

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมสวัสดิภาพและความผาสุกของประชาชนแต่ละประเทศทั่วโลก พลังงานมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับความมั่นคงของประเทศทั้งทางการเมือง การทหาร การเศรษฐกิจและสังคม ปัจจุบันมีการใช้พลังงานมากขึ้น ในการพัฒนาเศรษฐกิจทุกสาขาเช่น อุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่ง และการผลิตไฟฟ้า เป็นต้น ปริมาณการใช้พลังงานมีความสัมพันธ์กับฐานะทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ โดยปริมาณการใช้พลังงานทั่วไปนั้นจะมีทิศทางในการขยายตัวสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ กล่าวคือยิ่งมีการพัฒนามากเท่าใดก็ยิ่งจำเป็นต้องใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วยและหากมีการใช้พลังงานอย่างไม่ถูกต้องและไม่ประหยัดก็ยิ่งทำให้พลังงานหมดไปอย่างรวดเร็ว (สุภา วุฒิเวทย์. 2547) ดังนั้นรัฐบาลจึงจำเป็นต้องแสวงหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวทั้งในด้านของการสรรหาพลังงานทดแทนจากแหล่งพลังงานทดแทนใหม่ ๆ และชลออัตราการเพิ่มขึ้นของความต้องการในการใช้พลังงาน โดยเฉพาะพลังงานไฟฟ้าที่มีความจำเป็นและมีความสำคัญกับการใช้ในการผลิตของภาคธุรกิจอุตสาหกรรม จึงมีความจำเป็นที่จะต้องประหยัดพลังงานไฟฟ้า ซึ่งไม่ใช่เพียงแต่เอื้อประโยชน์ต่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเพียงเท่านั้น แต่ยังเป็นความจำเป็นและมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศด้วย เนื่องจากการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยในปัจจุบันยังต้องพึ่งพาเชื้อเพลิงนำเข้ามาจากต่างประเทศ และมีแนวโน้มว่าจะต้องมีการนำเข้าเชื้อเพลิงเพิ่มมากขึ้นตามปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะน้ำมันสำเร็จรูปซึ่งจะเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการลดต้นทุนด้านพลังงานและลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ

สถานการณ์พลังงานของประเทศไทยมีอัตราการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวของเศรษฐกิจ โดยในเดือนมีนาคม 2554 พบว่าประเทศไทยมีการใช้พลังงาน 6,290 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ktoe) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 2.1 คิดเป็นมูลค่าการใช้พลังงาน 152,977 ล้านบาท การใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นสาขาเศรษฐกิจที่มีการใช้พลังงานในสัดส่วนที่สูงกว่าสาขาอื่น ๆ พบว่ามีการใช้พลังงาน ร้อยละ 36.5 ของการใช้พลังงานทั้งหมด และมีการใช้พลังงานในสาขาขนส่ง บ้านอยู่อาศัย ธุรกิจการค้า และเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 36.2 15.0 7.1 และ 5.2 ตามลำดับ ซึ่งน้ำมันสำเร็จรูป ยังคงมีการใช้ในสัดส่วนที่สูงกว่าพลังงานชนิดอื่น โดยมีการใช้ร้อยละ 46.7 ของการใช้พลังงานทั้งหมด และมี

การใช้พลังงานหมุนเวียน ไฟฟ้า ถ่านหินหรือลิกไนต์ และก๊าซธรรมชาติ ร้อยละ 17.4, 17.2, 10.4 และ 8.3 ตามลำดับ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554)

จากภาพรวมการอนุรักษ์พลังงานในประเทศไทย ที่ผ่านมารัฐบาลได้ตราพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ขึ้น และได้ประกาศใช้ในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2535 โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน 2535 ภายใต้การกำกับดูแลของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน ต่อมาได้เปลี่ยนเป็น กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สังกัดกระทรวงพลังงาน เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2545 เป็นต้นมา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. กำกับดูแล ส่งเสริม และสนับสนุนให้ผู้ใช้งานตามกฎหมายมีการผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด
2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงและวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานขึ้นในประเทศไทยและมีการใช้อย่างแพร่หลาย
3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการอนุรักษ์พลังงานอย่างเป็นรูปธรรมโดยจัดตั้ง “กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน”

กลุ่มเป้าหมายที่รัฐบาลเข้าไปกำกับดูแล ส่งเสริม และสนับสนุนให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายประกอบด้วย กลุ่มโรงงาน กลุ่มอาคาร และกลุ่มผู้ผลิต ผู้จำหน่ายเครื่องจักร อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงและวัสดุที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานโดยมุ่งเน้นกลุ่ม โรงงานและกลุ่มอาคารที่มีการใช้พลังงานในปริมาณมาก มีศักยภาพในการประหยัดพลังงานและมีความพร้อมในด้านบุคลากร โดยกำหนดให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมต้องดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ตามพระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2538 และตามพระราชกฤษฎีกากำหนดโรงงานควบคุม ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2540 ซึ่งในปัจจุบันมีโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายภายใต้พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ทั่วประเทศจำนวน 5,503 แห่ง ในจำนวนนี้แบ่งเป็นอาคารควบคุม 2,012 แห่ง และโรงงานควบคุม 3,491 แห่ง (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554)

จากผลการดำเนินการตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ในส่วนของอาคารควบคุมและโรงงานควบคุม ที่ผ่านมาพบปัญหา ทั้งในด้านของผู้รับผิดชอบด้านพลังงานที่มีการระงับประจำมาก ในด้านของปัญหาการส่งแบบข้อมูลที่ยุ่งยาก สับสนและไม่เข้าใจในด้านของปัญหาจากที่ปรึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงาน(RC) ทำงานล่าช้า ข้อมูลบิดเบือน ไม่มีความรับผิดชอบ และในด้านของปัญหาจากกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ในการตรวจอนุมัติรายงานล่าช้า ไม่มีหลักเกณฑ์และกรอบเวลาที่ชัดเจน การตรวจโดย ACs มีความ

ซับซ้อน ทำให้ล่าช้ามากขึ้น และปัญหาด้านการกำหนดระยะเวลาบังคับใช้บทลงโทษ โดยอาคารควบคุมและโรงงานควบคุม ร้อยละ 60.6 ของกลุ่มโรงงานตัวอย่าง เห็นควรกับการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (ศิรินารถ แสงเดชะ. 2545) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย การศึกษาสภาพการดำเนินงานปัญหาและอุปสรรคการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุมตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 (สุภา วุฒิเวทย์. 2547)

จากปัญหาและอุปสรรคการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุมตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ตามการอ้างอิงงานวิจัยที่กล่าวข้างต้น ประกอบกับพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ได้มีประกาศใช้มาตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน พ.ศ.2535 ซึ่งเป็นเวลาล่วงเลยกว่า 15 ปี แล้วสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงสถานการณ์ทางด้านพลังงานได้มีการเปลี่ยนแปลงไป ทำให้บทบัญญัติบางประการไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน และเพื่อให้การอนุรักษ์พลังงานมีประสิทธิภาพและสามารถปรับเปลี่ยนแนวทางการอนุรักษ์พลังงานให้ทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป อันจะส่งผลให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วมของพนักงาน และสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานที่ดีภายในองค์กร รัฐบาลจึงได้ตราพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ซึ่งเป็นฉบับแก้ไขเพิ่มเติมตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาในวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2550 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2551 โดยสามารถสรุปประเด็นหลักในการปรับปรุงแก้ไข ได้ดังนี้

1. ปรับลดขั้นตอนในเรื่องการออกกฎระเบียบ ข้อบังคับ โดยกำหนดให้รัฐมนตรีสามารถออกประกาศกระทรวง เพื่อลดขั้นตอนการออกกฎหมายลำดับรองให้สามารถผลักดันการปรับปรุงแก้ไขได้รวดเร็วทันต่อสถานการณ์เปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
2. กำหนดให้มีการใช้การจัดการพลังงาน จากที่ดำเนินการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เป็นหลัก เปลี่ยนเป็นเน้นปรับพฤติกรรมของบุคลากรและการมีส่วนร่วมขององค์กรมากขึ้น
3. เน้นให้มีมาตรฐานการใช้พลังงานสำหรับอาคารขนาดใหญ่ที่สร้างใหม่หรือต่อเติม ดัดแปลง ผลักดันให้ต้องมีการออกแบบอาคารโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานอันเป็นการป้องกันที่ต้นทางแทนการแก้ไขที่ปลายเหตุใหญ่
4. กำหนดให้มีมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับเครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ โดยกำหนดค่ามาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นต่ำ และให้แสดงค่าประสิทธิภาพเพื่อส่งเสริมผู้บริโภคในการเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ

5. กำหนดให้มีบุคลากรตรวจสอบและรับรองระบบการจัดการพลังงาน เป็นการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนบุคลากรของรัฐในการตรวจสอบ เพื่อให้การดำเนินการสามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างรวดเร็วและสะดวกยิ่งขึ้น (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554)

ในการปรับปรุง พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ครั้งนี้ ได้มีการนำหลักการของการจัดการพลังงานอย่างเป็นระบบ โดยการอ้างอิงมาตรฐานต่างๆ ที่เป็นสากล อาทิเช่น ISO 9001:2000, ISO 14001, มอก. 18001, ANSI/MSE 2000 A Management System for Energy, DA2403E:2001 Energy Management-Specifications ซึ่งจะมุ่งเน้นในเรื่องของการจัดการผสมผสานกับแนวทางทางวิศวกรรม มาเป็นแนวทางหลักในการดำเนินการด้านอนุรักษ์พลังงาน โดยจะครอบคลุมวิธีการอนุรักษ์พลังงาน ทั้งการปรับเปลี่ยนเครื่องจักรอุปกรณ์ และพฤติกรรมการใช้พลังงานควบคู่กันไป ซึ่งจะทำให้การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานเกิดความยั่งยืน และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 กำหนดให้เจ้าของโรงงานและอาคารควบคุมต้องดำเนินการตามขั้นตอนการจัดการพลังงาน เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดโดยการจัดการพลังงานนั้น ต้องมีการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน รวมทั้งมีการวางแผนการดำเนินการที่ดีและเหมาะสมกับองค์กรนั้นๆ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดการพลังงาน (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554)

โดยผู้วิจัยคาดหวังว่า ผลของการศึกษาจะเป็นประโยชน์ทั้งกับผู้ประกอบการและภาครัฐในการดำเนินการ การจัดการอนุรักษ์พลังงาน ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 เพื่อให้การอนุรักษ์พลังงานมีประสิทธิภาพต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

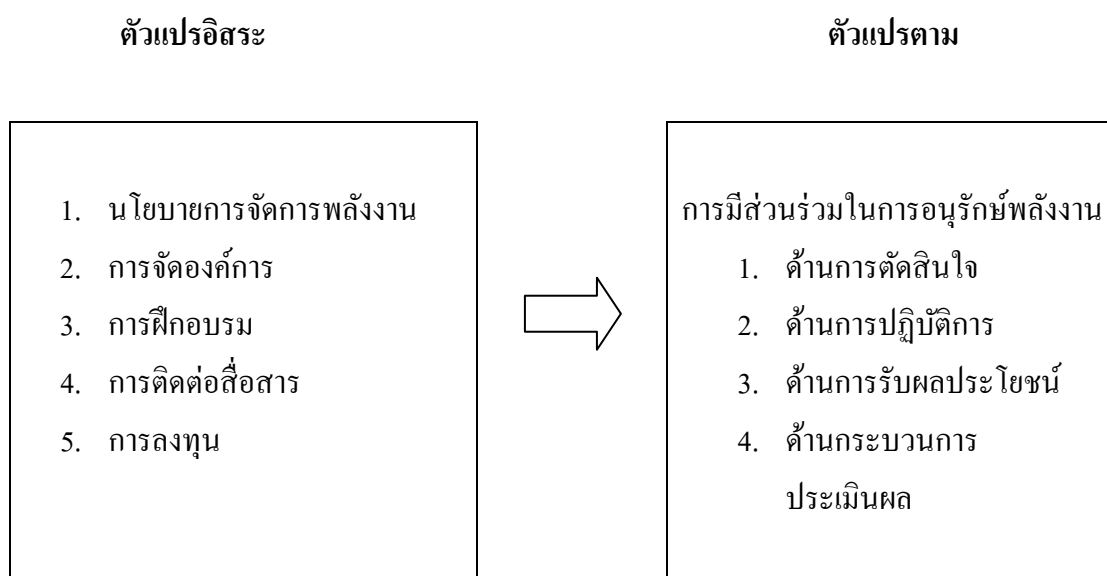
1. เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดการอาคาร การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การติดต่อสื่อสาร และการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม ในนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของ Cohen และ Uphoff (1977) และประยุกต์ใช้กับการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรมตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 ดังแสดงไว้ในภาพที่ 1.3



ภาพที่ 1.3 กรอบความคิดในการวิจัย

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 ในนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา จาก 54 โรงงาน จำนวน 15,667 คน (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2554 ; กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2554)

1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงได้กำหนดตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1.5.2.1 ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วยตัวแปรด้านต่างๆ ดังนี้

1. นโยบายการจัดการพลังงาน
2. การจัดองค์การ
3. การฝึกอบรม
4. การติดต่อสื่อสาร
5. การลงทุน

1.5.2.2 ตัวแปรตาม คือ การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน

1.5.3 ระยะเวลาในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ จะทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถาม เพื่อการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.2555 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ.2556

1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

เพื่อความเข้าใจอันถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ให้คำนิยามคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัยดังต่อไปนี้

1. การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การผลิตและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
2. นโยบายการจัดการพลังงาน หมายถึง ข้อเสนอที่เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานจากบุคคลหนึ่งไปยังบุคคลซึ่งในงานวิจัยนี้หมายถึงจากระดับผู้บริหารถึงพนักงาน ซึ่งจัดทำนโยบายการจัดการพลังงานเป็นเอกสารและลงนามโดยผู้บริหารระดับสูง โดยกำหนดเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานขององค์กร มีการเผยแพร่ให้กับพนักงานทราบอย่างทั่วถึงและปฏิบัติตามนโยบายฯ โดยได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร
3. การจัดองค์การ หมายถึง การแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ซึ่งลงนามโดยผู้บริหารระดับสูง เพื่อดำเนินการและตรวจสอบผลการดำเนินการจัดการพลังงานภายในองค์กร มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการแต่ละมาตรการที่ชัดเจน และมีการเผยแพร่ให้พนักงานทราบอย่างทั่วถึง
4. การฝึกอบรม หมายถึง การมีแผนการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือกิจกรรมที่ชัดเจนซึ่งจัดทำขึ้นโดยคณะทำงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน โดยความเห็นชอบของผู้บริหาร เพื่อให้ความรู้

ความเข้าใจ ทักษะ ความสามารถ ตลอดจนเกิดเจตคติที่ดีและแรงจูงใจแก่พนักงานทุกระดับ ในการที่จะนำไปปฏิบัติหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

5. การติดต่อสื่อสาร หมายถึง การเผยแพร่โครงการอนุรักษ์พลังงานขององค์การให้พนักงานทุกระดับ ได้รับทราบคุณค่าของการประหยัดพลังงานและผลของการดำเนินการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ

6. การลงทุน หมายถึง การจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงาน โดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการเป็นหลัก ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

7. การจัดการพลังงาน หมายถึง ระบบการดำเนินงานภายในองค์การซึ่งประกอบด้วย บุคลากร ทรัพยากร นโยบาย และขั้นตอนการดำเนินการ โดยมีการทำงานประสานกันอย่างมีระเบียบ และแบบแผน เพื่อปฏิบัติงานที่กำหนดไว้หรือเพื่อให้บรรลุหรือรักษาเป้าหมายที่กำหนดไว้

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเอกสารตำราผลงานวิจัย สื่อสิ่งพิมพ์ซึ่งสามารถแยกได้ดังหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม
- 2.3 ข้อมูลทั่วไป นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน

2.1.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม

มีนักวิชาการจำนวนมากทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศได้นิยามความหมายของการมีส่วนร่วมไว้หลากหลายความหมาย ซึ่งส่วนใหญ่ได้ให้ความหมายไว้คล้ายคลึงดังนี้

จารุวรรณ ชิตโชติ (2540) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมในการทำงาน หมายถึง สภาพการทำงานที่เปิดโอกาสให้พนักงานระดับล่างมีส่วนร่วมในการบริหารงานของบริษัทด้วยการเสนอแนะแนวคิดเห็นในการปฏิบัติงาน กำหนดวิธีการทำงานและเป้าหมายในการปฏิบัติงาน

อำพร เขาวนะพานิช (2543) ได้นิยามการมีส่วนร่วมในการบริหารหมายถึงความรู้สึกของผู้ปฏิบัติงานที่ว่าตนมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นและเสนอแนะแนวทางในการปฏิบัติงานอยู่เสมอ

McGregor (อ้างใน นาลินี ศรีกสิกุล. 2536) ได้อธิบายว่า การมีส่วนร่วมประกอบไปด้วยสถานะเงื่อนไขที่เหมาะสมที่ทำให้บุคคลมีโอกาสเข้าไปมีอิทธิพล (Influence) ในการตัดสินใจในสิ่งที่จะเป็นผลกระทบต่อตนเอง โดยการมีอิทธิพลจะมีระดับมากน้อยแตกต่างกันออกไป

New Strom และ Davis (อ้างใน สุปรียา สโมสร. 2545) กล่าวถึงการมีส่วนร่วมว่า เป็นการเกี่ยวข้องในด้านจิตใจ และด้านอารมณ์ความรู้สึกของบุคคลในสถานการณ์กลุ่ม ที่จะกระตุ้นให้เกิดการสร้างสรรค์ที่จะกระทำในสิ่งที่บรรลุเป้าหมายของกลุ่มและแบ่งความรับผิดชอบ ชอบกันระหว่างสมาชิกกลุ่ม ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. มีความเกี่ยวข้องในด้านจิตใจและอารมณ์ (Mental and Emotional Involvement) บุคคลจะนำตัวเองเข้ามาเกี่ยวข้องในด้านจิตใจมากกว่าร่างกาย

2. มีแรงจูงใจที่จะสร้างสรรคงาน (Motivation to Contribute) การให้อำนาจพนักงานเป็นการกระตุ้นให้พนักงานได้ดึงความคิดสร้างสรรค์ การริเริ่มภายในตนเองออกมา ให้เข้ากับเป้าหมายขององค์กร การได้มีส่วนร่วมจะทำให้พนักงานเกิดแรงจูงใจในการพัฒนางานไปผู้เป้าหมาย และมีความรับผิดชอบที่สูงขึ้น

3. เกิดการยอมรับในความรับผิดชอบ (Acceptance of Responsibility) การมีส่วนร่วมจะกระตุ้นให้พนักงานเกิดการยอมรับความรับผิดชอบร่วมกันในกิจกรรมกลุ่ม อันเป็นกระบวนการทางสังคมที่ทำให้พนักงานมีส่วนร่วม และมุ่งที่จะเห็นความสำเร็จขององค์กร การมีส่วนร่วมจะช่วยให้พนักงานเกิดสำนึกถึงการเป็นคนขององค์กรมิใช่เป็นเพียงอุปกรณ์ส่วนหนึ่งขององค์กร

จากความหมายของการมีส่วนร่วมตามทรรศนะของนักวิชาการต่างๆ ดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยพอสรุปได้ว่าการมีส่วนร่วมของพนักงานหมายถึง กระบวนการที่เปิดโอกาสให้พนักงานเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง ในการดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ ที่องค์กรจัดขึ้นตั้งแต่ การเข้าร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับผลประโยชน์ และร่วมคิดตามประเมินผล ซึ่งผู้วิจัยจะให้ความหมายนี้เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยต่อไป

2.1.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

ปรัชญาของแนวความคิดเรื่องการมีส่วนร่วมของลูกจ้าง มาจากอิทธิพลทางความคิดของสองสำนักคิดตะวันตก สำนักคิดแรกมีพื้นฐานความคิดในเรื่อง “สิทธิในระบบกรรมสิทธิ์ส่วนบุคคล” (Right of Private Property) ที่ว่าผู้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ย่อมมีอำนาจ ส่วนสำนักคิดที่สอง มีพื้นฐานความคิดของหลักการ “ความยุติธรรม” (Justice) ที่ว่าชะตากรรมของลูกจ้างย่อมขึ้นกับสถานที่ทำงานของตนเอง ดังนั้นแรงงานจึงควรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจทางด้านนโยบายต่าง ๆ ของสถานที่ทำงานตนเองด้วย เป้าหมายของสองสำนักคิดมีจุดร่วมกันคือ ความเป็นประชาธิปไตยทางเศรษฐกิจ (Economic Democracy) หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ การกระจายดอกผลของการพัฒนาเศรษฐกิจแก่คนในสังคมอย่างยุติธรรม (สังคิต พิริยะรังสรรค์. 2540)

ทฤษฎีลำดับความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs Theory) (อ้างในสมพงษ์ เกษมสิน. 2523) ได้ตั้งอยู่บนสมมติฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมความต้องการของมนุษย์ 3 ประการ ดังนี้

1. มนุษย์มีความต้องการ ความต้องการมีอยู่เสมอและไม่มีที่สิ้นสุด แต่สิ่งที่มนุษย์ต้องการนั้น ขึ้นอยู่กับว่าเขามีสิ่งนั้นอยู่แล้วหรือยัง ขณะที่ความต้องการใดได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการอย่างอื่นจะเข้ามาแทนที่ กระบวนการนี้ไม่มีที่สิ้นสุดและจะเริ่มตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย

2. ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็สิ่งจูงใจของพฤติกรรมต่อไป ความต้องการที่ไม่ได้รับการตอบสนองเท่านั้นที่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรม

3. ความต้องการของมนุษย์มีลำดับขั้นตอน ลำดับขั้นความสำคัญ (A Hierarchy Needs) กล่าวคือ เมื่อความต้องการในระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการระดับสูงก็จะเรียกร้องให้มีการตอบสนองทันที (Demand Satisfaction)

Maslow's ได้แบ่งลำดับขั้นของความต้องการไว้ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ ตามแนวความคิดของ Maslow's
ที่มา : สุปรียา สโมสร (2545)

ลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ ตามแนวความคิดของ Maslow's อธิบายได้ 5 ชั้น ดังนี้

1. ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs)

เป็นความต้องการขั้นมูลฐานของมนุษย์ และเป็นสิ่งจำเป็นที่สุดสำหรับการดำรงชีวิต ร่างกายจะต้องได้รับการตอบสนองภายในช่วงระยะเวลาและสม่ำเสมอ ถ้าร่างกายไม่ได้รับการตอบสนองแล้ว ชีวิตก็ดำรงอยู่ไม่ได้ ความต้องการเหล่านี้ได้แก่ อาหาร อากาศ น้ำดื่ม ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค และความต้องการพักผ่อน ฯลฯ

ในขั้นแรกนี้ องค์กรทุกแห่งมักจะตอบสนองความต้องการของแต่ละคนโดยการจ่ายค่าจ้าง เพื่อลูกจ้างจะได้นำเงินไปใช้จ่ายเพื่อแสวงหาสิ่งจำเป็นขั้นมูลฐานของชีวิต เพื่อการดำรงชีพของแต่ละคน

2. ความต้องการความปลอดภัย (Security Needs)

เมื่อความต้องการทางร่างกายได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการด้านความปลอดภัยก็เข้ามามีบทบาทในพฤติกรรมของมนุษย์ มีความปรารถนาที่จะได้รับความคุ้มครองจากอันตรายต่าง ๆ ที่จะมีต่อร่างกายเช่น อุบัติเหตุ อาชญากรรม ฯลฯ มนุษย์ปรารถนาที่จะอยู่ในสังคมที่เป็นระเบียบ และสามารถคาดหมายได้ (Predictable) ความต้องการความปลอดภัยหมายความรวมถึงความรู้ของแต่ละบุคคลถึงข้อจำกัด หรือขอบเขตของพฤติกรรมซึ่งเป็นที่ยอมรับกันในสังคม

ในองค์การความปลอดภัยหรือความมั่นคงในการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญ ที่มีผลต่อขวัญและกำลังใจของลูกจ้างทุกคน ถ้าคนเราทำงานด้วยความรู้สึกหวั่นไหวอยู่ตลอดเวลาถึงความมั่นคงของตำแหน่งที่ทำงานแล้ว งานที่ทำไปย่อมไม่เป็นผลดีแก่องค์การ ผู้บริหารจึงมีหน้าที่ที่จะจัดให้พนักงานรู้สึกถึงความมั่นคงในการทำงาน เช่น การปลดออกหรือไล่ออก ควรจะมีการพิจารณาอย่างไร ระบบความชอบพอส่วนตัว (Favoritism) การเลือกปฏิบัติ (Discrimination) เป็นสิ่งที่กระทบกระเทือนต่อทำที่ ขวัญและกำลังใจของพนักงานมากที่สุด

3. ความต้องการทางสังคม (Social or Belonging Needs)

เมื่อความต้องการ 2 ประการแรกได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการที่อยู่ในระดับสูงกว่าก็จะเข้าครอบงำพฤติกรรมของบุคคลนั้น ความต้องการทางสังคมหมายถึง ความต้องการที่จะเป็น เข้าร่วมและได้รับการยอมรับ ความเป็นมิตรภาพ และความรักจากเพื่อนร่วมงาน ความต้องการในขั้นนี้ของบุคคล เป็นความต้องการที่จะให้บุคคลหรือเพื่อนร่วมงานยอมรับในความสำคัญของตนเอง องค์กรย่อมตอบสนองความต้องการของลูกจ้าง โดยการให้ลูกจ้างสามารถแสดงความคิดเห็น และความคิดเห็นที่ได้รับการยอมรับควรจะมีการยกย่องชมเชย และให้ลูกจ้างมีส่วนในการแสดงความคิดเห็นเพื่อสร้างความรู้สึกความเป็นส่วนหนึ่งในองค์กร

4. ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องในสังคม (Esteem or Egoistic Needs)

ความต้องการอยากเด่นในสังคม รวมถึงความเชื่อมั่นในตนเอง ความสำเร็จ ความรู้ ความสามารถ การนับถือตนเอง ความเป็นอิสระและเสรีภาพ และรวมถึงความต้องการที่จะมีฐานะเด่นเป็นที่ยอมรับนับถือของคนทั้งหลาย การมีตำแหน่งสูงในองค์กรหรือการที่สามารถเข้าใกล้ชิดกับบุคคลสำคัญๆ ล้วนแล้วแต่ทำให้ฐานะของตนเด่นขึ้น

5. ความต้องการที่จะได้รับความสำเร็จตามความนึกคิด (Self-realization or Self-actualization)

ความต้องการขั้นสูงสุดนี้เป็นความต้องการพิเศษ ซึ่งคนธรรมดาไม่อยากจะ เป็น อยากจะได้ แต่ไม่สามารถแสวงหาได้ การที่บุคคลใดบรรลุถึงความต้องการในขั้นนี้ก็ได้รับการยกย่องเป็น

บุคคลพิเศษไป เช่นความนึกคิดที่อยากจะเป็นนายกรัฐมนตรี หรือนักกีฬาที่มีความสามารถ ได้รับ การยกย่องจากบุคคลทั่วไป แต่คนย่อมมีความรู้สึกนึกคิดแตกต่างกันไป

อัมพิกา ไกรฤทธิ (2522) กล่าวว่าความต้องการทางสังคม (Social Needs) หรือการยอมรับ ของกลุ่ม หรือการมีส่วนร่วม เป็นความต้องการขั้นที่ 3 จากลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ ตาม แนวความคิดของ Maslow's และยังคงกล่าวด้วยว่าบุคคลแต่ละคนส่วนมากแสดงให้เห็นว่าตนมีความ พอใจอย่างสูงสุดในลำดับขั้นของความต้องการขั้นต่ำ ๆ มากกว่าขั้นสูง

ทฤษฎีวาย (Theory Y)(อ้างใน อัมพิกา ไกรฤทธิ. 2522) ซึ่งเป็นแนวความคิดของ McGregor เป็นทฤษฎีของการบริหารที่เน้นกระบวนการในการสร้างสรรค์ทางความคิด ปล่อยให้ พนักงานแสดงความสามารถอย่างอิสระ จัดอุปสรรคต่าง ๆ พร้อมทั้งให้กำลังใจในการพัฒนา ซึ่งแนะแนวทางที่ถูกต้อง ซึ่งประกอบด้วย

1. ฝ่ายบริหารรับผิดชอบในการจัดหาสิ่งของ เพื่อทำให้เป็นผลผลิต ซึ่งได้แก่ เงิน วัสดุ ดิบ อุปกรณ์ และแรงงาน เพื่อจุดมุ่งหมายทางเศรษฐกิจ
2. โดยธรรมชาติของมนุษย์มิได้เฉื่อยชาหรือต่อต้านความต้องการขององค์กร ที่เขามี พฤติกรรมเช่นนั้นเนื่องมาจากประสบการณ์ที่ได้รับจากองค์กร
3. แรงจูงใจ ความสามารถในการพัฒนาตนเอง ความสามารถในการรับผิดชอบ ความเต็ม ใจที่จะสนองต่อวัตถุประสงค์ขององค์กร ทั้งหมดนี้พร้อมอยู่ในตัวคนแล้ว ฝ่ายบริหารไม่สามารถ สร้างสิ่งเหล่านี้ให้เกิดแก่คนได้ จึงเป็นหน้าที่ของฝ่ายบริหารที่จะทำให้พนักงานได้รู้จักและพัฒนา สิ่งที่ตนเองมีอยู่แล้ว และพร้อมที่จะนำออกมาใช้
4. หน้าที่หลักของฝ่ายบริหารคือ จัดระเบียบสภาวะการทำงานและวิธีปฏิบัติงานเพื่อให้ พนักงานได้บรรลุความสำเร็จอย่างดีที่สุดตามจุดมุ่งหมาย โดยการชี้แนะความสามารถของพนักงาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร

การที่ฝ่ายบริหารเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการจัดระเบียบสภาวะการทำงานและ วิธีกรปฏิบัติงาน นำความสามารถในอันที่จะมีจินตนาการความเฉลียวฉลาดและความคิดสร้างสรรค์ ต่าง ๆ มาแก้ไขปัญหาในงานหรือในองค์กร มีเสรีภาพในการเลือกกระทำในสิ่งที่บุคคลนั้น ๆ รับผิดชอบอยู่ภายใต้ภาวะที่เหมาะสม การมีส่วนร่วมและเป็นทีปรึกษาาร่วมกับฝ่าย บริหารจะเป็นการกระตุ้นให้พนักงานเกิดพลังสร้างสรรค์ที่จะทำให้องค์กรบรรลุ วัตถุประสงค์ง่ายขึ้น (ติน ปรัชญพฤทธิ. 2527)

2.1.3 รูปแบบและลักษณะของการมีส่วนร่วม

จากการศึกษารูปแบบและลักษณะของการมีส่วนร่วม จะเห็นว่าในทฤษฎีของนักวิชาการ ต่างๆ มีทั้งคล้ายคลึงกันและแตกต่างกันดังต่อไปนี้

Cohen and Uphoff (อ้างใน นพพล หามวงศ์, 2554) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมประกอบด้วยกิจกรรมใหญ่ๆ 4 กิจกรรม คือ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมตามโครงการ การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลตามโครงการ ซึ่งสามารถอธิบายกิจกรรมดังกล่าวได้ดังต่อไปนี้

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision-making) หมายถึง เป็นขั้นเริ่มต้นของการมีส่วนร่วม ทั้งนี้จะต้องกำหนดระดับของการมีส่วนร่วม กำหนดวิธีการเข้ามามีส่วนร่วม และกำหนดตัวบุคคลที่จะเข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งในขั้นนี้เป็นการร่วมตัดสินใจหรือกำหนดรายละเอียดที่จะดำเนินโครงการ

2. การมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ (Implementation) คือ การที่ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ โดยร่วมแรงงาน ร่วมสมทบค่าใช้จ่าย ร่วมสมทบวัสดุอุปกรณ์ และร่วมในการให้ข่าวสารข้อมูลที่จำเป็น ตลอดจนเข้ามามีส่วนร่วมโดยเป็นกรรมการของคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องในโครงการ หรือร่วมในการบริหารและการประสานงาน

3. การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ (Participation in benefits) คือ ประชาชนได้รับผลประโยชน์จากการเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการพัฒนา เช่น มีรายได้เพิ่มขึ้น มีเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ มีकुคลอง ได้รับการศึกษาเพิ่มขึ้น หรือมีการกระจายโอกาสทางการศึกษา มีจำนวนบุคลากรด้านการแพทย์ต่อประชาชนเพิ่มขึ้น หรือมีอำนาจในการปกครอง

4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผลโครงการ (Participation in evaluation) หมายถึง การประเมินผล ด้านการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนว่า เป็นไปอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ และมีอำนาจมากน้อยเพียงใดในการเข้ามามีส่วนร่วม รวมถึงการประเมินโครงการโดยผ่านกระบวนการทางการเมืองหรือผ่านสื่อมวลชนต่าง ๆ

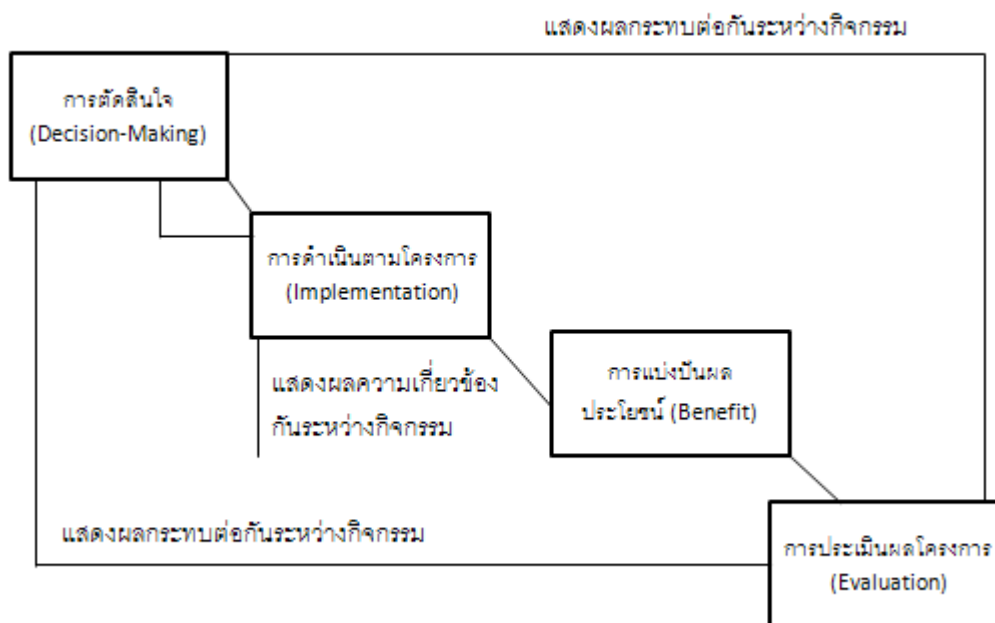
จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถแสดงความเกี่ยวข้องและผลกระทบต่อกันระหว่างกิจกรรมต่างๆ ของการมีส่วนร่วมได้ ดังภาพที่ 2.2

Ramos and Fletcher (1982) ได้กล่าวถึงมิติของการมีส่วนร่วมว่ามี 3 ส่วน คือ

1. รูปแบบของการมีส่วนร่วม เช่น การตัดสินใจ ดำเนินการ การใช้ประโยชน์และการประเมินผล

2. วิธีการมีส่วนร่วม เช่น ความสมัครใจ การบังคับ ระยะเวลา ขนาดและระดับการให้ได้รับอำนาจ

3. บุคคลที่มีส่วนร่วม เช่น ผู้นำชุมชน ผู้อาศัย ข้าราชการหรือนักการเมืองนักวิชาการชาวต่างประเทศ



ภาพที่ 2.2 ผลกระทบต่อกันระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ ของการมีส่วนร่วม

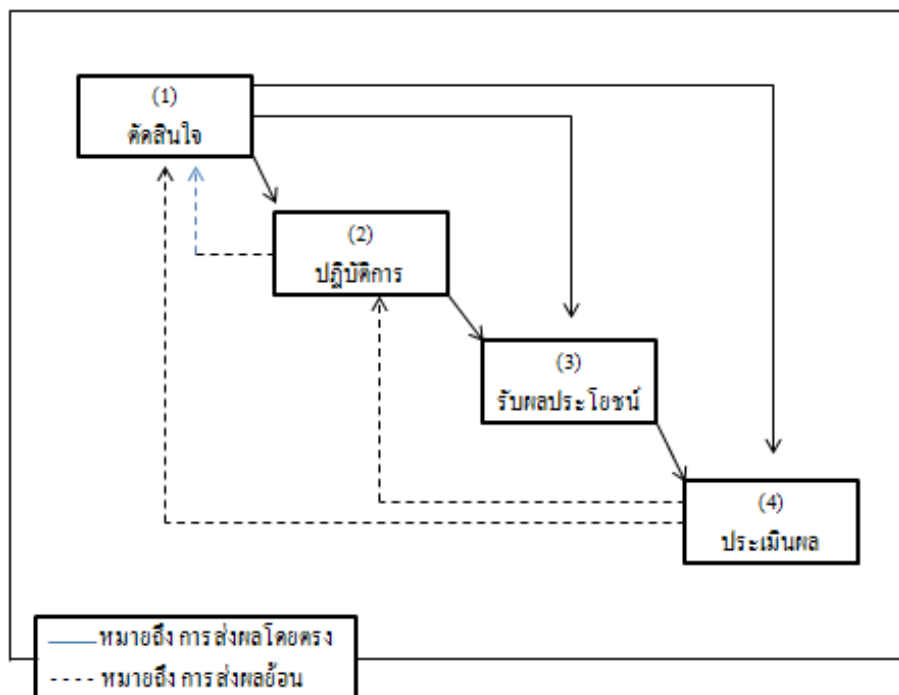
ที่มา : Cohen and Uphoff (1977)

ซึ่งสามารถสรุปรูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ Cohen และ Uphoff เสนอไว้ ดังภาพที่ 2.3 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน ในขั้นตัดสินใจว่ามีความสำคัญมาก การตัดสินใจจะมีผลต่อการปฏิบัติการ และจากการปฏิบัติการ มีผลต่อไปยังการรับผลประโยชน์และการประเมินผล ในขณะที่เดียวกันการตัดสินใจจะมีผลโดยตรงต่อการรับผลประโยชน์และการประเมินผลด้วย

นอกจากนี้ Cohen and Uphoff (อ้างใน เขมราฐ ชัมภรัตน์. 2544) ยังได้กล่าวถึงมิติ (Dimension) ของการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจจำแนก ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมเกิดขึ้นจากเบื้องบนหรือเบื้องล่าง
2. การจูงใจให้มีส่วนร่วมเกิดขึ้น โดยสมัครใจ หรือบังคับ
3. แบบแผนขององค์การ (Organization Pattern) ซึ่งมีผลต่อการมีส่วนร่วม กล่าวคือบุคคลที่เป็นสมาชิกกลุ่ม เข้าไปมีส่วนร่วมในฐานะสมาชิกกลุ่มที่มีบทบาทมากและใช้องค์การให้เป็นประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ส่วนตัว
4. ช่องทางการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้น
 - 4.1 การมีส่วนร่วมโดยมีเอกชนแต่ละกลุ่ม หรือผ่านกลุ่ม
 - 4.2 การมีส่วนร่วมโดยตรงหรือโดยอ้อม (ผ่านตัวแทน)
 - 4.3 การมีส่วนร่วมอย่างเป็นทางการ และไม่เป็นการ

5. ระยะเวลา (Duration) ความต่อเนื่องของกิจกรรม
6. ขอบเขต (Scope) กิจกรรมควบคุม
7. อำนาจของการตัดสินใจมีส่วนร่วม



ภาพที่ 2.3 รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวคิดของ Conhen and Uphoff

ที่มา : Cohen and Uphoff (1980)

จากแนวคิดของนักวิชาการข้างต้น สามารถสังเคราะห์ถึงลักษณะหรือกิจกรรมของการมีส่วนร่วมได้ 4 ลักษณะ คือ

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ในด้านการวิเคราะห์ปัญหา ความต้องการในการวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหา
2. การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ ในด้านการร่วมคิด ร่วมทำ ตามขีดความสามารถของตน
3. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตน ทั้งผลในด้านบวกและด้านลบ
4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล ในด้านการร่วมติดตาม ควบคุม กำกับ และแสดงความคิดเห็น

2.1.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วม

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในทัศนะของนักวิชาการหลาย ๆ ท่านสามารถรวบรวมนำมาเสนอได้ ดังนี้

สากล สติติวิทยานันท์ (2532) ได้ให้ความเห็นว่า การมีส่วนร่วมเกิดจากแนวความคิดสำคัญ 3 ประการ คือ

1. ความสนใจและความห่วงกังวลร่วมกัน ซึ่งเกิดจากความสนใจและความห่วงกังวลส่วนบุคคลซึ่งบังเอิญพ้องต้องกัน กลายเป็นความสนใจและความห่วงกังวลร่วมกันของส่วนรวม
2. ความเดือดร้อนและความไม่พึงพอใจร่วมกัน ที่มีอยู่ต่อสถานการณ์ที่เป็นอยู่นั้น ผลักดันให้พุ่งไปสู่การรวมกลุ่ม วางแผน และลงมือทำงานร่วมกัน
3. การตกลงใจร่วมกัน ของสมาชิกที่จะเปลี่ยนแปลงกลุ่มหรือชุมชน ไปในทิศทางที่พึงปรารถนาการตัดสินใจร่วมกันนี้ จะต้องรุนแรงและมากพอที่จะทำให้เกิดความริเริ่มกระทำการที่สนองตอบความเห็นชอบของคนส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้น ๆ

กล่าวโดยสรุปการที่ประชาชนจะเข้ามามีส่วนรวมหรือไม่ขึ้นอยู่กับประเด็นหลัก ๆ คือ

1. เงื่อนไขเกี่ยวกับประชาชน ได้แก่
 - 1.1 ความสามารถและศักยภาพของประชาชนในการเข้ามามีส่วนร่วม
 - 1.2 ความพร้อมของประชาชน ในการเข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งมีทั้งความพร้อมทางด้าน

เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และกายภาพ

- 1.3 ความต้องการ และความเต็มใจของประชาชนในการเข้ามามีส่วนร่วม
- 1.4 ลักษณะพื้นฐานทางประชากร เช่น เพศ อายุ
- 1.5 ค่านิยม ทัศนคติ ความคิด ความเชื่อส่วนบุคคล
- 1.6 ความผูกพันกับชุมชน
2. เงื่อนไขเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่
 - 2.1 ลักษณะโครงการ
 - 2.2 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ
 - 2.3 ความเป็นไปได้ของโครงการ
 - 2.4 ระบบการบริหารจัดการโครงการ
 - 2.5 ความยืดหยุ่นของโครงการ
 - 2.6 ความต่อเนื่องเชื่อมโยงของโครงการ
 - 2.7 ความสลับซับซ้อนของเทคโนโลยี
 - 2.8 ทรัพยากรที่ต้องการ

3. เงื่อนไขอื่น ๆ ได้แก่

- 3.1 รัฐบาลยอมรับแนวคิดการมีส่วนร่วม รวมทั้งให้อิสระและโอกาสแก่ประชาชน
- 3.2 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยหน่วยงานรัฐบาลหรือหน่วยงานภายนอก
- 3.3 ลักษณะทางเศรษฐกิจ การเมือง สังคม ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมของชุมชน
- 3.4 การชักชวนจากเพื่อนบ้าน ผู้นำ หรือผู้มีอิทธิพลต่อจิตใจ
- 3.5 การได้รับการสนับสนุนทรัพยากรหรือความรู้เท่าที่จำเป็นจากหน่วยงานภายนอก
- 3.6 การไหลเวียนของข่าวสารและความรู้ใหม่ ๆ ภายในชุมชน โดยเฉพาะหลักการปรัชญา

และเทคนิควิธีการพัฒนาชุมชน

2.1.5 วิธีการวัดระดับการมีส่วนร่วม

วิธีการวัดระดับของการมีส่วนร่วมนี้ เป็นแนวคิดที่ชี้ให้เห็นถึงมาตรวัดระดับการมีส่วนร่วมว่ามีลักษณะอย่างไร ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากทฤษฎีของนักวิชาการ ดังต่อไปนี้

ไพโรจน์ สุขสัมฤทธิ์ (2531) ได้แสดงระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ทั้งหมด 7 ระดับ คือ

- ระดับที่ 1 ถูกบังคับ = ไม่มีส่วนร่วม
- ระดับที่ 2 ถูกล่อ = มีส่วนร่วมน้อย
- ระดับที่ 3 ถูกชักชวน = มีส่วนร่วมน้อย
- ระดับที่ 4 ถูกสัมผัสความต้องการ = มีส่วนร่วมปานกลาง
- ระดับที่ 5 มีโอกาสเสนอความเห็น = มีส่วนร่วมในระดับสูง
- ระดับที่ 6 มีโอกาสเสนอโครงการ = มีส่วนร่วมในระดับสูง
- ระดับที่ 7 มีโอกาสตัดสินใจด้วยตนเอง = มีส่วนร่วมในอุดมคติ

Kasperson and Breitbank (อ้างใน ประภาพร ศรีสถิตย์ธรรม, 2543) ได้เสนอมาตรวัดระดับการมีส่วนร่วมดังนี้

1. พิจารณาจาก ความถี่ของการกระทำซึ่งแสดงออกโดยการร่วมกระทำที่บ่อยครั้งและมีระยะเวลาของการกระทำที่ยาวนาน

2. พิจารณาจากคุณภาพของการเข้าร่วม โดยพิจารณาผลกระทบของการกระทำ เช่น ความรับผิดชอบ การตัดสินใจ การเปิดกว้างยอมรับความสามารถ และความคิดเห็นของผู้อื่น

ประภาพร ศรีสถิตย์ธรรม (2543) กล่าวถึงแนวคิดของ Chapin ซึ่งได้เสนอเครื่องชี้วัดระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยได้กำหนดระดับความสำคัญของการมีส่วนร่วมกิจกรรมของสมาชิกในองค์กรของชุมชนไว้ดังนี้

1. มีความสนใจและเข้าร่วมประชุม ได้แก่ การให้ความสนใจติดตามข่าวสารต่าง ๆ ของส่วนรวม และการเข้าร่วมประชุมเสนอแนะต่าง ๆ ในที่ประชุมของกิจกรรมส่วนรวม

2. ให้ความสนับสนุนและช่วยเหลือ เช่น การอุทิศงาน เวลา ให้แก่ส่วนรวม
3. การเป็นสมาชิกหรือกรรมการ ได้แก่ การอุทิศแรงงาน ในการทำกิจกรรมของส่วนรวม โดยการสมัครเป็นสมาชิก หรือเป็นกรรมการของชุมชน
4. เป็นเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ การยอมรับในทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย จากผู้มีอำนาจสั่งการ

2.1.6 แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน

ตามมาตรา 3 ในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 คำว่า “พลังงาน” หมายความว่า ความสามารถในการทำงานซึ่งมีอยู่ในตัวของสิ่งให้อาใจให้งานได้ ได้แก่ พลังงานหมุนเวียน และพลังงานสิ้นเปลือง และให้หมายความรวมถึงสิ่งให้อาใจให้งานได้ เช่น เชื้อเพลิง ความร้อนและไฟฟ้า เป็นต้น

“อนุรักษ์พลังงาน” หมายความว่า ผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด (พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535, มาตรา 3)

การจัดการพลังงาน หมายถึง ระบบการดำเนินงานภายในองค์กรซึ่งประกอบด้วย บุคลากร ทรัพยากร นโยบาย และขั้นตอนการดำเนินการ โดยมีการทำงานประสานกันอย่างมีระเบียบและแบบแผน เพื่อปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ หรือเพื่อให้บรรลุ หรือรักษาเป้าหมายที่กำหนดไว้

คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน หมายถึง กลุ่มบุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของ โรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินการด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการด้านพลังงานทั้งหมด (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2554)

เกษม วงศ์แสน (2550) ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์พลังงานไว้ว่าการอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การใช้พลังงานให้เต็มประสิทธิภาพตามความจำเป็นให้เกิดประโยชน์สูงสุด ไม่ให้เกิดการสูญเสียเปล่าหรือใช้ไม่มีประสิทธิภาพ พลังงานที่สามารถอนุรักษ์ได้แก่ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไฟฟ้า ระบบอากาศอัด ระบบความร้อนรวมถึงวัตถุดิบที่เป็น เชื้อเพลิงและน้ำ เพื่อประโยชน์ในการทำงานให้ได้มาตรฐานสากล การทำงานมีความปลอดภัย ลดการสูญเสียพลังงาน ลดค่าใช้จ่ายสำหรับการบำรุงรักษาและต้นทุนการผลิต หากดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องแล้วก็สามารถรักษาประสิทธิภาพในการทำงาน ปลุกฝังทัศนคติและจิตสำนึกเกี่ยวกับการใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์ได้มาก

2.1.6.1 การอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม

การอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม จัดเป็นกิจกรรมของบุคลากรทุกคนในสถานประกอบการที่จะต้องให้ความร่วมมือร่วมใจในการทำกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างจริงจัง โดยไม่ปล่อยให้เป็นการะหรือหน้าที่ที่เฉพาะฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือแผนกใดแผนกหนึ่ง เพราะทุกคนในสถานประกอบการเป็นผู้ใช้พลังงาน ซึ่งอาจจะมากน้อยแตกต่างกันไปตามภาระหน้าที่ของแต่ละฝ่ายหากพนักงานในสถานประกอบการไม่เอาใจใส่ต่อการใช้พลังงานก็จะทำให้การใช้พลังงาน นั้นไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร และเป็นการบั่นทอนกำลังใจแก่ผู้ดำเนินการอนุรักษ์พลังงานเป็นอย่างยิ่ง การดำเนินกิจกรรมนี้จะต้องเริ่มด้วยจิตสำนึกการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและที่สำคัญที่สุดการอนุรักษ์พลังงานที่สัมฤทธิ์ผลในเชิงปฏิบัติการ จะไม่สามารถดำเนินการได้โดยผู้ใดผู้เดียวไม่ว่าจะเป็นผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติการ การอนุรักษ์พลังงานที่สัมฤทธิ์ผลจึงอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้บริหารทุกระดับและพนักงานทุกคนในสถานประกอบการซึ่งเรียกว่า การอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม

2.1.6.2 การอนุรักษ์พลังงานแบบบูรณาการ

การอนุรักษ์พลังงานแบบบูรณาการ เป็นการดำเนินกิจกรรมด้านการจัดการควบคู่กับการอนุรักษ์พลังงานเช่น ทีพีเอ็ม (TPM) ทีคิวเอ็ม (TQM) ไคเซ็น (Kaizen) คิวซี (QC) พีเอ็ม (PM) 5ส (5S) และอื่นๆ ขึ้นอยู่กับพื้นฐานความรู้และวัฒนธรรมองค์กรนั้นสามารถนำมาปฏิบัติได้ โดยบุคลากรทุกคนในสถานประกอบการ ที่มีการดำเนินกิจกรรมด้านการจัดการอยู่แล้วทำให้เกิดแนวทางการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืนการอนุรักษ์พลังงานแบบบูรณาการ จึงเป็นกิจกรรมที่ไม่ปล่อยให้เป็นการะ หรือหน้าที่ที่เฉพาะฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือแผนกใดแผนกหนึ่งแต่เป็นการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในรูปแบบที่ไม่จำเจ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลาตามรูปแบบของกิจกรรมนั้นๆ ทำให้รูปแบบการอนุรักษ์พลังงานเกิดขึ้นต่อเนื่อง เริ่มด้วยจิตสำนึกการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและที่สำคัญที่สุดการอนุรักษ์พลังงานที่สัมฤทธิ์ผลในเชิงปฏิบัติการนี้ จะไม่สามารถดำเนินการได้โดยคนใดคนหนึ่งไม่ว่าจะเป็นผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติการดังนั้นการอนุรักษ์พลังงานที่สัมฤทธิ์ผลด้วยวิธีการแบบบูรณาการควรเริ่มจากการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นกิจกรรมของผู้บริหารทุกระดับ และพนักงานทุกคนที่จะต้องทำกิจกรรมร่วมกันในสถานประกอบการ หลังจากนั้น การดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานแบบบูรณาการสามารถนำไปปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมได้จริง ส่งผลต่อการอนุรักษ์พลังงานแบบยั่งยืนต่อไป (ศิริพรธรงชัย และพิชัย อัยภูมมงคล อังโน เกษม วงศ์แสน, 2550)

ในการดำเนินการตามขั้นตอนจัดการพลังงาน ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ในกรณีที่เป็นการนำวิธีการจัดการพลังงานมาใช้เป็นครั้งแรก เจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุม ต้องทำการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น เพื่อ

เปรียบเทียบการใช้พลังงานขององค์กรจากอดีตจนถึงปัจจุบัน และนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งทิศทางและแผนดำเนินการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมต่อไป ในการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นนั้น ให้คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานใช้ตารางประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix) ในการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานขององค์กร โดยจะพิจารณาองค์ประกอบสำคัญ 6 ส่วน คือ นโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์กร การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ ระบบข้อมูลข่าวสาร การติดต่อสื่อสารและการลงทุน คณะทำงานฯ จะต้องทำการประเมินองค์ประกอบแต่ละส่วนดังกล่าวนั้นอย่างเป็นกลาง เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพการจัดการพลังงานที่เป็นจริงในปัจจุบันได้มากที่สุด หลังจากนั้น จึงกำหนดเป้าหมายในองค์ประกอบแต่ละส่วนเพื่อกำหนดทิศทางของนโยบายอนุรักษ์พลังงานต่อไป (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2554)

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม

2.2.1 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

ตามข้อกำหนดใน กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552 ข้อ 4 กล่าวว่า

ในการจัดทำนโยบายอนุรักษ์พลังงานเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมอาจตั้งคณะทำงานเพื่อช่วยจัดทำนโยบายอนุรักษ์พลังงานก็ได้

นโยบายอนุรักษ์พลังงาน ต้องแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม โดยจัดทำเป็นเอกสารและลงลายมือชื่อเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม และอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ข้อความระบุว่า การอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม
2. นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน ที่เหมาะสมกับลักษณะและปริมาณพลังงานที่ใช้ในโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมนั้น
3. แสดงเจตจำนงที่จะปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน
4. แนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง
5. แนวทางในการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ในการดำเนินการตามวิธีการจัดการพลังงาน

ให้เจ้าของโรงงานควบคุมและเจ้าของอาคารควบคุม จัดให้มีการเผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงานงาน โดยปิดประกาศไว้ในที่ซึ่งเห็นได้ง่ายในโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม หรือโดย

วิธีการอื่นที่เหมาะสม เพื่อให้บุคลากรของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานได้ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2554)

จากข้อกำหนดข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า นโยบายการจัดการพลังงาน หมายถึง ข้อเสนอที่เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน จากบุคคลหนึ่งไปยังบุคคลซึ่งในงานวิจัยนี้หมายถึงจากระดับผู้บริหารถึงพนักงาน ซึ่งจัดทำนโยบายการจัดการพลังงานเป็นเอกสารและลงนามโดยผู้บริหารระดับสูง โดยกำหนดเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานขององค์กร มีการเผยแพร่ให้กับพนักงานทราบอย่างทั่วถึงและปฏิบัติตามนโยบายฯ โดยได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร

2.2.2 การจัดองค์กร

การจัดองค์กร มีผู้ให้ความหมายของการจัดการองค์กรไว้ ดังนี้

Mooney and Reiley (อ้างใน อารมณ์ คงคา, 2551) กล่าวว่า การจัดองค์กรคือ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์เพื่อทำงานให้สำเร็จร่วมกัน การจัดองค์กรจึงเป็นการจัดหน้าที่การทำงานให้ประสานสัมพันธ์กัน

ธงชัย สันติวงษ์ (อ้างใน อารมณ์ คงคา, 2551) ให้ความหมายการจัดองค์กร หมายถึง ความพยายามของผู้บริหารที่จะให้มีทางสำหรับการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามแผนที่วางไว้

สมคิด บางโม (อ้างใน อารมณ์ คงคา, 2551) ให้ความเห็นว่า การจัดองค์กร หมายถึง การแบ่งองค์กรออกเป็นหน่วยงานย่อยๆ ให้ครอบคลุมภารกิจและหน้าที่ขององค์กร พร้อมกำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบและความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร

อารมณ์ คงคา (2551) กล่าวถึงการจัดองค์กรคือ การกำหนดโครงสร้างขององค์กรอย่างเป็นทางการ โดยการจัดแบ่งออกเป็นหน่วยงานและหน่วยงานย่อยต่าง ๆ พร้อมกำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและหน่วยงานย่อยเหล่านั้นไว้อย่างชัดเจน ทั้งนี้เพื่อเป็นกรอบที่กำหนดและสนับสนุนแต่ละหน่วยงานให้สามารถดำเนินงานจนบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดใน กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552 ข้อ 5 กล่าวว่า

เจ้าของโรงงานควบคุม และเจ้าของอาคารควบคุมต้องจัดให้มีคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน รวมทั้งกำหนดโครงสร้าง อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน โดยจัดทำเป็นเอกสารเผยแพร่ให้บุคลากรของโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมทราบ อำนาจหน้าที่ของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานอย่างน้อยต้องมีดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการจัดการพลังงาน ให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม
 2. ควบคุมดูแลให้การจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมเป็นไปตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน
 3. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดการฝึกอบรมหรือกิจกรรมเพื่อสร้างจิตสำนึกของบุคลากรของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม
 4. รายงานผลการอนุรักษ์และการจัดการพลังงานตามนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และวิธีการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุมทราบ
 5. เสนอแนะเกี่ยวกับ การกำหนดหรือทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุมพิจารณา
 6. สนับสนุนเจ้าของโรงงานควบคุม หรือเจ้าของอาคารควบคุมในการดำเนินการตามกฎหมาย กฏกระทรวงนี้ (กฏกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ.2552) (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554)
- จากความหมายและข้อกำหนดข้างต้นเกี่ยวกับการจัดการองค์การ ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าการจัดองค์การ ซึ่งในงานวิจัยนี้หมายถึง การจัดการองค์การด้านการจัดการพลังงาน หมายถึง การแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ซึ่งลงนามโดยผู้บริหารระดับสูง เพื่อดำเนินการและตรวจสอบผลการดำเนินการจัดการพลังงานภายในองค์การ มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการแต่ละมาตรการที่ชัดเจน และมีการเผยแพร่ให้พนักงานทราบอย่างทั่วถึง

2.2.3 การฝึกอบรม

ความหมายของการฝึกอบรม

พนม วิจิตรจัน (2545) กล่าวถึงการฝึกอบรมคือ การเรียนรู้ประสบการณ์ที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรในแต่ละบุคคล เพื่อปรับปรุงความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น โดยมีกระบวนการที่มีระเบียบแบบแผน เพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะสำหรับองค์การหรือหน่วยงานต่าง ๆ

อำนาจ เศษชัยศรี (2542) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถและเกิดทักษะจากประสบการณ์ ตลอดจนเกิดเจตคติที่ดีและถูกต้องต่อกิจกรรมต่าง ๆ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของงานที่มีผลต่อความเจริญขององค์การ ตรงตามเป้าหมายของโครงสร้างที่ปรากฏในระบบงานเหล่านั้น

เกรียงศักดิ์ เขียวยิ่ง (2543) กล่าวถึงความหมายการฝึกอบรมว่า เป็นแนวทางและความพยายามที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้แนวใหม่ ได้รับความชำนาญในการปฏิบัติงานมากขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและแก้ปัญหา ตลอดจนทัศนคติที่จะปรับปรุงงาน เปลี่ยนแปลงงานให้ดีขึ้นตามแนวทางที่องค์กรกำหนด

นพพล หามวงศ์ (2554) ให้ความเห็นว่า การฝึกอบรม หมายความว่า การให้ความรู้แก่ผู้ฝึกอบรมเพื่อที่จะนำไปปฏิบัติหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

Goldstein and Ford (2002) กล่าวไว้ว่า การฝึกอบรม เป็นทักษะในการเรียนรู้ เป็นระเบียบกฎเกณฑ์ แนวคิด หรือทัศนคติอย่างมีแบบแผน เพื่อผลของการปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน บุคลากรที่ถูกจ้างเข้ามานั้นต้องมีความสามารถขั้นพื้นฐานที่จะพัฒนาเพื่อให้ประสบความสำเร็จ และการฝึกอบรมนั้นจะเป็นการเปิดโอกาสให้คนที่ต้องการความท้าทายเพื่อหน้าที่ใหม่

Wexley and Latham (1991) กล่าวไว้ว่าโดยทั่วไปแล้ว การฝึกอบรมบุคลากรในองค์กร มีจุดประสงค์สามประการดังต่อไปนี้

1. เพื่อปรับปรุงระดับความตระหนักรู้ในตนเอง (Self – Awareness) ของแต่ละบุคคล ความตระหนักรู้ในตนเองคือ การเรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง อันได้แก่ การทำความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทและความรับผิดชอบของตนเองในองค์กร การตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ตนเองปฏิบัติจริงและปรัชญาที่ยึดถือ การเข้าใจถึงทัศนคติที่ผู้อื่นมีต่อตนเอง และการเรียนรู้ว่าการกระทำของเรามีผลกระทบต่อผู้อื่นอย่างไร เป็นต้น

2. เพื่อเพิ่มพูนทักษะการทำงาน (Job skills) ของแต่ละบุคคล โดยอาจเป็นทักษะด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านก็ได้ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์การดูแลรักษาความปลอดภัยในการทำงาน หรือการปกครองบัญชีลูกน้อง เป็นต้น

3. เพื่อเพิ่มพูนแรงจูงใจ (Motivation) ของแต่ละบุคคล อันจะทำให้การปฏิบัติงานเกิดผลดี แม้ว่าบุคคลหนึ่ง ๆ จะมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน แต่หากขาดแรงจูงใจในการทำงานแล้ว บุคคลนั้นก็อาจจะมิได้ใช้ความรู้และความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ และผลงานก็ย่อมจะไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ดังนั้น การสร้างแรงจูงใจในการทำงานจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จขององค์กร

จากความหมายข้างต้นเกี่ยวกับการฝึกอบรมผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การฝึกอบรม ซึ่งในงานวิจัยนี้หมายถึง การฝึกอบรมด้านการจัดการพลังงาน หมายถึงการมีแผนการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือกิจกรรมที่ชัดเจนซึ่งจัดทำขึ้นโดยคณะทำงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน โดยความเห็นชอบของผู้บริหารเพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ความสามารถ ตลอดจนเกิดเจตคติที่ดีและแรงจูงใจแก่พนักงานทุกระดับในการที่จะนำไปปฏิบัติหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2.4 การติดต่อสื่อสาร

การสื่อสาร (Communications) มีที่มาจากรากศัพท์ภาษาละตินว่า Communis หมายถึง ความเหมือนกันหรือร่วมกัน การสื่อสาร (Communication) หมายถึงกระบวนการถ่ายทอดข่าวสาร ข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ ความรู้สึก ความคิดเห็น ความต้องการจากผู้ส่งสารโดยผ่านสื่อต่าง ๆ ที่อาจเป็นการพูด การเขียน สัญลักษณ์อื่นใด การแสดงหรือการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ไปยังผู้รับสาร ซึ่งอาจจะใช้กระบวนการสื่อสารที่แตกต่างกันไปตามความเหมาะสม หรือความจำเป็นของตนเองและคู่สื่อสาร โดยมีวัตถุประสงค์ให้เกิดการรับรู้ร่วมกันและมีปฏิริยาตอบสนองต่อกัน บริบททางการสื่อสารที่เหมาะสมเป็น ปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้การสื่อสารสัมฤทธิ์ผล

องค์ประกอบของการสื่อสาร ประกอบด้วย

1. ผู้ส่งข่าวสาร (Sender)
2. ข้อมูลข่าวสาร (Message)
3. สื่อในช่องทางการสื่อสาร (Media)
4. ผู้รับข่าวสาร (Receivers)
5. ความเข้าใจและการตอบสนอง

กระบวนการสื่อสาร (Communication Process) โดยทั่วไปเริ่มต้นจากผู้ส่งข่าวสาร (Sender) ทำหน้าที่เก็บรวบรวมแนวความคิดหรือข้อมูล จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เมื่อต้องการส่งข่าวไปยังผู้รับข่าวสาร ก็จะแปลงแนวความคิดหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องออกมาเป็น ตัวอักษร น้ำเสียง สี การเคลื่อนไหว ฯลฯ ซึ่งเรียกว่าข่าวสาร (Message) จะได้รับการใส่รหัส(Encoding) แล้วส่งไปยังผู้รับข่าวสาร (Receivers) ผ่านสื่อกลาง (Media) ในช่องทางการสื่อสาร (Communication Channels) ประเภทต่าง ๆ หรืออาจจะถูกส่งจากผู้ส่งข่าวสารไปยังผู้รับข่าวสารโดยตรงก็ได้ ผู้รับข่าวสาร เมื่อได้รับข่าวสารแล้วจะถอดรหัส (Decoding) ตามความเข้าใจและประสบการณ์ในอดีต หรือสภาพแวดล้อมในขณะนั้น และมีปฏิริยาตอบสนองกลับไปยังผู้ส่งข่าวสารซึ่งอยู่ในรูปของความรู้ ความเข้าใจ การตอบรับ การปฏิเสธหรือการนิ่งเงียบก็เป็นได้ ทั้งนี้ข่าวสารที่ถูกส่งจากผู้ส่งข่าวสาร อาจจะไม่ถึงผู้รับข่าวสารทั้งหมดก็เป็นได้ หรือข่าวสารอาจถูกบิดเบือนไปเพราะในกระบวนการสื่อสาร ย่อมมีโอกาสเกิดสิ่งรบกวน หรือตัวแทรกแซง(Noise or Interferes) ได้ ทุกขั้นตอนของการสื่อสาร

คุณลักษณะของผู้ประสบความสำเร็จในการสื่อสาร

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ
2. มีทักษะในการสื่อสาร
3. เป็นคนช่างสังเกต เรียนรู้ได้เร็ว และมีความจำดี
4. มีความซื่อตรง มีความกล้าที่จะกระทำในสิ่งที่ถูกต้อง

5. มีความคิดสุขุม รอบคอบ
6. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
7. คิดและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี
8. มีความสามารถแยกแยะและจัดระเบียบข่าวสารต่าง ๆ
9. มีความสามารถในการเขียนได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
10. มีศิลปะและเทคนิคการจูงใจคน
11. รู้ขั้นตอนการทำงาน
12. มีมนุษยสัมพันธ์ดี

2.2.5 การลงทุน

ความหมายของการลงทุน

การลงทุน คือ การที่เราใช้จ่ายเงินสดรูปแบบหนึ่งในปัจจุบัน โดยมุ่งหวังจะได้รับผลตอบแทนจากการใช้จ่ายนั้นในอนาคต ซึ่งผู้ลงทุนเชื่อว่าเงินสดหรือผลตอบแทน ส่วนเพิ่มที่จะได้รับคืนนั้นจะสามารถชดเชยระยะเวลา อัตราเงินเฟ้อ และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างคุ้มค่า

หรืออาจกล่าวได้ว่า การลงทุน หมายถึง การออมเพื่อให้ได้รับผลตอบแทนที่มากขึ้น ซึ่งเราจะต้องยอมรับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน การตัดสินใจนำเงินออมมาลงทุน เราจึงต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และศึกษาหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี เพื่อให้ได้รับผลตอบแทนที่คาดหวังไว้และเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการลงทุน (Thailand Securities Institute. 2011)

ลักษณะของโครงการลงทุน

โดยปกติแล้ว บริษัทจะทำการตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการลงทุนใดโครงการลงทุนหนึ่งนั้น ก็จะต้องพิจารณาด้วยว่าโครงการลงทุนนั้นมีลักษณะของโครงการเป็นอย่างไรด้วย ซึ่งโดยปกติแล้วลักษณะของโครงการลงทุนจะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) **โครงการลงทุนที่อิสระต่อกัน (Independent Project)** หมายความว่า เป็นลักษณะโครงการลงทุนที่ไม่มีการแข่งขันซึ่งกันและกัน บริษัทอาจจะไม่เลือกลงทุนในโครงการลงทุนใดเลยหรืออาจจะเลือกลงทุนในบางโครงการ หรืออาจจะเลือกลงทุนในโครงการลงทุนที่มีอยู่ทั้งหมดเลยก็ได้ เช่น บริษัทพิจารณาโครงการลงทุนใหม่สองโครงการ คือ โครงการระบบโทรศัพท์ใหม่ และโครงการสร้างคลังสินค้าแห่งใหม่ ซึ่งจะเห็นว่าโครงการลงทุนทั้งสองโครงการนั้นเป็นโครงการลงทุนที่ไม่ขึ้นอยู่กันโครงการใดโครงการหนึ่ง ดังนั้นการเลือกลงทุนในโครงการลงทุนใดก็จะไม่กระทบกับอีกโครงการลงทุนหนึ่ง

2) **โครงการลงทุนที่มีวัตถุประสงค์อย่างเดียวกัน (Mutually Exclusive Project)** หมายความว่า ถ้าตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการลงทุนใดก็จะต้องปฏิเสธอีกโครงการหนึ่งไป เช่น ถ้าบริษัทแห่งหนึ่งต้องการเครื่องถ่ายเอกสารหนึ่งเครื่อง โดยพิจารณาเครื่องถ่ายเอกสารจากสองยี่ห้อ คือ Xerox และ Cannon ดังนั้นจะเห็นได้ว่าบริษัทจะต้องเลือกซื้อเครื่องถ่ายเอกสารยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่งเท่านั้น (โสภณ ฟองเพชร. 2552)

จากแนวคิดเกี่ยวกับการลงทุน ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปรวมเกี่ยวกับการลงทุน ซึ่งในงานวิจัยนี้หมายถึง การลงทุนด้านการจัดการพลังงาน หมายถึง การจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงาน โดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการเป็นหลัก ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

2.3 ข้อมูลทั่วไปนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์

จากข้อมูลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2554)

ข้อมูลทั่วไป

นิคมอุตสาหกรรม หมายถึงเขตพื้นที่ดินซึ่งจัดสรรไว้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเข้าไปอยู่รวมกันอย่างเป็นสัดส่วน อันประกอบด้วย พื้นที่อุตสาหกรรม สิ่งอำนวยความสะดวก สาธารณูปโภคและสาธารณูปการครบครัน เช่น ถนน ท่อระบายน้ำ โรงกำจัดน้ำเสียส่วนกลางระบบป้องกันน้ำท่วม ไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ นอกจากนั้น ยังประกอบด้วย บริการอื่น ๆ ที่จำเป็นอีก อาทิ เช่น ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข ธนาคาร ศูนย์การค้าที่พักอาศัยสำหรับคนงาน สถานีบริการน้ำมัน เป็นต้น

นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ ก่อตั้งเมื่อปี 2532 โดยมีนายสุภชัย วรพันธ์ เป็นผู้อำนวยการนิคมฯ ซึ่งมีบริษัท เวลโกรว์อินดัสทรีส์ จำกัด เป็นผู้พัฒนานิคมฯ สถานที่ตั้งเลขที่ 78 หมู่ 1 ถ.บางนา-ตราด กิโลเมตร36 ต.หอมศีล อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24180 โทรศัพท์ : 038-570-850-4 โทรสาร : 038-570-002 มีสำนักงานนิคมตั้งอยู่เลขที่ 78 หมู่ 1 ถ.บางนา-ตราด กิโลเมตร36 อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา 24180 โทรศัพท์ : 0-3857-0001 โทรสาร : 0-3857-0002

พื้นที่โครงการมีเนื้อที่ทั้งหมด 3,228-1-54.5 ไร่ แบ่งเป็นเขตอุตสาหกรรมทั่วไป 2,391-2-21 ไร่ เขตที่พักอาศัยและพาณิชย์ 4-0-36 ไร่ พื้นที่สาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวก 822-2-97.5 ไร่ โดยกำหนดราคาขาย สำหรับเขตอุตสาหกรรมทั่วไป ที่ 4,000,000 บาท / ไร่

ระยะการเดินทางจากสถานที่ต่าง ๆ คือห่างจากท่าเรือกรุงเทพ 50 กิโลเมตร ท่าเรือแหลมฉบัง 55 กิโลเมตร สนามบินดอนเมือง 65 กิโลเมตร สนามบินสุวรรณภูมิ 20 กิโลเมตร

สิ่งอำนวยความสะดวก

ระบบน้ำประปา มีพื้นที่รับน้ำ 225 ไร่ ลึก 9.5 เมตร ที่ความจุ 3,000,000 ลูกบาศก์เมตร โดยมีแหล่งน้ำดิบที่รับน้ำจากคลองวังซ้อและEASTWATER รองรับปริมาณความต้องการใช้น้ำได้ 24,000 ลูกบาศก์เมตร / วันและสามารถผลิตน้ำได้ 30,000 ลูกบาศก์เมตร / วัน

ระบบไฟฟ้า มีความสามารถจ่ายไฟฟ้า 200 เมกกะวัตต์-แอมแปร์ ที่แรงดันไฟฟ้า 22 กิโลวัตต์ 400/230 โวลต์ และ 115 กิโลวัตต์

ระบบโทรศัพท์ ใช้ระบบสื่อสารของ ทีที แอนด์ ทีทีที่มีสายตรง มากกว่า 3,500 คู่สาย

ระบบบำบัดน้ำเสีย ใช้ระบบ Aerated Lagoon ที่สามารถกำจัดน้ำเสียได้ 7,200 ลูกบาศก์เมตร / วัน และระบบ SBR สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 8,400 ลูกบาศก์เมตร / วัน

ระบบเตาเผาขยะ มีจำนวน 2 เตา มีความสามารถเผาขยะได้ 29 ตัน / วัน และที่ปริมาณมูลฝอยทั่วไป 5,726 กิโลกรัม / วัน

ระบบถนน มีถนนสายประธานเป็นคสล. กว้าง 14 เมตร ขนาด 4 ช่องจราจร ส่วนสายรองประธานเป็นคสล. กว้าง 12 เมตร ขนาด 2 ช่องจราจร

ระบบป้องกันอัคคีภัยมีระดับเพลิง จำนวน 1 คันรถบรรทุกน้ำ จำนวน 1 คัน

ระบบรักษาความปลอดภัย มีเจ้าหน้าที่ รปภ. จำนวน 24 นาย (ตลอด 24 ชั่วโมง)

อัตราค่าบริการ ทางนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ ได้จัดอัตราค่าบริการต่าง ๆ ดังนี้

ค่าบำรุงรักษาทั่วไป คิดค่าบำรุงรักษา 700 บาท / ไร่ / เดือน

ค่าบำบัดน้ำเสีย คิดค่าบำบัดน้ำเสีย 2 บาท / ลูกบาศก์เมตร

ค่าบริการกำจัดขยะ คิดค่าบริการกำจัดขยะ 1-3 บาท / กิโลกรัม

ค่าน้ำประปา คิดค่าน้ำประปา 16 บาท / ลูกบาศก์เมตร

ค่าไฟฟ้าคิดตามอัตราของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ค่าโทรศัพท์คิดตามอัตราของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สิทธิประโยชน์

สิทธิประโยชน์ที่ไม่เกี่ยวกับภาษีอากรในเขตอุตสาหกรรมทั่วไป

1. ผู้ประกอบอุตสาหกรรม หรือพาณิชย์กรรม หรือ การบริการทั้งที่เป็นคนไทยและคนต่างด้าว อาจได้รับอนุญาตให้ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินในนิคมอุตสาหกรรมเพื่อประกอบกิจการได้ตามจำนวนเนื้อที่ที่คณะกรรมการ กนอ. เห็นสมควรแม้ว่าจะเกินกำหนดที่จะพึงมีได้ตามกฎหมายอื่น

2. ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม หรือพาณิชย์กรรม หรือ การบริการจะได้รับอนุญาตให้นำคนต่างด้าวซึ่งเป็นช่างฝีมือ ผู้ชำนาญการคู่สมรสและบุคคลซึ่งอยู่ในอุปการะเข้ามาและอยู่ในราชอาณาจักร ตามจำนวนและภายในกำหนดระยะเวลาที่คณะกรรมการ กนอ. เห็นสมควร

3. คนต่างด้าว ซึ่งเป็นช่างฝีมือ หรือผู้ชำนาญการ ซึ่งได้รับอนุญาตให้อยู่ในราชอาณาจักร ตามข้อ 2 จะได้รับอนุญาต ให้ทำงานเฉพาะตำแหน่งที่คณะกรรมการ กนอ.ให้ความเห็นชอบตลอด ระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตให้อยู่ในราชอาณาจักร

4. ผู้ประกอบอุตสาหกรรม หรือพาณิชย์กรรม หรือการบริการ ซึ่งมีภูมิลำเนาออก ราชอาณาจักร จะได้รับอนุญาตให้ส่งเงินออกไปนอกราชอาณาจักรเป็นเงินตราต่างประเทศได้เมื่อ เงินนั้นเป็นเงินทุนที่นำเข้ามา เงินปันผลหรือผลประโยชน์ที่เกิดจากเงินทุนนั้นเงินกู้ต่างประเทศ และเงินที่ผู้ประกอบอุตสาหกรรมหรือพาณิชย์กรรมหรือการบริการมีข้อผูกพันกับต่างประเทศ

ศูนย์บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร ผู้ประกอบการสามารถขอรับบริการได้ที่สำนักงานใหญ่การ นิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์

2.4 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขวัญตา กิระวิสาสกิจ (2545) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการบริหาร คุณภาพโดยรวม (TQM) ของพนักงานบริษัททีพีไอโพลีนจำกัด (มหาชน) ผลการวิจัยสรุปว่า พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับ TQM อยู่ในระดับสูงมีทัศนคติและแรงจูงใจต่อโครงการ TQM ในระดับ ดีมีขวัญในระดับปานกลางมีพฤติกรรมการติดต่อสื่อสารในระดับมากและมีการรับรู้ นโยบายองค์กร ในระดับปานกลางสำหรับการมีส่วนร่วมในโครงการ TQM ของพนักงานอยู่ในระดับปานกลางผล การศึกษาความสัมพันธ์พบว่าตัวแปรต่าง ๆ ใน 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมใน โครงการ TQM ได้แก่การฝึกอบรมเกี่ยวกับ TQM ในหัวข้อกิจกรรม 5สปัจจัยด้านชีวิตสังคม แรงจูงใจ และขวัญของพนักงาน ในปัจจัยด้านจิตวิทยา ปัจจัยด้านพฤติกรรม การติดต่อสื่อสารและ ปัจจัยด้านการรับรู้ นโยบายองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิเคราะห์การ ถดถอยพหุคูณ พบว่าปัจจัยที่สามารถเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีและสามารถทำนายการมีส่วนร่วมใน โครงการ TQM ของพนักงานได้คือปัจจัยทางชีวิตสังคมและปัจจัยจิตวิทยาสำหรับตัวแปรต่างๆ ในปัจจัย 5 ปัจจัยที่สามารถเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีและสามารถทำนายการมีส่วนร่วมในโครงการ TQM ของพนักงานได้แก่แรงจูงใจการฝึกอบรมเกี่ยวกับ TQM ในหัวข้อกิจกรรม 5สทัศนคติ และประสิทธิภาพการทำงานโดยมีอำนาจในการพยากรณ์รวมร้อยละ 27.1

นันทิยา ยศสร (2548) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการแบบจำลอง วุฒิภาวะความสามารถ (CMM) ของพนักงานบริษัทโกซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัดมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยและขนาดของผลกระทบของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการมีส่วนร่วม ในโครงการ CMM ของพนักงานและผู้บริหารระดับต้นในด้านส่วนบุคคลด้านความรู้เกี่ยวกับ CMM ด้านจิตวิทยาด้านการสื่อสารและด้านการรับรู้ นโยบายองค์กร โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงาน จำนวน 115 คน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามค่าสถิติที่ใช้ได้แก่ร้อยละค่าเฉลี่ย ค่า

ความเที่ยงเบนมาตรฐาน ค่าทางสถิติแบบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ความสัมพันธ์อย่างง่ายแบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณผลการวิจัยพบว่า 1) พนักงานบริษัทโกซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัดมีระดับการมีส่วนร่วมในโครงการโดยรวมอยู่ในระดับน้อย 2) พนักงานที่อายุระดับการศึกษาอายุงานและตำแหน่งต่างกันมีส่วนร่วมในโครงการ CMM ไม่แตกต่างกัน 3) พนักงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบและมีการอบรมความรู้เกี่ยวกับ CMM ต่างกันมีส่วนร่วมในโครงการ CMM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 4) ปัจจัยด้านความรู้ทัศนคติแรงจูงใจและขวัญของพนักงานเกี่ยวกับ CMM มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในระดับต่ำและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน 5) ปัจจัยด้านการสื่อสารและการรับรู้นโยบายองค์กรเกี่ยวกับ CMM มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในระดับปานกลางและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และ 6) ปัจจัยที่สามารถเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีและสามารถทำนายการมีส่วนร่วมในโครงการ CMM ของพนักงาน ได้แก่การรับรู้นโยบายองค์กร และการสื่อสาร โดยสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของการมีส่วนร่วมในโครงการ CMM ร้อยละ 90.7

ราม ทิพย์รส (2547) ศึกษาถึงการมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทเอ็นอีซีโทคินอเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม และปัจจัยที่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของพนักงานโดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานจำนวน 354 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วประมวลผลข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทดสอบสมมติฐานใช้ค่า t-test ค่า F-test แบบ One-way ANOVA และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยพบว่าพนักงานของบริษัทที่มีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของพนักงาน ได้แก่อายุ การศึกษา ตำแหน่ง ระยะเวลาทำงานกับบริษัท การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมและผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม

อดิเรก เพ็ชรรัตน์ (2548) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตบริษัททีซีแอลทอมสันอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัดโดยศึกษาถึงตัวแปรต่างๆใน 5 ตัวแปรกับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายผลิตประกอบด้วยปัจจัยด้านส่วนบุคคลปัจจัยด้านจิตวิทยาประกอบด้วยทัศนคติของพนักงานแรงจูงใจของพนักงานขวัญและกำลังใจของพนักงานปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับไคเซ็น ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารและปัจจัยด้านการรับรู้นโยบายบริษัทในการทำไคเซ็น โดยมีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นพนักงานฝ่ายการผลิตจำนวน 281 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม

และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติได้แก่ค่าร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สันผลการวิจัยพบว่า พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับไคเซ็นอยู่ในระดับสูงมีทัศนคติแรงจูงใจและมีขวัญและกำลังใจต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) อยู่ในระดับดีมีการติดต่อสื่อสารต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) อยู่ในระดับปานกลางและมีการรับรู้นโยบายบริษัทต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) อยู่ในระดับดีสำหรับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตอยู่ในระดับปานกลางผลของการศึกษาวิจัยสำหรับตัวแปรต่าง ๆ พบว่า 1) พนักงานที่มีปัจจัยด้านส่วนบุคคลประกอบด้วย เพศอายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน การฝึกอบรมเกี่ยวกับไคเซ็นและความรู้เกี่ยวกับไคเซ็นที่แตกต่างกัน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตไม่แตกต่างกัน 2) ปัจจัยด้านจิตวิทยาในด้านแรงจูงใจขวัญและกำลังใจปัจจัยด้านการสื่อสารและการรับรู้ นโยบายบริษัทมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลางส่วนปัจจัยด้านจิตวิทยาในด้านทัศนคติไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายผลิต

ธีรินทร์ อัครวณิชพันธ์ (2553) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานบริษัทสเปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ (1) ศึกษาระดับปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานระดับปัจจัยด้านจิตวิทยาระดับปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน และระดับปัจจัยด้านการรับรู้ นโยบายอนุรักษ์พลังงานของบริษัทของพนักงานบริษัทสเปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด (2) ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานบริษัทสเปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด (3) เปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานบริษัทสเปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัดจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล (4) ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน ปัจจัยด้านจิตวิทยา ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน และปัจจัยด้านการรับรู้ นโยบายอนุรักษ์พลังงาน ของบริษัท กับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานบริษัทสเปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือพนักงานบริษัทสเปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัดจำนวน 279 คนโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิและใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้

t-test, One-way ANOVA และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. พนักงานบริษัทสเปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัดมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง มีปัจจัยด้านจิตวิทยาในด้านเจตคติต่อการอนุรักษ์พลังงานในระดับดีมาก ด้านแรงจูงใจขวัญและกำลังใจต่อการอนุรักษ์พลังงานในระดับดี การสื่อสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและการรับรู้ นโยบายอนุรักษ์พลังงานของบริษัทอยู่ในระดับค่อนข้างสูง

2. พนักงานบริษัทสเปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัดมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง

3. พนักงานบริษัทสเปนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัดที่มีเพศอายุ ระดับการศึกษาตำแหน่งงานปัจจุบันและอายุงานแตกต่างกัน มีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกัน ส่วนพนักงานที่มีการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยแตกต่างกัน มีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4. ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน ส่วนปัจจัยด้านจิตวิทยาในด้านเจตคติแรงจูงใจขวัญและกำลังใจต่อการอนุรักษ์พลังงาน ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน และปัจจัยด้านการรับรู้ นโยบายอนุรักษ์พลังงานของบริษัทมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

นพพล หามวงศ์ (2554) ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ(QCC) ในด้านการตัดสินใจ ด้านปฏิบัติการ และด้านกระบวนการประเมินผล 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ(QCC) ได้แก่ การสื่อสารข้อมูลข่าวสาร การฝึกอบรมพนักงาน นโยบายของผู้บริการ ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และค่าตอบแทน มีผลต่อการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จ.ชลบุรี กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายด้วยขนาดตัวอย่าง 192 คน ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ร้อยละ, ค่าเฉลี่ยเลขคณิต, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ผลการวิจัยพบว่า

1. ระดับความคิดเห็น การมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.618 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย ระดับความคิดเห็นการมีส่วนร่วม

กิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ในแต่ละด้าน พบว่า ด้านตัดสินใจ ด้านปฏิบัติการ และด้านกระบวนการประเมินผล มีระดับความคิดเห็นการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพในระดับเห็นด้วยเช่นกัน

2. ปัจจัย ได้แก่ ด้านการฝึกอบรมพนักงาน ด้านผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และด้านค่าตอบแทน มีผลต่อการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ปัจจัยด้านนโยบายของผู้บริหาร มีผลต่อการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่ปัจจัยด้านการสื่อสารข้อมูลข่าวสาร ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม ในนิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากแนวคิด ทฤษฎี ทั้งจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้เรียบเรียงสาระสำคัญ เพื่อนำเสนอตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 15,667 คน (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2554; กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2554)

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณหาขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Taro Yamane

$$n = \frac{N}{(1 + N e^2)}$$

เมื่อ n = ขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด 15,667 คน

e = ค่าความคลาดเคลื่อนจากค่าจริงของประชากรที่ทำการวิจัยในครั้งนี้ กำหนดไว้ที่ ร้อยละ 5

$$n = \frac{15,667}{(1+(15,667 * 0.05^2))} = \frac{15,667}{(1 + 39.1675)} = 390.04 \text{ คน}$$

∴ ค่าที่ทำการคำนวณ n คือ 390 คน

จากการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่างของพนักงานในโรงงานควบคุมนิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ต้องการสุ่มตัวอย่างมีขนาดตัวอย่างเท่ากับ 390 คนและจะใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายเพื่อความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากจำนวนประชากรทั้งหมด

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ลักษณะเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยศึกษา ค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาสรุปเป็นกรอบแนวความคิดในการวิจัย โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน อายุการทำงาน และแผนกที่สังกัด

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานควบคุม ซึ่งมีลักษณะของแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า Likert's Scale 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ โดยผู้วิจัยกำหนดระดับคะแนนดังนี้ (สุวิมล ตีรกานันท์, 2549)

ระดับความคิดเห็น	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5
เห็นด้วย	4
เห็นด้วยปานกลาง	3
ไม่เห็นด้วย	2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน ซึ่งลักษณะของแบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า Likert's Scale 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ โดยผู้วิจัยกำหนดระดับคะแนนดังนี้ (สุวิมล ตีรกานันท์, 2549)

ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3

น้อย 2

น้อยที่สุด 1

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน

3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบเครื่องมือตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าหลักการแนวคิดทฤษฎีจากเอกสารข้อความทางวิชาการวารสารสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อทางอินเทอร์เน็ตและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากหนังสือเทคนิคการสร้างเครื่องมือ รวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยของ บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2542) และระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ของ สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2540)

3. สร้างแบบสอบถาม

4. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนอผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบและขอคำแนะนำ เพื่อแก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความถูกต้องเหมาะสม

5. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้แก้ไขแล้วไปตรวจสอบความเที่ยงตรง โดยนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับพนักงานจำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

6. นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย โดยวิธีนี้จะหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (r) ระหว่างคะแนนของข้อนั้นกับคะแนนรวมของทุกข้อ ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณออกมามีค่าสูง ก็แสดงว่าข้อนั้นวัดสอดคล้องมากกับข้ออื่น ๆ ในเครื่องมือชิ้นนั้น จากสูตรดังนี้

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (3.2)$$

n แทน จำนวนคนที่ทำการทดสอบ 30 คน

X แทน คะแนนแต่ละข้อของแต่ละคน

Y แทน คะแนนรวมของแต่ละคน

การแปลผลโดยการเปิดตารางค่าวิกฤตของ r ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ถ้าค่าที่คำนวณได้มากกว่าค่าวิกฤตแสดงว่าข้อนั้นมีอำนาจจำแนกถึงเกณฑ์ ซึ่งสมควรนำไปใช้วัดร่วมกับข้ออื่น ๆ ที่คัดไว้ต่อไป

7. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบโดยการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยจะใช้วิธีของ Cronbach ค่าความเชื่อมั่นที่หาโดยวิธีนี้ เรียกว่า “สัมประสิทธิ์แอลฟา” (α) มีสูตรในการหาความเชื่อมั่นวิธีนี้คือ

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\} \quad (3.3)$$

α แทน ค่าความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

สำหรับการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ซึ่งได้ค่า ครอนบักแอลฟา (α - Coefficient) ของตัวแปรที่ศึกษา มากกว่า 0.70

8. ผู้วิจัยจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล จะค้นหาข้อมูลโดยจะใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 แบบ คือ

3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม ในนิคมอุตสาหกรรมเวลดโกรว์โดยการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย ดังนี้ คือ

1. ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง โดยการส่งทางไปรษณีย์ไปยังโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อขอความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถาม และส่งแบบสอบถามที่ตอบแล้วกลับคืนสู่ผู้วิจัยทางไปรษณีย์ ตามซองจดหมายที่แนบไว้

2. หลังจากได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์

3. นำแบบสอบถามที่ถูกต้องสมบูรณ์ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลไปวิเคราะห์ผล

3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้ารวบรวมจากบทความ งานวิจัยวารสารเอกสารการสัมมนาทางวิชาการ สถิติในรายงานต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชนเพื่อเป็นส่วนประกอบในเนื้อหาและนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

3.4.1 การตรวจสอบแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้กลับมา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ และตรวจสอบจำนวนของแบบสอบถาม

3.4.2 นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดการอาคาร การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสารและการลงทุน นำเสนอข้อมูลของแต่ละข้อ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแบ่งค่าเฉลี่ยของระดับของปัจจัย ออกเป็น 5 ระดับ โดยการหาความกว้างของอันตรภาคชั้นดังนี้

$$\text{ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \quad (3.4)$$

$$\begin{aligned} \text{ซึ่งแทนค่าได้เท่ากับ} &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

ดังนั้น ในการแบ่งระดับปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดการอาคาร การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสารและการลงทุน สามารถจำแนกได้ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับปัจจัย
1.000 – 1.800	น้อยที่สุด
1.801 – 2.600	น้อย
2.601 – 3.400	ปานกลาง
3.401 – 4.200	มาก
4.201 – 5.000	มากที่สุด

การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับ Likert's Scale ที่มีคำตอบให้เลือกทั้งหมด 5 ระดับ ใช้เกณฑ์ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2541)

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำกว่า 1.000 หมายถึง ระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 1.000 ขึ้นไป หมายถึง ระดับปัจจัยแตกต่างกันมาก ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ค่าสถิติที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543)

ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแบ่งค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วม ออกเป็น 5 ระดับ โดยการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้

$$\text{ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \quad (3.5)$$

$$\begin{aligned} \text{ซึ่งแทนค่าได้เท่ากับ} &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

ดังนั้น ในการแบ่งระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ในด้านการตัดสินใจ ด้านปฏิบัติการ ด้านการรับผลประโยชน์ และด้านกระบวนการประเมินผล สามารถจำแนกได้ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน
1.000 – 1.800	น้อยที่สุด
1.801 – 2.600	น้อย
2.601 – 3.400	ปานกลาง
3.401 – 4.200	มาก
4.201 – 5.000	มากที่สุด

การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับ Likert's Scale ที่มีคำตอบให้เลือกทั้งหมด 5 ระดับ จะใช้เกณฑ์ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2541)

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำกว่า 1.000 หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 1.000 ขึ้นไป หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกันมาก

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม ในนิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ ได้ผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

- 4.1 ระดับของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน
- 4.2 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม
- 4.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุม

4.1 ระดับของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระดับของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งประกอบด้วยนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร และการลงทุน

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับความคิดเห็นและลำดับที่ของปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูลข่าวสาร การติดต่อสื่อสาร และการลงทุน

ด้านที่	ปัจจัย	n = 360		ระดับ	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	นโยบายการจัดการพลังงาน	3.688	.538	มาก	1
2	การจัดองค์การ	3.646	.590	มาก	2
3	การฝึกอบรม	3.482	.620	มาก	5
4	การติดต่อสื่อสาร	3.530	.654	มาก	3
5	การลงทุน	3.498	.634	มาก	4
	โดยรวม	3.567	.510	มาก	

จากตารางที่ 4.1 พบว่าระดับของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.567 และระดับของปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดย

พิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.510 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ด้านนโยบายการจัดการพลังงาน พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.688 และระดับของปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.538

ลำดับที่ 2 ด้านการจัดองค์การ พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.646 และระดับของปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.590

ลำดับที่ 3 ด้านการติดต่อสื่อสาร พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.530 และระดับของปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.654

ลำดับที่ 4 ด้านการลงทุน พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.498 และระดับของปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.634

ลำดับที่ 5 ด้านการฝึกอบรม พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.482 และระดับของปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.620

4.2 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของโรงงาน อุตสาหกรรมในด้านการตัดสินใจ ด้านการปฏิบัติการ ด้านการรับผลประโยชน์และด้าน กระบวนการประเมินผล

4.2.1 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการตัดสินใจ

จากการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการตัดสินใจของโรงงาน อุตสาหกรรม โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่

4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับและลำดับที่ของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการตัดสินใจของโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อที่	การมีส่วนร่วมด้านการตัดสินใจ	n = 360		ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	ท่านได้มีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมหรือโครงการอนุรักษ์พลังงานภายในบริษัท	3.022	.741	ปานกลาง	1
2	ท่านมีส่วนร่วมในการนำเสนอปัญหาด้านการจัดการพลังงาน	2.905	.758	ปานกลาง	2
3	ท่านมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในระหว่างการดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน	2.804	.839	ปานกลาง	4
4	ท่านมีส่วนร่วมในการเข้าประชุมเกี่ยวกับกิจกรรมอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ	2.800	.896	ปานกลาง	5
5	ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมในด้านการตัดสินใจในการจัดการอนุรักษ์พลังงาน เป็นอย่างมาก	2.823	.840	ปานกลาง	3
	โดยรวม	2.870	.720	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.2 พบว่าระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการตัดสินใจของโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.870 และระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.720 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ สามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ท่านได้มีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมหรือโครงการอนุรักษ์พลังงานภายในบริษัท พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.022 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.741

ลำดับที่ 2 ท่านมีส่วนร่วมในการนำเสนอปัญหาด้านการจัดการพลังงาน พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่า

เท่ากับ 2.905 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.758

ลำดับที่ 3 ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมในด้านการตัดสินใจในการจัดการอนุรักษ์พลังงานเป็นอย่างมาก พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.823 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.840

ลำดับที่ 4 ท่านมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ในระหว่างการดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.804 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.839

ลำดับที่ 5 ท่านมีส่วนร่วมในการเข้าประชุมเกี่ยวกับกิจกรรมอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.800 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.896

4.3.2 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ด้านการปฏิบัติการ

จากการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการปฏิบัติการของ โรงงานอุตสาหกรรม โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงใน ตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับและลำดับที่ของการมีส่วนร่วม ในการอนุรักษ์พลังงานด้านการปฏิบัติการของ โรงงานอุตสาหกรรม

ข้อที่	การมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติการ	n = 360		ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	ท่านมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ	3.051	.815	ปานกลาง	1
2	ท่านมีส่วนร่วมในการเสนอแนะแนวทางในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ	2.864	.889	ปานกลาง	3

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อที่	การมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติการ	n = 360		ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
3	ท่านมีส่วนร่วมในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน อย่างสม่ำเสมอ	2.835	.923	ปานกลาง	4
4	ท่านมีส่วนร่วมในการประสานงานเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ	2.810	.814	ปานกลาง	5
5	ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติการในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน เป็นอย่างมาก	2.900	.778	ปานกลาง	2
	โดยรวม	2.892	.742	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.3 พบว่าระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการปฏิบัติการของโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.892 และระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.742 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ท่านมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.051 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.815

ลำดับที่ 2 ในภาพรวม ท่านมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติการในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นอย่างมาก พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.900 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.778

ลำดับที่ 3 ท่านมีส่วนร่วมในการเสนอแนะแนวทางในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.864 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.889

ลำดับที่ 4 ท่านมีส่วนร่วมในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.835 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกันมากโดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.923

ลำดับที่ 5 ท่านมีส่วนร่วมในการประสานงานเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างสม่ำเสมอ พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.810 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมากโดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.814

4.3.3 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการรับผลประโยชน์

จากการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการรับผลประโยชน์ของโรงงานอุตสาหกรรมโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับและลำดับที่ของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการรับผลประโยชน์ของโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อที่	การมีส่วนร่วม ด้านการรับผลประโยชน์	n = 360		ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	นโยบายการจัดการพลังงานของบริษัทที่ทุกคนมีส่วนร่วมมีประโยชน์ต่อบริษัทเป็นอย่างยิ่ง	3.620	.930	มาก	1
2	หลังจากที่ท่านทำกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานแล้วทำให้ค่าใช้จ่ายในบริษัทของท่านลดลง	3.408	.731	มาก	3
3	การร่วมกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานทำให้พนักงานในบริษัทเกิดความสามัคคีมากขึ้น	3.307	.767	ปานกลาง	4
4	การสร้างอุปนิสัยที่ดีในการอนุรักษ์พลังงานเป็นการช่วยเหลือบริษัทให้ทำกำไรได้มากขึ้น	3.453	.785	มาก	2
5	ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมในด้านการรับผลประโยชน์ในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นอย่างมาก	3.177	.752	ปานกลาง	5
	โดยรวม	3.393	0.630	มาก	

จากตารางที่ 4.4 พบว่าระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านการรับผลประโยชน์ของโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.393 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.630 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 นโยบายการจัดการพลังงานของบริษัทที่ทุกคนมีส่วนร่วม มีประโยชน์ต่อบริษัทเป็นอย่างยิ่ง พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.620 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.930

ลำดับที่ 2 การสร้างอุปนิสัยที่ดีในการอนุรักษ์พลังงาน เป็นการช่วยเหลือบริษัทให้ทำกำไรได้มากขึ้น พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.453 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.785

ลำดับที่ 3 หลังจากที่ท่านทำกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานแล้ว ทำให้ค่าใช้จ่ายในบริษัทของท่านลดลง พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.408 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.731

ลำดับที่ 4 การร่วมกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน ทำให้พนักงานในบริษัทเกิดความสามัคคีมากขึ้น พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.307 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.767

ลำดับที่ 5 ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมในด้านการรับผลประโยชน์ในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นอย่างมาก พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.177 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.752

4.3.4 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านกระบวนการประเมินผล

จากการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านกระบวนการประเมินผลของโรงงานอุตสาหกรรม โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับและลำดับที่ของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านกระบวนการประเมินผลของโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อที่	การมีส่วนร่วมด้านกระบวนการประเมินผล	n = 360		ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผลกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน	2.854	.842	ปานกลาง	1
2	ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการวัดผลกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน	2.804	.816	ปานกลาง	4
3	ท่านมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน	2.772	.857	ปานกลาง	5
4	ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการแก้ไข และปรับปรุงกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน	2.820	.833	ปานกลาง	3
5	ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมในด้านกระบวนการประเมินผลในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นอย่างมาก	2.826	.846	ปานกลาง	2
	โดยรวม	2.815	.754	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.5 พบว่าระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานด้านกระบวนการประเมินผลของโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.815 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณา

จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.754 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินผลกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.854 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.842

ลำดับที่ 2 ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมในด้านกระบวนการประเมินผลในกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นอย่างมาก พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.826 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.846

ลำดับที่ 3 ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการแก้ไขและปรับปรุงกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.820 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.833

ลำดับที่ 4 ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการวัดผลกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.804 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.816

ลำดับที่ 5 ท่านมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.772 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.857

4.3.5 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม

จากการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในด้านการตัดสินใจ ด้านการปฏิบัติการ ด้านการรับผลประโยชน์และด้านกระบวนการประเมินผลของโรงงานอุตสาหกรรม โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับและลำดับที่ของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม

ด้านที่	การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน	n = 360		ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	ด้านการตัดสินใจ	2.870	.720	ปานกลาง	3
2	ด้านการปฏิบัติการ	2.892	.742	ปานกลาง	2
3	ด้านการรับผลประโยชน์	3.393	.630	มาก	1
4	ด้านกระบวนการประเมินผล	2.815	.754	ปานกลาง	4
	โดยรวม	2.993	.604	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.6 พบว่าระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.993 และระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.604 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ด้านการรับผลประโยชน์ พบว่าระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.393 และระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.630

ลำดับที่ 2 ด้านการปฏิบัติการ พบว่าระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.892 และระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.742

ลำดับที่ 3 ด้านการตัดสินใจ พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.870 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.720

ลำดับที่ 4 ด้านกระบวนการประเมินผล พบว่าระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.815 และระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.754

4.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน (POL) ด้านการจัดองค์การ (ORG) ด้านการฝึกอบรม (TRA) ด้านการติดต่อสื่อสาร (COM) และด้านการลงทุน (INV) ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม ในนิคมอมตะนคร

ตัวแปร	b_j	t	p-value
ค่าคงที่	.403	2.067	.040*
นโยบายการจัดการพลังงาน	.163	2.310	.022*
การจัดองค์การ	-.033	-.456	.648
การฝึกอบรม	.390	5.475	.000**
การติดต่อสื่อสาร	.049	.736	.462
การลงทุน	.166	2.664	.008**

$R^2 = 0.419$; $SEE = 0.464$; $F = 44.77$; $p\text{-value} = 0.000^{**}$

หมายเหตุ : * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.18 พบว่า มีค่า R^2 เท่ากับ 0.419 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรมได้ร้อยละ 41.9 โดยการฝึกอบรมมีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในเชิงเส้นตรงมากที่สุด ($b_3 = 0.390$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือ การลงทุน ซึ่งมีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในเชิงเส้นตรง ($b_6 = 0.166$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และตัวแปรลำดับสุดท้ายคือ นโยบายการจัดการพลังงาน ซึ่งมีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานในเชิงเส้นตรง ($b_1 = 0.163$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ในส่วนของการจัดองค์การและการติดต่อสื่อสาร ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

บทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงการสรุปผล การอภิปราย และข้อเสนอแนะการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวท โกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ผลการวิจัยในบทที่ 4 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ตามลำดับ ดังนี้

5.1.1 ระดับของปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร และการลงทุน

ระดับปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม ระบบข้อมูล ข่าวสาร การติดต่อสื่อสาร และการลงทุน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.567 โดยค่าเฉลี่ยของระดับปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงานมีค่าสูงสุด รองลงมาคือด้านการจัดองค์การ ด้านการติดต่อสื่อสาร ด้านการลงทุน และด้านการฝึกอบรม ตามลำดับ

5.1.3 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานโดยรวม

ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.993 โดยค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานด้านการรับผลประโยชน์มีค่าสูงสุด รองลงมาคือด้านการปฏิบัติการ ด้านการตัดสินใจ และด้านกระบวนการประเมินผล ตามลำดับ

5.1.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม

จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน การจัดองค์การ การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสารและการลงทุน ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ เพื่อพยากรณ์ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน จากผลการวิจัย สามารถสรุปได้ดังนี้

การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมโดยรวม พบว่า ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน ด้านการฝึกอบรม และด้านการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วม

ในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมโดยรวม โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวม ได้ร้อยละ 41.9 โดยปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมโดยรวมมากที่สุดคือปัจจัยด้านการฝึกอบรม รองลงมาคือด้านการลงทุน และด้านนโยบายการจัดการพลังงานตามลำดับ

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

5.2.1 ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม

ระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.013 โดยค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ด้านการรับผลประโยชน์มีค่าสูงสุด รองลงมาคือด้านการปฏิบัติการ ด้านการตัดสินใจ และด้านกระบวนการประเมินผลตามลำดับดังนี้

ด้านการรับผลประโยชน์ มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.432 แสดงว่าพนักงานในโรงงานควบคุม มีระดับการมีส่วนร่วมในด้านนี้สูงกว่าด้านอื่นๆ ซึ่งพบว่าพนักงานในโรงงานควบคุมได้เห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับตามความต้องการ ทั้งจากนโยบายการจัดการพลังงานที่ทุกคนมีส่วนร่วม และผลที่ได้จากการทำกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องตามลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ ในขั้นที่ 3 ตามแนวความคิดของ Maslow (อ้างใน สุปรียา สโมสร. 2545) ที่กล่าวว่าความต้องการทางสังคมหมายถึง ความต้องการที่จะเป็น เข้าร่วมและได้รับการยอมรับ ความต้องการในขั้นนี้ของบุคคล เป็นความต้องการที่จะให้บุคคลหรือเพื่อนร่วมงานยอมรับในความสำเร็จของตน องค์การย่อมตอบสนองความต้องการของพนักงาน โดยการให้พนักงานแสดงความคิดเห็นและความคิดเห็นที่ได้รับการยอมรับควรมีการยกย่องชมเชย และให้พนักงานมีส่วนในการแสดงความคิดเห็นเพื่อสร้างความรู้สึเป็นส่วนหนึ่งในองค์การ

ด้านการปฏิบัติการ มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.906 ซึ่งพบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริงน้อยหรือไม่สม่ำเสมอ ทั้งในด้านการดำเนินการ การเสนอแนะแนวทางการประสานงาน และจัดการด้านการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ นพพล หามวงศ์ (2554) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรม

อมตะนคร จังหวัดชลบุรี และพบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในด้านการปฏิบัติการอยู่ในระดับมาก เนื่องจากพนักงานได้ร่วมลงมือปฏิบัติจริง

ด้านการตัดสินใจ มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.878 ซึ่งพบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในกิจกรรมด้านการจัดการอนุรักษ์พลังงานน้อย ทั้งในด้านการเลือกกิจกรรมหรือโครงการ การนำเสนอปัญหาและดำเนินกิจกรรมด้านการจัดการพลังงาน ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวิธสา สุวิธคิมงคล (2552) ที่ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรของพนักงาน โรงไฟฟ้าบางปะกง และพบว่าการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในโรงไฟฟ้าบางปะกงด้านการตัดสินใจ อยู่ในระดับมาก และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ นพพล หามวงศ์ (2554) เนื่องจากพนักงานได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกปัญหาที่จะทำกิจกรรม มีส่วนร่วมในการคัดเลือกพนักงานและผู้นำกลุ่ม

ด้านกระบวนการประเมินผล มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.834 ซึ่งพบว่าพนักงานในโรงงานควบคุม ได้ให้ความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมด้านนี้ต่ำกว่าด้านอื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องมาจาก พนักงานมีส่วนร่วมในการประเมินผลการดำเนินกิจกรรมน้อย ทั้งในด้านการกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน และวิธีการในการประเมิน ตลอดจนการกำหนดวิธีการแก้ไขและปรับปรุงกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ราม ทิพย์รส (2547) ที่ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของพนักงานบริษัท เอ็นอีซี โทคิน อีเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด และพบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในด้านประเมินผลต่ำกว่าด้านอื่น ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก ในการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการต่างๆด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่คณะกรรมการจัดกิจกรรมหรือผู้บริหารจะเป็นผู้ประเมินผลการดำเนินงานที่ผ่านมาซึ่งเป็นกลุ่มคนจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับพนักงานทั้งหมด

5.2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุม ตาม พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน(ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

จากผลการทดสอบสมมติฐานโดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ สามารถอภิปรายได้ดังนี้

ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงาน ด้านการฝึกอบรม และด้านการลงทุน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวม โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวม ได้ร้อยละ 40.2 โดยปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานมากที่สุดคือปัจจัยด้านการฝึกอบรม รองลงมาคือด้านการลงทุน และด้านนโยบายการจัดการพลังงาน ตามลำดับ ในขณะที่ปัจจัยด้านการจัดองค์การ ด้านระบบ

ข้อมูลข่าวสาร และด้านการติดต่อสื่อสาร ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวม ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า

ปัจจัยด้านการฝึกอบรมมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ทั้งนี้เนื่องมาจากโรงงานส่วนมากมีการจัดทำแผนการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือมีกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างชัดเจน โดยเปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความคิดเห็นหรือได้รับการอบรมอย่างเหมาะสม และเมื่อผ่านการฝึกอบรมแล้วพนักงานมีความรู้สึกว่ายากดำเนินการเพื่อให้กิจกรรมลุล่วงไปด้วยดีตลอดจนสามารถที่จะนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติได้

ปัจจัยด้านการลงทุนมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ทั้งนี้เนื่องมาจากโรงงานส่วนมากมีการจัดสรรงบประมาณประจำปีด้านการอนุรักษ์พลังงานและจัดการพลังงาน โดยพิจารณาการลงทุนในมาตรการการอนุรักษ์พลังงานอย่างเหมาะสม ตลอดจนเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการนำเสนอการลงทุนในมาตรการต่างๆ เพื่อผลประโยชน์ต่อองค์กรและพนักงาน และเพื่อให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของ พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ที่มุ่งเน้นปรับพฤติกรรมของบุคลากรและการมีส่วนร่วมขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุภารัตน์ แผลวมัจจะ (2553) ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานความรับผิดชอบต่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อสังคม: กรณีศึกษา กลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย) และพบว่าปัจจัยด้านเงินทุนและงบประมาณ เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการดำเนินงาน CSR ของกลุ่มบริษัทอุเบะ ซึ่งปัจจัยด้านการลงทุนนี้นอกจากจะมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานโดยรวมแล้วยังมีผลต่อการมีส่วนร่วมในด้านการตัดสินใจ ด้านการปฏิบัติการ ด้านการรับผลประโยชน์ และด้านกระบวนการประเมินผลอีกด้วย

ปัจจัยด้านนโยบายการจัดการพลังงานมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้บริหารโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนมากมีการกำหนดนโยบายด้านการจัดการพลังงานที่เหมาะสมที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ พร้อมทั้งให้การสนับสนุนการทำกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานให้ประสบผลสำเร็จ ตลอดจนเพื่อให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของ พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน(ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ซึ่งมีผลบังคับใช้กับโรงงานควบคุมทุกโรงงาน โดยต้องดำเนินการจัดการพลังงานตามขั้นตอน อีกทั้งเพื่อต้องการให้พนักงานมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงาน

ปัจจัยด้านการจัดองค์กรไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ รุ่งอรุณ บุญสายันต์ และนันทพร สอนศิลป์ (2543) ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของผู้นำองค์กรในเครือข่ายและสมาชิกประชาคมในการดำเนินกิจกรรมประชาคมจังหวัดขอนแก่น และพบว่าการจัดโครงสร้างองค์กรเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของผู้นำองค์กรในเครือข่ายและสมาชิกประชาคมในการดำเนินกิจกรรมประชาคมจังหวัดขอนแก่น ซึ่ง

ผู้วิจัยมีความเห็นว่าสาเหตุที่ปัจจัยด้านการจัดองค์การไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานเนื่องมาจากพนักงานในโรงงานควบคุม ในนิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนมากไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดตั้งคณะกรรมการอนุรักษ์พลังงาน หรืออาจกล่าวได้ว่าการจัดองค์การด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นเพียงการจัดตั้งทีมงานเฉพาะกิจตามนโยบายผู้บริหาร เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน ที่มีการกำหนดโครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับ วรรณาด แสงมณี (2553) ที่กล่าวว่าโครงสร้างองค์การในแนวตั้งจะถูกออกแบบมาด้วยการมุ่งเน้นประสิทธิภาพและการควบคุม ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานที่เป็นลักษณะเฉพาะ มีลำดับชั้นในการบังคับบัญชา มีการใช้ทีมงานคณะกรรมการผู้ประสานงานน้อย และเน้นการรวมอำนาจในการตัดสินใจ อีกทั้งการดำเนินการจัดการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมาย ซึ่งเป็นกฎหมายใหม่จึงยังไม่เป็นที่ทราบแพร่หลายของพนักงานถึงความจำเป็นและความสำคัญของการจัดองค์การด้านการอนุรักษ์พลังงาน

ปัจจัยด้านระบบข้อมูลข่าวสารไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ปทุมพร อภัยจิตต์ (2549) ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของบุคลากรสาธารณสุขในการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลนารอง จังหวัดบุรีรัมย์ และพบว่าระบบข้อมูลข่าวสารเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของบุคลากรสาธารณสุขในการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลนารอง จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าสาเหตุที่ปัจจัยด้านระบบข้อมูลข่าวสารไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน เนื่องมาจากพนักงานในโรงงานควบคุม ในนิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ส่วนมากไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการระบบข้อมูลข่าวสารด้านการอนุรักษ์พลังงาน หรืออาจกล่าวได้ว่าการจัดการระบบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นหน้าที่ของคณะกรรมการพลังงานและผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับ ประเสริฐศักดิ์ จิตตปัญญาพงศ์ (2554) ที่กล่าวว่าระบบข้อมูลข่าวสารคือระบบหนึ่งระบบที่ต้องเก็บข้อมูล แก้ไข ย้ายข้อมูล และกระจายจ่ายแจกข้อมูลได้ ซึ่งมีองค์ประกอบคือ คน อุปกรณ์ การติดต่อสื่อสารเชื่อมต่อกัน ข้อมูลที่มีการจัดเก็บที่ถูกต้องตามเวลา และกำหนดนโยบายหรือหลักในการทำงานการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน

ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าสาเหตุที่ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน เนื่องมาจากการเผยแพร่กิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานให้พนักงานทุกระดับทราบเป็นเพียงการดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารตามกฎหมายกำหนดเท่านั้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

1. รักษาและพัฒนาการมีส่วนร่วมด้านการรับผลประโยชน์ โดยที่ผู้บริหารต้องเพิ่มการเอาใจใส่ให้มากขึ้น โดยเฉพาะในด้านความชัดเจนของนโยบายการจัดการพลังงานที่พนักงานสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์การใช้พลังงาน และเพิ่มการจัดสรรงบประมาณด้านการลงทุนที่เป็นประโยชน์ต่อทั้งองค์กรและพนักงาน ตลอดจนส่งเสริมและปลูกจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน ในขณะเดียวกันก็ต้องมีการเพิ่มแรงจูงใจในการมีส่วนร่วม ในกรณีที่เกิดกรณีด้านการอนุรักษ์พลังงานประสบผลสำเร็จ สามารถเพิ่มผลผลิต เพิ่มคุณภาพ และลดต้นทุนในการผลิตให้กับองค์กรได้

2. การปรับปรุงการมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติการ ด้านการตัดสินใจ และด้านกระบวนการประเมินผล โดยส่งเสริมการจัดกิจกรรมหรือการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มพูนแรงจูงใจให้กับพนักงาน รวมถึงเปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความคิดเห็นหรือนำเสนอการลงทุนในมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนส่งเสริมในด้านการมีส่วนร่วมของพนักงานเพื่อให้พนักงานเกิดความรู้สึกรักและมีความเป็นเจ้าขององค์กร ซึ่งองค์กรต้องอำนวยความสะดวกโดยจัดทำกล่องรับความคิดเห็นหรือคำแนะนำต่าง ๆ ที่องค์กรควรจะต้องปรับปรุงซึ่งข้อมูลความคิดเห็นที่ได้รับ จะมีส่วนช่วยในการกำหนดนโยบายและแผนการดำเนินงานกิจกรรม ด้านการอนุรักษ์พลังงานในอนาคต

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในอนาคต

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานอุตสาหกรรม ในนิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา เท่านั้น ดังนั้นการทำวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยควรพิจารณาประเด็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

1. ควรกำหนดขอบเขตการวิจัยที่ศึกษาในเชิงลึกถึงประเภทของพลังงานที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการอนุรักษ์พลังงานต่อไป
2. ควรขยายขอบเขตการวิจัยโดยการแบ่งประเภทหรือกลุ่มอุตสาหกรรมเฉพาะ เช่นกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2554. “ข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม.” (Online). Available :
<http://www.diw.go.th>
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2554. “งานบริการข้อมูลการอนุรักษ์พลังงาน.”
 (Online). Available : <http://www.dede.go.th>
- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2554. “ข้อมูลโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์.”
 (Online). Available :<http://www.ieat.go.th>
- เกษม วงศ์แสน. 2550. “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงานแบบบูรณาการ สำหรับ
 โรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต,
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- กมลสร ลิ่มสมบัติ และพิชัย ใจกล้า. 2549. “สื่อการประชาสัมพันธ์ที่มีผลต่อการเข้าศึกษาต่อคณะ
 เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิษฐ์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตจังหวัด
 อุดรดิษฐ์ แพร่ น่าน และสุโขทัย.” วิทยานิพนธ์ คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิษฐ์.
- กรีซ สืบสนธิ์. 2538. **วัฒนธรรมและพฤติกรรมการสื่อสารในองค์กร**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรง
 พิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546. **การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 7.
 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกรียงศักดิ์ เขียวยิ่ง. 2543. **การบริหารทรัพยากรมนุษย์**. ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะ
 มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เจมราฐ ชัมภรัตน์. 2544. “การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของสมาชิกองค์การบริหารส่วน
 ตำบล: ศึกษาเฉพาะกรณี กิ่งอำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี.”
 ภาคนิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ขวัญตา กิระวิสาสกิจ. 2545. “ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการการบริหารคุณภาพโดยรวม
 (TQM) ของพนักงานบริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด(มหาชน).” สารนิพนธ์บริหารธุรกิจ
 มหาบัณฑิต สาขาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เครือวัลย์ ลีมอกิชาติ. 2531. **หลักและเทคนิคการจัดการฝึกอบรมและพัฒนา: แนวทางการเขียน
 โครงการและการบริหารโครงการ**. กรุงเทพฯ: สยามศิลป์การพิมพ์.
- จรี เพ็ชรรัตน์. 2534. “การบริหารงานแบบได้มีส่วนร่วมกับความพึงพอใจในงาน.” วิทยานิพนธ์
 สังคมวิทยาและมนุษยวิทยา มหาบัณฑิต สาขาสังคมวิทยา, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.