

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กัญญาอัครอารีย์. การพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะหลักโดยใช้วิธีการประเมินแบบดุลยภาพ: กรณี

ศึกษาโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

ธาราริน อร่ามเจริญ. การวัดสมรรถนะระบบการจัดการซ่อมบำรุงรักษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

มณีวรรณ ต้นไทย. พฤติกรรมการให้บริการของเจ้าหน้าที่กองควบคุมยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาต่อประชาชนผู้มาติดต่อ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2533.

พลุ เดชะรินทร์. Balanced scorecard รู้สึกในการปฏิบัติ. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. พิมพ์ครั้งที่ 5, 2546.

รณชัย คงสกนธ์. คู่มือการวัดความพึงพอใจของลูกค้า. สำนักพิมพ์เบนนิกซ์บุคส์. พิมพ์ครั้งที่ 1, 2549.

วัลลภา ชายหาด. ความพึงพอใจของประชาชนที่มาติดต่อบริการสาธารณะด้านรักษาความสะอาดของกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2533.

สมชาย พัวจินดาเนตร. เอกสารประกอบการสอนวิชาการจัดการอุตสาหกรรมและองค์การขั้นสูง. 2548.

สมอนงค์ กันทรวิชัยวัฒน์. การวัดสมรรถนะการจัดการทางการผลิต สำหรับอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. การสร้างมาตรวัดในการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. โรงพิมพ์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2537.

สุธิดา นิมมานนิตย์. การวัดประสิทธิภาพเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของระบบงานจัดซื้อในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

อาทิตยา ดวงมณี. การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการของสาขาวิชาทางการวิจัยการศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

อาทิตย์ เพชรพนาภรณ์. การปรับปรุงดัชนีวัดสมรรถนะหลักโดยใช้วิธีการประเมินผลแบบดุลยภาพ: กรณีศึกษาโรงงานผลิตยางรถยนต์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

อิศราวิทย์ เชาว์พานิช. การวัดสมรรถนะการดำเนินงานการผลิต: กรณีศึกษาโรงงานกรดอ้าย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

ภาษาอังกฤษ

Sink, S. D. Productivity management: planning measurement and evaluation control and improvement. John Wiley and Sons Publisher, 1985

Johnstone, J. D. Indicators of Education system. UNESCO. Paris, 1981.

Maslow, A.H. Toward a Psychology of Being. New York: Nosstrand Company Inc, 1968

Wireman T. Developing Performance Indicator for Managing Maintenance. First edition. New York: Industrial press, 1998

Shun-Hsing Chen, *et al* . The application of Balanced Scorecard in the performance evaluation of higher education. The TQM magazine.Vol.18 No.2, 2006

Micheli P., *et al*. Performance measurement frameworks in public and non-profit sectors. Production Planning & Control, Vol. 16, No. 2, 2005.

Alsyouf I. Measuring maintenance performance using a balanced scorecard approach.

Journal of Quality in Maintenance Engineering. Vol. 12, 2006

The Local Government Management Board. Sustainable Indicators Research Project:

Consultants' Report of the Pilot Phase. London, 1995.

Neely A. Update the evolution of performance measurement research, development in

the last decade and a research agenda for the next. International Journal of

Operation & Production Management, Vol.25, No. 12, pp. 1264-1277, 2005.

Kaplan R. S. and Norton D. P. Transforming the balanced scorecard from performance

measurement to strategic management Part 1. "Accounting Horizons". Vol.15.

Issue 1, 2001.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

แบบสอบถามที่ใช้เพื่อการคัดเลือกตัวชีวิตที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ในระดับด้านโรงงาน ความเหมาะสมของตัวชีวิตนั้นสามารถวัดได้ด้วยหลักเกณฑ์ตามคำแนะนำของ Kaplan และ Norton ซึ่งเป็นผู้ที่เสนอแนวความคิดในการวัดสมรรถนะเชิงกลยุทธ์นั่นเอง

เกณฑ์การให้คะแนนแก่ตัวชีวิต

- 1 คะแนน เมื่อตัวชีวิตนั้นสอดคล้องกับเกณฑ์ในการคัดเลือกน้อย
- 3 คะแนน เมื่อตัวชีวิตนั้นสอดคล้องกับเกณฑ์ในการคัดเลือกปานกลาง
- 5 คะแนน เมื่อตัวชีวิตนั้นสอดคล้องกับเกณฑ์ในการคัดเลือกมาก

แบบสอบถามการคัดเลือกตัววัดที่เหมาะสมสำหรับด้านโรงงาน (1)

วัตถุประสงค์ทางกลยุทธ์	ตัวชี้วัด	สูตรคำนวณ	หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก																	
			มีแหล่งงบประมาณชัดเจนสอดคล้องกับองค์กร	งบดำเนินงาน	ใหม่หรือปรับปรุง	ทันสมัย	สามารถวัดผลได้	สามารถเปรียบเทียบได้	สามารถเชื่อมโยงกับแผนกลยุทธ์	สามารถเชื่อมโยงกับแผนปฏิบัติการ	สามารถเชื่อมโยงกับแผนพัฒนาองค์กร									
ควบคุมต้นทุนการซ่อมต่อหน่วย	ความแปรปรวนงบประมาณ	$\frac{\text{งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ} \times 100\%}{\text{จำนวนรถที่ซ่อมเสร็จ}}$																		
	อัตราส่วนงบประมาณต่อศูนย์	$\frac{\text{งบประมาณรวมที่ได้รับอนุมัติ} \times 100\%}{\text{จำนวนศูนย์ที่ใช้งบประมาณ}}$																		
	ความแปรปรวนต้นทุนงานซ่อมต่องาน	$\frac{\text{มาตรฐานต้นทุนการซ่อมต่องาน} \times 100\%}{\text{ต้นทุนการซ่อมต่องานจริง}}$																		
ควบคุมต้นทุนแรงงานซ่อม	อัตราส่วนต้นทุนการซ่อมแซม	$\frac{\text{ต้นทุนการแรงงานซ่อม รง.} \times 100\%}{\text{ต้นทุนรวมของด้านโรงงาน}}$																		
	ความแปรปรวนต้นทุนแรงงานซ่อมต่องาน	$\frac{\text{มาตรฐานต้นทุนแรงงานซ่อมต่องาน} \times 100\%}{\text{ต้นทุนแรงงานซ่อมต่องานจริง}}$																		
	ความแปรปรวนงบประมาณแรงงานซ่อม	$\frac{\text{งบประมาณแรงงานที่ได้รับอนุมัติ} \times 100\%}{\text{ต้นทุนแรงงานซ่อมจริง}}$																		
ควบคุมต้นทุนโลหะงานซ่อม	อัตราส่วนต้นทุนโลหะ	$\frac{\text{ต้นทุนโลหะงานซ่อม รง.} \times 100\%}{\text{ต้นทุนรวมของด้านโรงงาน}}$																		
	ความแปรปรวนต้นทุนโลหะการซ่อมต่องาน	$\frac{\text{มาตรฐานต้นทุนโลหะการซ่อมต่องาน} \times 100\%}{\text{ต้นทุนโลหะการซ่อมต่องานจริง}}$																		
	ความแปรปรวนงบประมาณโลหะซ่อม	$\frac{\text{งบประมาณโลหะที่ได้รับอนุมัติ} \times 100\%}{\text{ต้นทุนโลหะซ่อมจริง}}$																		

แบบสอบถามการคัดเลือกตัวชีวิตที่เหมาะสมสำหรับด้านโรงงาน (2)

วัตถุประสงค์ ทางกลยุทธ์	ตัวชีวิต	สูตรคำนวณ	หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก						
			ต้องสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ ขององค์กร	เหมาะสมกับ หน้าที่	สามารถ ปฏิบัติงาน ตามหน้าที่ ที่ได้รับมอบ หมาย	จะพึงมี คุณลักษณะ	มี คุณสมบัติ ที่จำเป็น	สามารถ ปฏิบัติงาน ตามหน้าที่ ที่ได้รับมอบ หมาย	มี คุณสมบัติ ที่จำเป็น
ควบคุมต้นทุน การผลิตชิ้นส่วน	ความแปรปรวน ต้นทุนการผลิตต่อ หน่วย	$\frac{\text{มาตรฐานต้นทุนการผลิตต่อหน่วย} \times 100\%}{\text{ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยจริง}}$							
	อัตราส่วนต้นทุนการ ผลิต	$\frac{\text{ต้นทุนการผลิตทั้งหมด} \times 100\%}{\text{ต้นทุนรวมของด้านโรงงาน}}$							
	ความแปรปรวน งบประมาณผลิต	$\frac{\text{งบประมาณผลิตที่ได้รับอนุมัติ} \times 100\%}{\text{ต้นทุนการผลิตชิ้นส่วน}}$							
	ต้นทุนวัตถุดิบ ทางตรงต่อหน่วย	$\frac{\text{ต้นทุนการผลิตทั้งหมด}}{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานผลิตรวม}}$							
ควบคุมต้นทุน การซื้อชิ้นส่วน	ความแปรปรวน ต้นทุนการซื้อชิ้นส่วน ต่องานซ่อม	$\frac{\text{มาตรฐานต้นทุนการซื้อชิ้นส่วนต่องาน} \times 100\%}{\text{ต้นทุนการซื้อชิ้นส่วนต่องานจริง}}$							
	อัตราส่วนต้นทุนการ ซื้อชิ้นส่วน	$\frac{\text{ต้นทุนซื้อชิ้นส่วน} \times 100\%}{\text{ต้นทุนรวมของด้านโรงงาน}}$							
	ความแปรปรวน งบประมาณซื้อชิ้นส่วน	$\frac{\text{งบประมาณซื้อชิ้นส่วนที่ได้รับอนุมัติ} \times 100\%}{\text{ต้นทุนการซื้อชิ้นส่วนจริง}}$							
	ต้นทุนชิ้นส่วนซื้อต่อ หน่วย	$\frac{\text{ต้นทุนซื้อชิ้นส่วน}}{\text{จำนวนชิ้นส่วนที่ซื้อ}}$							

แบบสอบถามการคัดเลือกตัวชีวิตที่เหมาะสมสำหรับด้านโรงงาน (3)

วัตถุประสงค์ทางกลยุทธ์	ตัวชีวิต	สูตรคำนวณ	หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก											
			ปริมาณเลือดของสัตว์	มีแรงจูงใจระดับใด	องค์ประกอบ	หนีที่หนีหรือหนีให้	น้ำหนัก	ปริมาณของไขมัน	ระบบที่ใช้ในหุ่นยนต์	ระบบที่ใช้กับสัตว์	ระบบที่ใช้กับสัตว์	ระบบที่ใช้กับสัตว์	ระบบที่ใช้กับสัตว์	ระบบที่ใช้กับสัตว์
ความพึงพอใจของลูกค้า	อัตราการช้อนนอกวาระ	$\frac{\text{จำนวนช้อนนอกวาระที่มีสาเหตุจากด้านโรงงาน}}{\text{จำนวนรถช้อนนอกวาระ}}$												
	กิโลเมตรทำการต่อการช้อนนอกวาระ	$\frac{\text{กิโลเมตรทำการระหว่างช้อนวาระหนัก}}{\text{จำนวนช้อนนอกวาระที่มีสาเหตุจากด้านโรงงาน}}$												
	ความพึงพอใจของฝ่ายเดินรถ	คะแนนจากการประเมินความพึงพอใจจากฝ่ายเดินรถ												
	ความพึงพอใจของด้านลากเลื่อน	คะแนนจากการประเมินความพึงพอใจจากด้านลากเลื่อน												
สามารถช้อนรถได้ถูกต้องตามเป้าหมายการช้อนรถของด้านลากเลื่อนและฝ่ายการช่างกล	ความสามารถในการนำรถเข้าช้อนตามแผน	$\frac{\text{จำนวนรถเข้าช้อนตามแผน} \times 100\%}{\text{จำนวนรถที่เข้าช้อนทั้งหมด}}$												
	ความสามารถการช้อนรถเสร็จตามแผน	$\frac{\text{จำนวนรถช้อนเสร็จตามแผน} \times 100\%}{\text{จำนวนรถช้อนเสร็จทั้งหมด}}$												
	ความสามารถในการช้อนรถ	$\frac{\text{จำนวนรถช้อนเสร็จ} \times 100\%}{\text{จำนวนรถที่เข้าช้อนทั้งหมด}}$												
	ความผิดพลาดจากแผนการช้อนรถ	$\frac{\text{จำนวนรถเข้าช้อนผิดแผน} \times 100\%}{\text{จำนวนรถที่เข้าช้อนทั้งหมด}}$												

แบบสอบถามการคัดเลือกตัววัดที่เหมาะสมสำหรับด้านโรงงาน (4)

วัดคุณสมบัติทางกลยุทธ์	ตัววัด	สูตรคำนวณ	หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก						
			ต้องสอดคล้องกับสิ่งที่องค์กรให้ความสำคัญ	ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์	คุ้มค่าเมื่อเทียบกับต้นทุนที่เกิดขึ้น	มีเหตุมีผลที่น่าเชื่อถือ	เป็นเครื่องมือที่องค์กรเคยใช้	ใจใฝ่เกิดแรงบันดาลใจ	ระบบของเรามีความพร้อม
สามารถส่งรดได้ตามเวลา	อัตราการซ่อมแซมเสร็จล่าช้า	$\frac{\text{จำนวนรถซ่อมเสร็จล่าช้า} \times 100\%}{\text{จำนวนรถที่ซ่อมเสร็จทั้งหมด}}$							
	อัตราการซ่อมแซมล่าช้า	$\frac{\text{จำนวนรถซ่อมเสร็จล่าช้า} \times 100\%}{\text{จำนวนรถที่เข้าซ่อมทั้งหมด}}$							
	การซ่อมแซมล่าช้า	$\frac{\text{จำนวนรถซ่อมเสร็จล่าช้า} \times 100\%}{\text{จำนวนรถที่อยู่ในโรงงานทั้งหมด}}$							
ความสามารถในการใช้เครื่องจักรหลัก	อัตราการทำงานเครื่องจักรหลักเฉลี่ย	$\frac{\text{ผลรวมเวลาเดินเครื่องจักรหลัก} \times 100\%}{\text{เวลาทำงานต่อเดือน}}$							
	อัตราเครื่องจักรหลักเสียโดยเฉลี่ย	$\frac{\text{ผลรวมเวลาหยุดเครื่องจักรหลัก} \times 100\%}{\text{เวลาทำงานต่อเดือน}}$							
	อัตราเครื่องจักรหลักเสีย	$\frac{\text{จำนวนเครื่องจักรหลักเสีย} \times 100\%}{\text{จำนวนเครื่องจักรหลักทั้งหมด}}$							
	ระยะเวลาใช้งานเครื่องจักรหลักโดยเฉลี่ยต่อครั้ง	$\frac{\text{ผลรวมเวลาทำงานเครื่องจักรหลัก}}{\text{จำนวนครั้งที่เครื่องจักรหลักทำงาน}}$							

แบบสอบถามการคัดเลือกตัวชี้วัดที่เหมาะสมสำหรับด้านโรงงาน(5)

วัตถุประสงค์ทางกลยุทธ์	ตัวชี้วัด	สูตรคำนวณ	หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก						
			มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สอดคล้องกับนโยบายองค์กร	เป็นที่ยอมรับ	สามารถวัดได้	สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์	สามารถปรับปรุงได้	สามารถประเมินผลได้
อะไหล่ทดแทน (Unit replacement) ที่เพียงพอต่อการซ่อมบำรุง	เวลาจัดหาอะไหล่ทดแทนเฉลี่ย	$\frac{\text{ผลรวมระยะเวลาจัดหาอะไหล่ทดแทน}}{\text{จำนวนครั้งในการทดแทนอะไหล่}}$							
	การตอบสนองความต้องการอะไหล่	$\frac{\text{จำนวนอะไหล่ทดแทนพร้อมใช้งาน} \times 100\%}{\text{จำนวนความต้องการอะไหล่ทดแทน}}$							
	ความล่าช้าจากการรออะไหล่	$\frac{\text{จำนวนงานล่าช้าเพราะรออะไหล่} \times 100\%}{\text{จำนวนงานทั้งหมด}}$							
	ความพร้อมของอะไหล่ทดแทน	$\frac{\text{จำนวนอะไหล่ทดแทนพร้อมใช้งาน} \times 100\%}{\text{จำนวนอะไหล่ทดแทนทั้งหมด}}$							
ประสิทธิภาพแรงงาน	อัตราการใช้แรงงาน	$\frac{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานซ่อมเสร็จ} \times 100\%}{\text{จำนวนงานที่ซ่อมเสร็จ}}$							
	ประสิทธิภาพแรงงาน	$\frac{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานจริง} \times 100\%}{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานทั้งหมด}}$							
	ความพร้อมของแรงงาน	จำนวนอัตราพนักงานที่มีอยู่ x 100%							
		จำนวนอัตราพนักงานด้านโรงงานกำหนดโดยการรถไฟ							
อัตราการลาหยุดของพนักงาน	$\frac{\text{จำนวนชั่วโมงที่พนักงานลาหยุด} \times 100\%}{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานทั้งหมด}}$								

แบบสอบถามการคัดเลือกตัวชีวิตที่เหมาะสมสำหรับด้านโรงงาน (6)

วัตถุประสงค์ทางกลยุทธ์	ตัวชี้วัด	สูตรคำนวณ	หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก								
			ต้องอยู่รอดขององค์	งอบุคคล	มีประสบการณ์ระดับ	นักบริหาร	กับเทคโนโลยีสมัย	จะนำเทคโนโลยี	จะนำเทคโนโลยี	จะนำเทคโนโลยี	จะนำเทคโนโลยี
ความสามารถในการผลิตขึ้นส่วนเพื่อซ่อมบำรุง	ประสิทธิภาพการผลิต	$\frac{\text{จำนวนงานที่ผลิตได้} \times 100\%}{\text{จำนวนงานทั้งหมด}}$									
	อัตราของเสีย	$\frac{\text{ปริมาณของเสีย} \times 100\%}{\text{ผลผลิตจริง}}$									
	ประสิทธิภาพแรงงานผลิต	$\frac{\text{ชั่วโมงแรงงานผลิต} \times 100\%}{\text{ชั่วโมงแรงงานทั้งหมด}}$									
การพัฒนาความรู้ของบุคลากร	อัตราการฝึกอบรมพนักงาน	$\frac{\text{จำนวนพนักงานที่ได้ฝึกอบรม} \times 100\%}{\text{จำนวนพนักงานทั้งหมด}}$									
	เวลาที่ฝึกอบรมเฉลี่ย	$\frac{\text{จำนวนชั่วโมงฝึกอบรมทั้งหมด}}{\text{จำนวนพนักงานซ่อมทั้งหมด}}$									
	ประสิทธิภาพของแผนฝึกอบรม	$\frac{\text{จำนวนพนักงานที่ได้อบรมตามแผน} \times 100\%}{\text{จำนวนพนักงานตามแผน}}$									
การปรับปรุงเทคโนโลยี	อัตราส่วนงบประมาณปรับปรุงระบบงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ	$\frac{\text{งบประมาณเพื่อปรับปรุงเทคโนโลยีสารสนเทศ} \times 100\%}{\text{งบประมาณของฝ่ายการช่างกล}}$									
	อัตราส่วนเครื่องจักร	$\frac{\text{จำนวนเครื่องจักรหลักล้ำสมัย} \times 100\%}{\text{จำนวนเครื่องจักรหลักทั้งหมด}}$									

แบบสอบถามการคัดเลือกตัววัดที่เหมาะสมสำหรับด้านโรงงาน (7)

วัตถุประสงค์ทางกลยุทธ์	ตัวชี้วัด	สูตรคำนวณ	หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก						
			มีองค์ประกอบที่ชัดเจน	สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	สามารถวัดได้	เชื่อถือได้	สามารถเปรียบเทียบได้	สามารถนำไปใช้	สามารถปรับปรุงได้
การปรับปรุงวิธีการทำงาน	การลดขั้นตอนการทำงาน	$\frac{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานลดลงจากการลดขั้นตอนการทำงาน}}{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานทั้งหมด}} \times 100\%$							
	อัตราการซ่อมบำรุงซ้ำ	$\frac{\text{จำนวนงานซ่อมที่ต้องทำใหม่}}{\text{จำนวนงานซ่อมเสร็จทั้งหมด}} \times 100\%$							
		อัตราการตัดแปลงรถ	$\frac{\text{จำนวนรถที่ตัดแปลงออกใช้การทั้งปีงบประมาณ}}{\text{เป้าหมายรถตัดแปลงออกใช้การ}} \times 100\%$						
การเพิ่มการให้บริการ	ผลตอบแทนจากการตัดแปลง	$\frac{\text{ประมาณการรายได้จากการใช้รถตัดแปลง}}{\text{ต้นทุนในการตัดแปลงทั้งหมด}} \times 100\%$							
	การทำกิจกรรมและปลูกฝังจริยธรรม	การปฏิบัติตามแผนกิจกรรม	$\frac{\text{จำนวนกิจกรรมที่ปฏิบัติตามแผน}}{\text{จำนวนกิจกรรมในแผน}} \times 100\%$						
อัตราการปฏิบัติ 5ส.		$\frac{\text{จำนวนวันที่ทำ 5ส.}}{\text{จำนวนวันทำงานทั้งหมด}} \times 100\%$							

ซึ่งผลการสำรวจถึงการคัดเลือกตัวชี้ที่เหมาะสมในแต่ละวัตถุประสงค์ทางกลยุทธ์เป็นไปตามตารางที่
ก.1ด้านล่างนี้

ผลการคัดเลือกตัวชีวิตที่เหมาะสมสำหรับด้านโรงงาน (1)

วัตถุประสงค์ทางกลยุทธ์	ตัวชีวิต	สูตรคำนวณ	หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก										
			ต้องสอดคล้องกับวิสัยทัศน์องค์กร	เชิงกลยุทธ์	เป็นที่ยอมรับในชุมชน	มีความสัมพันธ์กับคู่ค้าที่เกี่ยวข้อง	สามารถแข่งขันได้	จะก่อให้เกิดประโยชน์	จัดได้กับระดับ	สามารถสื่อสารกับลูกค้า	เป็นที่ยอมรับของสังคม	สามารถแข่งขันได้	สามารถปรับตัว
ควบคุมต้นทุนต่อหน่วย	ความแปรปรวนงบประมาณ	$\frac{\text{งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ} \times 100\%}{\text{จำนวนรถที่ซ่อมเสร็จ}}$	5	3	3	3	3	3	3	3	23		
	อัตราส่วนต้นทุนต่อคู่ขนาน	$\frac{\text{งบประมาณรวมที่ได้รับอนุมัติ} \times 100\%}{\text{จำนวนคู่ขนานที่ใช้งบประมาณ}}$	3	3	1	1	3	1	1	1	13		
	ความแปรปรวนต้นทุนงานซ่อมต่องาน	$\frac{\text{มาตรฐานต้นทุนการซ่อมต่องาน} \times 100\%}{\text{ต้นทุนการซ่อมต่องานจริง}}$	5	5	5	5	3	5	5	5	33	✓	
ควบคุมต้นทุนแรงงานซ่อม	อัตราส่วนต้นทุนการซ่อมแซม	$\frac{\text{ต้นทุนการแรงงานซ่อม รง.} \times 100\%}{\text{ต้นทุนรวมของด้านโรงงาน}}$	3	3	5	5	3	3	3	3	25		
	ความแปรปรวนต้นทุนแรงงานซ่อมต่องาน	$\frac{\text{มาตรฐานต้นทุนแรงงานซ่อมต่องาน} \times 100\%}{\text{ต้นทุนแรงงานซ่อมต่องานจริง}}$	5	5	1	3	3	5	5	5	27		
	ความแปรปรวนงบประมาณแรงงานซ่อม	$\frac{\text{งบประมาณแรงงานที่ได้รับอนุมัติ} \times 100\%}{\text{ต้นทุนแรงงานซ่อมจริง}}$	5	5	5	5	5	3	5	5	33	✓	
ควบคุมต้นทุนวัสดุงานซ่อม	อัตราส่วนต้นทุนวัสดุ	$\frac{\text{ต้นทุนวัสดุงานซ่อม รง.} \times 100\%}{\text{ต้นทุนรวมของด้านโรงงาน}}$	3	1	1	3	3	1	1	1	13		
	ความแปรปรวนต้นทุนวัสดุการซ่อมต่องาน	$\frac{\text{มาตรฐานต้นทุนวัสดุการซ่อมต่องาน} \times 100\%}{\text{ต้นทุนวัสดุการซ่อมต่องานจริง}}$	5	3	1	3	1	3	3	3	19		
	ความแปรปรวนงบประมาณวัสดุซ่อม	$\frac{\text{งบประมาณวัสดุที่ได้รับอนุมัติ} \times 100\%}{\text{ต้นทุนวัสดุซ่อมจริง}}$	5	5	3	5	3	3	1	25	✓		

แบบสอบถามการคัดเลือกตัววัดที่เหมาะสมสำหรับด้านโรงงาน (2)

วัตถุประสงค์ทางกลยุทธ์	ตัวชี้วัด	สูตรคำนวณ	หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก								
			ต้องสอดคล้องกับองค์ประกอบ	ความถูกต้อง	น้ำหนัก	เป็นที่ยอมรับ	สามารถวัดได้	เชื่อถือได้	เป็นที่ยอมรับ	เป็นที่ยอมรับ	เป็นที่ยอมรับ
ควบคุมต้นทุนการผลิตชิ้นส่วน	ความแปรปรวนต้นทุนการผลิตต่อหน่วย	$\frac{\text{มาตรฐานต้นทุนการผลิตต่อหน่วย} \times 100\%}{\text{ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยจริง}}$	5	5	3	3	5	5	27		
	อัตราส่วนต้นทุนการผลิต	$\frac{\text{ต้นทุนการผลิตทั้งหมด} \times 100\%}{\text{ต้นทุนรวมของด้านโรงงาน}}$	3	3	5	3	3	1	3	21	
	ความแปรปรวนงบประมาณผลิต	$\frac{\text{งบประมาณผลิตที่ได้รับอนุมัติ} \times 100\%}{\text{ต้นทุนการผลิตชิ้นส่วน}}$	5	5	5	5	5	3	5	33	√
	ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงต่อหน่วย	$\frac{\text{ต้นทุนการผลิตทั้งหมด}}{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานผลิตรวม}}$	1	1	1	1	1	1	1	7	
ควบคุมต้นทุนการซื้อชิ้นส่วน	ความแปรปรวนต้นทุนการซื้อชิ้นส่วนต่องานซ่อม	$\frac{\text{มาตรฐานต้นทุนการซื้อชิ้นส่วนต่องาน} \times 100\%}{\text{ต้นทุนการซื้อชิ้นส่วนต่องานจริง}}$	5	3	1	3	3	5	5	25	
	อัตราส่วนต้นทุนการซื้อชิ้นส่วน	$\frac{\text{ต้นทุนซื้อชิ้นส่วน} \times 100\%}{\text{ต้นทุนรวมของด้านโรงงาน}}$	5	3	5	3	3	5	3	27	
	ความแปรปรวนงบประมาณซื้อชิ้นส่วน	$\frac{\text{งบประมาณซื้อชิ้นส่วนที่ได้รับอนุมัติ} \times 100\%}{\text{ต้นทุนการซื้อชิ้นส่วนจริง}}$	5	5	5	5	5	5	5	35	√
	ต้นทุนชิ้นส่วนซื้อต่อหน่วย	$\frac{\text{ต้นทุนซื้อชิ้นส่วน}}{\text{จำนวนชิ้นส่วนที่ซื้อ}}$	1	3	1	1	1	3	3	13	

ผลการคัดเลือกตัววัดที่เหมาะสมสำหรับด้านโรงงาน (3)											
วัตถุประสงค์ทางกลยุทธ์	ตัววัด	สูตรคำนวณ	หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก								
			องค์ประกอบมีระดับสูงสุดของตัวบ่งชี้ตลอดของตัววัด	หน่วยวัดให้	มีข้อมูลกับระดับข้อมูลที่ให้	ระดับข้อมูลที่ให้	ระดับข้อมูลที่ให้	ระดับข้อมูลที่ให้	ระดับข้อมูลที่ให้	ระดับข้อมูลที่ให้	ระดับข้อมูลที่ให้
ความพึงพอใจของลูกค้า	อัตราการซ่อมรถ	$\frac{\text{จำนวนซ่อมรถจากด้านโรงงาน}}{\text{จำนวนรถซ่อมรถ}}$	5	5	5	5	3	5	5	33	✓
	กิโลเมตรทำการต่อการซ่อมรถ	กิโลเมตรทำการระหว่างซ่อมรถ	3	5	3	3	1	5	3	23	
		จำนวนซ่อมรถจากด้านโรงงาน									
	ความพึงพอใจของฝ่ายเดินรถ	คะแนนจากการประเมินความพึงพอใจจากฝ่ายเดินรถ	3	5	5	5	5	5	5	33	✓
ความพึงพอใจของด้านลากเลื่อน	คะแนนจากการประเมินความพึงพอใจจากด้านลากเลื่อน	3	5	5	5	5	5	5	33	✓	
สามารถซ่อมรถได้ถูกต้องตามเป้าหมายการซ่อมรถของด้านลากเลื่อนและฝ่ายช่างกล	ความสามารถในการนำรถเข้าซ่อมตามแผน	$\frac{\text{จำนวนรถเข้าซ่อมตามแผน} \times 100\%}{\text{จำนวนรถที่เข้าซ่อมทั้งหมด}}$	3	5	5	5	5	5	5	33	✓
	ความสามารถการซ่อมรถเสร็จตามแผน	$\frac{\text{จำนวนรถซ่อมเสร็จตามแผน} \times 100\%}{\text{จำนวนรถซ่อมเสร็จทั้งหมด}}$	5	5	3	5	5	5	5	33	✓
	ความสามารถในการซ่อมรถ	$\frac{\text{จำนวนรถซ่อมเสร็จ} \times 100\%}{\text{จำนวนรถที่เข้าซ่อมทั้งหมด}}$	3	5	3	3	3	3	1	21	
	ความผิดพลาดจากแผนการซ่อมรถ	$\frac{\text{จำนวนรถเข้าซ่อมผิดแผน} \times 100\%}{\text{จำนวนรถที่เข้าซ่อมทั้งหมด}}$	3	5	3	1	3	1	1	17	

ผลการคัดเลือกตัวชีวิตที่เหมาะสมสำหรับด้านโรงงาน (4)

วัตถุประสงค์ทางกลยุทธ์	ตัวชีวิต	สูตรคำนวณ	หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก								
			ต้องคัดเลือกตัวชีวิตที่มีองค์ประกอบ	องค์ประกอบที่ขาดไม่ได้	มีประโยชน์กับหน่วยงาน	มีต้นทุนที่ต่ำ	มีความยืดหยุ่น	สามารถปรับตัวได้	มีความปลอดภัย	มีความคุ้มค่า	มีความเหมาะสม
สามารถส่งรถได้ตามเวลา	อัตราการซ่อมแซมเสร็จล่าช้า	$\frac{\text{จำนวนรถซ่อมเสร็จล่าช้า} \times 100\%}{\text{จำนวนรถที่ซ่อมเสร็จทั้งหมด}}$	5	5	5	3	5	3	3	29	
	อัตราการซ่อมแซมล่าช้า	$\frac{\text{จำนวนรถซ่อมเสร็จล่าช้า} \times 100\%}{\text{จำนวนรถที่เข้าซ่อมทั้งหมด}}$	5	5	5	5	5	5	5	35	√
	การซ่อมแซมล่าช้า	$\frac{\text{จำนวนรถซ่อมเสร็จล่าช้า} \times 100\%}{\text{จำนวนรถที่อยู่ในโรงงานทั้งหมด}}$	5	3	1	1	3	1	3	17	
ความสามารถในการใช้เครื่องจักรหลัก	อัตราการทำงานเครื่องจักรหลักเฉลี่ย	$\frac{\text{ผลรวมเวลาเดินเครื่องจักรหลัก} \times 100\%}{\text{เวลาทำงานต่อเดือน}}$	5	5	5	5	5	3	5	33	√
	อัตราเครื่องจักรหลักเสียโดยเฉลี่ย	$\frac{\text{ผลรวมเวลาหยุดเครื่องจักรหลัก} \times 100\%}{\text{เวลาทำงานต่อเดือน}}$	3	5	5	3	3	3	3	25	
	อัตราเครื่องจักรหลักเสีย	$\frac{\text{จำนวนเครื่องจักรหลักเสีย} \times 100\%}{\text{จำนวนเครื่องจักรหลักทั้งหมด}}$	5	5	5	5	5	5	3	33	√
	ระยะเวลาใช้งานเครื่องจักรหลักโดยเฉลี่ยต่อครั้ง	$\frac{\text{ผลรวมเวลาทำงานเครื่องจักรหลัก}}{\text{จำนวนครั้งที่เครื่องจักรหลักทำงาน}}$	3	1	3	3	3	1	3	17	

ผลการคัดเลือกตัววัดที่เหมาะสมสำหรับด้านโรงงาน (5)

วัตถุประสงค์ทาง กลยุทธ์	ตัวชี้วัด	สูตรคำนวณ	หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก								ผลรวม	หมายเหตุ
			ต้องสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของ วัดประสิทธิผล	ให้เป็น รูปธรรม ให้เข้าใจ	น้ำหนัก ที่เหมาะสม	มีความเชื่อมโยง กับเป้าหมาย ด้านกลยุทธ์ ชัดเจน	จะ ใช้ วัด ได้ หรือไม่	เป็น เครื่อง มือ ที่ ใช้ ง่าย	ระดับ การ วัด ที่ ง่าย	ระดับ การ วัด ที่ ง่าย		
อะไหล่ทดแทน(Unit replacement)ที่ เพียงพอต่อการ ซ่อมบำรุง	เวลาจัดหาอะไหล่ทดแทนเฉลี่ย	$\frac{\text{ผลรวมระยะเวลาจัดหาอะไหล่ทดแทน}}{\text{จำนวนครั้งในการทดแทนอะไหล่}}$	1	3	1	1	3	5	3	17		
	การตอบสนองความต้องการ อะไหล่	$\frac{\text{จำนวนอะไหล่ทดแทนพร้อมใช้งาน} \times 100\%}{\text{จำนวนความต้องการอะไหล่ทดแทน}}$	5	3	3	5	5	3	5	29		
	ความล่าช้าจากการอะไหล่	$\frac{\text{จำนวนงานล่าช้าเพราะอะไหล่} \times 100\%}{\text{จำนวนงานทั้งหมด}}$	1	3	3	1	3	5	3	19		
	ความพร้อมของอะไหล่ทดแทน	$\frac{\text{จำนวนอะไหล่ทดแทนพร้อมใช้งาน} \times 100\%}{\text{จำนวนอะไหล่ทดแทนทั้งหมด}}$	5	5	5	5	5	3	5	33	√	
ประสิทธิภาพ แรงงาน	อัตราการใช้แรงงาน	$\frac{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานซ่อมเสร็จ} \times 100\%}{\text{จำนวนงานที่ซ่อมเสร็จ}}$	3	3	5	3	3	1	3	21		
	ประสิทธิภาพแรงงาน	$\frac{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานจริง} \times 100\%}{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานทั้งหมด}}$	5	5	5	3	5	5	3	31		
	ความพร้อมของแรงงาน	จำนวนอัตราพนักงานที่มีอยู่ x 100%	จำนวนอัตราพนักงานด้านโรงงานกำหนดโดยการรถไฟ	5	5	5	5	5	5	5	35	√
อัตราการลาหยุดของพนักงาน	$\frac{\text{จำนวนชั่วโมงที่พนักงานลาหยุด} \times 100\%}{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานทั้งหมด}}$	5	5	5	5	5	5	5	5	35	√	

ผลการคัดเลือกตัวชีวิตที่เหมาะสมสำหรับด้านโรงงาน (6)

วัตถุประสงค์ทางกลยุทธ์	ตัวชีวิต	สูตรคำนวณ	หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก									
			มีเงาที่ชัดเจนของตัว	องค์ประกอบ	หน้าที่ชัดเจน	บทบาทที่เห็นชัด	สอดคล้องกับความต้องการ	ระดับความ	ระดับความ	ระดับความ	ระดับความ	ระดับความ
ความสามารถในการผลิตชิ้นส่วนเพื่อซ่อมบำรุง	ประสิทธิภาพการผลิต	$\frac{\text{จำนวนงานที่ผลิตได้} \times 100\%}{\text{จำนวนงานทั้งหมด}}$	5	5	5	5	5	5	5	5	35	√
	อัตราของเสีย	$\frac{\text{ปริมาณของเสีย} \times 100\%}{\text{ผลผลิตจริง}}$	5	5	3	5	3	5	5	5	31	
	ประสิทธิภาพแรงงานผลิต	$\frac{\text{ชั่วโมงแรงงานผลิต} \times 100\%}{\text{ชั่วโมงแรงงานทั้งหมด}}$	3	5	3	3	3	5	3	3	25	
การพัฒนาความรู้ของบุคลากร	อัตราการฝึกอบรมพนักงาน	$\frac{\text{จำนวนพนักงานที่ได้ฝึกอบรม} \times 100\%}{\text{จำนวนพนักงานทั้งหมด}}$	5	5	5	5	3	5	3	31	√	
	เวลาที่ฝึกอบรมเฉลี่ย	$\frac{\text{จำนวนชั่วโมงฝึกอบรมทั้งหมด}}{\text{จำนวนพนักงานซ่อมทั้งหมด}}$	3	3	5	3	3	5	3	25		
	ประสิทธิภาพของแผนฝึกอบรม	$\frac{\text{จำนวนพนักงานที่ได้อบรมตามแผน} \times 100\%}{\text{จำนวนพนักงานตามแผน}}$	3	5	3	3	3	1	3	21		
การปรับปรุงเทคโนโลยี	อัตราส่วนงบประมาณปรับปรุงระบบงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ	$\frac{\text{งบประมาณเพื่อปรับปรุงเทคโนโลยีสารสนเทศ} \times 100\%}{\text{งบประมาณของฝ่ายการช่างกล}}$	5	5	3	5	5	3	3	29	√	
	อัตราส่วนเครื่องจักรกลทันสมัย	$\frac{\text{จำนวนเครื่องจักรหลักทันสมัย} \times 100\%}{\text{จำนวนเครื่องจักรหลักทั้งหมด}}$	3	5	1	5	3	3	5	25		

ผลการคัดเลือกตัวชีวิตที่เหมาะสมสำหรับด้านโรงงาน (7)											
วัตถุประสงค์ทาง กลยุทธ์	ตัวชีวิต	สูตรคำนวณ	หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก								
			มีระดับคะแนน สูงที่สุดของตัว ชีวิต	มีข้อได้เปรียบ เหนือคู่แข่ง	มีข้อได้เปรียบ เหนือคู่แข่ง	มีข้อได้เปรียบ เหนือคู่แข่ง	มีข้อได้เปรียบ เหนือคู่แข่ง	มีข้อได้เปรียบ เหนือคู่แข่ง	มีข้อได้เปรียบ เหนือคู่แข่ง	มีข้อได้เปรียบ เหนือคู่แข่ง	มีข้อได้เปรียบ เหนือคู่แข่ง
การปรับปรุง วิธีการทำงาน	การลดขั้นตอนการทำงาน	$\frac{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานลดลงจากการลดขั้นตอนการทำงาน} \times 100\%}{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานทั้งหมด}}$	5	5	3	5	5	5	5	33	✓
	อัตราการซ่อมบำรุงซ้ำ	$\frac{\text{จำนวนงานซ่อมที่ต้องทำใหม่} \times 100\%}{\text{จำนวนงานซ่อมเสร็จทั้งหมด}}$	3	3	5	5	5	5	5	31	
การตัดแปลงรถ เพื่อเพิ่มการ ให้บริการ	อัตราการตัดแปลงรถ	$\frac{\text{จำนวนรถที่ตัดแปลงออกใช้การทั้งปีงบประมาณ} \times 100\%}{\text{เป้าหมายรถตัดแปลงออกใช้การ}}$	5	5	5	5	5	5	5	35	✓
	ผลตอบแทนจากการ ตัดแปลง	$\frac{\text{ประมาณการรายได้จากการใช้รถตัดแปลง} \times 100\%}{\text{ต้นทุนในการตัดแปลงทั้งหมด}}$	3	1	1	3	5	5	5	23	
การทำกิจกรรม และปลูกฝัง จริยธรรม	การปฏิบัติตามแผน กิจกรรม	$\frac{\text{จำนวนกิจกรรมที่ปฏิบัติตามแผน} \times 100\%}{\text{จำนวนกิจกรรมในแผน}}$	5	3	3	5	3	5	3	27	
	อัตราการปฏิบัติ 5ส.	$\frac{\text{จำนวนวันที่ทำ 5ส.} \times 100\%}{\text{จำนวนวันทำงานทั้งหมด}}$	5	5	3	5	5	5	5	33	✓

หมายเหตุ

ตัวเลขที่อยู่ในตารางคือคะแนนที่ได้จากการประเมินตัวชีวิตในแต่ละเงื่อนไข

✓ หมายถึง ตัวชีวิตตัวนั้นได้รับการคัดเลือกเพื่อนำมาใช้เป็นตัวชีวิตในแต่ละวัตถุประสงค์ทางกลยุทธ์

ภาคผนวก ข.

เป็นการคำนวณหาค่าเป้าหมาย โดยค่าเป้าหมายนั้นได้มาจากค่ากลางของข้อมูลที่มีอยู่ในอดีต ส่วนในตัวชี้วัดใดที่ไม่เคยมีการเก็บข้อมูลมาก่อน จึงไม่สามารถคำนวณเพื่อที่จะหาค่าเป้าหมายได้ ตัวชี้วัดที่สามารถคำนวณค่าเป้าหมายได้คือ

WIL1: ความพร้อมของแรงงานซ่อม

จากข้อมูลอัตรากำลังพนักงานการรถไฟและที่มีอยู่จริงตั้งแต่ปีงบประมาณ 2541 ไปจนถึงปีงบประมาณ 2548 จากแผนกสถิติ ศูนย์วิศวกรรมเครื่องกล ฝ่ายการช่างกล เป็นไปตามตารางด้านล่างนี้

ปีงบประมาณ	อัตรากำลังที่มีอยู่(คน)		%ความพร้อม
	อัตรากำลังการรถไฟ (คน)	อัตรากำลังจริง(คน)	
2541	367	446	122%
2542	626	438	78%
2543	599	407	68%
2544	406	391	96%
2545	409	368	90%
2546	409	363	89%
2547	418	353	84%
2548	418	338	81%
เฉลี่ย	465.5	388	87.5%

ดังนั้นค่าเป้าหมายของความพร้อมแรงงานซ่อมเท่ากับ 88.0%

WIP1: ประสิทธิภาพการผลิต

จากข้อมูลผลงานการผลิตของงานต่างๆภายในศูนย์แผนงานและการผลิตเป็นไปตาม
ตารางด้านล่างนี้

หน่วยงาน	จำนวนงานทั้งหมด	จำนวนงานที่ผลิตได้	เปอร์เซ็นต์งานที่ผลิต
งานเชื่อม(ก.ย.2549)	50,109	6,122	12.22%
งานเชื่อม(ต.ค.2549)	47,218	3,512	7.44%
งานผลิตยางและ พลาสติก(ก.ย.2549)	38,597	2,366	6.13%
งานผลิตยางและ พลาสติก(ธ.ค.2549)	43,458	2,050	4.72%
งานหล่อและกระสวน (ก.ย.2549)	233,080	10,328	4.43%
งานผลิตอุปกรณ์เหล็ก (ก.ย.2549)	187,969	35,387	18.83%
งานผลิตอุปกรณ์เหล็ก (ธ.ค.2549)	253,884	15,873	6.25%
งานเครื่องมือกลผลิต (ก.ย.2549)	99,255	2,284	2.30%
รวม	953,570	77,922	8.17%

ดังนั้นเป้าหมายของประสิทธิภาพการผลิตอยู่ที่ 8.2%

ภาคผนวก ค.

ค.1 การออกแบบแบบสอบถาม

เป็นกิจกรรมที่ใช้เพื่อออกแบบแบบสอบถามที่ใช้วัดความพึงพอใจของลูกค้า สิ่งที่ต้องพิจารณาในการออกแบบแบบสอบถามมีทั้งสิ้น 3 ประการคือ

1) คำถามที่ใช้ในแบบสอบถาม

การตั้งคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามนั้นจำเป็นต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาเพื่อตั้งคำถามในแบบสอบถามมีหลายประการได้แก่

- ความรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นการพิจารณาว่าผู้ที่ตอบแบบสอบถามมีความรู้เพียงพอที่จะตอบแบบสอบถามหรือไม่ นั่นคือเป็นการคัดเลือกผู้ที่จะมาตอบแบบสอบถามนั่นเอง
- การทำความเข้าใจคำถาม เป็นการพิจารณาว่าคำถามที่ตั้งขึ้นมานั้นผู้ที่ตอบแบบสอบถามสามารถที่จะเข้าใจเช่นเดียวกับผู้ที่ออกแบบแบบสอบถามหรือไม่ คำถามที่ดีต้องสามารถสื่อสารกับผู้ตอบแบบสอบถามเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับผู้ออกแบบแบบสอบถาม
- การชี้นำทำให้เกิดอคติ ไม่ควรตั้งคำถามที่ชี้นำผู้ที่ตอบแบบสอบถาม

2) การจัดเรียงหัวข้อในแบบสอบถาม

หัวข้อที่อยู่ในแบบสอบถามจะประกอบด้วย

- คำแนะนำ เป็นข้อความในแบบสอบถามที่จะช่วยให้ผู้ที่ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจเกี่ยวกับแบบสอบถาม วิธีการตอบแบบสอบถาม การเขียนคำแนะนำต้องมีความชัดเจนเพื่อให้ผู้ที่ออกแบบแบบสอบถามสามารถมั่นใจได้ว่า จะได้รับคำตอบที่มีตรงตามความเป็นจริง

- คำถามเปิด เป็นคำถามในช่วงแรกของแบบสอบถามที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และอาจจะไม่ได้มีความสำคัญมากนัก แต่คำถามแบบเปิดนี้จะช่วยให้ผู้ที่ตอบแบบสอบถามนั้นมีความรู้สึกในทางบวกต่อแบบสอบถาม
- การเรียงคำถาม เนื่องจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของลูกค้ามีมากมาย ดังนั้นแบบสอบถามควรที่จะออกแบบให้ผู้ตอบแบบสอบถามนั้นให้คะแนนความสำคัญของแต่ละปัจจัยก่อน แล้วจึงออกแบบให้ผู้ตอบแบบสอบถามทำการประเมินความพึงพอใจในปัจจัยต่างๆต่อไป

3) การให้คะแนนในแบบสอบถาม

การให้คะแนนในแบบสอบถามนั้นมีหลายวิธีด้วยกัน วิธีการที่เหมาะสมในการให้คะแนนคือ มาตรวัดแบบตัวเลข (Numerical Scale) เป็นมาตรวัดที่ง่ายสำหรับการกรอกข้อมูลและการวิเคราะห์ โดยเปิดโอกาสให้ใช้อัตราการให้คะแนนที่กว้างขึ้นได้ นอกจากนี้ยังสามารถสื่อสารผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ให้ผู้ร่วมงานคนอื่นๆในองค์กรเข้าใจได้โดยง่ายด้วย

แบบสอบถามสำหรับการหาค่าดัชนีความพึงพอใจของลูกค้า

คำแนะนำ

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นมาเพื่อสำรวจความพึงพอใจจากการทำงานของ
ด้านโรง งาน ฝ่ายการช่างกล

แบบสอบถามนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนแรกคือ ส่วน ก. เป็นข้อมูลโดยทั่วไปของผู้
ที่ทำแบบสอบถาม ส่วนที่สองคือ ส่วน ข. เป็นการวัดความสำคัญและความไม่สำคัญของแต่ละ
ปัจจัยของความพึงพอใจของลูกค้าในความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเอง และส่วนที่สามคือ
ส่วน ค. เป็นการวัดความพึงพอใจ และความไม่พึงพอใจที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับจากด้าน
โรงงาน ฝ่ายการช่างกล

การกรอกข้อมูลในส่วน ข. นั้นให้ท่านอ่านปัจจัยให้ครบให้หมดทุกข้อก่อน แล้วจึงทำการ
เรียง ลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยโดยให้คะแนนในปัจจัยที่ท่านเห็นว่ามีมีความสำคัญต่อ
ท่านมากที่สุดก่อน โดยวงกลมให้คะแนนเท่ากับ 10 จากนั้นจึงให้คะแนนในปัจจัยที่รองลงมา
จนกระทั่งถึงปัจจัยที่ท่านเห็นว่ามีมีความสำคัญกับท่านน้อยที่สุดให้วงกลมคะแนนเท่ากับ 1 มาตรา
วัดดังกล่าวเป็นไปตามรูปที่ ค.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ไม่มีความ		ไม่ค่อยมี		มีความ		มีความ		มีความ	มีความ
สำคัญ		ความ		สำคัญ		สำคัญ		สำคัญ	สำคัญ
เลย		สำคัญ		ปาน				มาก	มากที่สุด
				กลาง					

รูปที่ ค.1 แสดงคะแนนความสำคัญและความหมายของคะแนน

การกรอกข้อมูลในส่วน ค. นั้นมีความคล้ายคลึงกับการกรอกข้อมูลในส่วน ข. แต่เป็น
การกรอกให้คะแนนความพึงพอใจในแต่ละปัจจัย เกณฑ์การให้คะแนนนั้นสามารถใช้เกณฑ์
เดียวกันกับการกรอกข้อมูลในส่วน ข. ได้

ส่วน ก. ข้อมูลทั่วไป

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง □

1) เพศ □ ชาย □ หญิง

2) การศึกษาขั้นสูงสุด

- | | |
|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า ปวช. | <input type="checkbox"/> ปวช. |
| <input type="checkbox"/> ปวส.หรือ อนุปริญญา | <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี |
| <input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี | |

3) ตำแหน่งของท่านคือ

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> ช่างฝีมือ | <input type="checkbox"/> หัวหน้าช่าง |
| <input type="checkbox"/> นายตรวจ | <input type="checkbox"/> ผู้ช่วยสารวัตร |
| <input type="checkbox"/> สารวัตร | <input type="checkbox"/> วิศวกร |

4) ประสบการณ์ในการทำงาน

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 10 ปี | <input type="checkbox"/> 11 ปี - 15 ปี |
| <input type="checkbox"/> 16 ปี - 20 ปี | <input type="checkbox"/> 21 ปี - 25 ปี |
| <input type="checkbox"/> 26 ปี - 30 ปี | <input type="checkbox"/> มากกว่า 30 ปี |

4) ท่านประเมินหน่วยงาน

ส่วน ข. ความสำคัญของปัจจัย

โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนคือ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ไม่มีความ		ไม่ค่อยมี		มีความ		มีความ		มีความ	มีความ
สำคัญ		ความ		สำคัญ		สำคัญ		สำคัญ	สำคัญ
เลย		สำคัญ		ปาน				มาก	มากที่สุด
				กลาง					

เช่น ถ้าท่านคิดว่า การตรงต่อเวลามีความสำคัญ ให้ท่านวงกลมล้อมรอบ 7 ดังรูปที่ ค.2

การตรงต่อเวลา

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

รูปที่ ค.2 แสดงตัวอย่างของการตอบแบบสอบถามส่วน ข.

การประเมินความสำคัญ/ไม่สำคัญของลูกค้า

คุณภาพของงานซ่อม

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ความรวดเร็วในการซ่อม

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ส่งรถ/ชิ้นส่วนตรงตามความต้องการ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10,
---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

การแจ้งสถานะการซ่อม

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ความรวดเร็วในการให้บริการ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ความสะอาดในการติดตามงานซ่อม

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

อธยาศัยที่ดีในการให้บริการ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ความพยายามปรับปรุงการให้บริการ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ส่วน ค. ความพึงพอใจของลูกค้า

โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนคือ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ไม่มีความ		ไม่ค่อยมี		มีความ		มีความ		มีความ	มีความ
พึงพอใจ		ความ		พึงพอใจ		พึงพอใจ		พึงพอใจ	พึงพอใจ
เลย		พึงพอใจ		ปาน				มาก	มากที่สุด
				กลาง					

เช่น ถ้าท่านคิดว่า ท่านพึงพอใจต่อการตรงต่อเวลาปานกลาง ให้ท่านวงกลมเลข 5 ดังรูปที่ ค.3

การตรงต่อเวลา

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

รูปที่ ค.3 แสดงตัวอย่างของการตอบแบบสอบถามส่วน ค.

การประเมินความพึงพอใจ/ไม่พึงพอใจของลูกค้า

คุณภาพของงานซ่อม

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ความรวดเร็วในการซ่อม

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ส่งรถ/ชิ้นส่วนตรงตามความต้องการ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

การแจ้งสถานะการซ่อม

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ความรวดเร็วในการให้บริการ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ความสะดวกในการติดตามงานซ่อม

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

อัตราค่าที่ตีในการให้บริการ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ความพยายามปรับปรุงการให้บริการ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ภาคผนวก ง.

แบบสอบถามข้อมูลเพื่อใช้ในการทำวิจัย																							
เรื่อง การวัดสมรรถนะงานบำรุงรักษาด้วยแนวทางของการวัดผลเชิงคุณภาพ																							
คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้ได้ถูกออกแบบขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลทางด้านสมรรถนะงานบำรุงรักษาของศูนย์ซ่อมรถดีเซลราง ด้านโรงงาน ฝ่ายการช่างกล ประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2550 ประกอบการทำวิจัยเรื่องระบบการวัดสมรรถนะงานบำรุงรักษาด้วยแนวทางของการวัดผลเชิงคุณภาพ																							
ข้อมูลที่ต้องการขอความอนุเคราะห์ได้แก่																							
1.	งบประมาณทำการที่ขออนุมัติในปีงบประมาณ 2550	_____ บาทโดยแบ่งออกเป็น																					
1.1	งบประมาณแรงงานทางตรง	_____ บาท																					
1.2	งบประมาณวัสดุทางตรง	_____ บาท																					
1.3	งบประมาณทางอ้อม	_____ บาท																					
2.	ค่าใช้จ่ายที่ใช้จริงในปีงบประมาณ 2550	_____ บาทโดยแบ่งออกเป็น																					
2.1	ค่าใช้จ่ายแรงงานทางตรง	_____ บาท																					
2.2	ค่าใช้จ่ายวัสดุทางตรง	_____ บาท																					
2.3	ค่าใช้จ่ายทางอ้อม	_____ บาท																					
3.	งบลงทุนที่ได้รับอนุมัติปีงบประมาณ 2550	_____ บาท																					
4.	ค่าใช้จ่ายลงทุนใช้จริงปีงบประมาณ 2550	_____ บาท																					
5.	รถดีเซลรางที่เข้าซ่อมในเดือนตุลาคมมีทั้งสิ้น	_____ คัน ได้แก่																					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">คันที่</th> <th style="width: 40%;">ชนิดรถ</th> <th style="width: 50%;">หมายเลขรถ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	คันที่	ชนิดรถ	หมายเลขรถ	1			2			3			4			5			6			
คันที่	ชนิดรถ	หมายเลขรถ																					
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							

แบบสอบถามข้อมูลเพื่อใช้ในการทำวิจัย			
<p>เรื่องการวัดสมรรถนะงานบำรุงรักษาด้วยแนวทางของการวัดผลเชิงคุณภาพ</p> <p>คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้ได้ถูกออกแบบขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลทางด้านสมรรถนะงานบำรุงรักษาของศูนย์ซ่อมรถดีเซลราง ด้านโรงงาน ฝ่ายการช่างกล ประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2550 ประกอบการทำวิจัยเรื่องระบบการวัดสมรรถนะงานบำรุงรักษาด้วยแนวทางของการวัดผลเชิงคุณภาพ</p> <p>ข้อมูลที่ต้องการขอความอนุเคราะห์ได้แก่</p>			
5.	คันที่	ชนิดรถ	หมายเลขรถ
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
20			
21			
22			
23			

แบบสอบถามข้อมูลเพื่อใช้ในการทำวิจัย	
เรื่องการวัดสมรรถนะงานบำรุงรักษาด้วยแนวทางของการวัดผลเชิงคุณภาพ	
คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้ได้ถูกออกแบบขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลทางด้านสมรรถนะงานบำรุงรักษาของศูนย์ซ่อมรถดีเซลราง ด้านโรงงาน ฝ่ายการช่างกล ประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2550 ประกอบการทำวิจัยเรื่องระบบการวัดสมรรถนะงานบำรุงรักษาด้วยแนวทางของการวัดผลเชิงคุณภาพ	
ข้อมูลที่ต้องการขอความอนุเคราะห์ได้แก่	
6.	จำนวนรถดีเซลรางที่คาดว่าจะส่งออกใช้ในเดือนตุลาคม 2550 จำนวน _____ คัน
7.	จำนวนรถดีเซลรางส่งออกใช้จริงในเดือนตุลาคม 2550 จำนวน _____ คัน
8.	จำนวนรถดีเซลรางที่ซ่อมเสร็จล่าช้าในเดือนตุลาคม 2550 จำนวน _____ คัน
9.	จำนวนรถดีเซลรางซ่อมนอกวาระสาเหตุจากศูนย์ซ่อมรถดีเซลราง _____ คัน
10.	จำนวนรถดีเซลรางที่ซ่อมนอกวาระ _____ คัน
11.	Unit replacement ที่มีอยู่ภายในศูนย์ซ่อมรถดีเซลรางมีทั้งหมด _____ ชุด
12.	Unit replacement ที่พร้อมใช้อยู่ภายในศูนย์ซ่อมรถดีเซลรางมีทั้งหมด _____ ชุด
13.	เครื่องจักรหลักภายในศูนย์ซ่อมรถดีเซลรางมีทั้งหมด _____ เครื่องโดยแบ่งออกเป็น
13.1	เครื่องจักรหลักภายในกองซ่อมส่วนบน _____ เครื่อง
13.2	เครื่องจักรหลักภายในกองซ่อมส่วนล่าง _____ เครื่อง
14.	โดยเฉลี่ยเครื่องจักรหลักทำงานวันละ _____ ชั่วโมง
15.	จำนวนเครื่องจักรหลักของกองซ่อมส่วนบนที่เสียอยู่ _____ เครื่อง
16.	จำนวนเครื่องจักรหลักของกองซ่อมส่วนล่างที่เสียอยู่ _____ เครื่อง
17.	จำนวนช่างฝีมือภายในศูนย์ซ่อมรถดีเซลรางมีทั้งสิ้น _____ คน
18.	อัตราช่างฝีมือที่กำหนดโดยการรถไฟ _____ คน
19.	จำนวนพนักงานที่ลาหยุดงาน _____ คน โดยแบ่งออกเป็น

แบบสอบถามข้อมูลเพื่อใช้ในการทำวิจัย

เรื่อง การวัดสมรรถนะงานบำรุงรักษาด้วยแนวทางของการวัดผลเชิงคุณภาพ

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้ได้ถูกออกแบบขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลทางด้านสมรรถนะงานบำรุงรักษาของศูนย์ซ่อมรถดีเซลราง ด้านโรงงาน ฝ่ายการช่างกล ประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2550 ประกอบการทำวิจัยเรื่องระบบการวัดสมรรถนะงานบำรุงรักษาด้วยแนวทางของการวัดผลเชิงคุณภาพ

ข้อมูลที่ต้องการขอความอนุเคราะห์ได้แก่

19.	จำนวนวันที่ลา	จำนวนคนที่ลา
	ครึ่งวัน	
	1 วัน	
	2 วัน	
	3 วัน	
	4 วัน	

20. จำนวนพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรม _____ คน
21. จำนวนชั่วโมงแรงงานที่ลดลงจากการปรับปรุงการทำงาน _____ ชั่วโมง
22. จำนวนชั่วโมงแรงงานรวม _____ ชั่วโมง
23. จำนวนพนักงานทั้งหมดของศูนย์ซ่อมรถดีเซลราง _____ คน
24. จำนวนวันที่ปฏิบัติ 5 ส. ในเดือนตุลาคม _____ วัน

ภาคผนวก จ.

ค่าน้ำหนักความสำคัญในแต่ละศูนย์นั้นสามารถแสดงได้ดังตารางที่ ง.1-ง.2

ตารางที่ ง.1 ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดศูนย์ซ่อมรถจักร

No	รหัส	ตัวชี้วัด	ความสำคัญ
1	LFA1	ความแปรปรวนต้นทุนงานซ่อมต้องงานซ่อมรถจักร ALS.วาระ หนัก	3.0%
2	LFG1	ความแปรปรวนต้นทุนงานซ่อมต้องงานซ่อมรถจักร GE.วาระ หนัก	3.0%
3	LFL1	ความแปรปรวนงบประมาณแรงงานซ่อม	2.3%
4	LFO1	ความแปรปรวนงบประมาณสื้อหุ่ยซ่อมรถจักร	1.5%
5	LFB1	ความแปรปรวนงบประมาณซื้อชิ้นส่วน	2.3%
6	LFP1	ความแปรปรวนงบประมาณผลิตชิ้นส่วน	3.0%
7	LOS1	ดัชนีความพึงพอใจของกองซ่อมรถจักรเขตกรุงเทพ	1.5%
8	LOP1	อัตราการนำรถจักรเข้าซ่อมตามแผน	2.2%
9	LOP2	อัตราการซ่อมรถจักรเสร็จตามแผน	3.4%
10	LOT1	อัตราการซ่อมแซมรถจักรล่าช้า	4.2%
11	LOC1	อัตราการซ่อมนอกวาระรถจักรสาเหตุจากด้านโรงงาน	2.7%
12	LIS1	ดัชนีความพึงพอใจของศูนย์ซ่อมรถดีเซลราง	1.9%
13	LIT1	อัตราการซ่อมแซมอุปกรณ์รถดีเซลรางล่าช้า	5.5%
14	LIC1	อัตราการซ่อมนอกวาระรถดีเซลรางที่มีสาเหตุจากศูนย์ซ่อมรถ จักร	3.6%
15	LMM1	อัตราการทำงานเครื่องจักรหลักเฉลี่ย	6.8%
16	LMM2	อัตราเครื่องจักรหลักเสีย	6.8%

ตารางที่ ง.1(ต่อ) คำนวณน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดศูนย์ซ่อมรถจักร

No	รหัส	ตัวชี้วัด	ความสำคัญ
17	LMU1	ความพร้อมของอะไหล่ทดแทนซ่อมรถจักร	18.0%
18	LML1	ความพร้อมของแรงงานซ่อมศูนย์ซ่อมรถจักร	6.8%
19	LML2	อัตราการลาหยุดแรงงานซ่อม	6.8%
20	LLK1	อัตราการฝึกอบรมพนักงานศูนย์ซ่อมรถจักร	3.0%
21	LLI1	การลดขั้นตอนการทำงาน	3.0%
22	LLM1	อัตราการดัดแปลงรถจักร	6.0%
23	LLA1	อัตราการปฏิบัติ 5ส ศูนย์ซ่อมรถจักร	3.0%

ตารางที่ ง.2 คำนวณน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดศูนย์ซ่อมรถโดยสาร

No	รหัส	ตัวชี้วัด	ความสำคัญ
1	CFC1	ความแปรปรวนต้นทุนงานซ่อมต้องงานซ่อมรถโดยสาร บนท.ป. (วาระหนัก)	3.9%
2	CFN1	ความแปรปรวนต้นทุนงานซ่อมต้องงานซ่อมรถโดยสาร บขส. (วาระหนัก)	2.1%
3	CFL1	ความแปรปรวนงบประมาณแรงงานซ่อมรถโดยสาร	2.3%
4	CFO1	ความแปรปรวนงบประมาณสื้อหุ่ยซ่อมรถโดยสาร	0.5%
5	CFB1	ความแปรปรวนงบประมาณซื้อชิ้นส่วนรถโดยสาร	2.3%
6	CFP1	ความแปรปรวนงบประมาณผลิตชิ้นส่วนรถโดยสาร	3.0%
7	CCS1	ความพึงพอใจของฝ่ายเดินรถ	2.25%
8	CCP1	อัตราการนำรถโดยสารเข้าซ่อมตามแผน	4.0%
9	CCP2	อัตราการซ่อมรถโดยสารเสร็จตามแผน	6.0%

ตารางที่ ง.2(ต่อ) คำน้หนักความสำคัญของตัวชี้วัดศูนย์ซ่อมรถโดยสาร

No	รหัส	ตัวชี้วัด	ความสำคัญ
10	CCT1	อัตราการซ่อมแซมรถโดยสารล่าช้า	7.5%
11	CCC1	อัตราการซ่อมนอกวาระรถโดยสารสาเหตุจากศูนย์ซ่อมรถโดยสาร	5.3%
12	CMM1	อัตราการทำงานเครื่องจักรหลักเฉลี่ย	6.8%
13	CMM2	อัตราเครื่องจักรหลักศูนย์ซ่อมรถโดยสารเสีย	6.8%
14	CMU1	ความพร้อมของอะไหล่ทดแทนซ่อมรถโดยสาร	18.0%
15	CML1	ความพร้อมของแรงงานซ่อมศูนย์ซ่อมรถโดยสาร	6.8%
16	CML2	อัตราการลาหยุดแรงงานซ่อมรถโดยสาร	6.8%
17	CLK1	อัตราการฝึกอบรมพนักงาน	3.8%
18	CLI1	การลดขั้นตอนการซ่อมรถโดยสาร	2.3%
19	CLM1	อัตราการดัดแปลงรถโดยสาร	5.3%
20	CLA1	อัตราการปฏิบัติ 5ส ศูนย์ซ่อมรถโดยสาร	3.8%

ตารางที่ ง.3 คำน้หนักความสำคัญของตัวชี้วัดศูนย์ซ่อมรถดีเซลราง

No	รหัส	ตัวชี้วัด	ความสำคัญ
1	DFK1	ความแปรปรวนต้นทุนงานซ่อมต่องานรถดีเซลราง NKF (วาระหนัก)	3.3%
2	DFT1	ความแปรปรวนต้นทุนงานซ่อมต่องานรถดีเซลราง THN (วาระหนัก)	2.7%
3	DFL1	ความแปรปรวนงบประมาณแรงงานซ่อมรถดีเซลราง	2.3%
4	DFB1	ความแปรปรวนงบประมาณซื้อชิ้นส่วนรถดีเซลราง	2.3%

ตารางที่ ง.3 คำนวณน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดศูนย์ซ่อมรถดีเซลราง

No	รหัส	ตัวชี้วัด	ความสำคัญ
5	DFP1	ความแปรปรวนงบประมาณผลิตชิ้นส่วนรถดีเซลราง	3.0%
6	DFO1	ความแปรปรวนงบประมาณสื้อหุ่ยซ่อมรถดีเซลราง	1.5%
7	DCS1	ความพึงพอใจของกองซ่อมรถดีเซลรางเขตกรุงเทพ	2.3%
8	DCP1	อัตราการนำรถดีเซลรางเข้าซ่อมตามแผน	4.0%
9	DCP2	อัตราการซ่อมรถดีเซลรางเสร็จตามแผน	6.0%
10	DCT1	อัตราการซ่อมแซมดีเซลรางล่าช้า	7.5%
11	DCC1	อัตราการซ่อมนอกวาระรถดีเซลรางที่มีสาเหตุจากด้านโรงงาน	5.3%
12	DMM1	อัตราการทำงานเครื่องจักรหลักเฉลี่ย	6.8%
13	DMM2	อัตราเครื่องจักรหลักศูนย์ซ่อมรถดีเซลรางเสีย	6.8%
14	DMU1	ความพร้อมของอะไหล่ทดแทนซ่อมรถดีเซลราง	18.0%
15	DML1	ความพร้อมของแรงงานซ่อมศูนย์ซ่อมรถดีเซลราง	6.8%
16	DML2	อัตราการลาหยุดแรงงานซ่อมรถดีเซลราง	6.8%
17	DLK1	อัตราการฝึกอบรมพนักงาน	5.3%
18	DLI1	การลดขั้นตอนการซ่อมรถดีเซลราง	4.5%
19	DLA1	อัตราการปฏิบัติ 5ส ศูนย์ซ่อมรถดีเซลราง	5.3%

ตารางที่ ง.4 คำนวณน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดศูนย์แผนงานและการผลิต

No	รหัส	ตัวชี้วัด	ความสำคัญ
1	PFS1	ความแปรปรวนต้นทุนการผลิตเหล็กรูปพรรณ	3.5%
2	PFH1	ความแปรปรวนต้นทุนการผลิตแท่งห้ามล้อฟอสฟอรัสสูง	1.5%
3	POS1	ดัชนีความพึงพอใจของด้านลากเลื่อน	1.5%

ตารางที่ ง.4 (ต่อ) คำนวณน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดศูนย์แผนงานและการผลิต

No	รหัส	ตัวชี้วัด	ความสำคัญ
4	POC1	อัตราการซ่อมนอกวาระด้านลากเลื่อนที่มีสาเหตุจากศูนย์ แผนงานและการผลิต	3.5%
5	POT1	อัตราการผลิตชิ้นส่วนล่าช้า	4.0%
6	POT2	อัตราการซ่อมแซมอุปกรณ์ล่าช้า	1.0%
7	PIS1	ดัชนีความพึงพอใจของศูนย์ซ่อมรถจักร	1.5%
8	PIS2	ดัชนีความพึงพอใจของศูนย์ซ่อมรถดีเซลราง	0.9%
9	PIS3	ดัชนีความพึงพอใจของศูนย์ซ่อมรถโดยสาร	1.3%
10	PIC1	อัตราการซ่อมนอกวาระด้านโรงงานที่มีสาเหตุจากศูนย์ แผนงานและการผลิต	8.8%
11	PIT1	อัตราการผลิตชิ้นส่วนล่าช้า	10.0%
12	PIT2	อัตราการซ่อมแซมอุปกรณ์ล่าช้า	2.5%
13	PMU1	ความพร้อมของอะไหล่ทดแทนซ่อมรถจักร	6.8%
14	PMU2	ความพร้อมของอะไหล่ทดแทนซ่อมรถโดยสาร	4.5%
15	PMU3	ความพร้อมของอะไหล่ทดแทนซ่อมรถดีเซลราง	3.8%
16	PMM1	อัตราการทำงานเครื่องจักรเฉลี่ย	5.0%
17	PMM2	อัตราเครื่องจักรหลักเสีย	5.0%
18	PML1	ความพร้อมของแรงงาน	5.0%
19	PML2	อัตราการลาหยุดของพนักงาน	5.0%
20	PMP1	ประสิทธิภาพการผลิต	12.0%
21	PMR1	ประสิทธิภาพการซ่อม	3.0%
22	PLK1	อัตราการฝึกอบรมพนักงาน	3.5%

ตารางที่ ง.4 (ต่อ) คำนวณน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดศูนย์แผนงานและการผลิต

No	รหัส	ตัวชี้วัด	ความสำคัญ
23	PLI1	การลดขั้นตอนการทำงาน	3.0%
24	PLA1	อัตราการปฏิบัติ 5ส ศูนย์แผนงานฯ	3.5%

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายทศพลพร พรพิบูลสมภพ เกิดเมื่อวันที่ 23 ตุลาคม พ.ศ.2522 จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี พ.ศ.2545 เริ่มทำงานที่ บริษัท สยามนิสสัน คาสติง จำกัด และ บริษัท ไอชิน ทาคาโอกา ฟาวนด์รี บางปะกง จำกัด ตั้งแต่ปี 2545 - 2547 จากนั้นได้เข้าศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2547

