

บทที่ 7

สรุปผลและข้อเสนอแนะ



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแนวทางในการรวบรวม จัดหาดัชนีวัดคุณภาพ และการสร้างเกณฑ์การประเมิน เพื่อคัดเลือกดัชนีวัดคุณภาพหลักของทั้ง 7 แผนกในฝ่ายโรงงาน ขึ้นมา รวมถึงการวางแผนในการปรับปรุงดัชนีวัดคุณภาพหลักแต่ละดัชนีวัด และเลือกทำการปรับปรุงผลดัชนีวัดคุณภาพหลักตามแนวทางของนิทานควีซี (QC Story) สามารถที่จะสรุปถึงการศึกษาดังต่อไปนี้

7.1 สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลงานวิจัยจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกันคือ

1. ส่วนแรกคือ ส่วนของการสร้างดัชนีวัดคุณภาพ ซึ่งเป็นส่วนของขั้นตอนในการรวบรวมความต้องการ และสร้างดัชนีวัดคุณภาพ
2. ส่วนสองคือ ส่วนของการประเมินดัชนีวัดคุณภาพหลัก ซึ่งจะมีการออกแบบวิธีการประเมิน เพื่อคัดเลือกดัชนีวัดคุณภาพหลักขึ้นมา
3. ส่วนที่สามคือ ส่วนของการดำเนินการ เพื่อปรับปรุงดัชนีวัดคุณภาพหลัก โดยจะเป็นแนวทางการวางแผนในการปรับปรุงดัชนีวัดคุณภาพ

7.1.1 สรุปผลสร้างดัชนีวัดคุณภาพ

สิ่งแรกที่ต้องดำเนินการ หากต้องการที่จะพัฒนาดัชนีวัดคุณภาพขึ้นมาคือการสร้างดัชนีวัดคุณภาพขึ้นมา ขั้นตอนในส่วนการสร้างดัชนีวัดคุณภาพขึ้นมานี้จะประกอบด้วย

1. การรวบรวมความต้องการจากหน้าที่หลักด้านคุณภาพของแผนก เพื่อทราบถึงจุดประสงค์ หน้าที่หลักของแผนก เพราะสิ่งที่สำคัญของแผนกคือการปฏิบัติตามหน้าที่ ความรับผิดชอบของแผนกให้ครบถ้วนและถูกต้อง
2. การรวบรวมความต้องการจากลูกค้าภายใน เพราะตามแนวคิดทางด้านคุณภาพ ยุคใหม่จะต้องให้ความสำคัญกับลูกค้าด้วย เพราะความต้องการจากลูกค้าภายในเป็นสิ่งที่แผนกควรรับผิดชอบ และทำให้ลูกค้าพึงพอใจ

3. การรวบรวมความต้องการจากผู้บริหาร เนื่องจากตามหลักการบริหารที่ดีแล้วควรมีการส่งกระจายนโยบายจากบนลงล่าง หรือจากผู้บริหารสู่ระดับปฏิบัติการนั่นเอง ในส่วนการสร้างดัชนีวัดคุณภาพก็เช่นกัน ดังนั้นจึงมีการรวบรวมความต้องการที่มาจากส่วนของฝ่ายบริหารด้วย ซึ่งความต้องการจากฝ่ายบริหารนี้จะกระจายมาจกนโยบายคุณภาพที่ต้นขึ้น

4. เมื่อทำการรวบรวมความต้องการทั้ง 3 ส่วนมาได้แล้ว จะต้องความต้องการที่ได้เพื่อแบ่งกลุ่ม แนวทางที่ผู้ทำการวิจัยใช้คือการนำเครื่องมือทางคุณภาพ แผนภาพกลุ่มเชื่อมโยงเข้ามาใช้ เพื่อรวมและแบ่งกลุ่มของความต้องการ โดยจากแผนภาพกลุ่มเชื่อมโยงจะแบ่งเป็น แผนภาพกลุ่มเชื่อมโยง ระหว่างหน้าที่หลักด้านคุณภาพ และความต้องการลูกค้าภายในสำหรับแต่ละแผนก นอกจากนี้ยังมีแผนภาพกลุ่มเชื่อมโยงของความต้องการจากผู้บริหารที่จะกระจายไปของทุกแผนกทั่วกัน

5. เมื่อรวบรวมความต้องการและจัดกลุ่มความต้องการเรียบร้อยแล้ว จะถึงขั้นตอนการคิดและจัดหาดชนีวัดคุณภาพขึ้นให้สอดคล้องกับความต้องการแต่ละรายการ ในการรวบรวมดัชนีวัดคุณภาพหลักจะให้หลักการของการประเมินแบบดุลยภาพ (Balance scorecard) เพื่อให้ดัชนีวัดคุณภาพที่รวบรวมมาสอดคล้องครบทุกด้านอย่างสมดุล

ขั้นตอนในการสร้างดัชนีวัดคุณภาพที่ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาขึ้นมา ซึ่งดัชนีวัดคุณภาพที่ได้ยังไม่ใช่ดัชนีวัดคุณภาพหลัก เป็นเพียงดัชนีวัดคุณภาพที่สอดคล้องกับความต้องการของหน้าที่หลักด้านคุณภาพ ความต้องการลูกค้าภายใน และความต้องการของผู้บริหารตามแนวทางนโยบายคุณภาพเท่านั้น

7.1.2 สรุปผลวิธีการประเมินดัชนีวัดคุณภาพหลัก

การประเมินดัชนีวัดคุณภาพ จะทำเพื่อคัดเลือกดัชนีวัดคุณภาพหลัก จากดัชนีวัดคุณภาพที่ได้มีการรวบรวมมา ซึ่งในการทำงานวิจัยครั้งนี้จะทำการประเมินด้วยกัน 2 ครั้ง ครั้งแรกเป็นการประเมินด้านความสอดคล้อง และการประเมินที่สองคือการประเมินด้านคุณภาพของดัชนีวัด ซึ่งดัชนีวัดคุณภาพหลักของแผนกคือ ดัชนีวัดคุณภาพที่ผ่านเกณฑ์ประเมินขั้นแรก และได้คะแนนในการประเมินขั้นที่สองสูงที่สุด สามารถอธิบายรายละเอียดการประเมินได้ดังนี้

7.1.2.1 การประเมินด้านความสอดคล้อง

จัดทำเพื่อประเมินดัชนีวัดคุณภาพที่รวบรวมมาว่ามีความสอดคล้องกัน ความต้องการมากน้อยเพียงใด ในการทำงานวิจัยนี้ผู้ทำการประเมินในขั้นนี้คือหัวหน้าแผนก เกณฑ์ในการประเมินจะมี 4 เกณฑ์ด้วยกันคือ

- 0 คะแนน หมายถึง ไม่มีความเกี่ยวข้อง
- 1 คะแนน หมายถึง มีความเกี่ยวข้องเล็กน้อย
- 2 คะแนน หมายถึง มีความเกี่ยวข้องปานกลาง
- 3 คะแนน หมายถึง มีความเกี่ยวข้องมาก

แบบประเมินที่ผู้วิจัยได้ออกแบบ จะมีลักษณะคล้ายกับเมตริกซ์ความสัมพันธ์ ดัชนีวัดคุณภาพที่ผ่านเกณฑ์เกณฑ์ประเมินด้านความสอดคล้องนี้คือ ดัชนีวัดคุณภาพที่มีคะแนน สูงสุด 3 อันดับแรก แต่หากมีดัชนีวัดคุณภาพที่มีคะแนนเท่ากันก็ถือว่าดัชนีวัดคุณภาพเหล่านั้น ผ่านการประเมินทั้งหมด ทั้งนี้จะนำดัชนีวัดคุณภาพที่ผ่านเกณฑ์ประเมินด้านความสอดคล้องนี้ไป ทำการประเมินด้านคุณภาพดัชนีวัดต่อไป

7.1.2.2 การประเมินด้านคุณภาพดัชนีวัด

จะทำการประเมินต่อจากการประเมินด้านความสอดคล้อง ซึ่งการประเมิน ด้านคุณภาพดัชนีวัดนี้จะทำ เพื่อคัดเลือกดัชนีวัดคุณภาพที่เหมาะสมที่จะเป็นดัชนีวัดคุณภาพ หลักโดยมีเกณฑ์ในการประเมิน 10 เกณฑ์ด้วยกันคือ

1. ต้นทุนในการจัดหาข้อมูล
2. ความพร้อมของข้อมูล
3. ความถูกต้องของข้อมูล
4. ความทันสมัยของข้อมูล
5. ความชัดเจนของตัววัด
6. ความสะท้อนถึงผลการดำเนินงาน
7. ความสะท้อนถึงสิ่งที่ผู้เกี่ยวข้องให้ความสนใจ
8. สามารถใช้เปรียบเทียบกับผลดำเนินงานในอดีต
9. ผลักดันให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนา
10. ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดี

สำหรับเกณฑ์การให้คะแนนจะมี 3 เกณฑ์คือ

- 1 คะแนนคือ ดัชนีวัดคุณภาพมีเกณฑ์ประเมินข้อนั้นน้อยมาก
- 2 คะแนนคือ ดัชนีวัดคุณภาพมีเกณฑ์ประเมินข้อนั้นปานกลาง
- 3 คะแนนคือ ดัชนีวัดคุณภาพมีเกณฑ์ประเมินข้อนั้นมาก

ดัชนีวัดคุณภาพหลักของแต่ละแผนกคือ ดัชนีวัดคุณภาพที่มีคะแนนในการประเมินสูงที่สุด และต้องมีคะแนนมากกว่า 80 เปอร์เซนต์ด้วย ซึ่งเมื่อทำการประเมินแล้วสามารถสรุปดัชนีวัดคุณภาพหลักของแต่ละแผนกที่ประเมินได้ดังนี้

ตารางที่ 7.1 ตารางสรุปดัชนีวัดคุณภาพหลักของแผนก

แผนก	ดัชนีวัดคุณภาพหลัก
ควบคุมการผลิต	1. จำนวนครั้งการออกไปส่งผลิตผิด
คลังวัตถุดิบ	1. จำนวนครั้งการจัดวัตถุดิบผิดพลาด 2. % มูลค่าความสูญเสียยววัตถุดิบ
ผลิต	1. % ความสูญเสียจากการผลิต
แต่งสี	1. % สีที่มีการแต่งเฉดเกิน 1 ครั้ง 2. % ความสูญเสียจากการแต่งสี
บรรจุ	1. % ความสูญเสียจากการบรรจุ
สินค้าคืน	1. % การระบายสินค้าเบอร์ดียกเลิก
ซ่อมบำรุง	1. % เครื่องจักรที่ใช้งานได้

7.1.3 สรุปผลวิธีการปรับปรุงดัชนีวัดคุณภาพหลัก

เมื่อดำเนินการจัดหาและประเมินดัชนีวัดคุณภาพ จนได้ดัชนีวัดคุณภาพหลักของแผนกออกมาแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการดำเนินการหาวิธีการปรับปรุงดัชนีวัดคุณภาพหลัก ซึ่งขั้นตอนของการหาวิธีการปรับปรุงจะเริ่มจากการหาสาเหตุของปัญหา ก่อน แล้วจึงดำเนินการหาแนว

ทางในการปรับปรุง กำหนดเป็นแผนการปฏิบัติงานในการปรับปรุงดัชนีวัดคุณภาพ สามารถอธิบายรายละเอียดวิธีการปรับปรุงดัชนีวัดคุณภาพหลักได้ดังนี้

7.1.3.1 การวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดปัญหา

สำหรับขั้นตอนแรกที่ต้องทำในการหาแนวทางการปรับปรุงดัชนีวัดคุณภาพ คือการวิเคราะห์สาเหตุที่เกิดปัญหา โดยในการวิจัยนี้ผู้ทำการวิจัยใช้เครื่องมือคุณภาพ 2 อย่าง ในการวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดปัญหาคือ แผนภาพก้างปลา และแผนภาพความสัมพันธ์ โดยเริ่มจากการทำแผนภาพก้างปลา ก่อน ซึ่งการจัดทำแผนภาพก้างปลาจะทำงานร่วมกับหัวหน้าแผนกต่างๆ เพื่อวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริง และจากสาเหตุที่สามารถวิเคราะห์ได้ หัวหน้าแผนกจะคัดเลือกสาเหตุหลักขึ้นมา 2-3 สาเหตุ เพื่อนำมาดำเนินการหาวิธีการแก้ไขปัญหาต่อไป

จากสาเหตุปัญหาที่ได้จากก้างปลา จะนำมาหาความสัมพันธ์ของปัญหา โดยใช้แผนภาพความสัมพันธ์ต่อ เพื่อยืนยันสาเหตุของปัญหา และเป็นการรวมสาเหตุของปัญหาที่อาจจะมาจากสาเหตุหลักเดียวกัน เพื่อการหาวิธีการแก้ไขปัญหาในขั้นตอนต่อไปจะสามารถทำได้สะดวกขึ้น

7.1.3.2 การหาวิธีการแก้ไขปัญหา

เมื่อทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ตามค่าดัชนีวัดคุณภาพหลักได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการวิเคราะห์วิธีการแก้ไขปัญหา ซึ่งในงานวิจัยจะใช้เครื่องมือแผนภาพต้นไม้ เป็นเครื่องมือในการหาวิธีการแก้ไขปัญหา โดยจะแตกจากกิ่งแรกคือสาเหตุของปัญหา เป็นกิ่งที่สองคือ แนวทางการแก้ไข และเป็นกิ่งที่สามคือวิธีการแก้ไขปัญหา ก็จะได้ออกมาเป็นวิธีการแก้ไขปัญหา

จากวิธีการแก้ไขปัญหา จะนำวิธีการแก้ไขปัญหาที่ได้มาทำการจัดทำแผนปฏิบัติการ โดยในแผนปฏิบัติการจะมีการกำหนดระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของแต่ละกิจกรรม รวมถึงการกำหนดผู้รับผิดชอบแต่ละกิจกรรม และการติดตามผลว่ามีการปฏิบัติตามกิจกรรมนั้นๆ หรือไม่ เพื่อเป็นการวางแผนในการปรับปรุง และดำเนินการตามแผนการปรับปรุง

ซึ่งหากมีการทำกิจกรรมตามแผนการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง จะทำให้ดัชนีวัดคุณภาพหลักของแผนกมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ผลการดำเนินงานของแผนกก็จะได้รับการปรับปรุงตามมาเช่นกัน

7.1.3.3 การคัดเลือกดัชนีวัดคุณภาพมาทำการปรับปรุง

ในการคัดเลือกดัชนีวัดคุณภาพหลัก จากดัชนีวัดคุณภาพหลักทั้ง 9 ดัชนีวัด เพื่อนำมาทำการปรับปรุงตามแผนปฏิบัติการที่ได้มีการจัดทำขึ้นไว้แล้วนั้น ในการวิจัยครั้งนี้จะใช้การปรับปรุงค่าดัชนีวัดคุณภาพหลักตามแนวทางของนิทานควีซี (QC Story) ซึ่งประกอบด้วย 8 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนด้วยกัน คือขั้นตอนที่ 1 หาหัวข้อที่จะปรับปรุง ขั้นตอนที่ 2 กำหนดดัชนีวัดและเป้าหมาย ขั้นตอนที่ 3 สืบสภาพปัจจุบันและทบทวนเป้าหมาย ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ขั้นตอนที่ 5 คิดค้นมาตรการแก้ปัญหาที่สาเหตุ วางแผนปฏิบัติการและทบทวนเป้าหมาย ขั้นตอนที่ 6 ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบประสิทธิผล ขั้นตอนที่ 7 สร้างมาตรฐานใหม่ ขั้นตอนที่ 8 ระบุปัญหาที่เหลือ หรือ หัวข้อที่จะปรับปรุงต่อไป

ในงานวิจัยจะเลือกปรับปรุงดัชนีวัดคุณภาพหลักแผนกบรรจุคือ % สูญเสียจากการบรรจุ ซึ่งจะมีการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการเป็นเวลา 2 เดือนและวัดผลการปรับปรุงเป็นค่าดัชนีวัดคุณภาพ และประมาณผลการปรับปรุงเป็นต้นทุนที่ลดลง พบว่าจากการปรับปรุงตามแผนปฏิบัติการ มีต้นทุนความสูญเสียลดลง จากประมาณ 184,000 บาท เป็น 170,000 บาท ซึ่งลดลงประมาณ 14,000 บาทต่อเดือน

ผลจากการทดลองปรับปรุงตามแผนปฏิบัติการ ที่คัดเลือกดัชนีวัดคุณภาพ % สูญเสียจากการบรรจุ ขึ้นมาทำการปรับปรุงผลที่ได้คือความสูญเสียลดลงประมาณ 14,000 บาทต่อเดือน จากแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของดัชนีวัดคุณภาพรูปที่ 4.10 พบว่าการปรับปรุงค่าดัชนีวัดคุณภาพหลักนี้จะส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตลดลง ซึ่งเมื่อต้นทุนการผลิตต่ำลงจะทำให้กำไรเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันให้องค์กร

7.2 ข้อเสนอแนะ

1. การจัดทำแผนปฏิบัติการ เพื่อปรับปรุงดัชนีวัดคุณภาพหลักของแต่ละแผนกขึ้น รวม 9 แผน ควรมีการดำเนินการปรับปรุงตามแผนอย่างต่อเนื่องในทุกแผนก เพื่อให้มีการปรับปรุงดัชนีวัดคุณภาพหลัก และส่งผลต่อการปรับปรุงการดำเนินการให้ดียิ่งขึ้น

2. เนื่องจากข้อจำกัดในการทำงานวิจัยในครั้งนี้ ทำให้ผู้ทำวิจัยสามารถจัดทำดัชนีวัดคุณภาพหลักของแผนกครอบคลุมเพียงแผนกในฝ่ายโรงงาน 7 แผนกเท่านั้น ซึ่งหากจะทำให้ได้ การปรับปรุงประสิทธิภาพที่ดีทั้งองค์กร ควรมีการนำแนวทางการจัดทำดัชนีวัดคุณภาพหลักไปดำเนินการในแผนกอื่นๆ ทั้งองค์กรด้วย

3. ควรมีการสรุปผลการปรับปรุงดัชนีวัดคุณภาพหลักทุกปี เพื่อปรับเป้าหมายของดัชนีวัดคุณภาพหลักให้เหมาะสม หรือหากมีการปรับปรุงดัชนีวัดคุณภาพหลักนั้น จนเป็นไม่มีปัญหาที่เกิดขึ้นหรือปัญหาที่เกิดขึ้นน้อยมากจนไม่มีความสำคัญแล้ว ควรมีการดำเนินปรับปรุงดัชนีวัดคุณภาพหลักของแผนกใหม่ โดยอาจจะทำการประเมินตามแนวทางในการทำงานวิจัยครั้งนี้ใหม่ หรือนำดัชนีวัดคุณภาพที่มีคะแนนประเมินรองลงมา เพื่อนำมาดำเนินการหาแนวทางในการปรับปรุงต่อไป องค์กรและแผนกจะได้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

4. แนวทางในการประเมินและคัดเลือกดัชนีวัดคุณภาพหลักในงานวิจัยนี้ สามารถนำไปประยุกต์กับระบบการ ISO 9001:2000 ซึ่งมีข้อกำหนดในการตั้งเป้าหมายของแผนก ซึ่งดัชนีวัดคุณภาพนี้สามารถนำมาจัดตั้งเป็น เป้าหมายของแผนกได้ เพราะดัชนีวัดคุณภาพเป็นดัชนีวัดที่สอดคล้องกับความต้องการ 3 ส่วนคือจาก หน้าที่หลักด้านคุณภาพแผนก ความต้องการลูกค้าภายใน และความต้องการจากผู้บริหาร ซึ่งเป็นส่วนที่มีความสำคัญกับการทำงานของแผนก ดังนั้นการนำดัชนีวัดคุณภาพไปตั้งเป็นเป้าหมายแผนกจะทำให้แผนกมีการปรับปรุง ในทิศทางที่สอดคล้องกับนโยบายขององค์กรและเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งองค์กร

5. ในวิทยานิพนธ์นี้มีส่วนของการรวบรวมความต้องการ จากหน้าที่หลักด้านคุณภาพโดยใช้แบบสอบถามที่มีการถามถึงจุดประสงค์ของการตั้งแผนก และความต้องการจากแผนก ซึ่งทางโรงงานกรณีศึกษา อาจมีการนำความต้องการที่รวบรวมมาได้ในส่วนนี้ไปทำการทวนสอบกับใบพรรณนาลักษณะงาน (Job Description) ของแผนกเพื่อปรับปรุงใบพรรณนาลักษณะงานของแผนกให้มีการเน้นที่ผลลัพธ์ที่ได้จากแผนก มีความสอดคล้องกับความต้องการ และจุดประสงค์ของแผนกที่ตั้งขึ้นต่อไป

6. ในขั้นตอนของการจัดกลุ่มความต้องการทั้ง 3 ส่วนคือ ความต้องการจากหน้าที่หลักด้านคุณภาพแผนก ความต้องการจากลูกค้าภายใน และความต้องการจากผู้บริหารตามแนวทางของนโยบายคุณภาพ โดยใช้เครื่องมือคุณภาพคือแผนภาพกลุ่มเชื่อมโยง ที่ได้แสดงรายละเอียดไว้ในงานวิจัยนั้น จะเป็นการจัดกลุ่มความต้องการโดยผู้ทำงานวิจัยเท่านั้น ไม่ได้ให้ผู้ปฏิบัติงานในโรงงานมีส่วนร่วมด้วย ซึ่งในส่วนตรงนี้ควรจะมีการนำการจัดกลุ่มที่ได้ทำขึ้น กลับไปทวนสอบกับทางโรงงานอีกครั้ง เพื่อความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปใช้งาน

7. ในการประเมินเพื่อคัดเลือกดัชนีวัดคุณภาพหลักในงานวิจัยมีการประเมิน 2 ส่วนคือการประเมินด้านความสอดคล้อง กับการประเมินด้านคุณภาพดัชนีวัด ซึ่งในการประเมินทั้งสองส่วนนี้จะเป็นอิสระจากกันไม่ได้ นำผลของการประเมินส่วนความสอดคล้อง มาใช้ตอนประเมินดัชนีวัดคุณภาพหลัก ซึ่งในการทำงานวิจัยเรื่องดัชนีวัดคุณภาพต่อไป อาจมีการพิจารณาเกณฑ์ในส่วนนี้ ให้มีการพิจารณาทั้งสองส่วนควบคู่กัน เพื่อเป็นการมองสองมุมมองพร้อมกัน ซึ่งอาจส่งผลในการพิจารณาที่ถูกต้องมากขึ้นก็เป็นได้

8. จากการสรุปผลดัชนีวัดคุณภาพหลักของแผนกที่เลือก โดยมีคะแนนในเกณฑ์ประเมินด้านคุณภาพดัชนีวัดสูงที่สุดนั้น จะเป็นดัชนีวัดคุณภาพที่มีความสำคัญและพร้อมในการเก็บข้อมูลและแสดงผลมากที่สุด ในขณะที่ อาจไม่เพียงพอในการพิจารณาการทำงานสำหรับแผนกก็ได้ ดังนั้นจากตารางที่ 4.23 แต่ละแผนกควรจะมีการเก็บข้อมูลดัชนีวัดคุณภาพของแผนกทุกตัวในตาราง เพื่อการตรวจสอบปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในแผนกได้ เพราะเมื่อดัชนีวัดคุณภาพตัวนั้นเกิดปัญหาขึ้นจะได้ดำเนินการหาแนวทางในการแก้ไขได้อย่างทันท่วงที โดยผู้ที่ทำการเก็บข้อมูลรับผิดชอบในส่วนนี้คือหัวหน้าแผนกแต่ละแผนกนั่นเอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย