



สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



เทคนิคการพยากรณ์ เพื่อการจัดการ

อัจฉรา จันทร์ฉาย

เทคนิคการพยากรณ์เพื่อการจัดการ

เทคนิคการพยากรณ์เพื่อการจัดการ

อัจฉรา จันทร์ฉาย



สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2557

180.-

อัจฉรา จันทรฉาย

เทคนิคการพยากรณ์เพื่อการจัดการ / อัจฉรา จันทรฉาย

1. การพยากรณ์ธุรกิจ. 2. การวางแผนธุรกิจ.

658.40355

ISBN 978-974-03-3185-8

สพจ. 1799



สรรคุณคำวิชาการ ผู้สืบทอด

www.ChulaPress.com

Knowledge to All

ลิขสิทธิ์ของสำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน 2,000 เล่ม พ.ศ. 2557

การผลิตและการลอกเลียนหนังสือเล่มนี้ไม่ว่ารูปแบบใดทั้งสิ้น

ต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้จัดทำนาย ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

สาขา

ศาลาพระเกี้ยว โทร. 0-2218-7000-3 โทรสาร 0-2255-4441

สยามสแควร์ โทร. 0-2218-9881-2 โทรสาร 0-2254-9495

ม.นเรศวร จ.พิษณุโลก โทร. 0-5526-0162-4 โทรสาร 0-5526-0165

ม.เทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา โทร. 0-4421-6131-4 โทรสาร 0-4421-6135

ม.บูรพา จ.ชลบุรี โทร. 0-3839-4855-9 โทรสาร 0-3839-3239

โรงเรียนนายร้อย จปร. จ.นครนายก โทร. 0-3739-3023 โทรสาร 0-3739-3023

ม.พะเยา จ.พะเยา โทร. 0-5446-6799-800 โทรสาร 0-5446-6798

จัตุรัสจามจุรี (CHAMCHURI SQUARE) ชั้น 4 โทร. 0-2160-5301-2 โทรสาร 0-2160-5304

รัตนนิเบศร์ (แยกแคราย) โทร. 0-2950-5408-9 โทรสาร 0-2950-5405

Call Center (จัดส่งทั่วประเทศ) โทร. 0-2255-4433 <http://www.chulabook.com>

และเครือข่าย

ร้านค้า, หนังสือเข้าชั้นเรียน ติดต่อแผนกขายส่ง สาขารัตนนิเบศร์ (แยกแคราย) โทร. 0-2950-5408-9

โทรสาร 0-2950-5405

กองบรรณาธิการ : ทศนีย์ ผิวคำ

พิสูจน์อักษร : พรเพ็ญ รัตนโพธิ์แสงศรี

ออกแบบปกและรูปเล่ม : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ขอบและท่า โทร. 0-2447-2464, 08-1642-0419

พิมพ์ที่ : บริษัทวี.พรินท์ (1991) จำกัด โทร. 0-2451-3010 โทรสาร 0-2451-3014

คำนำ

หนังสือเทคนิคการพยากรณ์เพื่อการจัดการ ได้แต่งและเรียบเรียงเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ในหลักสูตรบริหารธุรกิจ ทั้งระดับปริญญาตรีและปริญญาโท นอกจากนั้นหนังสือเล่มนี้ยังเหมาะกับ ผู้ที่เรียนในหลักสูตรหรือวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น เทคนิคการพยากรณ์ทางสถิติ การศึกษาความเป็นไปได้ ของโครงการการจัดทำแผนธุรกิจ เพราะการพยากรณ์เป็นส่วนหนึ่งของการนำไปใช้วางแผน ไม่ว่าจะเป็น การทำแผนกลยุทธ์หรือแผนธุรกิจ

คาดหวังว่าหนังสือเล่มนี้นอกจากเป็นประโยชน์ต่อนิสิตนักศึกษาแล้ว ภาคธุรกิจก็สามารถนำ แนวทางไปพยากรณ์เพื่อวางแผนธุรกิจอย่างมีแนวทางและหลักการ

หากมีข้อเสนอแนะกรุณาส่งมาที่ ศาสตราจารย์กิตติคุณ ร้อยโทหญิง ดร.อัจฉรา จันทรฉาย หลักสูตร Technopreneurship & Innovation Management จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หรือที่ E-mail: achandrachai@gmail.com

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ร้อยโทหญิง ดร.อัจฉรา จันทรฉาย

มกราคม 2557

สารบัญ

หน้า

คำนำ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญรูป

บทที่ 1 ภาพรวมการพยากรณ์และการวางแผนธุรกิจ	1
1.1 บทนำ	1
1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนและการพยากรณ์ทางธุรกิจ	2
1.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการบริหารกับการพยากรณ์	2
1.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการพยากรณ์ การวางแผน และผลการดำเนินงาน	3
1.2.3 อุปสงค์อิสระและอุปสงค์ตาม (Independent & Dependent Demand)	5
1.3 ภาพรวมการพยากรณ์ทางธุรกิจ	6
1.3.1 ประเภทของเทคนิคพยากรณ์	7
1.4 ภาพรวมการวางแผนธุรกิจ	8
1.5 ความจำเป็นและความสำเร็จในการพยากรณ์และการวางแผน	10
1.6 บทส่งท้าย	11
แบบฝึกหัด	12
 บทที่ 2 การพยากรณ์ทางธุรกิจ	 15
2.1 บทนำ	15
2.2 เกณฑ์ในการเลือกเทคนิคการพยากรณ์	16
2.2.1 ระยะเวลาในการพยากรณ์ไปข้างหน้า	16
2.2.2 ลักษณะของข้อมูล	17
2.2.3 การวัดความแม่นยำในการพยากรณ์	19
2.3 การเปรียบเทียบเทคนิคการพยากรณ์กับเกณฑ์การเลือกเทคนิค	28
2.4 ชนิดของเทคนิคการพยากรณ์กับวัฏจักรของสินค้า	32
2.5 การวิเคราะห์ลักษณะข้อมูล	34
2.6 การรวมเทคนิคพยากรณ์ (Combining Forecast)	37

2.7	นวัตกรรมและอนาคตของการพยากรณ์	41
2.8	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการพยากรณ์	42
2.9	บทส่งท้าย	44
	แบบฝึกหัด	46
บทที่ 3	เทคนิคการพยากรณ์เชิงคุณภาพ	51
3.1	บทนำ	51
3.2	เทคนิคที่ใช้วิจารณ์ญาณ (Subjective Assessment Methods)	53
3.2.1	พนักงานขายทำการพยากรณ์ (Salesforce Estimate)	53
3.2.2	กลุ่มผู้บริหารทำการพยากรณ์ (Jury of Executive Opinion)	54
3.2.3	วิธีการสำรวจหรือการวิจัยตลาดหรือธุรกิจ	55
3.2.4	การทดสอบตลาด (Test Market)	56
3.3	วิธีการค้นหา (Exploratory)	57
3.3.1	Scenario Analysis	57
3.3.2	Delphi	59
3.3.3	Cross-Impact Analysis	62
3.3.4	Analogy	63
3.4	เทคนิคด้าน Normative	68
3.4.1	Relevance Trees	68
3.4.2	System Dynamic	68
3.5	บทส่งท้าย	70
	แบบฝึกหัด	71
บทที่ 4	การพยากรณ์เทคนิคเชิงปริมาณ : เทคนิคอนุกรมเวลา	73
4.1	บทนำ	73
4.2	เทคนิคค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบง่าย (Single Moving Average)	76
4.3	เทคนิคค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก (Weighted Moving Average)	82
4.4	เทคนิคค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบเส้นตรง (Linear Moving Average)	85
4.5	Single Exponential Smoothing	88
4.6	Adaptive-Response-Rate: Single Exponential Smoothing	91
4.7	Double Exponential Smoothing-Brown's One-Parameter Linear Model หรือ Linear Exponential Smoothing	94

4.8	Double Exponential Smoothing: Holt's Two-Parameter Method	97
4.9	Triple Exponential Smoothing-Brown's One-Parameter Quadratic Method	100
4.10	Winters' Three-Parameter Trend & Seasonality Method (Winters)	104
4.11	Classical Decomposition Method	108
4.12	บทส่งท้าย	117
	แบบฝึกหัด	119
บทที่ 5	การพยากรณ์เทคนิคเชิงปริมาณ : เทคนิคความสัมพันธ์ของข้อมูล	127
5.1	บทนำ	127
5.2	วิธีการถดถอยเชิงเดี่ยว (Simple Regression Model)	129
5.3	วิธีการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Method)	152
5.4	Multicollinearity	156
5.5	ตัวแบบการถดถอยกับตัวแปรหุ่น (Dummy)	158
5.6	รูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแปรแบบต่าง ๆ และการแปลงความสัมพันธ์	162
5.7	ประเด็นของการวิเคราะห์การถดถอย	170
5.8	บทส่งท้าย	176
	แบบฝึกหัด	177
บทที่ 6	ระบบข้อมูลเพื่อการพยากรณ์	185
6.1	บทนำ	185
6.2	ข้อคำนึงเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อการพยากรณ์	185
6.3	การจัดหาข้อมูล	187
6.3.1	แหล่งที่มาของข้อมูล	187
6.3.2	จำนวนข้อมูลที่ใช้ในการพยากรณ์	188
6.4	การจัดเตรียมข้อมูล	189
6.4.1	ปัญหาที่เกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูล	189
6.4.2	การปรับปรุงข้อมูลเพื่อการพยากรณ์	191
6.5	บทส่งท้าย	193
	แบบฝึกหัด	194

บทที่ 7 การพยากรณ์และการวางแผนภาคปฏิบัติ	197
7.1 บทนำ	197
7.2 ทิศทางการบริหารเชิงกลยุทธ์ของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 2539-2540	197
7.3 ผลการสำรวจเทคนิคการพยากรณ์และการวางแผนปี 2541	201
7.4 การนำเทคนิคเชิงปริมาณในการพยากรณ์ทางธุรกิจ	205
7.4.1 การนำไปใช้พยากรณ์ปริมาณการขนส่ง	205
7.4.2 การนำไปใช้พยากรณ์จำนวนห้องพักของโรงแรม	206
7.5 การเปรียบเทียบความแม่นยำโดย M-Competition	208
7.6 การพยากรณ์และการวางแผนในสภาวะการณ์ไม่แน่นอน	211
7.7 บทส่งท้าย	214
แบบฝึกหัด	215
 ภาคผนวก 1 แบบสำรวจการพยากรณ์และการวางแผนธุรกิจ	 217
 ประวัติผู้เขียน	 225

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 อุปสงค์อิสระและอุปสงค์ตาม	6
ตารางที่ 2.1 การคำนวณความแม่นยำในการพยากรณ์	21
ตารางที่ 2.2 การคำนวณค่า Theil's U-Statistic	24
ตารางที่ 2.3 การคำนวณค่า Durbin-Watson's d-statistic	26
ตารางที่ 2.4 การคำนวณหา Autocorrelation ของความผิดพลาด	27
ตารางที่ 2.5 การเปรียบเทียบเทคนิคการพยากรณ์	30
ตารางที่ 4.1 การพยากรณ์โดยเทคนิคค่าถ่วงเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบง่าย	77
ตารางที่ 4.2 การพยากรณ์โดยเทคนิคค่าถ่วงเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบง่าย กรณีข้อมูลเป็นขั้นบันได	79
ตารางที่ 4.3 การพยากรณ์โดยเทคนิคค่าถ่วงเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบง่าย กรณีข้อมูลเป็นแนวโน้ม เส้นตรง	81
ตารางที่ 4.4 การพยากรณ์โดยเทคนิคค่าถ่วงเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก	83
ตารางที่ 4.5 การพยากรณ์โดยเทคนิคค่าถ่วงเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบเส้นตรง ให้ $n = 4$	86
ตารางที่ 4.6 การพยากรณ์โดยเทคนิค Single Exponential Smoothing ให้ $\alpha = 0.1$, $\alpha = 0.9$	89
ตารางที่ 4.7 การพยากรณ์โดยเทคนิค Adaptive-Response-Rate: Single Exponential Smoothing	92
ตารางที่ 4.8 การพยากรณ์โดยเทคนิค Double Exponential Smoothing ให้ $\alpha = 0.1$	96
ตารางที่ 4.9 การพยากรณ์โดยเทคนิค Holt's Two-Parameter ให้ $\alpha = 0.2$, $\delta = 0.3$	99
ตารางที่ 4.10 การพยากรณ์โดยเทคนิค Triple Exponential Smoothing ให้ $\alpha = 0.1$	102
ตารางที่ 4.11 การพยากรณ์โดยเทคนิค Winters ข้อมูลรายไตรมาส $L = 4$, ให้ $\alpha = 0.1$, $\beta = 0.1$, $\gamma = 0.1$	107
ตารางที่ 4.12 การพยากรณ์โดยเทคนิค Multiplicative Decomposition	111
ตารางที่ 5.1 ตัวอย่างตัวแปรที่ใช้พยากรณ์ทางธุรกิจ	128
ตารางที่ 6.1 จำนวนข้อมูลที่ใช้ในการพยากรณ์แต่ละตัวแบบ	189
ตารางที่ 7.1 การเปรียบเทียบความแม่นยำโดย M-Competition	209
ตารางที่ 7.2 อันดับความแม่นยำของเทคนิคพยากรณ์	210

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1.1 ความสัมพันธ์ของการวางแผน การพยากรณ์ และการตัดสินใจ	2
รูปที่ 1.2 บทบาทของการพยากรณ์และการวางแผน	4
รูปที่ 1.3 ขั้นตอนเทคนิคพยากรณ์และการวางแผน	8
รูปที่ 1.4 กระบวนการวางแผนกลยุทธ์	10
รูปที่ 2.1 ข้อมูลที่สม่ำเสมอในแนวนอน	17
รูปที่ 2.2 ข้อมูลที่เป็นฤดูกาล	17
รูปที่ 2.3 ข้อมูลที่เป็นวัฏจักร	18
รูปที่ 2.4 ข้อมูลที่เป็นแนวโน้ม	18
รูปที่ 2.5 ชนิดของเทคนิคการพยากรณ์ในระยะต่าง ๆ ของวัฏจักรสินค้า (Product's Life Cycle)	33
รูปที่ 2.6 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลดิบด้วยเทคนิค Autocorrelation	35
รูปที่ 2.7 แสดงให้เห็นข้อมูลดิบเป็นข้อมูลราบเรียบ	35
รูปที่ 2.8 ข้อมูลก่อนทำ Difference และหลังทำ Difference	36
รูปที่ 2.9 ข้อมูลการทำ Difference 2 ครั้ง	37
รูปที่ 3.1 ตัวอย่างการสร้าง Scenario ของตลาดสินค้าอุปโภค-บริโภค	58
รูปที่ 3.2 การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่เพื่อทดแทนเทคโนโลยีเก่า	66
รูปที่ 3.3 แสดงให้เห็นเหตุการณ์สำคัญในประวัติศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศ	67
รูปที่ 3.4 ตัวอย่างการนำ Relevance Trees ไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร MBA-Executive	69
รูปที่ 4.1 ขั้นตอนของเทคนิคปรับให้เรียบเส้นโค้ง (Smoothing)	74
รูปที่ 4.2 ลักษณะข้อมูลและเทคนิคการพยากรณ์	76
รูปที่ 4.3 การพยากรณ์โดยเทคนิคค่าถ่วงเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบง่าย $n = 3$ และ $n = 5$	79
รูปที่ 4.4 ความไม่แม่นยำของเทคนิคค่าถ่วงเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบง่าย เมื่อข้อมูลเป็นขั้นบันได	80
รูปที่ 4.5 ความไม่แม่นยำของเทคนิคค่าถ่วงเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบง่าย เมื่อข้อมูลเป็นแนวโน้ม เส้นตรง	81
รูปที่ 4.6 การพยากรณ์โดยเทคนิคค่าถ่วงเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก	84

รูปที่ 4.7	การพยากรณ์โดยเทคนิคค่าถ่วงเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบเส้นตรง (Linear Moving Average)	87
รูปที่ 4.8	การพยากรณ์โดยเทคนิค Single Exponential Smoothing	91
รูปที่ 4.9	การพยากรณ์โดยเทคนิค Adaptive	94
รูปที่ 4.10	การพยากรณ์โดยเทคนิค Linear Exponential Smoothing	97
รูปที่ 4.11	การพยากรณ์โดยเทคนิค Holt	100
รูปที่ 4.12	การพยากรณ์โดยเทคนิค Triple Exponential Smoothing	103
รูปที่ 4.13	การพยากรณ์โดยเทคนิค Winters	108
รูปที่ 4.14	การพยากรณ์โดยเทคนิค Decomposition	117
รูปที่ 4.15	การปรับค่าที่พยากรณ์จากเทคนิคอนุกรมเวลา	118
รูปที่ 5.1	รูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแปร	163
รูปที่ 5.2	แสดงว่าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรง	174
รูปที่ 5.3	ค่า Variance ของความผิดพลาดคงที่	174
รูปที่ 5.4	ค่า Variance ของความผิดพลาดไม่คงที่	174
รูปที่ 5.5	ค่าความผิดพลาดมีความสัมพันธ์กับเวลา	175
รูปที่ 5.6	มีข้อมูลผิดปกติเกิดขึ้น (Outlier)	175

ภาพรวมการพยากรณ์ และการวางแผนธุรกิจ

1.1 บทนำ

บทบาทของผู้บริหารที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ คือ การวางแผน การนำแผนไปปฏิบัติ การติดตามและประเมินผล ผู้บริหารระดับต่าง ๆ ขององค์กรมีหน้าที่สำคัญ คือ การวางแผน โดยผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้กำหนดทิศทางขององค์กร หรือที่เรียกว่าวิสัยทัศน์ เพื่อเป็นแนวทางให้ทุกหน่วยงานดำเนินการเพื่อไปสู่ทิศทางเดียวกัน ในการบรรลุวิสัยทัศน์นั้น ผู้บริหารจำเป็นต้องวางแผนเป้าหมายและวางแผนกลยุทธ์ ซึ่งเป็นแผนระยะยาวที่องค์กรจะดำเนินการ ในแต่ละฝ่ายจะมีการวางแผนในหน่วยงานของตน เช่น ฝ่ายการตลาดจำเป็นต้องมีการวางแผนการตลาด ฝ่ายผลิตวางแผนการผลิต ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์วางแผนด้านทรัพยากรมนุษย์ ฝ่ายการเงินมีหน้าที่วางแผนด้านการเงิน ซึ่งแผนต่าง ๆ ต้องประสานกันเพื่อก่อให้เกิดพลังไปสู่เป้าหมายที่องค์กรคาดหวังไว้

ในการวางแผนนั้น ปัจจัยที่สำคัญ คือ การพยากรณ์ ผู้บริหารระดับสูงต้องมีการคาดการณ์ หรือพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม และการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ ในอนาคตที่มีผลกระทบต่อองค์กร ฝ่ายตลาดมีความจำเป็นต้องพยากรณ์ขนาดของตลาด (Market Size) พยากรณ์อุปสงค์รวมของสินค้า/บริการ พยากรณ์พฤติกรรมผู้บริโภค เพื่อมาเป็นปัจจัยในการวางแผนการตลาด ฝ่ายผลิตนำข้อมูลฝ่ายตลาดมาประกอบการวางแผนฝ่ายผลิต สำหรับพยากรณ์ด้านการผลิต จะพยากรณ์ด้านราคาของวัตถุดิบ พยากรณ์การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีการผลิต เป็นต้น ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์มีหน้าที่วางแผนด้านทรัพยากรมนุษย์ ดังนั้น มีความจำเป็นต้องพยากรณ์จำนวนของทรัพยากรมนุษย์ในสาขาต่าง ๆ สำหรับฝ่ายการเงินจะพยากรณ์กระแสเงินสดรับจ่าย พยากรณ์การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ย เพื่อวางแผนการจัดการด้านการเงินให้เหมาะสม

ดังนั้น จะเห็นว่าไม่ว่าจะบริหารฝ่ายใดในองค์กร สิ่งที่ต้องหลีกเลี่ยงไม่ได้ คือ การวางแผนและการพยากรณ์ทางธุรกิจ

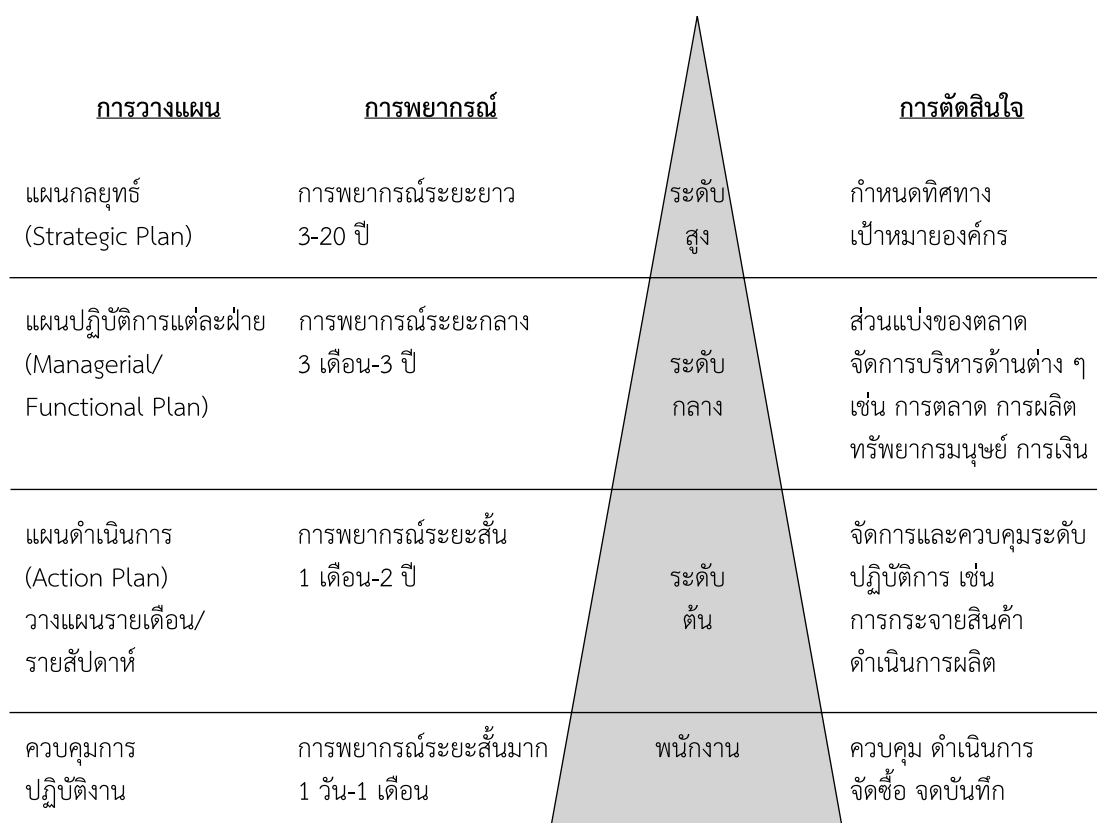
1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนและการพยากรณ์ทางธุรกิจ

1.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการบริหารกับการพยากรณ์

การวางแผน คือ การกำหนดอนาคตขององค์กรที่ต้องการและเลือกกลยุทธ์เพื่อไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ ดังนั้น การวางแผนก็ถือเสมือนหนึ่งคือการควบคุมอนาคตของกิจการ ส่วนการพยากรณ์ คือ การคาดการณ์ว่าอะไรจะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น การพยากรณ์ด้านเศรษฐกิจ การพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ดังนั้น ความแตกต่างกันของการวางแผนและการพยากรณ์ คือ การวางแผนเป็นสิ่งที่ผู้วางแผนต้องการให้เกิด ซึ่งขึ้นกับการตัดสินใจของผู้วางแผนที่เลือกเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ส่วนการพยากรณ์ไม่สามารถเป็นสิ่งที่ควบคุมได้ เป็นการคาดการณ์สิ่งที่จะเกิด แล้วผู้วางแผนก็นำผลการพยากรณ์มาวางแผนเพื่อสามารถจัดการอนาคตให้ดีที่สุด

องค์กรจะมีการแบ่งระดับของการบริหาร โดยปกติจะแบ่งระดับได้ดังนี้ ผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารระดับกลาง ผู้บริหารระดับต้น และพนักงานปฏิบัติการ

ผู้บริหารระดับต่าง ๆ จะมีบทบาทหน้าที่ในความรับผิดชอบและการตัดสินใจที่แตกต่างกัน ดังแสดงในรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 ความสัมพันธ์ของการวางแผน การพยากรณ์ และการตัดสินใจ

จากรูป **ผู้บริหารระดับสูง** มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการวางแผนกลยุทธ์ขององค์กร การพยากรณ์เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ คือ การพยากรณ์ระยะยาว 3-20 ปี ผู้บริหารระดับสูงต้องตัดสินใจในการกำหนดทิศทางเป้าหมายขององค์กร ซึ่งปกติองค์กรจะมีการกำหนดเป้าหมายด้านกำไร ส่วนแบ่งของตลาด เป็นต้น

ผู้บริหารระดับกลาง มีหน้าที่วางแผนในหน่วยงานของตน เช่น ผู้จัดการด้านการตลาดก็ทำหน้าที่วางแผนการตลาด ผู้จัดการฝ่ายผลิตทำหน้าที่วางแผนการผลิต การพยากรณ์ที่นำไปประกอบการวางแผน คือ การพยากรณ์ระยะกลาง ได้แก่ การพยากรณ์ระยะ 3 เดือน-3 ปี ซึ่งการตัดสินใจในการวางแผนการตลาด ก็จะเกี่ยวข้องกับกลยุทธ์ด้านการตลาดต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการขยายสาขา การส่งเสริมการขาย

ผู้บริหารระดับต้น จะวางแผนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ (Action Plan) เพื่อเป็นการจัดสรรทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ การพยากรณ์จะเป็นการพยากรณ์ระยะสั้น คือ 1 เดือน-2 ปี เป็นต้น

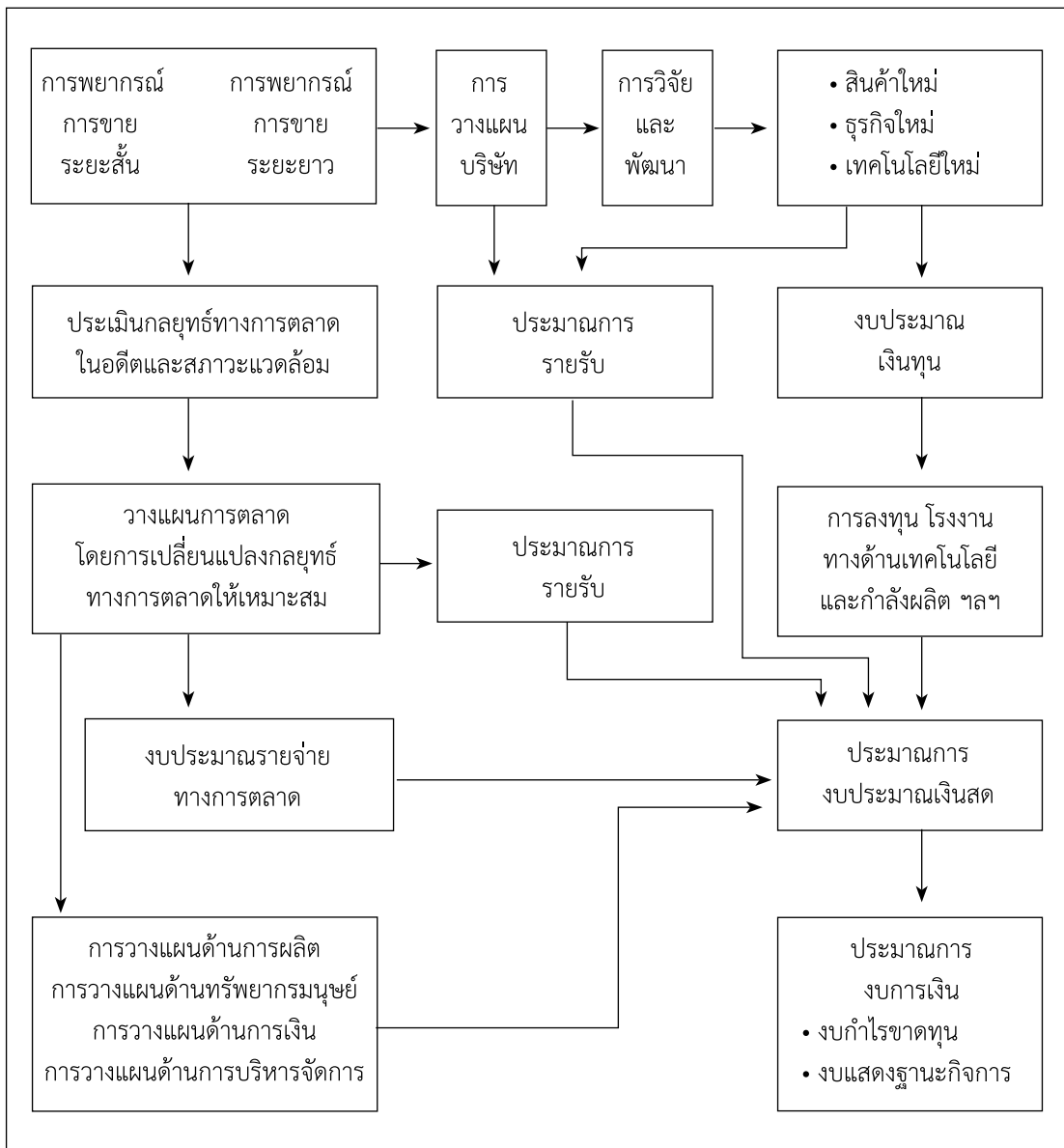
ส่วน **พนักงาน** จะเน้นปฏิบัติงานในหน้าที่งาน การพยากรณ์ที่ใช้จะเป็นระยะสั้นมาก 1 วัน-1 เดือน การตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ การจัดเก็บที่รายการ การจัดส่งสินค้าไปยังร้านค้าต่าง ๆ เป็นต้น

ดังนั้น จะเห็นว่าการวางแผน การพยากรณ์ และการตัดสินใจ มีลักษณะสำคัญที่สรุปดังนี้
การบริหารระดับล่าง มีลักษณะของการวางแผน การพยากรณ์ และการตัดสินใจในลักษณะ

1. ไม่ใช่เป็นการวางแผนกลยุทธ์
2. ความเกี่ยวข้องของผู้บริหารระดับสูงลดลง
3. ระยะเวลาของการตัดสินใจลดลง
4. ระยะเวลาของการพยากรณ์สั้นลง
5. การตัดสินใจและการพยากรณ์มีลักษณะเป็นโปรแกรมแนชด ไม่คลุมเครือ
6. รายละเอียดของการทำงานเพิ่มขึ้น
7. ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจที่ซ้ำ ๆ กัน

1.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการพยากรณ์ การวางแผน และผลการดำเนินงาน

บทบาทสำคัญของผู้บริหารที่จะวัดความสำเร็จในการบริหาร คือ การบริหารองค์กรให้มีผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นกว่าอดีตและดีกว่าคู่แข่งในอุตสาหกรรม การพยากรณ์และการวางแผนจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถคาดการณ์ผลการดำเนินงานในอนาคตได้ โดยการคาดการณ์สภาวะการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อธุรกิจ วางแผนกลยุทธ์และปฏิบัติการเพื่อให้องค์กรมีข้อได้เปรียบด้านการแข่งขันที่ยั่งยืน รูปที่ 1.2 จะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการพยากรณ์ การวางแผน และการคาดการณ์ผลการดำเนินงานของธุรกิจในอนาคต



รูปที่ 1.2 บทบาทของการพยากรณ์และการวางแผน

จากรูปที่ 1.2 องค์กรมีการวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาว การพยากรณ์ที่สำคัญทางธุรกิจ คือ การพยากรณ์ความต้องการสินค้าและบริการ (Market Demand) ทั้งระยะสั้นและระยะยาว เพื่อเป็นปัจจัยในการวางแผนระยะสั้นและระยะยาว จากการพยากรณ์ความต้องการสินค้านั้น ผู้บริหารต้องมาทบทวนกลยุทธ์การตลาดที่ใช้ในอดีต เพื่อศึกษาจุดแข็งและจุดอ่อนของกลยุทธ์เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง จัดทำแผนการตลาด ซึ่งแผนการตลาดจะเกี่ยวข้องกับการคาดการณ์รายรับและ

รายจ่ายด้านการตลาด จึงจำเป็นต้องจัดทำงบประมาณรายจ่ายด้านการตลาดและประมาณการรายรับ จากแผนการตลาดก็จะส่งต่อให้ฝ่ายต่าง ๆ ในองค์กร เช่น ฝ่ายผลิต ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ เพื่อจัดทำแผนงานในฝ่ายของตน รวมทั้งจัดทำงบประมาณรายจ่ายต่าง ๆ

การพยากรณ์การขายระยะยาวในอนาคต อาจมีการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี สภาพแวดล้อมต่าง ๆ พฤติกรรมผู้บริโภค การแข่งขันในอุตสาหกรรม ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะเป็นปัจจัยในการวางแผนระยะยาว องค์กรจะต้องมีการวิจัยและพัฒนา เพื่อหาสู่ทางการลงทุนธุรกิจ การออกผลิตภัณฑ์ใหม่ การขยายตลาด การตัดสินใจดังกล่าวจำเป็นต้องมีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study) เสียก่อนจึงจะศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด ทางด้านเทคโนโลยี การจัดการและการเงิน คือ การทำงานประมาณเงินทุน (Capital Budgeting) เพื่อดูผลตอบแทนของโครงการ เป็นผลลัพธ์จากประมาณการกระแสเงินสดเข้าและออกของโครงการ

ดังนั้น แผนระยะสั้นและระยะยาวจะถูกจัดทำเป็นแผนที่เป็นตัวเงิน คือ การจัดทำประมาณการงบกระแสเงินสด และประมาณการงบการเงิน ได้แก่ งบกำไรขาดทุนและงบแสดงฐานะของกิจการ ทำให้องค์กรสามารถประเมินผลการดำเนินงาน ถ้าผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเป็นยังไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องกับองค์กร (Stakeholders) อื่น ๆ ซึ่งได้แก่ ผู้ถือหุ้น นักลงทุน ก็อาจกลับไปปรับปรุงแผนงานต่าง ๆ เพื่อให้ผลการดำเนินงานไปสู่เป้าหมายและวิสัยทัศน์ที่วางไว้

1.2.3 อุปสงค์อิสระและอุปสงค์ตาม (Independent & Dependent Demand)

การพยากรณ์ในองค์กรนั้น การพยากรณ์ของแต่ละหน่วยงานไม่ได้เป็นอิสระต่อกันทั้งหมด ผลของการพยากรณ์ของหน่วยงานหนึ่ง อาจเป็นปัจจัยในการคาดการณ์ความต้องการของอีกหน่วยงานหนึ่ง ดังนั้น การพยากรณ์ความต้องการของหน่วยงานที่เป็นจุดเริ่มต้นที่เป็นการพยากรณ์ เรียกว่า อุปสงค์อิสระ (Independent Demand) และการพยากรณ์/คาดการณ์ความต้องการที่ขึ้นกับการพยากรณ์ของหน่วยงานอื่น ๆ เรียกว่า อุปสงค์ตาม (Dependent Demand)

หน่วยงานในองค์กรหน่วยงานหลักที่พยากรณ์อุปสงค์อิสระเป็นหน่วยใดขึ้นกับแนวคิดทางธุรกิจว่าจะเน้นลูกค้าเป็นหลัก (Consumer Oriented หรือ Market Oriented) หรือเน้นด้านการผลิต (Production Oriented) ซึ่งในปัจจุบันแนวคิดจะเน้นที่ลูกค้าหรือการตลาดเป็นหลัก ดังนั้น การพยากรณ์อุปสงค์ของตลาด (Market Demand) ส่วนใหญ่จะเป็นการพยากรณ์ที่เรียกว่าเป็นอุปสงค์อิสระ (Independent Demand) เมื่อพยากรณ์ความต้องการได้แล้ว ก็จะเป็นปัจจัย (Input) ที่ใช้ในการพยากรณ์ของฝ่ายอื่น ๆ การพยากรณ์ของฝ่ายอื่น ๆ เรียกว่า อุปสงค์ตาม (Dependent Demand)