจัย ค่าที่ได้ต่ำกว่า 0.10 หรือ ไม่เกิน 10% ทั้ง 4 ปัจจัย ซึ่งแสดงว่ามีความน่าเชื่อถือเพียงพอสำหรับผลลัพธ์ที่ได้จากการจัดลำดับความสำคัญเปรียบเทียบของทั้ง 4 ปัจจัย

5.1.2 ตัวอย่างที่ 2 การให้บริการ E-fone (Economic phone) หรือ 009

ในปัจจัยที่ 1 ด้านราคา ค่าเฉลี่ยน้ำหนักลำดับความสำคัญเปรียบเทียบรวมที่ได้ นั้น ผู้ให้บริการ ChungWa ได้ค่าเฉลี่ยรวมสูงสุดคือ ได้คะแนนรวม 0.6 ซึ่งหมายถึงในปัจจัยด้านราคาผู้ให้บริการเส้นทาง ChungWa ได้รับการให้ความสำคัญมากที่สุด

ในปัจจัยที่ 2 ด้านคุณภาพ ค่าเฉลี่ยน้ำหนักลำดับความสำคัญเปรียบเทียบรวมที่ได้นั้น ผู้ให้บริการ KDDI ได้ค่าเฉลี่ยรวมสูงสุดคือ ได้คะแนนรวม 0.667 ซึ่งหมายถึงในปัจจัยด้านคุณภาพผู้ให้บริการเส้นทาง KDDI ได้รับการให้ความสำคัญมากที่สุด

ในปัจจัยที่ 3 ด้านความสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ยน้ำหนักลำดับความสำคัญเปรียบเทียบรวมที่ได้นั้น ผู้ให้บริการ KDDI ได้ค่าเฉลี่ยรวมสูงสุดคือ ได้คะแนนรวม 0.700 ซึ่งหมายถึงในปัจจัยด้านความสัมพันธ์ผู้ให้บริการเส้นทาง KDDI ได้รับการให้ความสำคัญมากที่สุด

ในปัจจัยที่ 4 ด้านเหตุการณ์และช่วงเวลา ค่าเฉลี่ยน้ำหนักลำดับความสำคัญเปรียบเทียบรวมที่ได้นั้น ผู้ให้บริการทั้ง 3 รายได้ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากันคือ ได้คะแนนรวม 0.33 ซึ่งหมายถึงในปัจจัยด้านเหตุการณ์และช่วงเวลา ผู้ให้บริการเส้นทางทั้งหมดได้รับความสำคัญเท่ากัน

และเมื่อนำปัจจัยทั้ง 4 มาทำการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญและหาค่าเฉลี่ยน้ำหนักเฉลี่ยความสำคัญเปรียบเทียบรวมและความพึงพอใจของทั้ง 4 ปัจจัย ค่าเฉลี่ยรวมที่ได้ปรากฏว่า ปัจจัยที่ 1 ด้านราคานั้นมีค่าเฉลี่ยรวมสูงสุดคือได้ 0.530 แสดงถึงปัจจัยนี้มีความสำคัญมากที่สุด จากผลลัพธ์ที่ได้ทั้งหมด เมื่อเรานำมาหาผลของค่าความสำคัญรวมแล้วปรากฏว่าค่าที่ได้ ผู้ให้บริการเส้นทาง KDDI ได้รับความสำคัญที่สุดคือได้ 0.466 รองลงมาคือ ChungWa ได้ 0.391 และ MCI ได้ 0.141 ตามลำดับ

สามารถได้อัตราส่วนของการส่ง สัญญาณเชื่อมโยงได้ดังนี้

KDDI=46%

Hutch=14%

ChungWa=40%

จำนวนอัตราส่วนที่ได้นั้นหมายถึง จำนวนปริมาณวงจร หรือ CDRs (Call Detail Records) ที่ส่งผ่านเส้นทางต่างๆ

ทางด้านการหาค่าสัดส่วนความสอดคล้องกันหรือค่าความสม่ำเสมอของเหตุผล (Consistency Ratio, CR) ในแต่ละปัจจัยปรากฏว่าค่า CR ที่ได้จากการคำนวณของทั้ง 4 ปัจจัย ค่าที่ได้ต่ำกว่า 0.10 หรือ ไม่เกิน 10% ทั้ง 4 ปัจจัย ซึ่งแสดงว่ามีความน่าเชื่อถือเพียงพอสำหรับผลลัพธ์ที่ได้จากการจัดลำดับความสำคัญเปรียบเทียบของทั้ง 4 ปัจจัย

5.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัย

สำหรับงานวิจัยนี้ จะมีขอบเขตเพียงแค่การส่งสัญญาณเชื่อมโยงขาออกอย่างเดียว แต่ในความจริงแล้ว การส่งสัญญาณเชื่อมโยงนั้น มีทั้งสามทางคือ เข้า ออก และผ่านทาง โดยในบางครั้งปริมาณสัญญาณเชื่อมโยงขาเข้าสามารถหักลบกับสัญญาณเชื่อมโยงขาออกได้ ทำให้เกิดราคาที่เป็นจริง ตัวอย่าง ผู้บริการเส้นทาง A ให้ราคาที่ 10\$ และ ผู้ให้บริการ B ให้ราคา 5\$ จากงานวิจัยนี้จะต้องให้ความสำคัญของการจัดลำดับ B มาก่อน แต่ตามข้อเสนอแนะนี้ ผู้ให้บริการเส้นทาง A ได้ทำการส่งสัญญาณเชื่อมโยงขาเข้าเส้นทางของเราโดยเราคิดราคาที่ 8\$ โดยทั้งหมดในปริมาณสัญญาณเชื่อมโยงที่เท่ากัน ซึ่งหมายความว่าเราจะได้ราคาใหม่ให้การส่งสัญญาณเชื่อมโยงในราคาจริงคือ 2\$ ซึ่งถ้ามีกรณีนี้ก็อาจจะต้องให้มีการจัดลำดับความสำคัญใหม่

นอกจากนี้เรื่องที่เราควรคำนึงถึงคือ การมองแต่ในมุมมองของเจ้าหน้าที่บริหารและจัดการเส้นทางเพียงอย่างเดียว และเฉพาะมุมมองด้านธุรกิจเป็นหลัก ทำให้การมอบหมายอัตราส่วนของการจัดเส้นทางตามอัตราส่วนต่างๆ ที่ได้นั้น ไปให้เจ้าหน้าที่ด้านชุมสายจัดจริง อาจจะต้องมีการประชุมกันก่อนว่าสามารถจัดตามที่ต้องการ

การจัดลำดับความสำคัญ เมื่อทำการให้คะแนนแล้ว ผลของค่าความสอดคล้องกันหรือค่าความสม่ำเสมอของเหตุผล (Consistency Ratio, CR) เกิน 0.1 หรือ 10% ตามปกติแล้วจะไม่สามารถยอมรับได้ ต้องมีการปรับปรุงการตัดสินใจใหม่ แต่ในกรณีพิเศษคือ ผู้เชี่ยวชาญนั้นยืนยันจะต้องการให้มีการจัดลำดับความสำคัญในแนวทางนั้น ห้ามเปลี่ยนแปลง

ในการศึกษาความสำคัญของการตัดสินใจด้วยวิธี AHP นั้น ผลลัพธ์ที่ได้อาจจะไม่ถูกต้องแน่นอนเสมอไป ซึ่งต้องระมัดระวังในการนำไปใช้ในการตัดสินใจด้วย เนื่องจากข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลจากความคิดเห็นส่วนบุคคล อาจจะเป็นไปได้ที่ข้อมูลนั้นไม่มีความชัดเจนและเที่ยงตรงนักก็ได้

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อเนื่อง

งานวิจัยนี้กล่าวเพียง การแนะนำทางเลือกอีกทางหนึ่งให้กับการบริหารและการจัดการเส้นทางให้เหมาะสมที่สุด แต่มิได้บอกว่า อาจมีประสิทธิภาพกว่าวิธีการจัดการที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น วิธีในปัจจุบันที่ใช้โอก็มีโอกาสทดสอบได้ว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่า แนวทางการตัดสินใจด้วยวิธี AHP เฉพาะฉะนั้น อาจจะมีการสร้างโมเดล ขึ้นมาใหม่เพื่อใช้ทดสอบ ความสามารถของทั้งสองวิธีเป็นได้

การพิจารณาตัวแปรปลีกย่อย ที่เกี่ยวข้อง ตัวแปรที่ใช้ในงานศึกษานี้ เป็นเพียงรวบรวมอย่างกว้าง อาจจะไม่เพียงพอในการลงรายละเอียดมากกว่านี้ ทำให้จะต้องมีการวิเคราะห์เพื่อจำแนกตัวแปรต่างที่ใช้เพิ่มเติมขึ้น

การใช้วิธีคิดแบบ AHP นอกจากจะใช้ในการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการเส้นทางแล้ว อาจจะสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจอย่างอื่นได้ ซึ่งเราอาจจะนำไปทดสอบวิจัยต่อไปได้เช่น การตัดสินใจเลือกเส้นทางขาเข้า (Incoming) และผ่านทาง (Transit) เป็นต้น