

บทที่ 5
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และ
การทดสอบการใช้รูปแบบการตรวจวินิจฉัยการบริหารการผลิต

ในบทนี้จะเป็นการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจ และแบบตรวจวินิจฉัยการบริหารการผลิต และการทดสอบการนำรูปแบบการตรวจวินิจฉัยการบริหารการผลิตไปใช้ตรวจวินิจฉัยสถานประกอบการ โดยแสดงรายละเอียดของการวิเคราะห์แยกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูล และการทดสอบการนำไปใช้ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การคำนวณหาค่าน้ำหนักคะแนนของเกณฑ์การตรวจวินิจฉัยและระดับภาพรวมของการบริหารการผลิตของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

จากการใช้แบบสำรวจ “ระดับความสำคัญของเกณฑ์ตรวจวินิจฉัยการบริหารการผลิต และระดับภาพรวมของการบริหารการผลิตของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย” โดยขอความร่วมมือจากบุคลากรผู้มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์การทำงานด้านการผลิตของสถานประกอบการที่ไปทำการตรวจวินิจฉัยในการตอบ มีแบบสำรวจที่ได้รับการตอบทั้งสิ้น 20 ชุด ได้ทำการคัดเลือกเพื่อนำมาคำนวณในขั้นตอนต่อไปเฉพาะแบบสำรวจที่ผู้ตอบมีประสบการณ์การทำงานด้านการบริหารการผลิตตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป มีทั้งสิ้น 17 ชุด สามารถคำนวณหาค่าน้ำหนักคะแนนของเกณฑ์การตรวจวินิจฉัย และวิเคราะห์ภาพรวมของการบริหารการผลิตของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ดังแสดงในตารางที่ 5.1 และตารางที่ 5.2 ตามลำดับดังนี้

ตารางที่ 5.1 การเปรียบเทียบค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์แต่ละหมวด ค่าน้ำหนักเฉลี่ย และค่าน้ำหนักเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์

หมวดที่	เกณฑ์ตรวจวินิจฉัยการบริหารการผลิต	ผู้ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญ																ค่าน้ำหนักเฉลี่ย	ค่าน้ำหนักเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์	
		ก	ข	ค	ง	จ	ฉ	ช	ซ	ฅ	ญ	ฎ	ฏ	ฐ	ฑ	ฒ	ณ			ด
1	การจัดซื้อและการจัดการวัสดุ	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.88	14.02
2	การวางแผนการผลิต	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4.88	14.02
3	การควบคุมการผลิต	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	3	4.53	13.01
4	การควบคุมคุณภาพในการผลิต	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4.76	13.68
5	การวางแผนสภาพแวดล้อมของงาน	5	0	3	3	5	3	3	3	5	3	3	3	5	3	3	5	1	3.29	9.46
6	การวางแผนผังโรงงานและการจัดการด้านการขนย้าย	5	1	5	5	5	3	3	3	5	3	5	3	5	3	5	5	3	3.94	11.32
7	การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	4.65	13.34
8	การจัดการผู้รับเหมาช่วง	5	3	3	5	3	0	5	5	5	5	3	5	5	5	3	3	3	3.88	11.15

ตารางที่ 5.2 การวิเคราะห์ภาพรวมของระดับความสามารถในการบริหารการผลิตของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ระดับความสามารถ	ความถี่	เปอร์เซ็นต์ของความถี่
ดีเลิศ (Exccetional)	0	0
ดีมาก (Superior)	1	5.88
ดี (Good)	14	82.35
ดีพอใช้ (Fair)	2	11.76
กลาง ๆ (Average)	0	0
อ่อน (Weak)	0	0
อ่อนมาก (Poor)	0	0

จากตารางที่ 5.2 ผู้ตอบแบบสำรวจซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์การทำงานด้านการบริหารการผลิตตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไปประมาณร้อยละ 82 มีความเห็นว่าภาพรวมของระดับความสามารถในการบริหารการผลิตของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยอยู่ในระดับ "ดี" จึงจะใช้ระดับความสามารถนี้ในการจัดระดับคะแนนโดยใช้รูปแบบของ Dewey ในขั้นตอนต่อไป

2. การคำนวณค่าคะแนนถ่วงน้ำหนัก

จากการนำรูปแบบการตรวจวินิจฉัยการบริหารการผลิตไปใช้ตรวจวินิจฉัยสถานประกอบการจำนวน 20 แห่ง ซึ่งประกอบด้วยสถานประกอบการที่วงการอุตสาหกรรมทั่วไปยอมรับในการเปรียบเทียบเป็น Benchmark จำนวน 3 แห่ง และสถานประกอบการจากการสุ่มเลือกจำนวน 17 แห่ง ได้ผลคะแนนจากแบบตรวจวินิจฉัยดังตารางที่ 5.3

จากผลคะแนนที่ได้จากแบบตรวจวินิจฉัยซึ่งถือเป็นคะแนนดิบ ในตารางที่ 5.3 นำคะแนนเหล่านี้มาคำนวณเป็นคะแนนถ่วงน้ำหนัก โดยเทียบจากน้ำหนักคะแนน (เปอร์เซ็นต์) ของเกณฑ์แต่ละหมวดที่ได้คำนวณไว้แล้วในตารางที่ 5.1

แสดงตัวอย่างการคำนวณสำหรับ "สถานประกอบการ A" ดังนี้

หมวดที่ 1: การจัดซื้อและจัดการวัสดุ

คะแนนเต็มจากแบบตรวจวินิจฉัย	14.0 คะแนน	คิดเป็นคะแนนถ่วงน้ำหนัก	14.02 คะแนน
ได้คะแนนจากแบบตรวจวินิจฉัย	13.0 คะแนน	คิดเป็นคะแนนถ่วงน้ำหนัก	
		= $13.0 * (14.02/14) =$	<u>13.02 คะแนน</u>

หมวดที่ 2: การวางแผนการผลิต

คะแนนเต็มจากแบบตรวจวินิจฉัย	14.0 คะแนน	คิดเป็นคะแนนถ่วงน้ำหนัก	14.02 คะแนน
ได้คะแนนจากแบบตรวจวินิจฉัย	12.5 คะแนน	คิดเป็นคะแนนถ่วงน้ำหนัก	
		= $12.5 * (14.02/14) =$	<u>12.52 คะแนน</u>

หมวดที่ 3: การควบคุมการผลิต

คะแนนเต็มจากแบบตรวจวินิจฉัย	8.0 คะแนน	คิดเป็นคะแนนถ่วงน้ำหนัก	13.01 คะแนน
ได้คะแนนจากแบบตรวจวินิจฉัย	4.0 คะแนน	คิดเป็นคะแนนถ่วงน้ำหนัก	
		= $4.0 * (13.01/8.0) =$	<u>6.51 คะแนน</u>

หมวดที่ 4: การควบคุมคุณภาพในการผลิต

คะแนนเต็มจากแบบตรวจวินิจฉัย	27.0 คะแนน	คิดเป็นคะแนนถ่วงน้ำหนัก	13.68 คะแนน
ได้คะแนนจากแบบตรวจวินิจฉัย	24.0 คะแนน	คิดเป็นคะแนนถ่วงน้ำหนัก	
		= $24.0 * (13.68/27.0) =$	<u>12.16 คะแนน</u>

หมวดที่ 5: การวางแผนสภาพแวดล้อมของงาน

คะแนนเต็มจากแบบตรวจวินิจฉัย 9.0 คะแนน คิดเป็นคะแนนถ่วงน้ำหนัก 9.46 คะแนน
 ได้คะแนนจากแบบตรวจวินิจฉัย 4.0 คะแนน คิดเป็นคะแนนถ่วงน้ำหนัก

$$= 4.0 * (9.46/9.0) = \underline{4.20} \text{ คะแนน}$$

หมวดที่ 6: ผังโรงงานและการจัดการด้านการขนย้าย

คะแนนเต็มจากแบบตรวจวินิจฉัย 8.0 คะแนน คิดเป็นคะแนนถ่วงน้ำหนัก 11.32 คะแนน
 ได้คะแนนจากแบบตรวจวินิจฉัย 5.5 คะแนน คิดเป็นคะแนนถ่วงน้ำหนัก

$$= 5.5 * (11.32/8.0) = \underline{7.78} \text{ คะแนน}$$

หมวดที่ 7: การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์

คะแนนเต็มจากแบบตรวจวินิจฉัย 14.0 คะแนน คิดเป็นคะแนนถ่วงน้ำหนัก 13.34 คะแนน
 ได้คะแนนจากแบบตรวจวินิจฉัย 8.5 คะแนน คิดเป็นคะแนนถ่วงน้ำหนัก

$$= 8.5 * (13.34/14.0) = \underline{8.10} \text{ คะแนน}$$

หมวดที่ 8: การจัดการผู้รับจ้างช่วงผลิต

คะแนนเต็มจากแบบตรวจวินิจฉัย 6.0 คะแนน คิดเป็นคะแนนถ่วงน้ำหนัก 11.15 คะแนน
 ได้คะแนนจากแบบตรวจวินิจฉัย 4.5 คะแนน คิดเป็นคะแนนถ่วงน้ำหนัก

$$= 4.5 * (11.15/6.0) = \underline{8.36} \text{ คะแนน}$$

เมื่อใช้หลักวิธีในการคำนวณข้างต้นสำหรับทุกสถานประกอบการจะได้คะแนนถ่วงน้ำหนัก ดังตารางที่ 5.4

อย่างไรก็ตามเพื่อความสะดวก รวดเร็วในการหาค่าคะแนนถ่วงน้ำหนัก จึงได้จัดทำตาราง สำหรับการแปลงคะแนน จากคะแนนที่ได้จากแบบตรวจวินิจฉัยการบริหารการผลิต ให้เป็น คะแนนถ่วงน้ำหนัก แสดงไว้ในภาคผนวก จ

ตารางที่ 5.3 คะแนนการตรวจวินิจฉัยสถานประกอบการ

สถานประกอบการ	หมวดที่*							
	1 [14]**	2 [14]	3 [8]	4 [27]	5 [9]	6 [8]	7 [14]	8 [6]
A	13.0	12.5	4.0	24.0	4.0	5.5	8.5	4.5
B	11.0	11.0	6.0	26.5	7.0	6.5	8.5	6.0
C	7.0	4.5	5.0	12.5	4.0	1.0	5.0	1.5
D	10.5	12.0	8.0	25.5	5.5	4.5	7.0	***
E	14.0	13.5	7.0	25.0	8.0	7.5	12.0	6.0
F	7.0	9.5	5.0	11.5	5.0	3.5	2.0	0.5
G	9.5	9.5	5.0	15.5	6.0	3.5	4.5	-
H	14.0	11.5	7.0	27.0	6.0	7.5	6.0	4.5
I	8.0	5.5	2.0	18.5	4.0	4.0	2.0	2.5
J	14.0	14.0	6.0	27.0	8.0	7.0	9.5	6.0
K	9.5	10.5	6.5	22.5	5.0	2.5	2.5	3.5
L	11.0	9.3	6.5	18.5	9.0	7.5	8.5	-
M	14.0	12.5	7.5	25.5	8.0	7.0	10.5	-
N	10.0	13.0	5.0	21.5	7.0	7.5	10.0	5.5
O	12.5	12.5	7.5	27.0	9.0	5.0	10.0	4.0
P	11.5	9.0	7.0	24.5	7.0	4.0	7.5	5.5
Q	13.0	11.5	5.5	26.0	7.0	8.0	7.5	-
B.M. 1	14.0	13.0	8.0	27.0	9.0	8.0	13.0	5.5
B.M. 2	13.0	12.5	7.5	27.0	8.0	8.0	12.5	2.0
B.M. 3	14.0	12.0	6.0	27.0	8.0	8.0	13.0	6.0

* หมวดที่ 1 การจัดซื้อและจัดการวัสดุ

หมวดที่ 5 การวางแผนสภาพแวดล้อมของงาน

หมวดที่ 2 การวางแผนการผลิต

หมวดที่ 6 มังโรงงานและการจัดการด้านการขนย้าย

หมวดที่ 3 การควบคุมการผลิต

หมวดที่ 7 การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์

หมวดที่ 4 การควบคุมคุณภาพในการผลิต

หมวดที่ 8 การจัดการผู้รับเหมาช่วง

** จำนวนข้อรายการตรวจสอบในหมวดการตรวจวินิจฉัย

*** ไม่มีผู้รับเหมาช่วง

ตารางที่ 5.4 คะแนนการตรวจวิจัยสถานประกอบการแบบถ่วงน้ำหนัก

สถานประกอบการ	หมวดที่*								คะแนนรวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	13.02	12.52	6.51	12.16	4.20	7.78	8.10	8.36	72.65
B	11.02	11.02	9.76	13.43	7.36	9.20	8.10	11.15	81.02
C	7.01	4.51	8.13	6.33	4.20	1.42	4.76	2.79	39.15
D	10.51	12.02	13.01	12.92	5.78	6.37	6.67	0.00	75.72**
E	14.02	13.52	11.38	12.67	8.41	10.61	11.43	11.15	93.20
F	7.01	9.51	8.13	5.83	5.26	4.95	1.91	0.93	43.52
G	9.51	9.51	8.13	7.85	6.31	4.95	4.29	0.00	56.90**
H	14.02	11.52	11.38	13.68	6.31	10.61	5.72	8.36	81.60
I	8.01	5.51	3.25	9.37	4.20	5.66	1.91	4.65	42.56
J	14.02	14.02	9.76	13.68	8.41	9.91	9.05	11.15	89.99
K	9.51	10.51	10.57	11.40	5.26	3.54	2.38	6.50	59.68
L	11.02	9.34	10.57	9.37	9.46	10.61	8.10	0.00	77.07**
M	14.02	12.52	12.20	12.92	8.41	9.91	10.01	0.00	90.01**
N	10.01	13.02	8.13	10.89	7.36	10.61	9.53	10.22	79.78
O	12.52	12.52	12.20	13.68	9.46	7.08	9.53	7.43	84.41
P	11.52	9.01	11.38	12.41	7.36	5.66	7.15	10.22	74.71
Q	13.02	11.52	8.94	13.17	7.36	11.32	7.15	0.00	81.57**
B.M. 1	14.02	13.02	13.01	13.68	9.46	11.32	12.39	10.22	97.12
B.M. 2	13.02	12.52	12.20	13.68	8.41	11.32	11.91	3.72	86.77
B.M. 3	14.02	12.02	9.76	13.68	8.41	11.32	12.39	11.15	92.74

* หมวดที่ 1 การจัดซื้อและจัดการวัสดุ

หมวดที่ 5 การวางแผนสภาพแวดล้อมของงาน

หมวดที่ 2 การวางแผนการผลิต

หมวดที่ 6 ผังโรงงานและการจัดการด้านการขนย้าย

หมวดที่ 3 การควบคุมการผลิต

หมวดที่ 7 การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์

หมวดที่ 4 การควบคุมคุณภาพในการผลิต

หมวดที่ 8 การจัดการผู้รับเหมาช่วง

** คะแนนรวมเทียบเป็นคะแนนเต็ม 100 คะแนน

2.2 การจัดระดับคะแนน

ใช้ข้อมูลจากตารางที่ 5.4 ในบทที่ 5 ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมถ่วงน้ำหนักที่คำนวณได้คือ 75.01 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากตารางเดียวกันเป็น 17.56 และจากผลการวิเคราะห์แบบสำรวจในส่วนที่ 2 ผู้ตอบแบบสำรวจซึ่งมีประสบการณ์ทำงานด้านการผลิตตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไปคิดเป็น 82 เปอร์เซ็นต์ มีความเห็นว่าความสามารถของการบริหารการผลิตของอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยอยู่ในระดับ "ดี" จึงได้ทำการจัดระดับคะแนนตามรูปแบบของดิวิตซ์ บี. สตุต ในระดับความสามารถ "ดี" ดังนี้

ตารางที่ 5.5 การจัดระดับคะแนนตามรูปแบบของดิวิตซ์ บี. สตุต

ระดับคะแนน	คะแนนต่ำสุด		
1	$75.01 + (1.1 \times 17.56)$	=	$94.33 = 94$
2	$94.33 - 17.56$	=	$76.77 = 77$
3	$76.77 - 17.56$	=	$59.21 = 59$
4	$59.21 - 17.56$	=	$41.65 = 42$
5	$41.65 - 17.56$	=	$24.09 = 24$

ดังนั้นระดับคะแนนจึงเป็นดังนี้

ตารางที่ 5.6 ระดับคะแนนการตรวจวินิจฉัยการบริหารการผลิตที่ได้จากการศึกษา

ระดับคะแนน	ขอบเขตของคะแนน
1 (ดีมาก)	94 ขึ้นไป
2 (ดี)	77 – 93
3 (พอใช้)	59 – 76
4 (ต้องแก้ไข)	42 – 58
5 (แย)	ต่ำกว่า 42

2. การทดสอบการใช้รูปแบบการตรวจวินิจฉัยการบริหารการผลิต

เพื่อเป็นการทดสอบการนำรูปแบบการตรวจวินิจฉัยการบริหารการผลิตที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการตรวจวินิจฉัยสถานประกอบการ จึงได้ทำการตรวจวินิจฉัยสถานประกอบการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ 3 แห่ง ได้แก่ T.1 T.2 และ T.3 ได้ผลคะแนนดังนี้

ตารางที่ 5.7 ผลคะแนนจากการทดสอบการนำไปใช้ตรวจวินิจฉัยสถานประกอบการ

สถานประกอบการ	คะแนนจากแบบตรวจวินิจฉัยหมวดที่							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	[14]	[14]	[8]	[27]	[9]	[8]	[14]	[6]
T.1	10.0	10.0	6.0	19.5	6.0	4.5	7.5	5.0
T.2	14.0	13.0	5.5	27.0	9.0	8.0	13.5	5.5
T.3	13.5	13.5	7.5	26.0	9.0	8.0	13.5	-

จากคะแนนที่ได้จากแบบตรวจวินิจฉัย นำมาคำนวณเป็นค่าคะแนนถ่วงน้ำหนัก (หรือ ใช้ตารางแปลงคะแนนจากภาคผนวก จ) ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 5.8 ผลคะแนนถ่วงน้ำหนักจากการทดสอบการนำไปใช้ตรวจวินิจฉัยสถานประกอบการ

สถานประกอบการ	คะแนนการตรวจวินิจฉัยถ่วงน้ำหนักหมวดที่								คะแนนรวม*
	1	2	3	4	5	6	7	8	
T.1	10.01	10.01	9.76	9.88	6.31	6.37	7.15	9.29	68.78 = 69
T.2	14.02	13.02	8.94	13.68	9.46	11.32	12.86	10.22	93.53 = 94
T.3	13.52	13.52	12.20	13.17	9.46	11.32	12.86	-	96.85** = 97

* คะแนนรวมถ่วงน้ำหนัก

** คะแนนถ่วงน้ำหนักเทียบเป็น 100 คะแนน

จากผลคะแนนในตารางที่ 5.8 ซึ่งเป็นผลคะแนนถ่วงน้ำหนักจากการทดสอบการให้รูปแบบการตรวจวินิจฉัยการบริหารการผลิต เมื่อนำไปเทียบกับการจัดระดับคะแนนที่ได้จากการศึกษา (ตารางที่ 5.6) จึงกล่าวได้ว่า

- สถานประกอบการ T.1 มีการบริหารการผลิตอยู่ในระดับที่ 3 (พอใช้)
- สถานประกอบการ T.2 และ T.3 มีการบริหารการผลิตอยู่ในระดับที่ 1 (ดีมาก)