

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามเพื่อการวิเคราะห์และให้คะแนนปัจจัยในการเลือกผู้ให้บริการ 3PL ในอุตสาหกรรมเหล็กวุ้น	
แบบสอบถามครั้งที่ 1	
คำชี้แจง	
แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเหล็กวุ้น ในการให้น้ำหนักความสำคัญในแต่ละปัจจัย โดยแบ่งประเภทของปัจจัยเป็นปัจจัยหลักทั้งหมด 5 กลุ่ม แต่ละกลุ่มของปัจจัยหลักประกอบไปด้วยปัจจัยย่อยอีกหลายปัจจัย	
ขั้นตอนที่ 1	
ทำการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ปัจจัยหลักทั้ง 5 กลุ่มดังนี้	
-ด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา (General Company Considerations) -ด้านความสามารถ (Capabilities) -ด้านคุณภาพ (Quality) -ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Client Relationship) -ด้านแรงงานสัมพันธ์ (Labor Relations)	
ขั้นตอนที่ 2	
จากปัจจัยหลักทั้ง 5 กลุ่ม สามารถแบ่งเป็นปัจจัยรองในแต่ละกลุ่มได้ตามแผนภาพด้านล่างซึ่งในส่วนนี้จะทำการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ปัจจัยรอง	
<pre> graph TD A[การเลือก 3PL] --> B[ด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา] A --> C[ด้านความสามารถ] A --> D[ด้านคุณภาพ] A --> E[ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า] A --> F[ด้านแรงงานสัมพันธ์] B --> B1[ด้านราคา] B --> B2[มีระบบการดำเนินงานที่เชื่อถือได้] B --> B3[มีระบบส่งเหล็กวุ้นเป็นของตนเอง] B --> B4[มีขอบข่ายงานที่เป็นสากล] B --> B5[เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียง] C --> C1[มีเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง] C --> C2[มีขีดความสามารถในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน] C --> C3[มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการบริหารจัดการ] C --> C4[การควบคุมและตรวจสอบคุณภาพของสินค้า] D --> D1[การให้บริการที่มีคุณภาพ] D --> D2[มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง] D --> D3[มี X-CT และโรงงานในการผลิต ประสิทธิภาพสูง] D --> D4[ความพร้อมต่อการให้บริการ] E --> E1[มีความสามารถในเชิงบริหารจัดการ] E --> E2[มีพันธมิตรธุรกิจที่แข็งแกร่ง] E --> E3[การบริการด้านลูกค้าสัมพันธ์] F --> F1[นโยบายของฝ่ายบุคคล] F --> F2[พนักงานมีความสามารถที่หลากหลาย] B5 --> B5a[การประเมินผล] B5a --> B5b[เป็นที่ยอมรับ] D4 --> D4a[การประเมินผล] D4a --> D4b[ของสินค้า] </pre>	
หมายเหตุ	
3PL หมายถึง ผู้ให้บริการกิจกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งเป็นกิจกรรมการ Outsourcing หรือการจัดจ้างจากภายนอก	

วิธีการแบบสอบถาม

โปรดเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยแต่ละคู่ โดยแต่ละข้อจะมีขั้นตอนการตอบ โดยพิจารณาเปรียบเทียบปัจจัยแรกกับปัจจัยหลังว่าปัจจัยแรกมีความสำคัญมากกว่า น้อยกว่า หรือเท่ากัน ถ้ามีความสำคัญเท่ากัน ให้วงกลมล้อมรอบหมายเลข ในช่องเท่ากัน

ในกรณีที่ปัจจัยคู่หนึ่งๆ มีความสำคัญไม่เท่ากัน โปรดระบุความสำคัญว่า ปัจจัยแรกมีความสำคัญมากกว่าปัจจัยหลัง หรือปัจจัยแรกมีความสำคัญน้อยกว่าปัจจัยหลัง จากนั้นให้ระบุน้ำหนักความสำคัญว่าปัจจัยคู่นี้มีความแตกต่างกันในระดับใด ซึ่งระดับความสำคัญแบ่งออกเป็น 9 ระดับ โดยมีความหมายดังต่อไปนี้

ระดับของ ความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	สำคัญเท่ากัน	ทั้ง 2 ปัจจัยส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์เท่าๆกัน
3	สำคัญกว่าปานกลาง	ปัจจัยหนึ่งมากกว่าปัจจัยหนึ่งปานกลาง
5	สำคัญกว่ามาก	ความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งมาก
7	สำคัญว่ามากที่สุด	ปัจจัยหนึ่งได้รับความพึงพอใจมากที่สุดอย่างเห็นได้ชัด
9	สำคัญว่าสูงสุด	ปัจจัยหนึ่งมากกว่าปัจจัยหนึ่งในระดับที่สูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้
2,4,6,8	การลดช่องว่างระหว่าง ระดับความรู้สึก	ผลการพิจารณาที่ก้ำกึ่งกันของสเกลหลัก

ตัวอย่าง การเปรียบเทียบระดับความสำคัญของปัจจัยแต่ละคู่

			มากที่สุด				เล็กน้อย				เล็กน้อย				มากที่สุด				
			←									→							
คู่ที่	ปัจจัยแรก	ปัจจัยหลัง	ปัจจัยแรกมีความสำคัญ มากกว่าปัจจัยหลัง ในระดับ								เท่า กัน	ปัจจัยแรกมีความสำคัญน้อย กว่าปัจจัยหลัง ในระดับ							
1	ด้านรายละเอียด ทั่วไปที่ใช้พิจารณา	ด้านความสามารถ	9	8	7	6	5	4	3	2	①	2	3	4	5	6	7	8	9
2	ด้านรายละเอียด ทั่วไปที่ใช้พิจารณา	ด้านคุณภาพ	9	8	7	6	⑤	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	ด้านรายละเอียด ทั่วไปที่ใช้พิจารณา	ด้านความสัมพันธ์ กับลูกค้า	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	⑦	8	9

จากตัวอย่างแสดงว่า

- คู่มือ 1 ปัจจัยด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา มีความสำคัญเท่ากันกับปัจจัยด้านความสามารถ
- คู่มือ 2 ปัจจัยด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านคุณภาพ ในระดับความสำคัญเท่ากับ 5
- คู่มือ 3 ปัจจัยด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา มีความสำคัญน้อยกว่าปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า ในระดับความสำคัญเท่ากับ 7

ขั้นตอนที่ 2																			
ทำการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ปัจจัยรองในแต่ละกลุ่ม																			
ด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา		มากที่สุด				เล็กน้อย				เล็กน้อย				มากที่สุด					
คู่มือ	ปัจจัยแรก	ปัจจัยหลัง	ปัจจัยแรกมีความสำคัญมากกว่า								เท่า	ปัจจัยแรกมีความสำคัญน้อยกว่า							
			ปัจจัยหลัง ในระดับ								กัน	ปัจจัยหลัง ในระดับ							
1	ด้านราคา	มีประสบการณ์ในการขนย้ายเหล็กม้วน	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	ด้านราคา	มีรถขนส่งเหล็กม้วนเป็นของตนเอง	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	ด้านราคา	มีขอบข่ายงานที่เป็นสากล	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	ด้านราคา	เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	มีประสบการณ์ในการขนย้ายเหล็กม้วน	มีรถขนส่งเหล็กม้วนเป็นของตนเอง	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	มีประสบการณ์ในการขนย้ายเหล็กม้วน	มีขอบข่ายงานที่เป็นสากล	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	มีประสบการณ์ในการขนย้ายเหล็กม้วน	เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	มีรถขนส่งเหล็กม้วนเป็นของตนเอง	มีขอบข่ายงานที่เป็นสากล	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	มีรถขนส่งเหล็กม้วนเป็นของตนเอง	เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	มีขอบข่ายงานที่เป็นสากล	เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9

ค่าเฉลี่ยปัจจัยรอง = น้ำหนักเฉลี่ยปัจจัยหลัก x น้ำหนักเฉลี่ยปัจจัยรองที่อยู่ภายใต้ปัจจัยหลักนั้น			
ปัจจัยรองในด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา			
ปัจจัย/น้ำหนัก	ค่าเฉลี่ยปัจจัยหลัก	ค่าเฉลี่ยปัจจัยรอง	น้ำหนักเฉลี่ย
ด้านราคา	0.2082	0.3710	0.0773
มีประสบการณ์ในการขนย้ายเหล็กม้วน	0.2082	0.2377	0.0495
มีรถขนส่งเหล็กม้วนเป็นของตนเอง	0.2082	0.0603	0.0126
มีขอช่างงานที่เป็นสากล	0.2082	0.1369	0.0285
เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ	0.2082	0.1941	0.0404
ปัจจัยรองในด้านความสามารถ			
ปัจจัย/น้ำหนัก	ค่าเฉลี่ยปัจจัยหลัก	ค่าเฉลี่ยปัจจัยรอง	น้ำหนักเฉลี่ย
มีเทคโนโลยี IT สนับสนุน	0.2127	0.1986	0.0422
มีวิธีหัดคนในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน	0.2127	0.1727	0.0367
มีความคิดสร้างสรรค์ในการบริหารจัดการ	0.2127	0.1146	0.0244
การตอบสนองความต้องการของลูกค้า	0.2127	0.5141	0.1094
ปัจจัยรองในด้านคุณภาพ			
ปัจจัย/น้ำหนัก	ค่าเฉลี่ยปัจจัยหลัก	ค่าเฉลี่ยปัจจัยรอง	น้ำหนักเฉลี่ย
การให้บริการที่มีคุณภาพ	0.3891	0.3639	0.1416
มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	0.3891	0.1358	0.0528
มี KPI และ รายงานในการวัดผล ประเมินงาน	0.3891	0.1281	0.0499
ความปลอดภัยในการให้บริการ	0.3891	0.2767	0.1077
การประกันความเสียหายของสินค้า	0.3891	0.0955	0.0371
ในด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า			
ปัจจัย/น้ำหนัก	ค่าเฉลี่ยปัจจัยหลัก	ค่าเฉลี่ยปัจจัยรอง	น้ำหนักเฉลี่ย
มีความสามารถในการบริหารจัดการ	0.1320	0.2042	0.0270
มีวัฒนธรรมองค์กรสอดคล้องกัน	0.1320	0.1542	0.0204
การบริหารด้านลูกค้าสัมพันธ์	0.1320	0.6416	0.0847
ปัจจัยรองในด้านแรงงานสัมพันธ์			
ปัจจัย/น้ำหนัก	ค่าเฉลี่ยปัจจัยหลัก	ค่าเฉลี่ยปัจจัยรอง	น้ำหนักเฉลี่ย
นโยบายของฝ่ายบุคคล	0.0580	0.4393	0.0255
พนักงานมีความสามารถที่หลากหลาย	0.0580	0.5607	0.0325

ค่าเฉลี่ยปัจจัยรอง = น้ำหนักเฉลี่ยปัจจัยหลัก x น้ำหนักเฉลี่ยปัจจัยรองที่ผูกขาด ได้ปัจจัยหลักนั้น					
ปัจจัยรองในด้านรายละเอียดทั่วไปที่พิจารณา					
ปัจจัยรองด้านเทคนิค	น้ำหนักเฉลี่ย			น้ำหนักเฉลี่ย	
ด้านราคา	0.0773				0.0270
มีประสบการณ์ในการขายผลิตภัณฑ์มานาน	0.0495				0.0204
มีกระแสเงินสดที่มั่นคงและเป็นของตนเอง	0.0126				0.0847
มีขอบข่ายงานที่เป็นสากล	0.0285				
เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ	0.0404				
ปัจจัยรองในด้านความสามารถ					
ปัจจัยรองด้านปัจจัย	น้ำหนักเฉลี่ย			น้ำหนักเฉลี่ย	
มีเทคโนโลยี (IT) ขั้นสูง	0.0422				0.0255
มีวิสัยทัศน์ในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน	0.0367				0.0325
มีความยืดหยุ่นสูงในด้านการบริหารจัดการ	0.0244				
การตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า	0.1094				
ปัจจัยรองในด้านคุณภาพ					
ปัจจัยรองด้านปัจจัย	น้ำหนักเฉลี่ย			น้ำหนักเฉลี่ย	
การให้บริการที่มีคุณภาพ	0.1416				
มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	0.0528				
มี KPI และ รายงานในการวัดผล ประสิทธิภาพ	0.0499				
ความปลอดภัยในการให้บริการ	0.1077				
การประกันความเสียหายของลูกค้า	0.0371				

การหา Geometric mean ของปัจจัยในการเลือกให้ 3PL จากแบบสอบถามครั้งที่ 1												
เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสำคัญของปัจจัยหลัก												
ลำดับ	ปัจจัยแรก	ปัจจัยหลัง	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4	จุดที่ 5	จุดที่ 6	จุดที่ 7	จุดที่ 8	จุดที่ 9	Geometric mean
1	ด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา	ด้านความสามารถ	1/5	1	3	4	1/4	3	3	1/6	5	1.1819
2	ด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา	ด้านคุณภาพ	1/6	1	1/4	3	1/7	1/2	1/2	1/7	3	0.4989
3	ด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา	ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า	1/2	1	4	5	1/8	6	6	1/3	5	1.6156
4	ด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา	ด้านแรงงานสัมพันธ์	3	7	7	5	1/5	7	8	2	5	3.5170
5	ด้านความสามารถ	ด้านคุณภาพ	1/4	1	1/2	1/3	1/5	1/3	1/3	1/3	1/3	0.3605
6	ด้านความสามารถ	ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า	3	1/3	3	4	1/3	5	5	3	4	2.1985
7	ด้านความสามารถ	ด้านแรงงานสัมพันธ์	5	7	6	4	3	6	7	5	2	4.6710
8	ด้านคุณภาพ	ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า	4	1/3	5	3	3	3	3	4	3	2.6516
9	ด้านคุณภาพ	ด้านแรงงานสัมพันธ์	4	6	7	3	4	7	7	3	4	4.7301
10	ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า	ด้านแรงงานสัมพันธ์	3	8	2	2	3	2	3	3	2	2.7938

เปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยของด้านรายละเอียดเชิงตัวไม่ที่ใช้พิจารณา												
ข้อที่	ปัจจัยแรก	ปัจจัยหลัง	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5	ข้อที่ 6	ข้อที่ 7	ข้อที่ 8	ข้อที่ 9	Geometric mean
1	ด้านราคา	มีประสบการณ์ในการทำงาน ย้ายแหล่งที่มา	1/3	2	3	3	4	3	3	1/4	4	1.8171
2	ด้านราคา	มีประสบการณ์แหล่งที่มา ของตนเอง	4	2	5	6	7	7	8	4	6	5.0812
3	ด้านราคา	มีประสบการณ์ในการทำงาน ย้ายแหล่งที่มา	1	4	2	5	4	6	6	1	5	3.1296
4	ด้านราคา	เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียง ที่ยอมรับ	1/2	1	2	2	4	5	5	1/2	2	1.8016
5	มีประสบการณ์ในการทำงาน ย้ายแหล่งที่มา	มีประสบการณ์แหล่งที่มา ของตนเอง	4	3	4	5	2	4	4	5	4	3.7693
6	มีประสบการณ์ในการทำงาน ย้ายแหล่งที่มา	มีประสบการณ์ในการทำงาน ย้ายแหล่งที่มา	3	6	2	1	3	3	3	3	1	2.4265
7	มีประสบการณ์ในการทำงาน ย้ายแหล่งที่มา	เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียง ที่ยอมรับ	3	1/3	2	1/2	1/4	3	2	3	1/2	1.0943
8	มีประสบการณ์แหล่งที่มา เป็นของตนเอง	มีประสบการณ์ในการทำงาน ย้ายแหล่งที่มา	1/2	1	1/5	1/7	1/3	1/2	1/2	1/3	1/8	0.3324
9	มีประสบการณ์แหล่งที่มา เป็นของตนเอง	เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียง ที่ยอมรับ	1	1/2	1/7	1/7	1/4	1/4	1/4	1	1/5	0.3165
10	มีประสบการณ์ในการทำงาน ย้ายแหล่งที่มา	เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียง ที่ยอมรับ	1	1/2	2	2	1/2	1/4	1/4	1	2	0.7937

เปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองด้านความเสมอภาค												
คู่ที่	ปัจจัยแรก	ปัจจัยหลัง	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4	จุดที่ 5	จุดที่ 6	จุดที่ 7	จุดที่ 8	จุดที่ 9	Geometric mean
1	มีเทคโนโลยี IT สนับสนุน	มีวิสัยทัศน์ในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน	1/2	1/4	1	3	2	3	3	1/3	3	1.2364
2	มีเทคโนโลยี IT สนับสนุน	มีความคิดสร้างสรรค์ในด้านการบริหาร	1/3	1/4	1/2	5	3	6	5	1/3	4	1.4300
3	มีเทคโนโลยี IT สนับสนุน	การตอบสนองความต้องการของลูกค้า	1/3	1/6	1/9	2	1	1/3	1/3	1/4	2	0.4451
4	มีวิสัยทัศน์ในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน	มีความคิดสร้างสรรค์ในด้านการบริหาร	2	1	1/2	3	2	3	3	3	3	1.9885
5	มีวิสัยทัศน์ในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน	การตอบสนองความต้องการของลูกค้า	1/3	1	1/9	1/5	1/4	1/7	1/6	1/3	1/2	0.2689
6	มีความคิดสร้างสรรค์ในด้านการบริหาร	การตอบสนองความต้องการของลูกค้า	1/3	1	1/9	1/5	1/4	1/8	1/8	1/3	1/5	0.2318
เปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองด้านคุณภาพ												
คู่ที่	ปัจจัยแรก	ปัจจัยหลัง	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4	จุดที่ 5	จุดที่ 6	จุดที่ 7	จุดที่ 8	จุดที่ 9	Geometric mean
1	การให้บริการที่มีคุณภาพ	มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	3	1	4	4	1	6	5	2	5	2.8976
2	การให้บริการที่มีคุณภาพ	มี KPI และ รายงานในการวัดผล	1	1	3	3	3	4	3	1	3	2.1476
3	การให้บริการที่มีคุณภาพ	ความปลอดภัยในการให้บริการ	1	3	5	2	1	3	2	1	2	1.9232

4	การให้บริการที่มีคุณภาพ	การประกันความเสียหาย ของสินค้า	1	1	9	5	3	7	7	1	6	3.2431
5	มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	มี KPI และ รายงานในการ วัดผล	1	3	2	2	2	1/3	1/3	1	3	1.2599
6	มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	ความปลอดภัยในการ ให้บริการ	1/2	2	1/3	1/3	1/2	1/6	1/5	1/4	1/3	0.3771
7	มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	การประกันความเสียหาย ของสินค้า	1/2	1/2	3	5	2	3	3	1/2	3	1.6704
8	มี KPI และ รายงานใน การวัดผล	ความปลอดภัยในการ ให้บริการ	1/2	1/2	1/3	1/3	1/2	1/3	1/3	1/2	1/6	0.3696
9	มี KPI และ รายงานใน การวัดผล	การประกันความเสียหาย ของสินค้า	1/2	1/3	2	3	2	3	3	1/2	3	1.4422
10	ความปลอดภัยในการ ให้บริการ	การประกันความเสียหาย ของสินค้า	1	1	3	5	2	7	6	1	4	2.5786
เปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า												
คู่มือ	ปัจจัยแรก	ปัจจัยหลัง	คู่มือ 1	คู่มือ 2	คู่มือ 3	คู่มือ 4	คู่มือ 5	คู่มือ 6	คู่มือ 7	คู่มือ 8	คู่มือ 9	Geometric mean
1	มีความสามารถในเชิง บริหารจัดการ	มีวัฒนธรรมองค์กร สอดคล้องกัน	4	6	1/2	1/3	1/4	2	3	5	1/4	1.2509
2	มีความสามารถในเชิง บริหารจัดการ	การบริหารด้านลูกค้าสัมพันธ์	1	1	1/5	1/5	1/3	1/6	1/5	1	1/8	0.3367
3	มีวัฒนธรรมองค์กร สอดคล้องกัน	การบริหารด้านลูกค้าสัมพันธ์	1/2	1/7	1/3	1/3	1/6	1/8	1/7	1/3	1/5	0.2266

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามเพื่อการวิเคราะห์และให้น้ำหนักปัจจัยในการเลือกผู้ให้บริการ 3PL ในอุตสาหกรรมเหล็กม้วน									
แบบสอบถามครั้งที่ 2									
คำชี้แจง									
แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเหล็กม้วน ในการให้น้ำหนักความสำคัญในแต่ละปัจจัย โดยแบ่งประเภทของปัจจัยเป็นปัจจัยหลักทั้งหมด 4 กลุ่ม ปัจจัยหลักบางกลุ่มยังประกอบไปด้วยปัจจัยย่อยอีก									
ขั้นตอนที่ 1									
ทำการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ปัจจัยหลักทั้ง 4 กลุ่มดังนี้									
-ด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา (General Company Considerations) -ความสามารถในการตอบสนองลูกค้าและความสามารถด้าน IT (Responsiveness & IT Capability) -ด้านคุณภาพ (Quality) -ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Client Relationship)									
จากปัจจัยหลักทั้ง 4 กลุ่ม บางกลุ่มสามารถแบ่งเป็นปัจจัยรองได้ตามแผนภาพด้านข้างซึ่งในส่วนนี้จะทำการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ปัจจัยรอง									
ขั้นตอนที่ 2									
ทำการเปรียบเทียบระดับความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ของ 3PL แต่ละคู่									
<pre> graph TD A[การเลือกใช้ 3PL] --> B[รายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา] A --> C[ความสามารถในการตอบสนองลูกค้าและความสามารถด้าน IT] A --> D[ด้านคุณภาพ] A --> E[ความสัมพันธ์กับลูกค้า] B --> B1[ด้านราคา] B --> B2[มีประสบการณ์ในการขนย้ายเหล็กม้วน] B --> B3[เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ] D --> D1[การให้บริการที่มีคุณภาพ, การพัฒนาอย่างต่อเนื่องรวมถึงการมี 3PL ในการผลิต] D --> D2[ความปลอดภัยในการให้บริการ] </pre>									

วิธีการเทียบแบบสอบถาม

โปรดเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยแต่ละคู่ โดยแต่ละข้อจะมีขั้นตอนการตอบโดย

พิจารณาเปรียบเทียบปัจจัยแรกกับปัจจัยหลังว่าปัจจัยแรกมีความสำคัญมากกว่า น้อยกว่า หรือเท่ากัน ถ้ามีความสำคัญเท่ากันให้วงกลมล้อมรอบหมายเลข 1 ในช่องเท่ากัน

ในกรณีที่ปัจจัยคู่หนึ่งๆ มีความสำคัญไม่เท่ากัน โปรดระบุความสำคัญว่า ปัจจัยแรกมีความสำคัญมากกว่าปัจจัยหลัง หรือปัจจัยแรกมีความสำคัญน้อยกว่าปัจจัยหลัง จากนั้นให้ระบุน้ำหนักความสำคัญว่าปัจจัยคู่นี้มีความแตกต่างกันในระดับใด ซึ่งระดับความสำคัญแบ่งออกเป็น 9 ระดับ โดยมีความหมายดังต่อไปนี้

ระดับของ	ความหมาย	คำอธิบาย
ความสำคัญ		
1	สำคัญเท่ากัน	ทั้ง 2 ปัจจัยส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์เท่าๆกัน
3	สำคัญกว่าปานกลาง	ปัจจัยหนึ่งมากกว่าปัจจัยหนึ่งปานกลาง
5	สำคัญกว่ามาก	ความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งมาก
7	สำคัญกว่ามากที่สุด	ปัจจัยหนึ่งได้รับความพึงพอใจมากที่สุดอย่างเห็นได้ชัด
9	สำคัญกว่าสูงสุด	ปัจจัยหนึ่งมากกว่าปัจจัยหนึ่งในระดับที่สูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้
2,4,6,8	การลดช่องว่างระหว่างระดับความรู้สึก	ผลการพิจารณาที่เกื้อหนุนของสเกลหลัก

ตัวอย่าง การเปรียบเทียบระดับความสำคัญของปัจจัยแต่ละคู่

			มากที่สุด			เล็กน้อย			เล็กน้อย			มากที่สุด							
			←									→							
คู่ที่	ปัจจัยแรก	ปัจจัยหลัง	ปัจจัยแรกมีความสำคัญมากกว่าปัจจัยหลัง ในระดับ									เท่า	ปัจจัยแรกมีความสำคัญน้อยกว่าปัจจัยหลัง ในระดับ						
												กัน							
1	ด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา	ความสามารถในการตอบสนองลูกค้าและความสามารถด้าน IT	9	8	7	6	5	4	3	2	①	2	3	4	5	6	7	8	9
2	ด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา	ด้านคุณภาพ	9	8	7	6	⑤	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	ด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา	ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	⑦	8	9

จากตัวอย่างแสดงว่า

คู่ที่ 1	ปัจจัยด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา มีความสำคัญเท่ากันกับปัจจัยด้านความสามารถ																	
คู่ที่ 2	ปัจจัยด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านคุณภาพ ในระดับความสำคัญเท่ากับ 5																	
คู่ที่ 3	ปัจจัยด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา มีความสำคัญน้อยกว่าปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า																	
			ในระดับความสำคัญเท่ากับ 7															

คำอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ									
ด้านเวลา									
เป็นค่าบริการของบริษัทผู้ให้บริการลำดับที่ 3 ผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับปัจจัยนี้ โดยถ้าอัตรา									
ค่าบริการต่ำจะสามารถทำให้ต้นทุนของสินค้าลดลงด้วย									
มีประสบการณ์ในการขนย้ายเหล็กม้วน									
เหล็กม้วนเป็นสินค้าที่ทำการขนย้ายยากกว่าสินค้าชนิดอื่นเนื่องจากน้ำหนักที่ค่อนข้างมาก เมื่อทำการขนย้าย									
จะมีน้ำหนักกดเฉพาะจุด และต้องมีการรัดสินค้าด้วย โซ่อย่างแน่นหนา รวมถึงต้องมีการอบรมพนักงานขับรถใน									
ด้านความปลอดภัยด้วย									
เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ									
โดยดูผลการดำเนินงานและเป็นที่รู้จัก นอกจากนี้ยังพิจารณาจากความมั่นคงของบริษัทและพิจารณา									
จากเงินทุนจดทะเบียน									
ความสามารถในการตอบสนองลูกค้าและความสามารถด้าน IT									
ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ที่จะตัดสินใจเลือกใช้บริการจาก บริษัท 3PL มักจะคาดหวังในเรื่องความสามารถในการ									
ตอบสนองความต้องการของ ลูกค้า เช่น ลูกค้าอาจต้องการใช้บริการการเก็บวัสดุคงคลัง, การเคลื่อนย้ายการขน									
ส่งสินค้า, พิธีการศุลกากรหรืออื่นๆ ก็สามารถสนองความต้องการของลูกค้าได้รวมถึงความสามารถในด้าน IT									
การมีฐานข้อมูลเดียวกันจะทำให้การบริหารจัดการและการวางแผนงานล่วงหน้าทำได้ดียิ่งขึ้น									
การให้บริการที่มีคุณภาพ, การพัฒนาอย่างต่อเนื่องรวมถึงการมี KPI ในการวัดผล									
การส่งสินค้าให้ถึงมือลูกค้าตรงต่อเวลา, ไม่ส่งสินค้าผิดที่, สินค้าไม่มีความเสียหาย และ มีการพัฒนา									
การให้บริการอย่างต่อเนื่องรวมถึง การมี KPI และรายงานในการวัดผลการดำเนินงาน									
ความปลอดภัยในการให้บริการ									
ผู้ประกอบการเหล็กม้วนมักจะให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยในการให้บริการ เนื่องจากสินค้าเป็นเหล็กม้วน									
ซึ่งมีน้ำหนักค่อนข้างมากจึงต้องระมัดระวังในเรื่องความปลอดภัย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการจัดเก็บ, การขนย้าย และอื่นๆ									
ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า									
คือการที่บริษัท 3PL ให้ความสำคัญกับลูกค้า ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสาร ให้คำแนะนำและปรึกษา									
ในทุกๆด้านของการให้บริการ อาจรวมถึงการตอบในทุกๆคำถามของลูกค้า เช่น การ มี Customer Service เพื่อตอบ									
คำถามของลูกค้า ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเอกสาร, การติดตามสินค้า และอื่นๆ									

โปรดวงกลมคำตอบเพียงคำตอบเดียว ตามความคิดเห็นของท่าน ในการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ																			
ของปัจจัยแต่ละคู่																			
ชั้นต่อไปนี้																			
ทำการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ปัจจัยหลัก																			
มากที่สุด เล็กน้อย เล็กน้อย มากที่สุด																			
← →																			
คู่ที่	ปัจจัยแรก	ปัจจัยหลัง	ปัจจัยแรกมีความสำคัญมากกว่า ปัจจัยหลัง ในระดับ								เท่ากัน	ปัจจัยแรกมีความสำคัญน้อยกว่า ปัจจัยหลัง ในระดับ							
1	รายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา	ความสามารถในการตอบสนองลูกค้าและความสามารถด้าน IT	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	รายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา	ด้านคุณภาพ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	รายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา	ความสัมพันธ์กับลูกค้า	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	ความสามารถในการตอบสนองลูกค้าและความสามารถด้าน IT	ด้านคุณภาพ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	ความสามารถในการตอบสนองลูกค้าและความสามารถด้าน IT	ความสัมพันธ์กับลูกค้า	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	ด้านคุณภาพ	ความสัมพันธ์กับลูกค้า	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ทำการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ปัจจัยรองในแต่ละกลุ่ม																			
รายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา																			
มากที่สุด เล็กน้อย เล็กน้อย มากที่สุด																			
← →																			
คู่ที่	ปัจจัยแรก	ปัจจัยหลัง	ปัจจัยแรกมีความสำคัญมากกว่า ปัจจัยหลัง ในระดับ								เท่ากัน	ปัจจัยแรกมีความสำคัญน้อยกว่า ปัจจัยหลัง ในระดับ							
1	ด้านราคา	มีประสบการณ์ในการขนย้ายเหล็กม้วน	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	ด้านราคา	เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	มีประสบการณ์ในการขนย้ายเหล็กม้วน	เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ด้านคุณภาพ																			
มากที่สุด เล็กน้อย เล็กน้อย มากที่สุด																			
← →																			
คู่ที่	ปัจจัยแรก	ปัจจัยหลัง	ปัจจัยแรกมีความสำคัญมากกว่า ปัจจัยหลัง ในระดับ								เท่ากัน	ปัจจัยแรกมีความสำคัญน้อยกว่า ปัจจัยหลัง ในระดับ							
1	การให้บริการที่มีคุณภาพ, การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการมี xpr ในการวัดผล	ความปลอดภัยในการให้บริการ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9

การหา Geometric mean ของปัจจัยแบบสอบถามครั้งที่ 2										
ข้อที่	ปัจจัยแรก	ปัจจัยหลัง	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5	ข้อที่ 6	Geometric mean	
1	รายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา	ความสามารถในการตอบสนองลูกค้าและความสามารถด้าน IT	2	3	3	4	2		2.7019	
2	รายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา	ด้านคุณภาพ	2	3	1/3	2	1/3		1.0592	
3	รายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา	ความสัมพันธ์กับลูกค้า	5	6	5	6	3		4.8559	
4	ความสามารถในการตอบสนองลูกค้าและความสามารถด้าน IT	ด้านคุณภาพ	1	2	1/4	1	1/3		0.6988	
5	ความสามารถในการตอบสนองลูกค้าและความสามารถด้าน IT	ความสัมพันธ์กับลูกค้า	3	4	3	5	4		3.7279	
6	ด้านคุณภาพ	ความสัมพันธ์กับลูกค้า	3	3	6	6	6		4.5471	
ข้อที่	ปัจจัยแรก	ปัจจัยหลัง	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5	ข้อที่ 6	Geometric mean	
1	ด้านราคา	มีประสบการณ์ในการขายเหล็กม้วน	3	4	4	3	5		3.7279	
2	ด้านราคา	เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ	5	6	3	4	7		4.7894	
3	มีประสบการณ์ในการขายเหล็กม้วน	เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ	4	5	1	2	4		2.7595	
ข้อที่	ปัจจัยแรก	ปัจจัยหลัง	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5	ข้อที่ 6	Geometric mean	
1	การให้บริการที่มีคุณภาพ, การพัฒนาอย่างต่อเนื่องรวมถึงการมี KPI ในการวัดผล	ความสอดคล้องกับการให้บริการ	3	4	4	3	4		3.5652	

การให้บริการที่มีคุณภาพ,การพัฒนาอย่างต่อเนื่องรวมถึงการมี KPI ในการวัดผล									
อันดับ	3PL แรก	3PL สอง	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 4	อันดับ 5	Geometric mean	
1	3PL A	3PL B	3	4	4	3	3	3.3659	
2	3PL A	3PL C	3	2	3	3	2	2.5508	
3	3PL B	3PL C	1	1/2	1	2	1/3	0.8027	
ความสอดคล้องในการให้บริการ									
อันดับ	3PL แรก	3PL สอง	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 4	อันดับ 5	Geometric mean	
1	3PL A	3PL B	2	3	3	2	4	2.7019	
2	3PL A	3PL C	1/3	1/4	1/5	1/4	1/5	0.2422	
3	3PL B	3PL C	1/5	1/6	1/6	1/4	1/4	0.2033	
ความสัมพันธ์กับลูกค้า									
อันดับ	3PL แรก	3PL สอง	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3	อันดับ 4	อันดับ 5	Geometric mean	
1	3PL A	3PL B	1/3	1/7	1/5	1/4	1/5	0.2165	
2	3PL A	3PL C	2	1	2	1	3	1.6438	
3	3PL B	3PL C	4	7	5	4	5	4.8914	

การคำนวณแบบสอบถามครั้งที่ 2									
ทำการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ปัจจัยหลักทั้ง 4 กลุ่ม									
เกณฑ์ปัจจัยหลัก				รายละเอียด	ความสามารถ	ด้านคุณภาพ	ความสัมพันธ์	Geometric mean	
รายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา				1	2.7019	1.0592	0.6988	2.7019	
ความสามารถในการตอบสนองลูกค้าและความสามารถด้าน IT				0.3701	1	0.6988	3.7279	1.0592	
ด้านคุณภาพ				0.9441	1.4310	1	4.8559	4.8559	
ความสัมพันธ์กับลูกค้า				0.2059	0.2682	0.2199	1	0.6988	
								3.7279	
								4.5471	
0.3968 0.5003 0.3557 0.3436				0.3991		1.6386	4.1058		
0.1489 0.1851 0.2347 0.2638				0.2076		0.8392	4.0418		
0.3746 0.2649 0.3358 0.3218				0.3243		1.3119	4.0455		
0.0817 0.0497 0.0738 0.0708				0.0690		0.2782	4.0319		
								4.0563	
						CI	0.01875876		
						RI FACTOR	0.9		
						CIRI	0.0208		
ทำการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองในด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา									
ปัจจัยรองในด้านรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา				ด้านราคา	มีประสบการณ์	เป็นบริษัท	Geometric mean		
ด้านราคา				1	3.7279	4.7894	3.7279		
มีประสบการณ์ในการขนถ่ายเหล็กม้วน				0.2682	1	4.7894	4.7894		
เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ				0.2088	0.3624	1	2.7595		
0.6770 0.7324 0.5602				0.8565		2.0535	3.1278		
0.1816 0.1965 0.3228				0.2336		0.7128	3.0513		
0.1414 0.0712 0.1170				0.1098		0.3316	3.0187		
								3.0659	
						CI	0.0330		
						RI FACTOR	0.58		
						CIRI	0.0568		
ทำการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองในด้านคุณภาพ									
ปัจจัยรองในด้านคุณภาพ				การให้บริการ	ความปลอดภัย	Geometric mean			
การให้บริการที่มีคุณภาพ, การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการมี KPI ในการจัดผล				1	3.5652	3.5652			
ความปลอดภัยในการให้บริการ				0.2805	1				
0.7810 0.7810				0.7810		1.5619	2.0000		
0.2190 0.2190				0.2190		0.4381	2.0000		
								2.0000	
						CI	0		
						RI FACTOR	0		
						CIRI	0		

เปรียบเทียบน้ำหนักของปัจจัยในด้านจรรยาบรรณ 3PL ทั้ง 3 บริษัท									
	3PL A	3PL B	3PL C				Geometric mean		
3PL A	1	0.2682	0.8706	0.1702	0.1714	0.1662	0.1693	0.2682	
3PL B	3.7279	1	0.8659	0.6344	0.6388	0.6428	0.6387	0.8706	
3PL C	1.1487	0.2971	1	0.1955	0.1898	0.1910	0.1921	3.3659	
				0.5078	3.0001	CI	0.0001		
				1.9162	3.0003	RI FACTOR	0.58		
				0.5763	3.0001	CI/RI	0.0001		
				3.0001					
เปรียบเทียบน้ำหนักของปัจจัยในด้านประสิทธิภาพในการขนถ่ายเหล็กมวลระหว่าง 3PL ทั้ง 3 บริษัท									
	3PL A	3PL B	3PL C				Geometric mean		
3PL A	1			0.1699	0.2182	0.1603	0.1828	1.3195	
3PL B	0.7579	1		0.1287	0.1654	0.1776	0.1572	0.2422	
3PL C	4.1289	3.7279	1	0.7014	0.6164	0.6621	0.6600	0.2682	
				0.5501	3.0093	CI	0.0080		
				0.4728	3.0071	RI FACTOR	0.58		
				2.0009	3.0318	CI/RI	0.0138		
				3.0161					
เปรียบเทียบน้ำหนักของปัจจัยในด้านเป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับระหว่าง 3PL ทั้ง 3 บริษัท									
	3PL A	3PL B	3PL C				Geometric mean		
3PL A	1			0.5688	0.5920	0.5523	0.5710	3.3659	
3PL B	0.2971	1		0.1690	0.1759	0.1930	0.1793	2.1689	
3PL C	0.4611	1.3195	1	0.2622	0.2321	0.2547	0.2497	0.7579	
				1.7160	3.0050	CI	0.0015		
				0.5382	3.0016	RI FACTOR	0.58		
				0.7495	3.0021	CI/RI	0.0025		
				3.0029					
เปรียบเทียบน้ำหนักของปัจจัยในด้านความสามารถในการตอบสนองของลูกค้าและความสามารถด้าน IT ระหว่าง 3PL ทั้ง 3 บริษัท									
	3PL A	3PL B	3PL C				Geometric mean		
3PL A	1			0.1580	0.1606	0.1510	0.1565	0.2565	
3PL B	3.8981	1		0.6159	0.6259	0.6330	0.6249	0.6988	
3PL C	1.4310	0.3413	1	0.2261	0.2136	0.2160	0.2166	2.9302	
				0.4696	3.0003	CI	0.0003		
				1.8754	3.0011	RI FACTOR	0.58		
				0.6558	3.0004	CI/RI	0.0005		
				3.0006					
เปรียบเทียบน้ำหนักของปัจจัยด้านการให้บริการที่มีคุณภาพ, การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนถึงกามี KPI ในการวัดผลระหว่าง 3PL ทั้ง 3 บริษัท									
	3PL A	3PL B	3PL C				Geometric mean		
3PL A	1			0.5820	0.5998	0.5859	0.5926	3.3659	
3PL B	0.2971	1		0.1759	0.1782	0.1844	0.1795	2.5508	
3PL C	0.3920	1.2457	1	0.2321	0.2220	0.2297	0.2279	0.8027	
				1.7781	3.0007	CI	0.0002		
				0.5385	3.0002	RI FACTOR	0.58		
				0.6838	3.0002	CI/RI	0.0003		
				3.0004					

การตัดสินใจเลือก 3PL ด้วยวิธี AHP ของกลุ่มผู้ประกอบการเหล็กม้วน									
ลำดับ	เกณฑ์	3PL A	3PL B	3PL C	3PL D	3PL E	3PL F	3PL G	3PL H
ด้านราคา		0.2620	0.1693	0.0446	0.6387		0.1921		0.0505
การให้บริการที่มีคุณภาพ, การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการมี KPI ในการวัดผล	0.2533	0.5926			0.1795		0.2279		0.0367
ความสามารถในการตอบสนองลูกค้าและ ความชำนาญด้าน IT	0.2076	0.1585			0.6249		0.2188		0.0367
มีประสบการณ์ในการขนย้ายเหล็กม้วน	0.0932	0.1828			0.1572		0.6600		0.0367
ความปลอดภัยในการให้บริการ	0.0710	0.2209			0.1080		0.5711		0.0367
ความสัมพันธ์กับลูกค้า	0.0690	0.1770			0.6982		0.1248		0.0367
เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ	0.0438	0.5710			0.1793		0.2497		0.0367
Grand total		0.2969			0.4209		0.2822		0.0367

ค่าเฉลี่ยปัจจัยรอง = บ้านนกเฉลี่ยปัจจัยหลัก x บ้านนกเฉลี่ยปัจจัยรองที่อยู่มากภายใต้ปัจจัยหลักนั้น			
บ้านนกปัจจัยหลัก			
รายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา		0.3991	
ความสามารถในการตอบสนองลูกค้าและ			
ความสามารถด้าน IT		0.2076	
ด้านคุณภาพ		0.3243	
ความสัมพันธ์กับลูกค้า		0.0690	
ปัจจัยรองในรายละเอียดทั่วไปที่ใช้พิจารณา			
ด้านราคา		0.3991	0.6565
มีประสบการณ์ในการขนย้ายเหล็กม้วน		0.3991	0.2336
เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ		0.3991	0.1098
ปัจจัยรองในด้านคุณภาพ			
การให้บริการที่มีคุณภาพ, การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง			
รวมถึงการมี KPI ในการวัดผล		0.3243	0.7810
ความปลอดภัยในการให้บริการ		0.3243	0.2190

ลำดับที่	ข้อมูลเบื้องต้น	น้ำหนักเฉลี่ย	ครั้งที่ 1	
1	ดัชนีราคา	0.2620	1. การให้บริการที่มีคุณภาพ	0.1416
2	การให้บริการที่มีคุณภาพ, การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการมี KPI ในการวัดผล	0.2533	2. การตอบสนองความต้องการของลูกค้า	0.1094
3	ความพึงพอใจในการใช้บริการ	0.2076	3. ความปลอดภัยในการให้บริการ	0.1077
4	ความพึงพอใจในการตอบสนองลูกค้าและ	0.0932	4. การบริหารจัดการลูกค้าสัมพันธ์	0.0847
5	มีประสบการณ์ในการขายเหล็กม้วน	0.0710	5. มาตรฐาน	0.0773
6	ความปลอดภัยในการให้บริการ	0.0690	6. การดำเนินงานภายในองค์กร	0.0528
7	ความปลอดภัยของลูกค้า	0.0438	7. มี KPI ในการวัดผลปฏิบัติงาน	0.0499
8	เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ		8. มีประสบการณ์ในการขายเหล็กม้วน	0.0495
			9. มีเทคโนโลยีสารสนเทศ	0.0422
			10. เป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ	0.0404