



การเปรียบเทียบสมรรถนะในธุรกิจขนส่งพัสดุและไปรษณียภัณฑ์ในประเทศไทย

นางสาวกัณต์กนิษฐ์ อธิธิปฐศรี นายอภิวัฒน์ ทันใจ

ผศ.ดร.อลงกต แก้วโชติช่วงกุล

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โครงการที่ 801 ปีการศึกษา 2562

บทนำ

การขยายตัวของธุรกิจอี-คอมเมิร์ซ ทำให้ธุรกิจการให้บริการ โลจิสติกส์ ขยายตัวตามไปด้วย การเลือกใช้บริษัทที่เหมาะสมในการดำเนินงานด้าน ธุรกิจขนส่งพัสดุและไปรษณียภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าที่ใช้ บริการ ตอบสนองความต้องการและ ความพึงพอใจให้กับลูกค้าจะทำให้ ธุรกิจขนส่งพัสดุและไปรษณียภัณฑ์ในประเทศไทยขยายตัวได้มากขึ้น

วัตถุประสงค์

- 1 เพื่อศึกษาการดำเนินงานในธุรกิจขนส่งพัสดุและไปรษณียภัณฑ์ ในประเทศไทย
- 2 วิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนของธุรกิจขนส่งพัสดุและ ไปรษณียภัณฑ์ในประเทศไทย
- 3 เปรียบเทียบสมรรถนะ (Benchmark) ของธุรกิจขนส่งพัสดุ และไปรษณียภัณฑ์ในประเทศไทย

ขั้นตอนการดำเนินงาน

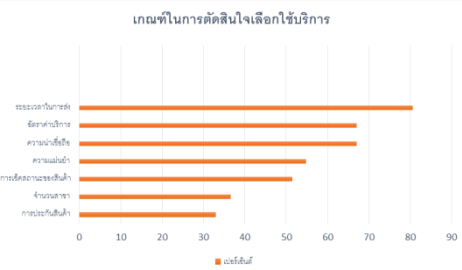
1 ศึกษาธุรกิจขนส่งพัสดุและไปรษณียภัณฑ์

 8000 สาขา จัดส่ง 2-3 วัน ไม่เกิน 20 กรัม 32 บาท	 1000 สาขา จัดส่ง 1-2 วัน ไม่เกิน 43 ซม. 50 บาท
 5500 สาขา จัดส่ง 1-2 วัน ไม่เกิน 1000 กรัม 30 บาท	 500 สาขา จัดส่ง 1-2 วัน ไม่เกิน 2500 กรัม 40 บาท

2 เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม

 กลุ่มตัวอย่าง 418 คน ผู้รับบริการ 307 คน ผู้ให้บริการ 111 คน	บริษัทที่เลือกใช้บริการ บริษัทไปรษณีย์ไทย จำนวน 182 คน บริษัทเคอรี่ เอ็กซ์เพรส 227 คน บริษัท ดีเฮชแอล เอ็กซ์เพรส 9 คน
---	---

3 สร้างเกณฑ์ในการเปรียบเทียบสมรรถนะ

 เกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกใช้บริการ	■ ระยะเวลา 80.6 % (a) ■ อัตราค่าบริการ 67 % (b) ■ ความน่าเชื่อถือ 67 % (c) ■ ความแม่นยำ 54.8 % (d) ■ เชื้อศสถานะของสินค้า 51.4 % (e) ■ จำนวนสาขา 36.6 % (f) ■ การประกันสินค้า 19.6 % (g)
--	--

สรุปผลการดำเนินการ

ผู้วิจัยนำเกณฑ์ที่ได้จากแบบสอบถามมาทำเทคนิคการวิเคราะห์ลำดับชั้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการและนำค่าที่ได้จากคำนวณ ทั้งหมดมาเรียงลำดับลงในโปรแกรมเอ็กซ์เซลเพื่อสะดวกต่อการหาเกณฑ์ ที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้บริการ และเลือกบริษัทที่ดีที่สุดตาม เกณฑ์ที่ผู้ให้บริการได้เลือกมา นอกจากนี้ได้มีการเปรียบเทียบกันระหว่าง ผลจากแบบสอบถามและผลการวิเคราะห์ลำดับชั้นในการเรียงเกณฑ์ที่ได้ ตามแบบสอบถามพบว่าจาก แบบสอบถามและการวิเคราะห์ลำดับชั้น ได้ผลเหมือนกัน คือ เลือก บริษัท เคอรี่ เอ็กซ์เพรส

4 คัดเลือกบริษัทโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP)

เปรียบเทียบเกณฑ์แบบรายคู่ (Pairwise Comparison)

เกณฑ์	a	b	c	d	e	f	g
a	1	3	3	5	5	7	7
b	0.33	1	1	3	3	5	5
c	0.33	1	1	3	3	5	5
d	0.2	0.33	0.33	1	1	3	3
e	0.2	0.33	0.33	1	1	3	3
f	0.14	0.2	0.2	0.33	0.33	1	1
g	0.14	0.2	0.2	0.33	0.33	1	1
ผลรวม	2.34	6.06	6.06	13.66	13.66	25	25

คำนวณหาค่า Eigenvector ของเมทริกซ์ในแต่ละแถว

เกณฑ์	a	b	c	d	e	f	g	ผลรวม	Eigenvector
a	0.427	0.495	0.495	0.366	0.366	0.28	0.28	2.709	0.387
b	0.141	0.165	0.165	0.219	0.219	0.2	0.2	1.31	0.187
c	0.141	0.165	0.165	0.219	0.219	0.2	0.2	1.31	0.187
d	0.085	0.054	0.054	0.073	0.073	0.12	0.12	0.58	0.083
e	0.085	0.054	0.054	0.073	0.073	0.12	0.12	0.58	0.083
f	0.059	0.033	0.033	0.024	0.024	0.04	0.04	0.254	0.036
g	0.059	0.033	0.033	0.024	0.024	0.04	0.04	0.254	0.036
ผลรวม	1	1	1	1	1	1	1	7	1

ตรวจสอบความสอดคล้องกันของเหตุผล (CR)

1 คำนวณหาค่า λ_{max}

$$\lambda_{max} = \frac{7.358+7.281+7.281+7.047+7.047+7.063+7.063}{7} = 7.16$$

2 คำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง Consistency Index-CI)

$$C.I = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} = \frac{7.16 - 7}{7 - 1} = 0.027$$

3 ค่าดัชนีของความสอดคล้องตามขนาดของเมทริกซ์ (Random Consistency Index-RI)

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9
R.I.	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45

4 คำนวณค่าความสอดคล้องกันของเหตุผล (Consistency Ratio-CR)

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} = \frac{0.027}{1.32} = 0.02$$

ค่า C.R. = 0.02 ซึ่งน้อยกว่า 0.1 ดังนั้นความสอดคล้อง ของการเปรียบเทียบอยู่ในค่าที่ยอมรับได้
คัดเลือกบริษัทภายใต้เกณฑ์ทางเลือกที่ได้กำหนดไว้ทั้ง 7 ทางเลือก

ตารางการจัดลำดับทางเลือกของแต่ละบริษัท

เกณฑ์	a	b	c	d	e	f	g
น้ำหนัก	0.387	0.187	0.187	0.083	0.083	0.036	0.036
เคอรี่	0.634	0.634	0.26	0.634	0.634	0.26	0.26
ไปรษณีย์ไทย	0.26	0.26	0.634	0.26	0.26	0.634	0.634
ดีเฮชแอล	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106

ค่าน้ำหนักความสำคัญของทางเลือก บริษัท เคอรี่ เอ็กซ์เพรส มีค่ามากที่สุด เพราะฉะนั้น บริษัท เคอรี่ เอ็กซ์เพรส จึงเป็นบริษัทที่เหมาะสมกับความต้องการมากที่สุด

ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ลำดับชั้นจากแบบสอบถาม

เกณฑ์	a	b	c	d/e	f/g	ผลรวม	สรุป
น้ำหนัก	0.387	0.187	0.187	0.083	0.036		
เคอรี่	0.634	0.634	0.26	0.634	0.26	0.474	เลือก
ไปรษณีย์ไทย	0.26	0.26	0.634	0.26	0.634	0.312	
ดีเฮชแอล	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.093	

ตารางตัวอย่างสรุปผลการวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP)

เกณฑ์	a	b	c	d/e	f/g	ผลรวม	สรุป
น้ำหนัก	0.187	0.387	0.187	0.083	0.036		
เคอรี่	0.634	0.634	0.26	0.634	0.26	0.474	เลือก
ไปรษณีย์ไทย	0.26	0.26	0.634	0.26	0.634	0.312	
ดีเฮชแอล	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.093	

5 เรียงลำดับความสำคัญของเกณฑ์ในรูปแบบต่างๆ

เรียงลำดับความสำคัญของเกณฑ์ทั้ง 7 เกณฑ์ได้ 5 ลำดับ ระยะเวลา (a) อัตราค่าบริการ (b) ความน่าเชื่อถือ (c) ค่าน้ำหนักของความแม่นยำ (d) เท่ากับเชื้อศสถานะ (e) และจำนวนสาขา (f) เท่ากับการประกันสินค้า (g)

ตารางเรียงลำดับความสำคัญ 7 เกณฑ์ 5 ลำดับ

ลำดับ	1	2	3	4	5
เกณฑ์	a	b	c	d/e	f/g

เรียงลำดับความสำคัญของเกณฑ์ในรูปแบบต่างๆ a b c d f, b a c d f, c a b d f, d a b c f, f a b d c เป็นต้น

ตารางตัวอย่างสรุปผลการวิเคราะห์แบบลำดับชั้น a b c d/e f/g

เกณฑ์	a	b	c	d/e	f/g	ผลรวม	สรุป
น้ำหนัก	0.387	0.187	0.187	0.083	0.036		
เคอรี่	0.634	0.634	0.26	0.634	0.26	0.474	เลือก
ไปรษณีย์ไทย	0.26	0.26	0.634	0.26	0.634	0.312	
ดีเฮชแอล	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.093	

คำนวณหาค่าลำดับทางเลือกได้จากผลรวมของค่าน้ำหนัก เกณฑ์คูณกับค่าน้ำหนักทางเลือกภายใต้เกณฑ์นั้นๆ คือ เคอรี่ เอ็กซ์เพรส

$$0.387(0.634)+0.187(0.634)+0.187(0.26)+0.083(0.634)+0.036(0.26) = 0.474$$

ไปรษณีย์ไทย

$$0.387(0.26)+0.187(0.26)+0.187(0.634)+0.083(0.26)+0.036(0.634) = 0.312$$

ดีเฮชแอล เอ็กซ์เพรส

$$0.387(0.106)+0.187(0.106)+0.187(0.106)+0.083(0.106)+0.036(0.106) = 0.093$$

ค่าน้ำหนักความสำคัญของทางเลือก บริษัท เคอรี่ เอ็กซ์เพรส มีค่ามากที่สุดเพราะฉะนั้น บริษัท เคอรี่ เอ็กซ์เพรส จึงเป็นบริษัทที่เหมาะสมกับความต้องการมากที่สุด

สรุปผลของการวิเคราะห์ลำดับชั้น(บางส่วน)

เกณฑ์	ผลลัพธ์
a b c d f	บริษัท เคอรี่ เอ็กซ์เพรส
b a c d f	บริษัท เคอรี่ เอ็กซ์เพรส
c a b d f	บริษัท เคอรี่ เอ็กซ์เพรส
d a b c f	บริษัท เคอรี่ เอ็กซ์เพรส
f a b d c	บริษัท เคอรี่ เอ็กซ์เพรส