

ปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของ
ผู้แทนยา กรณีศึกษา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

FACTORS ON QUALITY OF WORK LIFE AFFECTING THE
PERFORMANCE MOTIVATION OF MEDICAL REPRESENTATIVES:
CASE STUDY IN DKSH (THAILAND) LIMITED COMPANY



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2562

KMITL-2019-SC-M-050-072

ปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของ
ผู้แทนยา กรณีศึกษา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

FACTORS ON QUALITY OF WORK LIFE AFFECTING THE
PERFORMANCE MOTIVATION OF MEDICAL REPRESENTATIVES:
CASE STUDY IN DKSH (THAILAND) LIMITED COMPANY



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถนำออกนอกระบบไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ปีการศึกษา 2562

KMITL-2019-SC-M-050-072

FACTORS ON QUALITY OF WORK LIFE AFFECTING THE
PERFORMANCE MOTIVATION OF MEDICAL REPRESENTATIVES:
CASE STUDY IN DKSH (THAILAND) LIMITED COMPANY



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT FOR THE
DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN APPLIED STATISTICS
DEPARTMENT OF STATISTICS FACULTY OF SCIENCE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในประโยชน์ด้านการค้า
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และตีพิมพ์หรืออวดอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
2019

KMITL-2019-SC-M-050-072



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
COPYRIGHT 2019
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
FACULTY OF SCIENCE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา
ชื่อนักศึกษา	กรณิศึกษา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด
รหัสประจำตัว	ชนินาด แสนทวีสุข
ปริญญา	57605103
ภาควิชา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)
พ.ศ.	สถิติ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	2562
	ดร.บุญญูสิทธิ์ วรรณจันทร์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา ที่มีขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 251 คน โดยแบ่งเป็นผู้แทนยาประเภท MC จำนวน 143 คน และผู้แทนยาประเภท OTC จำนวน 108 คน ใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตัวแปรอิสระที่ใช้มีทั้งหมด 31 ตัวแปร ใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณและการวิเคราะห์ปัจจัยในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิเคราะห์ได้สมการพยากรณ์แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยาประเภท MC คือ $\hat{Y}_1 = 2.993 + 0.314F_3 + 0.286F_4 + 0.197F_2 + 0.126F_5 + 0.128X_{11}$ มีค่า $R^2 = 0.544$ ซึ่งแสดงว่า ปัจจัยความสมดุลในชีวิตการทำงาน ชีวิตส่วนตัวและครอบครัว (F_3) ปัจจัยค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม (F_4) ปัจจัยการใช้หลักประชาธิปไตยในการทำงานและการยอมรับในสังคม (F_2) ปัจจัยการทำงานร่วมกันและความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน (F_5) และท่านมีโอกาสก้าวหน้าในการเลื่อนตำแหน่งหรือเลื่อนระดับที่สูงขึ้นอย่างเหมาะสม (X_{11}) สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้เท่ากับร้อยละ 54.40 และสมการพยากรณ์แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยาประเภท OTC คือ $\hat{Y}_2 = 1.950 + 0.315F_1 + 0.229F_3 + 0.214X_{28} + 0.161F_2 + 0.198X_6$ มีค่า $R^2 = 0.437$ ซึ่งแสดงว่า ปัจจัยสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน โอกาสในการพัฒนาความสามารถและความมั่นคงก้าวหน้าในงาน (F_1) ปัจจัยค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม (F_3) ภาระงานที่ต้องรับผิดชอบไม่ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพร่างกายและจิตใจ (X_{28}) ปัจจัยการใช้หลักประชาธิปไตยในการทำงานและการยอมรับในสังคม (F_2) ค่าตอบแทนประจำปี (โบนัส) ที่ได้รับมีความเหมาะสม (X_6) สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้เท่ากับร้อยละ 43.70

คำสำคัญ : คุณภาพชีวิตในการทำงาน, การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ, การวิเคราะห์ปัจจัย

Thesis Title	Factors on Quality of Work Life Affecting the Performance Motivation of Medical Representatives: Case Study in DKSH (Thailand) Limited Company
Student Name	Chaninat Santaweek
Student ID	57605103
Degree	Master of Science (Applied Statistics)
Department	Statistics
Year	2019
Thesis Advisor	Dr. Boonyasit Warachan

Abstract

The objective of this research was to determine factors on quality of work life (QWL) affecting the performance motivation of medical representatives. The sample size was 251 consisting of 143 MC and 108 OTC. The research methodology used for collecting data in this study was a questionnaire survey with 31 Independent variables. The data were analyzed with multiple linear regression analysis and factor analysis. The results revealed that the regression model of performance motivation of MC is $\hat{Y}_1 = 2.993 + 0.314F_3 + 0.286F_4 + 0.197F_2 + 0.126F_5 + 0.128X_{11}$, $R^2 = 0.544$. Thus, work-life balance (F_3), adequate and fair compensation (F_4), democratic work environments and social acceptance (F_2), collaborations and relationships with colleagues (F_5) and opportunity to advance in promotion or move to a higher level appropriately (X_{11}), able to describe the variation of the dependent variable (QLW) according to 54.40%. For OTC, the regression model is $\hat{Y}_2 = 1.950 + 0.315F_1 + 0.229F_3 + 0.214X_{28} + 0.161F_2 + 0.198X_6$, $R^2 = 0.437$. Therefore, health and safety with professional development opportunities and work stability (F_1), adequate and fair compensation (F_3), responsible workloads not causing physical and mental health problems (X_{28}), democratic work environments and social acceptance (F_2) and appropriate annual compensation (bonus) (X_6), able to explain the variation of the dependent variable accounting for 43.70%.

Keywords : Quality of work life, Multiple linear regression analysis, Factor analysis

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากผู้จัดทำได้รับอนุเคราะห์จากบุคคลผู้มีพระคุณหลายท่าน ดังนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.บุญญสิทธิ์ วรจันทร์ อาจารย์ประจำภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด ตลอดจนเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหา รวมทั้งตรวจทาน และแก้ไขวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ลีลี อิงศรีสว่าง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รศ.สายชล สินสมบูรณ์ทอง และดร.ชานินทร์ ศรีสุวรรณนภา คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ และตรวจทานความถูกต้องให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกๆ ท่าน ที่ได้ถ่ายทอดและให้ความรู้แก่ข้าพเจ้า และเจ้าหน้าที่ภาควิชาสถิติ ทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ ในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย และให้คำแนะนำ เพื่อใช้สำหรับการวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณครอบครัวของข้าพเจ้า ที่คอยให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือ และให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้าน รวมถึงขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ทุกคน ที่ได้คำปรึกษา คอยช่วยเหลือ และสนับสนุนให้การทำวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ชนินาด แสนทวีสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 นิยามศัพท์.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงาน.....	4
2.1.1 ความหมายของคุณภาพชีวิต.....	4
2.1.2 ความหมายของคุณภาพชีวิตในการทำงาน.....	5
2.1.3 องค์ประกอบและเครื่องมือชี้วัดคุณภาพชีวิตในการทำงาน.....	6
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงาน.....	8
2.2.1 ความหมายของการจูงใจ.....	8
2.2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงาน.....	9
2.3 ข้อมูลทั่วไปของบริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด.....	11
2.4 ข้อมูลทั่วไปของผู้แทนยา.....	12
2.5 ทฤษฎีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	13
2.5.1 วิธีการสุ่มตัวอย่าง (Sampling).....	13
2.5.2 วิธีการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis).....	14
2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	29

เอกสารนี้เป็นเอกสาร
 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 30

เอกสารนี้เป็นเอกสาร
 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 30

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	33
3.1 ประเภทของงานวิจัย	33
3.2 ประชากร กลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง	33
3.2.1 ประชากร	33
3.2.2 กลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง	33
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	34
3.4 การทดสอบเครื่องมือ	35
3.4.1 การตรวจสอบความตรง (Validity)	35
3.4.2 การทดสอบความเที่ยง (Reliability)	36
3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	36
3.6 วิธีการทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล	36
3.6.1 การวิเคราะห์ปัจจัย	37
3.6.2 การสร้างตัวแบบโดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ	37
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล	39
4.1 วิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)	41
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อ แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท Medical Channel (MC)	43
4.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์ปัจจัย	43
4.2.2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ	47
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อ แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท Over the Counter Channel (OTC)	52
4.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์ปัจจัย	52
4.3.2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ	56
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	62

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 5.1 สรุปผลการวิจัย 62

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.1.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงาน ที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท Medical Channel (MC)	62
5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงาน ที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท Over the Counter Channel (OTC).....	63
5.2 อภิปรายผล	64
5.3 ข้อเสนอแนะ	65
5.4 ข้อจำกัดของงานวิจัย.....	65
บรรณานุกรม.....	66
ภาคผนวก.....	70
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	71
ภาคผนวก ข การวิเคราะห์ปัจจัย.....	78
ภาคผนวก ค การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ	87
ประวัติผู้เขียน.....	94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ประชากรและขนาดตัวอย่างของผู้แทนยาแต่ละประเภท.....	34
4.1 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง	41
4.2 ค่าสถิติ Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ของตัวแปร 24 ตัวแปร	44
4.3 ค่าถ่วงปัจจัยของตัวแปรอิสระ 24 ตัวแปร เมื่อมีการหมุนแกน โดยวิธีวาริแมกซ์	45
4.4 ผลการทดสอบการแจกแจงปกติของแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท MC (Y ₁) ด้วยวิธีการทดสอบลิลลี่โฟร์ส.....	47
4.5 ผลการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการโดยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอนของ Y ₁	49
4.6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของ Y ₁ จากตัวแปร จากตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปร.....	49
4.7 ค่า R ² และค่าสถิติ Durbin-Watson ของ Y ₁ จากตัวแปรอิสระ 5 ตัว	50
4.8 ผลการทดสอบการแจกแจงปกติของค่าคลาดเคลื่อนของ Y ₁ ด้วยวิธีการทดสอบลิลลี่โฟร์ส... ..	51
4.9 ค่า สถิติ Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ของตัวแปร 21 ตัวแปร	53
4.10 ค่าถ่วงปัจจัยของตัวแปรอิสระ 21 ตัวแปร เมื่อมีการหมุนแกน โดยวิธีวาริแมกซ์	53
4.11 ผลการทดสอบการแจกแจงปกติของแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท OTC (Y ₂) ด้วยวิธีการทดสอบลิลลี่โฟร์ส	56
4.12 ผลการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการโดยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอนของ Y ₂	58
4.13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของ Y ₂ จากตัวแปร จากตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปร.....	58
4.14 ค่า R ² และค่าสถิติ Durbin-Watson ของ Y ₂ จากตัวแปรอิสระ 5 ตัว	59
4.15 ผลการทดสอบการแจกแจงปกติของค่าคลาดเคลื่อนของ Y ₂ ด้วยวิธีการทดสอบลิลลี่โฟร์ส	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	29
4.1 Scree Plot (Y_1).....	46
4.2 ผลการแปลงค่าแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท MC (Y_1) ด้วยวิธีการแปลงข้อมูลแบบบ็อก-ค็อก.....	48
4.3 แผนภาพการกระจายของค่าคะแนนมาตรฐานของค่าพยากรณ์กับค่าคะแนนมาตรฐาน ของค่าเศษเหลือของ \hat{Y}_1	52
4.4 Scree Plot (Y_2).....	55
4.5 ผลการแปลงค่าแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท OTC (Y_2) ด้วยวิธีการแปลงข้อมูลแบบบ็อก-ค็อก.....	57
4.6 แผนภาพการกระจายของค่าคะแนนมาตรฐานของค่าพยากรณ์กับค่าคะแนนมาตรฐาน ของค่าเศษเหลือของ \hat{Y}_2	61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสถานการณ์เศรษฐกิจปัจจุบันที่มีการแข่งขันกันอย่างเสรี การประกอบธุรกิจต่าง ๆ ล้วนแล้วแต่มีการแข่งขันที่สูงและมีแนวโน้มที่จะขยายตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุนี้ธุรกิจแต่ละประเภทจึงต้องมีการปรับตัวและพัฒนาธุรกิจให้สามารถตอบสนองต่อสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อมของสังคม เศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยี และสภาพการณ์ของโลก ทรัพยากรบุคคลถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญ ที่จะช่วยผลักดันให้องค์กรสามารถดำเนินกิจการให้มีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จตามเป้าหมายได้ ดังนั้นบุคคลที่จะเข้ามาช่วยพัฒนาองค์กรให้มีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถและสร้างคุณค่าให้กับองค์กร การที่องค์กรจะสามารถใช้ทรัพยากรบุคคลได้ดีมากน้อยเพียงใดนั้น จะต้องมีการบริหารจัดการทรัพยากรขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลสูงสุด ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญกับปัญหาและหาทางแก้ไขปัญหาให้ทรัพยากรบุคคลสามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ดังหลักปรัชญาพื้นฐานที่ได้กล่าวถึงทรัพยากรบุคคลไว้ว่า “การยอมรับคุณค่าและความสำคัญของมนุษย์จะมีผลต่องานขององค์กร” ดังนั้นความสำเร็จขององค์กรจึงเกิดจากการที่องค์กรมีสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถ (พนิดา, 2552)

นอกจากการที่องค์กรจะต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถที่จะพัฒนาองค์กรให้ประสบความสำเร็จและเป็นผู้นำทางธุรกิจได้นั้น องค์กรยังจำเป็นต้องมีบุคลากรที่ดีและมีแรงจูงใจในการทำงานให้องค์กรอย่างมีประสิทธิภาพด้วย ซึ่งการที่จะสร้างแรงจูงใจในการทำงานเพื่อให้องค์กรบรรลุเป้าหมายนั้น ย่อมต้องสร้างมาจากการให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตในการทำงานของบุคลากร เพราะคุณภาพชีวิตในการทำงานเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยสร้างความสุขในการทำงานและสร้างความพึงพอใจให้บุคลากร สร้างแรงจูงใจในการทำงาน เพื่อทำให้เกิดความรู้สึกดีทั้งต่อตนเอง ต่องาน และทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อองค์กร (ทศพร, 2556) การมีคุณภาพชีวิตในการทำงานที่ดี นอกจากจะทำให้บุคลากรพึงพอใจแล้ว ยังอาจส่งผลต่อความเจริญรุ่งเรืองเรื่องด้านอื่นๆ เช่น สภาพสังคม เศรษฐกิจ หรือผลผลิตต่างๆ และสิ่งสำคัญคุณภาพชีวิตการทำงานจะนำไปสู่ความพึงพอใจในการทำงานและความผูกพันในองค์กรได้ ซึ่งยังช่วยให้อัตราการขาดงาน การลาออกลดน้อยลง เกิดประสิทธิผลขององค์กรในแง่ขวัญและกำลังใจ ความพึงพอใจในงาน ตลอดจนคุณภาพและปริมาณของผลผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น (Hackman and Suttle, 1977) และการเป็นบุคลากรที่ดีขององค์กรเป็นพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานขององค์กร ที่จะทำให้ระบบสังคมในองค์กรดำเนินไปด้วยความราบรื่น ลดความขัดแย้ง เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานขององค์กรและทำให้การปฏิบัติงานสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี (Podsakoff. et al., 2000)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา เพราะคุณภาพชีวิตในการทำงานเป็นปัจจัยที่ช่วยตอบสนองความต้องการของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาเพื่อให้ทราบถึงปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา เพื่อเป็นแนวทางให้กับผู้บริหารองค์กรนำไปปรับปรุงคุณภาพชีวิตในการทำงานของผู้แทนยาให้ดีขึ้น เพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยาให้ทำงานอย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรและมีความก้าวหน้าอย่างยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

วิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด 2 ประเภท ได้แก่

- 1) ประเภท Medical Channel (MC)
- 2) ประเภท Over the Counter Channel (OTC)

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ใช้ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ที่เก็บรวบรวมข้อมูลโดยแจกแบบสอบถามไว้ให้ผู้ตอบเป็นผู้กรอกแบบสอบถาม ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกันยายน ถึงเดือนตุลาคม 2561 ในการศึกษาครั้งนี้จะศึกษาเฉพาะปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 537 คน (ข้อมูลจากฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ ณ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561)

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คือ

- 1) ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น (Independent Variables) คือ คุณภาพชีวิตในการทำงาน
- 2) ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ทราบปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา
- 2) ทราบระดับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา
- 3) เป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารเพื่อนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวคิดในการวางแผนหาแนวทางกลยุทธ์เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตในการทำงาน สร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานและสร้างบุคลากรที่ดีขององค์กร

1.5 นิยามศัพท์

ผู้แทนยา หมายถึง กลุ่มคนที่ทำอาชีพด้านการขายยาและเวชภัณฑ์ ผ่านสถานรักษาพยาบาลต่างๆ เช่น โรงพยาบาล คลินิกหรือร้านขายยา สำหรับงานวิจัยนี้หมายถึงผู้แทนยาในบริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพชีวิตในการทำงาน หมายถึง ความสมบูรณ์ในการดำเนินชีวิตการทำงานของคุณคนในองค์กร ซึ่งมีความพึงพอใจต่องานที่ปฏิบัติอยู่ ส่งผลให้เกิดขวัญและกำลังใจในการทำงานที่ดี สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลต่อองค์กร (อภิญา, 2557)

แรงจูงใจ หมายถึง สิ่งเร้าจากภายใน สิ่งจูงใจ หรือสิ่งโนมน้าวใจให้บุคคลเกิดพฤติกรรม เกิดความคิด ความเชื่อมั่นและความมานะพยายามที่จะกระทำและคงไว้ซึ่งการกระทำนั้นๆ เพื่อจะบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่งตามที่ตัวบุคคลหรือองค์กรได้ตั้งไว้ (ซาเวเดซ, 2552)

แรงจูงใจในการปฏิบัติทำงาน หมายถึง แรงผลักดันหรือเงื่อนไขต่างๆ ที่มีอยู่ภายในและภายนอกตัวบุคคลที่กระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการทำงาน ทิศทางในการกระทำ ความเข้มข้นและระยะเวลาในการกระทำดังนั้นแรงจูงใจจึงเป็นกระบวนการทางจิตใจที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสภาพแวดล้อม (Pinder, 1998)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง ปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา กรณีศึกษา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งรวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา โดยครอบคลุมเนื้อหาสาระสำคัญ ดังนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงาน
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงาน
- 2.3 ข้อมูลทั่วไปของบริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด
- 2.4 ข้อมูลทั่วไปของผู้แทนยา
- 2.5 ทฤษฎีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตและคุณภาพชีวิตในการทำงาน

2.1.1 ความหมายของคุณภาพชีวิต

มีนักวิชาการจำนวนมากให้ความหมายของคำว่า คุณภาพชีวิต “Quality of Life” ในหลายความหมายด้วยกัน ได้แก่

Campbell. et al. (1976) ได้ให้ความหมายของคุณภาพชีวิตไว้ว่า คุณภาพชีวิตเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสุขภาวะ (Well-being) ไม่เพียงแต่หมายถึงความอุดมสมบูรณ์ทางด้านวัตถุ เช่น การมีอาหารเพียงพอหรือมีที่อยู่อาศัยที่ดีเท่านั้น หากรวมถึงสิ่งที่เป็นคุณค่าความสำคัญทางจิตใจหรือความรู้สึกที่จับต้องไม่ได้ เช่น ความรู้สึกเป็นเจ้าของชุมชน ความสำเร็จในหน้าที่การงานความปลอดภัย เป็นต้น

ศิริ (2543) กล่าวถึงคุณภาพชีวิตว่า หมายถึง ชีวิตของบุคคลที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างเหมาะสม ไม่เป็นภาระและไม่ก่อให้เกิดปัญหาแก่สังคมเป็นชีวิตที่มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สามารถดำรงชีวิตที่ซบถธรรม สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ค่านิยมของสังคม สามารถแก้ไขปัญหา ตลอดจนการแสวงหาสิ่งที่ตนปรารถนาให้ได้มาอย่างถูกต้องภายใต้ทรัพยากรที่มี

อยู่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น นิพนธ์ (2537) กล่าวถึงคุณภาพชีวิตว่า หมายถึง ระดับสภาพการดำรงชีวิตของมนุษย์ตามองค์ประกอบของชีวิตอันได้แก่ ทางร่างกาย ทางอารมณ์ ทางสังคม ทางความคิดและจิตใจ

ชัยนาท (2539) กล่าวถึงคุณภาพของชีวิตว่า หมายถึง สภาพความเป็นอยู่ที่ดี มีอุปการะและเกื้อกูลซึ่งกันและกันภายในของแต่ละหน่วยชีวิตและระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

สุวรรณี (2554) ได้ให้ความหมายของคุณภาพชีวิตว่า คุณภาพชีวิต หมายถึง ชีวิตที่มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมและสังคมที่ตนอยู่ได้อย่างดี ในขณะที่เดียวกันก็สามารถดำรงชีวิตที่เป็นประโยชน์ให้ตนเอง สังคม และประเทศชาติด้วย

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจึงสรุปได้ว่า คุณภาพชีวิต หมายถึง การดำรงชีวิตในระดับที่เหมาะสมของมนุษย์ ตามสภาพความจำเป็นพื้นฐานในสังคม ซึ่งสนองต่อสิ่งที่ต้องการทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและความคิดอย่างเพียงพอ จนก่อให้เกิดความสมดุลทั้งการมีสุขภาพทางร่างกายและจิตใจที่ดี และในขณะเดียวกันเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นในชีวิตก็สามารถที่จะหาวิธีที่จะแก้ไขปัญหาเหล่านั้นได้

2.1.2 ความหมายของคุณภาพชีวิตในการทำงาน

คุณภาพชีวิตการทำงาน (Quality of Working Life : QWL) เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของคุณภาพชีวิต (Quality of Life) ซึ่งเป็นที่รู้จักกันทั่วประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศในยุโรป และญี่ปุ่น เป็นต้น ซึ่งประเทศที่มีการพัฒนาแล้วล้วนให้ความสนใจต่อตัวผู้ปฏิบัติงานซึ่งถือว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญขององค์กร ดังนั้นการเอาใจใส่ต่อทรัพยากรบุคคลจึงถือเป็นเรื่องที่สำคัญเป็นอย่างมากที่ควรกระทำ เพราะจะทำให้องค์กรนั้นประสบความสำเร็จ จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้มีผู้ให้คำนิยามคุณภาพชีวิตการทำงานดังนี้

สรเสรี (2545) ได้ให้ความหมายของคุณภาพชีวิตในการทำงานไว้ว่า หมายถึง ความรู้สึกของพนักงานที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในงาน มีความสุขในการทำงานและมีสุขภาพจิตที่ดี ที่พนักงานได้รับมาจากประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของพนักงานและองค์กร

อรพินท์ (2547) ได้ให้ความหมายของคุณภาพชีวิตในการทำงานไว้ว่าการที่บุคลากรมีลักษณะการทำงานที่สอดคล้องกับการมีชีวิตที่สมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสภาพที่เป็นอยู่ในสังคม ทำให้เกิดความพึงพอใจ และปฏิบัติงานอย่างมีความสุข

Hackman and Suttle (1977) ได้ให้ความหมายของคุณภาพชีวิตในการทำงานไว้ว่า หมายถึง สิ่งที่สนองความผาสุกและความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานทุกๆ คนในองค์กรไม่ว่าจะเป็นระดับคนงาน หัวหน้างาน ผู้บริหาร หรือเจ้าของบริษัท การมีคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดีนอกจากทำให้คนมีความพึงพอใจแล้วยังส่งผลต่อสภาพแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจ ผลผลิตต่างๆ และที่สำคัญคุณภาพชีวิตการทำงานจะนำไปสู่ความพึงพอใจและความผูกพันต่อองค์กรได้ช่วยให้อัตราการขาดงาน การลาออกและอุบัติเหตุลดน้อยลง

Delamotte and Takezawa (1984) ให้ความหมายไว้ว่าคุณภาพชีวิตการทำงาน หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตการทำงานซึ่งประกอบไปด้วยค่าจ้าง ชั่วโมงการทำงาน สภาพแวดล้อมการทำงาน ผลประโยชน์และการบริการ ความก้าวหน้าในการทำงานและการมีมนุษยสัมพันธ์ ซึ่งล้วนมีผลต่อความพึงพอใจและเป็นสิ่งจูงใจสำหรับคนทำงาน

Bovee (1993) ให้ความหมายไว้ว่า คุณภาพชีวิตการทำงาน หมายถึง ประสิทธิภาพในการปรับปรุงผลิตภาพในการทำงาน โดยการเตรียมและกำหนดให้พนักงานมีโอกาสได้ใช้ความสามารถที่มีอยู่ปรับปรุงตนเอง รวมไปถึงปรับปรุงในสิ่งที่องค์กรต้องการ ซึ่งการดำเนินการในเรื่องคุณภาพชีวิตการทำงานนั้น กระทำได้โดยการทำการออกแบบชิ้นงานใหม่ ซึ่งเป็นช่วงของการพยายามที่จะวัดและกำหนดวิธีการปฏิบัติงานและความรับผิดชอบในงาน โดยถ้าเราออกแบบงานให้มีคุณภาพแล้ว ผลลัพธ์ที่ตามมาก็คือ การแบ่งงานและมอบอำนาจให้พนักงานในแต่ละตำแหน่ง (Empowerment) ที่จะตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้ตามขอบเขตอำนาจ นอกจากนี้ยังมีวิธีในการสร้างคุณภาพชีวิตการทำงานตามปรัชญาในแนวทางนี้ อีก เช่น การขยายขอบเขตงาน (Job Enlargement) การหมุนเวียนงาน (Job Rotation) การขยายความรับผิดชอบงานในแนวตั้ง (Job Enrichment) เป็นต้น ซึ่งเห็นได้ชัดเจนว่าเป็นมุมมองการสร้างคุณภาพชีวิตการทำงานเพื่อมุ่งผลผลิตเป็นหลัก โดยไม่ได้พิจารณาถึงมิติทางด้านบุคคล

Casio (2003) ให้ความหมายของคุณภาพชีวิตการทำงานไว้สองแนวทาง คือ คุณภาพชีวิตการทำงานเป็นกระบวนการที่องค์กรกำหนดขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของพนักงานทั้งด้านร่างกายและจิตใจ และคุณภาพชีวิตการทำงาน หมายถึง การรับรู้ของพนักงานว่าพวกเขามีความปลอดภัย ได้รับการตอบสนองความต้องการและความสามารถที่จะเติบโตและพัฒนาในฐานะที่เป็นทรัพยากรบุคคล

จากความหมายข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า คุณภาพชีวิตการทำงาน คือ การดำรงชีวิตในการทำงานด้วยผลตอบแทนที่องค์กรมอบให้ เพื่ออำนวยความสะดวกและเป็นประโยชน์ต่อบุคคลากรในองค์กร ทั้งสภาวะทางกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม รวมถึงการดูแลในเรื่องของความปลอดภัยในการทำงาน สภาพแวดล้อมสถานที่การทำงาน สวัสดิการต่างๆ เพื่อให้บุคคลากรมีกำลังใจที่จะตั้งใจทุ่มเทแรงกายแรงใจในการทำงานอย่างมีความสุข อันจะทำให้งานสำเร็จไปและบรรลุเป้าหมายไปด้วยดี

2.1.3 องค์ประกอบและเครื่องมือชี้วัดคุณภาพชีวิตในการทำงาน

Walton (1973) เป็นบุคคลหนึ่งที่ศึกษาคุณภาพชีวิตในแนวทางการเป็นบุคคล (Humanistic) กำหนดว่าคุณภาพชีวิตการทำงานต้องมีขอบซึ่งต่างๆ ใน 8 ด้าน เป็นเกณฑ์ตัดสินดังนี้

1) การได้รับค่าตอบแทนในการทำงานที่เพียงพอและยุติธรรม (Adequate and Fair Compensation) คือค่าตอบแทนที่ได้รับจากการปฏิบัติงานนั้นจะต้องมีความเพียงพอในการดำรงชีวิตตามมาตรฐานการครองชีพที่สมเหตุสมผลในสังคมนั้น ๆ สำหรับค่าตอบแทนที่มีความยุติธรรม ก็เกิดจากการเปรียบเทียบค่าตอบแทนจากการทำงานในตำแหน่งหน้าที่และความรับผิดชอบที่คล้ายคลึงกัน หรือเปรียบเทียบจากผลการปฏิบัติงานที่เท่าเทียมกัน

2) สภาพการทำงานที่คำนึงถึงความปลอดภัยและส่งเสริมสุขภาพ (Safe and Healthy Working Condition) ผู้ปฏิบัติงานไม่ควรอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่ดี ทั้งต่อร่างกายและการทำงาน ควรจะมีการกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งรวมถึงการควบคุมเกี่ยวกับ

เสียง การรบกวนทางสายตา นอกจากนี้การที่พนักงานได้ทำงานอยู่ในสภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพ และจิตใจที่ปลอดภัยและมีความเหมาะสม

3) ความมั่นคงและความก้าวหน้าในงาน (Growth and Security) ควรให้ความสนใจการให้พนักงานได้เพิ่มความสามารถในการทำงานของเขามากกว่าที่จะคอยเป็นผู้นำให้เขาทำตาม จะต้องมีการมอบหมายงานใหม่ หรืองานที่ต้องใช้ความรู้ และทักษะที่เพิ่มขึ้นอีกในอนาคต จะต้องเปิดโอกาสให้มีการพัฒนาภายในองค์กร ในสายงาน รวมถึงสมาชิกในครอบครัวด้วย ตลอดจนการทำงานที่ส่งเสริมความเจริญเติบโตก้าวหน้าในสายอาชีพและเสริมสร้างความรู้สึกรับผิดชอบในงานที่ทำอยู่

4) การพัฒนาความสามารถของบุคคล (Development of Human Capacities) คือโอกาสในการพัฒนาและการใช้ความสามารถของพนักงานในการปฏิบัติงานตามทักษะและความรู้ที่มี โดยการเปิดโอกาสให้พนักงานได้พัฒนาศักยภาพตัวเองให้เหมาะสมกับงานในปัจจุบัน ซึ่งจะทำให้พนักงานรู้สึกว่าคุณค่าและรู้สึกท้าทายในการทำงาน ได้ใช้ความสามารถในการทำงานเต็มที่ รวมทั้งความรู้สึกว่ามีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน ตลอดจนรวมถึงงานในอนาคต และรวมถึงเปิดโอกาสให้พนักงานได้มีความก้าวหน้าในสายงานอาชีพ

5) การบูรณาการทางสังคมหรือการทำงานร่วมกัน (Social Integration) คือการที่ผู้ปฏิบัติงานรู้สึกว่าคุณค่า ได้รับการยอมรับ และร่วมมือกันทำงานจากกลุ่มเพื่อนร่วมงาน รู้สึกว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มเพื่อนร่วมงาน มีการเปิดเผยตนเอง มีบรรยากาศในการทำงานที่ดี ไม่มีการแบ่งชั้นวรรณะในหน่วยงาน ปราศจากการถือคติและการทำลายซึ่งกันและกัน นอกจากนี้การมีส่วนร่วมในสังคม (Social Integration) ทำให้พนักงานมีความรู้สึกว่าคุณค่าประสบความสำเร็จและมีความรู้สึกรับผิดชอบเปิดโอกาสให้พนักงานได้สร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ ในสังคม

6) ประชาธิปไตยในองค์กร (Constitutionalism) คือพนักงานมีสิทธิอะไรบ้าง และจะปกป้องสิทธิของตนเองได้อย่างไร ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมขององค์กรนั้น ๆ ว่ามีความเคารพในสิทธิส่วนตัวมากน้อยเพียงใด ยอมรับในความขัดแย้งทางความคิด รวมทั้งวางมาตรฐานการให้ผลตอบแทนที่ยุติธรรมแก่พนักงานและมีการจัดเตรียมงานให้เกิดความเหมาะสม มีความสัมพันธ์กัน นอกจากนี้ควรส่งเสริมให้เกิดการเคารพสิทธิส่วนบุคคล และให้ความเป็นธรรมในการพิจารณาผลตอบแทนและความเสมอภาคในการดูแลพนักงาน

7) ความสมดุลระหว่างงานกับชีวิตส่วนตัว (Total Life Space) คือบุคคลจะต้องจัดความสมดุลให้เกิดขึ้นในชีวิต โดยจะต้องจัดสรรบทบาทให้สมดุล ได้แก่ การแบ่งเวลา อาชีพ การเดินทาง ซึ่งต้องมีสัดส่วนที่เหมาะสมระหว่างการใช้เวลาว่างของตนเองและครอบครัว รวมทั้งความก้าวหน้าในอาชีพ

8) ลักษณะงานที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม (Social Relevance) คือการที่พนักงานมีความรู้สึกว่า กิจกรรม หรืองานที่ทำนั้นเป็นประโยชน์ต่อสังคมมีความรับผิดชอบต่อสังคม รวมทั้งองค์กรของตนได้ทำประโยชน์ให้สังคม เป็นการเพิ่มคุณค่าความสำคัญของอาชีพและเกิดความรู้สึกภูมิใจในองค์กรของตนเอง ตัวอย่างเช่น ความรู้สึกของพนักงานที่รับรู้ว่าคุณค่าของหน่วยงานของตนมีความรับผิดชอบต่อสังคม

ในด้านการผลิต การกำจัดของเสีย วิธีการด้านการตลาด การฝึกปฏิบัติงาน และการมีส่วนร่วมในการรณรงค์ด้านการเมืองและอื่นๆ

Skrovan (1983) กล่าวว่าคุณภาพชีวิตการทำงานมีองค์ประกอบอยู่ 3 ประการคือ Development คือการพัฒนาทั้งในด้านวิธีการหรือการดำเนินงานด้านต่างๆในอันที่จะก่อให้เกิดคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดีและมีการพัฒนาในด้านคุณภาพชีวิตของบุคคลด้วย ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของสิทธิมนุษยชนและแนวคิดประชาธิปไตยที่เคารพในศักดิ์ศรีของแต่ละบุคคล

Dignity คือการเคารพและยอมรับในศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์การได้รับการตอบสนองความพึงพอใจและได้รับการยกย่องเป็นที่ยอมรับในความสามารถหรือการเป็นผู้นำที่มีความสำคัญในทัศนะของผู้อื่น การที่บุคคลใดๆได้รับการยอมรับจากบุคคลรอบข้างว่าตนมีความสำคัญต่อองค์กร ก็จะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอันเป็นการทำให้องค์กรได้รับผลผลิตที่เพิ่มมากขึ้น

Daily Practice คือการฝึกฝนงานเป็นประจำและสม่ำเสมอโดยที่บุคคลทั่วไปจะต้องใช้เวลาอย่างน้อย 8 ชั่วโมงในการทำงานแต่ละวันย่อมมีการปฏิสัมพันธ์กับผู้ร่วมงานในที่ทำงานการพัฒนาคุณภาพชีวิตของแต่ละบุคคลรวมทั้งปรับปรุงการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพที่ดี แต่บุคคลจะไม่สามารถทำงานให้เกิดประสิทธิภาพได้หากปรากฏว่าองค์กรนั้นๆไม่มีระเบียบวิธีการปฏิบัติในการทำงานที่จะเอื้ออำนวยให้บุคคลสามารถทำงานให้บรรลุเป้าหมายได้ ดังนั้นการประสานงานที่ดีเพื่อผลงานในแต่ละวันซึ่งต่อเนื่องไปยังผลงานในระยะยาว จำเป็นที่แต่ละองค์การควรให้ความสำคัญ

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงาน

2.2.1 ความหมายของการจูงใจ

ทศพร (2556) การจูงใจเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นแก่บุคคลในการใช้ความพยายาม (Effort) ผลักดันให้เกิดการกระทำอย่างต่อเนื่อง (Persistence) มีแนวทาง (Direction) ที่แน่นอน เพื่อไปสู่เป้าหมาย (Goal) ที่ต้องการ

จากความหมายการจูงใจดังกล่าว มีองค์ประกอบเกี่ยวข้องอยู่ 3 ประการ ได้แก่

ประการแรก คือ ความพยายามหรือตัวกระตุ้น (Arousal) ซึ่งเป็นเรื่องของแรงขับ (Drive) หรือใช้พลังเพื่อให้เกิดการกระทำ ตัวอย่างเช่น ใช้ความพยายามทำงานเพื่อให้คนอื่นประทับใจ หรือพยายามทำในสิ่งที่ตนรักและเป็นงานที่ชอบ เป็นต้น การที่บุคคลต้องการตอบสนองแรงขับจึงกระตุ้นพฤติกรรมมุ่งความสำเร็จขึ้น

ประการที่สอง ในการตอบสนองต่อแรงขับดังกล่าว บุคคลนั้นจะเลือกแนวทางต่างๆ (Direction) เพื่อปฏิบัติ เช่น เพื่อทำให้คนอื่นประทับใจตน บุคคลนั้นจะเลือกแนวทางปฏิบัติ ด้วยการ

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ผ่านการขออนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

โดยทางเลือกเหล่านี้ล้วนเป็นแนวทางไปสู่เป้าหมายเดียวกัน และประการสุดท้ายก็คือ การรักษาระดับของพฤติกรรมหรือการกระทำให้คงอยู่อย่างต่อเนื่อง (Persistence) จนกว่าจะสามารถบรรลุเป้าหมายซึ่ง ณ จุดนั้นเป็นการตอบสนองแรงขับของบุคคลในขณะเดียวกันด้วย

การจูงใจภายนอกและการจูงใจภายใน (Extrinsic and Intrinsic Motivation)

การจูงใจภายนอก เป็นการจูงใจที่เกิดจากปัจจัยแวดล้อมภายนอกที่เกี่ยวกับงาน ซึ่งปกติมีบุคคลอื่นเป็นผู้กำหนดมากกว่าการจูงใจที่กำหนดโดยบุคคลนั่นเอง ตัวอย่างเช่น การกำหนดค่าตอบแทน การให้ผลประโยชน์ต่างๆ นโยบายของบริษัท วิธีการนิเทศตรวจสอบงาน เป็นต้น

การจูงใจภายใน เป็นการจูงใจที่เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างงานกับผู้ปฏิบัติงาน โดยบุคคลผู้นั้นเป็นผู้กำหนดขึ้นมาเอง เช่น เกิดแรงจูงใจเพราะเห็นคุณค่าและความสำคัญของงาน การต้องการความสำเร็จในงาน การอยากทำงานเพราะอยากท้าทายความสามารถของตนเอง หรือกิจกรรมนอกเหนือจากงาน เช่น การร่วมกิจกรรมด้านกีฬา หรือทำงานอดิเรกของแต่ละคน ล้วนเกิดขึ้นจากการจูงใจภายในทั้งสิ้น

ศิริวรรณ (2548) กล่าวไว้ว่า การจูงใจ (Motivation) เป็นอิทธิพลภายในตัวบุคคล ซึ่งจะผลักดันให้เกิดพฤติกรรม เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ สิ่งจูงใจ (Motivation) เป็นปัจจัยที่สามารถสร้างให้เกิดความพึงพอใจ (Satisfaction) ซึ่งจะมีอิทธิพลชักจูงบุคคลให้แสดงพฤติกรรมต่างๆ ความสัมพันธ์ระหว่างการจูงใจ (Motivation) และความพึงพอใจ (Satisfaction) การจูงใจเป็นสิ่งเร้าและความพยายามที่จะตอบสนองความต้องการหรือเป้าหมาย ส่วนความพึงพอใจ จะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองแล้ว ดังนั้นการจูงใจจึงเป็นสิ่งเร้าเพื่อให้บุคคลแสดงพฤติกรรมในทิศทางที่ต้องการ ซึ่งนำไปสู่ผลลัพธ์ คือรางวัล ถ้าผลลัพธ์นั้นสอดคล้องกับความต้องการของบุคคลก็จะทำให้เกิดความพึงพอใจ

2.2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงาน

2.2.2.1 ทฤษฎี X ทฤษฎี Y ของแมคเกรเกอร์ (Mcgregor's Theory X and Y)

ทฤษฎีที่ผู้บริหารใช้เป็นแนวทางที่จะจูงใจให้พนักงานทำงาน ซึ่งคิดค้นโดยนักพฤติกรรมศาสตร์ชื่อ ดักลาส แมคเกรเกอร์ (Mcgregor, 1960) ได้ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ทฤษฎีย่อย ได้แก่

- สมมุติฐานเกี่ยวกับทฤษฎี X (Theory X Assumption) โดยสมมุติฐาน มีดังนี้

- 1) มนุษย์โดยทั่วไปไม่ชอบการทำงาน และพยายามหลีกเลี่ยงงานเสมอเมื่อมีโอกาส
- 2) การจะทำให้มนุษย์ปฏิบัติงานเพื่อให้องค์กรสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ ต้องถูกบังคับ

ควบคุม สั่งการและใช้วิธีการลงโทษด้วยวิธีการต่าง ๆ

3) มนุษย์โดยทั่วไปชอบที่จะเป็นผู้ตาม มีคนคอยบังคับสั่งการในการทำงาน พยายามหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบ มีความทะเยอทะยานน้อย และต้องการความมั่นคงมากกว่าสิ่งอื่นใด

- 4) มนุษย์ให้ความสำคัญเฉพาะตนเอง เฝือยชาต่อความต้องการขององค์กร

5) มนุษย์มักต่อต้านความเปลี่ยนแปลง

แนวความคิดนี้เชื่อว่า ผู้บังคับบัญชาเป็นผู้ออกคำสั่งแต่ผู้เดียว การควบคุมจะใช้วิธีออกคำสั่ง อำนาจและสิทธิในการตัดสินใจจะอยู่ที่ผู้บริหารสูงสุด หรือเป็นการรวมอำนาจเข้าสู่ศูนย์กลาง (Centralization) ตามทฤษฎีนี้ผู้บริหารจึงเข้าใจว่าสิ่งจูงใจที่จะทำให้คนในองค์กรทำงานให้ดีที่สุด นั้น คือ การให้สิ่งตอบแทนทางเศรษฐกิจ โดยใช้เงินเป็นสิ่งจูงใจ ถ้าทำงานให้ผลผลิตมากค่าจ้างที่ได้ก็จะสูง หรือการใช้วิธีการกระตุ้นให้ทำงานด้วยการข่มขู่ให้พนักงานเกิดความเกรงกลัว หวาดหวั่น พนักงานต้องยอมทำตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชาเพื่อมิให้ต้องออกจากงาน แบบขององค์กรเช่นนี้จะมีการควบคุมอย่างใกล้ชิดจากเบื้องบนหรือผู้บริหาร ซึ่งเป็นแนวคิดในการจัดองค์กรตามแบบราชการ หรือการจัดองค์กรตามประเพณีนิยม

- ข้อสมมุติฐานเกี่ยวกับทฤษฎี Y (Theory Y Assumption) โดยสมมุติฐาน มีดังนี้

1) ความพยายามของมนุษย์ทั้งทางกายและทางใจในการทำงานเป็นไปตามธรรมชาติ เช่นเดียวกับการพักผ่อนหรือการหาความเพลิดเพลิน มนุษย์โดยทั่วไปมิได้รังเกียจการทำงาน การทำงานจะได้รับความสนใจจากผู้ปฏิบัติงาน พนักงานจะถืองานเป็นสิ่งซึ่งสนองความต้องการ หรือเป็นสิ่งที่ต้องหลีกเลี่ยงย้อมขึ้นอยู่กับลักษณะการควบคุมของผู้บริหาร

2) การควบคุมและการบังคับ มิใช่วิธีเดียวที่จะทำให้การทำงานบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร มนุษย์ย่อมจะทำงานด้วยความเป็นตัวของตัวเองจนบรรลุวัตถุประสงค์ที่เขายอมรับ

3) มนุษย์ให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นกลุ่ม

4) มนุษย์จะยึดมั่นกับวัตถุประสงค์ เมื่อเขาได้รับผลสำเร็จจากการทำงาน การที่คนได้รับการสนองตอบความต้องการที่สนใจตัวเอง จะทำให้เขาเกิดความพยายามในการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร

5) มนุษย์เรียนรู้จากสถานการณ์ที่เหมาะสม เพื่อการยอมรับความผิดชอบ และยังแสวงหาความรับผิดชอบเพิ่มขึ้น การหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบ ขาดความทะเยอทะยานและยึดมั่นกับความปลอดภัยเพียงอย่างเดียว ไม่ใช่คุณลักษณะที่แท้จริงของบุคคล

6) มนุษย์มีความสามารถในการใช้ความคิด มีความเฉลียวฉลาด มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ

7) ระบบอุตสาหกรรมในปัจจุบัน ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนได้มีโอกาสแสดงความสามารถของตนเพียงบางส่วนเท่านั้นจากทฤษฎีความพึงพอใจข้างต้นพบว่า ความพึงพอใจในการทำงานจะเกิดจากการตอบสนองต่อความต้องการในระดับต่าง ๆ ซึ่งมีรูปแบบที่แตกต่างกันไป และจากแนวคิดของนักวิชาการต่าง ๆ สามารถสรุปได้ว่า ความหมายของความพึงพอใจในการทำงาน คือ ความพึงพอใจในสภาพการทำงาน อำนาจหน้าที่ ค่าตอบแทน ความก้าวหน้าและสังคมในการทำงาน

2.2.2.2 ทฤษฎีลำดับความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs)

เป็นทฤษฎีการจูงใจของมนุษย์ ซึ่งเสนอโดยนักจิตวิทยาชื่อ อับบราฮัม มาสโลว์ ซึ่งได้จัดลำดับความต้องการของมนุษย์จากขั้นต่ำถึงขั้นสูงรวม 5 ระดับ ได้แก่

1) ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs) ซึ่งเป็นความต้องการขั้นต่ำเพื่อการอยู่รอดของบุคคล เช่น ความต้องการเรื่องอาหาร น้ำ ออกซิเจน เป็นต้น มีปัจจัยขององค์การที่สามารถตอบสนองความต้องการระดับนี้ก็คือ การให้เงินเดือนขั้นต่ำสุดที่เพียงพอต่อการดำรงชีวิต รวมทั้งเงื่อนไขของการทำงานที่เคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของพนักงาน

2) ความต้องการด้านความปลอดภัย (Safety Needs) ได้แก่ความต้องการเรื่องความมั่นคง ความปลอดภัย เสรีภาพที่ปลอดภัยจากการคุกคามใด ๆ เป็นต้น องค์การสามารถสร้างเงื่อนไขเพื่อตอบสนองความต้องการขั้นที่ 2 นี้ โดยจัดเงื่อนไขที่ปลอดภัยในที่ทำงาน มีความยุติธรรม สร้างความมั่นคงในงาน ให้ความสะดวกสบายในการทำงาน จัดให้มีระบบประกันสวัสดิการสังคมและเงินตอบแทนหลังออกจากงาน มีค่าจ้างตอบแทนที่สูงกว่าเพื่อความอยู่รอดพื้นฐานของการดำรงชีวิต การให้เสรีภาพในการรวมตัวเป็นสหภาพ เป็นต้น

3) ความต้องการเป็นสมาชิกของสังคม (Belonging Needs) ซึ่งประกอบด้วยความต้องการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ต้องการความรัก ความผูกพัน ความเป็นเพื่อนและมิตรภาพ องค์การสามารถตอบสนองความต้องการระดับนี้ด้วยการเปิดโอกาสให้สมาชิกได้พบประสังสรรค์ทางสังคมระหว่างทำงาน ใช้วิธีนิเทศงานด้วยการแนะนำช่วยเหลือฉันท์มิตร ให้โอกาสสมาชิกได้ทำงานแบบทีมและพัฒนาสร้างความเป็นเพื่อนใหม่ขึ้นในที่ทำงาน

4) ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องนับถือ (Esteem Needs) เป็นความต้องการระดับที่สูงที่เกี่ยวกับการนับถือตนเองและการได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น เป็นความต้องการความสำเร็จ ความมีเกียรติศักดิ์ศรี ความยอมรับในความมีชื่อเสียง เป็นต้น องค์การสามารถทำกิจกรรมได้หลายอย่างที่แสดงการตอบสนองความต้องการระดับนี้ เช่น การจัดงานเลี้ยงเป็นรางวัลฉลองความสำเร็จครั้งสำคัญ การให้เงินโบนัส การให้การยอมรับคำแนะนำเพื่อปรับปรุงงานจากพนักงาน การมอบรางวัลเป็นโล่ หรือสิ่งของเพื่อแสดงการให้เกียรติหรือยอมรับการกล่าวยกย่องถึงผลงานดีเด่นของพนักงานในโอกาสต่าง ๆ การประกาศรายชื่อผู้มีผลงานดีเด่นในฐานะเป็น “บุคคลดีเด่นประจำเดือนของบริษัท” การให้สิทธิพิเศษที่แสดงถึงการได้รับเกียรติยกย่องในความสำเร็จ เป็นต้น

5) ความต้องการสำเร็จที่ได้ทำดังใจปรารถนา (Self-actualization) เป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์ที่เกิดขึ้นหลังจากความต้องการขั้นอื่น ๆ ที่กล่าวมาแล้วได้รับการตอบสนองอย่างครบถ้วนเป็นความต้องการที่มีคุณค่าสูงสุดของความเป็นมนุษย์ที่มีความสมบูรณ์แห่งตน (Self-fulfillment) ได้ทำและได้สำเร็จในทุกอย่างที่ตนใฝ่ฝันและปรารถนา ได้ใช้ความสามารถและพัฒนาศักยภาพของตนได้ถึงขีดสูงสุด ดังนั้นบุคลากรที่อยู่ในระดับนี้ จึงถือได้ว่าเป็นทรัพยากรทรงคุณค่าสูงสุดขององค์การซึ่งหาได้ยากยิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูอาจารย์ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

2.3 ข้อมูลทั่วไปของบริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุใดเป็นเงื่อนไข และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด คือผู้นำด้านการขยายธุรกิจให้กับบริษัทคู่ค้าในกลุ่มผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพที่มองหาการเติบโตในภูมิภาคเอเชีย โดยนำเสนอการให้บริการด้านการขยาย

ตลาดที่หลากหลาย เริ่มจากการลงทะเบียนผลิตภัณฑ์ การวางแผนการตลาด การขาย การจัดตั้งทีมขาย การจัดจำหน่ายสินค้า โดยให้บริการด้านผลิตภัณฑ์ยารักษาโรค ผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพ ยาที่จำหน่ายตามเคาน์เตอร์ รวมถึงอุปกรณ์การแพทย์ อีกทั้งยังกระจายผลิตภัณฑ์สู่สถาบันผู้เชี่ยวชาญทางด้านสุขภาพ เช่น โรงพยาบาล คลินิก เกษัชกร ร้านขายยา แพทย์ ทันตแพทย์ จักษุแพทย์ และอีกหลายสถาบัน

หน่วยธุรกิจผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพของดีเคเอสเอช มีการปรับปรุงและพัฒนาวิธีการต่างๆที่จะช่วยให้ธุรกิจของลูกค้า (Client) ประสบความสำเร็จ ตามหลักของนโยบายคุณภาพของดีเคเอสเอชที่ว่า มุ่งเน้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องไม่ว่าจะเป็นทั้งคน ระบบ และเทคโนโลยี เพื่อความพึงพอใจสูงสุด ดีเคเอสเอชมีความเชี่ยวชาญในการทำธุรกิจแบบผสมผสาน และสามารถช่วยเหลือการทำงานของลูกค้านำได้ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่เรื่องกฎระเบียบในการนำเข้าสินค้า การทำการตลาดเต็มรูปแบบสำหรับสินค้าที่มีตลาดเติบโตแล้ว หรือสินค้าที่ไม่ใช่แบรนด์หลัก โดยหนึ่งในบริการสำคัญของดีเคเอสเอช คือ การตลาดและการขาย เพื่อช่วยให้ผลิตภัณฑ์ของลูกค้าเป็นที่รู้จักในตลาด รูปแบบการตลาดและการขายนั้นถูกออกแบบให้มีการเชื่อมโยงจุดเด่นของวัฒนธรรมกับการตลาด ด้วยขั้นตอนการทำการตลาดที่เป็นระบบทำให้เราสามารถช่วยให้ผลิตภัณฑ์ของท่านเติบโตได้ มีการจัดฝึกอบรมทีมงานฝ่ายขายให้มีความชำนาญในการให้คำแนะนำเกี่ยวกับยาและการตลาด ให้สินค้าประสบความสำเร็จด้วยเครื่องมือบวกกับเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อให้ได้ใกล้ชิดลูกค้ามากขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่ผลลัพธ์ให้เกิดการซื้อขาย การสร้างแบรนด์ เพื่อให้ตอบสนองกับกิจกรรมทางการตลาด และความสัมพันธ์ระหว่างพนักงานขายหรือที่เราเรียกว่าผู้แทนยา (Medical Representative) กับลูกค้าคนสำคัญผู้มีสิทธิทำให้เกิดการซื้อขายเกิดขึ้นอย่างแพทย์

ซึ่งโดยหน้าที่หลักของเหล่าผู้แทนยานั้น คือ การไปเยี่ยมแพทย์ (Field Visit Customer) เพื่อพรีเซนต์ตัวของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ภายใต้แบรนด์ของลูกค้า โดยการออกไปทำการเยี่ยมแพทย์เพื่อทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งการย้ำเตือนถึงแบรนด์เนมของสินค้า หรืออธิบายในรายละเอียดทางวิชาการ (Reminding and Full Detailing) กับแพทย์ผู้เป็นลูกค้าหลัก ซึ่งเป็นผู้มีอำนาจในการสั่งเบิกจ่ายยารักษาโรคให้กับผู้ป่วย จึงเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้ผู้แทนยาของดีเคเอสเอชจะต้องทำให้แพทย์จดจำได้ทั้งตัวของผู้แทนยาเอง และตัวของผลิตภัณฑ์ยา

2.4 ข้อมูลทั่วไปของผู้แทนยา

คำว่า Medical Representative หรือ Medical Sales Representative หรือ Detail ยาผู้แทนยา ผู้แทนเวชภัณฑ์ หรือแม้แต่ว่า เซลล์ขายยา โดยรวมแล้วหมายถึงกลุ่มคนที่ทำอาชีพด้านการขายยาและเวชภัณฑ์ ผ่านสถานรักษาพยาบาลต่างๆ เช่น โรงพยาบาล คลินิก หรือร้านขายยา บริษัทที่จัดจำหน่ายยาหรือเวชภัณฑ์บางแห่ง เรียกพนักงานที่ติดต่อขายยาหรือเวชภัณฑ์ผ่านแพทย์ โรงพยาบาล และคลินิกว่า Medical Representative บ้าง Medical Detailer บ้าง Detail

ยาบ้าง และเรียกพนักงานที่ขายยาหรือเวชภัณฑ์ผ่านร้านขายยาว่า Medical Sales Representative หรือ Sales Representative หรือ Medical Salesman หรือเซลล์ร้านขายยา

ในทางปฏิบัติบุคคลทั้งสองกลุ่มข้างต้นล้วนได้รับมอบหมายภาระกิจหลักอย่างเดียวกัน คือ ก่อให้เกิดการขายยาหรือเวชภัณฑ์ อันเป็นเป้าหมายหลักในการดำเนินธุรกิจของบริษัทเหล่านั้นและ ในทางปฏิบัติเช่นกัน ที่ทำให้บริษัทเหล่านั้นต้องการบุคลากรที่มีความเหมาะสม เพื่อการติดต่อลูกค้า ที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ลูกค้ากลุ่มหนึ่งเป็นแพทย์ เกษษกร ในสถานรักษาพยาบาลต่างๆ ซึ่งมีความรู้ การศึกษา อาชีพ และความเชี่ยวชาญโดยตรงในเรื่องการรักษาโรค การใช้ยาหรือเวชภัณฑ์ ดังนั้น บริษัทยาทั้งหลายจึงต้องหาคะลากร ที่ได้รับการศึกษาด้านเภสัชศาสตร์ แต่บริษัทยาบางแห่งไม่สามารถรับผู้จบการศึกษาด้านเภสัชศาสตร์ได้ ก็จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม ส่วนลูกค้า กลุ่มร้านขายยา ถ้าจะรับบุคลากรที่จบเภสัชศาสตร์ไปติดต่อค้าขายด้วย ก็ดูจะเกินความจำเป็น เพราะร้านขายยาส่วนใหญ่ดำเนินการโดยบุคคลทั่วไป เพราะฉะนั้นบุคลากรที่จะไปติดต่อไม่ต้องจบ เภสัชศาสตร์ก็ได้ ขอให้มีความสามารถในการนำเสนอหรือเวชภัณฑ์และติดต่อสื่อสารให้เกิดการขายก็ถือเป็นภาระเพียงพอ

โดยสรุป ผู้แทนยาคือบุคลากรที่ทำอาชีพและหน้าที่ในการนำเสนอหรือเวชภัณฑ์ผ่าน แพทย์ในสถานพยาบาลต่างๆ หรือร้านขายยาต่างๆ เพื่อไปสู่ผู้ป่วยอันเป็นผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ทั้งนี้ก็ เพื่อบรรลุผลในการรักษาโรคของผู้ป่วยต่อไป

ที่มา: <http://medrep-medrep.blogspot.com/2010/11/medical-representative.html>

2.5 ทฤษฎีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.5.1 การสุ่มตัวอย่าง (Sampling)

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิชนิดสุ่มอย่างง่าย (Stratified Simple Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแยกประชากรออกเป็นกลุ่มประชากรย่อยๆ หรือแบ่งเป็นชั้นภูมิ ก่อน โดยหน่วยประชากรในแต่ละชั้นภูมิจะมีลักษณะเหมือนกัน (Homogenous) แล้วทำการสุ่ม ตัวอย่างแต่ละชั้นภูมิด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อให้ได้จำนวน กลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มประชากร

มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1) ศึกษาลักษณะของประชากรที่จะศึกษาอย่างละเอียดว่าคุณลักษณะใดที่จะส่งผลต่อ ตัวแปรที่จะศึกษาตัวแปรใดบ้าง และคุณลักษณะนั้นๆ สามารถจำแนกออกเป็นกลุ่มย่อยได้หรือไม่ เช่น เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ เป็นต้น

2) จำแนกประชากรออกเป็นชั้นภูมิตามคุณลักษณะของกลุ่มย่อยโดยกำหนดให้สมาชิก ในแต่ละกลุ่มย่อยมีความคล้ายคลึงกันให้มากที่สุด และให้ความแตกต่างระหว่างกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่ม ให้มากที่สุดเช่นเดียวกัน

3) สุ่มตัวอย่างจากกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่ม เพื่อเป็นสมาชิกของกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาตามสัดส่วน (Proportional Allocation) ซึ่งเป็นการจัดสรรขนาดตัวอย่างให้กับแต่ละชั้นภูมิในลักษณะที่ชั้นภูมิที่ขนาดใหญ่จะได้รับการจัดสรรมากกว่าชั้นภูมิที่มีขนาดเล็ก

2.5.2 การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis)

การวิเคราะห์ปัจจัยเป็นวิธีการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดจำนวนตัวแปรให้เหลือน้อยลง โดยศึกษาโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและสร้างตัวแปรใหม่ที่เรียกว่าปัจจัย (Factor) วิธีการใช้การวิเคราะห์ปัจจัยมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ (สายชล, 2559) คือ

- 1) เพื่อศึกษาโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ทำให้ทราบว่าตัวแปรใดบ้างมีความสัมพันธ์กันมากหรือน้อย หรือไม่มีความสัมพันธ์กันเลย
- 2) เพื่อลดจำนวนตัวแปรให้เหลือน้อยลงด้วยการสร้างปัจจัยขึ้น เพื่อเป็นตัวแทนของตัวแปรหลายๆ ตัวที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันด้วยการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
- 3) เพื่อตรวจสอบหรือยืนยันความถูกต้องเกี่ยวกับโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรว่าเป็นไปตามที่คาดไว้หรือไม่

วิธีการวิเคราะห์ปัจจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) จะใช้ในกรณีที่ผู้ศึกษาไม่มีความรู้หรือไม่ทราบเกี่ยวกับโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ไม่มีความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดหรือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมาก่อน และไม่ทราบมาก่อนว่าจากตัวแปรที่วัดด้านต่างๆ ซึ่งมีจำนวนมากควรจะลดให้เหลือกี่ปัจจัย ตัวแปรใดบ้างที่ควรอยู่ในปัจจัยเดียวกันหรือต่างปัจจัยกัน หรือปัจจัยที่สร้างขึ้นใหม่ไม่มีความสัมพันธ์กันหรือมีความสัมพันธ์กัน มีวิธีการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1) การวิเคราะห์ปัจจัยแบบ Principal Component Analysis เป็นการวิเคราะห์ที่ไม่มีการจำแนกปัจจัยร่วม (Common Factor) จากปัจจัยเฉพาะ (Specific Factor) ซึ่งมีวิธีการสกัดปัจจัย คือ วิธีส่วนประกอบหลัก (Principal Component Analysis)

1.2) การวิเคราะห์ปัจจัยแบบ Common Factor Analysis เป็นวิธีการวิเคราะห์ที่มีการจำแนกปัจจัยร่วม (Common Factor) จากปัจจัยเฉพาะ (Specific Factor) ซึ่งมีวิธีการสกัดปัจจัยหลายวิธี เช่น วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Generalized Least Squares) วิธีความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood) วิธีกำลังสองน้อยที่สุดไม่ปรับน้ำหนัก (Unweight Least Squares)

2) การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) จะใช้ในกรณีที่ผู้ศึกษามีความรู้หรือทราบเกี่ยวกับโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร หรือคาดว่าโครงสร้าง

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นรูปแบบใด หรือคาดว่าตัวแปรใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กันมากและควร
 ไม่ว่ากรณีใ อยู่ในปัจจัยเดียวกัน หรือมีความสัมพันธ์กันน้อยควรอยู่ต่างปัจจัยกัน เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในงานวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์ปัจจัยแบบวิธีส่วนประกอบหลัก เนื่องจากสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยที่ความแปรปรวนทั้งหมดของแต่ละตัวแปรจะถูกแบ่งให้กับปัจจัยทั้งหมด ซึ่งเป็นการรวมกันระหว่างความแปรปรวนรวมกันกับตัวแปรอื่นๆ และความแปรปรวนเฉพาะ

2.5.2.1 ตัวแบบปัจจัย

การวิเคราะห์ปัจจัยมีข้อสมมติเบื้องต้นว่าเวกเตอร์ตัวแปร X สามารถเขียนเป็นฟังก์ชันของปัจจัยร่วม (Common Factor) F และค่าเฉพาะ (Unique Factor) ε ของตัวแปรแต่ละตัว โดยที่ปัจจัยร่วมจะแสดงถึงความร่วมกันของตัวแปรหลายตัว หรือปัจจัยร่วมเป็นปัจจัยที่ประกอบด้วยรายละเอียดหรือความแปรผันของตัวแปรหลายตัว

ในกรณีที่มีตัวแปร p ตัว คือ X_1, X_2, \dots, X_p ปัจจัยร่วม m ปัจจัย คือ F_1, F_2, \dots, F_m และค่าเฉพาะ p ตัว คือ $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_p$

ตัวแบบ (Model) ของการวิเคราะห์ปัจจัยคือ

$$X_p - \mu_p = l_{p1}F_1 + l_{p2}F_2 + \dots + l_{pm}F_m + \varepsilon_p$$

เขียนให้อยู่ในรูปแบบเมทริกซ์และเวกเตอร์ได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} X_1 - \mu_1 \\ X_2 - \mu_2 \\ \vdots \\ X_p - \mu_p \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} l_{11} & l_{12} & \dots & l_{1m} \\ l_{21} & l_{22} & \dots & l_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ l_{p1} & l_{p1} & \dots & l_{pm} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \vdots \\ F_p \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_p \end{bmatrix}$$

หรือ $\underline{X}_{p \times 1} - \underline{\mu}_{p \times 1} = \underline{L}_{p \times m} \underline{F}_{m \times 1} + \underline{\varepsilon}_{p \times 1}$

โดยที่ l_{ij} เป็นค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าถ่วงน้ำหนักของตัวแปร X_i เรียกว่า ค่าถ่วงปัจจัย (Factor Loading) ซึ่งเป็นค่าความร่วมกัน (Communality) ของตัวแปร X_i ที่มีอยู่ในปัจจัยร่วม F_j ; $i = 1, 2, \dots, p$, $j = 1, 2, \dots, m$ หรือค่า l_{ij} เป็นค่าที่แสดงถึงความสำคัญของปัจจัยร่วม F_j ที่มีต่อตัวแปรเดิม X_i

m เป็นจำนวนปัจจัยร่วม

p เป็นจำนวนตัวแปร

เอกสารนี้เป็นเอกสาร ε_i ส่วนเป็นค่าเฉพาะของตัวแปรที่ i ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumptions) (กัลยา, 2552)

1) ปัจจัยร่วมไม่มีความสัมพันธ์กัน นั่นคือค่าสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยร่วม F_i และ

F_j เป็นศูนย์ ($Corr(F_i, F_j) = 0; i \neq j$)

2) ค่าเฉพาะของ e_i และ e_j ไม่มีความสัมพันธ์กัน ($Corr(e_i, e_j) = 0; i \neq j$)

3) ปัจจัยร่วม F_i และค่าเฉพาะ e_j ไม่มีความสัมพันธ์กัน
($Corr(F_i, e_j) = 0; i \neq j$)

การวิเคราะห์ปัจจัยมีวัตถุประสงค์ คือลดจำนวนตัวแปรและทำให้เข้าใจรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และการสกัดปัจจัยเป็นการสร้างหรือหาปัจจัยร่วมจำนวนหนึ่งซึ่งมีจำนวนน้อยกว่าจำนวนตัวแปร โดยให้ปัจจัยร่วมสามารถแทนตัวแปรเดิม หรือสามารถสกัดความผันแปรต่างๆ ของตัวแปรเดิมมาไว้ในปัจจัยร่วม ทำให้ปัจจัยร่วมแต่ละปัจจัยเป็นตัวแทนที่ดีของตัวแปรเดิมหลายๆ ตัวที่มีส่วนร่วมในปัจจัยหลักแต่ละปัจจัยมาก ซึ่งการสกัดปัจจัยมีหลายวิธีด้วยกัน แต่วิธีที่นิยมใช้และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปใช้วิธีส่วนประกอบหลัก เป็นวิธีที่มีวัตถุประสงค์ที่จะนำรายละเอียดทั้งหมดจากแต่ละตัวแปร ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้การสกัดปัจจัยโดยวิธีส่วนประกอบหลัก

2.5.2.2 วิธีพิจารณาความเหมาะสมของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัย

วิธีที่ 1 ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ดูความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระว่ามีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด ซึ่งการบอกความมากน้อยของความสัมพันธ์สามารถกำหนดได้ดังนี้ (สำราญ, 2557)

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

0.85 – 1.00

0.71 – 0.84

0.51 – 0.70

0.0 – 0.50

ความหมาย

มีความสัมพันธ์มากที่สุด

มีความสัมพันธ์มาก

มีความสัมพันธ์น้อย

มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด

ถ้าค่า $|r| < 0.5$ แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด ซึ่งไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นแบบพหุ (Multicollinearity) จึงไม่ควรนำมาวิเคราะห์ปัจจัย ดังนั้นผู้วิจัยจะเลือกเฉพาะตัวแปรอิสระที่มีค่า $|r| \geq 0.5$ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นแบบพหุ เพื่อนำไปวิเคราะห์ปัจจัย

วิธีที่ 2 ใช้ค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) ซึ่งเป็นค่าที่ใช้วัดความเหมาะสมของข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ปัจจัยโดยมีสูตร ดังนี้

$$KMO = \frac{\sum r_j^2}{\sum r_j^2 + \sum (\text{partial correlation } n)^2}$$

เมื่อ $r_j =$ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

โดยที่ $0 \leq KMO \leq 1$

ถ้าค่า KMO มีค่าน้อยกว่า 0.5 แสดงว่าวิธีวิเคราะห์ปัจจัยไม่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีอยู่ แต่
ถ้าค่า KMO มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าวิธีวิเคราะห์ปัจจัยเหมาะสมกับข้อมูลที่มีอยู่

2.5.2.3 วิธีวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก (Principal Component Analysis)

วิธีวิเคราะห์ส่วนประกอบหลักเป็นเทคนิคการลดจำนวนตัวแปร โดยการสร้างเซต
ของตัวแปรใหม่ให้เป็นฟังก์ชันเชิงเส้นของตัวแปรเดิม และเซตของตัวแปรใหม่จะมีรายละเอียดหรือ
ข้อมูลของตัวแปรเดิม จำนวนตัวแปรใหม่จะต้องไม่เกินจำนวนตัวแปรเดิม

ในที่นี้จะใช้ PC_i แทนส่วนประกอบหลักที่ $i; i=1,2,\dots,p$ การสร้าง PC_i จะมีขั้นตอน
ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้าง PC_1 หรือส่วนประกอบหลักที่ 1

PC_1 เป็นตัวแปรใหม่ตัวแรกหรือตัวที่ 1 หรือส่วนประกอบหลักที่ 1 โดยให้ PC_1 เป็น
ฟังก์ชันเชิงเส้นของตัวแปรเดิมทั้ง p ตัว และจะต้องสกัดหรือดึงค่าความแปรปรวนจากตัวแปรทั้ง
 p ตัวมาไว้ใน PC_1 ให้มากที่สุด ซึ่งจะทำให้ PC_1 มีค่าแปรปรวนมากที่สุด เมื่อเทียบกับ PC_i ตัว
อื่นๆ โดยที่ $PC_1 = w_{11}X_1 + w_{12}X_2 + \dots + w_{1p}X_p$ หรือ $PC_1 = w'_1x$ ที่ทำให้ $Var(w'_1x)$ มีค่ามาก
ที่สุด และ $w'_1w_1 = 1$

ขั้นที่ 2 การสร้างส่วนประกอบหลักที่ 2 หรือ PC_2

PC_2 เป็นตัวแปรใหม่ตัวที่ 2 หรือส่วนประกอบหลักที่ 2 โดยให้ PC_2 เป็นฟังก์ชันเชิงเส้น
ของตัวแปรเดิม p ตัว และสกัดรายละเอียดหรือความแปรปรวนที่เหลือจาก PC_1 โดยจะต้องสกัด
ความผันแปรที่เหลือจาก PC_1 มาไว้ใน PC_2 ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และ PC_2 จะต้องไม่มี
ความสัมพันธ์กับ PC_1 หรือจะต้องตั้งฉากกับ PC_1 โดยที่ $PC_2 = w_{21}X_1 + w_{22}X_2 + \dots + w_{2p}X_p$
หรือ $PC_2 = w'_2x$ ที่ทำให้ $Var(w'_2x)$ มีค่ามากที่สุด โดยมีเงื่อนไข $w'_2w_2 = 1, w'_1w_2 = 0$ และ
 $Cov(w'_1x, w'_2x) = 0$

ขั้นที่ k การสร้างส่วนประกอบหลักที่ k หรือ PC_k

PC_k เป็นตัวแปรใหม่ตัวที่ k หรือส่วนประกอบหลักที่ k โดยให้ PC_k เป็นฟังก์ชันเชิงเส้น
ของตัวแปรเดิม p ตัว และจะสกัดความแปรปรวนที่เหลือจาก $PC_1, PC_2, \dots, PC_{k-1}$ มาไว้ใน
 PC_k ให้มากที่สุด และ PC_k จะต้องไม่มีความสัมพันธ์กับ $PC_1, PC_2, \dots, PC_{k-1}$ โดยที่
 $PC_k = w_{k1}X_1 + w_{k2}X_2 + \dots + w_{kp}X_p$ หรือ $PC_k = w'_kx$ ที่ทำให้ $Var(w'_kx)$ มีค่ามากที่สุด โดย
มีเงื่อนไข $w'_k w_k = 1, w'_j w_k = 0 ; j \neq k$ และ $Cov(w'_j x, w'_k x) = 0$ สำหรับ $j < k$

ขั้นที่ p การสร้างส่วนประกอบหลักที่ p หรือ PC_p

PC_p เป็นตัวแปรใหม่ตัวสุดท้ายหรือตัวที่ p หรือส่วนประกอบหลักที่ p โดยให้ PC_p เป็นฟังก์ชันเชิงเส้นของตัวแปรเดิม p ตัว โดย PC_p จะมีความผันแปรของตัวแปรเดิมที่เหลือจาก $PC_1, PC_2, \dots, PC_{p-1}$ และไม่มีความสัมพันธ์กับ $PC_1, PC_2, \dots, PC_{p-1}$

โดยที่ $PC_p = w_{p1}X_1 + w_{p2}X_2 + \dots + w_{pp}X_p$ หรือ $PC_p = w'_p x$ ที่ทำให้ $Var(w'_p x)$ มีค่ามากที่สุด โดยมีเงื่อนไข $w'_p w_p = 1$ และ $Cov(w'_p x, w'_j x) = 0$ สำหรับ $j < p$ ความผันแปรรวมของตัวแปรเดิม p ตัว = ความผันแปรของส่วนประกอบหลัก p ตัว

$$\text{หรือ } Var(X_1) + Var(X_2) + \dots + Var(X_p) = Var(PC_1) + Var(PC_2) + \dots + Var(PC_p)$$

จากวิธีการข้างต้นจะทำให้ ค่าแปรปรวนของ PC_1 จะมากที่สุดและค่าแปรปรวนของ PC_p จะลดลงเรื่อยๆ จนทำให้ค่าแปรปรวนของ PC_p ต่ำสุด

$$\text{หรือ } Var(PC_1) \geq Var(PC_2) \geq \dots \geq Var(PC_p)$$

2.5.2.4 การหมุนแกนปัจจัย

กรณีที่ค่าถ่วงน้ำหนัก (Loading) ของตัวแปรต่างๆ ในปัจจัยร่วมไม่ชัดเจน คือ ไม่มีค่าถ่วงน้ำหนักของตัวแปรใดที่มีค่าใกล้ +1 หรือ -1 ในปัจจัยร่วมหนึ่งและมีค่าใกล้ 0 ในปัจจัยร่วมอื่นๆ ทำให้ไม่สามารถให้ความหมายของปัจจัยร่วมได้ชัดเจน จึงต้องทำการหมุนแกนของปัจจัยร่วมโดยวัตถุประสงค์การหมุนแกนปัจจัยร่วมคือ เพื่อทำให้ค่าถ่วงน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัวมีค่าเพิ่มขึ้นในปัจจัยร่วมปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง และมีค่าลดลงในปัจจัยอื่นๆ จึงทำให้ทราบว่าตัวแปรใดมีส่วนร่วมกับตัวแปรอื่นๆ ตัวใดบ้างในปัจจัยร่วมแต่ละปัจจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีหมุนแกนปัจจัยร่วมให้ตั้งฉากกันด้วยวิธีวาริแมกซ์ (Varimax) ซึ่งวิธีการหมุนแกนแบบนี้จะทำให้ได้ปัจจัยที่มีโครงสร้างง่าย ซึ่งจะทำให้การแปลความหมายของปัจจัยชัดเจนยิ่งขึ้น

การหมุนแกนปัจจัยด้วยวิธีวาริแมกซ์ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ตัวแปรแต่ละตัวมีค่าถ่วงน้ำหนักสูงในปัจจัยร่วมเพียงปัจจัยเดียว และมีค่าถ่วงน้ำหนักต่ำมากหรือใกล้ๆ ศูนย์ในปัจจัยร่วมอื่นๆ หรือกล่าวได้ว่าเป็นวิธีที่ทำให้มีจำนวนตัวแปรน้อยที่สุดที่มีค่าถ่วงน้ำหนักสูงในปัจจัยร่วม 1 ปัจจัย

2.5.2.5 การกำหนดจำนวนปัจจัยร่วมที่เหมาะสมและความหมายของปัจจัยร่วม

จากการสกัดปัจจัยเพื่อลดจำนวนตัวแปร และให้ปัจจัยร่วมเป็นตัวแทนของตัวแปร โดยที่ปัจจัยร่วมจะมีจำนวนน้อยกว่าจำนวนตัวแปร ปัญหาคือควรมีปัจจัยร่วมกี่ปัจจัยจึงจะเหมาะสมสามารถพิจารณาได้หลายวิธี ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะพิจารณาปัจจัยร่วมที่มีค่าลักษณะเฉพาะ (Eigenvalue) มากกว่า 1 และใช้ Scree Plot พิจารณาร่วมกัน เมื่อสามารถสร้างปัจจัยร่วมได้แล้ว จึงกำหนดความหมายของปัจจัยร่วมแต่ละปัจจัย ซึ่งเป็นความหมายของตัวแปรที่มีความผันแปรในปัจจัยร่วมนั้นมาก การพิจารณาว่าตัวแปรใดมีความผันแปรในปัจจัยร่วมปัจจัยใดมากนั้น จะพิจารณาจากค่า

ถ่วงน้ำหนักของตัวแปรที่มีปัจจัยร่วมแต่ละปัจจัย ส่วนใหญ่จะกำหนดว่าควรมากกว่า 0.6 ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะพิจารณาจากค่าถ่วงน้ำหนักที่มากกว่า 0.6 (กัลยา, 2552)

2.5.2.6 การสร้างคะแนนปัจจัย

เมื่อหมุนแกนแล้ว ทำให้สามารถจัดตัวแปรหรือให้ความหมายแก่ปัจจัยร่วมแต่ละปัจจัยได้ ทำให้ปัจจัยร่วมที่ได้เป็นเสมือนตัวแปรที่สร้างใหม่ จึงควรคำนวณค่าตัวแปรใหม่เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์วิธีอื่นๆต่อไป

ค่าปัจจัยร่วมเรียกว่า คะแนนปัจจัย (Factor Score) โดยแทนค่าตัวแปรลงในสมการ

$$\hat{F}_{n \times m} = X_{n \times p} B_{p \times m}$$

หรือ
$$F_{ij} = b_1 X_{i1} + b_2 X_{i2} + \dots + b_p X_{ip} \quad ; i=1,2,\dots,n, j=1,2,\dots,m$$

2.5.3 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis)

การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวกับตัวแปรตาม 1 ตัว เพื่อศึกษาว่ามีตัวแปรอิสระตัวใดบ้างที่ร่วมกันทำนายหรือพยากรณ์หรืออธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้ โดยเขียนความสัมพันธ์ในรูปแบบของสมการได้ดังนี้

สมการในรูปของประชากร
$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon$$

สมการในรูปของตัวอย่าง
$$y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_k X_k + e$$

สมการทำนายผล (สมการพยากรณ์)
$$y = b_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_k x_k$$

โดยที่ X_i คือ ค่าของตัวแปรอิสระแต่ละตัว (จะใช้สัญลักษณ์ x_i สำหรับค่าที่ได้จากตัวอย่าง และสำหรับค่าประมาณหรือตัวทำนาย)

Y คือ ค่าของตัวแปรตาม (จะใช้สัญลักษณ์ y สำหรับค่าที่ได้จากตัวอย่าง และใช้ค่า \hat{y} สำหรับค่าประมาณหรือตัวทำนาย)

k คือ จำนวนตัวแปรอิสระในสมการถดถอย

β_0 คือ ค่าคงที่ (Constant) ของสมการถดถอย (จะใช้สัญลักษณ์ b_0 สำหรับค่าที่ได้จากตัวอย่าง และสำหรับค่าประมาณหรือตัวทำนาย) โดยที่ β_0 หรือ b_0 จะเป็นจุดตัด (Intercept) แกน y ของสมการ

β_i คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient) ของตัวแปรอิสระ X_i แต่ละตัว (จะใช้สัญลักษณ์ b_i สำหรับค่าที่ได้จากตัวอย่าง และสำหรับค่าประมาณหรือตัวทำนาย) โดยที่ค่า β_i หรือ b_i จะแสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่า x_i ต่อค่า y ดังนี้ ถ้าค่า x_i เปลี่ยนไป 1 หน่วย จะทำให้ค่า y เปลี่ยนไป b_i หน่วย

ϵ คือ ค่าความคลาดเคลื่อน (Error or Residual) ระหว่างค่า Y และค่า \hat{y} (จะใช้สัญลักษณ์ e สำหรับค่าที่ได้จากตัวอย่าง) (สุทิน, 2560)

2.5.3.1 การประมาณค่าพารามิเตอร์

การประมาณค่าพารามิเตอร์ของสมการถดถอยพหุคูณใช้วิธีการเช่นเดียวกับสมการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายคือการใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด หากกำหนดให้ Q เป็นค่าผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อนที่น้อยที่สุดหรือ

$$Q = \sum_{i=1}^n (Y_i - \beta_0 - \beta_1 X_{i1} - \dots - \beta_{p-1} X_{ip-1})^2$$

$$= \sum_{i=1}^n \left(Y_i - \beta_0 - \sum_{j=1}^{p-1} \beta_j X_{ij} \right)^2$$

ในการคำนวณเพื่อให้ได้ค่า Q ที่น้อยที่สุดนั้นจะต้องทำการหาอนุพันธ์ย่อยเทียบกับค่า β_j แต่ละค่าโดยสามารถเขียนสมการทั้งสองได้ดังนี้

$$\left. \frac{\partial Q}{\partial \beta_0} \right|_{b_0, b_1, \dots, b_{p-1}} = -2 \sum_{i=1}^n \left(Y_i - b_0 - \sum_{j=1}^{p-1} b_j X_{ij} \right) = 0$$

และ

$$\left. \frac{\partial Q}{\partial \beta_j} \right|_{b_0, b_1, \dots, b_{p-1}} = -2 \sum_{i=1}^n \left(Y_i - b_0 - \sum_{j=1}^{p-1} b_j X_{ij} \right) X_{ij} = 0$$

ดังนั้นสมการปกติสามารถเขียนในรูปของเมทริกซ์ดังนี้

$$(XX)b = XY$$

หรือ

$$\begin{bmatrix} n & \sum_{i=1}^n X_{i1} & \sum_{i=1}^n X_{i2} & \dots & \sum_{i=1}^n X_{ip-1} \\ \sum_{i=1}^n X_{i1} & \sum_{i=1}^n X_{i1}^2 & \sum_{i=1}^n X_{i1}X_{i2} & \dots & \sum_{i=1}^n X_{i1}X_{ip-1} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sum_{i=1}^n X_{ip-1} & \sum_{i=1}^n X_{ip-1}X_{i1} & \sum_{i=1}^n X_{ip-1}X_{i2} & \dots & \sum_{i=1}^n X_{ip-1}^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b_0 \\ b_1 \\ \vdots \\ b_{p-1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sum_{i=1}^n Y_i \\ \sum_{i=1}^n X_{i1}Y_i \\ \vdots \\ \sum_{i=1}^n X_{ip-1}Y_i \end{bmatrix}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม หากมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดย $\underline{b} = \begin{bmatrix} b_0 \\ b_1 \\ \vdots \\ b_{p-1} \end{bmatrix}$

$$X'X = \begin{bmatrix} n & \sum_{i=1}^n X_{i1} & \sum_{i=1}^n X_{i2} & \dots & \sum_{i=1}^n X_{ip-1} \\ \sum_{i=1}^n X_{i1} & \sum_{i=1}^n X_{i2}^2 & \sum_{i=1}^n X_{i1}X_{i2} & \dots & \sum_{i=1}^n X_{i1}X_{ip-1} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sum_{i=1}^n X_{ip-1} & \sum_{i=1}^n X_{ip-1}X_{i1} & \sum_{i=1}^n X_{ip-1}X_{i2} & \dots & \sum_{i=1}^n X_{ip-1}^2 \end{bmatrix}$$

$$X'Y = \begin{bmatrix} \sum_{i=1}^n Y_i \\ \sum_{i=1}^n X_{i1}Y_i \\ \vdots \\ \sum_{i=1}^n X_{ip-1}Y_i \end{bmatrix}$$

จะสามารถหาเวกเตอร์ \underline{b} ได้ดังนี้

$$\underline{b} = (X'X)^{-1} X'Y$$

โดย $X'X$ ต้องสามารถหาเมทริกซ์ผกผันได้และเป็นเมทริกซ์สมมาตรที่มีขนาด $p \times p$ และค่าของสมาชิกในแนวเฉียงเป็นผลรวมกำลังสองของค่าในแต่ละหลัก

2.5.3.2 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

1) ตัวแปรอิสระ X และตัวแปรตาม Y ต้องเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ (Quantitative Variable) หรือตัวแปรต่อเนื่อง (Continuous Variable) หรือมีระดับมาตรวัดอันตรภาค (Interval Scale) หรือมาตรวัดอันดับ (Ratio Scale) ในกรณีที่ตัวแปรอิสระ X บางตัวมีระดับมาตรวัดเป็นมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale) หรือมาตรวัดอันดับ (Ordinal Scale) จะต้องแปลงข้อมูลให้เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) คือ มีค่า 0 กับ 1 ก่อนจึงจะนำไปวิเคราะห์ และตัวแปรหุ่นไม่ควรจะมีหลายตัว เพราะจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนมากขึ้น

2) ตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับตัวแปรตาม

3) ตัวแปรอิสระไม่ควรมีความสัมพันธ์กันหรือเป็นอิสระต่อกัน (ค่าสหสัมพันธ์ไม่ควรเกิน 0.7) ในกรณีการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณเพราะจะทำให้เกิดความสัมพันธ์เชิงเส้นแบบพหุ (Multicollinearity) คือ การที่ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันมากซึ่งจะมีผลกระทบทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) สูงเกินความเป็นจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การแจกแจงของตัวแปรตามเป็นแบบโค้งปกติ (Normal Distribution) ที่ทุกค่าของ X ไม่ว่าจะกรณีใดก็ตามก็ยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) ค่าของ Y มีความแปรปรวนเท่ากันทุกค่าของ X

6) ความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ (Residual) ที่ทุกจุดบนเส้นถดถอยมีค่าเท่ากัน

2.5.3.3 การแปลงข้อมูล

เมื่อพบว่าตัวแปรตามไม่มีการแจกแจงปกติ หรือค่าความคลาดเคลื่อนไม่มีการแจกแจงปกติ สามารถแก้ไขได้โดยทำการแปลงข้อมูลของตัวแปรตามด้วยวิธีการแปลงข้อมูลแบบบ็อก - ค็อก (Box-Cox Transformation) โดยแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของการยกกำลังของ Y หรือ Y^λ โดยที่ λ เป็นพารามิเตอร์ที่กำหนดจากข้อมูล ซึ่งมีเงื่อนไขในการกำหนด λ คือพยายามกำหนด λ ที่ให้ค่า Sum Square of Error (SSE) มีค่าน้อยที่สุดในการนำ Y' ไปวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น โดยการแปลงตามสมการ ดังนี้

$$Y' = Y^\lambda$$

โดยที่ Y' จะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับการกำหนดค่า λ

$\lambda = -1.0$	คือ	$Y' = \frac{1}{Y}$
$\lambda = -0.5$	คือ	$Y' = \frac{1}{\sqrt{Y}}$
$\lambda = 0.0$	คือ	$Y' = \ln(Y)$
$\lambda = 0.5$	คือ	$Y' = \sqrt{Y}$
$\lambda = 1.0$	คือ	$Y' = Y$ (ไม่มีการแปลงข้อมูล)
$\lambda = 2.0$	คือ	$Y' = Y^2$

2.5.3.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวน

การทดสอบสมมติฐานนี้จะใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance : ANOVA) เป็นเครื่องมือในการทดสอบว่าตัวแปรอิสระมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม Y หรือไม่ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน มีแนวคิดพื้นฐานในการทดสอบ คือ เปรียบเทียบค่าความแปรปรวนที่ใช้ในการอธิบายได้ด้วยสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ กับค่าความแปรปรวนที่อธิบายไม่ได้ด้วยสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างค่าทั้งสองสรุปได้ดังนี้

$$Y_i - \bar{Y} = (\hat{Y}_i - \bar{Y}) + (Y_i - \hat{Y}_i)$$

ยกกำลังสองทั้งสองข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\sum (Y_i - \bar{Y})^2 = \sum [(\hat{Y}_i - \bar{Y}) + (Y_i - \hat{Y}_i)]^2$$

$$= \sum (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2 + \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2 + 2 \sum (\hat{Y}_i - \bar{Y})(Y_i - \hat{Y}_i)$$

$$\begin{aligned} \text{แต่ } \sum (\hat{Y}_i - \bar{Y})(Y_i - \hat{Y}_i) &= \sum (b_0 + b_1 X_{1i} + \dots + b_k X_{ki} - \bar{Y})(Y_i - b_0 - b_1 X_{1i} - \dots - b_k X_{ki}) \\ &= b_0 \sum (Y_i + b_0 X_{1i} - \dots - b_k X_{ki}) + b_1 \sum X_{1i} (Y_i - b_0 - b_1 X_{1i} - \dots - b_k X_{ki}) + \dots \\ &\quad + b_k \sum X_{ki} (Y_i - b_0 - b_1 X_{1i} - \dots - b_k X_{ki}) - \bar{Y} \sum (Y_i - b_0 - b_1 X_{1i} - \dots - b_k X_{ki}) \end{aligned}$$

$$\text{ซึ่ง } \sum (Y_i - b_0 - b_1 X_{1i} - \dots - b_k X_{ki}) = 0 \left[\because \sum Y = nb_0 + b_1 \sum X_{1i} + \dots + b_k \sum X_{ki} \right]$$

$$\sum X_{1i} (Y_i - b_0 - b_1 X_{1i} - \dots - b_k X_{ki}) = 0$$

และ

$$\begin{aligned} &\vdots \\ \sum X_{ki} (Y_i - b_0 - b_1 X_{1i} - \dots - b_k X_{ki}) &= 0 \end{aligned}$$

เนื่องจาก

$$\sum X_{1i} Y_i = b_0 \sum X_{1i} + b_1 \sum X_{1i}^2 + \dots + b_k \sum X_{1i} X_{ki}$$

\vdots

$$\sum X_{ki} Y_i = b_0 \sum X_{ki} + b_1 \sum X_{ki}^2 + \dots + b_k \sum X_{ki}^2$$

$$\text{ดังนั้น } \sum (\hat{Y}_i - \bar{Y})(Y_i - \hat{Y}_i) = 0$$

$$\text{จะได้ } \sum (Y_i - \bar{Y})^2 = \sum (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2 + \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$$

หรือ เขียนสมการนี้ในเทอมของผลรวมกำลังสองใหม่ได้เป็น $SST = SSR + SSE$

โดย SST (Sum Square of Total) คือ ค่าความผันแปรทั้งหมดของ Y โดยเป็นผลรวมกำลังสองของผลต่างของค่าสังเกต และค่าเฉลี่ยที่ใช้ความผันแปรของแต่ละค่าสังเกตจากค่าเฉลี่ยเรียก SST ว่า ผลรวมกำลังสองรวม หรือผลรวมกำลังสองของความผันแปรโดยที่

$$SST = \sum (Y_i - \bar{Y})^2 = \sum Y^2 - n\bar{Y}^2$$

SSR (Sum Square of Regression) คือ ค่าความผันแปรที่อธิบายได้หรือค่าความผันแปรของ Y เนื่องจากอิทธิพลของ X_1, X_2, \dots, X_k โดยเป็นผลรวมกำลังสองของผลต่างของค่าประมาณและค่าเฉลี่ยที่ใช้วัดความผันแปรของแต่ละค่าประมาณจากค่าเฉลี่ย เรียก SSR ว่า ผลรวมกำลังสองรวมของความผันแปรเนื่องจากการถดถอย โดยที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน $SSR = \sum (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2$ การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SSE (Sum Square of Error) คือ ค่าความผันแปรที่อธิบายไม่ได้หรือค่าความผันแปรของ Y เนื่องจากอิทธิพลอื่นๆ โดยเรียกค่าความผันแปรอย่างสุ่ม โดยเป็นผลรวมกำลังสองของความ

คลาดเคลื่อน หรือผลต่างของค่าสังเกตและค่าประมาณ เรียก SSE ว่า ผลรวมกำลังสองรวมของความผันแปรที่ไม่ได้มาจากการถดถอย โดยที่

$$SSE = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$$

อย่างไรก็ตาม การเปรียบเทียบ SSR กับ SSE โดยตรงนั้น เป็นการเปรียบเทียบที่เอนเอียง (Biased) เนื่องจากค่าทั้งสองมีระดับความเป็นอิสระต่างกัน ดังนั้น ค่าทางสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ในการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนนี้จึงใช้ความผันแปรที่ปรับด้วยองศาเสรีแล้ว เรียกว่า ค่าความผันแปรเฉลี่ย (Mean Square) โดยที่

$$\text{ค่าความผันแปรที่อธิบายได้เฉลี่ย (Mean Square of Regression)} = MSR = \frac{SSR}{K}$$

$$\text{ค่าความผันแปรที่อธิบายไม่ได้เฉลี่ย (Mean Square of Error)} = MSE = \frac{SSE}{(n-k-1)}$$

$$F = \frac{MSR}{MSE} \quad \text{โดยที่} \quad F \sim F_{(k, n-k-1)}$$

การวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ สามารถสรุปลงในตารางวิเคราะห์ความแปรปรวนได้ดังนี้

แหล่งความแปรปรวน (<i>Sov</i>)	องศาเสรี (<i>df</i>)	ผลบวกกำลังสอง (<i>SS</i>)	ผลบวกกำลังสองเฉลี่ย (<i>MS</i>)	<i>F</i>
การถดถอย (Regression)	<i>k</i>	<i>SSR</i>	<i>MSR</i>	$\frac{MSR}{MSE}$
ความคลาดเคลื่อน (Error)	<i>n-k-1</i>	<i>SSE</i>	<i>MSE</i>	
ผลรวม (Total)	<i>n-1</i>	<i>SST</i>		

จากตารางวิเคราะห์ความแปรปรวนจะตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_1 : \text{มี } \beta_i \text{ สำหรับ } i = 1, 2, \dots, k \text{ อย่างน้อยหนึ่งค่าไม่เป็น } 0$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดก็ตามที่ห้ามมิให้คัดลอกหรือทำซ้ำ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{สถิติทดสอบ} \quad F = \frac{MSR}{MSE}$$

เขตปฏิเสธสมมุติฐาน H_0 จะปฏิเสธสมมุติฐาน H_0 ถ้า $F > F_{\alpha, (k, n-k-1)}$

ก. ถ้ายอมรับสมมุติฐาน $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$ จะสรุปได้ว่าตัวแปรอิสระ X_i ทุกตัวไม่มีส่วนในการอธิบายการผันแปรของตัวแปรตาม Y

ข. ถ้าปฏิเสธสมมุติฐาน H_0 จะสรุปได้ว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวมีส่วนในการอธิบายการผันแปรของตัวแปรตาม Y จึงต้องทดสอบไปว่า X_i ตัวแปรใดมีส่วนในการอธิบายการผันแปรของตัวแปรตาม Y จะใช้สถิติทดสอบ t หรือการทดสอบ F บางส่วน

2.5.3.5 การทดสอบ F บางส่วน (Partial F - Test)

การทดสอบแบบ F บางส่วนใช้ในการตัดสินใจจะเพิ่มหรือตัดตัวแปร X_i ในตัวแบบการถดถอย ซึ่งมีจำนวนองศาเสรี $1, (n-k-1)$ เพื่อทดสอบสมมุติฐาน $H_0 : \beta_i = 0$ กับ $H_1 : \beta_i \neq 0$ ซึ่งเท่ากับสถิติ t^2 จำนวนชั้นอิสระ $= (n-k-1)$

สถิติทดสอบ F บางส่วนคือ

$$F(X_1 | X_2, X_3) = \frac{SSR(X_1 | X_2, X_3)}{MSE(X_1, X_2, X_3)}$$

$$F(X_2 | X_3, X_1) = \frac{SSR(X_2 | X_3, X_1)}{MSE(X_1, X_2, X_3)}$$

$$F(X_3 | X_1, X_2) = \frac{SSR(X_3 | X_1, X_2)}{MSE(X_1, X_2, X_3)}$$

สถิติทดสอบ t คือ

$$t = \frac{b_i}{se(b_i)}$$

2.5.3.6 สัมประสิทธิ์การกำหนดเชิงพหุคูณ (Multiple Coefficient of Determination: R^2)

ในสมการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายนั้นค่าสัมประสิทธิ์การกำหนด (R^2) มาจากตัวแปรอิสระเพียง 1 ตัว แต่ในสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณที่มีตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว แล้วค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดจะเรียกว่าค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดสำหรับตัวแปรอิสระหลายตัว (Multiple Coefficient of Determination) หรือ R^2 ซึ่งยังคงเป็นการวัดสัดส่วนของความแปรผันทั้งหมดของตัวแปรตามที่สามารถอธิบายได้โดยการใช้ตัวแปรอิสระในสมการถดถอย สามารถแสดงได้ดังสมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอก $R^2 = \frac{SSR}{SST} = 1 - \frac{SSE}{SST}$ ไปจนถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่า R^2 มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 หรือ $0 < R^2 < 1$ โดยที่กำหนดว่าค่า R^2 เท่ากับ 0 เมื่อค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยทุกตัวมีค่าเป็น 0 และมีค่าเท่ากับ 1 เมื่อค่าของตัวแปรตามทุกค่ามีค่าเท่ากับค่าพยากรณ์หรือ $Y_i = \hat{Y}_i$ สำหรับข้อมูลทั้ง n ค่า

เนื่องจากค่า R^2 ได้มาจากการใช้ข้อมูลในการคำนวณ ดังนั้นช่วงพิสัยของตัวแปรอิสระจะมีผลต่อค่า R^2 การที่ค่า R^2 มีค่าสูงนั้น ไม่ได้หมายความว่าสมการถดถอยนั้นเหมาะสมกับทุกช่วงค่าของตัวแปรอิสระ หากพยากรณ์นอกช่วงค่าของตัวแปรอิสระที่เก็บข้อมูลมา (Extrapolation) แล้วสมการถดถอยอาจไม่เหมาะสมก็ได้ นั่นคือค่าพยากรณ์ที่ได้ อาจมีความคลาดเคลื่อนได้

การเพิ่มจำนวนตัวแปรอิสระเข้าไปในสมการอาจทำให้ค่า R^2 เพิ่มขึ้นเนื่องจากค่า SSE อาจมีค่าลดลงได้ แต่ค่า SST มีค่าเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง โดยที่ตัวแปรอิสระที่เพิ่มเข้าไปนั้นอาจไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามก็ได้ ดังนั้นจึงมีการปรับค่า R^2 โดยการหารค่า SSE และ SST ด้วยองศาเสรี เรียกว่า R^2 นี้ว่า สัมประสิทธิ์การกำหนดที่ปรับแล้วสำหรับตัวแปรอิสระหลายตัว (Adjusted Coefficient of Multiple Determination) หรือ R^2_{adj} สามารถแสดงได้โดยสมการดังนี้

$$R^2_{adj} = 1 - \frac{\frac{SSE}{n-p}}{\frac{SST}{n-1}} = 1 - \left(\frac{n-1}{n-p} \right) \frac{SSE}{SST}$$

ค่า R^2_{adj} จะไม่เพิ่มขึ้นหากตัวแปรอิสระที่เพิ่มเข้าไปไม่มีความสัมพันธ์ต่อตัวแปรตาม แต่ส่วนใหญ่มักจะมีค่าลดลงเมื่อเพิ่มตัวแปรอิสระที่ไม่มีความสัมพันธ์ต่อตัวแปรตามเข้าไปในสมการ เนื่องจาก SSE อาจลดลงมากกว่าค่าองศาเสรี

2.5.3.7 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Coefficient of Correlation: r)

เป็นค่าที่แสดงความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรสุ่ม Y และตัวแปรสุ่ม X โดยที่ตัวแปรสุ่ม X และ Y ต้องเป็นตัวแปรแบบต่อเนื่อง หรือเป็นข้อมูลเชิงปริมาณและความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัวแปรเป็นเส้นตรง (Linear Relationship) ค่าของ r จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง 1 ซึ่ง r หาได้จากสูตร

$$r = \frac{Cov(x, y)}{S_x S_y} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น กรุณาอย่าเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$= \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{\left[n \sum_{i=1}^n (x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right] \left[n \sum_{i=1}^n (y_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2 \right]}}$$

โดยที่	r	แทนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน
	$\text{Cov}(x, y)$	แทนความแปรปรวนร่วมของตัวแปร X และ Y
	S_x, S_y	แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร X และ Y
	\bar{x}, \bar{y}	แทนค่าเฉลี่ยของตัวแปร X และ Y
	n	แทนขนาดตัวอย่าง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้มีความหมายดังนี้

- 1) r มีค่าเป็นบวก แสดงว่าตัวแปร X และ Y มีความสัมพันธ์เชิงบวก หมายความว่าถ้าตัวแปร X มีค่าเพิ่มขึ้น ตัวแปร Y จะมีค่าเพิ่มขึ้น หรือถ้าตัวแปร X มีค่าลดลง ตัวแปร Y จะมีค่าลดลง
- 2) r มีค่าเป็นลบ แสดงว่าตัวแปร X และ Y มีความสัมพันธ์เชิงลบ หมายความว่าถ้าตัวแปร X มีค่าเพิ่มขึ้น ตัวแปร Y จะมีค่าลดลง หรือถ้าตัวแปร X มีค่าลดลง ตัวแปร Y จะมีค่าเพิ่มขึ้น
- 3) r มีค่าเท่ากับ 1 แสดงว่าตัวแปร X และ Y มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างสมบูรณ์ (perfect positive correlation)
- 4) r มีค่าเท่ากับ -1 แสดงว่าตัวแปร X และ Y มีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างสมบูรณ์ (perfect negative correlation)
- 5) r มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าตัวแปร X และ Y มีความสัมพันธ์เชิงบวกและมีความสัมพันธ์มาก
- 6) r มีค่าเข้าใกล้ -1 แสดงว่าตัวแปร X และ Y มีความสัมพันธ์เชิงลบและมีความสัมพันธ์มาก
- 7) r มีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่าตัวแปร X และ Y มีความสัมพันธ์กันน้อย
- 8) r มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่าตัวแปร X และ Y ไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้น

2.5.3.8 วิธีเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการถดถอย

วิธีการคัดเลือกตัวแปรสมการ จะต้องมีโอกาสในการเลือก นั่นคือ ผู้วิเคราะห์จะต้องพิจารณาว่า มีตัวแปรอิสระใดบ้างที่น่าจะมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม Y เทคนิคการเลือกตัวแปรอิสระที่สัมพันธ์กับตัวแปรตาม Y มีดังนี้ (กัลยา และฐิตา, 2560)

- 1) วิธีการเลือกตัวแบบคัดเลือกเข้า (Enter) วิธีการนี้จะเป็นการเลือกตัวแปรพยากรณ์เข้าสมการด้วยการวิเคราะห์เพียงขั้นตอนเดียว ซึ่งเป็นการคัดเลือกโดยใช้วิจารณ์ญาณของผู้วิจัยเองว่า จะคัดเลือกตัวแปรพยากรณ์ใดบ้างเข้าสมการ เริ่มตั้งแต่การคัดเลือกตัวแปรพยากรณ์มาศึกษา เมื่อคัดเลือกและเก็บข้อมูลแล้ว ทำการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่ก่อน และใช้สถิติพื้นฐานโดยเฉพาะค่าความแปรปรวนหรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกับค่าทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวแปรพยากรณ์ และระหว่างตัวแปรพยากรณ์ด้วยกันในการคัดเลือกควรคัดเลือกตัวแปรที่มีความแปรปรวนมากๆ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวแปรพยากรณ์มีค่าสูงๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ด้วยกันมีค่าน้อยและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อคัดเลือกแล้วจะใช้ตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวที่เลือกวิเคราะห์พร้อมๆ กัน ทุกตัวแปรเข้าสมการหมด

2) วิธีการเลือกแบบก้าวหน้า (Forward) วิธีการนี้จะเป็นการเลือกตัวแปรพยากรณ์ที่มีสหสัมพันธ์กับตัวแปรตามสูงที่สุดเข้าสมการก่อน ส่วนตัวแปรที่เหลือจะมีการคำนวณหาสหสัมพันธ์บางส่วน (Partial Correlation) โดยเป็นความสัมพันธ์เฉพาะตัวแปรที่เหลือตัวนั้นกับตัวแปรตาม โดยขจัดอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆ ออก ถ้าตัวแปรใดมีความสัมพันธ์กันสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็จะนำเข้าสมการต่อไป จะทำแบบนี้จนกระทั่งสหสัมพันธ์บางส่วนระหว่างตัวแปรอิสระที่ไม่ได้นำเข้าสมการแต่ละตัวกับตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ก็จะหยุดการคัดเลือก และได้สมการถดถอยที่มีสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สูงสุด

3) วิธีการเลือกแบบถอยหลัง (Backward) วิธีการนี้เป็นการนำตัวแปรพยากรณ์ทั้งหมดเข้าสมการ จากนั้นก็จะค่อยๆ ขจัดตัวแปรพยากรณ์ออกทีละตัว โดยจะหาสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ที่อยู่ในสมการแต่ละตัวกับตัวแปรตาม เมื่อขจัดตัวแปรพยากรณ์อื่นๆ ออกแล้ว หากทดสอบค่าสหสัมพันธ์แล้วพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติก็จะขจัดออกจากสมการแล้วดำเนินการทดสอบตัวแปรที่เหลืออยู่ในสมการต่อไป จนกระทั่งสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัวกับตัวแปรตาม เมื่อขจัดตัวแปรอิสระอื่นๆ ออกแล้วพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ก็จะหยุดการคัดเลือก และได้สมการถดถอยที่มีสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สูงสุด

4) วิธีการคัดเลือกแบบขั้นตอน (Stepwise) การคัดเลือกแบบนี้เป็นการผสมผสานระหว่างวิธีการคัดเลือกตัวแปรพยากรณ์ทั้งแบบก้าวหน้าและแบบถอยหลังเข้าด้วยกัน ในขั้นแรกจะเลือกตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับตัวแปรตามสูงที่สุดเข้าสมการก่อน จากนั้นก็จะทดสอบตัวแปรที่ไม่ได้อยู่ในสมการว่ามีตัวแปรใดบ้างมีสิทธิ์เข้ามาอยู่ในสมการ ด้วยวิธีการคัดเลือกแบบก้าวหน้า และขณะเดียวกันก็จะทดสอบตัวแปรที่อยู่ในสมการด้วยว่า ตัวแปรพยากรณ์ที่อยู่ในสมการตัวใดมีโอกาสที่จะถูกขจัดออกจากสมการด้วยวิธีการคัดเลือกแบบถอยหลัง โดยจะกระทำการคัดเลือกผสมทั้งสองวิธีนี้ในทุกขั้นตอนจนกระทั่งไม่มีตัวแปรใดที่ถูกคัดออกจากสมการและไม่มีตัวแปรใดที่จะถูกนำเข้าสมการกระบวนการก็จะยุติ และได้สมการถดถอยที่มีสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สูงสุด

ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะใช้วิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน Stepwise เป็นวิธีการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการที่นิยมใช้กันมาก วิธีนี้จะเป็นวิธีที่ใช้ทั้งเกณฑ์ของวิธี Forward และวิธี Backward ผสมกัน โดยมีขั้นตอนการเลือกตัวแปรอิสระดังนี้

ขั้นที่ 1 การเลือกตัวแปรอิสระตัวแรกเข้าสู่สมการโดยใช้เกณฑ์ของวิธี Forward

- ถ้าพบว่าไม่มีตัวแปรใดผ่านเกณฑ์ (Entry) จะหยุด และถือว่าไม่มีตัวแปรอิสระตัวใดมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม

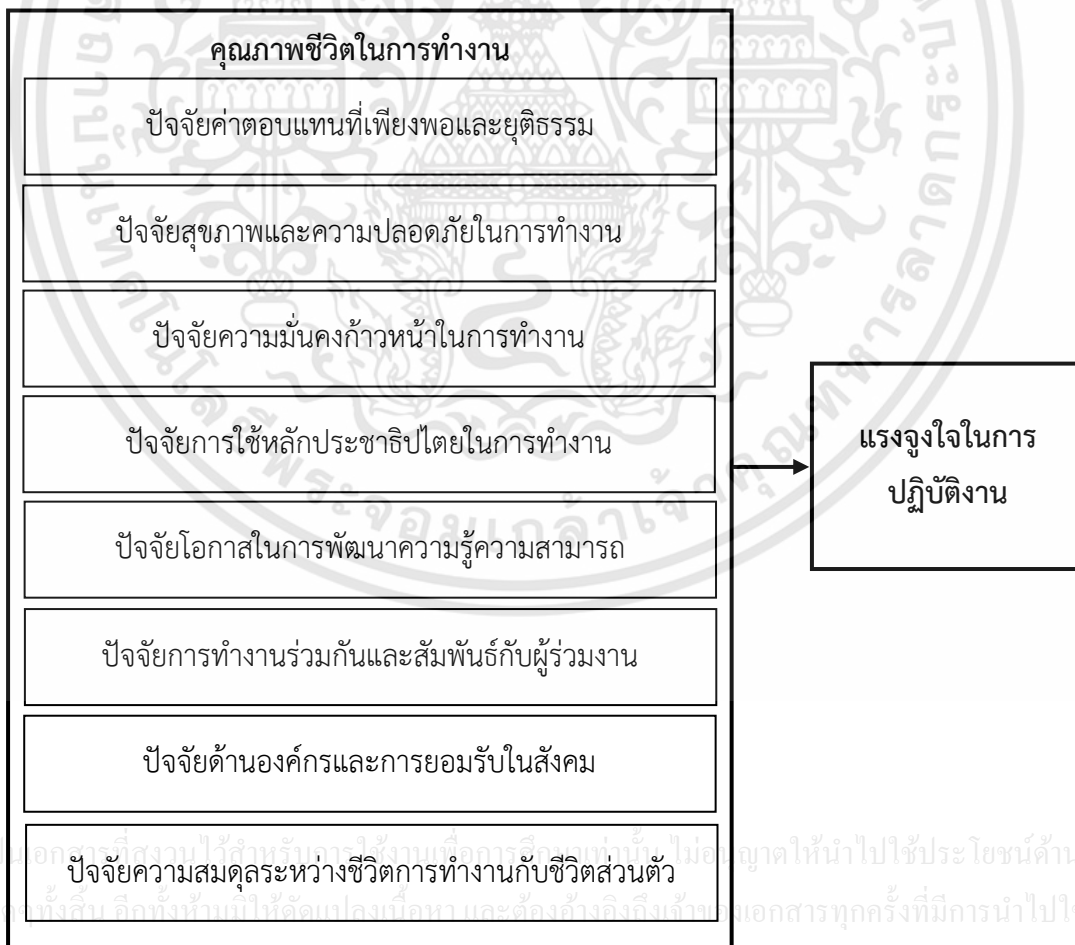
- แต่ถ้ามีตัวแปรอิสระที่ผ่านเกณฑ์เข้าสมการ จะทำต่อไปในขั้นที่ 2

ขั้นที่ 2 จะใช้เกณฑ์ของ Backward และ Forward นั่นคือ จะพิจารณาเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการ โดยกำหนดใน Entry และในขณะเดียวกันจะพิจารณาตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการว่าสมควรที่จะถูกเลือกออกจากสมการหรือไม่ โดยใช้เกณฑ์ Remove ที่กำหนด และเพื่อป้องกันไม่ให้นำตัวแปรเดิมเข้าและออกจากสมการ จะกำหนดให้ค่า F ใน Entry มากกว่า Remove หรือ F-probability ใน Entry น้อยกว่า F-probability ของใน Remove

ขั้นที่ 3 กลับไปทำขั้นที่ 2 จนกระทั่งไม่มีตัวแปรอิสระตัวใดเข้าหรือออกจากสมการอีกแล้ว

2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนความหมาย แนวคิด และทฤษฎี ของคุณภาพชีวิตการทำงาน แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยจึงกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทัศนีย์ (2559) ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรในมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตในกลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตที่ปฏิบัติงานในปี 2557 จำนวน 205 คน ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรในมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตมีคุณภาพชีวิตการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก บุคลากรในมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันมีคุณภาพชีวิตการทำงานโดยรวมไม่แตกต่างกัน บุคลากรในมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตจัดลำดับความสำคัญของตัวชี้วัดคุณภาพชีวิตการทำงานโดยรวมอยู่ในลำดับที่ 2 บุคลากรในมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันจัดลำดับความสำคัญของตัวชี้วัดคุณภาพชีวิตการทำงานโดยรวมไม่แตกต่างกัน และบุคลากรในมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะด้านค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรมมากที่สุด

รัตนภรณ์ (2558) ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานเทศบาลตำบลนาดี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานเทศบาลตำบลนาดี และเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานเทศบาลตำบลนาดี โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ผลการศึกษาพบว่า ระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานเทศบาลตำบลนาดีในภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยด้านที่มีระดับคุณภาพชีวิตมากที่สุด คือ ด้านความภูมิใจในองค์กร ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่าระดับการศึกษาและประสบการณ์ทำงานมีความเห็นต่อคุณภาพชีวิตการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนปัจจัยทางด้านเพศ อายุ สถานภาพสมรสและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีคุณภาพชีวิตการทำงานไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

เหมือนฝัน และอรพิน (2558) ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตการทำงานของตำรวจจราจร กลุ่มงานจราจร ตำรวจภูธร จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 232 คน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของตำรวจจราจร กลุ่มงานจราจร ตำรวจภูธร จังหวัดเชียงใหม่ โดยระดับความคิดเห็นในปัจจัยทั้ง 6 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับค่าเฉลี่ย ดังนี้ ด้านจิตใจ รองลงมา คือ ด้านจิตวิญญาณ ด้านร่างกาย ด้านสัมพันธภาพทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านความมั่นคงในชีวิตตามลำดับ ด้านภาพรวมการทำงาน พบว่า ระดับความคิดเห็นในการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าปัจจัยย่อยเรียงตามลำดับ คือ การทำงานที่องค์กรมีความหมายและมีความสำคัญ และการการได้รับคุณภาพชีวิตที่ดีในการทำงาน ด้านความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตการทำงานในภาพรวมกับปัจจัยคุณภาพชีวิตทั้ง 6 ด้าน มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตการทำงานในภาพรวมของผู้ตอบแบบสอบถามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดยมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลางและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตการทำงานในภาพรวม โดยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตการทำงานในภาพรวมของตำรวจจราจร กับปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานทั้ง 6 ด้าน มีการแปรผันตามกันในเชิงบวก ($R=0.761$) ซึ่งสามารถพยากรณ์คุณภาพชีวิตการทำงานในภาพรวมได้ร้อยละ 57.90

ธีรวิทย์ และประพันธ์ (2559) ได้ศึกษาปัจจัยด้านคุณภาพชีวิตการทำงาน บรรยากาศองค์การ และความผูกพันต่อองค์กรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กรของบุคลากร บริษัท เมืองโบราณ จำกัด การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กรของบุคลากร บริษัท เมืองโบราณ จำกัด และเพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตการทำงาน บรรยากาศองค์การ และความผูกพันต่อองค์กร ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กรของบุคลากร บริษัท เมืองโบราณ จำกัด ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีของบุคลากร บริษัท เมืองโบราณ และปัจจัยคุณภาพชีวิตการทำงาน บรรยากาศองค์การ และความผูกพันต่อองค์กร ส่งผลต่อพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีของบุคลากร บริษัท เมืองโบราณ จำกัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ทศวรรณ และเกียรติชัย (2558) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรบุคคลที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อสำรวจปัจจัยส่วนบุคคลการบริหารทรัพยากรบุคคลคุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกับคุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยมหิดล และเพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของการบริหารทรัพยากรบุคคลที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยมหิดล ผลวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 31 – 40 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี ประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,000 – 20,000 บาท กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญต่อการบริหารทรัพยากรบุคคลในด้านการวางแผนด้านกำลังคนมากที่สุด คุณภาพชีวิตการทำงานให้ความสำคัญต่อด้านความรับผิดชอบมากที่สุด ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ การศึกษา ประสบการณ์ รายได้ ที่แตกต่างกันมีผลทำให้คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรแตกต่างกัน ปัจจัยด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลมีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยมหิดล

พิฑูร (2555) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงาน กับประสิทธิผลด้านแรงงานสัมพันธ์ของภาคอุตสาหกรรมและบริการ จังหวัดนครราชสีมา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับคุณภาพชีวิตในการทำงาน และประสิทธิผลด้านแรงงานสัมพันธ์ของพนักงาน ศึกษาความสัมพันธ์ของระดับคุณภาพชีวิตในการทำงาน และประสิทธิผลด้านแรงงานสัมพันธ์ของพนักงาน ศึกษาความแตกต่างของระดับประสิทธิผลด้านแรงงานสัมพันธ์ เมื่อจำแนกตามลักษณะองค์กร ศึกษาความแตกต่างของระดับประสิทธิผลด้านแรงงานสัมพันธ์ เมื่อจำแนกตามลักษณะงาน กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานจำนวน 520 คน ผลการวิจัยพบว่า พนักงานมีคุณภาพชีวิตในการทำงานและประสิทธิผลด้านแรงงานสัมพันธ์โดยรวม (ความตั้งใจลาออกจากงานของพนักงาน การขาดงานของพนักงาน และทัศนคติเชิงลบต่อองค์กร) อยู่ในระดับปานกลาง และคุณภาพชีวิตในการทำงาน มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับความตั้งใจลาออกจากงานของพนักงาน และทัศนคติเชิงลบต่อองค์กร แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับการขาดงานของพนักงาน และความตั้งใจลาออกจากงาน ระดับการขาดงาน และทัศนคติเชิงลบต่อองค์กรของพนักงานแตกต่างกันตามลักษณะงาน และลักษณะองค์กร

รณชฤดี (2557) ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานการเคหะแห่งชาติ กรณีศึกษา พนักงานผู้ปฏิบัติหน้าที่ในสำนักงานใหญ่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตการทำงานของ พนักงานการเคหะแห่งชาติผู้ปฏิบัติหน้าที่ในสำนักงานใหญ่ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อ คุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานการเคหะแห่งชาติผู้ปฏิบัติหน้าที่ในสำนักงานใหญ่ และเพื่อศึกษา ปัจจัยที่สามารถร่วมกันทำนายคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานการเคหะแห่งชาติผู้ปฏิบัติหน้าที่ ในสำนักงานใหญ่ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านการทำงานในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อ พิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ระดับคุณภาพชีวิตการทำงานภาพรวมอยู่ใน ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยในระดับปานกลาง ปัจจัยที่มี ความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานการเคหะแห่งชาติสำนักงานใหญ่ ได้แก่ เพศ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ การบังคับบัญชา ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและสภาพแวดล้อมการทำงาน การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการทำงานกับคุณภาพชีวิต การทำงานของพนักงานการเคหะแห่งชาติในภาพรวม พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลกับคุณภาพชีวิตการ ทำงาน ได้แก่ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ การบังคับบัญชา ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และ สภาพแวดล้อมการทำงาน

อภิญา เจริญศรี (2557) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในภายนอกองค์กร และ ค่านิยมในการทำงานที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทวิทยุการบินแห่ง ประเทศไทย จำกัด ผลการศึกษาพบว่า สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกองค์กร ด้านบุคคลากร ภายในองค์กร ด้านสถานที่ทำงาน ด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ ด้านกฎหมายและการเมือง และ ด้านรางวัลและผลตอบแทน ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการที่ระดับ นัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยตัวแปรทั้งสองมีผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานร้อยละ 59.4 ส่วนค่านิยม ในการทำงานทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความมีศักดิ์ศรี ด้านสัมพันธภาพ และด้านสัมฤทธิ์ผล ส่งผลต่อ คุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยตัวแปร ทั้งสองมีผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานร้อยละ 67.0 เรียงตามลำดับจากมากที่สุดด้านสัมพันธภาพ 0.512 รองลงมาด้านสัมฤทธิ์ผล 0.197 และด้านความมีศักดิ์ศรี 0.195 เป็นอันดับสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

3.1 ประเภทของงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research Method) ในลักษณะเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อมุ่งค้นหาข้อเท็จจริงจากการเก็บข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา กรณีศึกษา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 22 และโปรแกรม Minitab เวอร์ชัน 18 ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.2 ประชากร กลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ ผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 537 คน (ข้อมูลจากฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ ณ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561)

3.2.2 กลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิชนิดสุ่มอย่างง่าย (Stratified Simple Random Sampling) โดยแบ่งผู้แทนยาตามประเภทของผู้แทนยาออกเป็น 2 ชั้นภูมิ โดยกำหนดให้ประเภทของผู้แทนยาเป็นชั้นภูมิ คือ ประเภท Medical Channel (MC) (N_1) และประเภท Over the Counter Channel (OTC) (N_2) แล้วทำการสุ่มผู้แทนยาแต่ละชั้นภูมิด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยแบ่งจำนวนผู้แทนยาเป็น 2 ประเภท และกำหนดขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่าง คำนวณได้จากสูตร

$$n = \frac{N \sum_{h=1}^L N_h S_h^2}{N^2 B + \sum_{h=1}^L N_h S_h^2} \quad \text{โดยที่} \quad B = \frac{d^2}{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2}$$

เมื่อ n คือขนาดตัวอย่างทั้งหมด

N คือขนาดประชากรทั้งหมด เท่ากับ 537 คน

N_h คือขนาดประชากรชั้นภูมิที่ h โดยที่ $h = 1, 2$ คือ $N_1 = 305$, $N_2 = 232$

L คือจำนวนชั้นภูมิ ในงานวิจัยนี้มี 2 ชั้นภูมิ

S_h^2 คือความแปรปรวนในชั้นภูมิที่ h โดยที่ $h = 1, 2$ คือ $S_1^2 = 0.102$, $S_2^2 = 0.571$

α คือระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.05

d คือค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ เท่ากับ 0.05

$Z_{\frac{\alpha}{2}}$ คือค่าสถิติที่ได้จากตารางการแจกแจงปรกติมาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น $(1-\alpha)100\%$ เท่ากับ 1.960

ขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิใช้วิธีการจัดสรรตามสัดส่วนของขนาดชั้นภูมิ (Proportional Allocation) เป็นการจัดสรรขนาดตัวอย่าง n ให้แต่ละชั้นภูมิในลักษณะที่ชั้นภูมิที่ขนาดใหญ่จะได้รับการจัดสรรมากกว่าชั้นภูมิที่มีขนาดเล็ก โดยขนาดตัวอย่างแต่ละชั้นภูมิกำหนดได้จากสูตร

$$n_h = \frac{N_h n}{N}$$

เมื่อ n_h คือขนาดตัวอย่างชั้นภูมิ $h = 1, 2$

n คือขนาดตัวอย่างทั้งหมด เท่ากับ 251

N_h คือขนาดประชากรชั้นภูมิที่ $h = 1, 2$ คือ $N_1 = 305$, $N_2 = 232$

N คือขนาดประชากรทั้งหมด เท่ากับ 537

เมื่อได้ขนาดตัวอย่างแต่ละชั้นภูมิตามที่กำหนดแล้ว ทำการสุ่มตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย จนครบตามจำนวนตัวอย่างที่ต้องการ ได้ขนาดตัวอย่างดังนี้

ตารางที่ 3.1 ประชากรและขนาดตัวอย่างของผู้แทนยาแต่ละประเภท

ผู้แทนยา	ประชากร (คน)	ขนาดตัวอย่าง (คน)
MC (N_1)	305	143
OTC (N_2)	232	108
รวม (N)	537	251

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) (ภาคผนวก ก แบบสอบถาม) จากการที่ได้ศึกษาข้อมูลจากแนวคิดทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาประยุกต์และสร้างเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา กรณีศึกษา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด โดยแบ่งเป็นทั้งหมด 2 ส่วน ได้แก่

แบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยลักษณะคำถามให้เลือกตอบจำนวน 8 ข้อ

แบบสอบถามส่วนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน โดยข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคิร์ท (Likert) จำนวน 31 ข้อ และข้อคำถามระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน 1 ข้อ โดยมีค่าความคิดเห็น 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ดังนี้

- 1 = มีความเห็นด้วยต่อข้อคำถามน้อยที่สุด
- 2 = มีความเห็นด้วยต่อข้อคำถามน้อย
- 3 = มีความเห็นด้วยต่อข้อคำถามระดับปานกลาง
- 4 = มีความเห็นด้วยต่อข้อคำถามมาก
- 5 = มีความเห็นด้วยต่อข้อคำถามมากที่สุด

ซึ่งการกำหนดค่าเช่นนี้จัดอยู่ในระดับมาตราเรียงลำดับ (Ordinal Scale) ซึ่งสามารถจัดลำดับ (Ranking) ของข้อมูลได้ว่า มาก น้อย สูงหรือต่ำอย่างไร แต่ไม่สามารถบอกความแตกต่างระหว่างลำดับได้ว่าต่างกันปริมาณเท่าใด

ตัวอย่าง - ความเจ็บปวด แบ่งเป็น ปวดมาก ปวดปานกลาง ปวดน้อย

- ความคิดเห็น แบ่งเป็น เห็นด้วย เฉยๆ ไม่เห็นด้วย

- ความพึงพอใจ แบ่งเป็น พอใจมาก พอใจน้อย ไม่พอใจ ฯลฯ

ลักษณะของระดับการวัดแบบนี้ สามารถจัดเรียงลำดับในแต่ละกลุ่มได้ แต่ไม่สามารถบอกปริมาณช่วงห่างระหว่างลำดับได้ ตัวเลขจะแทนลำดับที่หรือลำดับเท่านั้น ไม่ได้แทนปริมาณของความแตกต่าง และข้อมูลที่ได้ไม่สามารถนำมา บวก ลบ คูณ หรือหารกันได้

ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีวิเคราะห์ปัจจัย และวิธีวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้จะต้องเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ (Quantitative Variable) หรือ ตัวแปรต่อเนื่อง (Continuous Variable) หรือมีระดับมาตราอันดับหรือช่วง (Interval Scale) หรือระดับมาตราอัตราส่วน (Ratio Sales) จึงจะนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ แต่ในงานวิจัยนี้ได้เก็บข้อมูลในระดับมาตราลำดับ ซึ่งในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ อนุโลมให้มาตรานี้เทียบเป็นมาตราอันดับอันดับขึ้นได้ เนื่องจากข้อจำกัดในการออกแบบสอบถามในเรื่องทัศนคติ ความคิดเห็น ความพึงพอใจ (ธวมินทร์, 2556 ; สุทิน, 2560)

3.4 การทดสอบเครื่องมือ

3.4.1 การตรวจสอบความตรง (Validity)

ผู้วิจัยได้นำเสนอแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นต่อผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC) และความตรงของเนื้อหา (Content Validation) แล้วนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยมา

ทำการแก้ไขก่อนใช้งานจริง ค่า IOC ที่เหมาะสมควรมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ซึ่งในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป

3.4.2 การทดสอบความเที่ยง (Reliability)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่แก้ไขเรียบร้อยแล้วมาทดสอบเพื่อให้แน่ใจว่าผู้ตอบแบบสอบถาม จะมีความเข้าใจตรงกัน และตอบคำถามได้ตามความเป็นจริงทุกข้อ โดยทำการแจกให้กับกลุ่มตัวอย่าง คือผู้แทนยา จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถามโดยใช้สถิติและพิจารณาจาก ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Analysis Test) ของคำถามในแต่ละด้าน ได้ค่าเท่ากับ 0.884 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิจัย

3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล 2 ประเภท ดังนี้

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก ผู้แทนยา บริษัททีเคเอส เอช (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 251 คน โดยใช้แบบสอบถามตอบด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบแล้วไปแจกให้กับผู้แทนยา หลังจากนั้นจะทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถามคืน

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงาน จากหนังสือ บทความวิชาการ วารสารวิชาการ ผลงานวิจัยที่ทำการศึกษามาแล้ว และรวมถึงแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตที่สามารถสืบค้นได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนข้อมูลปฐมภูมิ เพื่อให้ผลการศึกษาที่ได้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.6 วิธีการทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา กรณีศึกษา บริษัท ทีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด จะใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) แต่เนื่องจากตัวแปรอิสระบางตัวมีความสัมพันธ์กัน จึงใช้การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ด้วยวิธีวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก (Principal Component Analysis) โดยการหมุนแกนปัจจัยร่วมให้ตั้งฉากกัน (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีวาริแมกซ์ (Varimax) เพื่อลดจำนวนตัวแปรอิสระ โดยการรวมตัวแปรอิสระหลายๆ ตัวที่มีความสัมพันธ์กันให้อยู่ในปัจจัยเดียวกัน ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กัน (Multicollinearity) และใช้วิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน (Stepwise Regression Procedure) ในการคัดเลือกตัวแปรอิสระเข้า

เอกสารนี้เป็นสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ารใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$R^2 = \frac{SSR}{SST}$$

4) ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ โดยค่าส่วนเหลือ $e_i = Y_i - \hat{Y}_i$ ซึ่งเป็นตัวประมาณค่าของค่าความคลาดเคลื่อน (ε_i)

4.1) ตัวแปรอิสระทุกตัวเป็นอิสระกัน พิจารณาจากค่า VIF (Variance Inflation Factor) มีค่าไม่เกิน 10 แสดงว่า ตัวแปรอิสระในสมการแต่ละตัวเป็นอิสระกัน

4.2) ค่าความคลาดเคลื่อนต้องมีการแจกแจงแบบปกติ โดยการทดสอบของ Lilliefors ของค่าส่วนเหลือ ถ้าการทดสอบของ Lilliefors ไม่สามารถปฏิเสธสมมุติฐานว่าง (H_0) ได้ แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ

4.3) ค่าความคลาดเคลื่อนต้องเป็นอิสระกัน พิจารณาจากค่าสถิติ Durbin-Watson ถ้าอยู่ในช่วง 1.5 ถึง 2.5 จะสรุปได้ว่าค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวเป็นอิสระกัน

4.4) ความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนคงที่ โดยวิธีการพล็อตกราฟระหว่างค่าส่วนเหลือ (e_i) กับค่าพยากรณ์ของตัวแปรตาม (\hat{Y}_i) ถ้ากราฟกระจายอยู่รอบค่า 0 อย่างสุ่ม และเป็นแนวนอนไปกับแกนนอน แสดงว่า ค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนคงที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้เพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 2 ประเภท ได้แก่ ประเภท Medical Channel (MC) และประเภท Over the Counter Channel (OTC) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม จะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 22 และโปรแกรม Minitab เวอร์ชัน 18 ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยอาศัยสถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics)

2) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ทั้ง 2 ประเภท ดังนี้

- วิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) เพื่อลดจำนวนตัวแปรให้เหลือน้อยลง โดยการสกัดปัจจัยด้วยวิธีวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก (Principal Component Analysis) ในกรณีที่ไม่สามารถสกัดปัจจัยร่วมได้ ใช้วิธีหมุนแกนปัจจัยร่วมให้ตั้งฉากกัน (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีวาริแมกซ์ (Varimax)

- วิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) โดยเลือกตัวแปรอิสระด้วยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน (Stepwise Regression Procedure) เพื่อใช้ในการหาสมการพยากรณ์

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) การศึกษาในครั้งนี้มีตัวแปรอิสระที่นำมาศึกษาทั้งสิ้น 31 ตัวแปร ดังนี้

X₁ ค่าตอบแทนที่ได้รับเหมาะสมกับปริมาณงานและความรับผิดชอบ

X₂ ค่าตอบแทนที่ได้รับเหมาะสมและเพียงพอกับค่าครองชีพในปัจจุบัน

X₃ ท่านไม่ได้รับความยุติธรรมในการประเมินผลงาน เพื่อปรับขึ้นเงินเดือน

X₄ ค่าตอบแทนที่ได้รับเหมาะสมและเป็นธรรมเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่มีอายุงานหรือตำแหน่งงานใกล้เคียงกันในหน่วยงานอื่น

X₅ สวัสดิการขั้นพื้นฐานที่ได้รับไม่เหมาะสม เช่น ค่ารักษาพยาบาล การประกันชีวิตและสุขภาพ ค่าเดินทาง รวมถึงเงินช่วยเหลือกรณีพิเศษ

X₆ ค่าตอบแทนประจำปี (โบนัส) ที่ได้รับมีความเหมาะสม

X₇ มีเครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุ อุปกรณ์ อยู่ในสภาพดีเพียงพอต่อการใช้งานและมีความทันสมัย

- X₈ ไม่มีการอบรมหรือให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุ
- X₉ ไม่มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีที่เหมาะสม
- X₁₀ ท่านได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่ ที่ไม่เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถของท่าน
- X₁₁ ท่านมีโอกาสก้าวหน้าในการเลื่อนตำแหน่งหรือเลื่อนระดับที่สูงขึ้นอย่างเหมาะสม
- X₁₂ องค์กรไม่มีการส่งเสริมให้มีการพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน
- X₁₃ ท่านมีโอกาสไปศึกษาดูงานหรือเข้ารับการอบรมหลักสูตรต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถอย่างต่อเนื่อง
- X₁₄ หัวหน้าเปิดโอกาสให้ท่านแสดงศักยภาพในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่
- X₁₅ หัวหน้าไม่เปิดโอกาสให้ท่านมีส่วนร่วมในการตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน
- X₁₆ การปฏิบัติงานในองค์กรของท่าน ทำให้ท่านมีโอกาสประสบความสำเร็จในชีวิตของตนเอง
- X₁₇ มีการมอบหมายงาน หรือทำงานร่วมกันโดยคำนึงถึงหน้าที่และความสามารถมากกว่าเรื่องส่วนตัว และไม่มีการแบ่งพรรคแบ่งพวก
- X₁₈ ไม่มีอคติหรือขัดแย้งส่วนตัว มาเป็นอุปสรรคในการติดต่อประสานงานภายในองค์กร สามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างราบรื่น
- X₁₉ ท่านไม่ได้รับการสนับสนุน การแนะนำและการแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานจากหัวหน้า
- X₂₀ ท่านไม่ได้รับการสนับสนุน การแนะนำและการแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานจากเพื่อนร่วมงาน
- X₂₁ ได้รับการประสานงาน สนับสนุน และช่วยเหลือในการปฏิบัติงานจากเพื่อนร่วมงานต่างส่วนงานเป็นอย่างดี
- X₂₂ ภาพลักษณ์ขององค์กรเป็นที่ยอมรับจากบุคคลภายนอก
- X₂₃ บุคลากรในองค์กร เคารพต่อสิทธิและหน้าที่ของผู้อื่น
- X₂₄ ไม่ได้ได้รับความเสมอภาคในการปฏิบัติงาน และการกำหนดภาระงานจากหัวหน้า
- X₂₅ หัวหน้ารับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของท่าน
- X₂₆ เพื่อนร่วมงานรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของท่าน
- X₂₇ ระยะเวลาการทำงานมีความเหมาะสม ไม่ส่งผลกระทบต่อชีวิตส่วนตัว
- X₂₈ ภาระงานที่ต้องรับผิดชอบไม่ทำให้เกิดปัญหากับสุขภาพร่างกายและจิตใจ เช่น เครียด นอนไม่หลับ ป่วยง่าย
- X₂₉ มีวันหยุดเพียงพอสำหรับการใช้ชีวิตส่วนตัวและการพักผ่อนให้กับตนเองและครอบครัว
- X₃₀ ได้รับสิทธิการลาหยุดงานที่เพียงพอเหมาะสม
- X₃₁ ไม่มีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้บุคลากรได้มีโอกาสพบปะสังสรรค์เพื่อสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ผู้จัดทำไม่มีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท

ดีเคเอสเอส (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 2 ประเภท ได้แก่

Y₁ แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) ประเภท MC

Y₂ แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) ประเภท OTC

4.1 วิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ตารางที่ 4.1 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประเภทตัวแทนยา		
MC	143	57
OTC	108	43
รวม	251	100
เพศ		
ชาย	99	39
หญิง	152	60
รวม	251	100
อายุ		
20-25 ปี	13	5
26-30 ปี	74	29
31-35 ปี	71	28
36-40 ปี	49	19
41 ปีขึ้นไป	44	17
รวม	251	100
สถานภาพ		
โสด	170	67
สมรส	76	30
หย่าร้าง	5	2
หม้าย	0	0
รวม	251	100
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	7	2.80
ปริญญาตรี	215	85.70

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ใช้สำหรับการปฏิบัติงานเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อื่นใดได้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทฯ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและข้อมูลที่เป็นความลับ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีโอกาสใช้

ตารางที่ 4.1 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา (ต่อ)		
ปริญญาเอก	0	0.00
อื่นๆ	0	0.00
รวม	251	100.00
ประสบการณ์ในการทำงาน		
น้อยกว่า 1 ปี	16	6.40
1-3 ปี	60	23.90
4-6 ปี	66	26.30
7-9 ปี	37	14.70
10-12 ปี	16	6.40
มากกว่า 12 ปี	56	22.30
รวม	251	100.00
อัตราเงินเดือน		
น้อยกว่า 15,000 บาท	62	24.7
15,001-25,000 บาท	141	56.2
25,001-35,000 บาท	20	8.0
35,001-45,000 บาท	13	5.2
45,001-55,000 บาท	7	2.8
55,001 บาทขึ้นไป	8	3.2
รวม	251	100.0
รายได้รวมเฉลี่ยต่อเดือน		
น้อยกว่า 25000 บาท	5	2.0
25001-35000 บาท	28	11.2
35001-45000 บาท	62	24.7
45001-55000 บาท	63	25.1
55001-65000 บาท	47	18.7
65001 บาทขึ้นไป	46	18.3
รวม	251	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับเก็บรวบรวมเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น จากตารางที่ 4.1 แสดงถึงลักษณะของประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างผู้แทนยาประเภท MC 143 คน และประเภท OTC 108 คน โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็น

เพศหญิงจำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 60.60 เป็นเพศชายจำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 39.40 มีอายุระหว่าง 26-30 ปี มากที่สุด จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 29.50 รองลงมาคือมีอายุระหว่าง 31-35 ปี จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 28.30 มีอายุระหว่าง 36-40 ปี จำนวน 49 คน คิดเป็น 19.50 มีอายุ 41 ปีขึ้นไป จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 และจำนวนน้อยที่สุดมีอายุระหว่าง 20-25 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็น 5.20 โดยมีสถานภาพโสดมากที่สุดจำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 67.70 รองลงมาคือสถานภาพสมรสจำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 30.30 และสถานภาพหย่าร้างมีจำนวนน้อยที่สุดคือ 5 คิดเป็นร้อยละ 2.00

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 215 คน คิดเป็นร้อยละ 85.70 รองลงมาคือระดับปริญญาโทจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 11.60 และระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 2.80 ตามลำดับ และส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง 4-6 ปี จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 26.30 รองลงมาคือประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง 1-3 ปี จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 23.90 มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 12 ปี จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 22.30 ประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง 7-9 ปี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 14.70 และมีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 1 ปี และระหว่าง 10-12 ปี มีจำนวนเท่ากันคือ 16 คน คิดเป็นร้อยละ 6.40 ทั้ง 2 ช่วง

อัตราเงินเดือนส่วนมากอยู่ที่ 15,001-25,000 บาทต่อเดือน จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 56.2 รองลงมาคือเงินเดือนน้อยกว่า 15,000 บาท จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 24.7 เงินเดือน 20,001-35,000 บาท จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 8.0 เงินเดือน เงินเดือน 35,001-45,000 บาท จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2 เงินเดือน 45,001-55,000 บาท จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 2.8 และจำนวนน้อยที่สุด คืออัตราเงินเดือน 55,001 บาทขึ้นไป มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2 โดยส่วนมากมีรายได้รวมเฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 45,001-55,000 บาท และ 35,001-45,000 บาท จำนวน 63 คน และ 62 คน คิดเป็นร้อยละ 25.1 และร้อยละ 24.7 ตามลำดับ รองลงมาคือ 55,001-65,000 บาท และ 65,001 บาทขึ้นไป จำนวน 47 คน และ 46 คน คิดเป็นร้อยละ 18.7 และร้อยละ 18.3 ตามลำดับ รองลงมาคือ 25,01-35,000 บาท จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 11.2 และรายได้รวมเฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 25,000 บาท มีจำนวนน้อยที่สุดคือ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.0

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท Medical Channel (MC)

4.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์ปัจจัย

ตัวแปรอิสระที่นำมาศึกษาในงานวิจัยนี้มีตัวแปรเชิงประมาณจำนวน 31 ตัวแปร แต่เนื่องจากตัวแปรอิสระบางตัวมีความสัมพันธ์กัน ผู้วิจัยจึงใช้การวิเคราะห์ปัจจัยเพื่อลดจำนวนตัวแปรอิสระ โดย

การรวมตัวแปรอิสระหลายๆตัว ที่มีความสัมพันธ์กันให้อยู่ในปัจจัยเดียวกัน ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กัน (Multicollinearity)

4.2.1.1 พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ซึ่งเป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทุกคู่ว่ามีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด พบว่าจากตัวแปรอิสระเชิงปริมาณทั้งหมด 31 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นๆมากนั้นคือ $|r| \geq 0.5$ จำนวน 24 ตัวแปร (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข-1.1) และมีตัวแปรอิสระ 7 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นๆน้อย ได้แก่ $X_5, X_6, X_7, X_{11}, X_{13}, X_{14}$ และ X_{16} ดังนั้น จึงนำตัวแปรอิสระ 24 ตัวแปรนี้ไปทำการวิเคราะห์ปัจจัย

4.2.1.2 ตรวจสอบความเหมาะสมโดยใช้สถิติ Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ของตัวแปรอิสระ 24 ตัวแปร
สถิติทดสอบ

$$KMO = \frac{\sum r_j^2}{\sum r_j^2 + \sum (partial\ correlation\ n)^2}$$

เมื่อ r_j = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

โดยที่ $0 \leq KMO \leq 1$

พบว่า ค่าสถิติ KMO ของตัวแปรอิสระ 24 ตัวแปรเท่ากับ 0.842 ซึ่งมากกว่า 0.5 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์ปัจจัยได้

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติ Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ของตัวแปร 24 ตัวแปร

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.842
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2046.645
	df	276
	Sig.	<0.001

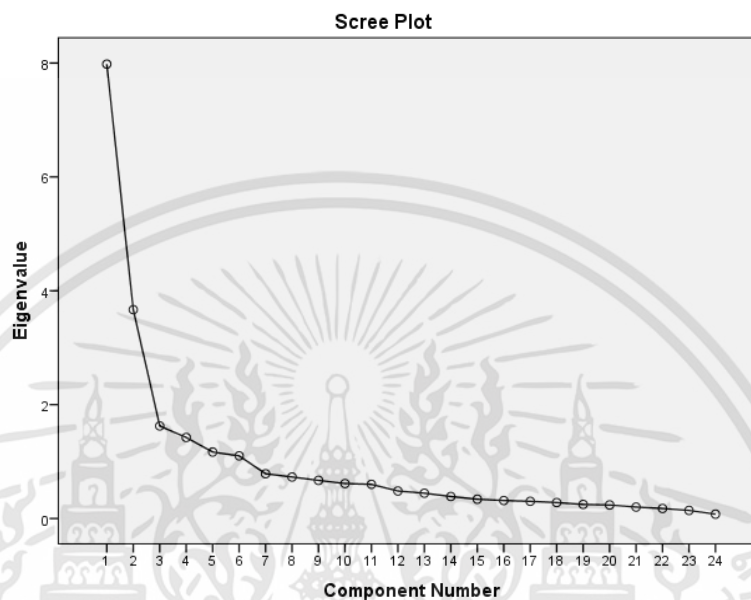
4.2.1.3 การสกัดปัจจัยโดยใช้วิธีส่วนประกอบหลัก ได้ปัจจัยร่วม 6 ปัจจัย แต่การจัดกลุ่มตัวแปรอิสระในแต่ละปัจจัยร่วมทำได้ยาก เนื่องจากค่าถ่วงปัจจัย (Factor Loading) ของตัวแปรอิสระในปัจจัยร่วมแต่ละปัจจัยไม่ชัดเจนจึงต้องทำการหมุนแกนปัจจัยร่วมให้ตั้งฉากกัน โดยวิธีวาริแมกซ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำเป็นประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 ค่าถ่วงปัจจัยของตัวแปรอิสระ 24 ตัวแปร เมื่อมีการหมุนแกน โดยวิธีวาริแมกซ์

ตัวแปรอิสระ	ปัจจัย					
	1	2	3	4	5	6
X ₉	0.870	-0.152				
X ₈	0.846			-0.132		-0.189
X ₁₉	0.830	-0.122				0.353
X ₁₀	0.812	-0.205				
X ₁₂	0.801			-0.184		
X ₂₀	0.785	-0.131		-0.117		0.326
X ₂₄	0.741	-0.161	-0.125		-0.189	0.315
X ₃	0.737				-0.170	
X ₁₅	0.705	-0.147			-0.134	0.427
X ₂₂	-0.190	0.802				0.131
X ₂₃	-0.216	0.706	0.293	0.123	0.183	-0.117
X ₂₁	-0.207	0.662	0.218	0.191	0.244	
X ₂₆	-0.199	0.641	0.280	0.264	0.131	
X ₂₅		0.564		0.309		-0.386
X ₂₉		0.169	0.855	0.133		-0.151
X ₂₈			0.725	0.124	0.331	
X ₃₀		0.400	0.686		-0.178	-0.272
X ₂₇		0.230	0.656	0.160	0.198	0.213
X ₂	-0.108			0.892		
X ₁		0.153	0.154	0.851		
X ₄		0.169	0.174	0.646	0.129	-0.130
X ₁₈		0.210			0.842	
X ₁₇	-0.142	0.315	0.158	0.102	0.719	-0.338
X ₃₁	0.431			-0.182		0.660
ค่าลักษณะเฉพาะ	6.080	2.916	2.514	2.339	1.644	1.473
เปอร์เซ็นต์ของความแปรปรวน	25.335	12.152	10.475	9.744	6.851	6.138
เปอร์เซ็นต์สะสมของความแปรปรวน	25.335	37.487	47.962	57.706	64.557	70.696

จากตารางที่ 4.3 เมื่อหมุนแกนปัจจัยร่วมให้ตั้งฉากกัน โดยวิธีวาริแมกซ์ ทำให้สามารถจัดกลุ่มตัวแปรอิสระในแต่ละปัจจัยร่วมได้ง่ายยิ่งขึ้น โดยพิจารณาค่าถ่วงปัจจัยที่มีค่ามากที่สุดของแต่ละกลุ่ม กำหนดจำนวนปัจจัยร่วมที่เหมาะสม โดยพิจารณาค่าลักษณะเฉพาะที่มากกว่า 1 และพิจารณา Scree Plot ในรูปที่ 4.1 พบว่าปัจจัยร่วมที่เหมาะสมเท่ากับ 6 ปัจจัย



รูปที่ 4.1 Scree Plot (Y₁)

4.2.1.4 การกำหนดความหมายของปัจจัยร่วม

ปัจจัยร่วมที่ 1 (F₁) คือ ปัจจัยสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน โอกาสในการพัฒนาความสามารถและความมั่นคงก้าวหน้าในงาน สามารถอธิบายความแปรผันของตัวแปรได้ร้อยละ 25.335 ประกอบด้วย 9 ตัวแปร ได้แก่ X₉, X₈, X₁₉, X₁₀, X₁₂, X₂₀, X₂₄, X₃, X₁₅

ปัจจัยร่วมที่ 2 (F₂) คือ ปัจจัยการใช้หลักประชาธิปไตยในการทำงานและการยอมรับในสังคม สามารถอธิบายความแปรผันของตัวแปรได้ร้อยละ 12.152 ประกอบด้วย 5 ตัวแปร ได้แก่ X₂₂, X₂₃, X₂₁, X₂₆, X₂₅

ปัจจัยร่วมที่ 3 (F₃) คือ ปัจจัยความสมดุลในชีวิตการทำงาน ชีวิตส่วนตัวและครอบครัว สามารถอธิบายความแปรผันของตัวแปรได้ร้อยละ 10.475 ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ X₂₉, X₂₈, X₃₀, X₂₇

ปัจจัยร่วมที่ 4 (F₄) คือ ปัจจัยค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม สามารถอธิบายความแปรผันของตัวแปรได้ร้อยละ 9.744 ประกอบด้วย 3 ตัวแปร ได้แก่ X₂, X₁, X₄

ปัจจัยร่วมที่ 5 (F₅) คือ ปัจจัยการทำงานร่วมกันและความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน สามารถอธิบายความแปรผันของตัวแปรได้ร้อยละ 6.851 ประกอบด้วย 2 ตัวแปร ได้แก่ X₁₈, X₁₇

ปัจจัยร่วมที่ 6 (F₆) คือ ปัจจัยกิจกรรมพบปะสังสรรค์ขององค์กร สามารถอธิบายความแปรผันของตัวแปรได้ร้อยละ 6.138 ประกอบด้วย 1 ตัวแปร ได้แก่ X₃₁

รวมทั้ง 6 ปัจจัยสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรได้ร้อยละ 70.696
ค่าของคะแนนปัจจัยรวม หรือค่าคะแนนปัจจัย (Factor Score) คำนวณได้จากสมการดังนี้
(ภาคผนวก ข ตารางที่ ข-1.3)

$$F_1 = 0.149X_3 + 0.2X_8 + 0.187X_9 + 0.156X_{10} + 0.177X_{12} + 0.075X_{15} + 0.121X_{19} + 0.112X_{20} + 0.099X_{24} \quad (4.1)$$

$$F_2 = 0.26X_{21} + 0.444X_{22} + 0.279X_{23} + 0.231X_{25} + 0.241X_{26} \quad (4.2)$$

$$F_3 = 0.288X_{27} + 0.367X_{28} + 0.419X_{29} + 0.297X_{30} \quad (4.3)$$

$$F_4 = 0.43X_1 + 0.464X_2 + 0.299X_4 \quad (4.4)$$

$$F_5 = 0.469X_{17} + 0.591X_{18} \quad (4.5)$$

$$F_6 = 0.487X_{31} \quad (4.6)$$

4.2.2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

นำค่าคะแนนปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยในข้อ 4.2.1.4 มาวิเคราะห์เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท MC โดยการคัดเลือกตัวแปรอิสระเชิงเส้นเข้าสมการถดถอย ด้วยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน

4.2.2.1 ตรวจสอบการแจกแจงของแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท MC (Y_1) ว่ามีการแจกแจงปกติหรือไม่ โดยการใช้การทดสอบลิลลี่โฟร์ส (Lilliefors test) ได้ผลดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบการแจกแจงปกติของแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท MC (Y_1) ด้วยวิธีการทดสอบลิลลี่โฟร์ส

ตัวแปรตาม	Lilliefors		
	Statistic	df	p-value
Y_1	0.270	143	<0.001

สมมุติฐาน

$H_0 : Y_1$ มีการแจกแจงปกติ

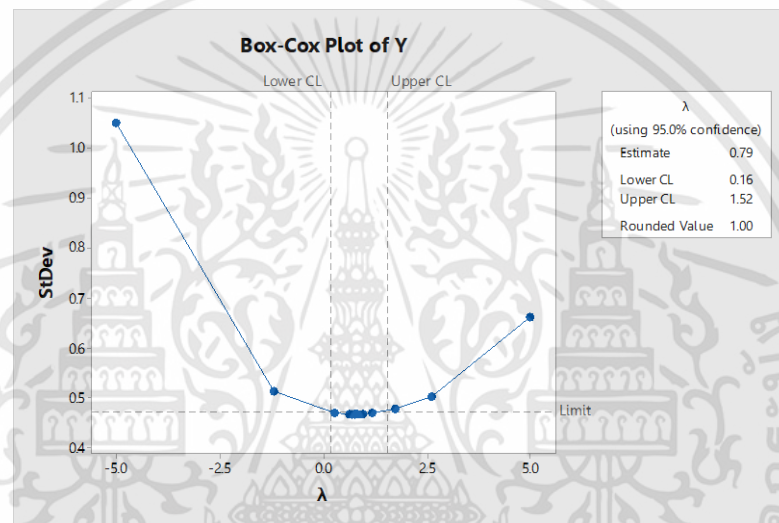
$H_1 : Y_1$ ไม่มีการแจกแจงปกติ

สถิติทดสอบ

$$D = \text{Max} |F(Z_i) - S(Z_i)| = 0.270$$

และมีค่า p-value = <0.001 มีค่าน้อยกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่า ปฏิเสธสมมุติฐานว่าง นั่นคือ แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท MC (Y_1) ไม่มีการแจกแจงปรกติ

ดังนั้น จึงทำการแปลงค่าแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท MC (Y_1) ด้วยวิธีการแปลงข้อมูลแบบบ็อก - ค็อก (Box-Cox Transformation) ดังแสดงในภาพที่ 4.2 ซึ่งได้ค่า $\lambda = 0.79$ ซึ่งจะประมาณค่า $\lambda = 1$ ดังนั้นจึงไม่ต้องมีการแปลงค่า และจากทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง (Central Limit Theorem) ถ้ามีการสุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงโดยประมาณปรกติ



รูปที่ 4.2 ผลการแปลงค่าแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท MC (Y_1) ด้วยวิธีการแปลงข้อมูลแบบบ็อก - ค็อก

4.2.2.2 การหาสมการถดถอยพยากรณ์แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท MC (Y_1)

ตัวแปรตามได้แก่ แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด MC (Y_1)

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยร่วม 6 ปัจจัย ตัวแปรอิสระที่ไม่ได้นำเข้าการวิเคราะห์ ปัจจัย 7 ตัวแปร คือ $X_5, X_6, X_7, X_{11}, X_{13}, X_{14}, X_{16}$

ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 F_1 + \beta_2 F_2 + \beta_3 F_3 + \beta_4 F_4 + \beta_5 F_5 + \beta_6 F_6 + \beta_7 X_5 + \beta_8 X_6 + \beta_9 X_7 + \beta_{10} X_{11} + \beta_{11} X_{13} + \beta_{12} X_{14} + \beta_{13} X_{16} + \varepsilon \quad (4.7)$$

เนื่องจากตัวแปรอิสระมีจำนวนมาก ดังนั้นจึงเลือกตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามเข้าสมการโดยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน ได้ดังผลตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการโดยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอนของ Y_1

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p-value	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	2.993	0.193		15.502	<0.001		
F ₃	0.314	0.042	0.437	7.398	<0.001	0.953	1.050
F ₄	0.286	0.045	0.398	6.426	<0.001	0.867	1.154
F ₂	0.197	0.042	0.274	4.736	<0.001	0.997	1.003
F ₅	0.126	0.043	0.175	2.961	0.004	0.948	1.054
X ₁₁	0.128	0.064	0.130	2.003	0.047	0.793	1.261

ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยทดสอบว่าตัวแปรอิสระมีส่วนในการอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามหรือไม่

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของ Y_1 จากตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปร

Sov	df	SS	MS	F	p-value
Regression	5	39.898	7.980	32.673	<0.001
Residual	137	33.459	0.244		
Total	142	73.357			

สมมุติฐาน

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_5 \text{ สำหรับ } i = 1, 2, \dots, 5$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0 \text{ สำหรับ } i = 1, 2, \dots, 5 \text{ อย่างน้อย 1 ค่า}$$

สถิติทดสอบ

$$F = \frac{MSR}{MSE} = 32.673$$

และค่า p-value = <0.001 มีค่าน้อยกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่าปฏิเสธสมมุติฐานว่าง นั่นคือ มีค่า β_i อย่างน้อย 1 ตัว ที่แตกต่างจากศูนย์ หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปร ที่มีส่วนในการอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม Y_1 (ดังแสดงในตารางที่ 4.6) จึงต้องทำการทดสอบต่อไปว่าใช้

ตัวแปรอิสระตัวใดที่มีส่วนในการอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม Y_1 โดยใช้การทดสอบ F บางส่วน

สมมุติฐาน

$$H_0 : \beta_i = 0 \quad \text{สำหรับ } i = 1, 2, \dots, 5$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0 \quad \text{สำหรับ } i = 1, 2, \dots, 5$$

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่า p-value อยู่ระหว่าง $<0.001 - 0.047$ ซึ่งน้อยกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่าปฏิเสธสมมุติฐานว่าง นั่นคือ เมื่อเพิ่มตัวแปรอิสระแต่ละตัวในตัวแบบถดถอยแล้วพบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีส่วนในการอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม Y_1 เมื่อมีตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ อยู่ในตัวแบบการถดถอยแล้ว

ตารางที่ 4.7 ค่า R^2 และค่าสถิติ Durbin-Watson ของ Y_1 จากตัวแปรอิสระ 5 ตัว

ตัวแปรตาม	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
Y_1	0.737	0.544	0.527	0.494	1.936

ดังนั้น สมการพยากรณ์สำหรับปัจจัยคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท MC คือ

$$\hat{Y}_1 = 2.993 + 0.314F_3 + 0.286F_4 + 0.197F_2 + 0.126F_5 + 0.128X_{11} \quad (4.8)$$

โดยมีค่า $R^2 = 0.544$ หมายความว่า ปัจจัยความสมดุลในชีวิตการทำงาน ชีวิตส่วนตัวและครอบครัว (F_3) ปัจจัยค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม (F_4) ปัจจัยการใช้หลักประชาธิปไตยในการทำงานและการยอมรับในสังคม (F_2) ปัจจัยการทำงานร่วมกันและความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน (F_5) และท่านมีโอกาสก้าวหน้าในการเลื่อนตำแหน่งหรือเลื่อนระดับที่สูงขึ้นอย่างเหมาะสม (X_{11}) มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท MC (\hat{Y}_1) คิดเป็นร้อยละ 54.40 ที่เหลือ 45.60 เป็นอิทธิพลจากตัวแปรอื่น

4.2.2.3 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

ทำการตรวจสอบโดยใช้ค่าส่วนเหลือ $e_i = Y_i - \hat{Y}_i$ ซึ่งเป็นค่าประมาณค่าความ

คลาดเคลื่อน (ε)

1) ตรวจสอบตัวแปรอิสระแต่ละตัวเป็นอิสระกัน พิจารณาจากค่า Tolerance และ VIF จากตารางที่ 4.5 พบว่าค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการมีค่าเข้าใกล้ 1 และค่า VIF มีค่าไม่เกิน 10 แสดงว่า ตัวแปรอิสระในสมการแต่ละตัวเป็นอิสระกัน

2) ตรวจสอบค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ โดยการทดสอบด้วยวิธีการทดสอบ ลิลลี่โฟร์ส

ตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบการแจกแจงปกติของค่าความคลาดเคลื่อนของ Y_1 ด้วยวิธีการทดสอบ ลิลลี่โฟร์ส

ตัวแปรตาม	Lilliefors		
	Statistic	df	p-value
Y_1	0.062	143	0.200

สมมติฐาน

H_0 : ค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ

H_1 : ค่าความคลาดเคลื่อนไม่มีการแจกแจงปกติ

สถิติทดสอบ

$$D = \text{Max} |F(Z_i) - S(Z_i)| = 0.062$$

และมีค่า p-value = 0.200 ซึ่งมีค่ามากกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่า ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่าง นั่นคือ ค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ

3) ตรวจสอบค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวเป็นอิสระกัน พิจารณาจากค่าสถิติ Durbin-Watson

สมมติฐาน

H_0 : ค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระกัน

H_1 : ค่าความคลาดเคลื่อนไม่เป็นอิสระกัน

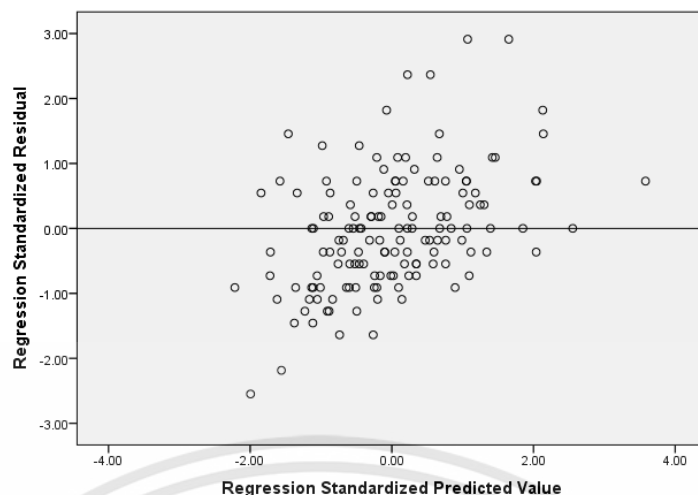
สถิติทดสอบ

$$d = \frac{\sum_{i=2}^n (e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^n e_i^2} = 1.936$$

ซึ่งอยู่ในช่วง 1.5 – 2.5 สรุปได้ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวเป็นอิสระกัน

4) ตรวจสอบค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนคงที่ พิจารณาจากกราฟระหว่าง ค่าคะแนนมาตรฐานของค่าพยากรณ์กับค่าคะแนนมาตรฐานของค่าส่วนเหลือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3 แผนภาพการกระจายของค่าคะแนนมาตรฐานของค่าพยากรณ์กับค่าคะแนนมาตรฐานของค่าส่วนเหลือของ \hat{Y}_i

เมื่อพิจารณารูปที่ 4.3 พบว่าค่า e_i มีการกระจายอยู่รอบค่า 0 อย่างสุ่มและขนานไปกับแกนนอน จึงถือว่าค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนคงที่

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท Over the Counter Channel (OTC)

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์ปัจจัย

ตัวแปรอิสระที่นำมาศึกษาในงานวิจัยนี้มีตัวแปรเชิงประมาณจำนวน 31 ตัวแปร แต่เนื่องจากตัวแปรอิสระบางตัวมีความสัมพันธ์กัน ผู้วิจัยจึงใช้การวิเคราะห์ปัจจัยเพื่อลดจำนวนตัวแปรอิสระ โดยการรวมตัวแปรอิสระหลายๆตัว ที่มีความสัมพันธ์กันให้อยู่ในปัจจัยเดียวกัน ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กัน

4.3.1.1 พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ซึ่งเป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทุกคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดเพียงใด พบว่าจากตัวแปรอิสระเชิงประมาณทั้งหมด 31 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นๆ มากนั้นคือ $|r| \geq 0.5$ จำนวน 21 ตัวแปร (ภาคผนวก ข ตารางที่ ข-2.1) และมีตัวแปรอิสระ 10 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นๆ น้อย ได้แก่ $X_3, X_5, X_6, X_7, X_{11}, X_{13}, X_{14}, X_{16}, X_{18}$ และ X_{28} ดังนั้น จึงนำตัวแปรอิสระ 21 ตัวแปรนี้ไปทำการวิเคราะห์ปัจจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลเบื้องเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำ ไปใช้

4.3.1.2 ตรวจสอบความเหมาะสมโดยใช้สถิติ Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ของตัวแปรอิสระ 21 ตัวแปร

สถิติทดสอบ

$$KMO = \frac{\sum r_j^2}{\sum r_j^2 + \sum (\text{partial correlation } n)^2}$$

เมื่อ r_j = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

โดยที่ $0 \leq KMO \leq 1$

พบว่า ค่าสถิติ KMO ของตัวแปรอิสระ 21 ตัวแปรเท่ากับ 0.809 ซึ่งมากกว่า 0.5 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์ปัจจัยได้

ตารางที่ 4.9 ค่า สถิติ Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ของตัวแปร 21 ตัวแปร

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.809
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1349.879
	df	210
	Sig.	<.001

4.3.1.3 การสกัดปัจจัยโดยใช้วิธีส่วนประกอบหลัก ได้ปัจจัยร่วม 5 ปัจจัย แต่การจัดกลุ่มตัวแปรอิสระในแต่ละปัจจัยร่วมทำได้ยาก เนื่องจากค่าถ่วงปัจจัย ของตัวแปรอิสระในปัจจัยร่วมแต่ละปัจจัยไม่ชัดเจนจึงต้องทำการหมุนแกนปัจจัยร่วมให้ตั้งฉากกัน โดยวิธีวาริแมกซ์

ตารางที่ 4.10 ค่าถ่วงปัจจัยของตัวแปรอิสระ 21 ตัวแปร เมื่อมีการหมุนแกนโดยวิธีวาริแมกซ์

ตัวแปรอิสระ	ปัจจัย				
	1	2	3	4	5
X ₁₉	0.882			-0.168	
X ₂₀	0.848				
X ₁₅	0.830				
X ₈	0.825			0.150	-0.135
X ₉	0.811			0.244	-0.183
X ₁₂	0.792				-0.103
X ₂₄	0.762	-0.242	0.156	-0.179	0.134
X ₁₀	0.726			0.332	

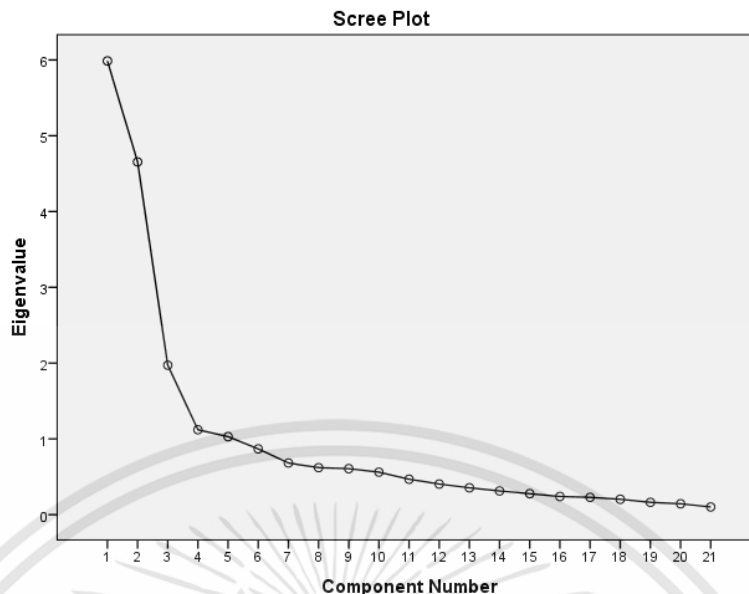
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่งานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น มิฉะนั้นผู้จัดทำขอสงวนสิทธิ์และขอแจ้งถึงข้อผิดพลาดที่มิอาจหลีกเลี่ยงได้

ตารางที่ 4.10 ค่าถ่วงปัจจัยของตัวแปรอิสระ 21 ตัวแปร เมื่อมีการหมุนแกนโดยวิธีวาริแมกซ์ (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	ปัจจัย				
	1	2	3	4	5
X ₃₁	0.670	0.155		-0.360	
X ₂₃		0.855		0.139	0.149
X ₂₁		0.769		0.161	
X ₂₂		0.710			0.285
X ₁₇		0.682	0.143	0.101	0.156
X ₂			0.904		
X ₁			0.883	0.199	
X ₄	0.123	0.188	0.713	0.192	0.169
X ₂₆		0.417	0.215	0.691	0.235
X ₂₅		0.418	0.174	0.639	
X ₂₇	-0.101	0.223	0.287	0.527	0.424
X ₃₀	-0.135	0.323			0.822
X ₂₉	-0.123	0.176	0.110	0.361	0.796
ค่าลักษณะเฉพาะ	5.792	2.962	2.368	1.837	1.805
เปอร์เซ็นต์ของความแปรปรวน	27.581	14.107	11.277	8.745	8.597
เปอร์เซ็นต์สะสมของความแปรปรวน	27.581	41.687	52.964	61.710	70.307

จากตารางที่ 4.10 เมื่อหมุนแกนปัจจัยร่วมให้ตั้งฉากกันโดยวิธีวาริแมกซ์ ทำให้สามารถจัดกลุ่มตัวแปรอิสระในแต่ละปัจจัยร่วมได้ง่ายยิ่งขึ้น โดยพิจารณาค่าถ่วงปัจจัย ที่มีค่ามากที่สุดของแต่ละกลุ่ม กำหนดจำนวนปัจจัยร่วมที่เหมาะสม โดยพิจารณาค่าลักษณะเฉพาะที่มากกว่า 1 และพิจารณา Scree Plot ในรูปที่ 4.4 พบว่าปัจจัยร่วมที่เหมาะสมเท่ากับ 5 ปัจจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 Scree Plot (Y₂)

4.3.1.4 การกำหนดความหมายของปัจจัยร่วม

ปัจจัยร่วมที่ 1 (F₁) คือ ปัจจัยสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน โอกาสในการพัฒนาความสามารถและความมั่นคงก้าวหน้าในงาน สามารถอธิบายความแปรผันของตัวแปรได้ร้อยละ 27.581 ประกอบด้วย 9 ตัวแปร ได้แก่ X₁₉, X₂₀, X₁₅, X₈, X₉, X₁₂, X₂₄, X₁₀, X₃₁

ปัจจัยร่วมที่ 2 (F₂) คือ ปัจจัยการใช้หลักประชาธิปไตยในการทำงานและการยอมรับในสังคม สามารถอธิบายความแปรผันของตัวแปรได้ร้อยละ 14.107 ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ X₂₃, X₂₁, X₂₂, X₁₇

ปัจจัยร่วมที่ 3 (F₃) คือ ปัจจัยค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม สามารถอธิบายความแปรผันของตัวแปรได้ร้อยละ 11.277 ประกอบด้วย 3 ตัวแปร ได้แก่ X₂, X₁, X₄

ปัจจัยร่วมที่ 4 (F₄) คือ ปัจจัยการทำงานร่วมกันและความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน ประกอบด้วย 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) เพื่อนร่วมงานรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของท่าน สามารถอธิบายความแปรผันของตัวแปรได้ร้อยละ 8.745 ประกอบด้วย 3 ตัวแปร ได้แก่ X₂₆, X₂₅, X₂₇

ปัจจัยร่วมที่ 5 (F₅) คือ ปัจจัยความสมดุลในชีวิตการทำงาน ชีวิตส่วนตัวและครอบครัว สามารถอธิบายความแปรผันของตัวแปรได้ร้อยละ 8.597 ประกอบด้วย 2 ตัวแปร ได้แก่ X₃₀, X₂₉

รวมทั้ง 5 ปัจจัยสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรได้ร้อยละ 70.307

ค่าของคะแนนปัจจัยร่วม หรือค่าคะแนนปัจจัย คำนวณได้จากสมการดังนี้ (ภาคผนวก ข เอกสารนี้เป็นตารางที่ ข-2.3)
$$F_1 = 0.139X_8 + 0.134X_9 + 0.126X_{10} + 0.135X_{12} + 0.148X_{15} + 0.159X_{19}$$

$$F_1 = 0.139X_8 + 0.134X_9 + 0.126X_{10} + 0.135X_{12} + 0.148X_{15} + 0.159X_{19} \quad (4.9)$$

$$+ 0.146X_{20} + 0.143X_{24} + 0.119X_{31}$$

$$F_2 = 0.282X_{17} + 0.352X_{21} + 0.272X_{22} + 0.362X_{23} \quad (4.10)$$

$$F_3 = 0.413X_1 + 0.455X_2 + 0.308X_4 \quad (4.11)$$

$$F_4 = 0.379X_{25} + 0.395X_{26} + 0.270X_{27} \quad (4.12)$$

$$F_5 = 0.514X_{29} + 0.551X_{30} \quad (4.13)$$

4.3.2 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

นำค่าคะแนนปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยในข้อ 4.3.1.4 มาวิเคราะห์เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท OTC โดยการคัดเลือกตัวแปรอิสระเชิงเส้นเข้าสมการถดถอย ด้วยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน

4.3.2.1 ตรวจสอบการแจกแจงของแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท OTC (Y_2) ว่ามีการแจกแจงปกติหรือไม่ โดยใช้การทดสอบลิลลี่โฟร์ส ได้ผลดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบการแจกแจงปกติของแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท Over The Counter Channel (OTC) (Y_2) ด้วยวิธีการทดสอบลิลลี่โฟร์ส

ตัวแปรตาม	Lilliefors		
	Statistic	df	p-value
Y_2	0.263	108	<0.001

สมมุติฐาน

$H_0 : Y_2$ มีการแจกแจงปกติ

$H_1 : Y_2$ ไม่มีการแจกแจงปกติ

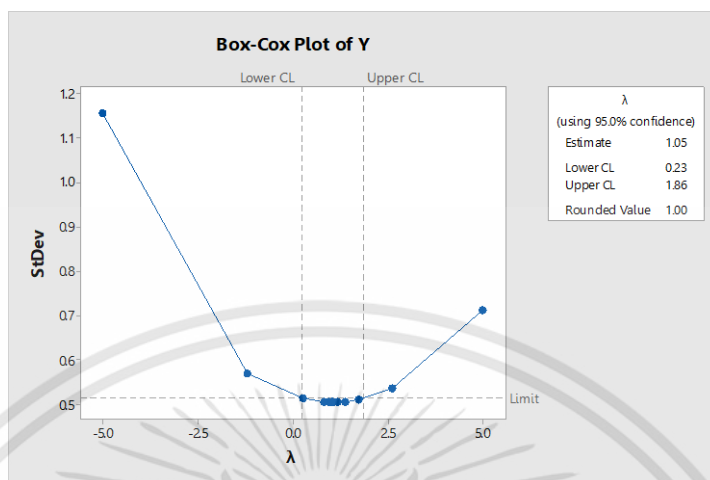
สถิติทดสอบ

$$D = \text{Max} |F(Z_i) - S(Z_i)| = 0.263$$

และมีค่า p-value = <0.001 มีค่าน้อยกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่า ปฏิเสธสมมุติฐานว่าง นั่นคือ แรงจูงใจในการทำงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท OTC (Y_2) ไม่มีการแจกแจงปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสาร ดังนั้น จึงทำการแปลงค่าแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท OTC (Y_2) ด้วยวิธีการแปลงข้อมูลแบบบ็อก - ค็อก ดังแสดงในรูปที่ 4.5 ซึ่งได้ค่า $\lambda = 1.05$ ซึ่งจะประมาณค่า $\lambda = 1$ ดังนั้นจึงไม่ต้องมีการแปลงค่า และจากทฤษฎีบทขีดจำกัด

ส่วนกลาง (Central Limit Theorems) ถ้ามีการสุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงโดยประมาณปกติ



รูปที่ 4.5 ผลการแปลงค่าแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท OTC (Y_2) ด้วยวิธีการแปลงข้อมูลแบบบ็อก - ค็อก

4.3.2.2 การหาสมการพยากรณ์แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท OTC (Y_2)

ตัวแปรตามได้แก่ แรงจูงใจในการทำงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท Over the Counter Channel (OTC) (Y_2)

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยร่วม 5 ปัจจัย ตัวแปรอิสระที่ไม่ได้นำเข้าการวิเคราะห์ปัจจัย 10 ตัวแปร คือ $X_3, X_5, X_6, X_7, X_{11}, X_{13}, X_{14}, X_{16}, X_{18}, X_{28}$

ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

$$Y_2 = \beta_0 + \beta_1 F_1 + \beta_2 F_2 + \beta_3 F_3 + \beta_4 F_4 + \beta_5 F_5 + \beta_6 X_3 + \beta_7 X_5 + \beta_8 X_6 + \beta_9 X_7 + \beta_{10} X_{11} + \beta_{11} X_{13} + \beta_{12} X_{14} + \beta_{13} X_{16} + \beta_{14} X_{18} + \beta_{15} X_{28} + \varepsilon \quad (4.14)$$

เนื่องจากตัวแปรอิสระมีจำนวนมาก ดังนั้นจึงเลือกตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามเข้าสมการโดยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน ได้ดังผลตารางที่ 4.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 ผลการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการโดยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอนของ Y_2

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p-value	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	1.950	0.292		6.670	<0.001		
F ₁	0.315	0.063	0.375	5.026	<0.001	0.993	1.007
F ₃	0.229	0.067	0.272	3.436	0.001	0.882	1.134
X ₂₈	0.214	0.073	0.230	2.924	0.004	0.895	1.118
F ₂	0.161	0.062	0.192	2.583	0.011	0.999	1.001
X ₆	0.198	0.088	0.183	2.262	0.026	0.844	1.185

ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยทดสอบว่าตัวแปรอิสระมีส่วนในการอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามหรือไม่

ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของ Y_2 จากตัวแปร จากตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปร

Sov	df	SS	MS	F	p-value
Regression	5	33.024	6.605	15.812	<0.000
Residual	102	42.606	0.418		
Total	107	75.630			

สมมุติฐาน

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_5 \text{ สำหรับ } i = 1, 2, \dots, 5$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0 \text{ สำหรับ } i = 1, 2, \dots, 5 \text{ อย่างน้อย 1 ค่า}$$

สถิติทดสอบ

$$F = \frac{MSR}{MSE} = 15.812$$

และค่า p-value = <0.001 มีค่าน้อยกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่าปฏิเสธสมมุติฐานว่าง นั่นคือ มีค่า β_i อย่างน้อย 1 ตัว ที่แตกต่างจากศูนย์ หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปร ที่มีส่วนในการอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม Y_2 (ดังแสดงในตารางที่ 4.13) จึงต้องทำการทดสอบต่อไปว่า

ตัวแปรอิสระตัวใดที่มีส่วนในการอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม Y_2 โดยการใช้การทดสอบ F

เอกสารนี้เป็นที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมุติฐาน

$$H_0 : \beta_i = 0 \quad \text{สำหรับ } i = 1, 2, \dots, 5$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0 \quad \text{สำหรับ } i = 1, 2, \dots, 5$$

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่า p-value อยู่ระหว่าง $<0.001 - 0.026$ ซึ่งน้อยกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่าปฏิเสธสมมุติฐานว่าง นั่นคือ เมื่อเพิ่มตัวแปรอิสระแต่ละตัวในตัวแบบถดถอยแล้วพบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีส่วนในการอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม Y_2 เมื่อมีตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ อยู่ในตัวแบบการถดถอยแล้ว

ตารางที่ 4.14 ค่า R^2 และค่าสถิติ Durbin-Watson ของ Y_2 จากตัวแปรอิสระ 5 ตัว

ตัวแปรตาม	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
Y_2	0.661	0.437	0.409	0.646	1.777

ดังนั้น สมการพยากรณ์สำหรับปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท OTC คือ

$$\hat{Y}_2 = 1.950 + 0.315F_1 + 0.229F_3 + 0.214X_{28} + 0.161F_2 + 0.198X_6 \quad (4.15)$$

โดยมีค่า $R^2 = 0.437$ หมายความว่า ปัจจัยร่วมที่ 1 ด้านสุขภาพและความปลอดภัย โอกาสในการพัฒนาความสามารถและความมั่นคงก้าวหน้าในงาน (F_1) ปัจจัยร่วมที่ 3 ด้านค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม (F_3) ภาระงานที่ต้องรับผิดชอบไม่ทำให้เกิดปัญหากับสุขภาพร่างกายและจิตใจ (X_{28}) ปัจจัยร่วมที่ 2 ด้านการใช้หลักประชาธิปไตยในการทำงานและการยอมรับในสังคม (F_2) ค่าตอบแทนประจำปี (โบนัส) ที่ได้รับมีความเหมาะสม (X_6) มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท OTC (\hat{Y}_2) คิดเป็นร้อยละ 43.70 ที่เหลือ 56.30 เป็นอิทธิพลจากตัวแปรอื่น

4.3.2.3 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

ทำการตรวจสอบโดยใช้ค่าส่วนเหลือ $e_i = Y_2 - \hat{Y}_2$ ซึ่งเป็นค่าประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (ε)

1) ตรวจสอบตัวแปรอิสระแต่ละตัวเป็นอิสระกัน พิจารณาจากค่า Tolerance และ VIF จากตารางที่ 4.12 พบว่าค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการมีค่าเข้าใกล้ 1 และค่า VIF มีค่าไม่เกิน 10 แสดงว่า ตัวแปรอิสระในสมการแต่ละตัวเป็นอิสระกัน

2) ตรวจสอบค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปรกติ โดยการทดสอบด้วยวิธีการทดสอบ ลิลลี่โพรส

ตารางที่ 4.15 ผลการทดสอบการแจกแจงปกติของค่าคลาดเคลื่อนของ Y_2 ด้วยวิธีการทดสอบลิลลี่ โฟร์ส

ตัวแปรตาม	Lilliefors		
	Statistic	df	p-value
Y_2	0.066	108	0.200

สมมุติฐาน

H_0 : ค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ

H_1 : ค่าความคลาดเคลื่อนไม่มีการแจกแจงปกติ

สถิติทดสอบ

$$D = \text{Max} |F(Z_i) - S(Z_i)| = 0.066$$

และมีค่า p-value = 0.200 ซึ่งมีค่ามากกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่า ไม่สามารถปฏิเสธสมมุติฐานว่าง นั่นคือ ค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ

3) ตรวจสอบค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวเป็นอิสระกัน พิจารณาจากค่าสถิติ Durbin-Watson

สมมุติฐาน

H_0 : ค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระกัน

H_1 : ค่าความคลาดเคลื่อนไม่เป็นอิสระกัน

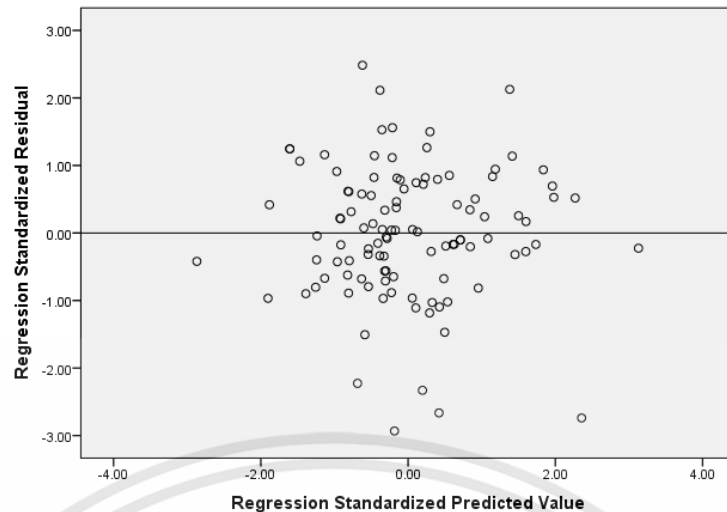
สถิติทดสอบ

$$d = \frac{\sum_{i=2}^n (e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^n e_i^2} = 1.777$$

ซึ่งอยู่ในช่วง 1.5 – 2.5 สรุปได้ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวเป็นอิสระกัน (ดังแสดงในตารางที่ 4.14)

4) ตรวจสอบค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนคงที่ พิจารณาจากกราฟระหว่าง ค่าคะแนนมาตรฐานของค่าพยากรณ์กับค่าคะแนนมาตรฐานของค่าเศษเหลือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 แผนภาพการกระจายของค่าคะแนนมาตรฐานของค่าพยากรณ์กับค่าคะแนนมาตรฐาน
ของค่าส่วนเหลือของ \hat{Y}_i
เมื่อพิจารณารูปที่ 4.6 พบว่าค่า e_i มีการกระจายอยู่รอบค่า 0 อย่างสุ่มและขนานไปกับแกน
นอน จึงถือว่าค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนคงที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 2 ประเภท ได้แก่ ประเภท Medical Channel (MC) และประเภท Over the Counter Channel (OTC) โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร บทความต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการจัดทำแบบสอบถามและเก็บข้อมูลปฐมภูมิโดยการแจกแบบสอบถาม และนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ทำการเลือกตัวแปรอิสระด้วยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน เพื่อใช้ในการหาสมการพยากรณ์ แต่เนื่องจากตัวแปรอิสระมีจำนวนมาก และบางตัวมีความสัมพันธ์กัน จึงใช้การวิเคราะห์ปัจจัย โดยการสกัดปัจจัยด้วยวิธีวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก ในกรณีที่ไม่สามารถสกัดปัจจัยร่วมได้ ให้หมุนแกนปัจจัยร่วมให้ตั้งฉากกัน ด้วยวิธีวาริแมกซ์ เพื่อลดจำนวนตัวแปรอิสระและแก้ปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กัน ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

5.1.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท Medical Channel (MC)

ตัวแปรอิสระที่นำมาศึกษามีจำนวนทั้งหมด 31 ตัวแปร พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ($|r|$) พบว่าจากตัวแปรอิสระเชิงปริมาณทั้งหมดที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นๆ มาก นั่นคือ $|r| \geq 0.5$ มีจำนวน 24 ตัวแปร จึงนำตัวแปรอิสระ 24 ตัวแปรนี้ไปทำการตรวจสอบความเหมาะสม โดยใช้สถิติ Kaiser-Meyer - Olkin (KMO) พบว่า ได้ค่า $KMO = 0.842$ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์ปัจจัยได้ โดยการสกัดปัจจัยวิธีวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก และหมุนแกนปัจจัยร่วมให้ตั้งฉากกันโดยวิธีวาริแมกซ์ พิจารณาจากค่าลักษณะเฉพาะที่มากกว่า 1 ได้ปัจจัยร่วมที่เหมาะสมจำนวน 6 ปัจจัย คือ

ปัจจัยร่วมที่ 1 (F_1) คือ ปัจจัยสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน โอกาสในการพัฒนาความสามารถและความมั่นคงก้าวหน้าในงาน

ปัจจัยร่วมที่ 2 (F_2) คือ ปัจจัยการใช้หลักประชาธิปไตยในการทำงานและการยอมรับในสังคม

ปัจจัยร่วมที่ 3 (F_3) คือ ปัจจัยความสมดุลในชีวิตการทำงาน ชีวิตส่วนตัวและครอบครัว

ปัจจัยร่วมที่ 4 (F_4) คือ ปัจจัยค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม

ปัจจัยร่วมที่ 5 (F_5) คือ ปัจจัยการทำงานร่วมกันและความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน

ปัจจัยร่วมที่ 6 (F_6) คือ ปัจจัยกิจกรรมพบปะสังสรรค์ขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

และสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรได้ร้อยละ 70.696

นำปัจจัยรวมทั้ง 6 ปัจจัย และตัวแปรอิสระที่ไม่ได้นำเข้ามาวิเคราะห์ปัจจัย 7 ตัวแปร ไปวิเคราะห์เพื่อหาตัวแบบสำหรับการพยากรณ์ปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท MC (Y₁) โดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ โดยใช้วิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน ได้สมการถดถอย ดังนี้

$$\hat{Y}_1 = 2.993 + 0.314F_3 + 0.286F_4 + 0.197F_2 + 0.126F_5 + 0.128X_{11} \quad (5.1)$$

โดยมีค่า R² = 0.544 หมายความว่า ปัจจัยความสมดุลในชีวิตการทำงาน ชีวิตส่วนตัวและครอบครัว (F₃) ปัจจัยค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม (F₄) ปัจจัยการใช้หลักประชาธิปไตยในการทำงานและการยอมรับในสังคม (F₂) ปัจจัยการทำงานร่วมกันและความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน (F₅) และท่านมีโอกาสก้าวหน้าในการเลื่อนตำแหน่งหรือเลื่อนระดับที่สูงขึ้นอย่างเหมาะสม (X₁₁) มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท Medical Channel (MC) คิดเป็นร้อยละ 54.40 ที่เหลือ 45.60 เป็นอิทธิพลจากตัวแปรอื่น

5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท Over the Counter Channel (OTC)

ตัวแปรอิสระที่นำมาศึกษามีจำนวนทั้งหมด 31 ตัวแปร พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (|r|) พบว่าจากตัวแปรอิสระเชิงปริมาณทั้งหมดที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นๆ มากนั่นคือ |r| ≥ 0.5 มีจำนวน 21 ตัวแปร จึงนำตัวแปรอิสระ 21 ตัวแปรนี้ไปทำการตรวจสอบความเหมาะสมโดยใช้สถิติ Kaiser-Meyer - Olkin (KMO) พบว่า ได้ค่า KMO = 0.809 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์ปัจจัยได้ โดยการสกัดปัจจัยวิธีวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก และหมุนแกนปัจจัยร่วมให้ตั้งฉากกันโดยวิธีวาริแมกซ์ พิจารณาจากค่าลักษณะเฉพาะที่มากกว่า 1 ได้ปัจจัยร่วมที่เหมาะสมจำนวน 5 ปัจจัย คือ

ปัจจัยร่วมที่ 1 (F₁) คือ ปัจจัยสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน โอกาสในการพัฒนาความสามารถและความมั่นคงก้าวหน้าในงาน

ปัจจัยร่วมที่ 2 (F₂) คือ ปัจจัยการใช้หลักประชาธิปไตยในการทำงานและการยอมรับในสังคม

ปัจจัยร่วมที่ 3 (F₃) คือ ปัจจัยค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม

ปัจจัยร่วมที่ 4 (F₄) คือ ปัจจัยการทำงานร่วมกันและความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน

ปัจจัยร่วมที่ 5 (F₅) คือ ปัจจัยความสมดุลในชีวิตการทำงาน ชีวิตส่วนตัวและครอบครัว

เอกสารนี้เป็น และสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรได้ร้อยละ 70.307 (อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น) นำปัจจัยรวมทั้ง 5 ปัจจัย และตัวแปรอิสระที่ไม่ได้นำเข้ามาวิเคราะห์ปัจจัย 10 ตัวแปร ไป

วิเคราะห์เพื่อหาตัวแบบสำหรับการพยากรณ์ปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจ

ในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท OTC (Y_2) โดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ โดยใช้วิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน ได้สมการถดถอย ดังนี้

$$\hat{Y}_2 = 1.950 + 0.315F_1 + 0.229F_3 + 0.214X_{28} + 0.161F_2 + 0.198X_6 \quad (5.2)$$

โดยมีค่า $R^2 = 0.437$ หมายความว่า ปัจจัยสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน โอกาสในการพัฒนาความสามารถและความมั่นคงก้าวหน้าในงาน (F_1) ปัจจัยค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม (F_3) ภาระงานที่ต้องรับผิดชอบไม่ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพร่างกายและจิตใจ (X_{28}) ปัจจัยการใช้หลักประชาธิปไตยในการทำงานและการยอมรับในสังคม (F_2) ค่าตอบแทนประจำปี (โบนัส) ที่ได้รับมีความเหมาะสม (X_6) มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท OTC คิดเป็นร้อยละ 43.70 ที่เหลือ 56.30 เป็นอิทธิพลจากตัวแปรอื่น

5.2 อภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้เพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 2 ประเภท ได้แก่ ประเภท MC และประเภท OTC พบว่า ปัจจัยความสมดุลในชีวิตการทำงาน ชีวิตส่วนตัวและครอบครัว มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยาประเภท MC มากที่สุด เนื่องจากลักษณะการทำงานของผู้แทนยาประเภท MC จะต้องทำงานติดต่อกับแพทย์ เภสัชกรหรือพยาบาล ในโรงพยาบาลหรือคลินิก เพื่อพรีเซนต์ตัวของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ยา ซึ่งการจะเข้าพบนั้น จะต้องยึดเวลาของแพทย์ เภสัชกรหรือพยาบาล เป็นหลัก ไม่สามารถที่จะเข้าพบตอนไหน เวลาใดก็ได้ ด้วยข้อจำกัดนี้ จึงอาจทำให้ผู้แทนยาประเภท MC รู้สึกไม่ค่อยมีเวลาสำหรับชีวิตส่วนตัวและครอบครัว ดังนั้น ปัจจัยความสมดุลในชีวิตการทำงาน ชีวิตส่วนตัวและครอบครัว จึงมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยาประเภท MC มากที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยาประเภท OTC มากที่สุด คือ ปัจจัยสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน โอกาสในการพัฒนาความสามารถและความมั่นคงก้าวหน้าในงาน ซึ่งจากลักษณะการทำงานของผู้แทนยาประเภท OTC จะต้องไปพบลูกค้าเพื่อพรีเซนต์ตัวของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ยาตามร้านขายยา ซึ่งร้านขายยาบางแห่งอาจจะอยู่ห่างไกลตัวเมือง อยู่ตามตรอก ตามซอย ทำให้เดินทางไม่สะดวก จึงทำให้ผู้แทนยาประเภท OTC ตระหนักถึงเรื่องสุขภาพและความปลอดภัย ทั้งจากการทำงานและการเดินทาง รวมถึงผู้แทนยา OTC บางคน ไม่ได้จบการศึกษาเกี่ยวกับด้านเภสัชศาสตร์หรือด้านที่เกี่ยวข้องกับสายอาชีพ หากไม่มีประสบการณ์หรือความสามารถโดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงานแล้ว ก็อาจทำให้โอกาสในการก้าวหน้าในงานมีน้อย ดังนั้น ปัจจัยสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน โอกาสในการพัฒนาความสามารถและความมั่นคงก้าวหน้าในงาน จึงมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา OTC มากที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม

5.3 ข้อเสนอแนะ

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับนักวิจัยหรือผู้ที่สนใจจะทำการวิจัยในครั้งต่อไปดังนี้

1) การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เพียงแบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งเป็นการสื่อสารทางเดียว อาจเป็นผลให้มีผู้ตอบแบบสอบถามได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์และได้ข้อมูลที่ไม่เหมาะสมต่อการวิจัย อาจจะต้องมีการสัมภาษณ์เพิ่มเติมเพื่อเป็นการสื่อสารสองทางเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์และตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัยมากขึ้น

2) ควรเพิ่มขนาดตัวอย่างในการวิจัย เพิ่มตัวแปรอิสระอื่นๆที่อาจมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานมาวิเคราะห์ด้วย เช่น ปัจจัยส่วนบุคคล เพื่อจะได้ผลการถดถอยที่ดีที่สุดสำหรับการพยากรณ์ และเพิ่มประสิทธิภาพในการพยากรณ์ให้ดีและแม่นยำมากยิ่งขึ้น เพื่อจะได้ทราบถึงปัญหาและพิจารณาหาแนวทางแก้ไข เสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนอย่างเหมาะสมต่อไป

5.4 ข้อจำกัดของงานวิจัย

ผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วนยังไม่กล้าตัดสินใจเกี่ยวกับคำถามบางคำถาม เช่น คำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านหัวหน้างานหรือองค์กร ดังนั้นจึงทำให้ข้อมูลที่ได้ยังอาจไม่ตรงตามความเป็นจริง เพราะยังไม่กล้าที่จะตัดสินใจเลือกข้อที่เป็นไปในทางลบ ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าอาจจะมีผลต่อตนเองในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2552. การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ธรรมสาร.

กัลยา วานิชย์บัญชา และจิตตา วานิชย์บัญชา. 2560. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 30. กรุงเทพฯ : ธรรมสาร.

ฉลอง สีแก้วสีว. 2555. ทฤษฎีแนวโน้มนำเข้าสู่ศูนย์กลาง (Central Limit Theorem). [Online]. Available : <https://sites.google.com/site/mystatistics01/chapter1/central-limit-theorem>.

ชาญเดช วีรกุล. 2552. “ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานกับขวัญในการปฏิบัติงานของบุคลากรสังกัดสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 5 (จังหวัดอุบลราชธานี).” วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

ชัยนาท จิตต์วัฒน์. 2539. การบริหารจัดการโครงการเมืองนำอยู่. กรุงเทพฯ : สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม.

ทศพร จิรกีจวิบูลย์. 2556. “การศึกษาคุณภาพชีวิตในการทำงานและแนวทางในการปฏิบัติงานที่ดีที่มีผลต่อการสร้างแรงจูงใจต่อพนักงานระดับปฏิบัติการในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี.” ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ทศวรรณ เอี่ยมวิมังสา และเกียรติชัย เวชฎาพันธ์. 2558. “การบริหารทรัพยากรบุคคลที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงาน ของบุคลากรมหาวิทยาลัยมหิดล.” วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. 5(1) : 275-282.

ทัศนีย์ ชาติไทย. 2559. “คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรในมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.” วารสารสุทธิปริทัศน์. 31(97) : 115-124.

ธวามินทร์ เครือโสม. 2556. คำถามที่เป็นแบบ Likert Scale ถือเป็นมาตรวัดได้ในงานวิจัย. [Online]. Available : <http://km.bus.ubu.ac.th/?p=537>

ธีรวิทย์ รุจพงษ์จันทร์ และประพันธ์ ชัยกิจจอร่าใจ. 2559. “ปัจจัยด้านคุณภาพชีวิตการทำงาน บรรยากาศองค์การและความผูกพันต่อองค์การที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การของบุคลากรบริษัท เมืองโบราณ จำกัด.” วารสารวิทยบริการมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงขลานครินทร์. 27(1) : 30-38. การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด
นิพนธ์ คันธเสวี. 2537. คุณภาพชีวิตสำหรับคนไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด.

- นิรนาม. 2553. **Medical Representative**. [Online]. Available : <http://medrep-medrep.blogspot.com/2010/11/medical-representative.html>.
- พนิดา อร่ามจรัส. 2552. “ปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงาน ความผูกพันต่อองค์กรและการสื่อสารในองค์กรส่งผลต่อการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร ของพนักงานเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร.” การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- พิฑูร อมรวีทวัส. 2555. “ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงาน กับประสิทธิผลด้านแรงงานสัมพันธ์ของภาคอุตสาหกรรมและบริการ จังหวัดนครราชสีมา.” วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- รณชฎติ ป้องกันภัย. 2557. “คุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานการเคหะแห่งชาติ : กรณีศึกษาพนักงานผู้ปฏิบัติหน้าที่ในสำนักงานใหญ่.” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารการพัฒนาสังคม) คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- รัตนภรณ์ บุญมี. 2558. “คุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานเทศบาลตำบลนาดี.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการเมืองการปกครอง คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศิริ ฮามสุโพธิ์. 2543. **ประชากรกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ศิริวรรณ บำรุงศิริ. 2548. **ความพึงพอใจในชีวิต**. กรุงเทพฯ : สำนักพัฒนาวิชาการมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.
- สรเรณู เตชะบุรพา. 2545. “การรับรู้คุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัทขนส่งสินค้าทางทะเล.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จิตวิทยาอุตสาหกรรม) บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สายชล สีนสมบูรณ์ทอง. 2559. **การวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัว : Multivariate Analysis**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : จามจุรีโปรดักท์.
- สายชล สีนสมบูรณ์ทอง. 2559. **การวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวโดยใช้ SPSS และ MINITAB**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : จามจุรีโปรดักท์.
- สุทิน ชนะบุญ. 2560. **สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยเบื้องต้น**. [Online]. Available : <http://www.kkpho.go.th/i/index.php/component/attachments/download/1927>.
- สุวรรณณี สิมะกรพันธ์. 2554. **เอกสารประกอบการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต**. [Online]. Available : http://dit.dru.ac.th/home/003/personal_download/suvannee/part7.ppt
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
- สำราญ มีแจ้ง. 2557. **สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย ทฤษฎีและปฏิบัติ**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เสาวรส คุหาปัญญา. 2552. “คุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการทำงานและแนวโน้มพฤติกรรมในการทำงาน ของพนักงานบริษัทต่างประเทศแห่งหนึ่ง.” *ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*

เหมือนฝัน กันทา และอรพิน สันติธีรากุล. 2558. “คุณภาพชีวิตการทำงานของตำรวจจราจรกลุ่มงานจราจร ตำรวจภูธร จังหวัดเชียงใหม่.” *วารสารบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 1(2) : 1-16.*

อภิญา เจริญศรี. 2557. “การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในภายนอกองค์กร และค่านิยมในการทำงานที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด.” *ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.*

อรพินท์ มุสิกนวบุตร. 2547. “คุณภาพชีวิตการทำงาน ความสำเร็จทางการบริหาร กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานในโรงแรม : กรณีศึกษาโรงแรมแห่งหนึ่งในเขตเมืองพัทยา.” *ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*

Bovee, C. 1993. **Management.** New York : McGraw-Hill.

Campbell, A. Converse, P. E. and Rodgers, W. L. 1976. **The Quality of American Life.** New York : Russell Sage Foundation.

Casio, W. 2003. **Managing Human Resources: Productivity, Quality of Work Life, Profits.** New York : McGraw-Hill.

Delamotte, Y. and Takezawa, S. 1984. **Quality of Working Life in International Perspective.** Switzerland : International Labor.

Hackman, R. and Suttle, L. 1977. **Improving Life at Work; Behavioral Science Approach to Organization Change.** California : Goodyear Publishing.

Pinder, C. 1998. **Work Motivation in Organizational Behavior.** New Jersey : Prentice Hall.

Podsakoff, P. MacKenzie, S. Paine, J. and Bacharch, D. 2000. “Organizational Citizenship Behaviors: A Critical Review of Theoretical and Empirical Literature and Suggestions for Future Research.” *Journal of Management. 26(3) : 513-563.*

Skrovan, D. 1983. **Quality of Work Life: Perspective for Business and the Public Sector.** Massachusetts : Addison-Wesley.

Walton, R. 1973. "Quality of Working Life: What is it?." Sloan Management Review.

15 (1) : 11-21



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถามวิทยานิพนธ์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา
กรณีศึกษา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่องปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้แทนยา กรณีศึกษา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด

คำแนะนำ

แบบสอบถามนี้มี 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน

ในการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริงและตามความเห็นของท่าน เพื่อนำผลของแบบสอบถามไปใช้ในการศึกษาและวิจัย ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับและจะไม่นำไปเปิดเผยหรือกระทำการใดๆที่จะส่งผลกระทบต่อตัวท่านหรือองค์กรของท่าน ทั้งนี้ ผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

1. ลักษณะตัวแทนขายยา

โรงพยาบาล/คลินิก (MC)

ร้านขายยา OTC

2. เพศ

ชาย

หญิง

3. อายุ

20 – 25 ปี

26 – 30 ปี

31 – 35 ปี

36 – 40 ปี

41 ปีขึ้นไป

4. สถานภาพ

โสด

สมรส

หย่าร้าง

หม้าย

5. ระดับการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

ปริญญาเอก

อื่นๆ

6. ประสบการณ์ในการทำงาน

น้อยกว่า 1 ปี

1 – 3 ปี

4 – 6 ปี

7 – 9 ปี

10 – 12 ปี

มากกว่า 12 ปี

7. อัตราเงินเดือน (ไม่รวม Commission/Incentive)

น้อยกว่า 15,000 บาท

15,001 – 25,000 บาท

25,001 – 35,000 บาท

35,001 – 45,000 บาท

45,001 – 55,000 บาท

55,001 บาท ขึ้นไป

8. รายได้รวมเฉลี่ยต่อเดือน

น้อยกว่า 25,000 บาท

25,001 – 35,000 บาท

35,001 – 45,000 บาท

45,001 – 55,000 บาท

55,001 – 65,000 บาท

65,001 บาท ขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุดเพียง 1 ข้อ ซึ่งแต่ละข้อมีระดับความคิดเห็นไว้ให้เลือก 5 ระดับ มีความหมายดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

	คุณภาพชีวิตในการทำงาน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
1	ค่าตอบแทนที่ได้รับเหมาะสมกับปริมาณงานและความรับผิดชอบ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2	ค่าตอบแทนที่ได้รับเหมาะสมและเพียงพอกับค่าครองชีพในปัจจุบัน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3	ท่าน ไม่ ได้รับความยุติธรรมในการประเมินผลงานเพื่อปรับขึ้นเงินเดือน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
4	ค่าตอบแทนที่ได้รับเหมาะสมและเป็นธรรมเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่มีอายุงานหรือตำแหน่งงานใกล้เคียงกันในหน่วยงานอื่น	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
5	สวัสดิการขั้นพื้นฐานที่ได้รับ ไม่เหมาะสม เช่น ค่ารักษาพยาบาล การประกันชีวิตและสุขภาพ ค่าเดินทาง รวมถึงเงินช่วยเหลือกรณีพิเศษ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
6	ค่าตอบแทนประจำปี (โบนัส) ที่ได้รับมีความเหมาะสม	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
7	มีเครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุ อุปกรณ์ อยู่ในสภาพดีเพียงพอต่อการใช้งานและมีความทันสมัย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน

	คุณภาพชีวิตในการทำงาน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
8	ไม่มี การอบรมหรือให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
9	ไม่มี การตรวจสุขภาพประจำปีที่เหมาะสม	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
10	ท่านได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่ที่ไม่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของท่าน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
11	ท่านมีโอกาสก้าวหน้าในการเลื่อนตำแหน่งหรือเลื่อนระดับที่สูงขึ้นอย่างเหมาะสม	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
12	องค์กรไม่มี การส่งเสริมให้มีการพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
13	ท่านมีโอกาสไปศึกษาดูงานหรือเข้ารับการอบรมหลักสูตรต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถอย่างต่อเนื่อง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
14	หัวหน้าเปิดโอกาสให้ท่านแสดงศักยภาพในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
15	หัวหน้าไม่เปิดโอกาสให้ท่านมีส่วนร่วมในการตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
16	การปฏิบัติงานในองค์กรของท่าน ทำให้ท่านมีโอกาสประสบความสำเร็จในชีวิตของตนเอง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
17	มีการมอบหมายงาน หรือทำงานร่วมกันโดยคำนึงถึงหน้าที่และความสามารถมากกว่าเรื่องส่วนตัว และไม่มีการแบ่งพรรคแบ่งพวก	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
18	ไม่มีอคติหรือขัดแย้งส่วนตัว มาเป็นอุปสรรคในการติดต่อประสานงานภายในองค์กร สามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างราบรื่น	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน

	คุณภาพชีวิตในการทำงาน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
19	ท่าน <u>ไม่ได้รับ</u> การสนับสนุน การแนะนำและการแก้ไข ปัญหาในการปฏิบัติงานจากหัวหน้า	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
20	ท่าน <u>ไม่ได้รับ</u> การสนับสนุน การแนะนำและการแก้ไข ปัญหาในการปฏิบัติงานจากเพื่อนร่วมงาน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
21	ได้รับการประสานงาน สนับสนุน และช่วยเหลือในการปฏิบัติงานจากเพื่อนร่วมงานต่างส่วนงานเป็นอย่างดี	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
22	ภาพลักษณ์ขององค์กรเป็นที่ยอมรับจากบุคคลภายนอก	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
23	บุคลากรในองค์กร เคารพต่อสิทธิและหน้าที่ของผู้ร่วมงาน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
24	<u>ไม่ได้รับ</u> ความเสมอภาคในการปฏิบัติงาน และการกำหนดภาระงานจากหัวหน้า	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
25	หัวหน้ารับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของท่าน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
26	เพื่อนร่วมงานรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของท่าน					
27	ระยะเวลาการทำงานมีความเหมาะสม ไม่ส่งผลกระทบต่อชีวิตส่วนตัว	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
28	ภาระงานที่ต้องรับผิดชอบไม่ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพร่างกายและจิตใจ เช่น เครียด นอนไม่หลับ ปวดง่าย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
29	มีวันหยุดเพียงพอสำหรับการใช้ชีวิตส่วนตัวและการพักผ่อนให้กับตนเองและครอบครัว	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
30	ได้รับสิทธิการลาหยุดงานที่เพียงพอเหมาะสม	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน

	คุณภาพชีวิตในการทำงาน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
31	<u>ไม่มี</u> การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้บุคลากรได้มีโอกาสพบปะสังสรรค์เพื่อสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
	<u>ปัจจุบัน</u> ท่านมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับใด	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่งต่อการเสียสละเวลาที่มีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท Medical Channel (MC)

ตารางที่ ข-1.1 ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ 24 ตัวแปร ที่นำเข้าวิเคราะห์ปัจจัย

ตัวแปรอิสระ	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₂	X ₁₅	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅	X ₂₆	X ₂₇	X ₂₈	X ₂₉	X ₃₀	X ₃₁
X ₁	1.000	.729	-.047	.430	-.113	-.077	-.037	-.141	-.083	.166	.175	-.118	-.191	.332	.125	.252	-.106	.330	.334	.301	.214	.251	.264	-.156
X ₂	.729	1.000	-.118	.507	-.217	-.173	-.098	-.192	-.136	.245	.116	-.133	-.225	.259	.081	.242	-.131	.322	.327	.132	.177	.238	.209	-.200
X ₃	-.047	-.118	1.000	-.144	.578	.633	.528	.527	.487	-.285	-.162	.595	.587	-.237	-.212	-.231	.586	-.135	-.258	-.090	-.131	-.085	-.058	.270
X ₄	.430	.507	-.144	1.000	-.162	-.101	-.162	-.235	-.170	.300	.175	-.114	-.164	.250	.164	.387	-.205	.300	.320	.258	.198	.294	.247	-.238
X ₅	.062	.004	.452	-.006	.430	.448	.362	.334	.339	-.171	-.187	.318	.300	-.093	-.178	-.178	.358	-.094	-.163	-.029	-.044	-.055	-.040	.252
X ₆	.256	.324	-.070	.392	-.090	-.109	-.041	-.110	-.179	.336	.289	-.085	-.044	-.166	.156	.212	-.082	.262	.278	.074	.137	.273	.278	-.241
X ₇	.337	.236	-.108	.285	-.118	-.101	-.108	.017	-.025	.190	.063	-.074	-.117	.256	.272	.364	-.126	.315	.339	.257	.140	.295	.309	-.055
X ₈	-.113	-.217	.578	-.162	1.000	.752	.668	.647	.521	-.170	-.154	.629	.613	-.234	-.264	-.265	.550	-.087	-.248	-.109	-.160	-.058	.029	.308
X ₉	-.077	-.173	.633	-.101	.752	1.000	.706	.675	.593	-.219	-.136	.705	.641	-.255	-.319	-.293	.602	-.101	-.304	-.120	-.141	-.142	-.135	.368
X ₁₀	-.037	-.098	.528	-.162	.668	.706	1.000	.657	.609	-.177	-.103	.644	.613	-.255	-.265	-.291	.658	-.201	-.243	-.101	-.016	-.076	-.140	.354
X ₁₁	.402	.399	-.230	.242	-.211	-.201	-.101	-.128	-.166	.297	.289	-.238	-.235	.226	.076	.174	-.297	.166	.265	.214	.145	.327	.199	-.234
X ₁₂	-.141	-.192	.527	-.235	.647	.675	.657	1.000	.573	-.112	-.106	.603	.533	-.230	-.150	-.195	.533	-.118	-.242	-.132	-.078	-.061	-.050	.397
X ₁₃	.275	.164	-.024	.189	-.069	-.005	-.096	-.072	-.038	.275	.361	-.045	-.035	.222	.099	.197	-.155	.227	.211	.237	.129	.112	.109	-.090
X ₁₄	.243	.225	-.170	.190	-.213	-.153	-.196	-.159	-.272	.302	.268	-.204	-.228	.302	.292	.251	-.248	.410	.383	.044	-.051	.037	.065	-.240
X ₁₅	-.083	-.136	.487	-.170	.521	.593	.609	.573	1.000	-.357	-.128	.722	.663	-.269	-.239	-.323	.618	-.234	-.241	-.002	-.067	-.033	-.067	.554
X ₁₆	.354	.356	-.189	.257	-.166	-.207	-.209	-.143	-.211	.447	.341	-.227	-.261	.346	.181	.379	-.272	.322	.320	.224	.182	.334	.299	-.261
X ₁₇	.166	.245	-.285	.300	-.170	-.219	-.177	-.112	-.357	1.000	.566	-.283	-.281	.374	.305	.481	-.411	.382	.394	.226	.295	.259	.244	-.232
X ₁₈	.175	.116	-.162	.175	-.154	-.136	-.103	-.106	-.128	.566	1.000	-.086	-.073	.393	.217	.304	-.205	.167	.304	.254	.242	.117	.094	-.074
X ₁₉	-.118	-.133	.595	-.114	.629	.705	.644	.603	.722	-.283	-.086	1.000	.874	-.282	-.216	-.326	.766	-.255	-.300	-.131	-.130	-.131	-.139	.536
X ₂₀	-.191	-.225	.587	-.164	.613	.641	.613	.533	.663	-.281	-.073	.874	1.000	-.317	-.148	-.360	.712	-.215	-.350	-.111	-.052	-.112	-.099	.486

ตารางที่ ข-1.1 ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ 24 ตัวแปร ที่นำเข้าวิเคราะห์ปัจจัย (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₂	X ₁₅	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅	X ₂₆	X ₂₇	X ₂₈	X ₂₉	X ₃₀	X ₃₁
X ₂₁	.332	.259	-.237	.250	-.234	-.255	-.255	-.230	-.269	.374	.393	-.282	-.317	1.000	.438	.605	-.325	.359	.597	.419	.230	.271	.366	-.161
X ₂₂	.125	.081	-.212	.164	-.264	-.319	-.265	-.150	-.239	.305	.217	-.216	-.148	.438	1.000	.544	-.226	.367	.393	.209	.097	.078	.243	-.073
X ₂₃	.252	.242	-.231	.387	-.265	-.293	-.291	-.195	-.323	.481	.304	-.326	-.360	.605	.544	1.000	-.410	.401	.549	.364	.264	.402	.449	-.168
X ₂₄	-.106	-.131	.586	-.205	.550	.602	.658	.533	.618	-.411	-.205	.766	.712	-.325	-.226	-.410	1.000	-.192	-.330	-.148	-.132	-.204	-.156	.455
X ₂₅	.330	.322	-.135	.300	-.087	-.101	-.201	-.118	-.234	.382	.167	-.255	-.215	.359	.367	.401	-.192	1.000	.533	.259	.179	.262	.299	-.275
X ₂₆	.334	.327	-.258	.320	-.248	-.304	-.243	-.242	-.241	.394	.304	-.300	-.350	.597	.393	.549	-.330	.533	1.000	.375	.267	.365	.426	-.189
X ₂₇	.301	.132	-.090	.258	-.109	-.120	-.101	-.132	-.002	.226	.254	-.131	-.111	.419	.209	.364	-.148	.259	.375	1.000	.504	.474	.321	-.050
X ₂₈	.214	.177	-.131	.198	-.160	-.141	-.016	-.078	-.067	.295	.242	-.130	-.052	.230	.097	.264	-.132	.179	.267	.504	1.000	.477	.325	-.100
X ₂₉	.251	.238	-.085	.294	-.058	-.142	-.076	-.061	-.033	.259	.117	-.131	-.112	.271	.078	.402	-.204	.262	.365	.474	.477	1.000	.706	-.070
X ₃₀	.264	.209	-.058	.247	.029	-.135	-.140	-.050	-.067	.244	.094	-.139	-.099	.366	.243	.449	-.156	.299	.426	.321	.325	.706	1.000	-.169
X ₃₁	-.156	-.200	.270	-.238	.308	-.368	.354	.397	.554	-.232	-.074	-.536	.486	-.161	-.073	-.168	.455	-.275	-.189	-.050	-.100	-.070	-.169	1.000

ตารางที่ ข-1.2 ค่าลักษณะเฉพาะความแปรปรวน และความแปรปรวนสะสม

Factor	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7.982	33.257	33.257	7.982	33.257	33.257	6.080	25.335	25.335
2	3.668	15.283	48.540	3.668	15.283	48.540	2.916	12.152	37.487
3	1.625	6.772	55.312	1.625	6.772	55.312	2.514	10.475	47.962
4	1.424	5.933	61.245	1.424	5.933	61.245	2.339	9.744	57.706
5	1.168	4.865	66.109	1.168	4.865	66.109	1.644	6.851	64.557
6	1.101	4.586	70.696	1.101	4.586	70.696	1.473	6.138	70.696
7	0.786	3.274	73.970						
8	0.729	3.037	77.007						
9	0.670	2.791	79.798						
10	0.614	2.559	82.358						
11	0.600	2.501	84.859						
12	0.483	2.014	86.873						
13	0.445	1.855	88.728						
14	0.387	1.611	90.339						
15	0.339	1.412	91.751						
16	0.316	1.316	93.066						
17	0.302	1.257	94.324						
18	0.280	1.168	95.492						
19	0.248	1.034	96.526						
20	0.238	0.992	97.518						
21	0.201	0.837	98.355						
22	0.176	0.734	99.089						
23	0.142	0.591	99.679						
24	0.077	0.321	100.000						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข-1.3 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงเส้นของปัจจัยร่วม (Factor Coefficient Matrix)

ตัวแปรอิสระ	ปัจจัย					
	1	2	3	4	5	6
X ₁	0.015	-0.039	-0.045	0.430	-0.048	0.088
X ₂	0.004	-0.073	-0.087	0.464	-0.035	0.044
X ₃	0.149	0.048	-0.015	0.028	-0.082	-0.118
X ₄	0.022	-0.043	-0.021	0.299	0.030	-0.032
X ₈	0.200	0.035	0.012	-0.063	0.000	-0.295
X ₉	0.187	-0.004	-0.037	0.024	0.065	-0.184
X ₁₀	0.156	-0.060	0.013	0.040	0.115	-0.079
X ₁₂	0.177	0.063	-0.004	-0.088	0.064	-0.167
X ₁₅	0.075	0.010	0.078	0.038	-0.051	0.253
X ₁₇	0.068	-0.019	-0.033	-0.051	0.469	-0.233
X ₁₈	0.023	-0.054	-0.054	-0.009	0.591	0.105
X ₁₉	0.121	0.037	-0.027	0.059	0.039	0.173
X ₂₀	0.112	0.027	0.017	-0.009	0.045	0.149
X ₂₁	0.008	0.260	-0.033	-0.001	0.040	0.128
X ₂₂	0.005	0.444	-0.160	-0.090	-0.087	0.187
X ₂₃	0.027	0.279	0.009	-0.062	-0.018	-0.009
X ₂₄	0.099	0.040	-0.035	0.078	-0.077	0.151
X ₂₅	0.097	0.231	-0.094	0.064	-0.069	-0.262
X ₂₆	0.023	0.241	0.000	0.028	-0.049	0.015
X ₂₇	-0.031	-0.030	0.288	-0.006	0.058	0.232
X ₂₈	-0.032	-0.227	0.367	-0.020	0.204	0.101
X ₂₉	0.015	-0.071	0.419	-0.057	-0.135	-0.090
X ₃₀	0.056	0.111	0.297	-0.089	-0.255	-0.191
X ₃₁	-0.002	0.123	0.010	-0.039	-0.019	0.487

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยของผู้แทนยา บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด ประเภท Over the Counter Channel (OTC)

ตารางที่ ข-2.1 ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ 21 ตัวแปร ที่นำเข้าวิเคราะห์ปัจจัย

ตัวแปรอิสระ	X ₁	X ₂	X ₄	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₂	X ₁₅	X ₁₇	X ₁₉	X ₂₀	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅	X ₂₆	X ₂₇	X ₂₉	X ₃₀	X ₃₁
X ₁	1.000	.736	.576	.017	-.049	.105	-.030	-.047	.122	-.184	-.142	.121	.164	.178	.009	.227	.302	.404	.235	.091	-.138
X ₂	.736	1.000	.503	.015	-.063	.025	-.031	.012	.142	-.081	-.111	-.003	.056	.112	.120	.236	.231	.256	.142	.171	-.008
X ₃	-.033	.005	-.070	.315	.332	.391	.341	.387	.076	.390	.363	-.142	-.010	-.028	.441	.056	-.055	-.056	-.012	-.078	.288
X ₄	.576	.503	1.000	.118	.124	.155	.050	.094	.264	.042	.032	.228	.127	.249	.091	.281	.421	.342	.303	.263	.027
X ₅	-.031	-.016	.049	.353	.383	.326	.218	.268	.006	.345	.403	.016	.054	.081	.217	.203	.191	-.094	-.056	-.200	.241
X ₆	.299	.293	.391	.125	.142	.209	-.012	-.020	.076	-.041	.000	.094	.129	.116	.063	.184	.257	.252	.348	.192	-.006
X ₇	.320	.280	.426	-.044	-.004	.039	.075	.017	.305	-.029	-.028	.283	.284	.296	-.026	.288	.424	.335	.186	.316	.045
X ₈	.017	.015	.118	1.000	.788	.614	.612	.617	-.001	.628	.652	-.042	.010	-.077	.563	.023	.025	-.043	-.146	-.184	.481
X ₉	-.049	-.063	.124	.788	1.000	.641	.624	.550	.042	.624	.674	-.022	.105	-.025	.481	.068	.077	-.062	-.102	-.246	.453
X ₁₀	.105	.025	.155	.614	.641	1.000	.518	.556	.077	.526	.528	-.029	.066	-.045	.551	.105	.145	-.002	-.004	-.145	.287
X ₁₁	.239	.240	.339	.198	.200	.169	.161	.146	.255	.079	.132	-.040	.042	.123	.195	.298	.196	.319	.195	.145	.167
X ₁₂	-.030	-.031	.050	.612	.624	.518	1.000	.683	.029	.697	.570	-.011	.021	-.110	.494	.053	.011	-.034	-.194	-.143	.505
X ₁₃	.114	.196	.169	.033	.125	.175	-.077	.117	.289	.001	.122	.040	.128	.158	.053	.360	.207	.171	.187	.111	.101
X ₁₄	.053	-.013	.174	.031	.077	-.035	-.095	-.087	.230	-.035	.034	.131	.334	.305	-.006	.409	.388	.236	.211	.236	.104
X ₁₅	-.047	.012	.094	.617	.550	.556	.683	1.000	.083	.755	.674	.033	.022	-.036	.585	.056	-.042	-.067	-.124	-.066	.495
X ₁₆	.219	.168	.308	-.001	.007	.092	-.056	-.049	.288	-.060	-.038	.098	.402	.329	-.008	.311	.272	.236	.277	.357	-.130
X ₁₇	.122	.142	.264	-.001	.042	.077	.029	.083	1.000	-.096	-.113	.369	.354	.589	-.072	.431	.380	.265	.307	.347	.104
X ₁₈	.095	.015	.184	.017	.109	.003	-.055	-.103	.470	-.147	-.130	.324	.367	.487	-.148	.335	.325	.248	.263	.225	-.113
X ₁₉	-.184	-.081	.042	.628	.624	.526	.697	.755	-.096	1.000	.821	-.050	.061	-.109	.649	-.062	-.092	-.208	-.167	-.125	.568
X ₂₀	-.142	-.111	.032	.652	.674	.528	.570	.674	-.113	.821	1.000	-.058	.055	-.145	.601	-.042	-.104	-.212	-.219	-.221	.546

ตารางที่ ข-2.1 ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ 21 ตัวแปร ที่นำเข้าวิเคราะห์ปัจจัย (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	X ₁	X ₂	X ₄	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₂	X ₁₅	X ₁₇	X ₁₉	X ₂₀	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅	X ₂₆	X ₂₇	X ₂₉	X ₃₀	X ₃₁
X ₂₁	.121	-.003	.228	-.042	-.022	-.029	-.011	.033	.369	-.050	-.058	1.000	.495	.558	-.234	.309	.414	.305	.216	.249	-.037
X ₂₂	.164	.056	.127	.010	.105	.066	.021	.022	.354	.061	.055	.495	1.000	.649	-.092	.313	.357	.320	.392	.397	.012
X ₂₃	.178	.112	.249	-.077	-.025	-.045	-.110	-.036	.589	-.109	-.145	.558	.649	1.000	-.244	.424	.488	.386	.351	.381	.005
X ₂₄	.009	.120	.091	.563	.481	.551	.494	.585	-.072	.649	.601	-.234	-.092	-.244	1.000	-.076	-.122	-.132	-.106	-.117	.547
X ₂₅	.227	.236	.281	.023	.068	.105	.053	.056	.431	-.062	-.042	.309	.313	.424	-.076	1.000	.713	.419	.329	.233	-.015
X ₂₆	.302	.231	.421	.025	.077	.145	.011	-.042	.380	-.092	-.104	.414	.357	.488	-.122	.713	1.000	.498	.462	.400	-.087
X ₂₇	.404	.256	.342	-.043	-.062	-.002	-.034	-.067	.265	-.208	-.212	.305	.320	.386	-.132	.419	.498	1.000	.569	.358	-.143
X ₂₈	.222	.171	.286	.001	-.055	.080	.040	.039	.209	-.070	-.096	-.003	-.011	.117	.071	.266	.280	.433	.364	.280	.022
X ₂₉	.235	.142	.303	-.146	-.102	-.004	-.194	-.124	.307	-.167	-.219	.216	.392	.351	-.106	.329	.462	.569	1.000	.620	-.170
X ₃₀	.091	.171	.263	-.184	-.246	-.145	-.143	-.066	.347	-.125	-.221	.249	.397	.381	-.117	.233	.400	.358	.620	1.000	-.075
X ₃₁	-.138	-.008	.027	.481	.453	.287	.505	.495	.104	.568	.546	-.037	-.012	.005	.547	-.015	-.087	-.143	-.170	-.075	1.000

ตารางที่ ข-2.2 ค่าลักษณะเฉพาะความแปรปรวน และความแปรปรวนสะสม

Factor	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5.987	28.509	28.509	5.987	28.509	28.509	5.792	27.581	27.581
2	4.654	22.164	50.673	4.654	22.164	50.673	2.962	14.107	41.687
3	1.973	9.393	60.066	1.973	9.393	60.066	2.368	11.277	52.964
4	1.121	5.336	65.402	1.121	5.336	65.402	1.837	8.745	61.710
5	1.030	4.904	70.307	1.030	4.904	70.307	1.805	8.597	70.307
6	0.868	4.135	74.442						
7	0.682	3.245	77.687						
8	0.621	2.957	80.644						
9	0.607	2.891	83.535						
10	0.561	2.671	86.207						
11	0.468	2.227	88.434						
12	0.404	1.924	90.358						
13	0.355	1.690	92.048						
14	0.313	1.492	93.540						
15	0.277	1.317	94.858						
16	0.240	1.142	95.999						
17	0.228	1.087	97.086						
18	0.203	0.968	98.055						
19	0.163	0.776	98.831						
20	0.144	0.685	99.515						
21	0.102	0.485	100.000						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข-2.3 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงเส้นของปัจจัยร่วม (Factor Coefficient Matrix)

ตัวแปรอิสระ	ปัจจัย				
	1	2	3	4	5
X ₁	-0.023	-0.021	0.413	-0.010	-0.125
X ₂	-0.011	-0.005	0.455	-0.186	-0.042
X ₄	0.023	0.010	0.308	-0.034	0.006
X ₈	0.139	-0.034	0.001	0.140	-0.068
X ₉	0.134	-0.010	-0.060	0.222	-0.122
X ₁₀	0.126	-0.107	-0.026	0.278	-0.028
X ₁₂	0.135	0.015	-0.012	0.047	-0.041
X ₁₅	0.148	0.044	0.016	-0.088	0.055
X ₁₇	0.008	0.282	0.034	-0.115	-0.043
X ₁₉	0.159	0.025	-0.032	-0.119	0.101
X ₂₀	0.146	0.024	-0.032	-0.045	0.004
X ₂₁	-0.017	0.352	-0.022	-0.041	-0.205
X ₂₂	0.025	0.272	-0.053	-0.116	0.069
X ₂₃	-0.014	0.362	0.004	-0.113	-0.090
X ₂₄	0.143	-0.114	0.091	-0.133	0.205
X ₂₅	0.008	0.046	-0.036	0.379	-0.113
X ₂₆	0.010	0.004	-0.039	0.395	-0.010
X ₂₇	0.003	-0.094	0.011	0.270	0.182
X ₂₉	0.024	-0.154	-0.086	0.133	0.514
X ₃₀	0.022	-0.004	-0.033	-0.196	0.551
X ₃₁	0.119	0.149	0.059	-0.326	0.063

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-1.1 การเลือกตัวแปรอิสระด้วยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน ของตัวแปรตาม Y_1

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	F_3	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter ≤ 0.050 , Probability-of-F-to-remove ≥ 0.100).
2	F_4	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter ≤ 0.050 , Probability-of-F-to-remove ≥ 0.100).
3	F_2	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter ≤ 0.050 , Probability-of-F-to-remove ≥ 0.100).
4	F_5	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter ≤ 0.050 , Probability-of-F-to-remove ≥ 0.100).
5	X_{11}	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter ≤ 0.050 , Probability-of-F-to-remove ≥ 0.100).

Dependent Variable: Y_1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-1.2 ค่า R^2 แต่ละแบบที่ได้จากการเลือกตัวแปรอิสระด้วยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบ
ขั้นตอน ของตัวแปรตามของ Y_1

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig	
1	0.463	0.214	0.209	0.639	0.214	38.484	1	141	<0.001	
2	0.641	0.411	0.403	0.555	0.197	46.762	1	140	<0.001	
3	0.700	0.490	0.479	0.519	0.078	21.363	1	139	<0.001	
4	0.728	0.531	0.517	0.500	0.041	12.045	1	138	0.001	
5	0.737	0.544	0.527	0.494	0.013	4.010	1	137	0.047	1.936

1. Predictors: (Constant), F_3
2. Predictors: (Constant), F_3 , F_4
3. Predictors: (Constant), F_3 , F_4 , F_2
4. Predictors: (Constant), F_3 , F_4 , F_2 , F_5
5. Predictors: (Constant), F_3 , F_4 , F_2 , F_5 , X_{11}

Dependent Variable: Y_1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-1.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรตาม Y_1

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1 Regression	15.729	1	15.729	38.484	<0.001
Residual	57.628	141	0.409		
Total	73.357	142			
2 Regression	30.158	2	15.079	48.868	<0.001
Residual	43.199	140	0.309		
Total	73.357	142			
3 Regression	35.913	3	11.971	44.438	<0.001
Residual	37.444	139	0.269		
Total	73.357	142			
4 Regression	38.919	4	9.730	38.988	<0.001
Residual	34.438	138	0.250		
Total	73.357	142			
5 Regression	39.898	5	7.980	32.673	<0.001
Residual	33.459	137	0.244		
Total	73.357	142			

1. Predictors: (Constant), F_3
2. Predictors: (Constant), F_3 , F_4
3. Predictors: (Constant), F_3 , F_4 , F_2
4. Predictors: (Constant), F_3 , F_4 , F_2 , F_5
5. Predictors: (Constant), F_3 , F_4 , F_2 , F_5 , X_{11}

Dependent Variable: Y_1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-2.1 การเลือกตัวแปรอิสระด้วยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน ของตัวแปรตาม Y_2

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	F_1	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter ≤ 0.050 , Probability-of-F-to-remove ≥ 0.100).
2	F_3	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter ≤ 0.050 , Probability-of-F-to-remove ≥ 0.100).
3	X_{28}	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter ≤ 0.050 , Probability-of-F-to-remove ≥ 0.100).
4	F_2	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter ≤ 0.050 , Probability-of-F-to-remove ≥ 0.100).
5	X_6	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter ≤ 0.050 , Probability-of-F-to-remove ≥ 0.100).

Dependent Variable: Y_2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-2.2 ค่า R^2 แต่ละแบบที่ได้จากการเลือกตัวแปรอิสระด้วยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบ
ขั้นตอน ของตัวแปรตามของ Y_2

Model	R	R^2	Adjusted R^2	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin- Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig	
1	0.394	0.155	0.147	0.776	0.155	19.455	1	106	<0.001	1.777
2	0.548	0.300	0.287	0.710	0.145	21.746	1	105	<0.001	
3	0.608	0.370	0.352	0.677	0.070	11.544	1	104	0.001	
4	0.639	0.408	0.385	0.659	0.038	6.689	1	103	0.011	
5	0.661	0.437	0.409	0.646	0.028	5.116	1	102	0.026	

1. Predictors: (Constant), F_1
 2. Predictors: (Constant), F_1 , F_3
 3. Predictors: (Constant), F_1 , F_3 , X_{28}
 4. Predictors: (Constant), F_1 , F_3 , X_{28} , F_2
 5. Predictors: (Constant), F_1 , F_3 , X_{28} , F_2 , X_6
- Dependent Variable: Y_2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-2.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรตาม Y_2

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	11.728	1	11.728	19.455	<0.000
	Residual	63.901	106	0.603		
	Total	75.630	107			
2	Regression	22.692	2	11.346	22.505	<0.000
	Residual	52.938	105	0.504		
	Total	75.630	107			
3	Regression	27.981	3	9.327	20.357	<0.000
	Residual	47.649	104	0.458		
	Total	75.630	107			
4	Regression	30.887	4	7.722	17.775	<0.000
	Residual	44.743	103	0.434		
	Total	75.630	107			
5	Regression	33.024	5	6.605	15.812	<0.000
	Residual	42.606	102	0.418		
	Total	75.630	107			

1. Predictors: (Constant), F_1
2. Predictors: (Constant), F_1 , F_3
3. Predictors: (Constant), F_1 , F_3 , X_{28}
4. Predictors: (Constant), F_1 , F_3 , X_{28} , F_2
5. Predictors: (Constant), F_1 , F_3 , X_{28} , F_2 , X_6

Dependent Variable: Y_2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวชนินาถ แสนทวิสุข
วัน เดือน ปีเกิด	21 กันยายน 2534
ที่อยู่ปัจจุบัน	21 หมู่ 2 ตำบลเมืองหลวง อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ 33210
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2562 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้