

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกในยุคปัจจุบันนี้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมากและองค์การต่างๆ มีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา อันเป็นผลเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางด้านวัตถุ การบริหาร การจัดการ เทคโนโลยี การจัดการในสภาวะแวดล้อมต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนในแต่ละประเทศ ในการปรับตัวดังกล่าวย่อมมีอิทธิพลต่อการดำเนินธุรกิจและการใช้ชีวิตประจำวัน ในการพัฒนาองค์การจึงมุ่งเน้นมาที่การบริหารและการปรับปรุงคุณภาพในการใช้ทรัพยากร เพื่อความอยู่รอดและเป็นการสร้างหลักประกันแห่งความสุขให้กับประชาชนเป็นสำคัญ ดังจะเห็นได้จากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 หมวด 5 แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ ส่วนที่ 9 แนวนโยบายด้านวิทยาศาสตร์ ทรัพย์สินทางปัญญาและพลังงานมาตรา 86 บัญญัติว่า รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบายด้านวิทยาศาสตร์ ทรัพย์สินทางปัญญา และพลังงาน ดังต่อไปนี้ 1) ส่งเสริมให้มีการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านต่าง ๆ โดยจัดให้มีกฎหมายเฉพาะเพื่อการนี้ 2) ส่งเสริมการประดิษฐ์หรือการค้นคิดเพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ รักษาและพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทย รวมทั้งให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา 3) ส่งเสริมและสนับสนุน การวิจัย พัฒนา และใช้ประโยชน์จากพลังงานทดแทน (สำนักนายกรัฐมนตรี, 2550) ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) หมวด 2 หัวข้อ 2.1 การเปลี่ยนแปลงของบริบทการพัฒนาในกระแสโลกาภิวัตน์ ข้อ 5 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2548, หน้า 3) กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีผลมาจากจำนวนประชากรที่มีเพิ่มมากขึ้น ได้สร้างแรงกดดันต่อการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของโลกให้เสื่อมโทรมลง ส่งผลกระทบต่อความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศและการเกิดภัยธรรมชาติบ่อยครั้งขึ้น จึงเป็นเหตุให้เกิดเป็นข้อตกลงและสนธิสัญญาต่างๆ เพื่อให้มีการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโลกในประเด็นต่างๆ ร่วมกัน ประเทศไทยจึงต้องยกระดับมาตรฐานการจัดการทรัพยากรให้ดีขึ้นกว่าเดิม โดยปกป้อง รักษาความสมดุลยั่งยืนของระบบนิเวศ ด้วยการพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้มีประสิทธิภาพสูงสุดภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วม และปรับรูปแบบการผลิตสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ขณะเดียวกันต้องศึกษาและบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และพัฒนา

พลังงานทางเลือก ให้สามารถรองรับกับความต้องการใช้พลังงานในประเทศให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด ในด้านการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการบริหาร ที่ให้ความสำคัญกับคน สำหรับการบริหารในยุคใหม่ที่มนุษย์สัมพันธ์และพฤติกรรมศาสตร์เป็น ปัจจัยหลักที่สำคัญของการเพิ่มประสิทธิผลขององค์กร การใช้เครื่องมือทางการบริหารในยุคใหม่ จึงมีความสำคัญกับมนุษย์มากและมีผลการวิจัยหลายเรื่องที่แสดงให้เห็นว่าองค์กรที่สมาชิกมี ความรู้สึกเป็นเจ้าของและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ องค์กรนั้นมักจะมีประสิทธิผลสูงและ เป็นที่ยอมรับของสังคมมากขึ้น (สมุทรา ชำนาญ, 2546, หน้า 57)

การบริหารงานด้านพลังงานและอนุรักษ์พลังงาน ในปัจจุบันถือว่าสำคัญที่ผู้บริหาร องค์กรจะต้องมีความตระหนักและให้ความสำคัญ เพราะความต้องการพลังงานนับวันจะมีแต่เพิ่ม มากขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่มีปริมาณน้อยลงและจัดหาได้ยากมากขึ้น งานด้านนี้จึงมีความสำคัญ ควรค่าแก่การศึกษาวิจัยและเป็นประโยชน์กับมนุษยชาติ สำหรับการสร้างองค์ความรู้และการหา แนวทางในการจัดการพลังงานให้มีประสิทธิภาพ พลังงานนั้นเป็นสสารวัตถุ สัมผัสได้ เข้าใจง่าย มีความสำคัญและใช้ได้กับทุกสรรพสิ่งทั้ง คน สัตว์ และสิ่งของที่ต้องพึ่งพาอาศัยและใช้ ประโยชน์จากพลังงาน การศึกษาวิจัยก็เพื่อค้นหาคำตอบในแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ และ คุณภาพทางการบริหาร สำหรับการสร้างระบบการบริหารจัดการพลังงานที่ดี ที่จะให้มั่นใจได้ ว่าในอนาคต จะมีพลังงานใช้และเพียงพอสำหรับอุปโภคบริโภค และใช้สำหรับการดำเนินธุรกิจ ต่าง ๆ ในการนำมาเป็นเชื้อเพลิงหรือใช้เพื่อเป็นต้นทุนในการผลิตเป็นสินค้าและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ออกมาจากโรงงานอย่างมีคุณภาพและมีต้นทุนต่ำ สามารถแข่งขันในทางธุรกิจได้ ผู้รับผิดชอบ ในแต่ละองค์กรจึงต้องคิดแสวงหาแนวทางการจัดการและปกป้องทรัพยากรการผลิต ป้องกัน การสูญเสียและคิดค้นหาวิธีการในการอนุรักษ์และประหยัดพลังงาน รวมถึงการสร้างระบบ บริหารงานให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดกับองค์กรและประเทศชาติด้วย

ในการบริหารจัดการองค์กร มีเครื่องมือและระบบงานต่าง ๆ มากมายที่ผู้บริหารได้ นำมาใช้ในงานที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และประหยัดพลังงาน จำเป็นจะต้องมีศาสตร์ทางการ บริหารเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยเช่นกัน ผู้รับผิดชอบและผู้บริหารขององค์กรจะต้องมีความรับผิดชอบ มีกลยุทธ์ วิสัยทัศน์และมีแผนการบริหารจัดการพลังงานอย่างเป็นระบบ ถ้าองค์กรใดที่ผู้นำ ขาดวิสัยทัศน์องค์กรนั้นย่อมไม่ก้าวหน้า ผู้บริหารในองค์กรที่ดีย่อมมีการประยุกต์ใช้รูปแบบ แนวทาง และวิธีการทางการบริหารเพื่อให้สนับสนุนการปฏิบัติงาน และที่สำคัญผู้บริหารจำเป็น จะต้องมีความรู้ทักษะทางการบริหารที่ดีคือ เก่งงาน เก่งคน และเก่งคิด มีวิสัยทัศน์ กลยุทธ์ และ เป้าหมาย ที่จะควบคุมและจัดการองค์กรได้ (ปกรณั ปรียากร, 2551, หน้า 5) และถ้าหากว่า คน ในฐานะผู้ใช้และผู้จัดการพลังงานไม่ได้จัดการพลังงานให้มีประสิทธิภาพอย่างเพียงพอแล้ว

ในอนาคตอาจเกิดปัญหาในการแข่งขันทรัพยากรและผลประโยชน์ต่าง ๆ เมื่อเกิดภาวะวิกฤติขาดแคลนทรัพยากร ในการบริหารจัดการด้านพลังงานดังกล่าว จึงต้องมีกลไกการควบคุมและจัดการที่ตื้นอกเหนือจากการบริหารจัดการองค์การในด้านต่าง ๆ อย่างมีรูปแบบและเป็นระบบแล้ว จำเป็นจะต้องใช้ศาสตร์และศิลปะในการแปรเปลี่ยนทรัพยากรขององค์การที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดเป็นไปตามความต้องการ ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดทางการบริหารในการใช้ทรัพยากรพลังงานทั้งในปัจจุบันและในอนาคต (ประเวศน์ มหารัตน์สกุล, 2552, หน้า 82)

จากการศึกษาเหตุการณ์ในอดีตทั่วโลกและประเทศไทยก็เคยประสบกับปัญหาภาวะวิกฤติการขาดแคลนพลังงานอย่างรุนแรงมาก่อน และมีผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมากมาแล้ว หลังจากเหตุการณ์ดังกล่าวภาครัฐจึงได้มีการปรับตัว มีการสร้างกฎเกณฑ์แนวทาง และนโยบายให้มีการส่งเสริมสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานในการผลิตหลายรูปแบบ และผลักดันกฎหมายเพื่อให้มีการควบคุมและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีกลไกวิธีการและแนวทางการจัดการที่ดี อาทิเช่น การสนับสนุนการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ การใช้วัสดุที่ดีในการอนุรักษ์พลังงาน การให้ความรู้ การศึกษาวิจัย ตลอดจนการเสนอหลักปฏิบัติในการอนุรักษ์และประหยัดพลังงานทั้งแบบสมัครใจและแบบบังคับตามกฎหมาย อย่างไรก็ตาม ข้อมูลความต้องการใช้พลังงานเพื่อกระตุ้นและสร้างความเจริญเติบโตให้กับเศรษฐกิจและสังคมของประเทศชาติ ก็ยังมีอัตราการเพิ่มที่สูงขึ้นมาก ทำให้เป็นภาระแก่ประเทศในการลงทุนจัดหาพลังงานทั้งจากแหล่งภายในและภายนอกประเทศ จากข้อมูลสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2552) รัฐบาลจึงได้ออกพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 เพื่อให้เป็นมาตรการบังคับใช้ทางกฎหมายในการกำกับ ดูแล ส่งเสริมสนับสนุนและช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้พลังงาน โดยสาระสำคัญของกฎหมายฉบับนี้ใช้กับอาคารควบคุม และโรงงานควบคุมของทุกหน่วยงานที่มีการใช้พลังงานมากและตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด โดยให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2552) เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายนี้ จากข้อมูลอ้างอิงของกรมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2552) พบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 ประเทศไทยมีประชากรเพียง 47 ล้านคน ในขณะที่ข้อมูลปี พ.ศ. 2551 ประเทศไทยมีประชากรประมาณ 63 ล้านคน การที่มีแนวโน้มของประชากรเพิ่มขึ้น ย่อมมีนัยสำคัญต่อการดำรงชีวิตของคนในสังคมและสัมพันธ์กันกับการบริโภคพลังงานที่เพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ภาครัฐและภาคเอกชนจึงได้ตระหนักในเรื่องนี้เป็นอย่างดีและต่างก็แสวงหาแนวทาง วิธีการในการควบคุมปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน มีการคิดหาวิธีการและรูปแบบในการเพิ่ม

คุณภาพของระบบการจัดการ มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการด้านอนุรักษ์ และประหยัดพลังงานอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

ในการจัดการของภาครัฐมีการจัดตั้งกองทุนเพื่อการส่งเสริมและอนุรักษ์พลังงาน การให้เงินอุดหนุน การช่วยเหลือและสนับสนุนเทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงาน โดยมีสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน เป็นหน่วยงานกลางในการประสานและสนับสนุนรวมถึงการควบคุมการปฏิบัติเพื่อให้หน่วยงานองค์กรต่าง ๆ เกิดการจัดการพลังงานอย่างเป็นระบบ และเพื่อให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) และในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) และในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550) กำหนดให้มีการพึ่งพาตนเองด้านพลังงาน โดยรัฐจะส่งเสริมการวิจัยเทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน การส่งเสริมวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน การแสวงหาพลังงานทดแทนประเภทต่าง ๆ มุ่งลดอัตราการใช้พลังงานให้ต่ำลง มีการส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์พลังงานและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพ นอกจากนี้นโยบายของรัฐบาลในปัจจุบันได้มุ่งเน้นการอนุรักษ์และประหยัดพลังงานอย่างมีระบบ มีการพัฒนาและส่งเสริมการใช้พลังงานโดยเฉพาะการใช้พลังงานทดแทนอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายในประเทศที่ต้องสูญเสียไป นอกจากนี้จะต้องพยายามลดการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศ และให้สามารถพึ่งพาตนเองได้จากข้อมูลของ สนพ. กระทรวงพลังงาน (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2550) พบว่าในแต่ละปีประเทศไทยจะมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น และพบว่าภาคการผลิตมีส่วนการใช้พลังงานสูงสุดรองลงมาเป็นภาคธุรกิจการพาณิชย์ การขนส่ง ลงไปจนถึงภาคการเกษตร การก่อสร้าง เหมืองแร่ ตามลำดับ สถานการณ์การบริหารจัดการพลังงานในประเทศไทยเริ่มมีความสำคัญมากขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อทรัพยากรที่เป็นวัตถุดิบหรือต้นทุนการผลิตพลังงานของประเทศไทยเริ่มมีราคาสูงขึ้น ในแต่ละปีประเทศไทยมีการนำเข้าวัตถุดิบในการผลิตที่เป็นน้ำมันดิบ (Crude Oil) มีมูลค่าการนำเข้านับล้านล้านบาท จากลักษณะของปัญหาที่พลังงานจัดหาได้ยากมากขึ้น มีราคาแพงขึ้นและมีการใช้พลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ขาดระบบการจัดการที่ดี และขาดคุณภาพทางการบริหารจัดการระบบงานอันจะส่งผลเสียในระยะยาวต่อการจัดการทรัพยากร ในด้านนี้ และเห็นว่าในการจัดการเป็นภาระหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ผู้บริหารและพนักงานทุกคนที่จะตระหนักและให้ความสำคัญกับการจัดการพลังงาน

ในการบริหารระบบจัดการพลังงาน (Energy Management System: EMS) เป็นระบบงานอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานของประเทศ มีรูปแบบและวิธีการจัดการตามแนวทางของกระทรวงพลังงานที่ตราไว้เป็นกฎหมาย ในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 นั้น กำหนดให้อาคารและโรงงานควบคุมต่าง ๆ ที่มีการใช้พลังงานมากกว่า 1 เมกกะวัตต์หรือเทียบเท่าเป็นค่าพลังงานความร้อน 20 ล้านเมกกะจูล จะต้องจัดทำระบบการจัดการพลังงานตามกฎหมาย ซึ่งมี 8 ขั้นตอน ประกอบด้วย การกำหนดโครงสร้างหน่วยงานด้านการจัดการพลังงาน การประเมินสถานการณ์เบื้องต้น การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การประเมินศักยภาพด้านการอนุรักษ์พลังงาน การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน การดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ การตรวจติดตามประเมินระบบการจัดการพลังงาน และการทบทวน วิเคราะห์ แก้ไขพัฒนาระบบ ในการนำผลลัพธ์ของการปฏิบัติตามปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2550)

ในการบูรณาการระบบการบริหารงานในปัจจุบันนี้ ผู้บริหารองค์กรทั้งภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจและภาคเอกชน ได้นำกลยุทธ์ แนวทางและแสวงหาเครื่องมือทางด้านการจัดการสมัยใหม่เข้ามาสนับสนุนและช่วยในการบริหารองค์กรอย่างเป็นระบบ ด้วยเหตุที่ว่าทุกองค์การต่างก็ต้องมีการปรับตัวเพื่อให้สามารถแข่งขันในทางธุรกิจได้ เครื่องมือในการบริหารจัดการดังกล่าวคือ การบริหารแบบสมดุล (Balanced Scorecard: BSC) องค์กรที่ประสบความสำเร็จส่วนใหญ่ในปัจจุบัน มักจะเป็นองค์กรที่มีการวางแผนเชิงกลยุทธ์ มีวิสัยทัศน์ มีการตั้งเป้าหมาย มีการติดตามประเมินผลและมีระบบการบริหารผลการปฏิบัติงาน (Performance Management System: PMS) โดยกระทำอย่างเป็นระบบและมีความชัดเจน การประเมินผลงานช่วยให้ทราบว่าองค์กรควรจะให้ผลตอบแทนมากน้อยเพียงใดเมื่อเทียบกับผลงานของพนักงานในแต่ละช่วงเวลาที่ทำกรประเมิน หากพนักงานไม่สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุตามมาตรฐานหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ และส่วนใหญ่ก็จะมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจเพื่อให้พนักงานได้มีโอกาสปรับปรุงแก้ไขตนเอง หรือควรให้พ้นสภาพจากการเป็นพนักงานขององค์กรนั้น ๆ ในที่สุด (อลงกรณ์ มีสุทธา และ สมิต สัจฉกร, 2551, หน้า 30)

การบริหารแบบสมดุล (Balanced Scorecard: BSC) ได้พัฒนาจนกลายมาเป็นเครื่องมือในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติและเป็นเครื่องมือทางการบริหารยุคใหม่ที่ช่วยทำให้องค์การต่าง ๆ ต้องมุ่งมั่นและให้ความสำคัญกับการวางแผนเชิงกลยุทธ์ให้มากขึ้น ในปี ค.ศ. 1990 แคปแลน และนอร์ตัน (Kaplan & Norton) ได้ร่วมกันเขียนบทความ เรื่อง The Balanced Scorecard Measures That Drive Performance และได้ตีพิมพ์ลงในวารสาร Harvard Business Review

ในปี ค.ศ. 1992 โดยได้เสนอตัวชี้วัดใน 4 มิติหรือ 4 มุมมองคือ มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective) มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective) มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Perspective) มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective) หลักสำคัญของการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ขององค์กร ไม่ว่ากิจการจะเป็นเช่นไร ประเภทใด ธุรกิจจะอยู่รอดได้หรือไม่ก็ด้วยผลการดำเนินงานที่มีกำไร การเพิ่มยอดขาย การลดต้นทุนค่าใช้จ่าย ซึ่งถือเป็นมุมมองที่สำคัญคือด้านการเงินและการที่องค์กรจะมีผลกำไรได้ องค์กรนั้นก็ต้องมีลูกค้าที่เพียงพอ มีการเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดอยู่ตลอดเวลา ลูกค้ามีความพึงพอใจกับสินค้าหรือบริการที่ได้รับตามต้องการหรืออาจจะเหนือกว่าที่ต้องการ ซึ่งก็คือ มุมมองด้านลูกค้า และการที่ลูกค้าพึงพอใจกับสินค้าหรือบริการได้นั้น สินค้าหรือบริการที่ส่งไปยังลูกค้าก็ต้องได้มาจากกระบวนการทำงานที่ดี มีการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน อยู่อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งก็คือมุมมองด้านกระบวนการภายใน และสิ่งสำคัญคือ การมีกระบวนการทำงานที่ดีได้นั้น ก็ด้วยบุคลากรที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพ มีความสามารถและทักษะเพียงพอกับการทำงาน ประกอบกับกระบวนการทำงานที่จะทำให้ได้ได้นั้น เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ ก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้กระบวนการทำงานต่าง ๆ ดีไปด้วย ซึ่งก็คือ มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา ซึ่งทั้งหมดเป็นการบริหารแบบสมดุลที่จะต้องบูรณาการให้ครอบคลุมในทุกด้าน จากแนวคิดดังกล่าวนักวิชาการด้านกลยุทธ์องค์กร นีล กอเรน โอลีฟและคณะ (Nils Goran Olive & Other อ้างถึงใน พิพัฒน์ และคณะ, 2550, หน้า 44) กล่าวถึง Scorecard ทางด้านบริหารคือ การมุ่งเน้นทางการเงิน เป็นการดำเนินการบริหารที่มีต้นทุนต่ำและการสร้างความสามารถในการแข่งขันให้องค์กร ส่วนในด้านลูกค้าเป็นการสร้างความพึงพอใจอย่างสมเหตุสมผลเมื่อเปรียบเทียบกับผู้อื่นซึ่งฝ่ายบริหารก็ถือเป็นลูกค้าได้เช่นกัน ในด้านกระบวนการภายในมุ่งเน้นให้เกิดความรวดเร็ว ว่องไวและระมัดระวัง เป็นมืออาชีพทั้งคน งานประจำ ระบบการกระตุ้น การปลุกใจ ส่วนด้านการเรียนรู้และการพัฒนาเป็นการติดตามสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก ความสามารถและความเต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลง สำหรับในประเทศไทย ได้มีการนำการบริหารแบบสมดุลมาใช้และมีการตื่นตัวในเรื่องนี้เป็นอย่างมาก จะเห็นได้จากการจัดทำแผนกลยุทธ์ เพื่อการรองรับกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย ในการบริหารองค์กรในบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ก็เช่นกันมีการใช้ BSC เป็นเครื่องมือในการนำแผนกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ และใช้เพื่อให้เกิดผลตามเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม มีระบบการจัดการที่ดี สามารถตรวจสอบได้ การบริหารคุณภาพขององค์กรในปัจจุบันก็มีหลายแนวทาง การบริหารตามแนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Awards: TQA) เป็นอีกหนึ่งรูปแบบที่กำหนดให้เป็นรางวัลแห่งความเป็นเลิศทางการบริหาร ซึ่งมอบให้กับองค์กรและผู้บริหารที่

ประสบความสำเร็จในการพัฒนาระบบคุณภาพที่มีวิวัฒนาการมาจากการพัฒนาคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Total Quality Management: TQM) ในปัจจุบันเครื่องมือทางการบริหารและการจัดการคุณภาพ เช่น การจัดทำระบบคุณภาพ ISO-9000, ISO14000, ISO18000, ISO50001 ฯลฯ เป็นต้น แรกเริ่มของระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000 เริ่มที่ประเทศอังกฤษ ในปี ค.ศ. 1987 ได้มีการพัฒนาและประกาศใช้ครั้งแรกส่วน TQM เป็นรากฐานทางเทคนิควิธีการในการบริหารจัดการองค์กรไปสู่ความเป็นเลิศ ซึ่งยึดเอาความต้องการของลูกค้า คุณภาพสินค้าและการบริการเป็นศูนย์กลางในการดำเนินกิจกรรม โดยให้สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงกระบวนการและสภาพแวดล้อมทางการบริหารอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ รวมถึงการสร้าง ความประทับใจให้แก่ลูกค้าและมีผลประโยชน์ที่เป็นเลิศ (ขรรค์ชัย อ่อนมี, 2550, หน้า 4)

การประยุกต์และการนำแนวทางการบริหารจัดการคุณภาพมาใช้ เพื่อให้ลูกค้าพึงพอใจสูงสุดนั้น ช่วยทำให้องค์การมีศักยภาพและมีความสามารถในการแข่งขัน และยังช่วยให้สามารถลดต้นทุนในการผลิตการดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง TQM จึงมีความหมายเป็นพลวัต มีวิวัฒนาการและต้องสร้างเป็นวัฒนธรรมขององค์กรที่สมาชิกทุกคนต่างให้ความสำคัญ และมีส่วนร่วมในการพัฒนา การดำเนินงานร่วมกัน ซึ่งนักพัฒนาอย่าง แอนดรูส์ กรีสลีย์ (Andrew Greasley, 2006, pp. 31-32) ได้กล่าวถึงคุณภาพว่าเป็นคำที่มีความหมายลึกซึ้งรวมถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์ การให้บริการที่ทุกคนพูดถึงในมิติของลูกค้าโดยทั่วไป ซึ่งหมายความรวมถึงความน่าเชื่อถือ การมีประสิทธิภาพ-สมรรถภาพ การปฏิบัติการที่ต้องเกี่ยวข้องและปฏิสัมพันธ์กับส่วนอื่น ๆ ด้วย รางวัลคุณภาพแห่งชาติของประเทศไทยมีวิวัฒนาการมาจาก โรนัลด์ บราวน์ (Ronald Brown) รัฐมนตรีกระทรวงพาณิชย์ของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ประกาศให้รางวัลคุณภาพ (Malcolm Baldrige National Quality Award: MBNQA) ในปี 1993 ที่มีการนำเอาหลักการของ TQM มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดเป็นหลักเกณฑ์และองค์ประกอบของรางวัลแห่งชาติ ซึ่งเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ มีเป้าหมายเพื่อให้องค์กรต่าง ๆ ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพ โดยมีเป้าหมายหลัก 3 ด้านคือช่วยในการปรับปรุงประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพและสมรรถภาพขององค์กร

รางวัลคุณภาพแห่งชาติ TQA ของประเทศไทยเริ่มต้น ตั้งแต่มีการลงนามในบันทึกความเข้าใจระหว่างสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติและสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2539 โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้บรรจุรางวัลคุณภาพแห่งชาติไว้ในแผนยุทธศาสตร์การเพิ่มผลผลิตของประเทศ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ในการบริหารตามแนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาตินี้จะมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำรูปแบบแนวทางวิธีการปฏิบัติไปสู่

ความเป็นเลิศในองค์การ ที่มีการดำเนินการใน 7 ด้านหลักได้แก่ การนำองค์การ (Leading) การวางแผนเชิงกลยุทธ์ (Strategic Planning) การมุ่งเน้นลูกค้าและการตลาด (Customer and Marketing Focused) การวัด วิเคราะห์และการจัดการความรู้ (Measurement, Analysis and Knowledge Management) การมุ่งเน้นบุคลากรและการให้การศึกษา (Human Resources Development and Learning) การจัดการกระบวนการ (Processing) และการได้ผลลัพธ์ในการดำเนินงาน (Outcomes) ในการใช้แนวทางนี้จะทำให้ทราบคุณลักษณะที่สำคัญขององค์การ และทราบสภาพแวดล้อมทางการบริหารขององค์การ ความสัมพันธ์ในระดับองค์การทั้งการกำหนดโครงสร้าง การกำหนดกลุ่มลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสียกับการดำเนินธุรกิจขององค์การ การกำหนดขั้นตอนกระบวนการต่าง ๆ ที่สำคัญกับธุรกิจ การสร้างความท้าทายต่อองค์การ การกำหนดเป้าหมายและการเติบโต การเปรียบเทียบเชิงกลยุทธ์ และการปรับปรุงผลการดำเนินงานเพื่อไปสู่เป้าหมายและผลลัพธ์ที่พึงปรารถนา

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) เป็นองค์การภาคธุรกิจภาคเอกชนที่มีการดำเนินงานเป็นโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ในปัจจุบันสำนักงานใหญ่ได้ย้ายมาอยู่ที่ ดิเคเอ็น โกล์ (Energy Complex) ชั้น 6-10 ถ.วิภาวดีรังสิต กรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ภายในกลุ่มบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ถ.วิภาวดีรังสิตเช่นกัน บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) มีหน่วยงานทั้งหมด 338 หน่วยงาน บริษัทในเครือมี 31 หน่วยงาน รวมมีทั้งหมด 369 หน่วยงาน มีพนักงานทั้งหมด 5,029 คน และมีพนักงานสัญญาจ้างอีก 1,178 คน เฉพาะที่โรงงาน จังหวัดระยอง มีพนักงานประมาณ 3,900 คน ส่วนอื่น ๆ ได้ปฏิบัติงานตามคลังน้ำมันและสำนักงานใหญ่ กรุงเทพมหานคร (ฝ่ายวางแผนและพัฒนาทรัพยากรบุคคล บมจ. ไออาร์พีซี, 2553) โรงงานแห่งนี้มีการผลิตอย่างต่อเนื่องในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและการกลั่นน้ำมันครบวงจร มีการจัดแบ่งโครงสร้างองค์การตามภาระหน้าที่และความรับผิดชอบแยกออกเป็นหน่วยงานต่าง ๆ และมีสายบังคับบัญชาตั้งแต่ระดับ หน่วยงาน แผนก ส่วน ฝ่าย สายงาน และสายการบริหารในแต่ละกลุ่มธุรกิจอย่างชัดเจน ในส่วนของโรงงานก็มีการจัดสายบังคับบัญชาแยกออกเป็นโรงงานย่อยต่าง ๆ ภายในกลุ่มธุรกิจที่มีลักษณะเช่นเดียวกัน มีผู้จัดการทำหน้าที่ในการควบคุม ให้คำแนะนำ สั่งการและบังคับบัญชา เพื่อให้พนักงานในหน่วยงานได้ปฏิบัติในหน้าที่ของตนเอง ทั้งงานประจำและงานอื่น ๆ ได้อย่างถูกต้องและสอดคล้องกับเป้าหมายและนโยบายของบริษัทฯ ที่อยู่ภายในเขตประกอบการไออาร์พีซี โดยมีโรงงานย่อยต่าง ๆ รวมกันภายในกลุ่มคอมเพล็กซ์ ประมาณ 19 โรงงาน ในการบริหารระบบการจัดการพลังงานและอนุรักษ์พลังงานในโรงงานของบริษัท ไออาร์พีซี จังหวัดระยอง ทุกโรงงานจะมีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานซึ่งปฏิบัติหน้าที่เปรียบเสมือนการเป็นผู้จัดการพลังงาน โดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบเป็นหัวหน้าทีมของโรงงานในการควบคุม สั่งการและจัดการงาน

ด้านพลังงานและอนุรักษ์พลังงานในโรงงานนั้น ๆ และจะต้องร่วมมือกันปฏิบัติการด้านพลังงาน และอนุรักษ์พลังงานภายในบริษัทฯ ร่วมกับหน่วยงานกลางที่มีบทบาทสำคัญและรับผิดชอบงานในด้านนี้ คือศูนย์อนุรักษ์พลังงานของโรงงาน (Energy Conservation of IRPC) ซึ่งผู้บริหารของบริษัทฯ ได้ตั้งองค์กรกลางแห่งนี้ขึ้นมารับผิดชอบงานตามภารกิจและตามกฎหมายตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 ให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการด้านพลังงานและอนุรักษ์พลังงานของโรงงาน โดยศูนย์อนุรักษ์พลังงานฯ มีหน้าที่รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการปฏิบัติตามกฎหมาย และนโยบายของบริษัทฯ ให้สามารถประสาน ให้คำแนะนำและสร้างความร่วมมือและการบูรณาการทางด้านการบริหารให้กับองค์กรโรงงานต่าง ๆ ของบริษัทฯ จัดการงานร่วมกัน ให้สามารถตอบสนองต่อการกิจการดำเนินการเพื่อจัดทำมาตรการทั้งการควบคุม การปรับปรุง เครื่องจักรอุปกรณ์ และแนวทางการจัดการที่ดีเพื่อให้มีการบริหารจัดการด้านอนุรักษ์พลังงานอย่างเป็นระบบ มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ ในปัจจุบันองค์กร ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานและอนุรักษ์พลังงานของบริษัทฯ ได้รับอนุมัติโครงสร้างให้มีพนักงานประจำปฏิบัติหน้าที่ จำนวน 10 คน ปฏิบัติงานในที่ตั้งสำนักงานชั้น 10 อาคารบริหารตึก 10 ปี โรงงาน จังหวัดระยอง

ในการจัดการด้านพลังงานและอนุรักษ์พลังงานของบริษัทฯ ได้มีแนวทางในการกำหนดดัชนีชี้วัดผลการปฏิบัติงาน (Key Performance Indicator: KPI) โดยตั้งเป้าหมายดัชนีการใช้พลังงาน (Energy Index) เป็นแนวทางและเป้าหมายในการบริหารงานในด้านนี้ทั่วทุกโรงงาน ซึ่งผู้รับผิดชอบแต่ละโรงงานและศูนย์อนุรักษ์พลังงานส่วนกลางได้ร่วมกันกำหนดกลยุทธ์การปฏิบัติตามระบบจัดการพลังงานและวิธีการตั้งค่าเป้าหมายตามหลักการบริหารแบบสมดุล ทำให้วัดผลการปฏิบัติงานในด้านหลักได้ ข้อสรุปทุกฝ่ายได้ตั้งดัชนีชี้วัดผลการปฏิบัติงาน (KPI) คือประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (Energy Intensity Index: EII) ตามมาตรฐานสากลที่มีการนำมาใช้กับการบริหารจัดการด้านพลังงานและอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งดัชนีตัวชี้วัดดังกล่าวสามารถคำนวณได้จากสูตร พลังงานที่มีการใช้จริง/พลังงานมาตรฐาน และได้ใช้ปีฐาน พ.ศ. 2550 เป็นค่ามาตรฐานเปรียบเทียบ จากการศึกษาและติดตามการปฏิบัติการด้านอนุรักษ์พลังงานของโรงงาน โดยใช้ดัชนี EII ซึ่งเป็น KPI วัดทางด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานรวม ทุกโรงงานที่รวมกันอยู่ภายในกลุ่มโรงงานของบริษัทฯแล้ว จะพบว่าในปี 2006 (พ.ศ. 2549) มีค่า EII 104.41% ในปี 2007 (พ.ศ. 2550) EII 100% ซึ่งถือว่าใช้ปีนี้เป็นปีฐานในการคำนวณเปรียบเทียบ ปี 2008 (พ.ศ. 2551) EII 96.55% ในปี 2009 (พ.ศ. 2552) EII 93.8% ส่วนในปี 2010 (พ.ศ. 2553) มีค่า EII โดยตั้งค่าเป้าหมายทั้งโรงงานไว้ที่ระดับ 95%

สรุปปัญหา จากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ในเบื้องต้นและดังที่กล่าวมาแล้วเกี่ยวกับบริบทด้านการจัดการพลังงานและอนุรักษ์พลังงาน ของศูนย์อนุรักษ์พลังงานโรงงานระยอง และสภาพ

โดยทั่วไปของการบริหารจัดการด้านอนุรักษ์พลังงานในโรงงานย่อยต่าง ๆ ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) พบว่า บริษัทฯ ยังมีการใช้พลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ขาดระบบการบริหารจัดการด้านพลังงานและอนุรักษ์พลังงานในองค์การอย่างมีประสิทธิภาพ ขาดความสมบูรณ์และไม่ชัดเจนในมิติทางด้านการกำหนดโครงสร้าง และภารกิจขององค์การโรงงานต่าง ๆ อย่างชัดเจน ลักษณะของปัญหาและข้อสรุปที่โรงงานประสบอยู่นั้น อันเป็นผลเนื่องมาจากความไม่เข้าใจในการนำระบบจัดการพลังงาน (EMS) มาใช้ สิ่งที่พบเห็นได้ง่ายเมื่อมีกฎหมายใหม่หรือกฎเกณฑ์ใด ๆ ที่มีผลบังคับและทุกคนต้องปฏิบัติตามแนวทางใหม่นั้น ถ้าผู้รับผิดชอบไม่มีความรู้ ไม่มีความเข้าใจและไม่มีความพร้อมเพียงพอที่จะปฏิบัติตามไม่ว่าจะเป็นกฎหมายหรือนโยบายต่าง ๆ ที่ประกาศออกมาบังคับใช้นั้น ผลของงานที่ออกมาอีกที่จะไม่ประสบผลสำเร็จ ปัญหาดังกล่าว ผู้รับผิดชอบโดยเฉพาะศูนย์อนุรักษ์พลังงานซึ่งเป็นหน่วยงานกลางในการจัดการด้านพลังงานและอนุรักษ์พลังงานของบริษัทฯ ได้ตระหนักและเข้าใจในเรื่องนี้เป็นอย่างดี และมองเห็นปัญหาในการนำนโยบายไปปฏิบัติ จะเห็นได้ชัดเจนคือการขาดความร่วมมือและการทุ่มเทในงานและภารกิจด้านการอนุรักษ์พลังงานต่าง ๆ ของโรงงาน ส่วนหนึ่งเป็นเพราะผู้ปฏิบัติมีภาระงานมากต้องทำงานหลายลักษณะในเวลาเดียวกัน ทั้งงานประจำที่ต้องบริหารจัดการและควบคุมการผลิตให้ได้ปริมาณและคุณภาพตามที่กำหนดอยู่เสมอ ผู้จัดการโรงงานนั้น ๆ จึงต้องคิดถึงเรื่องภาระหน้าที่หลักของตนเองก่อน ส่วนงานรองหรือที่สำคัญน้อยกว่าจึงมักจะได้รับการดูแลหรือเอาใจใส่ในคอนหลัง จึงเห็นว่าการควบคุมการปฏิบัติตามการอนุรักษ์พลังงาน ผู้ที่รับผิดชอบโดยเฉพาะผู้จัดการโรงงานที่ทำหน้าที่เป็นผู้จัดการพลังงาน และเป็นผู้ที่มีความรู้และต้องตัดสินใจที่จะดำเนินการในด้านต่าง ๆ นั้นย่อมต้องแสดงความรับผิดชอบและมีภาวะผู้นำในการนำองค์การ (Leading) และการพัฒนาระบบ (Implementation) ปัญหาอีกอย่างหนึ่งก็คือการขาดการบูรณาการในการคิดตั้งเป้าหมายและการขาดทิศทางหรือแผนการปฏิบัติอย่างชัดเจน โดยปกติแล้วผู้ปฏิบัติเมื่อได้รับคำสั่งให้ดำเนินการหรือให้ปรับปรุงพัฒนาระบบใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ตนเองมีส่วนเกี่ยวข้องหรือรับผิดชอบแล้ว ก็ย่อมที่จะแสดงถึงความรู้ความสามารถในการคิดและกำหนดแผนงานกลยุทธ์ เป้าหมาย ตลอดจนแนวทางในการปฏิบัติไปสู่เป้าหมายด้วย ซึ่งผู้รับผิดชอบต้องสามารถบูรณาการแนวคิดและแนวทางการปฏิบัติไปสู่เป้าหมายของการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ มีทีมงานที่มีคุณภาพสามารถร่วมกันจัดทำระบบจัดการพลังงานต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันและเป็นการแก้ปัญหาแบบบูรณาการด้วย

ปัญหาประการหนึ่งคือโรงงานของบริษัทฯ มีปัญหาในการบริหารจัดการ โดยเฉพาะด้านพลังงานเพราะมีราคาพลังงานสูง จัดซื้อและจัดหาได้ยาก ส่งผลต่อการจัดการต้นทุนการผลิต ผลกำไรและความอยู่รอดขององค์การ จากการติดตามดัชนีการใช้พลังงานของโรงงานในภาพรวม

แล้วยังถือว่ามีประสิทธิภาพที่ดี แต่ยังสามารถพัฒนาและปรับปรุงได้อีกในอนาคต ถ้าหากไม่
 ดำเนินการอาจจะส่งผลเสียในระยะยาวต่อการจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่อง และยั่งยืนอัน
 เนื่องมาจากการขาดระบบการติดตาม ประสานงานและการมุ่งใจที่ดี ในการสร้างการมีส่วนร่วม
 ของพนักงาน ซึ่งผู้รับผิดชอบจะต้องร่วมมือกัน ผลักดันให้เกิดระบบการจัดการที่ดีสามารถ
 บูรณาการแนวคิดของการบริหารแบบสมดุล และการบริหารตามหลักการแนวทางเกณฑ์รางวัล
 คุณภาพแห่งชาติ ในมิติด้านต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างด้านต่าง ๆ ถือว่า
 เป็นประเด็นของปัญหาที่ผู้ปฏิบัติสามารถจะบูรณาการแนวคิดทางการบริหารให้สามารถพัฒนา
 ระบบจัดการพลังงานและอนุรักษ์พลังงานไปสู่ความเป็นเลิศในองค์กร บมจ. ไออาร์พีซี นี้ได้

งานวิจัยนี้จึงได้บูรณาการรูปแบบทางการบริหาร โดยได้นำวิธีการและแนวทางของ
 TQA ไปประยุกต์และปรับใช้ร่วมกับ EMS และ BSC เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการพลังงานและ
 อนุรักษ์พลังงานแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบ โดยงานวิจัยนี้ได้ตั้งต้นจากระบบการจัดการ
 พลังงาน (Energy Management System: EMS) ของกระทรวงพลังงาน นำมาพัฒนาและปรับใช้
 ในองค์กร โรงงาน ไออาร์พีซี และใช้การบริหารแบบสมดุล (Balanced Scorecard: BSC)
 ที่มีมิติทางด้านการวางแผนเชิงกลยุทธ์ การปฏิบัติการอย่างเป็นระบบรวมไปจนถึงการปฏิบัติการ
 ที่เป็นมาตรฐานสากลตามที่องค์กรต่าง ๆ ยอมรับและนำมาใช้ โดยงานวิจัยนี้จะมีผลลัพธ์ของการ
 ปฏิบัติตามที่กำหนดเป้าหมายไว้ ถ้าค่าดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน KPI-EII เริ่ม
 ลดลงมา ก็ย่อมที่จะแสดงให้เห็นว่าเกิดผลในทางปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม และเป็นระบบการจัดการ
 พลังงานที่ดีและมีประสิทธิภาพ และนอกจากนี้ยังได้ใช้หลักการบริหารตามแนวทางเกณฑ์รางวัล
 คุณภาพแห่งชาติ (TQA) นำมาบูรณาการและประกอบกันเพื่อให้มีกลยุทธ์และเป้าหมายของ
 การปรับปรุงพัฒนาในรูปแบบของการจัดการด้านพลังงานและอนุรักษ์พลังงานอย่างมีคุณภาพ
 และมีประสิทธิภาพด้วย ข้อพึงระวังในการนำหลักการบริหารแบบสมดุลไปใช้กับการพัฒนาระบบ
 การจัดการพลังงานในโรงงานนั้นการกำหนดกลยุทธ์และการแปลงกลยุทธ์จะต้องปฏิบัติได้จริงโดย
 พิจารณาถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคด้วย นอกจากนั้นจะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม
 ภายนอกที่มีผลกระทบกับกลยุทธ์ที่ตั้งไว้ กลยุทธ์สามารถที่จะปรับเปลี่ยนได้แต่ไม่ควรจะเปลี่ยน
 ภารกิจ (Mission) ขององค์กรนั้นด้วย (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2542, หน้า 331)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งถือเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการค้นหาคำตอบ
 ของงานวิจัยทางด้านการบริหารจัดการองค์กร สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตขนาดใหญ่
 แบบครบวงจร คือ กลุ่มโรงงานของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) แห่งนี้มีโรงงานย่อย
 ต่าง ๆ วางผังโรงงานอยู่ในเขตพื้นที่ติดต่อกัน และใช้วัตถุดิบร่วมกันในการผลิตเม็ดพลาสติกและ
 กลั่นน้ำมันแบบครบวงจร มีท่าเรือ โรงไฟฟ้า และเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่เป็นโรงงาน

การผลิตรายในกลุ่มของตนเอง ผู้วิจัยจึงได้นำมาใช้เป็นกรณีศึกษา และเห็นว่าการใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบการบริหารคุณภาพด้านการอนุรักษ์พลังงาน ในโรงงานแห่งนี้จะสามารถสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ในการบริหารจัดการงานด้านพลังงานและอนุรักษ์พลังงานแบบบูรณาการได้ จึงได้มุ่งเน้นไปที่การสร้างระบบจัดการพลังงาน การใช้หลักการบริหารแบบสมดุล การนำแนวคิดการบริหารตามแนวทางรางวัลคุณภาพแห่งชาติ ซึ่งผู้วิจัยได้บูรณาการและสร้างเป็นรูปแบบนำมาปรับใช้กับการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ในการบริหารงานในองค์การธุรกิจปิโตรเคมีและการกลั่นน้ำมันครบวงจรของบริษัทฯ ในการดำเนินงานและบริหารจัดการในด้านต่าง ๆ มักจะมีความสลับซับซ้อน เพราะโรงงานมีธุรกิจที่เกี่ยวข้องและมีระบบงานมาก เป็นการทำงานที่สะท้อนผลลัพธ์ของการปฏิบัติงานขององค์การที่มีปฏิสัมพันธ์กันโดยใช้วงจรแบบเกลียวหมุน (Spiral of Self Reflection) โดยเริ่มต้นที่ขั้นตอนการวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Acting) การสังเกต (Observing) และการสะท้อนกลับ (Reflecting) เป็นอีกหนึ่งรูปแบบของการวิจัยที่จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือกับผู้ร่วมวิจัย ในการสะท้อนกลับของปัญหาและตามแนวทางการทำงานแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดการพัฒนาและการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น วิธีการนี้แตกต่างจากการวิจัยทั่วไปคือ ความพยายามเข้าใจในความหมายและการตีความสิ่งที่เกิดขึ้นร่วมกัน และสิ่งที่ค้นพบก็เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ความสำเร็จของการวิจัยแบบนี้จะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยวิธีการตรวจสอบจากการกระทำและการปฏิบัติงาน ซึ่งหลักการวิจัยแบบนี้ถือเป็นหัวใจสำคัญที่ทุกฝ่ายต้องเข้าใจและปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในเรื่องนั้น ๆ เป็นการวิจัยตามแนวทางวิจัยปฏิบัติการแบบเกลียวหมุน (Action Research Spiral) (Kemmis & Mc Taggart, 1988)

คุณภาพและประสิทธิภาพของรูปแบบการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้วิจัยจำเป็นต้องทำเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการทำงานในอนาคต ซึ่งความสำคัญของการวิจัยเรื่องนี้ประกอบกับโรงงานของบริษัทฯ มีศูนย์อนุรักษ์พลังงาน เป็นศูนย์กลางการอนุรักษ์และประหยัดพลังงาน ที่ผู้ปฏิบัติการวิจัยสามารถนำเสนอและบูรณาการตามกรอบแนวคิด มีการปฏิบัติ ตลอดจนการควบคุมติดตาม เพื่อให้ผู้ปฏิบัติมีการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ผู้ร่วมวิจัยสามารถทราบแผนการทำงานในการควบคุมและลดการใช้พลังงานลงให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมได้ มีการควบคุม ติดตามและตรวจสอบ เพื่อลดค่าใช้จ่ายทางการบริหารและสามารถสร้างผลกำไรได้ ซึ่งจะส่งผลทำให้พนักงานผู้ปฏิบัติเกิดความสุขในการทำงาน และผู้วิจัยได้เน้นไปที่การพัฒนารูปแบบ วิธีการทางการบริหารมากกว่า การมุ่งเน้นผลงานทางด้านเทคนิคที่มีความสลับซับซ้อน และได้ให้ความสำคัญกับพนักงานผู้ปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน โดยนำมิติทางการบริหารแบบบูรณาการมาประยุกต์ใช้กับศูนย์อนุรักษ์พลังงาน ทั้งนี้

เพื่อให้เกิดการศึกษาวิจัยร่วมกันพัฒนาระบบบริหารจัดการพลังงาน การบูรณาการในการบริหารแบบสมดุล การบริหารงานตามแนวรางวัลคุณภาพแห่งชาติ ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่าวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เริ่มตั้งแต่การร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมกันปฏิบัติการ ร่วมกันติดตาม ประเมินผล ร่วมกันปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาองค์การจะทำให้มีผลลัพธ์ของการปฏิบัติการในด้านนี้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารคุณภาพด้านการอนุรักษ์พลังงานของ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

คำถามการวิจัย

1. รูปแบบการบริหารคุณภาพด้านการอนุรักษ์พลังงานของ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) มีลักษณะอย่างไร
2. รูปแบบการบริหารคุณภาพด้านการอนุรักษ์พลังงาน ของกลุ่มทดลองมีประสิทธิภาพ สูง กว่ากลุ่มควบคุมหรือไม่

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย H1: ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพของรูปแบบการบริหารคุณภาพของกลุ่มทดลอง หลังการให้สิ่งที่ทดลอง (Treatment) จะมีค่าสูงกว่ากลุ่มควบคุม เมื่อควบคุมตัวแปร การทดสอบก่อนการทดลองให้คงที่

สมมติฐานการวิจัย H2: ผลการทดสอบก่อนการทดลองมีผลในทางบวกต่อการทดสอบ หลังการทดลองเมื่อควบคุมกลุ่มให้คงที่แล้ว (ควบคุมให้กลุ่มทั้ง 2 เท่าเทียมกัน)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการศึกษาวิจัยเพื่อนำรูปแบบการบริหารคุณภาพด้านการอนุรักษ์พลังงานมาใช้ในการ องค์การ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) นั้น จากการบูรณาการรูปแบบและเครื่องมือ การบริหารระบบจัดการพลังงาน (EMS) การบริหารแบบสมดุล (BSC) การบริหารตาม แนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (TQA) โดยผู้วิจัยได้นำมาปรับใช้กับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

แบบมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบ การบริหารคุณภาพด้านการอนุรักษ์พลังงาน ผลของการศึกษาวิจัยก่อให้เกิดประโยชน์ดังต่อไปนี้

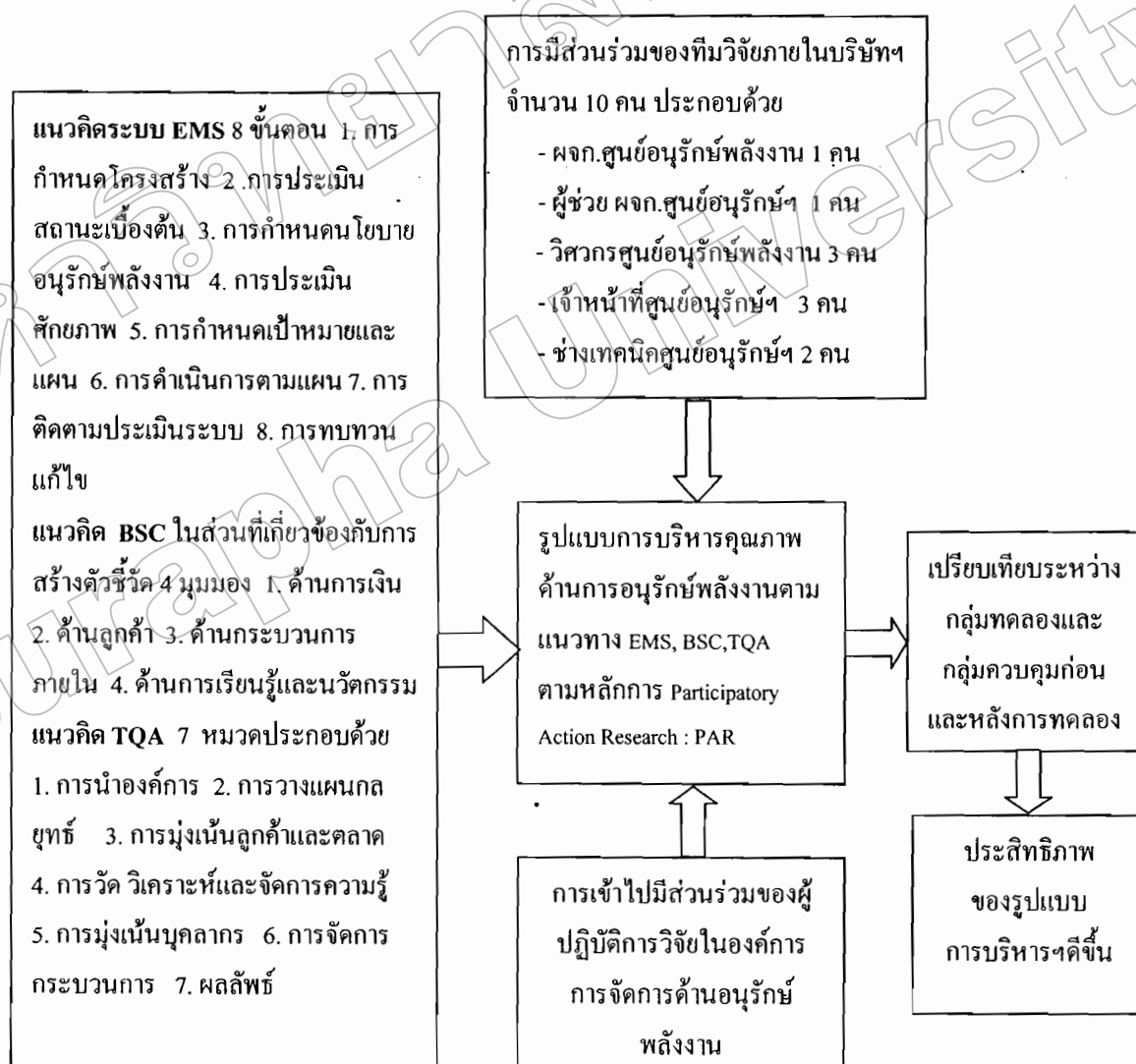
1. ทำให้มีระบบการจัดการพลังงานและมีกระบวนการในการปฏิบัติงานที่ชัดเจน สำหรับพัฒนารูปแบบการบริหารคุณภาพด้านการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถแก้ปัญหาและพัฒนากระบวนการที่รับผิดชอบได้สำเร็จเกิดความต่อเนื่องและยั่งยืน
2. ผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการด้านอนุรักษ์พลังงาน จะมีความรู้ มีความเข้าใจในกระบวนการของการแก้ไขปัญหาและการพัฒนาระบบ โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาแนวทางในการบริหารแบบบูรณาการ ในระบบจัดการพลังงาน การบริหารแบบสมดุล การบริหารตามแนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ รวมถึงหน่วยงานโรงงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ ที่มีการใช้พลังงานและต้องมีการปฏิบัติ ภายใต้กฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ของกระทรวงพลังงาน และโดยเฉพาะโรงงานของ บริษัท โออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
3. สามารถนำผลการวิจัยไปเป็นข้อมูลในการปฏิบัติการร่วมกันระหว่างหน่วยงานกลาง ศูนย์อนุรักษ์พลังงานกับโรงงานย่อยต่าง ๆ เพื่อให้การบริหารจัดการด้านอนุรักษ์พลังงาน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพ
4. สร้างรูปแบบการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการและการปฏิบัติการที่เกิดจากผู้มีส่วนได้เสียร่วมกันปฏิบัติงาน ตามหลักการและแนวคิดของการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมให้ทุกฝ่ายได้เข้ามามีบทบาทสำคัญ ในการจัดการด้านอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน รวมถึงได้ผลลัพธ์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับ องค์กร สถาบันการศึกษา โรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย ที่มีการใช้พลังงาน และที่มีการค้นคว้า ศึกษาวิจัยระบบการจัดการพลังงานอย่างมีรูปแบบและมีประสิทธิภาพ
5. เพิ่มผลผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพในองค์กร จากความรู้และประสบการณ์ของบุคลากรที่มีส่วนร่วมในการทำงานและที่มีการสั่งสม องค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงาน และเพื่อการพัฒนาองค์กรและระบบงานไปสู่ความเป็นเลิศในด้านการอนุรักษ์พลังงาน ของบริษัทฯ
6. สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการบูรณาการระบบ การจัดการพลังงาน การบริหารแบบสมดุล การบริหารตามแนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ ที่เกิดจากการมีส่วนร่วม โดยการสร้างรูปแบบหรือกระบวนการทางการบริหารแบบบูรณาการให้เหมาะสมกับบริบทของโรงงาน

กรอบความคิดในการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วางกรอบและแนวทางการวิจัย ในรูปแบบการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed Methodology Design) ซึ่งประกอบไปด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) สำหรับการวิจัยเชิงทดลอง (Quasi Experimental Designs) โดยใช้แบบจำลองสมการโครงสร้างโดยมีโมเดลการวัดเป็นแบบตัวแปรแฝง (Structural Equation Model with Latent Variables) (Raykov & Marcoulides, 2006, p. 147) ในการทดสอบก่อน-หลังการทดลองโดยมีกลุ่มควบคุม (Control-Group Pretest-Posttest Design) โดยสิ่งที่ทดลอง (Treatment) เป็นการใช้องค์ความรู้เชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ซึ่งการปฏิบัติการตั้งอยู่บนพื้นฐานของแนวคิด เคมมิสและแม็ค แทกการ์ต (Kemmis & Mc Taggart, 1988) ในการสร้างการยอมรับและมีส่วนร่วมกับผู้วิจัย จนได้รูปแบบได้ใช้รูปแบบของการปฏิบัติการที่ดี และผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารรวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำระบบการจัดการพลังงาน (Energy Management System: EMS) ตามแนวทางของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ประกอบกับการนำแนวคิดทางการบริหารมาบูรณาการ สำหรับการบริหารแบบสมดุล (Balanced Scorecard: BSC) ตามแนวคิดของ แคปแลนและนอร์ตัน (Kaplan & Norton, 1996, pp. 43-44) โดยผู้วิจัยได้นำเทคนิคการจัดการเชิงกลยุทธ์ในการตั้งดัชนีชี้วัดผลการปฏิบัติงาน การบูรณาการแนวคิดตามหลักการและแนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Awards: TQA) ของสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการรางวัลคุณภาพแห่งชาติ สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2550 โดยแนวคิดขั้นต้นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดังกล่าว ได้ถูกนำมาสังเคราะห์เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ส่วนกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) นั้น ผู้วิจัยได้นำหลักการพื้นฐานของ เคมมิสและแม็ค แทกการ์ต (Kemmis & Mc Taggart, 1988, p. 11) ที่กำหนดขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้ 4 ขั้นตอน ที่เป็นวงจรแบบเกลียวหมุน (Spiral of Self Reflection) คือ ขั้นการวางแผน (Planning) ขั้นการกระทำ (Action) ขั้นการสังเกต (Observation) และขั้นการสะท้อน (Reflection) ซึ่งเป็นกระบวนการทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

ในการกำหนดกรอบการวิจัย ที่มีการนำเทคนิคการบูรณาการรูปแบบทางการบริหาร มีการผสมผสานเครื่องมือทางการบริหารระหว่าง EMS, BSC, TQA นำไปใช้ในการกำหนดเป็นกรอบการวิจัยในเบื้องต้นและจะมีการสังเคราะห์เป็นรูปแบบที่เหมาะสม นำไปใช้ในการบริหารจัดการด้านอนุรักษ์พลังงานของโรงงานแบบมีส่วนร่วม โดยเริ่มตั้งแต่ การระดมสมองในการวางแผนงาน การนำแผนไปสู่การปฏิบัติตามกรอบและตามรอบระยะเวลาที่กำหนด การร่วมกันติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยการสังเกต การร่วมกันสะท้อนผลลัพธ์

เพื่อนำผลไปปรับปรุงแก้ไข ในการดำเนินงานดังกล่าว ให้เป็นไปตามวงจรการพัฒนาแบบเกลียวหมุนโดยในแต่ละวงจร เรียกว่า รอบ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการวางแผน (Planning) ขั้นตอนการนำแผนไปปฏิบัติ (Action) ขั้นตอนการสังเกตและติดตามผล (Observation) และขั้นตอนการสะท้อนกลับ (Reflection) นำผลไปปรับปรุง พัฒนารูปแบบกระบวนการทางการบริหาร โดยรอบแรกเริ่มจากการวางแผน การพัฒนากระบวนการบริหารระบบการจัดการพลังงาน จากนั้นนำผลการประเมินไปวางแผนการพัฒนากระบวนการบริหาร จนกว่าจะได้กระบวนการบริหารจัดการที่ดีและมีประสิทธิภาพ ส่วนกรอบความคิดเบื้องต้นของการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารคุณภาพด้านการอนุรักษ์พลังงาน กรณีศึกษา บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) มีขอบเขตการดำเนินงานดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารคุณภาพด้านการอนุรักษ์พลังงาน กรณีศึกษา บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ผู้วิจัยได้วางกรอบและแนวทางการวิจัย ในรูปแบบการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed Methodology Design) ซึ่งประกอบไปด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) สำหรับการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Designs) โดยใช้แบบจำลองสมการโครงสร้างโดยมีโมเดลการวัดเป็นแบบตัวแปรแฝง (Structural Equation Model with Latent Variables) (Raykov & Marcoulides, 2006, p. 147) ในการทดสอบก่อน-หลังการทดลองโดยมีกลุ่มควบคุม (Control-Group Pretest-Posttest Design) โดยสิ่งที่ทดลอง (Treatment) เป็นการใช้องค์การบริหารแบบมีส่วนร่วม (PAR) โดยมีขอบเขตของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ผู้วิจัยได้กำหนดขอบข่ายของการบริหาร ในระบบจัดการพลังงาน ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ตามแนวทางของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ที่มีการบังคับใช้กับอาคารและโรงงานควบคุมของทุกองค์การตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 โดยมีเงื่อนไขสำหรับทุกโรงงานและทุกองค์การที่ใช้พลังงานรวมตั้งแต่ 1 เมกกะวัตต์ หรือเทียบเท่า เป็นค่าพลังงานความร้อนตั้งแต่ 20 ล้านเมกกะจูลขึ้นไป จะต้องนำระบบจัดการพลังงานมาใช้ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติตามกฎหมาย ที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ ประกอบกับได้นำแนวคิดหลักการบริหารแบบสมดุล (BSC) มาปรับใช้และร่วมกับแนวคิดการบริหารเชิงกลยุทธ์ในการพัฒนาองค์กรไปสู่ความเป็นเลิศ ตามหลักการและแนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (TQA) ซึ่งมีวิวัฒนาการมาจากการพัฒนาคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (TQM) โดยมีศูนย์กลางการจัดการในด้านนี้ คือศูนย์อนุรักษ์พลังงานของโรงงาน ทำหน้าที่เป็นแกนกลางในการประสานและบริหารจัดการพลังงานตามกฎหมายและตามนโยบายของบริษัทฯ ในการดำเนินการด้านต่าง ๆ นั้นจะมีหน่วยงานโรงงานย่อยต่าง ๆ ของบริษัทฯ เข้าร่วมปฏิบัติการภายใต้ระบบงานเดียวกัน ซึ่งจะเกิดการมีส่วนร่วมและปฏิสัมพันธ์กันทั้งผู้บริหารและพนักงานในองค์กรนั้น ๆ การวิจัยนี้มีแนวคิดสนับสนุนจากดัมเลอร์และสกินเนอร์ (Dumler & Skinner, 2004, p. 278) ที่ได้กล่าวถึง บทบาทของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งคณะกรรมการที่ทำหน้าที่กำกับดูแล และติดตามงานต่าง ๆ ที่มีอยู่ในองค์กรนั้น ๆ ย่อมมีความสำคัญกับงานที่จำเป็นจะต้องทำและประสานงานซึ่งกันและกัน เพราะคณะกรรมการบริหารจะมองภาพรวม และชี้ให้เห็นว่า งานขององค์กรนั้น ๆ ควรจะมี

เป้าหมายหรือเดินไปในทิศทางใด จึงจะสำเร็จได้และเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกทีมงานวิจัยที่ปฏิบัติงานในศูนย์อนุรักษ์พลังงานของโรงงานและมีรูปแบบการทำงานแบบร่วมมือและประสานงานกัน มีคณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานของโรงงาน สนับสนุนการอำนวยความสะดวกและกำกับดูแลการปฏิบัติงานภายใต้นโยบายการบริหารจัดการด้านอนุรักษ์พลังงานของบริษัทฯ มีการบริหารในเทคนิควิธีการหรือมาตรการด้านอนุรักษ์พลังงาน มีการบริหารและติดตามการใช้งบประมาณ การบริหารบุคลากร และการบริหารทั่วไปภายในหน่วยงาน ส่วนการวิจัยในองค์การได้ใช้รูปแบบกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตามแนวคิดของเคมมิสและแม็ค แทกการ์ด (Kemmis & Mc Taggart, 1988, p. 11) โดยที่เป็น วงจรแบบเกลียวหมุน (Spiral of Self Reflection) มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการวางแผน (Planning) ขั้นตอนการนำแผนไปปฏิบัติ (Action) ขั้นตอนการสังเกต ติดตามประเมินผล (Observation) และขั้นตอนการสะท้อนกลับ (Reflection) สำหรับการนำข้อมูลวิจัยไปปรับปรุง พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการด้านพลังงานและอนุรักษ์พลังงานให้ดีขึ้น

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ทดลองในครั้งนี้เป็นพนักงานผู้ปฏิบัติการในโรงงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการด้านพลังงานและอนุรักษ์พลังงานของโรงงานจำนวน 10 โรงงาน จากกลุ่มที่เป็นโรงงานหลักขนาดใหญ่ทั้งหมด 19 โรงงาน ที่อยู่ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จังหวัดระยอง ประกอบด้วยโรงงาน พีพี (PP), อีบีเอสเอ็ม (EBSM), เอเดีย 1 (ADU1), เอทีเอส (ETP), แอลดียู (LDU), บรจุกัณฑ์ (BIC), โพลิออล (IRPCPL), เอสอาร์ยู (SRU), โรงไฟฟ้า (PW), แทงค์ฟาร์ม 2 (TF2)

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้มี 10 โรงงาน โดยใช้วิธีการสุ่มเลือกตัวอย่าง 10 โรงงานจาก 19 โรงงานหลัก มีผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านพลังงานและอนุรักษ์พลังงานของบริษัทฯ โดยเป็นกลุ่มทดลอง 45 คน กลุ่มควบคุม 45 คน รวมทั้งหมด 90 คน โดยมีผู้ให้ข้อมูลหลัก ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่มที่ 1 ที่ทำหน้าที่เป็นทีมวิจัยด้วย จำนวน 10 คน ซึ่งเป็นผู้บริหาร วิศวกร เจ้าหน้าที่และช่างเทคนิคศูนย์อนุรักษ์พลังงานของโรงงาน ส่วนกลุ่มที่ 2 จำนวน 18 คน เป็นผู้ที่มีบทบาทและเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการด้านอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน

สำหรับกลุ่มทดลอง (Experimental Group) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ มี 5 หน่วยงาน (โรงงาน) ที่ผู้วิจัยได้สุ่มเลือกอย่างง่ายจากหน่วยงานที่มีผลการปฏิบัติการปกติ ประกอบด้วยโรงงาน PP, EBSM, ADU1, ETP และ LDU ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) จำนวน 45 คน

สำหรับกลุ่มควบคุม (Control Group) เป็นกลุ่มที่ควบคุมไม่ให้มีการทดลองยังคงให้มีการปฏิบัติงานในรูปแบบเดิมของการบริหารจัดการด้านอนุรักษ์พลังงานตามปกติ กลุ่มควบคุม มี 5 โรงงาน ประกอบด้วยโรงงาน BIC, IRPCPL, SRU, PW, TF2 มีการควบคุมโดยไม่ให้สิ่งที่ทดลอง (Treatment) ทำการทดสอบก่อนและหลังพร้อมกลุ่มทดลองมีผู้เกี่ยวข้องให้ข้อมูลตอบแบบสอบถามจำนวน 45 คน

2.3 กลุ่มผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ในปัจจุบันมีโรงงานย่อยต่าง ๆ ของบริษัทฯ จำนวนมาก ที่มีการวางแผนผังของโรงงานอยู่ภายในเขตพื้นที่ติดต่อกันทั้งกลุ่มบริษัทฯ และอยู่ภายในเขตประกอบการโรงงานของ ไออาร์พีซี ผู้วิจัยได้เจาะจงเลือกศูนย์อนุรักษ์พลังงานของโรงงาน ที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการด้านพลังงานและอนุรักษ์พลังงานของบริษัทฯ อยู่แล้วเป็นผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ส่วนบุคลากรผู้ปฏิบัติการนั้นผู้วิจัยได้เลือก ผู้บริหาร วิศวกร เจ้าหน้าที่และช่างเทคนิค ที่มีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับด้านนี้ โดยมีผู้ให้ข้อมูลหลัก ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่มที่ 1 ที่ทำหน้าที่เป็นทีมวิจัยด้วย จำนวน 10 คน ซึ่งเป็นผู้บริหาร วิศวกร เจ้าหน้าที่และช่างเทคนิคศูนย์อนุรักษ์พลังงานของโรงงาน ส่วนกลุ่มที่ 2 จำนวน 18 คน เป็นผู้ที่มิพบทบทและเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการด้านอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักเป็นผู้ที่มีบทบาทสูงมากในการคิด นำเสนอ วางระบบงาน และสร้างกฎเกณฑ์สำหรับการจัดการตามกฎหมายและดำเนินการตามนโยบายของบริษัทฯ จึงได้วางแผนเพื่อร่วมกันศึกษาปัญหาและความต้องการขององค์กร ศูนย์อนุรักษ์พลังงาน บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) โดยมีกลุ่มทดลองจากการเลือกสุ่มตัวอย่างจำนวน 5 โรงงาน ซึ่งมีการนำเครื่องมือทางการบริหารมาใช้ในการบริหารจัดการพลังงาน (EMS) ตามรูปแบบและแนวทางของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ในขณะที่เดียวกันมีการศึกษาวิจัยโดยใช้หลักการบริหารแบบสมดุล (BSC) เพื่อร่วมกันกำหนดแนวทางในการวางแผนเชิงกลยุทธ์และการสร้างดัชนีตัวชี้วัดตามแนวทาง นำมาปรับใช้กับระบบ EMS เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารคุณภาพด้านการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานและบูรณาการหลักการบริหารตามหลักการและแนวทางการปฏิบัติตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (TQA) ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้ใช้วิธีการระดมสมองแบบมีส่วนร่วมอย่างเปิดเผย เพื่อวิเคราะห์จุดอ่อน

จุดแข็ง ในการปฏิบัติการด้านพลังงานของบริษัทฯในช่วงเวลาที่ผ่านมา มีการนำเสนอแนวคิด และแสวงหาแนวทางในการพัฒนาคุณภาพทางบริหารจัดการระบบงานให้ดีขึ้น และดำเนินการตามแผนที่ได้กำหนดไว้ รวมถึงการติดตามและประเมินผลลัพธ์เพื่อนำไปสู่กระบวนการปรับปรุงแก้ไขปัญหาและระบบงานในด้านนี้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้ได้กระบวนการบริหารที่ดี มีคุณภาพ มีความเหมาะสมกับการดำเนินงานในองค์กรของตนเองและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ตัวแปรที่ศึกษาวิจัย

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ รูปแบบการบริหารคุณภาพด้านการอนุรักษ์พลังงาน

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพของรูปแบบการบริหารคุณภาพด้านการอนุรักษ์พลังงาน

4. วิธีการศึกษาวิจัย

ผู้วิจัยได้วางกรอบแนวทางการศึกษาวิจัย โดยใช้รูปแบบของการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Designs) สำหรับการทดสอบก่อน-หลังการทดลองโดยมีกลุ่มควบคุม (Control-Group Pretest-Posttest Design) โดยสิ่งที่ทดลอง (Treatment) เป็นการใช่วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารคุณภาพด้านการอนุรักษ์พลังงาน กรณีศึกษา บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) บนพื้นฐานของแนวคิด เคมมิสและแม็ค แทกการ์ด (Kemmis & Mc Taggart, 1988) มีการกำหนดขั้นตอนการวิจัยและได้วางแผนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้หลายรอบตามแนวทาง PAOR Technique โดยแต่ละรอบประกอบด้วย 4 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ ขั้นการวางแผน (Planning) ขั้นการกระทำ (Action) ขั้นการสังเกต (Observation) และขั้นการสะท้อนกลับ (Reflection) ซึ่งทั้งหมดเป็นกระบวนการทำงานที่มีความต่อเนื่องและมีปฏิสัมพันธ์กัน จนได้รูปแบบและกระบวนการบริหารคุณภาพด้านพลังงานและอนุรักษ์พลังงานอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยวางแผนทำการศึกษาสภาพปัญหาปัจจุบันและความต้องการของหน่วยงานโรงงานย่อยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการพลังงานและอนุรักษ์พลังงาน โดยสื่อให้เห็นถึงปัญหาอุปสรรคที่ศูนย์อนุรักษ์พลังงานในฐานะองค์กรกลางการจัดการด้านพลังงานประสบอยู่ ภายหลังจากที่ได้นำระบบ EMS มาประสานและปรับใช้กับ BSC และบูรณาการแนวคิดทางการบริหารร่วมกันกับ TQA ตามกรอบแนวทางการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยได้วางแผนที่จะให้มีการจัดกลุ่มสนทนา มีการประชุมระดมความคิดเห็น การสอนแนะจากผู้เชี่ยวชาญ การให้คำแนะนำจากที่ปรึกษาและที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม ในสนามการวิจัยแห่งนี้ การเข้าร่วมกิจกรรมของหน่วยงานโรงงานต่าง ๆ ของบริษัทฯ การสังเกต

การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และการศึกษาเอกสารหลักฐานต่าง ๆ พร้อมทั้งดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กับหน่วยงานกลางศูนย์อนุรักษ์พลังงาน ของบริษัทฯ โดยมีขั้นตอนแนวทางการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการด้านพลังงานและอนุรักษ์พลังงานในองค์กร โรงงาน บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จังหวัดระยอง
2. การวางแผนการทดลองโดยใช้รูปแบบของการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Designs) สำหรับการทดสอบก่อน-หลังการทดลองโดยมีกลุ่มควบคุม (Control-Group Pretest-Posttest Design) มีทั้งหมด 10 โรงงาน รวมมีผู้เกี่ยวข้องให้ข้อมูลตอบแบบสอบถาม 90 คน

2.1 กลุ่มทดลองมีกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้จำนวน 5 โรงงาน มีผู้ให้ข้อมูลหลักที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่มที่ 1 ที่ทำหน้าที่เป็นทีมวิจัยด้วย จำนวน 10 คน ซึ่งเป็นผู้บริหาร วิศวกร เจ้าหน้าที่ และช่างเทคนิคศูนย์อนุรักษ์พลังงานของโรงงาน ส่วนกลุ่มที่ 2 จำนวน 18 คน เป็นผู้ที่มีบทบาทและเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการด้านอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน มีผู้เกี่ยวข้องตอบแบบสอบถามจำนวน 45 คน

2.2 กลุ่มควบคุมมีกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้จำนวน 5 โรงงาน เป็นผู้ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอนุรักษ์พลังงาน ตอบแบบสอบถามจำนวน 45 คน

3. การทดสอบก่อนการทดลอง ทำการทดสอบทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

4. ดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลอง โดยสิ่งที่ทดลอง (Treatment) เป็นการใช่วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารคุณภาพด้านการอนุรักษ์พลังงาน กรณีศึกษา บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

4.1 จัดการประชุมระดมพลังสมอง (Brainstorming) เพื่อทำความเข้าใจร่วมกัน และสร้างความชัดเจนของแนวทางการวิจัยที่เกี่ยวกับขั้นตอนต่าง ๆ ของระบบจัดการพลังงาน (Energy Management System: EMS) โดยนำมาประยุกต์และปรับใช้ในองค์กร พร้อมทั้งการระดมความคิดเห็นร่วมกันในการวางแผนงาน การติดตาม และการรายงานผลการวิจัยการปฏิบัติการ

4.2 ประชุมเชิงปฏิบัติการกลุ่มพนักงาน ผู้บริหารของหน่วยงาน เพื่อร่วมกันวางแผน (Planning) กำหนดแนวทางในการบริหารเชิงกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับหลักการบริหารแบบสมดุล (Balance Scorecard: BSC) และที่มีความจำเป็นจะต้องมีการสร้างดัชนีชี้วัดผลการปฏิบัติงาน และผู้วิจัยยังได้นำแนวทางการบริหารตามหลักเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Awards: TQA) มาบูรณาการเพื่อใช้ในการพัฒนารูปแบบการบริหาร

4.3 ดำเนินการตามแนวทางและแผนการบริหารจัดการที่กำหนด โดยผู้ที่เกี่ยวข้อง เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และร่วมปฏิบัติการวิจัยในองค์กรกลางการจัดการด้านพลังงาน และอนุรักษ์พลังงาน ของบริษัทฯ

4.4 เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากเอกสาร ข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีการ สังเกต การสัมภาษณ์ และการบันทึกภาพถ่าย เพื่อนำไปสู่กระบวนการวิเคราะห์และสรุป ผลการวิจัย

4.5 วิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแผนปฏิบัติการ ในรอบต่อไปและดำเนินการเป็นวงจรในการปรับปรุงพัฒนา จนกว่าจะเกิดการพัฒนารูปแบบที่ ชัดเจนเป็นไปตามแนวทางและวัตถุประสงค์ของการวิจัย

5. ทดสอบ ประเมินผลสำเร็จของรูปแบบการบริหารคุณภาพด้านการอนุรักษ์พลังงาน ของโรงงาน โดยทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของรูปแบบ ระหว่างกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม

6. สรุปผลการดำเนินงานวิจัยและเขียนรายงานการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ระบบการจัดการพลังงาน (Energy Management System: EMS) หมายถึง ขั้นตอน วิธีการ และแนวทางการปฏิบัติ ในการควบคุม ติดตาม ประสานงานและดำเนินการ ในงานและกิจกรรม ขั้นตอนต่าง ๆ ตามลำดับ และมีปฏิสัมพันธ์กันสำหรับการปฏิบัติงาน ด้านพลังงานและการอนุรักษ์พลังงานในองค์กรอย่างเป็นระบบ โดยระบบจัดการพลังงานที่ผู้วิจัย ได้นำมาใช้เป็นกรอบแนวทางการวิจัยครั้งนี้ มี 8 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การกำหนด โครงสร้างองค์กร 2) การประเมินสถานะเบื้องต้น 3) การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานและ การประชาสัมพันธ์ 4) การประเมินศักยภาพด้านการอนุรักษ์พลังงาน 5) การกำหนดเป้าหมาย และแผน 6) การดำเนินการตามแผน 7) การติดตามประเมินระบบ และ 8) การทบทวนแก้ไข พัฒนาระบบ

2. การบริหารแบบสมดุล (Balanced Scorecard: BSC) หมายถึง การใช้เครื่องมือ ทางการบริหาร ที่ช่วยแปลงกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ สำหรับการกำหนดเป้าหมายยุทธศาสตร์ กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจและแนวทางในการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหน่วยงาน ในการบริหารจะมีการติดตาม ตรวจสอบและควบคุม เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามวิสัยทัศน์ พันธกิจขององค์กรอย่างสมดุล โดยมีตัวชี้วัดใน 4 มิติหรือ 4 มุมมองประกอบด้วย

2.1 มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective) เป็นการรวบรวมข้อมูลสถานการณ์ด้านการเงิน เป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นแล้วในอดีตเป็นหลัก จะไม่สะท้อนภาพที่ควรเกิดขึ้นในอนาคต (Vision) จึงไม่ได้เป็นสิ่งยืนยันว่าเกิดเหตุการณ์เช่นนั้นในอนาคต

2.2 มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective) จะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับภาพลักษณ์ขององค์กร ความพึงพอใจของลูกค้าหรือผู้รับบริการ ส่วนใหญ่จะเป็นด้านผลผลิต (Output) ขององค์กร

2.3 มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective) เป็นข้อมูลเกี่ยวกับระบบการดำเนินงานในด้านประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ข้อมูลนวัตกรรมที่ใช้ในหน่วยงาน จึงมักเป็นข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการ (Process) การดำเนินงาน

2.4 มุมมองด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต (Learning and Growth Perspective) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยนำเข้า (Input) ขององค์กรเป็นหลัก เช่น การพัฒนาบุคลากร การพัฒนาระบบเทคโนโลยี เพื่อใช้ในงาน ระบบสาธารณูปโภค และความพึงพอใจของบุคลากร

3. รูปแบบ หมายถึง แนวทาง วิธีการดำเนินงาน หรือหลักการ ที่กำหนดขึ้นมาสำหรับการนำไปใช้เป็นแบบอย่าง อย่างมีแบบแผน มีขั้นตอน วิธีการและเป็นระบบเพื่อให้เกิดการปรับปรุง แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงสำหรับการพัฒนาระบบงาน หรือระบบงานที่ดี มีผลลัพธ์ของการปฏิบัติไปสู่สิ่งที่ดีขึ้นพัฒนาขึ้น หรือเป็นไปตามเป้าหมายและแผนที่กำหนดไว้

4. รูปแบบการบริหารคุณภาพ หมายถึง การใช้แนวทาง วิธีการหรือหลักการทางด้านการบริหารที่กำหนดขึ้นและนำไปใช้ในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบและเหมาะสม ตามแบบแผนในการปฏิบัติและการบริหารจัดการระบบงานด้านอนุรักษ์พลังงานอย่างชัดเจน โดยรูปแบบในการบริหารคุณภาพมีหลักการปฏิบัติ โดยการบูรณาการเครื่องมือทางการบริหารสมัยใหม่ และนำไปใช้อย่างมีหลักเกณฑ์ มีวิธีการและมีตัวแบบในการดำเนินงานสำหรับการจัดกระบวนการบริหารอย่างมีระบบ โดยมีการบูรณาการวิธีการทำงานตามแนวทางของระบบจัดการพลังงาน (EMS) การบริหารแบบสมดุล (BSC) การบริหารตามแนวทางรางวัลคุณภาพแห่งชาติ (TQA) ให้มีผลลัพธ์ในการบริหารจัดการด้านอนุรักษ์พลังงานอย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพเป็นไปตามที่ดั่งเป้าหมายไว้ ในการบูรณาการรูปแบบการบริหารคุณภาพด้านการอนุรักษ์พลังงาน ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญคือ การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจขององค์กร การวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็ง การกำหนดมุมมองของตัวชี้วัด การกำหนดกลยุทธ์ การจัดทำแผนกลยุทธ์ การกำหนดเป้าหมายตัวชี้วัด การจัดทำแผนปฏิบัติการ การนำแผนไปสู่การปฏิบัติโดยกำหนดให้ทุกขั้นตอนต้องใช้หลักการบริหารแบบสมดุลในการกำหนดเป้าหมายตัวชี้วัด และให้

เป็นไปตามหลักการ และผู้วิจัยได้นำมาบูรณาการประกอบกันในการจัดทำเป็นกรอบการบริหารระบบจัดการพลังงานให้มีรูปแบบที่มีความเหมาะสมและมีความสอดคล้องกับองค์การ ดังนั้นรูปแบบการบริหารคุณภาพนี้จึงเป็นการประยุกต์ใช้เครื่องมือทางการบริหารหลายอย่างที่มีความทันสมัย สอดคล้องและสัมพันธ์กันในมิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านบริหาร จนได้รูปแบบการบริหารงานอย่างมีคุณภาพ

5. การบริหารตามแนวทางรางวัลคุณภาพแห่งชาติ ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์เพื่อการดำเนินงานที่เป็นเลิศในองค์กร ประกอบด้วยการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ที่มีความหมายดังนี้

5.1 การนำองค์การ (Leading) หมายถึง การใช้ศาสตร์หรือศิลปะทางการบริหารเพื่อการนำพา โน้มน้าว ชักจูงหรือจูงใจโดยผู้บริหารองค์กรนั้น ๆ ให้ผู้ปฏิบัติได้ทำตาม หรือทำหน้าที่การทำงานของตนเองอย่างสมบูรณ์ และเป็นไปในทิศทางที่ผู้บริหารได้กำหนดไว้

5.2 การวางแผนเชิงกลยุทธ์ (Strategic Planning) หมายถึง การคิด การนำเสนอ และการวางรูปแบบแนวทางและแผนการดำเนินงาน เพื่อให้สามารถคาดการณ์ และคิดผลลัพธ์ล่วงหน้าในงานที่จะดำเนินการโดยใช้รูปแบบและวิธีการที่ถูกต้อง เหมาะสมกับองค์กรนั้น ๆ และดำเนินการอย่างมีระบบ มีขั้นตอนและแบบแผนที่ชัดเจน

5.3 การมุ่งเน้นลูกค้าและการตลาด (Customer and Marketing Focused) หมายถึง การใช้แนวทางและวิธีการในการให้ความสำคัญและเอาใจใส่ต่องานที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าผู้รับบริการ และการให้ความสำคัญกับการเอาใจใส่ต่อสินค้า หรือ บริการงานที่ทำอยู่กับกลุ่มลูกค้านั้น ๆ

5.4 การวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้ (Measurement, Analysis, and Knowledge Management) หมายถึง การใช้เครื่องมือ หรือรูปแบบวิธีการที่มีมาตรฐาน ในการคิดวิเคราะห์ ในการจัดการความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานขององค์กรและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับองค์กร

5.5 การมุ่งเน้นบุคลากร (Human Resources and Learning) หมายถึง การให้ความสำคัญกับคน และมุ่งเป้าไปยังกลุ่มเป้าหมาย สำหรับการพัฒนาและจัดการสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับบุคลากรขององค์กร

5.6 การจัดการกระบวนการ (Processing) หมายถึง การออกแบบระบบงาน และการจัดการเพื่อการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ดีขึ้น และมีระบบ มีขั้นตอน แนวทางที่ชัดเจน

5.7 ผลลัพธ์ (Outcomes) หมายถึง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการมีระบบงาน และการมีขั้นตอนกระบวนการทางการบริหารจัดการในองค์กร และเป็นผลที่เกิดขึ้นจากการคิด วางแผน และออกแบบเอาไว้ ตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร

6. ประสิทธิภาพของรูปแบบ หมายถึง การเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น หรือการได้รับจากการใช้เครื่องมือ วิธีการ แนวทางหรือเทคนิคทางการบริหารจัดการในระบบงาน หรืองานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประสิทธิภาพในการบริหารจัดการระบบงานจะมีทั้งทางบวก หมายถึงการมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นและทางลบ หมายถึงการมีประสิทธิภาพลดลง สำหรับการบริหารจัดการด้านอนุรักษ์พลังงานให้สามารถวัดประสิทธิภาพทางการบริหารจัดการได้ โดยการบูรณาการเครื่องมือและเทคนิคทางการบริหาร EMS, BSC, TQA ในงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยสามารถวัดผลลัพธ์ของการดำเนินงานเปรียบเทียบได้ ตัวอย่างเช่น จากดัชนีการใช้พลังงานที่มีการกำหนดตั้งเป็นค่าเป้าหมาย ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (Energy Intensity Index: EII) ที่มีสูตรการคำนวณจากค่าพลังงานที่มีการใช้งานจริงในปัจจุบัน เปรียบเทียบกับค่าการใช้พลังงานมาตรฐานของปีฐาน โดยมีพื้นฐานของการคิดคำนวณสำหรับการผลิตที่มีปริมาณที่เท่ากัน ในการวัดประสิทธิภาพการบริหารจัดการสามารถประเมินในรูปแบบเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพสำหรับการพัฒนาระบบที่ดีและมีผลของการจัดการที่ดี มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากขึ้น จนเป็นที่พึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานด้านพลังงานและอนุรักษ์พลังงานของบริษัทฯ

7. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR)

หมายถึง กระบวนการวิจัยเพื่อค้นหาคำตอบจากข้อมูลการปฏิบัติการต่าง ๆ ที่เกิดจากการร่วมมือกันของผู้วิจัยกับทีมผู้ช่วยนักวิจัยหรือผู้วิจัยภายในหน่วยงานขององค์กรนั้น ๆ และเป็นไปตามที่ผู้วิจัยได้วางแผนและเจาะจงไว้ ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจะใช้รูปแบบการวิจัยในองค์กรสำหรับการปฏิบัติงานที่เป็นวงจรแบบเกลียวหมุน (Spiral of Self Reflection) หมายถึง การมีขั้นตอน กระบวนการปฏิบัติงานที่เป็นวงจร 4 ขั้นตอนที่ต่อเนื่องกัน ได้แก่ 1) การวางแผน (Planning) 2) การกระทำ (Action) 3) การสังเกต (Observation) และ 4) การสะท้อน (Reflection) ซึ่งทั้งหมดเป็นกระบวนการที่เป็นพลวัตร (Dynamic Process) ที่มีปฏิสัมพันธ์กันและมีความหมายถึงการพัฒนาและการมีวิวัฒนาการที่สัมพันธ์ต่อเนื่องกันไป ในแต่ละรอบ สำหรับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงงานและระบบงานไปสู่สิ่งที่ดีกว่า

8. บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) หมายถึง องค์กรภาคเอกชนที่มีการจดทะเบียนเพื่อดำเนินธุรกิจต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งขึ้น โดยมีการจดทะเบียนเป็นบริษัทมหาชนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) หรือ บมจ.ไออาร์พีซี และโรงงานของบริษัทฯ ตั้งอยู่เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โรงงานมีการผลิตสินค้าและผลิตภัณฑ์เป็นของตนเอง โดยมีการผลิตเป็นแบบอุตสาหกรรมต่อเนื่องขนาดใหญ่ ในกลุ่มธุรกิจปิโตรเคมี และการกลั่นน้ำมันครบวงจร มีระบบ

สาธารณูปโภคทั้งทำเรือ โรงไฟฟ้า และมีที่ดินอยู่ในเขตประกอบการนิคมอุตสาหกรรมของตนเอง
สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่ ชั้น 6-10 อาคารเอ็นโกบี ถ.วิภาวดีรังสิต กรุงเทพมหานคร

9. ทีมวิจัย หมายถึง กลุ่มคนที่มีส่วนร่วมตามกระบวนการวิจัย เพื่อทำการศึกษาวิจัย
จำนวน 10 คน โดยผู้วิจัยได้เลือกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง (Stakeholders) เป็นผู้บริหาร
และเจ้าหน้าที่ศูนย์อนุรักษ์พลังงานในฐานะที่เป็นหน่วยงานกลางในการบริหารจัดการด้านพลังงาน
และอนุรักษ์พลังงานของบริษัทฯ ซึ่งในปัจจุบันหน่วยงานดังกล่าวได้มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง
ทางการบริหารจัดการใหม่ ให้หน่วยงานปฏิบัติหน้าที่ครอบคลุมกับภารกิจเดิมและภารกิจอื่น
ที่มีมากขึ้น โดยอยู่ภายในสังกัด ส่วนแผนและประสิทธิภาพการปฏิบัติการ ซึ่งภารกิจและหน้าที่
ของศูนย์อนุรักษ์พลังงานยังคงปฏิบัติตามเดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลง

10. ผู้วิจัย หมายถึง ตัวผู้วิจัยที่ทำการศึกษาวิจัยในเรื่องนี้ พร้อมทั้งการทำหน้าที่
เป็นนักพัฒนา และเป็นเครื่องมือสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้