

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์ต้นทุนแห่งคุณภาพทางเศรษฐศาสตร์และการพัฒนาคู่มือแนวทางการจัดการคุณภาพภายใต้แนวคิดลีนของศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต” ใช้รูปแบบการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ร่วมกับงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research: PAR) เป็นกระบวนการในการศึกษาดำเนินการวิจัยด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมระหว่าง ผู้บริหาร บุคลากร ของศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต และคณะผู้วิจัย ภายใต้ 11 มิติตามแนวคิดของระบบลีน สามารถสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

#### สรุปผลการวิจัย

**ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพการดำเนินงานและการบริหารจัดการของศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ภายใต้การดำเนินงานแบบลีน 11 มิติ ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1**

##### **มิติที่ 1 การดำเนินกิจกรรม 7สเพื่อสร้างความเป็นระเบียบให้กับสำนักงาน**

ผลของการดำเนินงานกิจกรรม 7ส ภายในศูนย์สิ่งแวดล้อม ก่อนดำเนินกิจกรรม คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบสภาพของพื้นที่ ภายในศูนย์สิ่งแวดล้อม โดยรวมมีสภาพปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 และเมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า เกือบทั้งหมด อยู่ในระดับน้อยที่สุด ยกเว้นขาดความเชื่อถือ และขาดความมั่นใจจากผู้ให้บริการ และขาดวินัย อยู่ในระดับน้อย สำหรับการเสียเวลาในการทำงาน หางานนานกว่าจะเจอ และขาดการตรวจเช็คเบื้องต้น อยู่ในระดับมากและปานกลาง ตามลำดับ สำหรับผลการตรวจประเมินก่อนทำกิจกรรม 5 ส ประเภทห้องสำนักงานในด้านสภาพห้องสำนักงาน เจ้าหน้าที่เกือบทั้งหมด ไม่เห็นด้วย กว่าร้อยละ 55.6 เนื่องจาก เพดานไม่สะอาด พื้นห้องไม่สะอาด และไม่มีผังแสดงตำแหน่งโต๊ะทำงาน ในขณะที่หัวข้อฝาผนังห้องสะอาด และบริเวณพื้นที่บนโต๊ะและรอบโต๊ะสะอาด มีเจ้าหน้าที่เห็นด้วย ร้อยละ 88.9 และ 66.7 ตามลำดับ สำหรับด้านอุปกรณ์สำนักงานและเครื่องใช้ไฟฟ้า เจ้าหน้าที่ทั้งหมด ไม่เห็นด้วย กว่าร้อยละ 55.6 เนื่องจาก สภาพไม่พร้อมใช้งาน และในกรณีที่ชำรุดไม่มีป้ายบอกสถานะ ไม่มีแผนการบำรุงรักษาและดำเนินการตามแผน ไม่มีการบันทึกการใช้งาน และไม่มีการแจ้งวิธีการใช้งาน รวมถึงด้านตู้เก็บเอกสาร/วัสดุอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่ทั้งหมด ไม่เห็นด้วย กว่าร้อยละ 77.8 เนื่องจาก ไม่มีป้ายชื่อผู้รับผิดชอบ ไม่มีการติดป้ายดัชนีแสดงเอกสารหรือวัสดุอุปกรณ์ที่เก็บในตู้บ่งบอกชัดเจน และการจัดเก็บเอกสารไม่เป็นระบบ เรียงตามวันที่/เรียงตามการใช้งาน

หากพิจารณาถึงด้านห้อง/มุมกาแฟ และป้ายชื่อผู้รับผิดชอบ เจ้าหน้าที่เกือบทั้งหมด ไม่เห็นด้วย กว่าร้อยละ 55.6 เนื่องจาก ไม่มีป้ายชื่อห้อง/มุมกาแฟ และป้ายชื่อผู้รับผิดชอบ ไม่สะอาด มีกลิ่นมีเศษอาหาร ไม่มีการจัดวางอุปกรณ์ไฟฟ้าในจุดที่ปลอดภัย และไม่มีมาตรฐานการใช้ห้อง/มุมกาแฟ สำหรับด้านห้องน้ำ เจ้าหน้าที่เกือบทั้งหมด ไม่เห็นด้วย กว่าร้อยละ 55.6 เนื่องจาก ไม่มีมาตรฐาน

การใช้ห้องน้ำ ไม่มีป้ายบอกทาง, ป้ายบ่งชี้ห้องน้ำหญิง/ชาย และป้ายชื่อผู้รับผิดชอบ และอุปกรณ์ไม่อยู่ในสภาพเรียบร้อยพร้อมใช้งาน ในขณะที่หัวข้อ สะอาดไม่มีกลิ่น พ้องห้องน้ำแห้ง ไม่มีคราบสกปรก มีเจ้าหน้าที่ เห็นด้วย ร้อยละ 55.6 ตลอดจนห้องประชุม เจ้าหน้าที่เกือบทั้งหมด ไม่เห็นด้วยกว่าร้อยละ 55.6 เนื่องจาก ไม่มีป้ายชื่อห้องประชุม และป้ายชื่อผู้รับผิดชอบ ไม่มีระเบียบการใช้ห้องประชุม ไม่มีตารางการใช้ห้องประชุม และไม่มีความสะดวกและพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา

สำหรับการตรวจประเมินก่อนทำกิจกรรม 5 ส ประเภทห้องปฏิบัติการ ในด้านพื้นที่ห้องโดยรวม เจ้าหน้าที่เกือบทั้งหมดเห็นด้วย กว่าร้อยละ 69.2 ขึ้นไป เนื่องจาก มีป้ายชื่อห้องและผู้รับผิดชอบชัดเจน พื้นห้องสะอาด ฝาผนังห้องสะอาด เพดานสะอาด ในขณะที่หัวข้อมีป้ายกิจกรรมชัดเจน มีเจ้าหน้าที่ไม่เห็นด้วยมากกว่า ร้อยละ 84.6 ในด้านอุปกรณ์เครื่องมือ เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วย กว่าร้อยละ 76.9 เนื่องจาก มีสิ่งของที่จำเป็นอยู่บนโต๊ะ/ใต้โต๊ะ สิ่งของที่จำเป็นวางบนโต๊ะอย่างไม่เป็นระเบียบ และไม่มีการแยกเก็บอุปกรณ์ที่ชำรุดและมีป้ายบอกสถานะ ในขณะที่หัวข้อมีการติดป้ายชื่อเครื่องมือและป้ายแสดงวิธีการใช้งาน ติดป้ายชื่อผู้รับผิดชอบ พร้อมใช้งาน หากไม่พร้อมมีป้ายแสดงสถานะ สะอาดไม่มีฝุ่นละออง เศษวัสดุ และโต๊ะปฏิบัติการอยู่ในสภาพสะอาดพร้อมใช้งาน มีเจ้าหน้าที่เห็นด้วยมากกว่า ร้อยละ 53.8 ในขณะที่ด้านการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีอันตรายเจ้าหน้าที่ทั้งหมดไม่เห็นด้วยในทุกหัวข้อ เนื่องจาก ไม่มีแผนผัง (Layout) การจัดวัสดุอุปกรณ์ ไม่มีการจัดระบบการเบิกจ่าย (FIFO) ไม่มีมาตรฐานการจัดเก็บและทำลายสารเคมีที่ชัดเจน ไม่มีการบ่งชี้ของที่ชำรุด/เสื่อมสภาพที่ชัดเจน และไม่มีป้ายวิธีการจัดเก็บและการทำลาย เป็นต้น และด้านระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า เจ้าหน้าที่ครึ่งหนึ่ง เห็นด้วย กว่าร้อยละ 61.5 เนื่องจาก หลอดไฟสามารถใช้งานได้ครบทุกดวง มีแสงสว่างเพียงพอเหมาะสมกับการใช้งาน สายไฟสายโทรศัพท์มีการเดินงานอย่างเป็นระเบียบ สภาพเรียบร้อย, พร้อมใช้งาน และมีอุปกรณ์ไฟฟ้าเหมาะสมกับการใช้งาน ในขณะที่หัวข้อ สภาพสะอาดและเรียบร้อย มีสัญลักษณ์บอกตำแหน่งของสวิทช์ควบคุม มีสัญลักษณ์บอกตำแหน่งของสวิทช์ควบคุม แผงควบคุมมีป้ายวิธีการใช้งาน และแผงควบคุมมีป้ายผู้รับผิดชอบ เจ้าหน้าที่ครึ่งหนึ่ง ไม่เห็นด้วยกว่าร้อยละ 53.8

และหากพิจารณาผลการประเมินหน่วยงานในการดำเนินกิจกรรม 5 ส ของศูนย์สิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าระดับการประเมินหน่วยงานเกินครึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ยกเว้นความพร้อมด้านเงินทุนในการทำกิจกรรม 5 ส อยู่ในระดับมาก สำหรับความพร้อมด้านบุคลากรในการทำกิจกรรม 5 ส และความพร้อมด้านการเสียสละเวลาการทำงานประจำเพื่อมาใช้ในการทำกิจกรรม 5 ส อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับการประเมินเพื่อนร่วมงานในการดำเนินกิจกรรม 5 สของศูนย์สิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต โดยรวมอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าเกือบทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นการทำงานเป็นทีม การมีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน ความสามารถในการเรียนรู้งานที่ได้รับมอบหมาย อยู่ในระดับมาก ตลอดจนการประเมินตนเองในการดำเนินกิจกรรม 5 สของศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต โดยรวมอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 และเมื่อพิจารณารายข้อ เกือบครึ่งอยู่ในระดับมาก ยกเว้นความมุ่งมั่นในการทำกิจกรรม ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการทำกิจกรรม

ความมีระเบียบวินัยในการทำกิจกรรม ความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับการทำงานเป็นทีม และการมีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน อยู่ในระดับ มากที่สุด

### มิตินี้ 2 การทบทวนคุณภาพการให้บริการ (Service Mind)

ผลจากการศึกษาการให้บริการด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก และการระดมความคิดเห็น สามารถสรุปกระบวนการให้บริการของศูนย์สิ่งแวดล้อม ในด้านของกระบวนการรับตัวอย่าง กรณีลูกค้าติดต่อด้วยตนเอง พบว่า ควรดำเนินการเก็บสถิติในกรณีที่ไม่สามารถวิเคราะห์ได้พร้อมแจ้งสาเหตุ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการ สำหรับกรณีศูนย์เก็บตัวอย่างควรดำเนินการจัดทำแบบฟอร์มการตรวจเช็คอุปกรณ์หลังการปฏิบัติงานภาคสนามและจัดทำบันทึกการส่งคืนอุปกรณ์ทุกครั้ง เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการดำเนินงานครั้งต่อไป

### มิตินี้ 3 การขจัดปัญหาการรอคอย

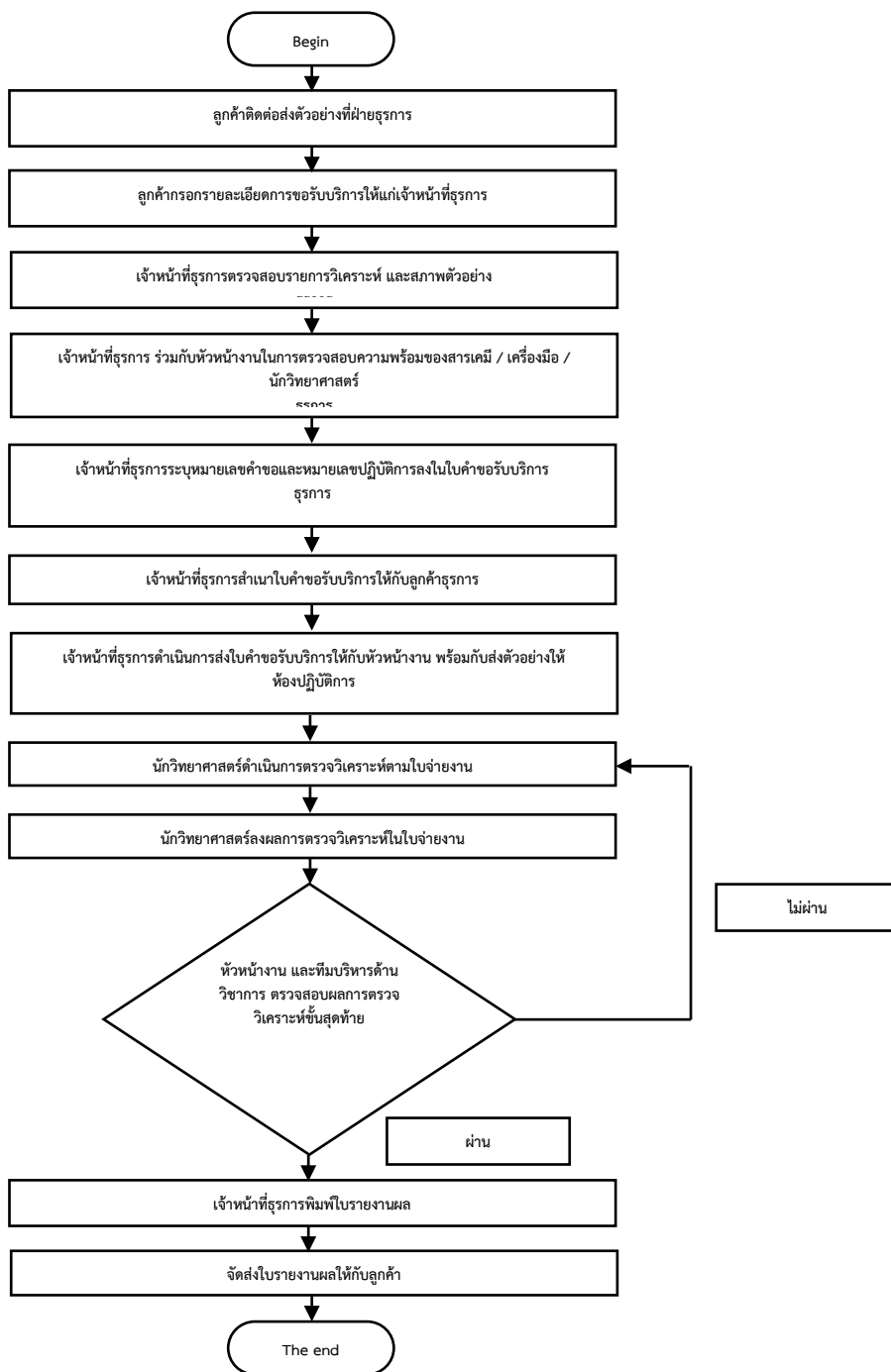
เป็นการจัดทำแนวทางการให้บริการที่ดี เพื่อแก้ไขปัญหาการให้บริการขจัดปัญหาการรอคอย ลดความซับซ้อนของการให้บริการ ที่ได้จากผลการวิเคราะห์ปัญหาการให้บริการด้วยแผนภูมิแกงปลา ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อม (Context) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านบุคลากร (People) และด้านกระบวนการ (Process) สามารถพิจารณาได้ดังตาราง

ตารางที่ 5.1 การสรุปผลการวิเคราะห์ปัญหาการให้บริการด้วยแผนภูมิแกงปลา เพื่อขจัดปัญหาการรอคอย

รายการวิเคราะห์	สภาพปัญหาที่พบ	สาเหตุ
ด้านสภาพแวดล้อม (Context)	สภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยต่อการให้บริการ	- พื้นที่คับแคบ
ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)	ความล่าช้าในการจัดเตรียมอุปกรณ์ภาคสนาม	- ขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อย - วัสดุอุปกรณ์เกิดการชำรุด - ไม่มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษา - ขาดการตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์หลังการออกภาคสนาม
ด้านบุคลากร (People)	เจ้าหน้าที่ขาดทักษะ และความสามารถในการปฏิบัติงาน	- เจ้าหน้าที่บางคนทำงานไม่ตรงกับความรู้ที่เรียนมา
ด้านกระบวนการ (Process)	การให้บริการล่าช้า	- ขาดประสิทธิภาพ - เจ้าหน้าที่ 1 คนต้องทำงานหลายอย่าง - ไม่มีแผนผังการให้บริการที่ชัดเจน - ไม่มีการวางแผนการทำงานที่ดี

### มิตินี้ 4 การเขียนภาพระบบการบริการและกระบวนการทำงาน

จากการศึกษาการให้บริการด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก และการระดมความคิดเห็นในมิตินี้ 2 การทบทวนคุณภาพการให้บริการ (Service Mind) สามารถสรุปกระบวนการให้บริการของศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ได้ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 ขั้นตอนการให้บริการการวิเคราะห์ตัวอย่างของศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

## มติที่ 5 การเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้วยระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี

การนำโปรแกรม ELS-Online เข้ามาใช้ในการทำงาน ซึ่งระบบสารสนเทศจะเข้ามาช่วยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้การปฏิบัติงานมีความรวดเร็วมากขึ้น ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ หรือมีปริมาณมากและช่วยทำให้การเข้าถึงข้อมูล (access) มีความรวดเร็วช่วยทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว ช่วยลดต้นทุน การที่ระบบสารสนเทศช่วยทำให้การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลซึ่งมีปริมาณมาก มีความสลับซับซ้อนให้ดำเนินการได้โดยเร็ว ระบบสารสนเทศช่วยทำให้การประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆ เป็นไปได้ด้วยดีโดยเฉพาะหากระบบสารสนเทศนั้น ออกแบบเพื่อเอื้ออำนวยให้หน่วยงานทั้งภายในและภายนอกที่อยู่ในระบบของซัพพลายทั้งหมด จะทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ และทำให้การประสานงาน หรือ การทำความเข้าใจเป็นไปได้อย่างดียิ่งขึ้น

**มติที่ 6 กำหนด KPI ของหน่วยงานเพื่อควบคุมเวลาการปฏิบัติงานของบุคลากร และ ขจัดปัญหาการทำงานที่ซ้ำซ้อน**

จากการประชุมระดมความคิดเห็น (Brainstorming) กับเจ้าหน้าที่ของศูนย์สิ่งแวดล้อม ตามกรอบการประเมินผลการปฏิบัติงานใน 4 มิติ คณะผู้วิจัยได้นำมาจัดทำเป็นตัวชี้วัดในการปฏิบัติงาน ของศูนย์สิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 ตัวชี้วัดในการปฏิบัติงาน ของศูนย์สิ่งแวดล้อมตามกรอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน  
ใน 4 มิติ

ประเด็นการประเมินผลการปฏิบัติงาน	ตัวชี้วัด
มิติที่ 1 มิติด้านประสิทธิผล	
1. ผลสำเร็จตามแผนการปฏิบัติงาน	ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการบรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติงาน
มิติที่ 2 มิติด้านคุณภาพการให้บริการ	
1. ความพึงพอใจของผู้รับบริการ	ร้อยละของระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ
2. การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของผู้รับบริการ	ระดับความสำเร็จในการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารขององค์กร
มิติที่ 3 มิติด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน	
1. การบริหารงบประมาณ	ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของอัตราการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายลงทุน
2. ประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากร	ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามมาตรการกิจกรรม 7ส
3. การลดระยะเวลาการให้บริการ	ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในการลดรอบระยะเวลาของขั้นตอนการปฏิบัติงาน
4. การจัดทำต้นทุนต่อหน่วย	ระดับความสำเร็จของการจัดทำต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต
มิติที่ 4 มิติด้านการพัฒนาองค์กร	
การจัดการทุนด้านมนุษย์	ระดับความสำเร็จในการพัฒนาระบบการบริหารทรัพยากรบุคคล ระดับความสำเร็จของการถ่ายทอดตัวชี้วัดและเป้าหมายของระดับองค์กรสู่ระดับบุคคล
การบริหารความเสี่ยง	ระดับความสำเร็จของการจัดทำระบบบริหารความเสี่ยง

### มิติที่ 7 การจัดการการส่งมอบ

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ในส่วนของกระบวนการจัดทำรายงานผลการทดสอบควรดำเนินการจัดเก็บสถิติข้อผิดพลาดของรายงาน พร้อมทั้งจัดประชุมเพื่อหาแนวทางการแก้ไขทุกๆ 1 เดือน หรือ 3 เดือน และ ควรดำเนินการจัดเก็บสถิติข้อร้องเรียนของลูกค้า พร้อมทั้งจัดประชุมเพื่อหาแนวทางการแก้ไขปรับปรุงทุก ๆ 1 เดือน หรือ 3 เดือนรวมถึงควรดำเนินการจัดเก็บสถิติข้อซักถามของลูกค้า พร้อมทั้งจัดอบรมให้ความแก่พนักงานในการตอบคำถามในประเด็นต่างๆ ที่ลูกค้าต้องการ สำหรับกระบวนการสอบถามความพึงพอใจ

ควรปรับระยะเวลาในการสอบถามลูกค้าเก่าจาก 6 เป็น 3 เดือน และควรดำเนินการจัดเก็บสถิติในตัวอย่างที่ศูนย์ฯ ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ และนำข้อมูลเข้าที่ประชุมดำเนินการปรึกษาหารือ เพื่อขยายการรับตัวอย่างมาวิเคราะห์เพิ่มขึ้น ให้ศูนย์ฯ มีรายได้เพิ่มขึ้น

### มติที่ 8 ระบบการจัดการความเสี่ยง

สำหรับการประเมินระดับความเสี่ยงในการบริหารและดำเนินงานของศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ได้มีการรวบรวมปัจจัยความเสี่ยงในด้านต่างๆ ของแต่ละฝ่ายงานภายในศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จากกิจกรรมการจัดประชุมระดมความคิดเห็นภายในองค์กร รวมถึงการสัมภาษณ์บุคลากรของศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่งมีผลการประเมินระดับความเสี่ยงและแนวทางการบริหารความเสี่ยง แบ่งได้ตามฝ่ายงานดังนี้

1. ฝ่ายงานประกันคุณภาพ
2. ฝ่ายวิชาการและห้องปฏิบัติการ
3. ฝ่ายสนับสนุนการเรียนการสอน
4. ฝ่ายบริหารงานส่วนกลาง
5. ฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์

ฝ่ายงานประกันคุณภาพมีค่าความเสี่ยงสูงสุดในด้านขาดผู้เชี่ยวชาญ/ที่ปรึกษาในการตรวจสอบให้คำแนะนำในการเขียนแผนโครงการ ด้านความไม่ชัดเจนของนโยบายการบริหารงานของศูนย์สิ่งแวดล้อม และด้านแผนการปฏิบัติงานไม่ชัดเจนในคะแนนที่เท่ากันคือ 16 คะแนน รองลงมา ได้แก่ ด้านเอกสารการประกันคุณภาพเกิดการสูญหาย ด้านเอกสารการประกันคุณภาพมีการจัดวางที่ไม่ถูกต้องตามระเบียบงานประกันคุณภาพ และมาตรฐาน ISO และบุคลากรขาดความรู้และทักษะในการจัดทำเอกสารเกี่ยวกับการประกันคุณภาพในคะแนนที่เท่ากันคือ 9 คะแนน

ฝ่ายวิชาการและห้องปฏิบัติการมีค่าความเสี่ยงสูงสุดในด้านถังแก๊สสำหรับเครื่องมือไม่มีโซ่รัดหรือคล้องถังแก๊สเพื่อป้องกันการล้ม และด้านสถานที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการขยายขอบข่ายงาน ในคะแนนที่เท่ากันคือ 20 คะแนน รองลงมา ได้แก่ ด้านอุปกรณ์ด้านการป้องกันตนเองไม่เพียงพอและไม่เหมาะสม ด้าน Hood ดูดครดภายในห้องปฏิบัติการไม่มีประสิทธิภาพที่ดีพอ และบางตัวเกิดการชำรุด ด้านการขาดการตรวจเช็ค และการฝึกซ้อมอุปกรณ์ฉุกเฉินภายในห้องปฏิบัติการ ด้านไม่มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาล และข้อมูลการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเวลาเกิดอุบัติเหตุ ด้านการจัดเก็บสารเคมีที่รอกำจัดไม่เป็นระเบียบพื้นของห้องปฏิบัติการไม่สม่ำเสมอ ด้านไม่มีระบบสำรองไฟไว้ใช้ยามฉุกเฉิน ด้านเครื่องแก้วบางชนิดที่ชำรุดก็ยังมีเก็บไว้ใช้ ด้าน ขาดการตรวจวัดสภาวะแวดล้อมในการทำงานของห้องและพื้นที่ในการปฏิบัติการ เช่น ไอกรด, ความร้อน, แสง ฯลฯ ด้านไม่มีการจำแนกประเภทของขยะในห้องปฏิบัติการ ด้านหลักการจัดเก็บสารเคมียังไม่ถูกต้อง และไม่มีเอกสาร MSDS ด้านเครื่องมือ/อุปกรณ์ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ด้านปฏิบัติงานมีความสับสนในขั้นตอนการทำงานเนื่องจากปฏิบัติหน้าที่หลายด้านอย่างในเวลาเดียวกัน ด้านขาดยานพาหนะที่เป็นของหน่วยงานในการปฏิบัติงานนอกสถานที่ ด้านไม่มีบุคลากรดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์ ด้านผู้ปฏิบัติงานไม่มีความรู้ในการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ด้านสถานที่ไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บอุปกรณ์ และด้านเครื่องมือขาด

การตรวจเช็คเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับงานต่อไป/กลับจากภาคสนาม ในคะแนนที่เท่ากันคือ 16 คะแนน ในด้านผู้ปฏิบัติงานขาดความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือและด้านผู้ปฏิบัติงานขาดความเชี่ยวชาญทางด้านงานทดสอบ คะแนนที่เท่ากันคือ 12 คะแนน

ฝ่ายสนับสนุนการเรียนการสอน ในปัจจัยความเสี่ยงด้านขาดความพร้อมด้านบุคลากร เนื่องจากบุคลากรมีจำนวนจำกัด ไม่เหมาะสมกับปริมาณงาน ด้านแผนปฏิบัติการ/โครงการ ไม่สอดคล้องกับกลยุทธ์ที่ตั้งไว้ ด้านขาดข้อมูลจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งได้แก่ หลักสูตร การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม นักศึกษา และบริษัทที่ปรึกษา ด้านผู้เข้าร่วมอบรมมีจำนวนน้อย และด้านการดำเนินงานไม่เป็นไปในแผนงานที่ต้องการ มีค่าความเสี่ยงในระดับ 16 คะแนน เท่ากันทั้งหมด

ฝ่ายบริหารงานส่วนกลางมีค่าความเสี่ยงในระดับ 25 คะแนน ในปัจจัยความเสี่ยงด้านการเบิกเงินจากมหาวิทยาลัยลำปาง (ไม่มีเงินหมุนเวียนในศูนย์) ด้านไม่มีการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของงานบริการทดสอบและ และด้านบุคลากรส่วนใหญ่ยังไม่มีทักษะ/ความรู้ ในเรื่องการจัดการองค์ความรู้อย่างชัดเจน และในด้านการพิมพ์ข้อมูลลูกค้าผิดพลาด ด้านไม่มี Messenger รับส่งเอกสาร ด้านลูกค้าค้างชำระค่าบริการเกินระยะเวลาที่กำหนด ด้านข้อมูลด้านรายรับ รายจ่ายไม่มีความชัดเจน ด้านงบประมาณไม่สามารถเบิกจ่ายได้ ด้านการประสานงานกับภาคธุรกิจไม่มีความต่อเนื่อง ด้านจำนวนลูกค้าในด้านการสอบเทียบมีจำนวนน้อยทำให้ไม่คุ้มค่าด้านจำนวนบุคลากรไม่เหมาะสมกับปริมาณงาน และระบบการจัดการด้านบุคลากร ไม่มีความชัดเจน มีค่าความเสี่ยงในระดับ 20 คะแนน สำหรับด้านบุคลากรปฏิบัติงานไม่ตรงกับวุฒิการศึกษา ด้านบุคลากรด้านการเงินมีจำนวนน้อย ทำให้ไม่สามารถนำส่งเงินได้ทุกวันตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ด้านแผนงานด้านการจัดการความรู้ไม่ชัดเจน ด้านบุคลากรส่วนใหญ่ยังไม่มีทักษะ/ความรู้ ในเรื่องการจัดการความรู้ อย่างชัดเจน ด้านขาดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายใน และด้านข้อมูลการเงินไม่ครบ มีค่าความเสี่ยง อยู่ในระดับ 16 คะแนน

ฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์มีค่าความเสี่ยงในระดับ 25 คะแนน ในปัจจัยด้านขาดบุคลากรด้าน PR/Marketing และไม่มีการวิเคราะห์และการวางแผนการตลาดที่ชัดเจน และปัจจัยด้านขาดการประชาสัมพันธ์หน่วยงานและบุคลากรไม่มีทักษะ และความเชี่ยวชาญด้าน IT มีค่าความเสี่ยงในระดับ 20 คะแนน สำหรับปัจจัยด้านหน่วยงานยังไม่ได้ได้รับความน่าเชื่อถือและความมีชื่อเสียงเท่าที่ควร มีค่าความเสี่ยงในระดับ 12 คะแนน

### มิติที่ 9 สร้างระบบการประเมินติดตามผลการปฏิบัติงาน (มิติสนับสนุน)

ขั้นดำเนินการ ในส่วนของการจัดกิจกรรม 5ส ที่ได้มีการพัฒนาเป็น 7ส มีแผนการติดตามผลการปฏิบัติงาน คือ แผนการตรวจและประเมินกิจกรรม 7 สการบันทึกผลการตรวจสอบด้วยตนเอง และผลการปรับปรุง (Before & after Photo) และบันทึกการถ่ายทอดความรู้ เพื่อเรียนรู้ร่วมกัน (One point lesson) รวมถึงแผนการปรับปรุงของกลุ่มในการทำกิจกรรม 7ส ตลอดจนจัดทำบันทึกการประชุม

สำหรับชั้นประเมินความเสี่ยง มีการจัดกิจกรรมทำการประเมินความเสี่ยง จัดทำแนวทางหรือคู่มือในการป้องกันการบริหารความเสี่ยงอย่างต่อเนื่องเพื่อลดผลของความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นภายในองค์กร และมีการประเมินความเสี่ยงอย่างต่อเนื่องโดยมีแบบฟอร์มรายงานการประเมินตนเอง (Self-Assessment Report – SAR)

### มิติที่ 10 การวิเคราะห์ต้นทุนแห่งคุณภาพทางเศรษฐศาสตร์

การสำรวจความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรมภายใต้แนวคิดสิน อันนำไปสู่การวิเคราะห์ต้นทุนแห่งคุณภาพทางเศรษฐศาสตร์ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ระดับความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพ โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.00 และเมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่าระดับความพึงพอใจเกือบทั้งหมด อยู่ในระดับพึงพอใจ ยกเว้นที่ทำงานดูกว้างและโล่งขึ้นสะอาดตามากยิ่งขึ้นมีพื้นที่และเนื้อที่ใช้งานมากขึ้น และได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงขององค์กร อยู่ในระดับพึงพอใจมาก สำหรับด้านคุณภาพการให้บริการ โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.75 และเมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่าระดับความพึงพอใจเกือบทั้งหมด อยู่ในระดับพึงพอใจ ยกเว้นการเพิ่มคุณภาพงานบริการให้มีมาตรฐาน อยู่ในระดับพึงพอใจมาก และด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติราชการ โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.75 และเมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่าระดับความพึงพอใจเกือบทั้งหมด อยู่ในระดับพึงพอใจ ยกเว้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและสร้างผลงาน อยู่ในระดับ ค่อนข้างพึงพอใจ ตลอดจนด้านการพัฒนาองค์กร โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.13 และเมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่าระดับความพึงพอใจเกือบทั้งหมด อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ยกเว้นการเปิดโอกาสให้สามารถนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาช่วยในการปฏิบัติงานได้ง่ายขึ้น อยู่ในระดับ พึงพอใจ

ส่วนที่ 2 ผลการพัฒนาคู่มือการดำเนินงานกิจกรรม 7ส คู่มือการบริหารความเสี่ยง และคู่มือคำบรรยายลักษณะงาน (Job Description) และคู่มือตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน (Key Preferment Indicator: KPI) ภายใต้แนวคิดสินของศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

คณะผู้จัดทำได้พัฒนาคู่มือที่เกิดจากกิจกรรมภายใต้แนวคิดสิน 4 คู่มือ ได้แก่ คู่มือการดำเนินงานกิจกรรม 7ส คู่มือการบริหารความเสี่ยง คู่มือคำบรรยายลักษณะงาน (Job Description) และคู่มือตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน (Key Preferment Indicator: KPI)

### ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์ของศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

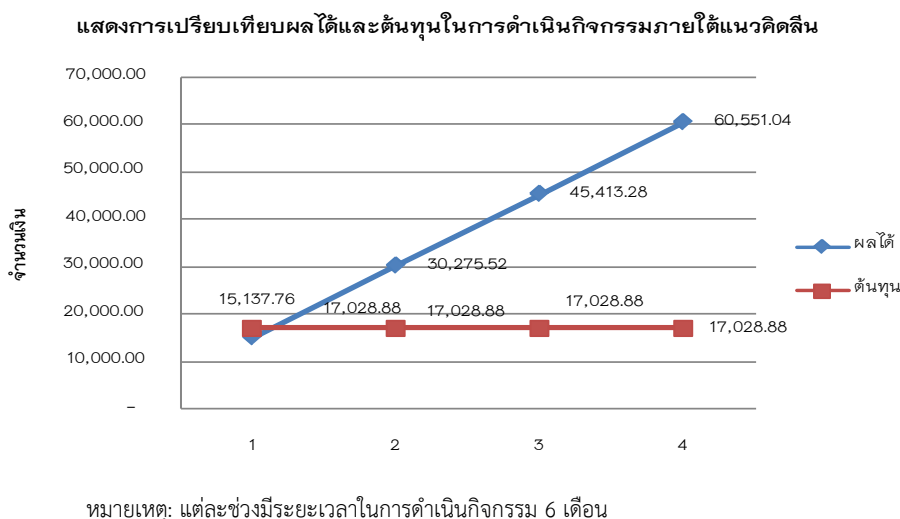
สำหรับผลการวิเคราะห์ต้นทุนการดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์ของศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต พบว่าต้นทุนการดำเนินงานไม่ต้องจ่ายต่อเดือน 15,137.76 บาท ที่ทำให้เจ้าหน้าที่มีชั่วโมงการพักผ่อนเพิ่มขึ้น โดยเปรียบเทียบกับภาวะการปฏิบัติที่ได้ผลผลิตเท่าเดิมและมีต้นทุนต่อกิจกรรมต่อคนของศูนย์สิ่งแวดล้อมต่อเดือน 17,028.88 บาท

#### อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนแห่งคุณภาพทางเศรษฐศาสตร์และการพัฒนาคู่มือแนวทางการจัดการคุณภาพภายใต้แนวคิดลีนของศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยที่ห้าบรรลุมูลวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการทำกิจกรรม ครั้งนี้ คือ การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร และความร่วมมือกันในองค์กร ความสามัคคีในการทำงาน และมีความร่วมมือร่วมใจในการทำกิจกรรมให้เกิดและเห็นภาพชัดเจน รวมถึงจิตสำนึกของบุคลากรก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการทำงานเป็นทีม และเกิดความตระหนักของบุคลากร ที่เป็นการปลูกฝังให้ตนเองมีความตระหนักและมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมสอดคล้องกับแนวคิดของ(Bass & Barrett, 1981) และ(Schmitt & Klimoski, 1991) กล่าวว่าการเพิ่มประสิทธิภาพของตัวบุคคลสามารถวัดได้จากความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการปฏิบัติงานดังนั้นงานทุกอย่างจะมีประสิทธิภาพได้ต้องมาจากความร่วมมือกันขององค์กร โดยสามารถวัดตัวบ่งชี้ของแต่ละบุคคลเพื่อเป็นการประเมินคุณภาพของงานโดยวัดจากปริมาณของงาน คุณภาพของงาน รวมถึงความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานและความร่วมมือในการทำงานไม่ว่าจะเป็นการทำงานเป็นทีมหรือการทำงานตามหน้าที่หรือตำแหน่งที่ได้รับมอบหมายซึ่งปัจจัยพฤติกรรมเหล่านี้เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลและมีความสำคัญโดยตรงต่อองค์กรและคุณภาพของงานในสาขาต่างๆสำหรับในมิติด้านคุณภาพการให้บริการ กิจกรรมภายใต้ระบบลีน มีส่วนช่วยทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจในงานบริการเนื่องจากมีความรวดเร็วในการให้บริการลูกค้า โดยยังคงไว้ซึ่งคุณภาพในการให้บริการ ตลอดจนมีการติดต่อสื่อสารที่ดี มีอธยาศัยดี ทำให้เกิดความผูกพันของลูกค้าต่อการให้บริการครั้งต่อไป ลูกค้าได้รับความสะดวก รวดเร็ว ในการให้บริการ อีกทั้งการจัดการสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นระบบ และผิดพลาดน้อยลง ก่อให้เกิดความพึงพอใจ ด้านความสะอาดเรียบร้อย ความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการ ทั้งด้านเอกสารและการรับตัวอย่างสอดคล้องกับแนวคิด George Alukal (2546) กล่าวว่าในมุมมองของลีนทุกกิจกรรมที่เกิดขึ้นต้องเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าทุกกระบวนการต้องมีขั้นตอนในการผลิตสินค้าอย่างถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพโดยที่ศักยภาพและความคิดสร้างสรรค์ของพนักงานจะไม่ถูกนำมาใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่คือแต่ละบริษัทไม่สามารถใช้ทักษะของพนักงานได้เต็มความสามารถเนื่องจากถูกละเลยในเรื่องของความสำคัญของการฝึกอบรมดังนั้นพนักงานจึงเป็นส่วนหนึ่งของระบบลีนที่จะทำให้มิติด้านการให้บริการที่มีคุณภาพสามารถเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและหากพิจารณาถึงมิติด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติราชการ กิจกรรมมีส่วนช่วยทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น โดยทำให้สามารถทำงานได้เร็วขึ้น โดยยังคงรักษามาตรฐานและคุณภาพได้ และสามารถปรับปรุงการทำงานไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อนได้

รวมทั้งปรับปรุงงานให้ดีขึ้นได้การจัดอุปกรณ์เป็นไปตามระบบ ระเบียบราชการมีการทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบมากขึ้นฝึกตนเองให้มีความเป็นระเบียบ ทั้งต่อตนเองและส่วนรวมลดขั้นตอนในการทำงานให้สั้นลง ตลอดจนในมิติด้านการพัฒนาองค์กร กิจกรรม มีส่วนช่วยในการพัฒนาองค์กร และเป็นรากฐานที่ดีในการพัฒนาองค์กรในระดับที่สูงขึ้นสอดคล้องกับแนวคิดและหลักการของ วิลเลียม (Williams, 1997 อ้างถึงในดวงใจรักชากุล, 2545, หน้า 15) โดยหลักการของ TQM จะมุ่งเน้นไปที่ตัวลูกค้าและการมุ่งเน้นที่คุณภาพโดยจะยึดหลักการบริหารจัดการคุณภาพให้เกิดความพึงพอใจแก่ลูกค้าโดยเน้นพนักงานที่มีคุณภาพมีกระบวนการจัดการที่เกิดประสิทธิภาพพนักงานแต่ละคนสามารถทำงานของตนเองได้อย่างถูกต้องทุกครั้งและมุ่งทำงานเพื่อตอบสนองลูกค้าโดยที่ทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในองค์กรโดยแต่ละฝ่ายจะเน้นกระบวนการทำงานเป็นทีมและเน้นให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในองค์กรเพื่อการก้าวไปสู่ “องค์กรคุณภาพ” โดยตัวกิจกรรมสามารถทำให้เกิดการพัฒนาองค์กรได้ในหลายๆด้าน แต่ทั้งนี้ต้องเกิดจากการทำกิจกรรมให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ โดยบุคลากรในองค์กร อีกทั้งยังเป็นองค์กรตัวอย่างที่มีระบบระเบียบในด้านต่างๆ อีกด้วยทั้งนี้ได้สอดคล้องกับ Alireza Anvari, Yusof Ismail and Seyed Mohammad Hossein Hojjati (2011) การจัดการคุณภาพโดยรวมและการผลิตแบบลีน: ผ่านวิธีคิดแบบลีนซึ่งทำให้ระบบการทำงานในองค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้น ระยะเวลาในการทำงานรวดเร็วขึ้น และได้รับความชื่นชมจากผู้รับบริการเพิ่มขึ้นอีกด้วย

เมื่อดำเนินการเปรียบเทียบ ผลได้ของโอกาสการดำเนินกิจกรรมภายใต้แนวคิดลีน กับต้นทุนในการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรม สามารถพิจารณาได้ดังภาพที่ 5.2



ภาพที่ 5.2 ผลการเปรียบเทียบ ผลได้ของการดำเนินกิจกรรมภายใต้แนวคิดลีน

จากภาพแสดงให้เห็นว่าการดำเนินกิจกรรมในช่วงที่ 1 ผลได้ของการดำเนินกิจกรรม คือ 15,137.76 บาท (เวลาในการทำงานลดลง 10%) ช่วงที่ 2 ผลได้ของการดำเนินกิจกรรม คือ 30,275.52 บาท (เวลาในการทำงานลดลง 20%) ช่วงที่ 3 ผลได้ของการดำเนินกิจกรรม คือ 45,413.28 บาท (เวลาในการทำงานลดลง 30%) และช่วงที่ 3 ผลได้ของการดำเนินกิจกรรม คือ 60,551.04 บาท (เวลาในการทำงานลดลง 40%) ทั้งนี้ต้นทุนในการดำเนินกิจกรรม คือ 17,028.88 บาทเท่ากันทุกช่วง นอกจากนี้ผลได้ที่ศูนย์สิ่งแวดล้อมสวนดุสิตไม่ต้องจ่ายต่อเดือน คือ 15,137.76 บาท ถึง 60,551.04 บาทนั้น หากทางศูนย์สิ่งแวดล้อมไม่รับงานเพิ่มขึ้นก็จะทำให้เจ้าหน้าที่มีชั่วโมงการพักผ่อนเพิ่มขึ้น โดยเปรียบเทียบกับภาวะการปฏิบัติที่ได้ผลผลิตเท่าเดิม

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากผลการวิจัย คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ด้านของการจัดกิจกรรม 7ส ทางศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ควรมีการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และมีการพัฒนาแนวทางการทำกิจกรรมให้เพิ่มขึ้น อีกทั้งควรมีการประเมินผลการดำเนินงานเป็นระยะๆ เพื่อให้เกิดความกระตือรือร้นในการทำงาน

2. ด้านของการทบทวนคุณภาพการให้บริการ (Service Mind) ทางศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ควรดำเนินการเก็บสถิติในกรณีที่ไม่สามารถวิเคราะห์ได้พร้อมแจ้งสาเหตุ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการควรดำเนินการจัดทำแบบฟอร์มการตรวจเช็คอุปกรณ์หลังการปฏิบัติงานภาคสนามและจัดทำบันทึกการส่งคืนอุปกรณ์ทุกครั้ง เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการดำเนินงานครั้งต่อไป

3. ด้านของการจัดการการส่งมอบ ทางศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ควรดำเนินการจัดเก็บสถิติข้อผิดพลาดของรายงาน พร้อมทั้งจัดประชุมเพื่อหาแนวทางการแก้ไขทุกๆ 1 เดือน หรือ 3 เดือน และควรดำเนินการจัดเก็บสถิติข้อร้องเรียนของลูกค้า พร้อมทั้งจัดประชุมเพื่อหาแนวทางการแก้ไขปรับปรุงทุก ๆ 1 เดือน หรือ 3 เดือน รวมถึงควรดำเนินการจัดเก็บสถิติข้อซักถามของลูกค้า พร้อมทั้งจัดอบรมให้ความแก่พนักงานในการตอบคำถามในประเด็นต่างๆ ที่ลูกค้าต้องการตลอดจนควรปรับระยะเวลาในการสอบถามลูกค้าเก่าจาก 6 เป็น 3 เดือน

4. ด้านของระบบการจัดการความเสี่ยง ทางศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ควรดำเนินการประเมินความเสี่ยงเป็นระยะๆ ทุกๆ 3 หรือ 6 เดือน เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน และป้องกันความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น

5. ด้านของคู่มือที่พัฒนาขึ้นเมื่อใช้ไปสักระยะทางศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ควรดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพก่อนหลังการใช้คู่มือ เพื่อนำไปพัฒนาคู่มือให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการทำงานวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการจัดทำงานวิจัยเพื่อติดตามผลการทำการวิจัยครั้งนี้ เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้ไปพัฒนาและปรับปรุงการทำงานของศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น