

**การประยุกต์ใช้เทคนิคกระบวนการโครงข่ายเชิงวิเคราะห์
เพื่อการพัฒนาดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักด้านคุณภาพบริการ
ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย**

**APPLYING THE ANALYTIC NETWORK PROCESS TO
DEVELOPMENT OF KEY PERFORMANCE INDICATORS
IN SERVICE QUALITY FOR THE ELECTRICITY GENERATING
AUTHORITY OF THAILAND**

ปารเมศ ชุติมา¹ บัณฑิต เอื้ออาภรณ์² กุลยศ อุดมวงศ์เสรี³ และ กุณฑญา เปลี่ยนสมัย⁴

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลัก (Key Performance Indicators: KPIs) ที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการกำกับดูแล และประเมินผลการดำเนินงานในด้านของคุณภาพการบริการของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ประชาชนมีไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ ไม่เป็นอุปสรรคต่อการขยายตัวของเศรษฐกิจ และเพิ่มโอกาสที่จะก้าวไปเป็นองค์กรชั้นนำในกิจการไฟฟ้า หรือธุรกิจที่เกี่ยวข้องในระดับสากล งานวิจัยนี้เริ่มต้นจากการรวบรวม KPIs ในด้านของคุณภาพการบริการที่เกี่ยวข้องทั้งหมด มาจำแนกออกเป็น 4 มุมมองตามแนวคิดของสหภาพยุโรป (EU) อันได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านความต่อเนื่อง ด้านความเชื่อถือได้ และด้านความพึงพอใจของลูกค้า จากนั้นทำการคัดเลือกกลุ่มของ KPIs ที่มีคะแนนของเกณฑ์ด้านความเหมาะสมกับองค์กร และด้านความพร้อมของข้อมูลสูงที่สุดจากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มผู้บริหารในฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า สำหรับคะแนนที่ใช้ในการคัดเลือก KPIs นั้นจะแตกต่างกันไปตามน้ำหนักความสำคัญของมุมมองทั้ง 4 และเกณฑ์ต่างๆ ซึ่งน้ำหนักความสำคัญนี้สามารถคำนวณได้โดยเทคนิคกระบวนการโครงข่ายเชิงวิเคราะห์ (Analytical Network Process: ANP) ส่งผลให้ KPIs ทั้ง 8 ตัวที่ถูกคัดเลือกมาซึ่งถือว่าเป็นผลลัพธ์ของการวิจัยในครั้งนี้จะมีคุณภาพเหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการขององค์กรมากที่สุด อีกทั้งยังครบถ้วนทั้ง 4 มุมมองที่ได้กล่าวมาข้างต้น

คำสำคัญ: กระบวนการโครงข่ายเชิงวิเคราะห์ ดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลัก คุณภาพบริการ

¹ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10330

² ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10330

³ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10330

The aim of this research is to develop key performance indicators (KPIs) suitable for controlling and evaluating service quality performances of Electricity Generating Authority of Thailand, so that the execution would follow organization goals; i.e. electricity supply is sufficient without a burden to economic growth, and a chance of being a world-class organization in electricity infrastructure business is boosted. The research starts with collecting all related KPIs and categorizing them to four aspects based on EU's concept; i.e., quality, continuity, reliability, and customer satisfaction. The most favorable KPIs is chosen by questionnaire responses from the directors of Electricity Power Control System. They are based on best fit to the organization and data availability. Weighting approach is applied to make various scores in KPIs. This approach can be formulated by using Analytical Network Process (ANP) resulting in attaining the most appropriate 8 KPIs which are suitable to the organization's requirements. Also, it covers four aspects of KPIs as stated earlier.

Key words: Analytical Network Process, ANP, Key Performance Indicators, KPIs, Service Quality

1. บทนำ

เนื่องจากไฟฟ้าเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ สังคม และศักยภาพการแข่งขันของประเทศ ดังนั้นการดำเนินการผลิต จัดหา และส่งไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนมีไฟฟ้าใช้เพียงพอต่อความต้องการ รวมทั้งไม่เป็นอุปสรรคต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ และเพิ่มโอกาสที่จะก้าวสู่การเป็นองค์กรชั้นนำในกิจการไฟฟ้า หรือธุรกิจที่เกี่ยวข้องในระดับสากลนั้น จำเป็นที่ต้องมีระบบการจัดการและประเมินผลการดำเนินงาน ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งวิธีการประเมินผลหรือการวัดผลการดำเนินงานด้วยดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลัก (Key Performance Indicators: KPIs) ก็เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ตรวจสอบสถานะขององค์กร และสามารถบ่งชี้ระดับความเป็นไปได้ตามเป้าหมายที่วางไว้เพื่อนำ

ไปปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่องให้ดีขึ้น รวมถึงมีความพร้อมในการรับมือกับเหตุฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งล้วนแต่เป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดได้เป็นอย่างดี และกำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายทั้งในภาครัฐและเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรในระดับโลกที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงกับองค์กรอื่นทั่วโลกที่อยู่ในระดับเดียวกัน เพื่อรักษาไว้ซึ่งศักยภาพในการแข่งขัน (Neely, 1999) อีกทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างมูลค่าขององค์กรมากที่สุด คือ ความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งสามารถประเมินจากคุณภาพของสินค้า และการให้บริการ (De Waal, 2001) โดยแต่เดิมนั้นองค์กรส่วนใหญ่จะวัดผลการดำเนินงานทางการเงินเพียงอย่างเดียว และละเลยตัววัดผลที่จับต้องได้ยาก เช่น คุณภาพของสินค้าหรืองานบริการ ความพึงพอใจของลูกค้า ระยะเวลาในการนำส่งสินค้า ระยะเวลาในการนำสินค้าหรือบริการใหม่ออกสู่ตลาด หรือการพัฒนาความรู้ความ

สามารถของพนักงาน จากปัจจัยดังกล่าวถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อความอยู่รอดขององค์กรในอนาคตทั้งสิ้น นอกจากนี้การตัดสินใจเลือกดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักที่เหมาะสมมาเป็นตัววัดผลการดำเนินงานหลักนั้น ก็เป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งควรต้องรู้ก่อนว่า ดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักอะไรที่สะท้อนถึงปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จ มีความยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนได้ง่ายเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนไป รวมถึงต้องสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กรด้วย หากมีการเลือกใช้ดัชนีที่ไม่เหมาะสม ยากไป ง่ายไป หรือมากเกินไปจนเกินไป มาใช้วัดผลการดำเนินงานขององค์กรแล้วนั้น นอกจากจะก่อให้เกิดความสูญเสียไปทั้งทางด้านเงินทุนและเวลาแล้ว ยังอาจทำให้ผลการดำเนินงานขององค์กรนั้นแย่ลงกว่าเดิมก็เป็นได้ (ณัฐพล และปราโมทย์, 2546) ดังนั้นการรวบรวมดัชนีวัดผลการดำเนินงานเพิ่มเติมจากที่กฟผ. มีใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งอาจยังไม่ครบถ้วนหรือไม่ได้มีการปรับเปลี่ยน ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป และนำทั้งหมดมาพิจารณาเลือกเฉพาะดัชนีวัดที่เหมาะสมในทางปฏิบัติ สำหรับใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานตามมาตรฐานคุณภาพบริการของ กฟผ. ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

จากแนวคิดในหลายๆ งานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าการตัดสินใจเลือกดัชนีวัดผลการดำเนินงานที่เหมาะสมนั้น สามารถประยุกต์ใช้เทคนิคการจัดลำดับความสำคัญให้กับดัชนีวัดผลการดำเนินงานที่เป็นไปได้ทั้งหมด เช่น เทคนิคการแปรผลหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment: QFD) กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process: AHP)

และเทคนิคกระบวนการโครงข่ายเชิงวิเคราะห์ (Analytical Network Process: ANP) เป็นต้น สำหรับเทคนิค QFD ซึ่งแต่เดิมเทคนิคนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นมา เพื่อช่วยให้การวางแผนของผู้ผลิตสอดคล้องต่อความต้องการของลูกค้ามากขึ้น โดยเริ่มจากศึกษาความต้องการของลูกค้า แล้วกระจายไปยังความต้องการด้านต่างๆ จนกระทั่งได้แผนการดำเนินงานที่ต้องการ โดยใช้เมตริกเข้ามาช่วย แผนดังกล่าวจะถูกเรียงลำดับความสำคัญตามน้ำหนักความสำคัญของความต้องการนั้น ดังนั้นการจัดลำดับความสำคัญให้กับดัชนีวัดผลการดำเนินงานก็สามารถประยุกต์ใช้โครงสร้างวิธีการของ QFD ได้เช่นกัน แต่เนื่องจากค่าความสำคัญนั้นได้จากการให้คะแนนตามความคิดเห็นของลูกค้าและทีมงาน ซึ่งแต่เดิมการให้คะแนนจะเป็นการให้คะแนนแบบค่าสัมบูรณ์ ซึ่งมีข้อเสียหลายประการ เช่น การไม่สามารถจัดการกับความไม่อยู่กับร่องกับรอยที่เกิดจากการตัดสินใจได้ ความไม่ตรงกันของมาตรฐานที่ใช้ในการตัดสินใจ การที่ผู้ตัดสินใจไม่สามารถพิจารณาความต้องการที่ละหลายๆ ตัวพร้อมกันได้ และการที่ผู้พิจารณามักจะเห็นว่า ทุกความต้องการล้วนแล้วแต่มีความสำคัญทั้งสิ้น จึงได้มีการปรับปรุงการให้คะแนนในส่วนต่างๆ โดยใช้ AHP เข้ามาช่วย เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ถูกต้อง และตรงต่อความรู้สึกของผู้ประเมินมากที่สุด การนำ AHP มาช่วยในการตัดสินใจจึงเป็นวิธีการที่ดีและเหมาะสมมากกว่า แต่การประยุกต์ใช้เทคนิค AHP จะมีข้อเสียคือก่อให้เกิดความยุ่งยากในการคำนวณ ทำให้เกิดความสับสนโดยเฉพาะเมื่อผู้ใช้ไม่มีความรู้เรื่องทฤษฎีเกี่ยวกับ AHP และลักษณะของการเปรียบเทียบเป็นคู่ แต่อย่างไรก็ตามเราสามารถลด

ความยุ่งยากดังกล่าวได้โดย การจัดกลุ่มความต้องการของลูกค้านี้ให้มีจำนวนความต้องการของลูกค้านั้นแต่ละกลุ่มไม่มากเกินไป การส่งแบบสอบถามจำนวนมากขึ้น เพื่อคัดเลือกรายชื่อที่มีค่าความไม่อยู่กับร่องกับรอย ของการตัดสินใจอยู่ในคำที่ยอมรับได้ และแม้แต่การนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยลดความยุ่งยากในการคำนวณ (จุฑา, 2542) นอกจากนั้นยังมีการประยุกต์เทคนิค AHP และหลัก SMART เข้าด้วยกัน หรือเรียกว่า AHP-SMART เพื่อทำการเปรียบเทียบทีละคู่จนครบทุกคู่ (Pair-wise Comparison) คำนวณน้ำหนักความสำคัญ และจัดลำดับความสำคัญของดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลัก จากนั้นทำการพิจารณาเลือกดัชนีวัดที่เหมาะสมและมีความสัมพันธ์กับเป้าหมายองค์กรมากที่สุด (Arash & Ali Mahbod, 2007) แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคนิค AHP ไปเป็นเทคนิค ANP เพื่อประมวลหาทางเลือกที่ดีที่สุด ถึงแม้ว่าค่าน้ำหนักความสำคัญที่ได้จากทั้งสองเทคนิคนี้จะมีค่าใกล้เคียงกัน แต่ผลลัพธ์ที่ได้จาก ANP จะสามารถลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นและลดจุดอ่อนในการพิจารณาเป็นลำดับขั้นบนสมมติฐานที่ว่าแต่ละองค์ประกอบมีอิสระต่อกันตามหลักการของ AHP ส่งผลให้ผลลัพธ์ของ ANP มีความสอดคล้องกับความเป็นจริงในการตัดสินใจมากกว่า (Jiang et al., 2005) และในปัจจุบันมีการนำเทคนิค ANP มาประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายกับการตัดสินใจในปัญหาต่างๆ หลายรูปแบบ เช่น การประเมินหาลำดับความสำคัญของระบบสื่อสารสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อนำไปประมาณการด้านส่วนแบ่งการตลาดของแต่ละระบบ (Kanat et al., 2006) การพิจารณาเลือกบริษัทขนส่งที่

เหมาะสมที่สุดด้วยเทคนิค ANP ซึ่งจะวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์การตัดสินใจกับบริษัทที่เป็นทางเลือกต่างๆ ส่งผลให้การตัดสินใจมีความน่าเชื่อถือ และสอดคล้องกับความเป็นจริงยิ่งขึ้น (Kong & Liu, 2007 ; Sanjay & Ravi, 2007) การประยุกต์ใช้เทคนิค ANP สร้างระบบวัดผลการผลการดำเนินงานในอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยการจัดลำดับความสำคัญให้กับปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ และพิจารณาเลือกปัจจัยที่มีน้ำหนักคะแนนสูงมาเป็นดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลัก (Isik et al., 2007) เป็นต้น โดยงานวิจัยส่วนใหญ่ที่กล่าวมาจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Super Decision (Saaty & William, 2005) ช่วยในการประมวลผล เพื่อลดข้อผิดพลาดและความยุ่งยากในการคำนวณ

ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงได้เสนอการปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพการบริการของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยการประเมินผลการดำเนินงานด้วยดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักที่เหมาะสมที่ได้จากการจัดลำดับความสำคัญให้กับเกณฑ์ความเหมาะสมกับองค์กรด้วยเทคนิค ANP เพื่อเป็นประโยชน์ในการกำกับดูแลเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ตลอดจนเป็นการรับประกันว่าผู้ใช้ไฟฟ้าจะได้รับคุณภาพบริการตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด นำไปสู่การสร้าง ความพึงพอใจแก่ลูกค้า และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน จนสามารถยกระดับให้เป็นองค์กรชั้นนำในกิจการไฟฟ้า หรือธุรกิจที่เกี่ยวข้องในระดับสากลได้ในอนาคต

2. เทคนิคและวิธีการดำเนินงานวิจัย

เทคนิคที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักที่เหมาะสมในการประเมินผลการดำเนินงานในด้านของคุณภาพการบริการของ กฟผ. สำหรับงานวิจัยนี้มีด้วยกัน 3 เทคนิค คือ เทคนิคการวัดผลการดำเนินงานด้วยดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลัก (Key Performance Indicators: KPIs) ซึ่งเป็นเครื่องมือหนึ่ง ที่สามารถบ่งชี้ว่าองค์กรนั้นประสบความสำเร็จตามแผนกลยุทธ์ที่ได้วางไว้หรือไม่ หรือควรจะมีการปรับเปลี่ยนวิธีดำเนินงานที่ตรงส่วนไหน เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่องให้ดีขึ้น รวมถึงมีความพร้อมในการรับมือกับเหตุฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังเป็น การแสดงผลลัพธ์ย้อนกลับไปยังพนักงานที่กำลังทำงานอยู่ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล หรือทั้งองค์กร ให้เป็นไปในทิศทางที่องค์กรต้องการ ซึ่งล้วนแต่เป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดได้เป็นอย่างดี (Parmenter, 2007) เทคนิคต่อไป คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และตรงกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยได้อย่างครบถ้วน (Nareesh, 2004 ; กรองแก้ว, 2542) และเทคนิคสุดท้าย คือ เทคนิคการจัดลำดับความสำคัญด้วยกระบวนการโครงข่ายเชิงวิเคราะห์ (Analytical Network Process: ANP) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ต่อยอดมาจากกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) เพื่อให้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเกณฑ์การตัดสินใจ และทางเลือกต่างๆ มีความสอดคล้องกับความเป็นจริงในการตัดสินใจมากขึ้น สามารถ

จัดการกับเกณฑ์การตัดสินใจต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน และผลกระทบต่อกัน โดยมีการให้น้ำหนักคะแนนตามลำดับความสำคัญของเกณฑ์ และคำนวณผลด้วยซูเปอร์เมตริก โดยมีโปรแกรม Super Decision ช่วยในการประมวลผล ทำให้ค่าน้ำหนักคะแนนที่ได้เที่ยงตรงยิ่งขึ้น (Saaty, 2001)

สำหรับวิธีการดำเนินงานวิจัยเพื่อการพัฒนาดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักด้านคุณภาพบริการของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยในครั้งนี้ มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 รวบรวม และเปรียบเทียบดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักด้านคุณภาพการบริการของ กฟผ. กับอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้าในต่างประเทศ

2.2 เสนอดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักเพิ่มเติมที่ได้จากการศึกษามาตรฐานคุณภาพการผลิตและการส่งไฟฟ้า สัญญาซื้อขายไฟฟ้า และหลักปฏิบัติในการติดต่อสื่อสารการจ่ายไฟ โดยดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักที่ได้เสนอเพิ่มเติมนี้ จะมีคุณภาพสอดคล้องกับข้อเสนอแนะในการออกแบบดัชนีวัดผลการดำเนินงาน หลักที่เหมาะสมของ Folan และ Browne (Folan & Browne, 2005)

2.3 จัดทำแบบสอบถาม และสำรวจความคิดเห็นจากคณะผู้บริหารของ กฟผ. เพื่อตรวจสอบและจัดลำดับความสำคัญของดัชนีวัดผลการดำเนินงาน ตามหลักการของเทคนิคกระบวนการโครงข่ายเชิงวิเคราะห์

2.4 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามวิเคราะห์ และสรุปผลการคัดเลือกดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลัก โดยจะทำการคัดเลือกกลุ่มของ KPIs ที่มีคะแนนของเกณฑ์ด้านความเหมาะสมกับ

องค์กร และด้านความพร้อมของข้อมูลสูงสุด ซึ่งคะแนนของ KPIs แต่ละตัวนั้นจะแตกต่างกันไปตามน้ำหนักความสำคัญของมุมมองทั้ง 4 และเกณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของตัวชี้วัด สำหรับงานวิจัยนี้จะแบ่งออกเป็น 2 เกณฑ์หลัก คือ เกณฑ์หลักด้านความเหมาะสมกับองค์กร ซึ่งประกอบด้วยเกณฑ์รอง 4 เกณฑ์ ได้แก่ ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์กร สะท้อนถึงผลการดำเนินงาน ก่อให้เกิดการพัฒนาองค์กร และความชัดเจนของดัชนีวัดผลการดำเนินงาน และเกณฑ์หลักด้านความพร้อมของข้อมูล ประกอบด้วยเกณฑ์รอง 3 เกณฑ์ ได้แก่ ความพร้อมของข้อมูล ความถูกต้องของข้อมูล และความทันสมัยของข้อมูล (พสุ, 2546)

2.5 สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำประชาพิจารณ์เพื่อสอบถามความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่มีต่อดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักที่ได้จากการประมวลผลการตอบแบบสอบถามของ กฟผ.

2.6 นำเสนอผลการคัดเลือกดัชนีวัดผลการดำเนินหลักที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการกำกับดูแล และประเมินผลการดำเนินงานตามมาตรฐานคุณภาพบริการ ต่อคณะผู้บริหารของ กฟผ.

2.7 จัดทำพจนานุกรมของดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลัก สำหรับแสดงรายละเอียดของดัชนีวัดแต่ละตัวให้ชัดเจน และเป็นการยืนยันให้แน่ใจร่วมกันว่าแต่ละคนมีความเข้าใจในความหมายของดัชนีวัดเหมือนกัน เพื่อพัฒนาระบบการประเมินผลการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น (พสุ, 2546)

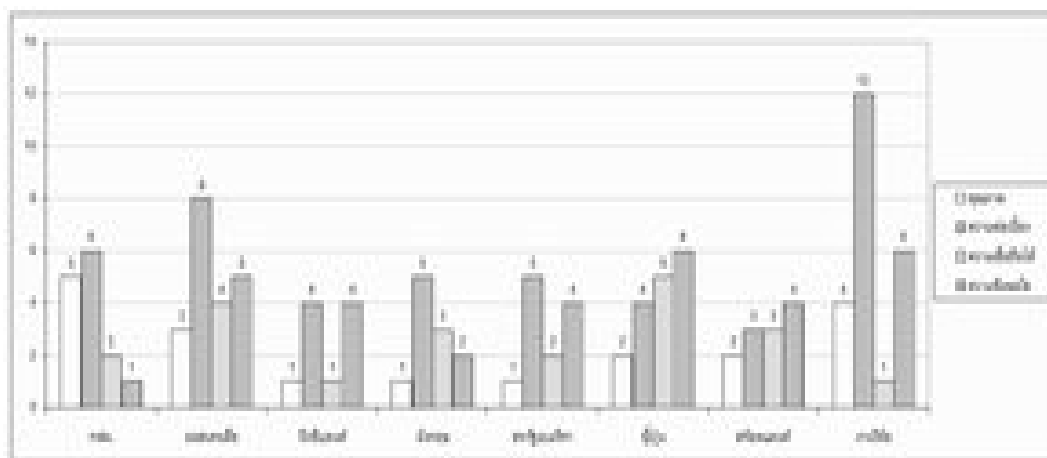
3. ผลการศึกษา

สำหรับข้อมูลดัชนีวัดผลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง วิธีการวิเคราะห์ และการคัดเลือกดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักที่เหมาะสมนั้น ได้จากการศึกษา และรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์บทความ และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสอบถามความคิดเห็นจากคณะผู้บริหารของ กฟผ. ซึ่งสามารถแบ่งผลการศึกษาออกเป็น 3 หัวข้อดังนี้

3.1 ผลจากการรวบรวม และเปรียบเทียบดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักด้านคุณภาพการบริการของ กฟผ. กับอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้าในต่างประเทศ โดยผลการศึกษาแสดงดังรูปที่ 1 จำนวนของดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักในแต่ละมุมมอง ทั้งของ กฟผ. บริษัทผู้ผลิตไฟฟ้าต่างๆทั้งสิ้น 30 บริษัท จากทั้งหมด 6 ประเทศ ได้แก่ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ อังกฤษ ญี่ปุ่น สกอตแลนด์ และสหรัฐอเมริกา และจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักในมุมมองด้านความต่อเนื่องนั้นมีจำนวนมากที่สุด

โดยส่วนใหญ่จะวัดในเรื่องของจำนวนครั้ง หรือระยะเวลาของการเกิดไฟฟ้าดับหรือการเกิดเหตุขัดข้อง ซึ่งก็คือ SAIFI และ SAIDI นั่นเอง รองลงมาคือ มุมมองด้านความพึงพอใจของลูกค้า เช่น ค่าเฉลี่ยของจำนวนลูกค้าที่ได้รับผลกระทบที่ไฟฟ้าดับ (CAIDI) จำนวนข้อร้องเรียนของลูกค้า ระดับความพึงพอใจของลูกค้า ความรวดเร็วในการตอบสนองลูกค้า และประสิทธิภาพในการตอบสนองต่อลูกค้า เป็นต้น และจากการสำรวจดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักของการไฟฟ้าใน

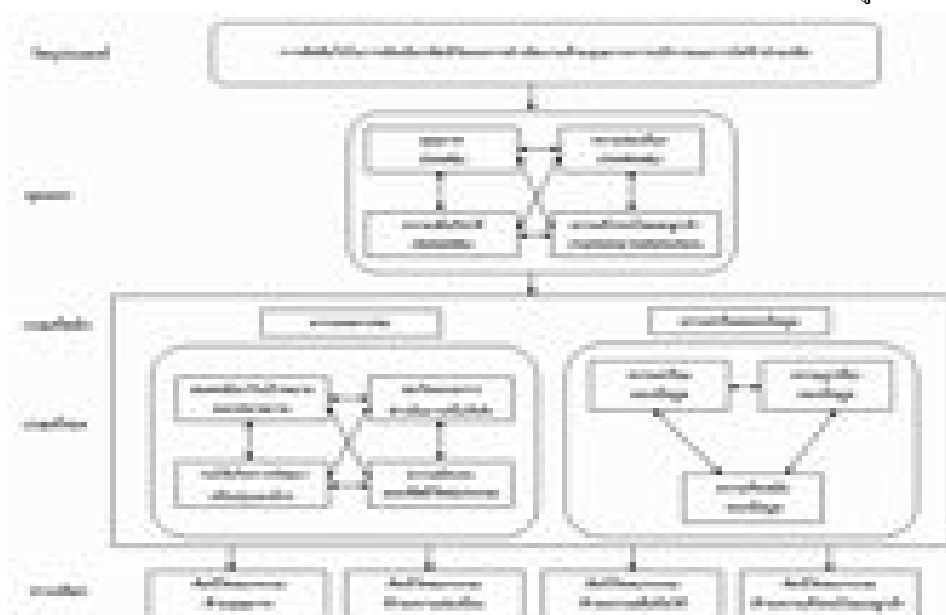
ต่างประเทศนั้น พบว่าโดยส่วนใหญ่จะมีจำนวน ในช่วงที่ใกล้เคียงกัน คือ 10-20 ตัว ของดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักที่นำมาใช้อยู่



รูปที่ 1 การเปรียบเทียบดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักด้านคุณภาพการบริการในปัจจุบันของ กฟผ. กับต่างประเทศ

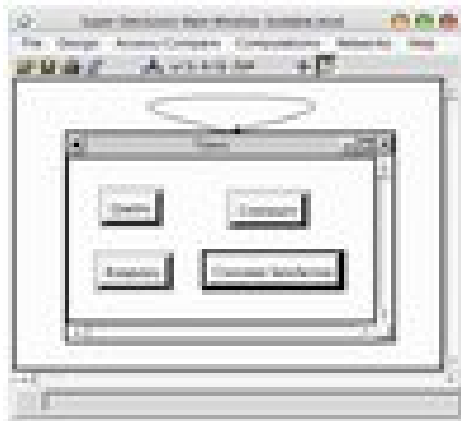
3.2การนำเสนอดัชนีวัดผลการดำเนินงานเพิ่มเติมที่ได้จากการศึกษามาตรฐานคุณภาพการผลิตและการส่งไฟฟ้า สัญญาซื้อขายไฟฟ้า และหลักปฏิบัติในการติดต่อสื่อสารการจ่ายไฟ อีก 52 ตัว ซึ่งจะอยู่ในมุมมองด้านความพึงพอใจของลูกค้า 33 ตัว รองลงมาคือ ด้านคุณภาพ 17 ตัว และด้านความเชื่อถือได้ 2 ตัว

3.3ผลจากการจัดทำแบบสอบถาม และสำรวจความคิดเห็นจากคณะผู้บริหารของ กฟผ. ที่มีต่อดัชนีวัดผลการดำเนินงานแต่ละตัว ในด้านคุณภาพ และความเหมาะสมกับองค์กร รวมถึงเพื่อประเมินความสัมพันธ์ของการมีผลต่อกันของมุมมองทั้ง 4 และเกณฑ์รองทั้งหมด ตามโครงสร้างการตัดสินใจดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 โครงสร้างการตัดสินใจในการคัดเลือกดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักของ กฟผ.

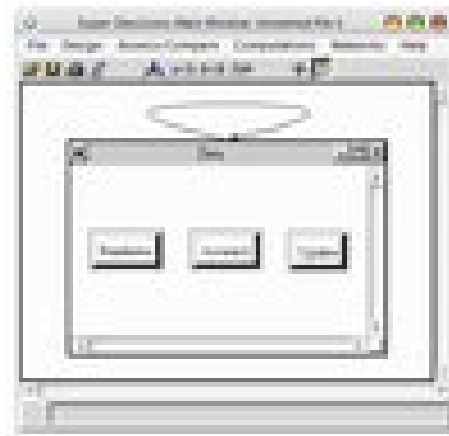
สำหรับแบบจำลองความสัมพันธ์ที่ใช้ในการคำนวณลำดับความสำคัญของแต่ละมุมมองและเกณฑ์รองต่างๆ ที่แสดงในโปรแกรมสำเร็จรูป Super Decision ดังรูปที่ 3 นั้นจะอยู่บนสมมติฐานที่ว่าแต่ละองค์ประกอบไม่มีอิสระต่อกัน ตามหลักการของ ANP



(ก)



(ข)



(ค)

รูปที่ 3 แบบจำลองความสัมพันธ์ที่แสดงในโปรแกรมสำเร็จรูป Super Decision (ก) มุมมองทั้ง 4 มุมมอง (ข) เกณฑ์รองด้านความเหมาะสมกับองค์กร (ค) เกณฑ์รองด้านความพร้อมของข้อมูล

เมื่อได้คะแนนความสัมพันธ์ของการมีผลต่อกันของมุมมองทั้ง 4 และเกณฑ์รองทั้งหมดที่ได้จากแบบสอบถาม แล้วทำการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Super Decision ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ คือ น้ำหนักคะแนนความสำคัญของแต่ละมุมมอง และเกณฑ์รองต่างๆ ดังตารางที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญของมุมมองทั้ง 4 มุมมอง

อันดับ ที่	มุมมอง	น้ำหนักคะแนน ความสำคัญ
1	ด้านความต่อเนื่อง (Continuity)	0.514
2	ด้านความเชื่อถือได้ (Reliability)	0.312
3	ด้านคุณภาพ (Quality)	0.109
4	ด้านความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)	0.063

จากตารางที่ 1 มุมมองด้านความต่อเนื่องเป็นมุมมองที่ กฟผ. ให้ความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ มุมมองด้านความเชื่อถือได้ ด้าน

คุณภาพ และด้านความพึงพอใจของลูกค้าตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญของเกณฑ์รองด้านความเหมาะสมกับองค์กร

อันดับ ที่	เกณฑ์รอง	น้ำหนักคะแนน ความสำคัญ
1	ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของส่วนงาน (Consistency)	0.482
2	ก่อให้เกิดการพัฒนาองค์กร (Improvement)	0.348
3	ความชัดเจนของดัชนีวัดผลการดำเนินงาน (Clearly)	0.112
4	สะท้อนถึงผลการดำเนินงาน (Reflection)	0.057

จากตารางที่ 2 เกณฑ์รองที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของส่วนงาน รองลงมาคือ ก่อให้เกิดการพัฒนาองค์กร ความชัดเจนของดัชนีวัดผลการดำเนินงาน และสะท้อนผลการดำเนินงานตามลำดับ

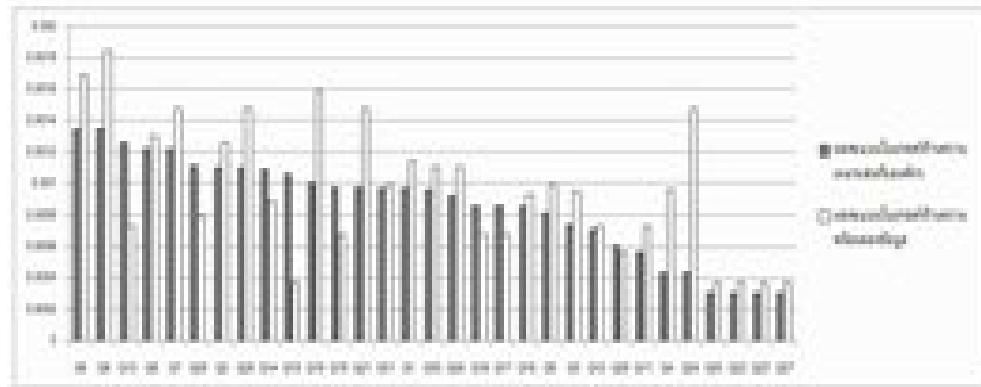
ตารางที่ 3 ค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญของเกณฑ์รองด้านความพร้อมของข้อมูล

อันดับ ที่	เกณฑ์รอง	น้ำหนักคะแนน ความสำคัญ
1	ความทันสมัยของข้อมูล (Modernity)	0.652
2	ความพร้อมของข้อมูล (Readiness)	0.271
3	ความถูกต้องของข้อมูล (Accuracy)	0.076

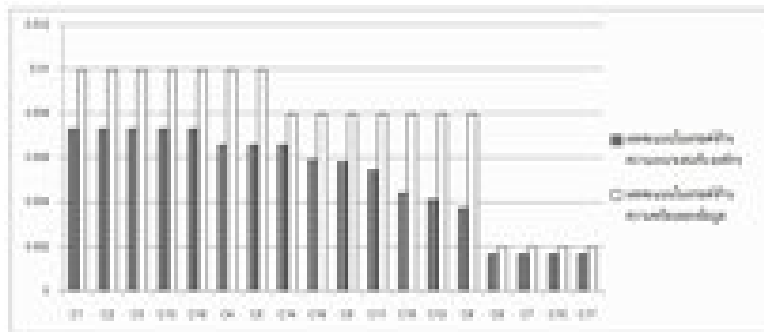
จากตารางที่ 3 เกณฑ์รองที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ความทันสมัยของข้อมูล รองลงมาคือ ความพร้อมของข้อมูล และความถูกต้องของข้อมูล ตามลำดับ

4. การวิเคราะห์ผลการศึกษา

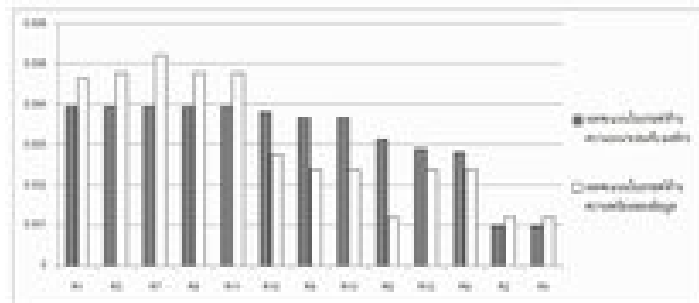
ในการคัดเลือกดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักนั้น จะพิจารณาจากลำดับคะแนนของดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักแต่ละตัวตามเกณฑ์ด้านความเหมาะสมกับองค์กรเปรียบเทียบกับเกณฑ์ด้านความพร้อมของข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 4-7 ซึ่งจะเรียงลำดับคะแนนตามเกณฑ์ด้านความเหมาะสมกับองค์กรมากที่สุดไปยังน้อยที่สุดของแต่ละมุมมอง



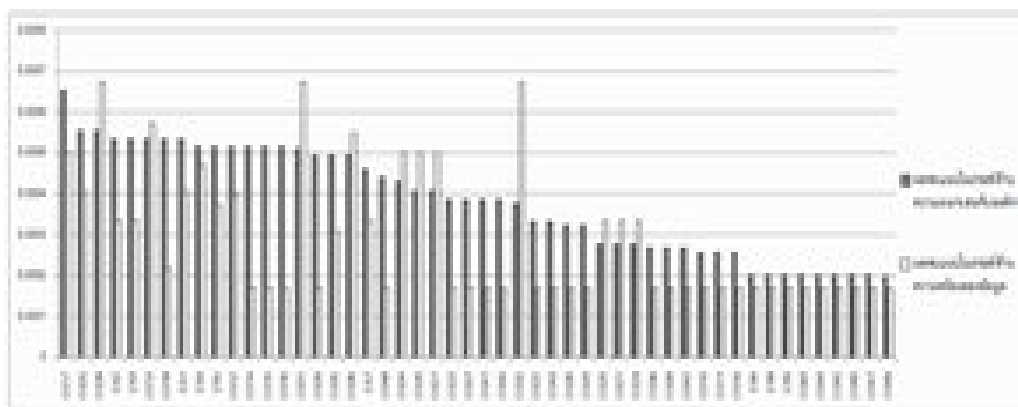
รูปที่ 4 ผลคะแนนของดัชนีวัดผลการดำเนินงานในมุมมองด้านคุณภาพ



รูปที่ 5 ผลคะแนนของดัชนีวัดผลการดำเนินงานในมุมมองด้านความต่อเนื่อง



รูปที่ 6 ผลคะแนนของดัชนีวัดผลการดำเนินงานในมุมมองด้านความเชื่อถือได้



รูปที่ 7 ผลคะแนนของดัชนีวัดผลการดำเนินงานในมุมมองด้านความพึงพอใจของลูกค้า

รูปที่ 4-7 แสดงถึงดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักที่มีคะแนนสูงสุด ซึ่งจะถูกลำดับให้เป็นดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักของมุมมองนั้นๆ สำหรับจำนวนที่เหมาะสมของดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักของทั้ง 4 มุมมอง จะอ้างอิงจากน้ำหนักคะแนนความสำคัญของแต่ละมุมมองที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม โดยคะแนนของดัชนีวัดผลการดำเนินงานในมุมมองด้านคุณภาพ ด้านความต่อเนื่อง ด้านความเชื่อถือได้ และด้านความพึงพอใจของลูกค้า ที่มีค่าเท่ากับ 0.109 0.514 0.312 และ 0.063 ตามลำดับ ดังนั้นจำนวนของดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักของมุมมองด้านคุณภาพ ด้านความต่อเนื่อง ด้านความเชื่อถือได้ และด้านความพึงพอใจของลูกค้าจะเท่ากับ 2 11 6 และ 1 ตัว ตามลำดับ รวมทั้งสิ้น 20 ตัว โดยดัชนีวัดผลการดำเนินงาน หลักที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแผนงานในระยะสั้น เนื่องจากมีคะแนนด้านความพร้อมของข้อมูลสูงนั้นมี 12 ตัว และสำหรับ 8 ตัวที่เหลือ อาจต้องใช้ระยะเวลาในการเตรียมความพร้อมของข้อมูลมากกว่า จึงเป็นกลุ่มของดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแผนงานในระยะยาวต่อไป ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักที่ถูกคัดเลือกในมุมมองทั้ง 4 มุมมอง

ลำดับที่	ดัชนีวัดผลกระทบ
แผนงานระยะสั้น	
C1	ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับ (SAIFI)
C2	ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับ (SAIDI)
C3	ความมั่นคงในการจ่ายกระแสไฟฟ้า
C13	จำนวนครั้งที่ไม่สามารถจ่ายไฟให้ลูกค้าได้
C15	ระยะเวลาที่ลูกค้าได้รับผลกระทบจากไฟฟ้าดับ

ตารางที่ 4 (ต่อ) ดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักที่ถูกคัดเลือกในมุมมองทั้ง 4 มุมมอง

ลำดับที่	ดัชนีวัดผลกระทบ
แผนงานระยะสั้น	
C4	อัตราการเกิดไฟฟ้าดับตามแผนที่วางไว้
C16	ความรุนแรงเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ
C9	Equivalent Forced Outage Factor
C11	จำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับ
C18	ค่าเฉลี่ยเวลาที่ไฟฟ้าดับเนื่องจากความผิดพลาด
C12	ระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับเพื่อทำการบำรุงรักษา
R7	ปริมาณไฟฟ้าที่ไม่สามารถจ่ายให้ลูกค้าได้
แผนงานระยะยาว	
R1	ความพร้อมของโรงไฟฟ้า
R3	ความเชื่อถือได้ของระบบส่งไฟฟ้า
R8	ความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าได้ตามความต้องการที่เพิ่มขึ้น
R11	ความถี่ของการเกิดไฟฟ้าดับ
R10	การปรับปรุงความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้า
Q6	การเบี่ยงเบนความถี่จากช่วงการยอมรับ
Q9	คุณภาพไฟฟ้า
CS17	%ระดับการให้บริการที่ดีมาจากการสำรวจ

ซึ่งหลังจากที่ได้สอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ กฟผ. และจัดทำประชาพิจารณ์เพื่อสอบถามความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียแล้วนั้น มีดัชนีวัดผลการดำเนินงานเพียง 8 ตัวที่ได้รับการเห็นชอบตรงกัน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่ไฟฟ้าดับ ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับ ความมั่นคงในการจ่ายกระแสไฟฟ้า ปริมาณไฟฟ้าที่ไม่สามารถจ่ายให้ลูกค้าได้ ความพร้อมของโรงไฟฟ้า การเบี่ยงเบนความถี่จากช่วงการยอมรับ คุณภาพไฟฟ้า และร้อยละระดับการให้บริการที่ดีมาจากการสำรวจ โดยมีการปรับเปลี่ยนเล็กน้อยตามความคิดเห็นของ กฟผ. คือดัชนีวัดความพร้อมของโรงไฟฟ้าควรเปลี่ยนเป็นปัจจัยความพร้อมจ่ายไฟฟ้า ซึ่งสะท้อนให้เห็นได้ทั้งความพร้อมของการเดินเครื่อง และ

สามารถบอกได้ว่าเงินได้เต็มกำลังผลิตสูงสุดหรือไม่ และดัชนีวัดคุณภาพไฟฟ้าให้เปลี่ยนเป็นดัชนีวัดการเบี่ยงเบนแรงดันจากการยอมรับเนื่องจากคุณภาพไฟฟ้าประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การรักษาแรงดันไฟฟ้าและความถี่ไฟฟ้าให้อยู่ในมาตรฐานที่เหมาะสม ซึ่งการเบี่ยงเบนความถี่จากการยอมรับนั้น ได้ถูกคัดเลือกให้เป็นดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักอยู่ก่อนแล้ว

5. สรุปผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์ผลการศึกษาดังที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปผลการคัดเลือกดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักด้านคุณภาพบริการของ กฟผ. ได้ทั้งหมด 8 ตัว โดยเป็นดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักเดิมที่ กฟผ. มีใช้อยู่ในปัจจุบัน 6 ตัว จากทั้งสิ้น 14 ตัว ซึ่งส่วนใหญ่จะได้รับความนิยมนอยู่แล้วในอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้าของต่างประเทศ เช่น SAIFI และ SAIDI เป็นต้น ในทางตรงกันข้ามอีก 8 ตัวที่เหลือที่ไม่ได้รับการคัดเลือกนั้นส่วนใหญ่จะไม่ค่อยได้รับความนิยมนเท่าที่ควร รวมถึงดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักบางตัวก็ไม่เหมาะสม สำหรับดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลัก 2 ตัว คือ ร้อยละระดับการให้บริการที่ดีมาจากการสำรวจ และปริมาณไฟฟ้าที่ไม่สามารถจ่ายให้ลูกค้าได้ ซึ่งได้จากการศึกษาเพิ่มเติมจากอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้าในต่างประเทศ และเป็นดัชนีวัดผลการดำเนินงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน จึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริงในทางปฏิบัติ

การประยุกต์ใช้เทคนิคกระบวนการโครงข่ายเชิงวิเคราะห์ (ANP) เพื่อการจัดลำดับความสำคัญให้กับมุมมองทั้ง 4 และเกณฑ์ต่างๆ

โดยมีโปรแกรมสำเร็จรูป Super Decision ช่วยในการประมวลผลนั้น ทำให้ค่าน้ำหนักคะแนนมีความเที่ยงตรงยิ่งขึ้น ลำดับความสำคัญที่ได้ก็มีความสอดคล้องกับความเป็นจริงในการตัดสินใจมากขึ้น และทำให้ทราบว่าผู้บริหารของ กฟผ. ให้ความสำคัญกับมุมมองด้านความต่อเนื่องมากที่สุดจากทั้งหมด 4 มุมมอง ส่งผลให้ดัชนีวัดผลการดำเนินงานในมุมมองนี้ได้รับคัดเลือกมากที่สุดด้วยเช่นกัน สำหรับเกณฑ์ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของส่วนงานซึ่งเป็นเกณฑ์ที่มีน้ำหนักคะแนนสูงที่สุดนั้น ก็จะมีผลต่อคะแนนที่นำมาใช้สำหรับพิจารณาเลือกดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักที่เหมาะสมมากที่สุด นอกจากนี้ยังได้จัดทำแบบสอบถามเพื่อถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำประชาพิจารณ์เพื่อสอบถามความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับผลการคัดเลือกดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักที่ได้จากการประมวลผลการตอบแบบสอบถามของ กฟผ. ในเบื้องต้น ดังนั้นดัชนีวัดผลการดำเนินงานหลักทั้ง 8 ตัว ที่ถูกคัดเลือกมาเป็นผลลัพธ์ของงานวิจัยนี้จะมีคุณภาพที่เหมาะสม ตรงกับความต้องการขององค์กรมากที่สุด เป็นประโยชน์ในการกำกับดูแล เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน อีกทั้งยังเป็นแนวทางหนึ่งในการปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพการบริการของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยต่อไป

6. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ สถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่สนับสนุนทุนสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

7. เอกสารอ้างอิง

- กรองแก้ว หวังนิเวศน์กุล. (2542). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ณัฐพล ขวลิตชีวิน และ ปราโมทย์ สุขปัญญา. (2546). เทคนิคการวัดผลงานสมัยใหม่ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: อินฟอรมีเดียบุ๊กส์.
- พสุ เดชะรินทร์. (2546). เส้นทางกลยุทธ์สู่การปฏิบัติด้วย Balanced Scorecard และ Key Performance Indicators (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งเรช กาญจนรุ่งวิวัฒน์. (2542). การปรับปรุงเทคนิคการกระจายหน้าที่การทำงานเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์. วิทยานิพนธ์ วศ.ม., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- Arash, S., and Ali Mahbod, M. (2007). Prioritization of Key Performance Indicators-An integration of analytical hierarchy process and goal setting. International Journal of Productivity and Performance Management, Vol. 56 No.3, 226-240.
- De Waal, A.A. (2001). How Leading Companies Create Sustained Value. Power of Performance Management. New Jersey: John Wiley & Sons ,Inc.
- Folan, P., and Browne, J. (2005). A Review of Performance Measurement: Towards Performance management. Decision Support Systems, 42, 283–301.
- Isik, Z., Dikmen, I., and Birgonul, M. T. (2007). Using Analytic Network Process (ANP) for Performance Measurement in Construction. The construction and building research conference of the Royal Institution of Chartered Surveyors, 1-11.
- Jiang, N. Y., Wei, D. M., Wei, M. M., and Jin, J. D. (2005). Asses Model of Network Security Based on ANP. International Conference on Machine Learning and Cybernetics, 4, 27-32.
- Kanat, U., Anll, G., Nevruz, O., and Onur, K. T. (2006). ANP Application for Evaluating Turkish Mobile Communication Operators. Greece: MCDM.
- Kong, F., and Liu, H. Y. (2007). Evaluation of Logistics Service Provider Using Analytic Network Process. International Conference on Natural Computation, 3.
- Naresh, K. M. (2004). Marketing Research an Applied Orientation. United States of America : Pearson Education.
- Neely, A. (1999). The Performance Measurement Revolution: Why now and what next?. International Journal of Operations and Production Management, 19, 205–228.
- Parmenter, D. (2007). Key Performance Indicators: Developing Implementing and Using Winning KPIs. New Jersey: John Wiley & Sons ,Inc.

- Saaty, R. and William, A. (2005). Super Decisions Software for Decision-Making. Retrieved February 2, 2008, from <http://www.superdecisions.com>.
- Saaty, T.L. (2001). Decision Making with Dependence and Feedback: The Analytical Network Process (2nd ed.). Pittsburgh: RWS Publications.
- Sanjay, J., and Ravi, S. (2007). Selection of logistics service provider: An analytic network process (ANP) approach. 35, 274-289.