

บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพลังงานในอาคารผู้โดยสารสนามบินแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ การเพิ่มประสิทธิภาพในระบบการจัดการพลังงานและการเพิ่มประสิทธิภาพในการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคาร โดยผู้วิจัยได้จัดทำรายการประเมิน เพื่อทราบถึงความสามารถในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนของระบบการจัดการพลังงาน ข้อมูลที่ได้จากการประเมินถูกนำมาเป็นส่วนประกอบในการวิเคราะห์ระบบการจัดการพลังงานโดยใช้หลักการ SWOT Analysis ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลได้นำมาเป็นแนวทางในการกำหนดทิศทางเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในระบบการจัดการพลังงานและการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคาร สามารถสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรทั้งยังเกิดความสอดคล้องตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

5.1.1 ผลการประเมินระบบการจัดการพลังงาน

ผลจากการประเมินระบบการจัดการพลังงานในอาคารผู้โดยสารสนามบินพบว่า ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น มีผลคะแนนประเมินเพียงร้อยละ 65 นับว่าน้อยมากเมื่อเทียบกับขั้นตอนต่างๆ ในระบบการจัดการพลังงาน ขณะที่ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน มีผลคะแนนการประเมินถึงร้อยละ 95.0 เมื่อมองถึงภาพรวมในการประเมินระบบการจัดการพลังงานโดยคำนวณหาน้ำหนักที่มีนัยสำคัญพบว่า มีค่าถึงร้อยละ 82.40 ซึ่งบ่งบอกถึงประสิทธิภาพในการบริหารจัดการพลังงานในอาคารผู้โดยสารสนามบิน ถึงแม้ว่าจะมีผลการประเมินค่าน้ำหนักที่มีนัยสำคัญค่อนข้างสูง แต่ก็ยังพบข้อบกพร่องที่มีในขั้นตอนการดำเนินการจัดการพลังงาน ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่อาจมองข้ามได้ ผลการประเมินระบบการจัดการพลังงานจะถูกนำมาวิเคราะห์ถึงปัญหาและอุปสรรคในขั้นตอนการวิเคราะห์แบบ SWOT Analysis

5.1.2 ผลการวิเคราะห์ระบบการจัดการพลังงาน

ผู้วิจัยได้นำผลจากการประเมินระบบการจัดการพลังงาน มาพิจารณาประกอบควบคู่ในการวิเคราะห์โดยใช้หลักการของ SWOT Analysis เพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส หรือสิ่งที่เป็นอุปสรรคสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อในการดำเนินงานสู่สภาพที่ต้องการในอนาคตของการจัดการพลังงาน ข้อมูลที่ได้จะนำมาเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในระบบการจัดการพลังงานและการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคาร ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ระบบการจัดการพลังงานแบบ SWOT Analysis มีดังนี้

1. จุดแข็งของระบบการจัดการพลังงาน

- จุดแข็งของระบบการจัดการพลังงานในอาคารผู้โดยสารสนามบินคือ ผู้บริหารได้แสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งได้มีการกำหนดนโยบายให้เกิดความสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง และยังให้ความสำคัญของการจัดโครงสร้างองค์กรจากบุคลากรหรือฝ่ายงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อการจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพ ทั้งผู้บริหารมีความใส่ใจในการแก้ไขข้อบกพร่องที่พบจากการผลการทบทวนการจัดการพลังงาน
- บุคลากรในขณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน คณะผู้ตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงานและผู้ประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานของอาคารผู้โดยสารสนามบิน เป็นที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์เฉพาะด้าน
- มีการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นบอกถึงภาพรวมขององค์กรและมีการนำข้อมูลการใช้พลังงานแต่ละปีมาวิเคราะห์แก้ไขเพื่อให้มีการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทั้งยังมีการกำหนดเป้าหมายร้อยละของการลดค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าและน้ำเย็นที่ชัดเจน
- มีเงินทุนที่มั่นคงรองรับในการดำเนินมาตรการและส่งเสริมกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานอย่างต่อเนื่อง

2. จุดอ่อนของระบบการจัดการพลังงาน

- การสื่อสารและประชาสัมพันธ์ในการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งมีการสื่อความไม่ทั่วถึงทั้งองค์กร ทั้งยังขาดความต่อเนื่องในการดำเนินการ ผู้รับนโยบายทราบเพียงภาพรวมของนโยบาย แต่ไม่สามารถดำเนินกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์พลังงานให้เกิดเป็นรูปธรรมได้
- บุคลากรมีภาระของงานที่แตกต่างกัน ทำให้ขาดความพร้อมในการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน ทั้งยังขาดการปฏิบัติอย่างจริงจัง ภาระจึงตกอยู่กับฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ขณะที่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานบางท่าน อยู่ในขณะทำงานด้านการจัดการพลังงานซึ่งอาจส่งผลให้มีการทำงานที่คลาดเคลื่อนจากผลปฏิบัติจริง
- ระบบการจัดเก็บข้อมูล BAS ไม่ได้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ ต้องให้พนักงานเป็นคนบันทึกข้อมูลจากมิเตอร์แทน ทั้งระบบ SCADA ที่มีก็ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อรองรับการวิเคราะห์ข้อมูล ในการนำไปประเมินสัดส่วนการใช้พลังงาน ส่วนอุปกรณ์ตรวจวัดเพื่อใช้ควบคุมการทำงานในระบบปรับอากาศยังแสดงข้อมูลที่ไม่ตรงกับค่าจริงที่ได้จากการตรวจสอบ
- เนื่องจากการมีองค์กรขนาดใหญ่ ส่งผลให้มีขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อนจากหลายหน่วยงาน การกำหนดมาตรการในแต่ละครั้ง ทุกหน่วยงานในพื้นที่รับผิดชอบต้องลงมติดยอมรับและเห็นด้วย ทำให้เกิดความล่าช้าในการออกมาตรการและไม่สามารถดำเนินตามแผนงานได้อย่างทันทั่วถึง ทำให้ขาดความคล่องตัวในการทำงาน

- จำนวนผู้ทำการประเมินการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นน้อยเกินไปเมื่อเทียบกับโครงสร้างองค์กร ทั้งการนำประโยชน์จากการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานไปใช้ค่อนข้างน้อย

3. โอกาสของระบบการจัดการพลังงาน

- ภาครัฐบาลมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้กับบุคลากร ด้านการจัดการความรู้เกี่ยวกับพลังงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ทั้งมีการสนับสนุนเงินทุนจากรัฐบาลเพื่อกำหนดกิจกรรมอนุรักษ์พลังงาน นอกจากนี้กระแสแรงจูงใจ ให้เป็นอาคารสีเขียวจากภาครัฐบาล ทำให้เกิดแรงกระตุ้นที่จะอนุรักษ์พลังงานตามมาด้วย
- องค์กรจากภายนอก เสนอตัวเพื่อเข้ามาปรับปรุงระบบการจกเก็บข้อมูลในการใช้พลังงาน เพื่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพและสามารถรองรับต่อความต้องการในการใช้งาน

4. อุปสรรคของระบบการจัดการพลังงาน

- ผู้รับนโยบายทราบเพียงภาพรวมของนโยบาย แต่ไม่ทราบว่าต้องทำอย่างไรให้เกิดเป็นรูปธรรม
- มีผู้ประกอบการใช้สอยพื้นที่ที่เป็นอาคารและพื้นที่สาธารณะจำนวนมาก ทำให้การจัดเก็บข้อมูลทะเบียนเครื่องจักร อุปกรณ์ไม่ครบถ้วนส่งผลต่อการวิเคราะห์แนวโน้มและสัดส่วนการใช้พลังงาน
- การกำหนดมาตรการอนุรักษ์ขัดกับมาตรฐานสากลที่กำหนดและต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อการใช้บริการ ทั้งการให้ความสำคัญถึงภาพลักษณ์ขององค์กรทำให้เกิดอุปสรรคในการดำเนินงาน

5.1.3 การเพิ่มประสิทธิภาพในระบบการจัดการพลังงาน

ผลจากวิเคราะห์ระบบการจัดการพลังงานในอาคารผู้โดยสารสนามบิน ทำให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคที่มี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการจัดการพลังงานรวมทั้งมีการดำเนินการให้มีความสอดคล้องตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ผู้วิจัยจึงเสนอแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพระบบการจัดการพลังงานในแต่ละด้านดังนี้

1. ด้านการดำเนินงาน

การดำเนินกิจกรรมของระบบการจัดการพลังงานพบว่า ปัญหาหลักๆ คือกระบวนการสื่อสารเพื่อประชาสัมพันธ์ในการอนุรักษ์พลังงาน มีการสื่อสารไม่ทั่วถึงทั้งองค์กร ทั้งยังขาดความต่อเนื่องในการดำเนินการ ผู้รับนโยบายทราบเพียงภาพรวมของนโยบาย แต่ไม่สามารถดำเนินกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์พลังงานให้เกิดเป็นรูปธรรมได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารให้ดียิ่งขึ้น ผู้ส่งสารควรทำความเข้าใจอย่างกระจ่างชัดในนโยบายขององค์กร มีการวางแผน กำหนดจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน เพื่อให้พนักงานในองค์กรได้มีส่วนร่วมในการสื่อสารและเข้าใจในทิศทางเดียวกัน การดำเนินงานในลักษณะนี้ต้องมีความต่อเนื่องพร้อมทั้งปรับปรุงวิธีการสื่อสารให้น่าสนใจ จัดสรรเวลาในการทำกิจกรรม โดยการใช้สื่อภายในองค์กรให้เกิดประโยชน์สูงสุดและควรให้พนักงานเข้าร่วมการติดตามและตรวจสอบ

การดำเนินโครงการต่างๆ ทั้งเน้นการประเมินผลการสื่อสารมากขึ้น ซึ่งการนำกลยุทธ์การสื่อสารมาปรับใช้ในองค์กร จะมีส่วนทำให้พนักงานเข้าใจในทิศทางเดียวกันและมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมเพื่ออนุรักษ์พลังงาน ยังส่งผลให้ประสิทธิภาพการจัดการพลังงานสูงขึ้นตามไปด้วย

2. ด้านบุคลากรในองค์กร

บุคลากรที่ทำงานเกี่ยวกับการจัดการพลังงาน เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ทำงานเฉพาะด้าน มีการจัดตั้งโครงสร้างองค์กรจากฝ่ายงานที่เกี่ยวข้อง แต่เมื่อมีการดำเนินงานกลับพบปัญหาและอุปสรรค เนื่องจากขาดแรงจูงใจในการตระหนักถึงการอนุรักษ์พลังงาน ทั้งการมีภาระการทำงานที่แตกต่างกัน ทำให้ขาดความพร้อมในการดำเนินกิจกรรมร่วมกันภาวะจึงตอกอยู่กับฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งจากการศึกษาพบว่า คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบด้านพลังงานถือเป็นปัจจัยที่มีผลต่อศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นการมีความรับผิดชอบร่วมกันของบุคลากรในองค์กร คือองค์ประกอบอันเป็นปัจจัยของความสำเร็จในการบริหารจัดการพลังงานในองค์กร ในส่วนนี้จำเป็นต้องสร้างทัศนคติให้บุคลากรเห็นถึงประโยชน์ในการมุ่งมั่น ทุ่เมท ปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานขององค์กร ซึ่งบุคลากรในองค์กรจะมีส่วนช่วยผลักดันให้นโยบายการอนุรักษ์พลังงานของอาคารผู้โดยสารสนามบินบรรลุเป้าหมาย

3. ด้านเครื่องจักรอุปกรณ์

ในการประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานในอาคารผู้โดยสารสนามบินพบว่า ระบบการจับเก็บข้อมูล BAS ไม่ได้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ ต้องให้พนักงานเป็นคนบันทึกข้อมูลจากมิเตอร์แทนทั้งระบบ SCADA ที่มีก็ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อรองรับการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปประเมินสัดส่วนการใช้พลังงาน ส่วนอุปกรณ์ตรวจวัดเพื่อใช้ควบคุมการทำงานในระบบปรับอากาศบางส่วนแสดงข้อมูลที่ไม่ตรงกับค่าจริงที่ได้จากการตรวจสอบ โดยแนวทางหนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านนี้คือการพัฒนาบรรวมถึงอุปกรณ์ที่มีอยู่ให้ทันสมัย เหมาะสำหรับสภาพการทำงานภายในองค์กรอย่างต่อเนื่อง ทั้งควรให้ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับปรุงพัฒนาระบบการใช้งานและจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ มีประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลให้เกิดการประหยัดพลังงานตามมา

5.1.4 การเพิ่มประสิทธิภาพในการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคาร

จากผลการศึกษาการใช้พลังงานของระบบปรับอากาศและระบบไฟฟ้าแสงสว่างในอาคารผู้โดยสารสนามบิน ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นถึงศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงาน ทำให้ได้มาซึ่งแนวทางการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารที่เหมาะสม โดยพิจารณาในส่วนของการใช้พลังงานที่ลดลง

5.1.4.1 ผลการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบปรับอากาศ

- การควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศ โดยการปรับตั้งอุณหภูมิเครื่องส่งลมเย็นแบบ AHU ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้นเป็น 25°C ในช่วงเวลา 00.00 น.- 05.00 น. เนื่องด้วยมีผู้มาใช้บริการน้อยลงทำให้สามารถดำเนินการได้ สำหรับพื้นที่ที่มีศักยภาพในการดำเนินการประกอบด้วย พื้นที่อาคารหลักชั้น 1 พื้นที่รับกระเปาะอาคารหลักชั้น 2 และอาคารย่อย A, B, C, E, F, และ G ในการปรับเพิ่มค่าอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศสามารถช่วยลดภาระการปรับอากาศลง ทำให้สามารถลดภาระการทำความร้อนรวม 583,532 ตันความเย็น-ชั่วโมงต่อปี และสามารถลดค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำเย็นลงได้รวมเท่ากับ 3,326,135 บาทต่อปี

5.1.4.2 ผลการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้าแสงสว่างได้ดำเนินการมาตรการโดยแบ่งออกเป็น 3 บริเวณ ดังนี้

- อาคารหลักบริเวณสายพานลำเลียงกระเปาะ บริเวณนี้ไม่สามารถปิดไฟได้เนื่องจากบริเวณพื้นที่นี้มีผู้ใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง จากการศึกษาค่าข้อมูลได้มีการปรับปรุงโดยการแก้ไขวงจรไฟฟ้าเฉพาะโคมไฟที่กำหนดให้ดับตามรูปแบบเท่านั้น โดยเดินสายไฟชุดใหม่เข้าไปเพื่อควบคุมให้ทำงานพร้อมกับการทำงานของสายพานลำเลียงกระเปาะได้มีการทดสอบ โดยการปลดหลอดไฟแล้ววัดผลด้วยเครื่องมือ LUX METER ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย 79 ลักซ์ ซึ่งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องมีความเห็นตรงกันว่าสภาพแสงเพียงพอต่อการใช้งานเมื่อไม่มีการทำงานของสายพานลำเลียงกระเปาะ สามารถลดค่าไฟฟ้าได้ 321,078 บาท ต่อปี คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 2,414,802 บาท มีอัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 32.9 มีระยะเวลาคืนทุนเบื้องต้น 2.29 ปี มีระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด 2.65 ปี และมีอัตราส่วนตอบแทนต่อต้นทุน 4.3 เมื่อพิจารณาข้อมูลจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่ามากกว่าศูนย์ อัตราผลตอบแทนภายในมีค่ามากกว่าอัตราเงินกู้ร้อยละ 8 มีระยะเวลาคืนทุนสั้น และมีอัตราส่วนตอบแทนต่อต้นทุนมากกว่า 1 ดังนั้นบริเวณสายพานลำเลียงกระเปาะจึงมีความคุ้มค่าและเหมาะสมต่อการลงทุน
- อาคารหลักบริเวณโถงทางเดินยาว บริเวณนี้ไม่สามารถปิดไฟได้เนื่องจากบริเวณพื้นที่นี้มีผู้ใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง มีการใช้หลอดไฟ T8 2x36W ซึ่งมีประสิทธิภาพต่ำ จากการตรวจวัดผลค่าความส่องสว่างด้วย LUX METER มีค่าความส่องสว่างเฉลี่ย 107 ลักซ์ จากการศึกษาค่าข้อมูลได้ปรับปรุงโดยการติดตั้งโคมที่มีแผ่นสะท้อนแสงพร้อมกับหลอดไฟฟ้า T5 2x28W เนื่องจากโคมไฟที่ปรับปรุงนั้นมีประสิทธิภาพสูงกว่ามีความเหมาะสมในการปรับปรุง บริเวณนี้สามารถลดค่าไฟฟ้าได้ 361,425 บาทต่อปี คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิ -489,403 บาท อัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ -10.6 และอัตราส่วนตอบแทนต่อต้นทุน 0.7 เมื่อพิจารณาข้อมูลจาก มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าต่ำกว่าศูนย์ มีอัตราผลตอบแทน

ภายในต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ และไม่สามารถหาระยะเวลาคืนทุนเบื้องต้นได้เนื่องจากระยะเวลาคืนทุนมากกว่าอายุของอุปกรณ์ และไม่สามารถหาระยะคืนทุนแบบคิดลดได้เนื่องจากมีผลประหยัดน้อยกว่าดอกเบี้ยของเงินกู้ทำให้หาระยะเวลาคืนทุนไม่ได้ ดังนั้นบริเวณโถงทางเดินยาวไม่คุ้มค่าในลงทุนที่อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 8

- อาคารหลักบริเวณหลังคาชั้น 4 บริเวณนี้ไม่สามารถปิดไฟได้เนื่องจากบริเวณนี้มีผู้ใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง มีการใช้โคมไฟ Floodlight MH. 4x250W ซึ่งมีประสิทธิภาพต่ำ ทั้งหลอดไฟขาดจำนวนมาก ทำให้แสงสว่างนั้นลดลง จากการตรวจวัดผลค่าความส่องสว่างด้วย LUX METER มีค่าความส่องสว่างเฉลี่ย 143 ลักซ์ จากการศึกษาข้อมูลสามารถปรับปรุงโดยการเปลี่ยนเป็น โคมไฟ High bay LED 4x150W บริเวณนี้สามารถลดค่าไฟฟ้าได้ 6,632,570 บาทต่อปี ซึ่งคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 11,710,985 บาท คิดเป็นอัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 10 มีระยะเวลาคืนทุนเบื้องต้น 3.98 ปี มีระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด 4.98 ปี และอัตราส่วนตอบแทนต่อต้นทุน 1.4 เมื่อพิจารณาข้อมูลจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่ามากกว่าศูนย์ อัตราผลตอบแทนภายในมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 8 มีระยะเวลาคืนทุนสั้น และมีอัตราส่วนตอบแทนต่อต้นทุนมากกว่า 1 ดังนั้นบริเวณสายพานลำเลียงกระเป๋าก็จึงมีความคุ้มค่าและเหมาะสมต่อการลงทุน

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาพฤติกรรมกรรมกรมีส่วนร่วมในดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์พลังงานของบุคลากรในอาคารผู้โดยสารสนามบิน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในระบบการจัดการพลังงานที่ดียิ่งขึ้น
2. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการพลังงานในอาคารผู้โดยสารสนามบิน นอกเหนือจากการวิเคราะห์แบบ SWOT Analysis เพื่อให้ได้ภาพรวมของการจัดการพลังงานที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น นำมาสู่การอนุรักษ์พลังงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป