

การทำนายความนิยมของซีรีส์จีนผ่านทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์จาก
โทรทัศน์ช่องหนึ่งในประเทศไทย

PREDICTION THE RATING OF VIEWERS OF CHINESE SERIES VIA
TELEVISION MEDIA AND ONLINE PLATFORM FROM A TELEVISION
CHANNEL IN THAILAND



อมรา เหมือนประยูล
AMARA MUENPRAYOON

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการวิเคราะห์ธุรกิจ
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2567

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ KMUTL-2024-SC-M-050-070
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PREDICTION THE RATING OF VIEWERS OF CHINESE SERIES VIA
TELEVISION MEDIA AND ONLINE PLATFORM FROM A TELEVISION
CHANNEL IN THAILAND



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE PROGRAM
IN STATISTICS AND BUSSINESS ANALYTICS
DEPARTMENT OF STATISTICS SCHOOL OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2024

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ KMUTL-2024-SC-M-050-070

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2024

SCHOOL OF SCIENCE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อเผยแพร่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การทำนายความนิยมของซีรีส์เงินผ่านทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์จากโทรทัศน์ช่องหนึ่ง ในประเทศไทย
ชื่อนักศึกษา	อมรา เหมือนประยูร
รหัสประจำตัว	65056096
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติและการวิเคราะห์ธุรกิจ)
ภาควิชา	สถิติ
พ.ศ.	2567
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพิมล ชัยวุฒิศักดิ์

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ เพื่อสร้างตัวแบบทำนายความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมมาจากบริษัทนิลเส็น ประเทศไทย ตั้งแต่เดือนมกราคม 2563 ถึง ธันวาคม 2565 นำมาวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ โดยอาศัยวิธีการถดถอยทีละขั้นเป็นวิธีในการคัดเลือกตัวแปรเข้าสู่สมการเพื่อหาสมการถดถอย ผลการวิจัยจากตัวแปรอิสระทั้ง 7 ตัวแปรได้แก่ ประเภทซีรีส์เงิน วันออกอากาศ จำนวนตอนระดับความสนใจในยูทูปเกิลเทรนด์ ในช่วงที่มีการฉายซีรีส์ ความนิยมนักแสดงนำหรือยอดติดตามในทวิตเตอร์ และจำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ หลังจากใช้วิธีการถดถอยแบบเป็นขั้นตอนแล้วพบว่าตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามแล้วนำไปวิเคราะห์เพื่อหาตัวแบบสำหรับสร้างสมการถดถอยเชิงเส้นพหุตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัว คือ วันออกอากาศ จำนวนตอน จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ ประเภทซีรีส์ และจำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า Adjusted R Square = 0.3655 และสามารถทำนายค่าความนิยมของซีรีส์เงินได้ร้อยละ 36.55 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 63.45 เป็นอิทธิพลจากตัวแปรอื่น ๆ

คำสำคัญ : ค่าความนิยมของซีรีส์เงิน, สื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์, การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ, วิธีการถดถอยทีละขั้น

Independent Study Title	Prediction The Rating Of Viewers Of Chinese Series Via Television Media And Online Platform From A Television Channel In Thailand
Students	Amara Muenprayoon
Student ID	65056096
Degree	Master of Science (Statistics And Business Analytics)
Department	Statistics
Year	2024
Independent Study Advisor	Assistant Professor Dr.Pornpimol Chaiwuttisak

Abstract

This objective of research is to study the factors influencing the rating of Chinese series among consumers on television and online platforms. The goal is to create a model that predicts the Rating of Chinese series based on data collected from Nielsen Thailand between January 2020 - 2022. The analysis employs multiple linear regression. The results identified 7 independent variables revealed that 5 of them were correlated with the dependent variable and were further analyzed to create a model for the multiple linear regression. These five independent variables are the broadcast date, the number of episodes, the number of hashtags discussing the series on Twitter, the genre of the series, and the number of broadcast days per week. These variables were found to be related to the popularity of Chinese series among consumers on television and online platforms, with an Adjusted R Square value of 0.3655. This indicates that the model can predict 36.55% of the popularity of Chinese series, while the remaining 63.45% is influenced by other factors.

Keywords: The popularity of Chinese series, Multiple Linear Regression,

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งของอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.พรพิมล ชัยวุฒิศักดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยที่กรุณาให้คำแนะนำและระยะเวลาในการตรวจสอบปรับปรุง แก้ไข และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาในครั้งนี้ ทั้งในด้านเนื้อหาและวิธีการวิจัย เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้มีความสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย เจริญเศรษฐศิลป์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกวรรณ ลิ้มโรจนานุกรม ที่ได้ให้เกียรติเป็นกรรมการสอบ อีกทั้งได้ให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอันเป็นประโยชน์ยิ่งในการปรับปรุง แก้ไขเนื้อหาของงานให้มีความสมบูรณ์ และถูกต้องมากขึ้น และให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบ ความถูกต้องและความสอดคล้องของแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์สาขาวิชาสถิติและการวิเคราะห์ธุรกิจทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ความเข้าใจ และคำแนะนำต่างๆ จนกระทั่งจบการศึกษา รวมถึงเจ้าหน้าที่สาขาวิชาสถิติและการวิเคราะห์ธุรกิจทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ประสานงานต่างๆ และอำนวยความสะดวกในการศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นอย่างดี และขอขอบคุณกำลังใจจากครอบครัว รุ่นพี่ รุ่นน้อง เพื่อน หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน และทุกกำลังใจที่คอยสนับสนุนผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านทั้งในเชิงวิชาการ และการนำไปประยุกต์ใช้กับองค์กร หากงานวิจัยนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

นางสาวอมรา เหมือนประยูร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย/ปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	5
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	5
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีน.....	7
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์.....	14
2.3 ทวิตเตอร์.....	15
2.4 ภูเก็ตเธรนด์.....	16
2.5 การสร้างตัวแบบการทำนายโดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ.....	17
2.6 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณด้วยโปรแกรมอาร์.....	37
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	38
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	41
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	42
3.3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	42
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	43
3.5 การตรวจสอบข้อสมมติก่อนสร้างสมการถดถอย.....	51
3.6 การสร้างตัวแบบการทำนายความนิยม.....	52
3.7 การตรวจสอบข้อสมมติหลังสร้างสมการถดถอย.....	55
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล.....	57
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา.....	58
4.3 การตรวจสอบข้อสมมติก่อนสร้างสมการถดถอย.....	59
4.4 การสร้างสมการถดถอย.....	71
4.5 การตรวจสอบสมมติหลังการวิเคราะห์การถดถอย.....	74
4.6 การอภิปรายผล.....	76
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	79
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	79
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	80
เอกสารอ้างอิง.....	82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การวิเคราะห์ความแปรปรวน.....	30
3.1 ตัวแปร ชื่อตัวแปร และประเภทตัวแปร.....	42
3.2 จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ และ ความนิยมนักแสดงนำ.....	43
3.3 ข้อมูลประเภทซีรีส์จีน.....	46
3.4 ข้อมูลวันออกอากาศ.....	46
3.5 ข้อมูลค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์.....	47
3.6 ระดับความสนใจและการค้นหาซีรีส์จีนในประเทศไทย ในช่วงที่ฉาย.....	49
4.1 ผลการทดสอบการแจกแจงปกติของค่าความนิยมของซีรีส์จีนด้วยวิธีลิลีโพรส.....	60
4.2 ผลการทดสอบการแจกแจงปกติด้วยโคลโมโกรอฟ-สมอร์นอฟ.....	60
4.3 ผลการวิเคราะห์ใช้ค่าสถิติของการทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวของประเภทซีรีส์.....	62
4.4 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับของประเภทซีรีส์.....	62
4.5 ผลการวิเคราะห์ใช้ค่าสถิติของการทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวของวันออกอากาศ.....	63
4.6 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับของวันออกอากาศ.....	64
4.7 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนตอนและค่าความนิยมของซีรีส์จีน.....	64
4.8 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสนใจในยูทูปกับเกิลเทรนด์.....	65
4.9 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความนิยมนักแสดงนำและค่าความนิยมของซีรีส์.....	66
4.10 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแฮชแท็กและค่าความนิยมของซีรีส์จีน.....	66
4.11 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์และค่าความนิยม.....	68
4.12 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ (Multicollinearity) โดยใช้สถิติทดสอบ VIF	68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.13 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)	69
4.14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรตามจากตัวแปรอิสระ 7 ตัวแปร.....	72
4.15 ผลการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการถดถอยโดยวิธีการถดถอยทีละขั้น.....	72
4.16 ค่าสหสัมพันธ์(R)สัมประสิทธิ์การกำหนด (R Square) สัมประสิทธิ์การกำหนดแบบปรับ (Adjusted R Square) และค่าสถิติทดสอบเดอ์บิน-วัตสัน ของตัวแปรตามจากตัวแปรอิสระ.....	73
4.17 ผลการทดสอบการแจกแจงปกติของส่วนเหลือ.....	74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 เรตติ้งทีวีดิจิทัล ประจำปี 2563.....	3
1.2 เรตติ้งซีรีส์เงินยออดิต ประจำปี 2564.....	4
2.1 การทำงานของระบบวัดเรตติ้งข้ามแพลตฟอร์ม นีลเสน ประเทศไทย.....	8
2.2 ภาพระดับความสนใจภูเกิลเทรนด์ ในช่วงที่กำหนด.....	17
2.3 กรอบแนวคิดในารวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ.....	18
2.4 การสรุปผลของค่าเดอร์บิน-วัตสัน.....	34
2.5 กราฟระหว่างส่วนเหลือกับเวลา.....	35
3.1 แผนผังขั้นตอนการดำเนินวิจัย.....	41
3.2 เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics Techniques)	53
4.1 ค่าความนิยมของซีรีส์เงิน ตามประเภทของซีรีส์.....	58
4.2 ซีรีส์เงินที่มีค่าความนิยมของซีรีส์เงิน สูงสุด 10 อันดับแรก.....	59
4.3 ผลการวิเคราะห์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความนิยมของซีรีส์เงิน.....	59
4.4 กราฟค่าผิดปกติของค่าความนิยมของซีรีส์เงิน.....	61
4.5 พล็อตกราฟระหว่างส่วนเหลือมาตรฐานและค่าทำนายมาตรฐาน.....	75
5.1 ค่าความนิยมของซีรีส์เงิน ตามประเภทของซีรีส์.....	79
5.2 ค่าความนิยมของซีรีส์เงิน ตามกลุ่มของจำนวนตอน.....	79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ละครเป็นที่นิยมและมีความสำคัญมาก โดยถ้าเราพูดถึงซีรีส์จีนแล้ว ในอดีตผู้คนส่วนใหญ่จะชอบนึกถึงละครหรือซีรีส์ที่เกี่ยวข้องกับแนวย้อนยุค อิงประวัติศาสตร์ แนวสืบสวนสอบสวน และกำลังภายใน เป็นต้น เลยทำให้มีเพียงแค่คนเฉพาะกลุ่มที่ติดตามซีรีส์จีน แต่สิ่งนี้ได้เริ่มเปลี่ยนไปเพราะเราสามารถหาดูซีรีส์จีนที่มีเนื้อเรื่องทันสมัยเหมือนกับซีรีส์ประเทศต่าง ๆ ได้เลย ทำให้กลุ่มคนรุ่นใหม่หันมาสนใจซีรีส์จีนมากขึ้น ละครจีนที่คนไทยและคนในกรุงเทพมหานครนิยมกันมากขึ้น

จุดเริ่มต้นของเรื่องมาจาก การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และวัฒนธรรมในประเทศจีน ทำให้รัฐบาลจีนมีนโยบายลดการผลิตซีรีส์ย้อนยุคลง และเพิ่มซีรีส์แนวสมัยใหม่ขึ้น เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ทันสมัย และเป็นการเผยแพร่วัฒนธรรมจีนในปัจจุบัน ละครหรือซีรีส์มีความเป็นสากลมากขึ้น ทำให้คนไทยที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครไม่ใช่ว่าเฉพาะกลุ่ม หันมาสนใจละครหรือซีรีส์จีนกันมากขึ้น ส่วนหนึ่งเพราะความสนุกสนานของเนื้อเรื่อง มีโปรดักชั่นที่มีคุณภาพเยี่ยมยอด และมีมือการแสดงของนักแสดงที่ดึงดูดให้ผู้คนอื่นไปกับซีรีส์

จึงไม่แปลกใจเลยว่าทำไมคนไทยจำนวนมากถึงได้ชื่นชอบ โดยในปัจจุบัน ซีรีส์แนวย้อนยุคก็ยังถือว่าเป็นที่นิยมอยู่เสมอ เช่น เรื่องสามชาติสามภพ ลิขิตเหนือเขนย มีทั้งหมด 58 ตอน นำแสดงโดย ตี๋ลี่เร่อปา เกาเหว่ยกวง เป็นซีรีส์ที่แฟน ๆ รอคอยมานานถึง 2 ปีเต็ม เป็นซีรีส์ที่สร้างสถิติเป็นซีรีส์ที่มียอดวิวสูงสุดมากกว่า 5 หมื่นล้านครั้งในประเทศจีน ในส่วนซีรีส์รักโรแมนติกจะค่อนข้างเป็นที่นิยมอย่างมาก เช่น เรื่องรักทอรัลที่ปลายฝัน ที่นำแสดงโดย ช่ง เว่ยหลงและถ่าน ชงอวี่น เป็นเรื่องที่ถ่ายทอดความอบอุ่นและความเอาใจใส่ของคนที่มีให้กันแม้จะไม่ได้มีสายเลือดเดียวกัน เป็นเรื่องที่มีประทับใจกับความอบอุ่นของสายใยครอบครัว มิตรภาพและความรัก

ในประเทศไทยจากการสำรวจของเนลสันพบว่า ละครโทรทัศน์เป็นรายการที่มีผู้ชมรับชมสูงสุดในแต่ละช่องสถานี โดยสามารถวัดได้จากการสำรวจระดับเรตติ้งของรายการต่าง ๆ ในแต่ละช่องสถานี โดยสรุป ได้ว่า รายการบันเทิงที่ผู้ชมให้ความนิยมสูงสุดอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน คือ “ละครโทรทัศน์” ซึ่งในรายการละครได้รับความนิยมมากที่สุด เนื่องจากช่วยให้เกิดความคลายเครียดได้ ให้แง่คิดในมุมมองต่าง ๆ ที่นำเสนอออกมา ละครส่วนใหญ่ก็สร้างมาจากภาพสะท้อนของสังคมและสร้างมาจากเค้าโครงเรื่องจริงทั้งสิ้น หากรับชมด้วยวิจารณญาณ เราจะสามารถนำข้อคิดและแง่คิดต่าง ๆ มาปรับใช้กับชีวิตประจำวันของเราได้ ละครบางเรื่องก็สะท้อนวัฒนธรรมออกมา เป็นการช่วยให้คนรุ่นหลังได้อนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมที่ดีต่อไปนอกจากนี้ละครสามารถช่วยชี้นำสังคมได้ เป็นส่วนช่วยในการผลักดันประเทศให้ก้าวเดินต่อไปข้างหน้าและมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นได้ มาจากการที่ผู้ชมมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทัศนคติที่ดี เกิดขึ้นมาจากภายในตัวบุคคล เป็นลักษณะของการจัดระเบียบแนวความคิด ความเชื่อ อุปนิสัย และสิ่งจูงใจที่เกี่ยวข้องกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งเสมอ แล้วมีการประเมินทุกสิ่งทุกอย่างที่เข้ามาสัมผัส อยู่ตลอดเวลา เป็นโครงสร้างที่สลับซับซ้อนกว่าจะพัฒนาก่อตัวขึ้นมาเป็นทัศนคติได้ ก็ต้องได้รับ อิทธิพลจากปัจจัยหลายประการหลายทางด้วยกัน ละครก็เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ชมได้รับข้อมูล ข่าวสารต่าง ๆ รวมไปถึงประสบการณ์ที่ผ่านมามีของบุคคลที่มีต่อบุคคลหรือสิ่งของที่เกี่ยวข้องเป็นสิ่ง สำคัญที่จะทำให้บุคคลประเมินสิ่งที่เขาได้มีประสบการณ์มานั้นจนกลายเป็นทัศนคติขึ้นได้ และ ทัศนคติก็นำไปสู่พฤติกรรมต่าง ๆ ตามมา

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา เศรษฐกิจของสาธารณรัฐประชาชนจีนได้พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วและไม่ หยุดยั้ง จึงมีอิทธิพลต่อประเทศเพื่อนบ้านเป็นอย่างมาก รวมถึงประเทศไทยด้วย ดังเห็นได้จากความ ร่วมมือทางธุรกิจระหว่างไทยจีนมีความหลากหลายมากขึ้น เช่น ตลาดโฆษณาออนไลน์ การขายของ ออนไลน์ ธุรกิจอีคอมเมิร์ซ ตลอดจนวงการบันเทิง

ซึ่งมีปรากฏการณ์ในสังคมไทยที่เห็นได้อย่างชัดเจน คือ ดารา ศิลปิน ซีรีส์และภาพยนตร์จีนได้ เข้ามามีบทบาทในสังคมไทย ประชาชนชาวไทยนิยมดูซีรีส์จีนมากขึ้น เนื่องจากซีรีส์จีนได้สร้างความ บันเทิงความสนุกสนานให้กับชาวไทย การรับชมคอนเทนต์ต่าง ๆ ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์สามารถ เข้าถึงได้อย่างสะดวกสบาย เช่น แพลตฟอร์ม WeTV (วีทีวี) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มวีดิโอสตรีมมิง ศูนย์ รวมความบันเทิงเอเชีย มีทั้งซีรีส์จีน ซีรีส์เกาหลี ละครไทย มุ่งเน้นความบันเทิงหลากหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นซีรีส์ อนิเมะ

และรายการวาไรตี้ชั้นนำได้เปิดให้บริการในประเทศไทยครั้งแรกเดือน มกราคม ปี 2562 จาก ข้อมูลที่เปิดเผยไว้พบว่าปัจจุบันแพลตฟอร์ม WeTV (วีทีวี) มียอดผู้ใช้งานต่อเดือนมากกว่า 45 ล้าน ราย และแพลตฟอร์ม WeTV ประเทศไทย มียอดผู้ใช้ 13 ล้านผู้ใช้งานต่อเดือน (มกราคม-สิงหาคม 2564) และยังมีสถิติว่าคอนเทนต์จีนเป็นคอนเทนต์ยอดนิยมในปี 2021 โดยมีความนิยมเพิ่มขึ้นถึง 137% (Marketingoops. 2564) ระยะเวลาในการรับชมคอนเทนต์ซีรีส์จีนเพิ่มขึ้นถึง 15% เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันในปี 2564 ส่งผลให้ระยะเวลาออกอากาศ (Aired-duration) มินิซีรีส์จีนจาก WeTV เติบโตแบบก้าวกระโดดถึง 420%

หากพิจารณายอดบริโภคในระบบสตรีมมิง จะพบปัจจัยสำคัญทางสถิติไม่ด้อยไปกว่าเรตติ้ง โทรทัศน์ ยกตัวอย่างเช่น บริการของ WeTV Thailand ปี พ.ศ. 2564 สามารถสร้างยอดผู้ใช้งานต่อ เดือนที่ 13 ล้านคน มีผู้ใช้งานต่อวันเพิ่มขึ้น 13% ราว 2 ใน 3 เป็นผู้ใช้งานเพศหญิง การชมคอนเทนต์ จากประเทศจีนโดยเฉพาะซีรีส์เติบโตสูงถึง 137% บ่งบอกความนิยมซีรีส์จีนในหมู่ผู้ชมหญิง ส่วนใหญ่ เป็นผลมาจากการฉายเนื้อหาเกี่ยวกับความรักและ/หรือการเป็นคอนเทนต์แบบซีรีส์วาย แต่ผู้ชมชาย จะเลือกบริโภคงานกลุ่มกำลังภายในโดยเฉพาะงานที่ดัดแปลงมาจากบทประพันธ์คลาสสิกของ Jin Yong และ Gu Long บทสนทนาในกลุ่มแฟนซีรีส์กำลังภายในมักเป็นเรื่องบทบาทตัวละคร ความ เคารพต้นฉบับ รวมทั้งปรัชญาชีวิต เพราะนิยายเหล่านี้มีคุณค่าทางสังคมควบคู่ความบันเทิง ซีรีส์

หลายเรื่องตีความหมายออกมาเป็นภาพได้ถูกถูกใจผู้ชม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในยุคที่ว่ากันว่าจีนกำลังจะครองโลก ไม่ว่าหันไปทางไหนเราก็ถูกห้อมล้อมไปด้วยผลิตภัณฑ์และบริการที่มาจากประเทศจีน แม้แต่ซีรีส์ที่หลายคนเลือกเสพเพื่อความบันเทิงก็ยังเป็น ซีรีส์จากประเทศจีน ซึ่งถือเป็นแหล่งความบันเทิงคู่ครัวเรือนไทยมาตั้งแต่รุ่นพ่อแม่โดยเราน่าจะคุ้นเคยกับเหล่าจอมยุทธ์จากนิยายอมตะอย่าง มังกรหยกของกิมย้ง รวมถึงซีรีส์ยอดฮิตอย่าง องค์หญิงกำมะลอ หรือเปาบุ้นจิ้น ที่ครั้งหนึ่งเคยโด่งดังทั่วบ้านทั่วเมือง แต่หลังจากการเข้ามาของซีรีส์เกาหลี ซึ่งล้วนมีเนื้อหาที่สดใหม่ชวนให้คล้อยตามมากกว่า

แต่ในปัจจุบันซีรีส์จีนแบบที่ประชาชนคนไทยมีความคุ้นเคย ทำให้กระแสซีรีส์จีนในประเทศไทยค่อยๆ ลดลงไป จนกระทั่งเมื่อสื่อโทรทัศน์หนึ่งออกอากาศซีรีส์ที่กำลังเป็นกระแส ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่ากระแสซีรีส์จีนค่อยๆ ถูกพุดถึงในวงกว้างอีกครั้ง ต่อมาสื่อโทรทัศน์อื่นๆ นำซีรีส์จีนเข้ามาออกอากาศเพิ่มขึ้น

และด้วยการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของธุรกิจโทรทัศน์ในไทยจากการออกอากาศระบบอนาล็อก (Analog TV) ซึ่งมีเพียง 6 ช่อง มาเป็นระบบดิจิทัล (Digital TV) โดยปัจจุบันช่องรายการโทรทัศน์ในระบบดิจิทัลมีจำนวนประมาณ 15 ช่อง ส่งผลให้จำนวนผู้ประกอบการเพิ่มมากขึ้นเกิดการแข่งขันกันอย่างมาก ในสภาวะการแข่งขันที่สูงในอุตสาหกรรมสื่อโทรทัศน์ที่มีช่องให้ผู้ชมมีตัวเลือกในการรับชมมากขึ้นผู้ประกอบการต้องการมีส่วนแบ่งทางการตลาดที่เพิ่มมากขึ้น รวมไปถึงอันดับความนิยมตามช่วงเวลา (Rating) ช่วงเปลี่ยนผ่านจากระบบโทรทัศน์อนาล็อกมาเป็นระบบการออกอากาศแบบดิจิทัล กลุ่มช่องรายการเดิมมีความนิยมลดลง

ดังนั้นผู้ประกอบการได้มีการนำซีรีส์จีนเข้ามาออกอากาศเพิ่มขึ้นเพื่อสร้างความหลากหลายและเพื่อแย่งชิงกลุ่มผู้ชมและความนิยมให้มากกว่าช่องอื่นๆ

ยุคทีวีอนาล็อก (Analog TV)			ยุคทีวีดิจิทัล (Digital TV)		
อันดับ	ช่อง	เรตติ้ง	อันดับ	ช่อง	เรตติ้ง
1	3	1.805	1	3	1.973
2	3	1.182	2	3	1.857
3	29	0.917	3	29	1.209
4	29	0.658	4	29	0.947
5	29	0.645	5	29	0.783
6	29	0.587	6	29	0.766
7	29	0.585	7	29	0.763
8	29	0.319	8	29	0.414
9	29	0.205	9	29	0.404
10	29	0.166	10	29	0.265
11	29	0.163	11	29	0.244
12	29	0.153	12	29	0.197
13	29	0.091	13	29	0.134
14	29	0.084	14	29	0.114
15	29	0.034	15	29	0.067
16	29	0.032	16	29	0.052
17	29	0.030	17	29	0.042
18	29	0.017	18	29	0.027

รูปที่ 1.1 เรตติ้งทีวีดิจิทัล ประจำปี 2563 (ทีวีดิจิทัลวอร์ช, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

 1-10 อันดับ เรตติ้งซีรีส์ฮิสรี่ส์ อันดับใหม่ ปี 2564						 11-20 อันดับ เรตติ้งซีรีส์ฮิสรี่ส์ อันดับใหม่ ปี 2564							
อันดับ	รายการ	วันออกอากาศ	ชม.ออกอากาศ	ชม.เฉลี่ย	ชม.รวม	อันดับ	รายการ	วันออกอากาศ	ชม.ออกอากาศ	ชม.เฉลี่ย	ชม.รวม		
1	ตามใจลูกนก	29 ธ.ค.	18:01-18:58	1.139	1.280	1.115	11	THE LEGEND OF FLYING DAGGERS	9 ธ.ค.	23:07-23:59	0.594	0.780	0.563
2	THE WOLF	18 ธ.ค.	14:46-15:06	1.130	1.671	1.040	12	นางพญาผาว	11 ธ.ค.	18:01-18:58	0.587	0.775	0.555
3	THE TAQISM GRANDMASTER	26 ธ.ค.	14:05-14:48	1.095	1.759	0.984	13	เรือนกระป๋อง เทพธิดาภพ	15 ธ.ค.	18:01-18:59	0.546	0.508	0.552
4	HEROIC JOURNEY OF NEZHA	1 ธ.ค.	14:14-14:28	1.091	1.683	0.992	14	ศึกใหญ่สงครามคัมภีร์แดนบูรพา-2	29 ธ.ค.	15:12-15:56	0.508	0.741	0.469
5	THE LEGEND OF DUGU	17 ธ.ค.	12:51-13:53	0.901	1.585	0.787	15	TWELVE LEGENDS	10 ธ.ค.	08:29-09:53	0.503	0.794	0.454
6	PRINCESS SILVER	15 ธ.ค.	14:51-15:14	0.877	0.876	0.877	16	สามชาติสามภพ ลีโอนีโอเนย์	21 ธ.ค.	12:46-13:37	0.451	0.821	0.389
7	LEGEND OF YUN XI	24 ธ.ค.	14:28-14:48	0.788	0.965	0.759	17	CANDLE IN THE TOMB	16 ธ.ค.	23:27-24:18	0.450	0.697	0.409
8	ตามใจลูกนก	14 ธ.ค.	18:01-18:57	0.778	0.883	0.760	18	TWENTIES ONCE AGAIN	5 ธ.ค.	22:51-24:19	0.445	0.772	0.390
9	LEGEND OF THE DRAGON PEARL	22 ธ.ค.	08:38-09:05	0.693	0.568	0.714	19	GOODBYE MY PRINCESS	31 ธ.ค.	06:37-08:01	0.427	0.991	0.333
10	RATTAN	9 ธ.ค.	06:38-07:00	0.643	0.694	0.635	20	LOVE YUNGE FROM THE DESERT	7 ธ.ค.	23:27-23:31	0.394	0.523	0.373

www.tvdigitalwatch.com




[TV Digital Watch](#)
[ฟีดแบ็ก](#)
[ช่วยเหลือ](#)
[Nationalwide 4+](#)

www.tvdigitalwatch.com




[TV Digital Watch](#)
[ฟีดแบ็ก](#)
[ช่วยเหลือ](#)
[Nationalwide 4+](#)

รูปที่ 1.2 เรตติ้งซีรีส์ฮิสรี่ส์ย้อนอดีต ปี2564 (ทีวีดิจิทัลวอท์, 2564)

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการรับชมซีรีส์ของผู้บริโภค การศึกษาของ กนก ภา (2561) ที่ศึกษาปัจจัยพยากรณ์พฤติกรรมในการรับชมโฆษณาวิดีโอทางยูทูป โดยทำการศึกษาจาก 6 ปัจจัย ได้แก่ ด้านความเกี่ยวข้อง ด้านความบันเทิง ด้านความคิดสร้างสรรค์ ด้านการให้ข้อมูล ด้านความมีประโยชน์ปัจจัย และด้านความน่าเชื่อถือ ที่พบว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อทัศนคติและพฤติกรรมกรรมการรับชมโฆษณาวิดีโอทางยูทูป และทำการวิจัยเชิงสำรวจด้วยวิธีการเก็บข้อมูลแบบสอบถามออนไลน์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการถดถอยเชิงพหุคูณ (multiple regression analysis) แบบการเลือกตัวแปรโดยวิธีเพิ่มตัว แปรอิสระแบบขั้นตอน (stepwise regression) ผลการวิจัยพบว่า สามารถพยากรณ์พฤติกรรมกรรมการรับชมโฆษณาวิดีโอทางยูทูปได้ร้อยละ 18.8 และ

จากการศึกษาของ ชยานิษฐ์ (2564) ได้ทำการศึกษา ทัศนคติและพฤติกรรมการเปิดรับซีรีส์เงินบนแอปพลิเคชัน WeTV ของผู้ชมในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 18-45 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีอาชีพเป็นนักเรียน/นักศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อยู่ที่ 15,001 - 30,000 บาท อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่บางบอนมากที่สุด โดยทัศนคติส่วนใหญ่ผู้ชมให้ความสำคัญแอปพลิเคชัน WeTV ที่สามารถรับชมซีรีส์ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้มากที่สุด รองลงมาคือการบันทึกประวัติการรับชมแบบอัตโนมัติ

และพฤติกรรมส่วนใหญ่ที่ผู้ชมให้ความสำคัญคือการใช้งานแอปพลิเคชัน WeTV รับชมซีรีส์เงินเพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาใช้งานแอปพลิเคชัน WeTV เพื่อสนับสนุนและชื่นชมนักแสดงหรือศิลปินที่ชื่นชอบมากน้อย

ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นที่มาของการศึกษาความนิยมของซีรีส์เงินจากโทรทัศน์ช่องหนึ่ง ในประเทศไทยทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์เพื่อวางแผนการออกอากาศให้เหมาะสมกับความต้องการ ตลอดจนนำไปปรับปรุงและสร้างกลยุทธ์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

1.2.2 เพื่อสร้างตัวแบบทำนายความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1.3.1 ข้อมูลสถิติภูมิ ได้แก่ข้อมูลความนิยมในตัวนักแสดงนำและกระแสการรับชมซีรีส์จีนในประเทศไทย เช่น

- ความนิยมนักแสดงนำ (ยอดผู้ติดตามในทวิตเตอร์)
- จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์

ข้อมูลรายละเอียดซีรีส์จีนในประเทศไทย ทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2563 ถึง ธันวาคม 2565 ประกอบด้วย

- ประเภทซีรีส์จีน
- วันออกอากาศ
- จำนวนตอน
- ค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

ข้อมูลระดับความสนใจและการค้นหาซีรีส์จีนในประเทศไทย บนกูเกิลเทรนด์

1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษาพฤติกรรมการรับชมซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ เท่านั้น โดยครอบคลุมเนื้อหาละครจีนหรือซีรีส์จีนที่ฉายอยู่ในประเทศไทย ทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

1.3.3 คัดเลือกตัวแบบพยากรณ์ที่เหมาะสม โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis)

1.3.4 ขอบเขตด้านตัวแปร

1.3.4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

- ประเภทซีรีส์จีน
- วันออกอากาศ
- จำนวนตอน
- ระดับความสนใจในกูเกิลเทรนด์ ในช่วงที่มีการฉายซีรีส์
- ความนิยมนักแสดงนำ (ยอดผู้ติดตามในทวิตเตอร์)
- จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์
- จำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.4.2 ตัวแปรตาม คือ ค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

1.4 สมมติฐานของการวิจัย

ประเภทซีรีส์เงิน วันออกอากาศตรงกับวันหยุดประจำสัปดาห์ จำนวนตอน ระดับความสนใจในกูเกิลเทรนด์ ความนิยมนักแสดงนำ หรือ ยอดติดตามในทวิตเตอร์ จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ และจำนวนวันออกอากาศต่อสัปดาห์ ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

1.5.2 แผนการทำนายสามารถนำไปปรับปรุงและสร้างกลยุทธ์ทางการตลาดให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การทำนายความนิยมของซีรีส์จีนผ่านทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ จากโทรทัศน์ช่องหนึ่ง ในประเทศไทย” ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าภายใต้กรอบแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีน

2.1.1 ค่าความนิยม หรือ เรตติ้ง

ความนิยม หรือ เรตติ้ง เป็นค่าที่ได้รับจากค่าเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งแสดงออกมา 2 วิธีคือเรตติ้ง และ Share ซึ่งเรตติ้งเป็นจำนวนร้อยละของครัวเรือนที่รับชมรายการ โทรทัศน์ในช่วงเวลาหนึ่ง ส่วน Share เป็นการวัดการแข่งขันที่ชี้ให้เห็นร้อยละของโทรทัศน์ที่เปิด รับชมในช่วงเวลาเฉพาะ กชช. (2560)

ประเทศไทยได้เริ่มการตรวจวัดจำนวนคนดูโทรทัศน์ประมาณปี พ.ศ. 2523 โดยบริษัท ดีมาร์ จำกัด โดยเป็นการตรวจวัดด้วยการทำแบบสอบถาม และการกรอกเวลาในการรับชมโทรทัศน์ของแต่ละคนลงในสมุดจดบันทึก ซึ่งครอบคลุมเฉพาะกรุงเทพฯ และปริมณฑล และต้องใช้พนักงานในการจัดเก็บเอกสารเพื่อการประมวลผล หลังจากนั้นประมาณปี พ.ศ. 2528 ได้เปลี่ยนวิธีการจัดเก็บจากการจดบันทึกลงสมุดจดบันทึกเป็นการเครื่องมือที่ชื่อว่า “People Meter 4800” ประมวลผลผ่านมินิคอมพิวเตอร์ เพราะใช้หน่วยความจำภายนอกในการจัดเก็บข้อมูล ในปี พ.ศ. 2540 ได้เปลี่ยนเครื่องเป็น ACN6000 ต่อมาในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545 ได้มีการเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็น 1,000 บ้าน จาก 865 บ้าน ในปี พ.ศ. 2548 ได้มีการเปลี่ยนแปลงองค์กรและได้นำเครื่อง TVM5 เข้ามาเนื่องจากต้องการเพิ่มจำนวนบ้านตัวอย่าง ซึ่งได้เพิ่มตัวอย่างบ้านเป็น 1,200 บ้านในต้นปี พ.ศ. 2549 (กชช. (2560))

ในอดีตการวัดเรตติ้งของประเทศไทยนั้นจัดทำโดย บริษัท เดอะ นีลเสน คอมปะนี (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับการยอมรับและมีขนาดใหญ่ที่สุดในโลกโดยการวัดนีลเสนได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายไว้ประมาณ 1,000 ครัวเรือน แล้วนำกล่องบันทึกข้อมูล (TV Meter) ติดตั้งเพื่อบันทึกรายละเอียดในการรับชมทีวีของสมาชิกทุกคนในบ้านตลอด 24 ชั่วโมง เมื่อถึงกำหนดจะนำข้อมูลเหล่านี้คำนวณผลออกมาเป็นตัวเลขเรตติ้ง เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของนักลงทุน

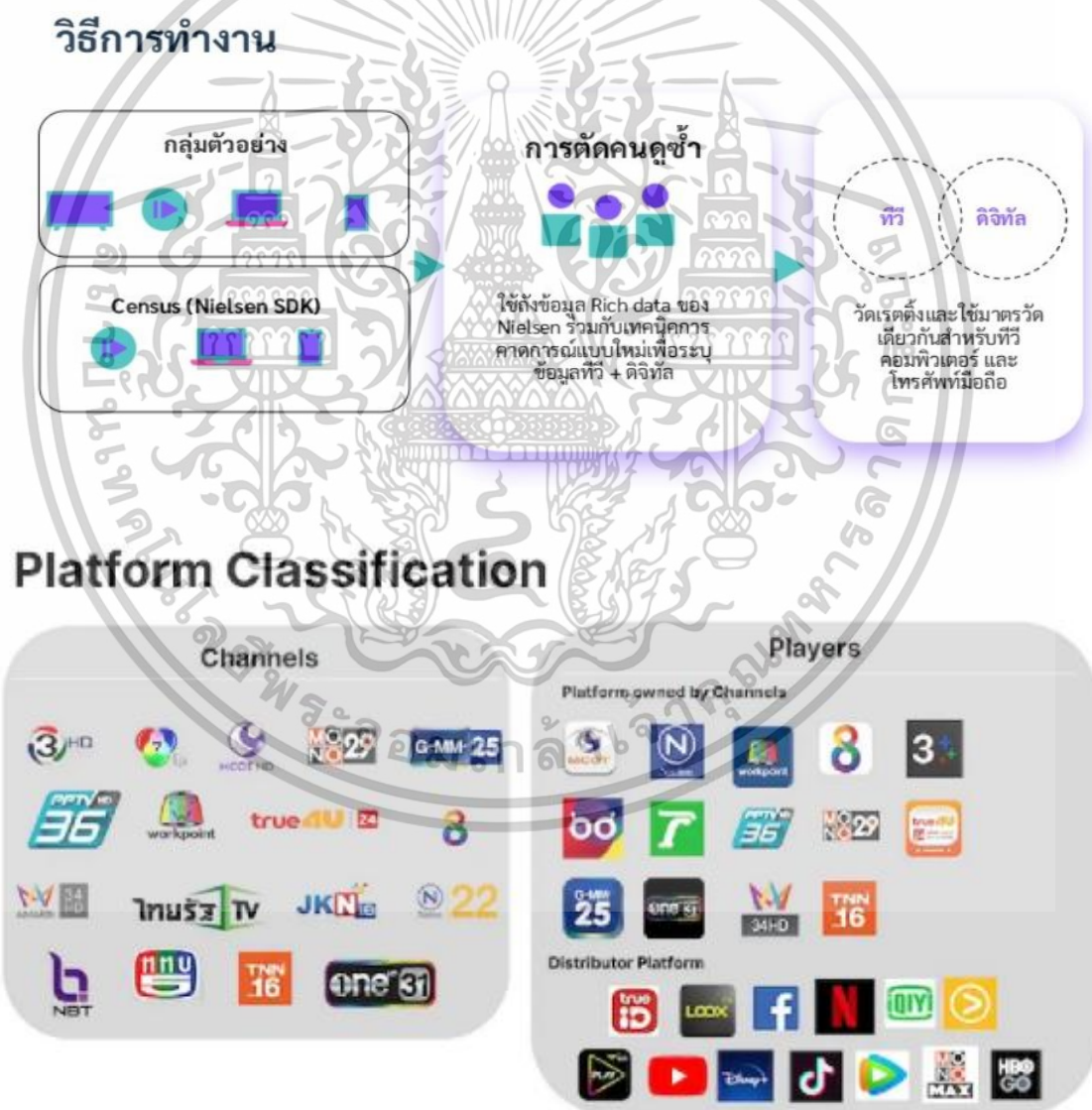
ปัจจุบันเมื่อเทคโนโลยีทำให้การรับชมรายการโทรทัศน์มีทางเลือกมากขึ้น นอกจากดิจิทัลทีวีแล้ว ยังมีโทรทัศน์ดาวเทียม เคเบิลทีวี ซึ่งหากใช้วิธีการวัดเรตติ้งแบบเดิมอาจได้สถิติไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครบถ้วนและแม่นยำ ดังนั้น วิธีการวัดจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนไปจากเดิมเพื่อสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่หลากหลายมากขึ้น

วิธีการคำนวณเรตติ้งในเมืองไทย จัดทำโดย บริษัทวิจัย ACNielsen (Thailand) จะนำกล่องบันทึกข้อมูล (TV Meter) ติดตั้งที่บ้านของกลุ่มเป้าหมายซึ่งมีประมาณ 3,000 ครัวเรือนตามสัดส่วนประชากรทั่วประเทศ และลงลักษณะกำหนดรหัสสมาชิกในบ้านของกลุ่มเป้าหมายซึ่งเรตติ้งจะบอกได้ตั้งแต่ 0 และสถิติสูงสุดอยู่ที่ 30

เสมอ (2561) โดย 1 เรตติ้งทีวี เท่ากัน 1% ของจำนวนประชากรไทย(จะนับอายุผู้ชมตั้งแต่อายุ 4 ปีขึ้นไป) จากรายงานข้อมูลทางการปกครองปี 2560 จำนวนประชากรอยู่ที่ 66.18 ล้านคนหมายความว่า จะมีคนดูอยู่ที่ 6.61 แสนคน ถ้าเรตติ้งอยู่ที่ 0 ไม่ได้หมายความว่าไม่มีคนดูรายการนั้น แต่สามารถอธิบายได้ว่ามีคนดูจำนวนน้อยกว่า 6,000 คน



รูปที่ 2.1 การทำงานของระบบวัดเรตติ้งข้ามแพลตฟอร์ม นีลสัน ประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการคำนวณเรตติ้งในเมืองไทย(สมาคมโทรทัศน์ระบบดิจิตอล ประเทศไทย,2565)

2.1.2 ประเภทของซีรีส์จีน

ถิรนนท์ (2555) ได้กล่าวถึงการจำแนกประเภทของละครโทรทัศน์สามารถแบ่งได้หลายประเภท เช่น จำแนกตามการนำเสนอเรื่องราว การจำแนกตามรูปแบบการออกอากาศ โดยแต่ละประเภทมีรายละเอียดดังนี้

1. จำแนกตามรูปแบบการออกอากาศ (Format) โดยพิจารณาจากลักษณะความยาว และความต่อเนื่องในการออกอากาศ โดยสามารถจำแนกได้ดังนี้

- ละครเรื่องยาว (TV Serial) ซึ่งมีความยาวประมาณ 12-20 ตอน โดยออกอากาศเป็นประจำอย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 2-3 วัน เรื่องราวการนำเสนอเนื้อหาของละครประเภท TV Serial จะดำเนินเรื่องต่อเนื่องกันไปตั้งแต่ต้นจนจบโดยใช้นักแสดงชุดเดียวกันตลอดทั้งเรื่อง

- ละครสั้นที่สรุปเรื่องราวจบในตอน (TV Series) มีการออกอากาศเป็นประจำทุกสัปดาห์ โดยเนื้อหาละครประเภท TV Series จะมีเนื้อหาหลักเป็นไปในแนวเดียวกันและใช้นักแสดงชุดเดียวกันตลอดการดำเนินเรื่อง ซึ่งอาจมีนักแสดงรับเชิญเข้ามา โดยผู้ชมไม่จำเป็นต้องรับชมทุกตอนแต่ยังสามารถเข้าใจเรื่องราวได้ทั้งหมด

- ละครขนาดสั้น (Miniseries) โดยจะเป็นละครที่มีความยาวประมาณ 2-8 ตอน ออกอากาศสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือออกอากาศต่อเนื่องกันจนจบ เนื้อหาละครประเภท Miniseries มักไม่ค่อยเป็นที่นิยม เนื่องจากมีลักษณะการดำเนินเรื่องอย่างรวดเร็ว หากผู้ชมพลาดชมเพียงบางตอนก็จะไม่สามารถเข้าใจเรื่องได้ทั้งหมด

- ละครสั้นจบในตอน (Anthology Series) โดยเนื้อหาของละครประเภทนี้จะอยู่ภายใต้แนวเรื่องเดียวกัน แต่การดำเนินเรื่องราวในแต่ละตอนจะไม่มี ความเกี่ยวข้องกันนักแสดง อาจจะเป็นชุดเดียวกันหรือไม่ใช่ชุดเดียวกันก็ได้

2. จำแนกตามเนื้อหาของเรื่อง (Genre)

อัฐฐ์ (2553) ได้จำแนกประเภทของละคร โทรทัศน์ตามเนื้อเนื้อหาของเรื่อง (Genre) โดยพิจารณาจากเนื้อหาของละครซึ่งสามารถ จำแนกได้ดังนี้

- ละครโรแมนติก (Romantic) เป็นการนำเสนอละครในรูปแบบความสุข จากความรัก คุณค่า แห่งความรัก ผู้ชมละครได้ร่วมทุกข์ร่วมสุขกับตัวละคร สอดคล้องกับแนวคิดการพาผู้ชมหนี (Escape) ไปจากสภาพความเป็นจริงที่มีความทุกข์

- ละครโศกนาฏกรรม (Tragedy) เป็นการนำเสนอละครในรูปแบบความทุกข์ทรมานของมนุษย์ที่จบลงด้วยหายนะ และความสูญเสียของตัวละครเอก

- ละครเมโลดราม่า (Melodrama) เป็นการนำเสนอละครในรูปแบบเร้าอารมณ์ ที่แฝงไปด้วยความอ่อนไหวทางอารมณ์ เนื้อเรื่องเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับชีวิตรัก ความขัดแย้ง การเอกลีลาเป็นเอกลีลาที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซิงดีซิงเด่น ริชยา ซึ่งตัวละครจะมีลักษณะเพียงมิติเดียว (Typed Character) ถ้าหากเป็นตัวร้ายก็จะบ่งบอกความร้ายตลอดทั้งเรื่อง หรือพระเอก-นางเอก ต้องประสบปัญหาความยุ่งยากทั้งด้านความรักและการใช้ชีวิตจากผลการกระทำของตัวร้าย

- ละครตลกรักกระจุกกระจิม (Sentimental Comedy) เป็นการนำเสนอละครในรูปแบบที่เน้นการสร้างความบันเทิงเป็นหลัก โดยเรื่องราวตั้งอยู่บนพื้นฐานของตัวเอกที่น่ารัก น่าเอ็นดู มีการยั่วเย้า กระแซาแซ่ พ้อแฉแฉงอน ความตลกของละครมักมาจากบุคคลแวดล้อมของตัวละครเอก

- ละครตลกสถานการณ์ (Situation Comedy) หรือละครซิตคอม (Sitcom) เป็นการนำเสนอละครในรูปแบบที่มีการดำเนินเรื่องโดยผูกโยงสถานการณ์ขึ้นใหม่ให้กับตัวละคร ซึ่งแต่ละตอนจะไม่ซ้ำกัน และตั้งอยู่บนพื้นฐานของความตลกขบขัน ละครซิตคอมเป็นละครที่ดำเนินเรื่องราวจบในตอนและใช้ตัวละครหลักเป็นตัวละครเดิมในทุกสัปดาห์

- ละครตลกต่อสู้ (Action Comedy) เป็นละครเป็นการนำเสนอละครในรูปแบบที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานการต่อสู้ แต่เป็นการต่อสู้ที่ไม่จริงจัง ไม่เน้นการฆ่าฟัน

- ละครตลกครอบครัว (Family Comedy) เป็นการนำเสนอละครในรูปแบบตั้งอยู่บนพื้นฐานเรื่องชีวิต ในครอบครัว พ่อ แม่ ลูก พี่น้อง เครือญาติ มาเสนอด้วยมุมมองความตลกขบขัน

- ละครต่อสู้หรือละครบู๊ (Action) เป็นการนำเสนอละครในรูปแบบที่มีตัวเอก (มักจะเป็นผู้ชาย) มุ่งปกป้องสังคมหรือคนที่รักให้ปลอดภัยจากผู้ร้าย เน้นฉากการต่อสู้ระหว่างตัวเอกและตัวร้าย และเน้น การติดตามการแก้ปัญหา สถานการณ์หรือการเอาชนะตัวร้ายได้อย่างไร

- ละครผจญภัย (Adventure) เป็นการนำเสนอละครในรูปแบบที่มีเรื่องราว เกี่ยวกับการเดินทางไปยังดินแดนต่าง ๆ ที่ลึกลับมหัศจรรย์ มีความตื่นเต้น ความแปลกใหม่ มีความท้าทาย ความอยากรู้ อยากเห็น และความสามารถของมนุษย์

- ละครลึกลับ สยองขวัญ (Horror) เป็นการนำเสนอละครในรูปแบบที่มีเรื่องราวปริศนาชวนตื่นเต้น มีเรื่องราวเกี่ยวกับปีศาจ ผี วิญญาณ ความน่ากลัว การแก้แค้นอาฆาตข้ามชาติภาพระหว่างวิญญาณกับมนุษย์

- ละครพื้นบ้าน (Folktales) คือ ละครที่มักจะเป็นเรื่องราวนิทานพื้นบ้าน เทพ นิยาย เรื่องปรัมปรา

2.1.3 ปัจจัยทางพฤติกรรมในการรับชมซีรีส์

สิริดา (2551) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรับชมละครเกาหลีทางโทรทัศน์ของผู้ชมในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรับชมละครเกาหลีทางโทรทัศน์พบว่า ปัจจัยค่านองค์ประกอบของละคร เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรับชมละครเกาหลีมากที่สุด ซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทหรือเนื้อหาสาระของละคร คือ องค์ประกอบของละครที่ผู้ชมให้ความสำคัญต่อการเลือกรับชมละครเกาหลี ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรับชมละครเกาหลีรองลงมา ได้แก่

- 1) ปัจจัยด้านทั่วไปของประเทศเกาหลี ซึ่งสื่อผ่านการแต่งกาย คือปัจจัยด้านทั่วไปที่ผู้ชมให้ความสำคัญต่อการเลือกรับชมละครเกาหลี
- 2) ปัจจัยด้านรูปแบบการดำเนินชีวิต ซึ่งการรับชมละครเกาหลีเพื่อเป็นการพักผ่อนในเวลาว่าง คือปัจจัยด้านรูปแบบการดำเนินชีวิตที่ผู้ชมให้ความสำคัญต่อการเลือกรับชมละครเกาหลี
- 3) ปัจจัยด้านส่งเสริมการขาย ซึ่งการจัดทำ วีซีดี ดีวีดี ละครเกาหลีที่ออกอากาศทางโทรทัศน์คือ การส่งเสริมการขายที่ผู้ชมให้ความสำคัญต่อการเลือกรับชมละครเกาหลี
- 4) ปัจจัยด้านสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ ซึ่งการโฆษณาละครตัวอย่างที่ฉายทางโทรทัศน์คือสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ที่ผู้ชมให้ความสำคัญต่อการเลือกรับชมละครเกาหลี

เมื่อนำองค์ประกอบของทุกปัจจัยมาวิเคราะห์รวมกัน 5 ปัจจัยแรกที่ผู้ชมให้ความสำคัญต่อการเลือกรับชมละครเกาหลีมากที่สุด ได้แก่ 1) บทหรือเนื้อหาสาระของละครเกาหลี 2) ประเภทของแนวละครที่เลือกชม 3) ดารานำแสดง 4) การใช้เวลาว่างในการพักผ่อน 5) การโฆษณาตัวอย่างละครเกาหลีที่ออกอากาศทางโทรทัศน์ และ 5 ปัจจัยแรกที่ผู้ชมให้ความสำคัญต่อการเลือกรับชมละครเกาหลีน้อยที่สุด ได้แก่ 1) ผลิตรายการที่นำเข้าจากประเทศเกาหลี 2) การทำตามกระแสนิยม 3) การโฆษณาประชาสัมพันธ์ทางหนังสือพิมพ์ 4) การโฆษณาประชาสัมพันธ์ทางนิตยสาร 5) การทำกิจกรรมร่วมกับคนรัก

สินีนาฏ (2552) ศึกษาเรื่องพฤติกรรม的开รับชมด้วยความพึงพอใจของผู้ชมในกรุงเทพมหานครที่มีต่อละครโทรทัศน์หลังข่าว พบว่า

1. ประชากรผู้รับชมละครโทรทัศน์หลังข่าวส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง
2. มีความชื่นชอบละครแนวรักโรแมนติกรวมถึงตลกเบาสมอง
3. โดยเลือกรับชมละคร จากสถานีโทรทัศน์ไทยทีวีสีช่อง 3 เพราะสนใจความสามารถในการแสดงของนักแสดงนำจากละคร
4. มีความสนใจในเรื่องเครื่องแต่งกายของนักแสดง เนื่องจากเครื่องแต่งกายมีความเหมาะสมกับบทบาทที่ได้รับ รวมถึงสนใจเพลงประกอบละครเพราะเนื้อหาของเพลงจดจำได้ง่ายและเนื้อหาของเพลงเป็นที่พอใจผู้ชมในช่วงดังกล่าว

ประชากรส่วนใหญ่ต้องการให้ปรับปรุงเนื้อหาของละครโทรทัศน์และสาระ ความรู้ในละครเพราะละครในปัจจุบันเน้นเพียงเรื่องความบันเทิงจนลืมนำเสนอเนื้อหาสาระของความรู้ที่ผู้ชมควรจะได้รับประชากรส่วนใหญ่คิดว่าละครหลังข่าวควรมีเนื้อหาที่เน้นความหลากหลายให้เหมาะสมกับผู้ชมหลายเพศมากกว่าการเจาะจงเน้นกลุ่มเป้าหมายวัยรุ่นเพียงเท่านั้น

นนทสิทธิ์ (2555) ศึกษาพฤติกรรม的开รับชมละครโทรทัศน์ ของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชลบุรี พบว่า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. นักศึกษาส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมชอบประเภทละครเรื่องยาวหลายตอนจบ
2. ด้านเนื้อหาของละครที่ชอบ คือ ละครตลกเบาสมอง
3. ช่วงเวลาที่ชมละครโทรทัศน์ คือ ช่วงเวลา 18.01 - 22.30 น.
4. ความถี่ในการชมละครโทรทัศน์ต่อสัปดาห์ คือ ทุกวัน
5. ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรับชมละครโทรทัศน์ คือ บทละคร เนื้อเรื่อง
6. ประโยชน์ที่ได้รับจากละครโทรทัศน์ คือ นำข้อคิดไปใช้ในการต่อสู้ชีวิตได้
7. สถานีโทรทัศน์ที่รับชมละครโทรทัศน์คือ ไทยทีวีสีช่อง 3
8. ช่องทางการรับชมละครโทรทัศน์ คือ โทรทัศน์ และ
9. ชอบรับชมละครประเทศไทยมากที่สุด

ณัฐนิชา (2562) ศึกษาพฤติกรรมการรับชมละครโทรทัศน์ที่ได้รับความนิยมกรณีศึกษา “บุพเพสันนิวาส” พบว่า

1. ส่วนใหญ่มีความชื่นชอบละครแนวรักโรแมนติกรวมถึงตลกเบาสมอง
2. พฤติกรรมในการเปิดรับสารและพฤติกรรมในการรับชมละครโทรทัศน์ เรื่อง “บุพเพสันนิวาส” จากกระแสนิยมของละครทำให้ผู้ชมมีการรับชมและพฤติกรรมการเปิดรับมากขึ้น
3. ผู้ชมส่วนใหญ่มีการนำเนื้อหาละครมาเป็นเรื่องสนทนาในชีวิตประจำวัน และมีความสนใจและนำภาษาไทยอยุธยามาพูดสนทนาในชีวิตจริง เพื่อความสนุกสนาน มีการนำส่วนหนึ่งของละครมาเล่าใหม่ ให้เกิดความบันเทิงในสื่อออนไลน์ และผู้ชมมีความสนใจการแต่งกายสมัยอยุธยาแบบในละคร ต้องการท่องเที่ยวตามรอยละคร และผู้ชมสนใจอาหารที่สอดแทรกในละคร ยิ่งทำให้ละครโทรทัศน์ เรื่อง “บุพเพสันนิวาส” เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ละครบุพเพสันนิวาสยังก่อให้เกิดกิจกรรมร่วมกันในครอบครัวและสังคมของผู้ชม ผู้รับชมละครโทรทัศน์หลังข่าวภาคค่ำ สนใจความสามารถในการแสดงของนักแสดงนำจากละคร มีความสนใจในเรื่องเครื่องแต่งกายของนักแสดงเนื่องจากเครื่องแต่งกายมีความเหมาะสมกับบทบาทที่ได้รับ รวมถึงสนใจเพลงประกอบละครเพราะเนื้อหาของเพลงจดจำได้ง่ายและเนื้อหาของเพลงเป็นที่พอใจผู้ชมในช่วงดังกล่าว

ดุขฎฐิ (2547) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการรับชมละคร โทรทัศน์เกาหลีของผู้ชมในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า

1. สื่อที่ทำให้ผู้ชมรู้จักละครโทรทัศน์เกาหลี คือ โฆษณาทาง โทรทัศน์
2. ชมละครในช่วงวันศุกร์ - อาทิตย์ เวลา 21.30 - 22.30 น. ทางสถานีโทรทัศน์ไอทีวี
3. ความถี่ ที่พบส่วนใหญ่จะชม 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ชมครั้งละ 46 - 60 นาที/ครั้ง
4. ติดตามชมเป็นแฟนละครเป็นเวลา 1-4 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. พฤติกรรมการรับชมละครเกาหลีทางสถานีโทรทัศน์ พบว่า จะชมกับสมาชิกในครอบครัว โดยชมเรื่องเดียวตลอดจนจบเรื่อง และตั้งใจชมละครพอสมควร

ปัจจัยด้านประเภทเนื้อหาของละครเกาหลี พบผู้ชมจะชื่นชอบละครเกาหลีประเภทละครชีวิตรักและเป็นละครเรื่องยาวหลายตอนจบ

ปัจจัยด้านองค์ประกอบของละครที่มีผลต่อพฤติกรรมการรับชม พบว่า องค์ประกอบที่มีผลต่อผู้ชมในการชมละครมากที่สุด คือ บท ละคร - เนื้อเรื่อง ตัวละคร พระเอก นางเอก

ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ที่มีผลต่อพฤติกรรมการรับชม พบว่า การรับรู้ประโยชน์ที่มีผลต่อผู้ชมในการชมละคร มากที่สุด คือ เรื่องมุมมองความรัก การดำเนินชีวิต และการใช้ชีวิตและการใช้ชีวิตในครอบครัว เรื่อง ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี

ปัจจัยด้านการจูงใจที่มีผลต่อพฤติกรรมการรับชม พบว่า การจูงใจที่มีผลมากที่สุด คือ เพื่อความเพลิดเพลินบันเทิง

ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการรับชม พบว่าการส่งเสริมการตลาดมีผลต่อผู้ชมในการชมละครมากที่สุด คือการโปรโมท และรายการแนะนำหนังท้ายรายการละคร และการฉายละครตัวอย่างทางภาพยนตร์ก่อนฉายจริงทางโทรทัศน์

รวิวรรณ จงสืบโชค (2565) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลให้อุตสาหกรรมซีรีส์วายของไทย (ชายรักชาย) เติบโตได้อย่างรวดเร็วและใหญ่กว่าอุตสาหกรรมภาพยนตร์ซีรีส์แนวอื่น ๆ ของไทย พบว่าประกอบด้วยปัจจัยดังนี้

1. เหตุผลที่คนไทยบางส่วนหันไปนิยมดูซีรีส์วายของไทย (ชายรักชาย) มากกว่าซีรีส์ทั่วไปของ ไทย (ชาย - หญิง) คือ บทละครในการดำเนินเรื่องของซีรีส์
2. ความรู้สึกของแฟนคลับต่อดาราซีรีส์วายของไทย (ชายรักชาย) คล้ายคลึงกับแฟนคลับที่ชื่นชอบศิลปินและดาราเกาหลี โดยสามารถแบ่งกลุ่มผู้แฟนคลับออกได้เป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มแฟนโมน, กลุ่มชิปปเปอร์ (Shipper) และกลุ่มมัมหมี่ โดยหนึ่งคนอาจจะเป็นได้มากกว่า 1 กลุ่มก็เป็นได้
3. การใช้ดาราซีรีส์วายของไทย (ชายรักชาย) ไทย ไปเป็นพรีเซนเตอร์สินค้าจะช่วยสร้างการรับรู้แบรนด์และผลักดันยอดขายของสินค้าได้เป็นอย่างดี
4. ช่องทางในการประชาสัมพันธ์ซีรีส์ที่ดีที่สุดคือช่องทาง Twitter
5. ทักษะของคนที่ชื่นชอบซีรีส์ วายของไทย (ชายรักชาย) เชื่อว่ากฎหมายของไทยควรเปลี่ยนให้มีการรับรองการสมรสเท่าเทียม แต่อาจจะเป็นไปได้ยาก หากผู้ใหญ่ของบ้านเมืองเรายัง เป็นคนเดิมๆ อาจจะต้องใช้เวลาในการเปลี่ยนแปลง แต่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชลิตา จังวิจิตรกุล (2559) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการรับชมการถ่ายทอดสดออนไลน์ พบว่า ปัจจัยความชื่นชอบในบุคคล และด้านการรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มส่งผลต่อพฤติกรรมการรับชมอย่างต่อเนื่อง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งปัจจัยด้านความชื่นชอบในบุคคลส่งผลต่อพฤติกรรมการรับชมอย่างต่อเนื่องมากที่สุด

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์

Richard & Chebat (2016) ได้อธิบายว่า อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลที่มีสินค้าอยู่ในนั้นจำนวนมาก โดยทั้งสองนั้นได้มีผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ในขณะที่นักวิจัยท่านอื่นจะเน้นการหาข้อมูลก่อนซื้อ เพื่อที่จะลดความเสี่ยงหรือความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างกระบวนการซื้อผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่ง Menon & Kahn (2003 อ้างใน Richard & Chebat, 2016) ว่า นักวิจัยหลายคนได้ศึกษาถึงการนำรูปแบบของเทคโนโลยีในรูปแบบต่างๆ มาประยุกต์ใช้ สำหรับประสบการณ์การค้นหาข้อมูลผ่านออนไลน์ แต่ Hausman & Siekpe (2009 อ้างใน Richard & Chebat, 2016) นักวิจัยบางกลุ่มที่ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีรวมไปถึงการสังเกตพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมทางออนไลน์ของผู้บริโภค ดังนั้นรูปแบบของสิ่งเร้าต่างๆ การกระตุ้น และการตอบสนอง (Stimuli, Organism and Responses: SOR) ของ Mehrabian & Russell's (Richard & Chebat, 2016) ไว้ว่า สิ่งมีชีวิตที่มีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้นและตอบสนองนั้นมีองค์ประกอบด้วยกันอยู่ 5 อย่าง โดยความสัมพันธ์ทางออนไลน์นั้นจะมีความเกี่ยวข้องกับลักษณะของการใช้เว็บไซต์ ได้แก่

1. ด้านการรับรู้ทางออนไลน์ คือ คุณภาพของข้อมูล ความถูกต้องของข้อมูล
2. อารมณ์ทางออนไลน์ คือ จะมีความเกี่ยวข้องกับการกระตุ้นอารมณ์ด้วยปัจจัยต่าง ๆ เช่น รู้สึกดี จะทำให้เกิดความสุข และเป็นเหตุให้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ ตามมา
3. ความบันเทิงทางออนไลน์ คือ ความบันเทิงทางออนไลน์นั้นจะเกี่ยวข้องกับความชอบของแต่ละบุคคล
4. ความต่อเนื่อง คือ เป็นสภาพที่เกิดจากการใช้งานอย่างต่อเนื่อง เช่น การเข้าเว็บไซต์หาข้อมูลในอินเทอร์เน็ต หรือการเล่นเกมส์
5. ทักษะที่มีต่อออนไลน์ คือ การแสดงความคิดเห็นที่ผู้ใช้นั้นมีต่อเว็บไซต์นั้นๆ หรือทักษะที่มีต่อสินค้า ฌ็องฌ็อง (2560) ได้อธิบายถึงพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ โดยอ้างอิงมาจากแนวคิดทฤษฎีของ Richard & Chebat (2016) ได้กล่าวไว้ว่าพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์นั้นประกอบไปด้วย
 1. ด้านอารมณ์ทางออนไลน์ ว่าเมื่อผู้บริโภคเกิดความรู้สึกยินดีขึ้น อารมณ์ยินดีนั้นก็จะมีอิทธิพลต่อทัศนคติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ด้านความบันเทิงออนไลน์ คือ กิจกรรม หรือการกระทำที่ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายโดยตรง หรือเป็นกิจกรรมที่เข้าร่วมเพราะความสนใจในกิจกรรมนั้นๆ

3. ด้านความต่อเนื่อง คือเป็นส่วนสำคัญที่มนุษย์นั้นจะมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ ประสิทธิภาพในการใช้งานเว็บไซต์จะเชื่อมโยงกับการติดต่อสื่อสารซึ่งจะไปสร้างอารมณ์เชิงบวกซึ่งก็จะมีผลต่อการเข้าใช้งานต่อเนื่อง และ การที่มนุษย์เรานั้นตื่นตัวจากการถูกกระตุ้นประกอบกับการใช้งานเว็บไซต์หรือสื่อออนไลน์นั้นมีความสัมพันธ์ในเชิงบวก

4. ด้านประสิทธิภาพของเทคโนโลยี คือ ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีมาจากการที่เว็บไซต์แสดงข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และมีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเสมอ

2.3 ทวิตเตอร์ (Twitter)

ทวิตเตอร์ (Twitter) เป็นบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) โดยผู้ใช้สามารถส่งข้อความที่ตนเองต้องการสื่อสารออกไปได้ไม่เกิน 140 ตัวอักษรต่อ 1 ครั้ง หรือเรียกว่าการ Tweet (Tweet แปลว่าเสียงนกกรอ) ข้อความล่าสุดจะถูก Update ไปยังหน้าเว็บเพจของผู้ใช้งานบนเว็บไซต์ Twitter โดยผู้ใช้สามารถเลือกเห็นข้อความจากผู้ใช้งานคนอื่นๆ หรือกำหนดให้ผู้ใช้งานคนอื่นๆ เห็นข้อความของตนเองได้ด้วยการ Following และ follower

2.3.1 รูปแบบการสื่อสารของผู้ใช้งาน Twitter

ส่วนใหญ่เป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 รูปแบบใหญ่ๆได้ดังนี้

1. One to one คือผู้ใช้งานคนหนึ่งสามารถส่งข้อความ รูปภาพ วิดีโอ และเสียง ไปยังผู้ใช้งานเพียงหนึ่งคนเท่านั้น

2. One to many คือผู้ใช้งานหนึ่งคนสามารถส่งข้อมูลไปยังผู้ใช้งานคนอื่น ๆ หลายคน โดยผู้ใช้งานคนอื่น ๆ ที่ได้รับข้อมูลสามารถตอบกลับได้

3. Many to one คือผู้ใช้งานหลายคนสามารถส่งข้อมูลไปยังผู้ใช้งานเพียงคนเดียวได้ และผู้ใช้งานเพียงคนเดียวนั้นสามารถตอบกลับไปยังกลุ่มผู้ใช้งานหลายคนได้

4. Many to many คือกลุ่มผู้ใช้งานหลายคนสามารถส่งข้อมูลไปยังกลุ่มผู้ใช้งาน และสามารถตอบกลับกันเองได้จากรูปแบบการสื่อสารนี้คล้ายกับการตลาดแบบ ปากต่อปาก ทำให้ถูกเรียกกันในกลุ่มนักการตลาดว่า ไวรัลส์ ที่มีการโยงใยของผู้ใช้งานกันเอง (ณัฐวัฒน์, 2553)

2.3.2 แฮชแท็ก (Hashtag) คือการใช้เครื่องหมาย # ในการนำหน้าคำที่ต้องการจะเน้นถึง ซึ่งในทางเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) จะใช้สำหรับค้นหาสิ่งที่สนใจโดยการใส่ # และตามด้วยคำที่ต้องการค้นหา จากตรงนี้เองทำให้ช่องทางต่าง ๆ ของ เครือข่ายสังคมออนไลน์มีการรองรับการใช้ #Hashtag เพื่อใช้ในการค้นหาข้อมูลเพราะจะทำให้ง่ายต่อการค้นหา และสามารถดูได้ว่าใครสนใจในสิ่งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมีพฤติกรรมการใช้ #Hashtag ในการสร้างกระแสระยะสั้นๆ (Trends) รายวันมักมีคนเริ่มคิดดัดแปลงคำที่มาจากเหตุการณ์ในวันนั้นๆ ให้เกิดสนุกขึ้นมาซึ่งมักจะเกิดขึ้นในระยะเวลาเพียงสั้นๆ เท่านั้น เช่นการปั่นกระแสในช่วงออกอากาศละครหรือรายการทั้งทางโทรทัศน์ รายการทางวิทยุ หรือการกระจายภาพและเสียงต่างๆ จะมีการใช้ #Hashtag ตามด้วยด้วยชื่อละคร หรือชื่อละครแล้วตามด้วยตอนที่ เพื่อบ่งบอกว่าตอนนี้คอยติดตามเรื่องราวเนื้อหาของละคร ตัวละครดำเนินไปถึงไหนแล้ว ตัวละครกำลังทำอะไรอยู่ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในระหว่างการออกอากาศ ซึ่งข้อความรูปภาพ วีดีโอต่างๆ ที่เกิดขึ้นล้วนเป็นข้อมูลที่สามารถเป็นตัวชี้วัดหนึ่งได้ว่ามีกระแสตอบรับการรับชมจากกลุ่มผู้ชมได้ (ชุดินธร, 2557) ในเชิงธุรกิจก็สามารถที่จะนำไปใช้ในการตลาดโดยตัวอย่างของละคร บุพเพสันนิวาส เกิดกระแสอย่างมากใน Twitter จนสามารถขึ้นเป็นแฮชแท็กอันดับ 1 ของเทรลโลก (เมื่อวันที่ 8 มีนาคม พ.ศ.2561)

2.4 กูเกิลเทรนด์ (Google Trend)

กูเกิลเทรนด์ (Google Trends) เป็นเครื่องมือที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความนิยมของคำค้นหาค้นหาของ Google ในประเทศหรือภูมิภาคต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับความนิยมของหัวข้อหรือคำค้นหาที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ เครื่องมือนี้ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเห็นแนวโน้มและความนิยมของคำค้นหาต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์และทำนายแนวโน้มต่าง ๆ ในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น การตลาด, การเมือง, หรือเหตุการณ์สำคัญในชุมชนและโลกใบนี้ การใช้ Google Trends ช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำการวิเคราะห์เชิงข้อมูล (data analysis) และใช้ข้อมูลในการตัดสินใจต่าง ๆ ในองค์กรหรือธุรกิจได้ด้วยความสะดวก โดยเครื่องมือนี้เป็นส่วนหนึ่งของบริการที่ Google ให้แก่ผู้ใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย โดย Google Trends จะแสดงการแสดงผลภาพเชิงสัมพัทธ์ของการเข้าชม ในระดับ 0 ถึง 100 แสดงเทรนด์ที่เกิดขึ้นจากการค้นหาด้วยคีย์เวิร์ด โดยที่:

- ค่า 0 หมายถึงไม่มีการค้นหาใด ๆ เกิดขึ้นสำหรับคำค้นหาหรือหัวข้อนั้นในเวลาที่กำหนด
- ค่า 100 หมายถึงมีการค้นหาคำค้นหาหรือหัวข้อนั้นในระดับสูงสุดในช่วงเวลาที่กำหนด

ดังนั้น เมื่อเรามองข้อมูลใน Google Trends เราสามารถจำแนกประเภทหรือช่วงเวลาที่ความนิยมของคำค้นหาหรือหัวข้อนั้นเป็นอย่างใดได้โดยใช้ค่าระดับ โดยค่าระดับที่สูงขึ้นแสดงถึงความนิยมที่มากขึ้น และค่าระดับที่ต่ำลงแสดงถึงความนิยมที่ต่ำลง

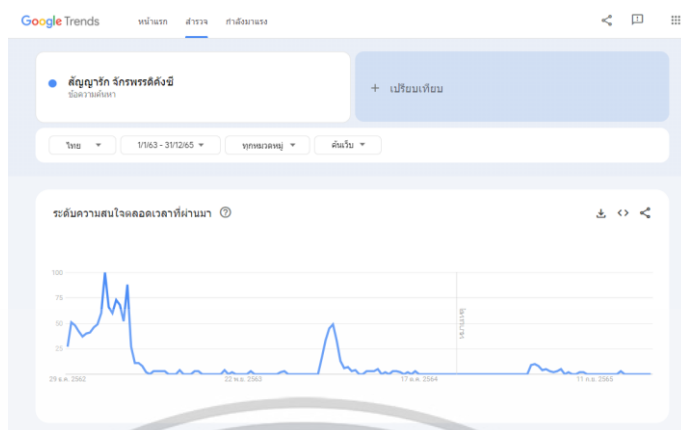
Google Trends ไม่ใช่จำนวนการค้นหา แต่เป็นแนวโน้มการค้นหาแบบเปรียบเทียบกับช่วงเวลาอื่น โดยกราฟจะแสดงข้อมูลจาก 0-100 ช่วงเวลาที่มีการค้นหาคำนี้อยู่ที่สุด กราฟก็จะขึ้นไปแตะที่ 100 ส่วนช่วงที่ไม่มีการค้นหาเลย ก็จะเป็น 0 เช่น เดือนมีนาคมปีที่แล้ว ที่มีการค้นหา 25 หมายความว่ามีการค้นหาคิดเป็นประมาณ 25% เมื่อเทียบกับมีนาคมปีนี้ ที่กราฟขึ้นไปแตะ 100

ตัวอย่างคำนวณ : จำนวนการค้นหารายเดือนทั้งหมดในไทย = 100,000

จำนวนการค้นหารายเดือนสำหรับคีย์เวิร์ด ‘โต๊ะทำงานแบบยืน’ = 10,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$10,000/100,000 = 10 \text{ (คะแนนสัมพัทธ์)}$$



รูปที่ 2.2 ภาพระดับความสนใจในช่วงที่กำหนด

ที่มา: กูเกิลเทรนด์ ประเทศไทย สืบค้นจาก <https://trends.google.co.th/trends/>

2.5 การสร้างตัวแบบทำนายโดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

สุพล (2537) ได้กล่าวถึงการวิเคราะห์การถดถอยเป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Independent Variable) กับตัวแปรตาม (Dependent Variable) จะเป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linearity) ถ้าศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหนึ่งตัวกับตัวแปรตามหนึ่งตัว เรียกว่า “การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นเชิงเดียว” หรือ “การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย” (Simple Regression Analysis) แต่ถ้าตัวแปรอิสระที่สนใจการศึกษามีมากกว่าหนึ่ง ตัวกับตัวแปรตามหนึ่งตัว เรียกว่า “การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ” (Multiple Regression Analysis) การเพิ่มตัวแปรที่เกี่ยวข้องเข้าไปในการวิเคราะห์จะทำให้ความถูกต้องของการวิเคราะห์เพิ่มมากขึ้นและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวประมาณค่า (Standard Error of Estimates) ลดลง

2.5.1 วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

- 1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม
- 2) เพื่อศึกษาปัจจัย (ตัวแปรอิสระ) ที่ร่วมกันทำนายตัวแปร การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อหาความสัมพันธ์หรือสร้างสมการทำนายตัวแปรตาม (Y) หนึ่งตัว จากกลุ่มตัวแปรอิสระ (X) หลายตัวนั้น ตัวแปรอิสระที่นำมาวิเคราะห์จะต้องมีหลักฐานตามทฤษฎีหรือรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องว่าเป็นตัวแปรต้นเหตุที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม ดังรูป 2.3 (สุทิน, 2560) ดังสมการที่ 2.1

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i3} + \dots + \beta_{p-1} X_{ip-1} + \varepsilon_i \quad (2.1)$$

โดยที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Y_i	คือ ค่าของตัวแปรตามในการเก็บข้อมูลครั้งที่ i
$\beta_1, \beta_2, \beta_3 \dots \beta_{p-1}$	คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย
β_0	คือ ค่าคงที่ (Constant) ของสมการถดถอย โดยที่ b_0 จะเป็นจุดตัด (Intercept) บนแกน Y ของสมการ
$X_{i1}, X_{i2}, X_{i3}, \dots, X_{ip} - 1$	คือ ค่าของตัวแปรอิสระ $p-1$ ตัวในการเก็บข้อมูลครั้งที่ i
ε_i	คือ ค่าความคลาดเคลื่อน (Error or Residual) ในการเก็บข้อมูล ครั้งที่ i ค่า β_i เป็นค่าคาดหวังของ Y ที่เปลี่ยนไปเมื่อ X_{i1} เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย โดยที่ X_{i2} มีค่าเท่าเดิมในทำนองเดียวกันค่าของ β_1 จะเปลี่ยนแปลงไป เมื่อ X_{i2} เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย โดยที่ X_{i2} มีค่าเท่าเดิม



รูปที่ 2.3 กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

2.5.2 วิธีการตรวจสอบลักษณะความสัมพันธ์

สุพล (2537) ได้กล่าวว่าสำหรับตัวสถิติที่ใช้วัดความสัมพันธ์อย่างง่ายว่ามีความสัมพันธ์มากหรือน้อยเพียงใดคือสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ซึ่งในกรณีของสหสัมพันธ์อย่างง่ายตัวสถิตินี้เรียกว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation Coefficient) เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ ρ หรือ ρ_{xy} ในกรณีที่เป็นการคำนวณค่าพารามิเตอร์และ r หรือ r_{xy} ในกรณีที่เป็นการคำนวณค่าสถิติโดยที่ไม่มีหน่วยและมีค่าตั้งแต่ -1 ถึง 1

2.5.2.1 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

1. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ซึ่งใช้หาความสัมพันธ์ระหว่างเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเชิงปริมาณหรือตัวแปรแบบต่อเนื่อง สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ ซึ่งคิดค้นโดยคาร์ล เพียร์สัน หรือ Karl Pearson (Pearson, 1920) ซึ่งสามารถคำนวณได้จาก สมการ ที่ 2.2

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{\sum_{i=1}^n X_i Y_i - n\bar{X}\bar{Y}}{\left[\sum_{i=1}^n X_i^2 - n\bar{X}^2 \right] \left[\sum_{i=1}^n Y_i^2 - n\bar{Y}^2 \right]} \\
 &= \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right) \left(\sum_{i=1}^n Y_i \right)}{\left[\sum_{i=1}^n X_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right)^2 / n \right] \left[\sum_{i=1}^n Y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n Y_i \right)^2 / n \right]} \\
 &= \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\left[\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \right]^{1/2} \left[\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2 \right]^{1/2}}
 \end{aligned} \tag{2.2}$$

โดยที่

r_{xy} คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

$$\sum_{i=1}^N X$$

คือ ผลรวมของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ 1 (X)

$$\sum_{i=1}^N Y$$

คือ ผลรวมของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ 2 (Y)

$$\sum_{i=1}^N XY$$

คือ ผลรวมของผลคูณระหว่างข้อมูลตัวแปรที่ 1 และ 2

$$\sum_{i=1}^N X^2$$

คือ ผลรวมของกำลังสองของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ 1

$$\sum_{i=1}^N Y^2$$

คือ ผลรวมของกำลังสองของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ 2

$$N$$

คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman correlation coefficient) การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ หรือมีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกันหรือมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ชนิดนี้เป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุด โดยที่ตัวแปรทั้ง 2 ตัว ต้องมีมาตรวัดอย่างน้อยเป็นแบบเรียงลำดับ (Ordinal scale)

ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption)

1. ข้อมูลประกอบด้วยตัวอย่างสุ่มของค่าสังเกตที่เป็นตัวเลขหรือไม่ใช่ตัวเลขก็ได้จำนวน n คู่
2. ค่าสังเกตต้องมีมาตรวัดที่มีความสามารถในการจัดเรียงลำดับได้อย่างน้อย (Ordinal scale) หรืออาจจะเป็นมาตรวัดที่สูงกว่านี้ เช่น Interval หรือ Ratio ก็ได้

สมมติฐาน (Hypothesis)

ให้ $(X_1, Y_1), \dots, (X_n, Y_n)$ เป็นตัวอย่างสุ่มจากประชากร 2 ตัวแปรแบบต่อเนื่องที่มีฟังก์ชันการแจกแจงสะสมร่วม $F(x, y)$ และฟังก์ชันการแจกแจงสะสมทางเดียว $F(x)$ และ $F(y)$

$H_0: X, Y$ เป็นอิสระกัน คือ $F(x, y) = F(x) F(y)$ ทุกค่า (x, y)

$H_1: X, Y$ ไม่เป็นอิสระกันหรือขึ้นอยู่กับกันหรือมีความสัมพันธ์กัน

วิธีการทดสอบ (Procedure)

1. เรียงลำดับ $X_1, \dots, X_n$ จากค่าน้อยที่สุดไปหามากที่สุด และให้ R_i เป็นค่าลำดับที่ของ $X_i, i = 1, \dots, n$
2. เรียงลำดับ $Y_1, \dots, Y_n$ จากค่าน้อยที่สุดไปหามากที่สุด และให้ S_i เป็นค่าลำดับที่ของ $Y_i, i = 1, \dots, n$
3. คำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ค่าลำดับที่ของสเปียร์แมน (Spearman correlation coefficient) ซึ่งสามารถคำนวณได้จาก สมการที่ 2.3

$$r_s = \frac{12 \sum_{i=1}^n \left(R_i - \frac{n+1}{2} \right) \left(S_i - \frac{n+1}{2} \right)}{n(n^2 - 1)}$$

$$= 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n D_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (2.3)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่ $D_i = S_i - R_i; i = 1, \dots, n$

4. การทดสอบแบบสองทาง (Two-Sided Test) โดยมีสมมติฐานดังนี้

$H_0 : X, Y$ เป็นอิสระกัน

$H_1 : X, Y$ ไม่เป็นอิสระกันหรือขึ้นอยู่กับกัน

หรือ สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

$H_0 : \rho_s = 0$

$H_1 : \rho_s \neq 0$

เขตวิกฤต: จะปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ถ้า $r_s \geq r_{\frac{\alpha}{2}}$ หรือ $r_s \leq -r_{\frac{\alpha}{2}}$

2.5.2.1.3 การทดสอบความเป็นอิสระ ไคสแควร์ (Chi-Square Test of Independence) เป็นการทดสอบทางสถิติที่ใช้เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์หรือความแตกต่างระหว่างตัวแปรเชิงคุณภาพ (Categorical Data) โดยหลัก ๆ มี 2 ประเภทที่นิยมใช้ได้แก่ Chi-Square Test of Independence และ Chi-Square Goodness of Fit Test ทั้งสองทดสอบเกี่ยวกับความถี่ที่สังเกตได้ (Observed Frequency) กับความถี่ที่คาดหวัง (Expected Frequency) สมการที่ 2.4

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E} \quad (2.4)$$

โดยที่

χ^2 คือ ค่าทดสอบไคสแควร์

O คือ ความถี่ที่สังเกตได้ (Observed Frequency) ในแต่ละช่องของตารางความถี่ (Contingency Table)

E คือ ความถี่ที่คาดหวัง (Expected Frequency) ในแต่ละช่องของตารางความถี่

$\sum$ คือ การรวมผลรวมจากทุกช่องในตาราง

การคำนวณความถี่ที่คาดหวัง (Expected Frequency)

ความถี่ที่คาดหวังในแต่ละช่องสามารถคำนวณได้จากสูตร:

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$E = \frac{(\text{Total of Row}) \times (\text{Total of Column})}{\text{Grand Total}}$$

ขั้นตอนการคำนวณค่าไคสแควร์

1. คำนวณ ความถี่ที่คาดหวัง (Expected Frequencies) สำหรับแต่ละช่องในตารางจากสูตรข้างต้น
2. คำนวณค่า X^2 โดยใช้สมการ $x^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$
3. รวมผลลัพธ์ที่ได้จากทุกช่องของตารางเพื่อหาค่า X^2 รวม

2.5.2.1.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA - Analysis of Variance) ใช้เมื่อมี ตัวแปรต้นเป็น nominal scale และ ตัวแปรตามเป็นเชิงปริมาณ (interval หรือ ratio scale) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มต่าง ๆ (เช่น เปรียบเทียบรายได้ระหว่างกลุ่มการศึกษาต่าง ๆ) เป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มข้อมูลตั้งแต่สองกลุ่มขึ้นไป เพื่อดูว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มเหล่านั้นหรือไม่ โดยมีการแบ่งประเภทของ ANOVA เป็นสองแบบหลัก ๆ ดังนี้:

1. One-way ANOVA (ANOVA ทางเดียว): ใช้เมื่อเรามีปัจจัยเดียวที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล ตัวอย่างเช่น การศึกษาผลของยาหลายชนิดต่ออาการป่วย โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาต่างกัน
2. Two-way ANOVA (ANOVA ทางสองทาง): ใช้เมื่อเรามีสองปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล ตัวอย่างเช่น การศึกษาผลของยาและเพศของผู้ป่วยต่ออาการป่วย โดยพิจารณาผลของทั้งสองปัจจัยร่วมกัน

One-way ANOVA ใช้สมการเพื่อคำนวณค่า F-statistic ซึ่งเป็นตัวชี้วัดหลักในการตรวจสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่าง ๆ โดยสมการสำหรับการคำนวณค่า F-statistic ใน One-way ANOVA ตามสมการที่ 2.5

$$F = \frac{\text{Mean Square Between (MSB)}}{\text{Mean Square Within (MSW)}} \quad (2.5)$$

โดยที่

Mean Square Between (MSB) คำนวณจากความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (กลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยต่างกัน) ตามสมการที่ 2.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$MSB = \frac{SSB}{dfb} \quad (2.6)$$

โดยที่

- SSB (Sum of Squares Between) คือผลรวมของกำลังสองของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มกับค่าเฉลี่ยรวม
- df_b (Degrees of Freedom for Between-groups) คือจำนวนอิสระในการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม โดยคำนวณจากจำนวนกลุ่มลบด้วย 1 ($df_b = k - 1$, เมื่อ k คือจำนวนกลุ่ม)

Mean Square Within (MSW) คำนวณจากความแปรปรวนภายในกลุ่ม ตามสมการที่ 2.7

$$MSW = \frac{SSW}{dfw} \quad (2.7)$$

โดยที่

- SSW (Sum of Squares Within) คือผลรวมของกำลังสองของความแตกต่างระหว่างค่าข้อมูลแต่ละค่ากับค่าเฉลี่ยของกลุ่มนั้น ๆ
- df_w (Degrees of Freedom for Within-groups) คือจำนวนอิสระภายในกลุ่ม โดยคำนวณจากจำนวนข้อมูลทั้งหมดลบด้วยจำนวนกลุ่ม ($df_w = N - k$, เมื่อ N คือจำนวนข้อมูลทั้งหมด และ k คือจำนวนกลุ่ม)

เมื่อคำนวณค่า F ได้แล้ว จะนำไปเปรียบเทียบกับค่า F-critical ในตาราง F-distribution เพื่อดูว่าค่า F ที่คำนวณได้มีนัยสำคัญหรือไม่ โดยถ้าค่า F ที่คำนวณได้สูงกว่าค่า F-critical หมายความว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การแก้ปัญหากรณี X และ Y ไม่มีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้น

กรณีที่กำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ไม่เป็นเชิงเส้น เราสามารถใช้กระบวนการเชิงเส้น (Linearize) เพื่อแปลงข้อมูลไม่เป็นเชิงเส้น (Nonlinear) บางกรณีให้เป็นเชิงเส้น (Linear) ได้ เช่น take ln, take log, การ Invert ค่า y โดยส่วนใหญ่มักจะพบใน 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบ Power Model รูปแบบ Exponential Model และรูปแบบ Saturation Growth-Rate Model เป็นต้น (เริงใจ, 2547)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.1.5 Eta coefficient คือ สถิติที่ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีความสัมพันธ์แบบไม่เป็นเชิงเส้น (non-linear relationship) โดยเฉพาะเมื่อเรามี ตัวแปรอิสระ (independent variable) ที่เป็นหมวดหมู่ (categorical variable) และ ตัวแปรตาม (dependent variable) ที่เป็นตัวเลขต่อเนื่อง (continuous variable) เช่น การวัดความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษา (categorical) กับรายได้ (continuous)

โดยค่าของ Eta coefficient (η) จะมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 โดยมีความหมายดังนี้:

ค่า Eta = 0 หมายความว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสอง

ค่า Eta = 1 หมายความว่ามีความสัมพันธ์อย่างสมบูรณ์แบบระหว่างตัวแปรทั้งสอง
ตามสมการที่ 2.8

$$\eta = \sqrt{\frac{SS \text{ Between}}{SS \text{ Total}}} \quad (2.8)$$

โดยที่

Sum of Squares Between Groups คือ ความแปรปรวนของตัวแปรตามที่สามารถอธิบายได้จากความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

Sum of Squares Total คือ ความแปรปรวนทั้งหมดของตัวแปรตาม

ค่าสูงบ่งชี้ว่ามีความสัมพันธ์มากระหว่างตัวแปรทั้งสอง และ ค่าใกล้ 0 บ่งชี้ว่ามีความสัมพันธ์น้อยหรือไม่มีความสัมพันธ์

ตัวอย่างเช่น:

ค่า Eta คือ 0.380 ซึ่งบ่งชี้ว่ามีความสัมพันธ์ระดับปานกลางระหว่างตัวแปรทั้งสอง

ค่า Eta Squared คือ 0.145 แสดงว่าประมาณ 14.5% ของความแปรปรวนในตัวแปรตามสามารถอธิบายได้โดยตัวแปรต้น

2.5.2.2 การตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ (Multicollinearity) โดยใช้สถิติทดสอบ VIF (Variance Inflation Factor)

ค่า VIF เป็นค่าที่จะสะท้อนให้เห็นถึงอิทธิพลร่วมของตัวแปรอิสระในตัวแบบเส้นตรง ความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุของตัวแปรในตัวแบบเส้นตรงคือการอธิบายว่าตัวแปรอิสระที่อยู่ในตัวแบบนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไร โดยหากมีค่าไม่เกิน 10 แสดงว่าตัวแปรอิสระในสมการแต่ละตัวเป็นอิสระกัน (สมใจ, 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ค่าสถิติทดสอบ VIF (Variance Inflation Factor) หาได้จากสมการที่ 2.9

$$(VIF)_j = \frac{1}{1 - R_j^2} \quad (2.9)$$

โดยที่ R_j^2 คือค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดของตัวแปรที่ไม่รวมตัวแปรอิสระตัวที่ j ถ้าค่า $(VIF)_j$ มีค่าเกิน 10 แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ (สมใจ, 2559)

2) ค่าสถิติทดสอบความคลาดเคลื่อนยินยอม (Tolerance) หาได้จาก

$$(TOL)_j = \frac{1}{(VIF)_j} \quad (2.10)$$

ดังนั้นค่าความคลาดเคลื่อนยินยอมจึงเป็นส่วนกลับของ $(VIF)_j$ ทำให้มีการปิดค่า $(TOL)_j$ ที่ได้ทำให้ค่าที่ได้มีความคลาดเคลื่อน จึงเลือกใช้ค่า $(VIF)_j$ เท่านั้น (สมใจ, 2559)

3) ค่าลักษณะเฉพาะ (Eigen Value) ถ้าค่าลักษณะเฉพาะมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ (สมใจ, 2559)

4) ค่าดัชนีเงื่อนไข (Condition Index) ถ้าค่าดัชนีเงื่อนไข > 30 แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ (สมใจ, 2559)

การแก้ไขปัญหากรณีตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุสูง

กรณีที่เกิดปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุสูง สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ซึ่งเป็นเทคนิคการรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในกลุ่มหรือปัจจัย (Factor) เดียวกัน ตัวแปรที่อยู่ในปัจจัยเดียวกันจะมีความสัมพันธ์กันมาก โดยความสัมพันธ์นั้นอาจเป็นไปในทิศทางบวกหรือทิศทางลบก็ได้ ส่วนตัวแปรที่อยู่คนละปัจจัยจะไม่มีความสัมพันธ์กันหรือมีความสัมพันธ์กันน้อยมาก (กัลยา, 2548)

2.5.3 ตัวแบบการถดถอยพหุคูณ

สุพล (2537) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระที่มีมากกว่า 1 ตัว หรือ $p-1$ 1 ตัวแปร สมการถดถอยพหุคูณในรูปแบบทั่วไปสามารถแสดงให้อยู่ในรูปสมการที่ 2.11

สมการในรูปของประชากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i3} \dots \beta_{p-1} X_{ip-1} + \varepsilon_i \quad (2.11)$$

โดยที่

Y_i คือ ค่าของตัวแปรตามทีในการเก็บข้อมูลครั้งที่ i

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_{p-1}$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย

β_0 คือ ค่าคงที่ (Constant) ของสมการถดถอย โดยที่ b_0 จะเป็นจุดตัด Intercept) บนแกน y ของสมการ

$X_{i1}, X_{i2}, X_{i3} \dots X_{ip-1}$ คือ ค่าของตัวแปรอิสระ $p-1$ ตัว ในการเก็บข้อมูลครั้งที่ i

ε_i คือ ค่าความคลาดเคลื่อน (Error or Residual) ในการเก็บข้อมูลครั้งที่ i ค่า β_i เป็นค่าคาดหวังของ Y ที่เปลี่ยนไปเมื่อ X_{i1} เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย โดยที่ X_{i2} มีค่าเท่าเดิมในทำนองเดียวกันค่าของ β_1 จะเปลี่ยนแปลงไปเมื่อ X_{i2} เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วยโดยที่ X_{i2} มีค่าเท่าเดิม

ความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระที่มีมากกว่า 1 ตัวแปร หรือ k ตัวแปร สมการถดถอยพหุคูณในรูปของตัวอย่างสามารถแสดงให้อยู่ในรูปสมการที่ 2.12

สมการในรูปของตัวอย่าง

$$y = b_0 + b_1 x_{i1} + b_2 x_{i2} + b_3 x_{i3} \dots b_k x_k + e \quad (2.12)$$

โดยที่

y คือ ค่าของตัวแปรตาม

b_0 คือ ค่าคงที่ของสมการถดถอย โดยที่ b_0 จะเป็นจุดตัดบนแกน Y ของสมการ

$b_0, b_1, b_2, b_3, \dots, b_k$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย

$x_0, x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$ คือ ค่าของตัวแปรอิสระ k ตัว

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระที่มีมากกว่า 1 ตัว หรือ k ตัว สมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณในรูปสมการการทำนายผล สามารถแสดงให้อยู่ในรูปสมการที่ 2.13

สมการทำนายผล

$$\hat{y} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 \dots b_kx_k + e \quad (2.13)$$

โดยที่

$\hat{y}$	คือค่าของตัวแปรตาม
b_0	คือค่าคงที่ของสมการถดถอย โดยที่ b_0 จะเป็นจุดตัดบนแกน y ของสมการ
$b_1, b_2, \dots, b_k$	คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย
$x_1, x_2, \dots, x_{p-1}$	คือ ค่าของตัวแปรอิสระ $p - 1$ ตัว
e	คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

2.5.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวน

ในการทดสอบสมมติฐานของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณนั้นสามารถใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน(ANOVA) เข้ามาช่วยได้และมีประโยชน์อย่างมากในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์ความแปรปรวนในที่นี้เป็นการทดสอบสมมติฐานว่าค่าความชัน (β_1) มีค่า เท่ากับ 0 หรือไม่หรืออีกนัยหนึ่งคือตัวแปรอิสระสามารถใช้ทำนายตัวแปรตามได้หรือไม่

1) ผลรวมกำลังสอง

การวิเคราะห์ความแปรปรวนมาจากแบ่งความแปรผันของ Y ออกเป็นสองส่วนคือ ความแปรผันที่อธิบายได้โดย X กับความแปรผัน ที่ไม่ทราบสาเหตุหากตัวแปร X กับ Y มี

ความสัมพันธ์กันแล้วความแปรผันของ Y ควรจะประกอบด้วยความแปรผันที่ X สามารถอธิบายได้ เป็นส่วนใหญ่ความแปรผันของ Y เป็นความแตกต่างระหว่างค่าสังเกตแต่ละค่ากับค่าเฉลี่ย ($Y_i - \bar{Y}$) ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็นความแตกต่างระหว่างค่าพยากรณ์แต่ละค่ากับค่าเฉลี่ย ($\hat{Y}_i - \bar{Y}$) หรือเป็นความแปรผันที่อธิบายโดย X กับความแตกต่างระหว่างค่าสังเกตกับค่าพยากรณ์ ($Y_i - \hat{Y}_i$) หรือความแปรผันที่ไม่ทราบสาเหตุหรือไม่สามารถอธิบายได้โดย X สามารถเขียนได้ดังสมการที่ 2.14

$$Y_i - \bar{Y} = (\hat{Y}_i - \bar{Y}) + (Y_i - \hat{Y}_i) \quad (2.14)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากยกกำลังสองแต่ละพจน์และหาผลรวมแล้วจะได้สมการที่ 2.15

$$\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y})^2 = \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2 + \sum_{i=1}^n (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2 + 2 \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})(\hat{Y}_i - \bar{Y}) \quad (2.15)$$

พิจารณาพจน์สุดท้ายของสมการที่ 2.15 จะได้สมการที่ 2.16

$$2 \sum_{i=1}^n (\hat{Y}_i - \bar{Y})(Y_i - \bar{Y}) = 2 \sum_{i=1}^n \hat{Y}_i (Y_i - \bar{Y}) - 2 \bar{Y} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y}) \quad (2.16)$$

$$= 2 \sum_{i=1}^n \hat{Y}_i e_i - 2 \sum_{i=1}^n e_i = 0$$

คุณสมบัติของค่าคลาดเคลื่อนและค่าพยากรณ์จะได้ว่าผลรวมของค่าคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0 และผลรวมของค่าคลาดเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักด้วยค่าทำนายเท่ากับ 0 ดังนั้นผลรวมกำลังสองจะได้สมการที่ 2.17

$$\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2 = \sum_{i=1}^n (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2 + \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2 \quad (2.17)$$

หรือ $SST = SSR + SSE$

โดยที่ SST คือผลรวมกำลังสองทั้งหมด (Sum Squares of Total) หรือค่า S_{xy} เป็นการวัดความแปรผันในค่าสังเกตทั้งหมดของตัวแปรตามสามารถเขียนได้ดังสมการที่ 2.18

$$SST = \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2 \quad (2.18)$$

SSR คือผลรวมกำลังสองถดถอย (Sum Squares of Regression) เป็นการวัดความแปรผันในค่าสังเกตที่สามารถอธิบายได้โดยสมการถดถอย หากค่า SSR เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับ SST แสดงว่าสมการถดถอยสามารถอธิบายความแปรผันในค่าสังเกตได้ดี โดย SSR สามารถแสดงได้ดังสมการที่ 2.19

$$SSR = \sum_{i=1}^n (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2 \quad (2.19)$$

SSE คือผลรวมกำลังสองความคลาดเคลื่อน (Error Sum of Squares) เป็นการวัดความแปรผันที่ไม่สามารถอธิบายได้โดยสมการถดถอยหรือตัวแปร X หากสมการถดถอยสามารถอธิบายค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังเกตได้ดี ค่าทำนายทุกค่าจะมีค่าเท่ากับค่าสังเกตทำให้ $SSE = 0$ โดยสามารถเขียนได้ดังสมการที่ 2.20

$$SSE = \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2 \quad (2.20)$$

2) องศาเสรี

ในทำนองเดียวกันกับผลรวมกำลังสองพบว่าองศาเสรีทั้งหมดสามารถแบ่งได้เป็นสองส่วนคือ องศาเสรีของสมการถดถอยและองศาเสรีของความคลาดเคลื่อน องศาเสรีทั้งหมดเป็นองศาเสรีของ SST โดยมีค่าเท่ากับ $n - 1$ การสูญเสียความเป็นอิสระ 1 ค่าเนื่องจากข้อกำหนดที่ว่าผลรวมของค่าความแตกต่างระหว่างค่าสังเกตกับค่าเฉลี่ยหรือ $\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})$ เท่ากับ 0 องศาเสรีของ SSE เท่ากับ $n - 2$ การสูญเสียความเป็นอิสระไป 2 ค่าเนื่องจากการประมาณค่า β_0 และ β_1 สำหรับองศาเสรี ของ SSR เท่ากับ 1 เนื่องจากองศาเสรีรวมของ SSR กับ SSE ต้องเท่ากับ SST ดังนี้ $n - 1 = 1 + (n - 2)$

3) ค่าเฉลี่ยกำลังสอง

ค่าเฉลี่ยกำลังสอง (*Mean Square*) เกิดจากการนำเอาผลรวมกำลังสองมาหารด้วยองศาเสรีในการวิเคราะห์ความแปรปรวนจะใช้ค่าเฉลี่ยกำลังสองเฉพาะค่าเฉลี่ยกำลังสองถดถอยและความคลาดเคลื่อนค่าเฉลี่ยกำลังสองถดถอย (*Regression Mean Square* หรือ *MSR*) คำนวณได้จากการหารผลรวมกำลังสองถดถอยด้วยองศาเสรีดังสมการที่ 2.21

$$MSR = \frac{SSR}{1} = SSR \quad (2.21)$$

ค่าเฉลี่ยกำลังสองความคลาดเคลื่อน (*Error Mean Square* หรือ *MSE*) คำนวณได้จากการหารผลรวมกำลังสองความคลาดเคลื่อนด้วยองศาเสรีดังสมการที่ 2.22

$$MSE = \frac{SSE}{n - 2} \quad (2.22)$$

เนื่องจาก *MSR* และ *MSE* ต่างเป็นตัวแปรสุ่ม ดังนั้นตัวแปรสุ่มทั้งสองมีค่าคาดหวังดังสมการที่ 2.23 และ 2.24

$$E(MSR) = \sigma^2 + \beta^2 S_{xx} \quad (2.23)$$

และ

$$E(MSE) = \sigma^2 \quad (2.24)$$

โดยที่ S_{xy} คือ ผลต่างระหว่างผลรวมกำลังสองตัวแปรอิสระกับผลรวมตัวแปร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิสระทั้งหมดกำลังสองหารด้วยตัวจำนวนตัวแปรอิสระ

σ^2 คือ ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน

β_1^2 คือ ความชันหรืออัตราการเปลี่ยนแปลงกำลังสองของตัวแปรตาม เมื่อตัวแปรอิสระเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย

4) ค่าสถิติ F

การวิเคราะห์ความแปรปรวนในที่นี้เป็นการทดสอบสมมติฐานว่าค่าความชัน (β_1) มีค่าเท่ากับ 0 หรือไม่หรือ $H_0 : \beta_1 = 0$ และ $H_0 : \beta_1 \neq 0$ จะเห็นว่าเป็นการทดสอบเช่นเดียวกับการทดสอบโดยใช้การทดสอบแบบ t แต่สถิติที่ใช้คือ F โดยมีวิธีคำนวณดังสมการที่ 2.25

$$F = \frac{MSR}{MSE} \quad (2.25)$$

การทดสอบสมมติฐานทำได้โดยเปรียบเทียบค่า F ที่ได้จากการคำนวณกับค่า F ที่ได้จากตารางการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบเอฟที่องศาเสรีเท่ากับ 1 และ $n - 2$ หากค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่า หรือเท่ากับค่า F จากตารางแล้วจะไม่ปฏิเสธสมมติฐานว่าง ความแปรผันที่ อธิบายได้โดย X จะมีค่าไม่แตกต่างจากความแปรผันที่อธิบายไม่ได้แต่หากค่า F ที่คำนวณได้มีค่า มากกว่าค่า F จากตารางแล้วจะปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่า X สามารถอธิบายตัวแปร Y ได้ ดังนั้นความแปรผันที่อธิบายได้โดย X จะมีค่าสูงกว่าความแปรผันที่อธิบายไม่ได้มาก ผลที่ได้จากการ ทดสอบ F จะสอดคล้องกับผลที่ได้จากการทดสอบ t และเมื่อยกกำลังสองค่าสถิติ t จะมีค่าเท่ากับสถิติ F แต่สถิติ t นั้นสามารถทดสอบสองหางหรือหางเดียวก็ได้ในขณะที่ F ใช้ทดสอบได้เฉพาะสอง หางเท่านั้น

การนำเสนอค่าสถิติต่างๆของการวิเคราะห์ความแปรปรวนส่วนใหญ่จะนำเสนอในรูปของตารางการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การวิเคราะห์ความแปรปรวน

แหล่งความแปรปรวน (Source of variation)	องศาเสรี (df)	ผลบวกกำลังสอง (SS)	ค่าเฉลี่ยกำลังสอง (MS)	ค่าสถิติทดสอบ (F)
Regression Error	1 $n - 2$	SSR $SSE = SST - SSR$	$MSR = \frac{SSR}{1}$ $MSE = \frac{SSE}{n - 2}$	$F = \frac{MSR}{MSE}$
total	$n - 1$	SST		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.5 วิธีการคัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการถดถอยพหุคูณ

ประยูรศรี (2555) กล่าวว่า การสร้างตัวแบบการทำนายนั้นมักเลือกตัวแปรอิสระ เพียงบางตัวเท่านั้นจากตัวแปรอิสระจำนวนมากที่ผู้วิจัยคาดว่าจะมีความสัมพันธ์ต่อตัวแปรตามเพื่อให้ได้สมการที่ดีที่สุด แต่ในบางกรณีผู้วิจัยต้องการตัวแปรอิสระที่มากที่สุดเพื่อให้ได้ใช้ประโยชน์ในการทำนายตัวแปรตามมากที่สุด การสร้างรูปแบบสมการการทำนายสามารถบอกถึงข้อดีและข้อเสียของวิธีการคัดเลือกตัวแปรแต่ละแบบแตกต่างกัน ซึ่งในโปรแกรม R มี 4 วิธีในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การเลือกตัวแปรโดยวิธีเพิ่มตัวแปร (Forward Selection)

เป็นวิธีเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการทีละตัว โดยเลือกจากตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมากที่สุดก่อนเป็นอันดับแรก เมื่อนำเข้าสมการแล้วจะทำการทดสอบว่า สามารถทำนายตัวแปรตามได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ต่อจากนั้นจะทำการคัดเลือกตัวแปร อิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามรองลงมาต่อไป จนไม่เหลือตัวแปรอิสระให้เพิ่มเข้าไปในสมการ หรือตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญ โดยข้อเสียของวิธีนี้คือ ไม่ได้ ตรวจสอบผลกระทบที่เกิดเนื่องจากตัวแปรพยากรณ์ตัวใหม่ที่เข้าไปในตัวแบบการทำนายต่อตัวแปร พยากรณ์ที่เข้าไปในตัวแบบการทำนายก่อนหน้านี้แล้ว

2. การเลือกตัวแปรโดยวิธีการลดตัวแปร (Backward Elimination) เป็นวิธีการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการการทำนายทั้งหมดก่อนในอันดับแรก และจะพิจารณาเลือกตัดตัวแปรอิสระที่ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญออกไปทีละตัว จนกระทั่งไม่มีตัวแปรอิสระตัวใดถูกตัดออกจากสมการการทำนาย

3. การเลือกตัวแปรโดยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระทีละขั้น (Stepwise Regression) เป็นวิธีการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการการทำนายโดยใช้หลักการวิธีการลดตัวแปร (Backward Elimination) และวิธีเพิ่มตัวแปร (Forward Selection) รวมกัน คือใช้หลักการเลือกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญมากที่สุดทีละ 1 ตัวเข้าสมการการทำนาย ขึ้นต่อไปจึงเลือกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญรองลงมา ในขณะเดียวกันก็อาจจะเลือกตัดตัวแปรที่อยู่ในสมการการทำนายอยู่แล้วออกไป จนไม่มีตัวแปรอิสระตัวใดที่ควรนำออกจากสมการการทำนาย

4. การเลือกตัวแปรโดยวิธีนำตัวแปรเข้าทั้งหมด (Enter Regression) เป็นการวิเคราะห์เพียงขั้นเดียว ตัวแปรอิสระทุกตัวจะถูกนำมาวิเคราะห์พร้อมกันทุกๆ ตัวจะไม่มีวิธีการคัดเลือกตัวแปรเข้าหรือตัดออกจากสมการการทำนาย ถึงแม้ว่าตัวแปรอิสระนั้นจะสามารถทำนายตัวแปรตามได้หรือไม่ก็ตาม

2.5.6 เกณฑ์การเลือกตัวแบบที่เหมาะสม

สุพล (2537) กล่าวว่า การหาตัวแบบที่เหมาะสมนั้นมี 2 ขั้นตอนหลักคือ การสร้างเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแบบจำนวนมากเพื่อทำการคัดเลือกตัวแบบที่เหมาะสมโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

1) ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจสำหรับตัวแปรอิสระหลายตัว

ค่า R^2 เป็นการวัดความสามารถในการอธิบายความแปรผันของตัวแปรตามโดยตัวแปรอิสระในสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ในที่นี้ให้ R^2 เป็นค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจสำหรับสมการถดถอยที่มีจำนวนพจน์ p พจน์หรือตัวแปรอิสระหลายตัวที่มีตัวแปรอิสระจำนวน $p - 1$ ตัวและ β_0 อยู่ในสมการ R_p^2 สามารถคำนวณได้ดังสมการที่ 2.26

$$R_p^2 = \frac{SSR(p)}{SST} = 1 - \frac{SSE(p)}{SST} \quad (2.26)$$

โดยที่

R_p^2 คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ

$SSR(p)$ คือ ผลรวมกำลังสองถดถอยที่มีจำนวน p พจน์ตามลำดับ

$SSE(p)$ คือ ผลรวมกำลังสองความคลาดเคลื่อนที่มีจำนวน p พจน์ตามลำดับ

SST คือ ผลรวมของ $SSR(p)$ และ $SSE(p)$

เนื่องจากค่า R_p^2 เป็นค่าสัดส่วน ดังนั้นจึงมีค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึง 1 เท่านั้น หากค่า R_p^2 ที่ได้มีค่าต่ำหรือเข้าใกล้ 0 แสดงว่าสมการถดถอยหรือตัวแปรอิสระ มีความสามารถต่ำในการอธิบายความแปรผันในตัวแปรตาม หรือความถูกต้องในการทำนายค่า เมื่อค่า R_p^2 เข้าใกล้ 1 แสดงว่าความแปรผันในตัวแปรตาม เกือบทั้งหมดสามารถอธิบายได้โดยตัวแปรอิสระ หรือสมการถดถอยมีความถูกต้องในการทำนายตัวแปรตามได้ดี

2) ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับแล้วสำหรับตัวแปรอิสระหลายตัว

เนื่องจากข้อเสียของ R_p^2 คือเมื่อจำนวนพจน์ในตัวแบบเพิ่มขึ้นค่า R_p^2 จะเพิ่มขึ้น ด้วยดังนั้นนักสถิติจึงคิดค้นสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับแล้ว (Adjusted coefficient of multiple determination) สำหรับตัวแปรอิสระหลายตัว หรือ $R_{adj}^2(p)$ โดยการเพิ่มจำนวนพจน์ในตัวแบบอาจไม่จำเป็นที่ค่า $R_{adj}^2(p)$ เพิ่มขึ้นสำหรับตัวแบบที่มีความเหมาะสมที่สุดคือตัวแบบที่มีค่า $R_{adj}^2(p)$ สูงสุดโดยสามารถคำนวณได้ดังสมการที่ 2.27

$$R_{adj}^2(p) = 1 - \left(\frac{n-1}{n-p} \right) \frac{SSE}{SST} = 1 - \left(\frac{n-1}{n-p} \right) (1 - R_p^2) \quad (2.27)$$

โดยที่ $R_{adj}^2(p)$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับแล้ว

R_p^2 คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ

SSE คือ ผลรวมกำลังสองความคลาดเคลื่อนที่มีจำนวน p พจน์ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.7 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนโดยการวิเคราะห์ส่วนเหลือ (Residual analysis)

1) ข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับส่วนเหลือ (Residual) โดยที่ค่าความคลาดเคลื่อน (e) เป็นค่าประมาณของส่วนเหลือคือค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัว (e_i) มีความเป็นอิสระกันและมีการแจกแจงปกติที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์และความแปรปรวนคงที่ทุกค่าของ x เท่ากับ σ^2 โดยที่ความคลาดเคลื่อน (e_i) เท่ากับผลต่างระหว่างค่าสังเกตของตัวแปรตามตัวที่ i กับค่าทำนายของตัวแปรตามตัวที่ i ($Y_i - \hat{Y}_i$) โดยมีวิธีการตรวจสอบแบบเดียวกับการแจกแจงของตัวแปรตามเป็นปกติ คือ Shapiro-Wilk test สุพล (2537)

2) เนื่องจากในการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย $\beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_k$ ในสมการถดถอยเชิงเส้นนั้นใช้วิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (Least Square Error) คือทำให้ผลบวกกำลังสองของความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวมีค่าน้อยที่สุด ซึ่งมีผลทำให้ผลรวมของความคลาดเคลื่อนแต่ละตัว (e_j) เท่ากับ 0 ดังนั้นจึงทำให้ค่าคาดหวังของความคลาดเคลื่อนหรือค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0 ด้วย การตรวจสอบค่าเฉลี่ยของส่วนเหลือด้วย เป็นการเปรียบเทียบข้อมูล 1 กลุ่ม กับค่าที่เป็นมาตรฐานหรือค่าที่มีอยู่ก่อนแล้ว ใช้การทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกับด้วยสถิติทดสอบ t-test ขนาดของประชากรหรือขนาดตัวอย่างขนาดเล็ก (สุพล, 2537) สามารถคำนวณได้จากสมการที่ 2.28

$$t = \frac{\bar{x}}{s / \sqrt{n}} \quad (2.28)$$

โดยที่	t	คือ ค่าสถิติทดสอบ t-test
	$\bar{x}$	คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	S	คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	n	คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

3) การตรวจสอบความเป็นอิสระกัน สามารถทำได้ 2 วิธี คือ ใช้วิธีการทดสอบทางสถิติและวิธีการพล็อตกราฟระหว่างส่วนเหลือกับเวลา โดยวิธีการทดสอบทางสถิติใช้การทดสอบคือ ค่าสถิติเดอร์บิน-วัตสัน (Durbin-Watson) สามารถคำนวณค่าสถิติได้จากสมการที่ 2.29

$$d = \frac{\sum_{i=1}^n (e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^n e_i^2} \quad (2.29)$$

โดยที่ d คือ ค่าสถิติเดอร์บิน-วัตสัน

e_i คือ ค่าคลาดเคลื่อน

สำหรับการตรวจสอบด้วยตัวสถิติทดสอบเดอร์บิน-วัตสันสำหรับค่าวิกฤตของ d จะขึ้นอยู่กับขนาดตัวอย่าง และจำนวนตัวแปรอิสระในสมการถดถอย ดังรูปที่ 2.4



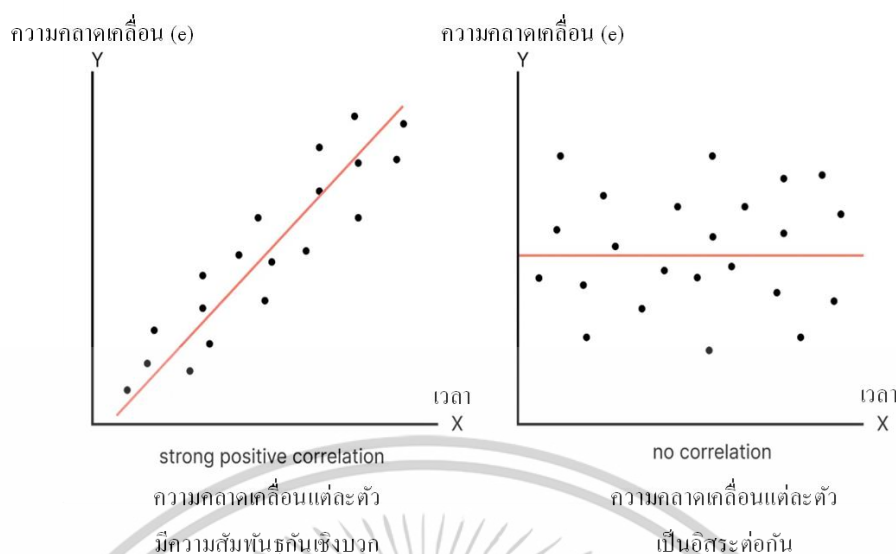
รูปที่ 2.4 การสรุปผลของค่าเดอร์บิน-วัตสัน

การสรุปผลของค่าเดอร์บิน-วัตสันสามารถอธิบายได้ดังนี้ สายชล (2560)

- ถ้าค่าเดอร์บิน-วัตสันมีค่าใกล้ 2 (อยู่ในช่วง 1.5 ถึง 2.5) จะสรุปว่าค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระกัน
- ถ้าค่าเดอร์บิน-วัตสันมีค่าน้อยกว่า 1.5 จะสรุปว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันอยู่ในทิศทางบวก
- ถ้าค่าเดอร์บิน-วัตสันมีค่าใกล้ 0 จะสรุปว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันมากอยู่ในทิศทางบวก
- ถ้าค่าเดอร์บิน-วัตสันมีค่ามากกว่า 2.5 จะสรุปว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันอยู่ในทิศทางลบ
- ถ้าค่าเดอร์บิน-วัตสันมีค่าใกล้ 4 จะสรุปว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันมากอยู่ในทิศทางลบ

ฐนัฐ (2561) ได้กล่าวถึงวิธีการพล็อตกราฟระหว่างส่วนเหลือ (Residual) กับเวลา ถ้าพบว่าไม่มีรูปแบบที่แน่นอน คือการกระจายของจุดอย่างไม่เป็นระบบ แสดงว่าไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์กันระหว่างค่าความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation) แต่ถ้ากราฟมีการกระจายมีรูปแบบก็แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันดังรูปที่ 2.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.5 กราฟระหว่างส่วนเหลือกับเวลา

Andrew J. Holt (2017)

4) การตรวจสอบเกี่ยวกับความไม่คงที่ของค่าความแปรปรวนของส่วนเหลือการตรวจสอบสามารถทำได้โดยใช้กราฟ และการทดสอบค่าสถิติบรูช-พาแกน โดยวิธีการพล็อตกราฟระหว่างความคลาดเคลื่อน (e_i) กับค่าการทำนายของตัวแปรตาม ($\hat{y}_i$) พบว่าการกระจาย อยู่รอบๆ ค่า 0 ไม่ว่าค่า ($\hat{y}_i$) จะเปลี่ยนแปลงไปก็ตาม ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนคงที่ แต่ถ้าพบว่าค่า (e_i) มีการกระจายอย่างมีรูปแบบ แสดงว่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนไม่คงที่ เกิดเป็นปัญหาภาวะความต่าง (Heterogeneity) อาจใช้วิธีการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของ log เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีวิธีการทดสอบของบรูช-พาแกน (Breusch-Pagan) เป็นการทดสอบความไม่คงที่ของค่าความแปรปรวนของส่วนเหลือภายใต้ข้อสมมติฐานคือ ความไม่คงที่ที่เกิดจากปัจจัยต่างๆ หลายตัว (Breusch and Pagan, 1979) ดังสมการที่ 2.30

$$\sigma_i^2 = f[z_1, z_2, \dots, z_m] \quad (2.30)$$

โดยที่ σ_i^2 คือ ค่าความแปรปรวน

z_i คือ ตัวแปรใด ๆ ซึ่งอาจจะเป็นตัวแปรภายนอก

การทดสอบของ Breusch-Pagan-Godfrey กำหนดให้ความสัมพันธ์ระหว่าง กับ เป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงเขียนได้ดังสมการที่ 2.31

$$\sigma_i^2 = a_0 + a_1 z_{i1} + a_2 z_{i2} + \dots + a_m z_{im} + v_i \quad (2.31)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่ v_i คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของสมการ

จากนั้นจึงนำสมการ 2.26 ไปประมาณการด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดโดยใช้ p_i เป็นตัวประมาณการ

σ_i^2 โดยที่ p_i คำนวณได้จากสมการที่ 2.32

$$p_i = \frac{e_i^2}{\sigma^2} \quad (2.32)$$

โดยที่ e_i^2 คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแบบการถดถอยที่ประมาณได้และสมการที่ 2.33

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n e_i^2}{n} \quad (2.33)$$

ทำการประมาณค่าสมการ 2.26 โดยใน p_i จากสมการ 2.27 เป็นตัวประมาณการของ σ_i^2 หรือ

ดังสมการที่ 2.34

$$\sigma_i^2 = a_0 + a_1 x_{i1} + a_2 x_{i2} + \dots + a_m x_{im} + v_i \quad (2.34)$$

หลังจากประมาณการสมการแล้วจึงคำนวณค่า residual sum of square (RSS) เพื่อใช้ในการคำนวณค่าสถิติ x^2 ดังสมการที่ 2.35

$$x^2_{m-1} = \frac{EES}{2} \quad (2.35)$$

โดยที่ $m-1$ คือ ลำดับของความเป็นอิสระจากนั้นจึงนำค่าสถิติ x^2 ไปใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

2.6 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณด้วยโปรแกรมอาร์

2.6.1 การเตรียมข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ตัวแบบการทำนาย

ตัวแปรอิสระ (X) และตัวแปรตาม (Y) ต้องเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ (Quantitative Variable) หรือตัวแปรต่อเนื่อง (Continuous Variable) หรือมีระดับการวัดเป็นระดับช่วง (Interval Scale) หรือมาตราอัตราส่วน (Ratio Scale) ในกรณีที่ตัวแปรอิสระบางตัวมีระดับการวัดเป็นนามบัญญัติ (Nominal Scale) หรือเรียงลำดับ (Ordinal Scale) จะต้องแปลงข้อมูลให้เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) คือ มีค่า 0 กับ 1

2.6.2 การวิเคราะห์และแปลผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์

การแปลผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ผ่านโปรแกรม R ดังนี้ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) คือผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระทุกตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลที่ทุกตัวพยากรณ์ตัวแปรตาม Y ค่าเฉลี่ย (X) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของตัวแปรแต่ละตัว

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation : R) ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ และระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันซึ่งพบว่าตัวแปรอิสระทุกตัว สัมพันธ์กับตัวแปรตาม Y อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในตาราง สหสัมพันธ์ จะให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน ตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีความสัมพันธ์กันสูงเกินไป ($\leq .70$) แสดงว่าสามารถนำมาทำนายพร้อมกันได้

นอกจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายยังสามารถใช้ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน (Partial Correlation) ใช้ประกอบการคัดเลือกตัวแปรในกรณีที่เกิดภาวะความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ (Multicollinearity) โดยจะพิจารณาเลือกค่า Partial ที่มีค่าสูงกว่าไว้จะเป็นวิธีที่เหมาะสมกว่าการนำตัวแปรอิสระเข้าสมการทั้งสองตัวพร้อมกัน นอกจากนั้น ยังอธิบายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน (Part Correlation หรือ Semi-partial Correlation) ซึ่งหากนำมายกกำลังสองแล้วคูณด้วย 100 จะเป็นค่าที่บอกถึงร้อยละความแปรปรวนของตัวแปรตามที่อธิบายได้ จากตัวแปรอิสระแต่ละตัว ยังมีค่าที่จะใช้ตรวจสอบความสัมพันธ์โดยจะพิจารณาค่า Tolerance และค่า VIF ในส่วนของตาราง Collinearity Statistics โดยค่า Tolerance ต้องมีค่าน้อยกว่า 0.10 และค่า VIF ต้องมีค่าไม่เกิน 10

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation : R) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระทั้งหมด ส่วนค่า R^2 เป็นค่าที่ระบุว่าการแปรปรวนของตัวแปรตาม ส่วนค่า $adjR^2$ จะใช้นำเสนอแทนค่า R^2 ในกรณีที่การวิเคราะห์ครั้งนั้นมีกลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อย ซึ่งการวิเคราะห์กรณีที่มีกลุ่มตัวอย่างมีน้อยค่า R^2 ที่ใช้จะเป็นค่าที่สูงเกินกว่าค่าจริงของประชากร ดังนั้นจึงควรเลือกใช้ค่า $adjR^2$ จะเหมาะสมกว่า ในส่วนของ Change Statistic เป็นการทดสอบค่า R^2 ว่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ และเมื่อใช้สถิติ F ทดสอบพบว่ามีความสำคัญทางสถิติ (sig F change < 0.05) แสดงว่าตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญ

Excluded Variables แสดงค่าพยากรณ์ที่ไม่ได้อยู่ในสมการพยากรณ์ โดยพิจารณาจากค่า Partial Correlation ว่าตัวแปรใดจะเข้าสมการในขั้นถัดไป

ANOVA ทดสอบเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับชุดตัวแปรอิสระ จากตัวอย่างได้รูปแบบมาทั้งหมด 4 รูปแบบ ทดสอบสมมติฐานว่างด้วยสถิติ F ถ้าค่า sig F < 0.05 ปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.6.3 การวัดประสิทธิภาพของตัวแบบ

ความถูกต้องของการทำนายจะได้ค่าที่ถูกต้องมากน้อยเพียงใดมากขึ้นอยู่กับค่าความคลาดเคลื่อน (e_i) โดยมีค่าสถิติที่ใช้วัดความถูกต้องจากค่าความคลาดเคลื่อนที่นิยมใช้กันมาก คือราก

ของค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (Mean Squared Error : MSE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รากของค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (Mean Squared Error : MSE เป็นการนำค่าความคลาดเคลื่อนมายกกำลังสองแล้วไปหาค่าเฉลี่ย $e_i = (y_i - \hat{y}_i)^2$ โดยที่ y_i เป็นค่าที่จริง และ $\hat{y}_i$ เป็นค่าที่ทำนายได้ ดังสมการที่ 2.36

$$MSE = \sum_{i=1}^n \frac{(y_i - \hat{y}_i)^2}{n} \quad (2.36)$$

โดยที่ MSE คือ ค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย

n คือ จำนวนข้อมูลที่ใช้

y_i คือ ค่าจริง

$\hat{y}_i$ คือ ค่าจริงที่ได้จากการทำนาย

ในการวัดความแม่นยำค่าคลาดเคลื่อนกำลังเฉลี่ยมีค่าน้อยแสดงว่าสามารถทำนายได้ใกล้เคียงกับค่าจริงที่แท้จริงในบางครั้งจะใช้รากของค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (Root Mean Square Error : RMSE) โดยแทน $RMSE = \sqrt{MSE}$ สายชล (2560) จะเห็นว่า RMSE คือรากของ MSE เป็นการแปลงค่าที่ได้จากการคำนวณอยู่ในหน่วยกับตัวแปรตามเพื่อความสะดวกในการอ่านค่าและตีความหมาย

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชยานิษฐ์ (2564) ได้ทำการศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมการเปิดรับซีรีส์จีนบนแอปพลิเคชัน WeTV ของผู้ชมในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ด้านประชากรศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 18-45 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีอาชีพเป็นนักเรียน/นักศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อยู่ที่ 15,001 - 30,000 บาท อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่บางบอนมากที่สุด โดยทัศนคติส่วนใหญ่ผู้ชมให้ความสำคัญแอปพลิเคชัน WeTV ที่สามารถรับชมซีรีส์จีนผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้มากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 4.62 รองลงมาเป็นการบันทึกประวัติการรับชมแบบอัตโนมัติ คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 4.56

และพฤติกรรมส่วนใหญ่ที่ผู้ชมให้ความสำคัญคือการใช้งานแอปพลิเคชัน WeTV รับชมซีรีส์จีน เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 4.49 รองลงมาใช้งานแอปพลิเคชัน WeTV เพื่อสนับสนุนและชื่นชมนักแสดงหรือศิลปินที่ชื่นชอบมากน้อยคิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 4.43 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ชมในเขตกรุงเทพมหานครที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของผู้ชมซีรีส์จีนบนแอปพลิเคชัน WeTV ผู้รับชมซีรีส์จีนบนแอปพลิเคชัน WeTV ที่มีเพศและอายุต่างกัน มีระดับความพึงพอใจที่ไม่แตกต่างกัน ส่วนระดับรายได้ต่างกัน มีความต้องการต่อการรับชมแตกต่างกันนั่นเอง ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ชมในเขตกรุงเทพมหานครที่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีผลต่อพฤติกรรมของผู้ชมซีรีส์จีนบนแอปพลิเคชัน WeTV ปริมาณการใช้งาน และเวลาการใช้งาน และทัศนคติและพฤติกรรมของผู้ชมซีรีส์จีนบนแอปพลิเคชัน WeTV ความสัมพันธ์กัน

ปฐยา และ วิภาดา (2564) ได้ทำการศึกษา อิทธิพลของปฏิสัมพันธ์ถึงการมีส่วนร่วมทางสังคมต่อความผูกพันในชุมชนเสมือนของกลุ่มแฟนซีรีส์จีน ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่ากลุ่มคนเจนเอเรชันวาย มีระดับปฏิสัมพันธ์ถึงการมีส่วนร่วมทางสังคมสูงกว่ากลุ่มคนเจนเอเรชันเอ็กซ์ และปฏิสัมพันธ์ถึงการมีส่วนร่วมทางสังคมมีอิทธิพลต่อการใช้อินเทอร์เน็ตในทิศทางบวก กล่าวคือมีส่วนทำให้แฟนซีรีส์จีนใช้อินเทอร์เน็ตบ่อยขึ้นทั้งเพื่อรับชมซีรีส์และเข้าไปมีส่วนร่วมในชุมชนเสมือน และใช้เวลาในการรับชมซีรีส์แต่ละวันมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อเนื่องให้ระดับความผูกพันในชุมชนเสมือนสูงขึ้น การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นอิทธิพลของปฏิสัมพันธ์ถึงการมีส่วนร่วมทางสังคมที่มีต่อการใช้อินเทอร์เน็ตในเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจงที่ทำให้เกิดการสร้างวัฒนธรรมเสมือนที่เข้มแข็ง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางสังคม เช่น การสร้างชุมชนเสมือนเพื่อการสนับสนุนทางสังคม และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางการตลาด เช่น การสร้างชุมชนตราสินค้าที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายทางการตลาดที่กระจายตัวกันอยู่ และยังสามารถพัฒนาความภักดีต่อตราสินค้าได้

กนกภา (2561) ศึกษาปัจจัยพยากรณ์พฤติกรรมในการรับชมโฆษณาวิดีโอทางยูทูป มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยพยากรณ์พฤติกรรมในการรับชมโฆษณาวิดีโอทางยูทูป โดยทำการศึกษาจาก 6 ปัจจัยได้แก่ ปัจจัยด้านความเกี่ยวข้อง ปัจจัยด้านความบันเทิง ปัจจัยด้านความคิดสร้างสรรค์ ปัจจัยด้านการให้ข้อมูล ปัจจัยด้านความมีประโยชน์ ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ ที่พบว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อทัศนคติและพฤติกรรมในการรับชมโฆษณาวิดีโอทางยูทูป ใช้การวิจัยเชิงสำรวจด้วยวิธีการเก็บข้อมูลแบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 400 ชุด กับกลุ่มตัวอย่างที่เกิดในปีพ.ศ.2524 - พ.ศ.2543 มีอายุระหว่าง 19 - 38 ปี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) แบบการเลือกตัวแปรโดยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน (Stepwise Regression) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีทัศนคติในเชิงลบต่อการรับชมโฆษณาวิดีโอทางยูทูป โดยมีจะหลีกเลี่ยงการรับชมโฆษณา จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการถดถอยเชิงพหุคูณแบบขั้นตอน พบว่าสมการพยากรณ์พฤติกรรมในการรับชมโฆษณาวิดีโอทางยูทูปที่ดีที่สุดคือ "พฤติกรรมในการรับชมโฆษณาวิดีโอทางยูทูป = 1.316 + (.353) ปัจจัยด้านการให้ข้อมูล" โดยสามารถพยากรณ์พฤติกรรมในการรับชมโฆษณาวิดีโอทางยูทูปได้ร้อยละ 18.8 ทั้งนี้ปัจจัยด้านการให้ข้อมูล สามารถพยากรณ์พฤติกรรมในการรับชมโฆษณาวิดีโอทางยูทูปได้ อาจเป็นเพราะผู้ชมที่ชอบการรับข้อมูลจากโฆษณาจะยอมเปิดรับโฆษณาที่มีการให้ข้อมูล ขณะที่ผู้ชมที่ไม่ชอบการรับข้อมูลจากโฆษณาหรือผู้ชมที่ชอบแสวงหาข้อมูลจากแหล่งอื่นจะมีแนวโน้มหลีกเลี่ยงโฆษณา

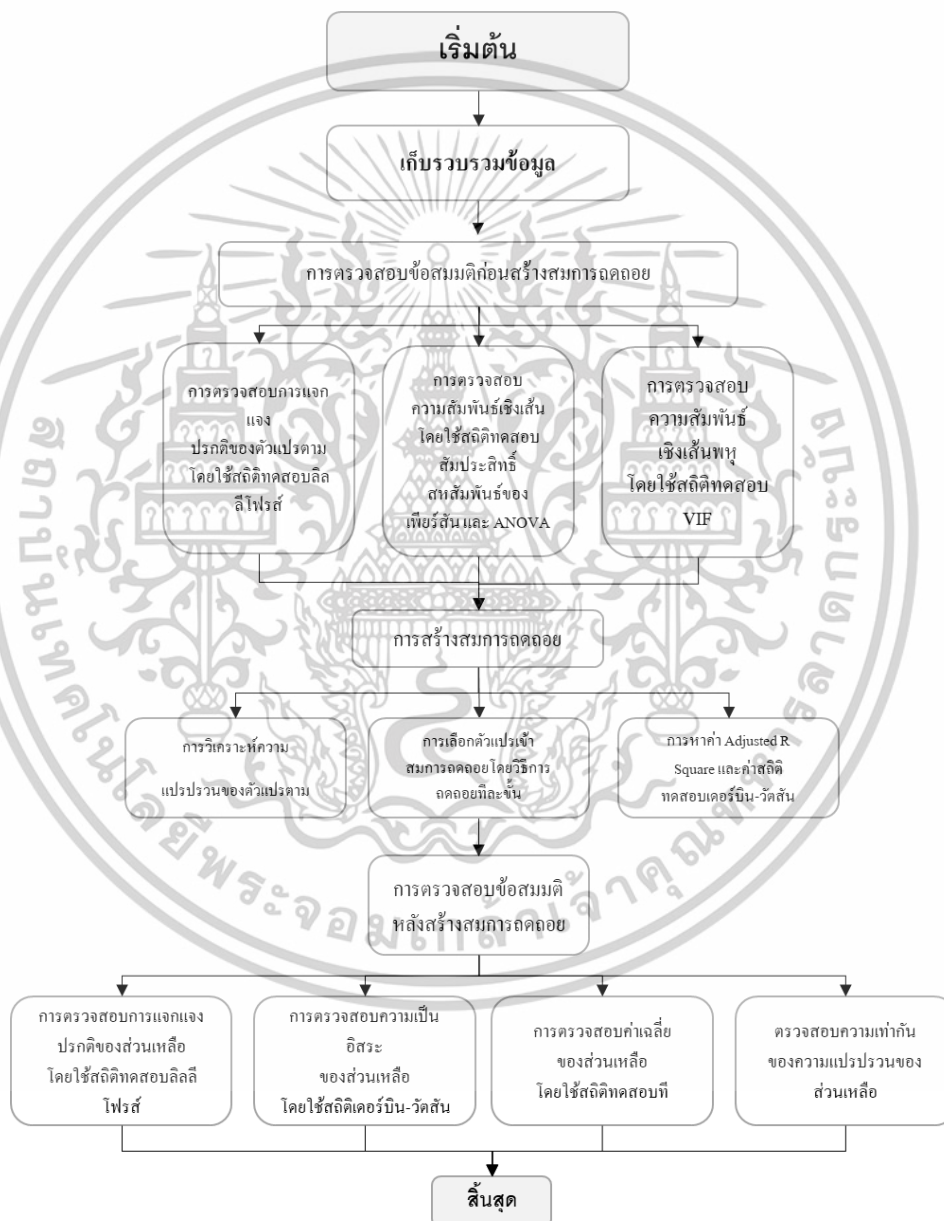
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การทำนายความนิยมของซีรีส์จีนผ่านทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ จากโทรทัศน์ช่องหนึ่ง ในประเทศไทย” เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นขั้นตอนตามลำดับ

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน



รูปที่ 3.1 แผนผังขั้นตอนการดำเนินวิจัย

Kumar R. (2019)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ซอฟต์แวร์(Software)

1. โปรแกรม Microsoft Excel ใช้ในรวบรวมจัดเก็บ และเตรียมข้อมูล
2. โปรแกรม R เป็นภาษาโปรแกรมและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและการทำงานทางสถิติ โปรแกรม R มีความสามารถในการดำเนินการกับข้อมูลตาราง และมีการนำเสนอผลลัพธ์อย่างกราฟฟิก ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสารข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่ายโดยทั่วไป นอกจากนี้ มีการพัฒนาแพ็คเกจที่เรียกว่า "packages" ที่เพิ่มความสามารถให้กับโปรแกรม R ได้อีกมากมาย โดยมีชุดคำสั่งที่ใช้ในการทำงานด้านสถิติ เช่น ggplot2 สำหรับการสร้างกราฟ หรือ dplyr สำหรับการจัดการข้อมูลตารางอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2.2 ฮาร์ดแวร์(Hardware)

การใช้โปรแกรม R ไม่ต้องการสเปคคอมพิวเตอร์ที่สูงมาก เพราะ R เป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่แม้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสเปคไม่สูงมากนัก อย่างไรก็ตาม สเปคที่แนะนำสำหรับการใช้ R อย่างราบรื่นมีดังนี้:

1. CPU: Intel Core i3 หรือเทียบเท่า
2. RAM: 4 GB
3. Storage: 500 GB HDD หรือ SSD ขนาด 128 GB
4. ระบบปฏิบัติการ: Windows 10, macOS, หรือ Linux

3.3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีตัวแปรอิสระที่ใช้ในการทำนายตัวแปรตามทั้งสิ้น 7 ตัวแปร และตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงปริมาณจำนวน 1 ตัวแปร โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดของตัวแปร

ตัวแปร		คำอธิบาย	ประเภท	มาตรวัดข้อมูล
x1	Average.Google.Trends	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความสนใจ หรือการค้นหาในกูเกิลเทรนด์ ในช่วงที่ฉาย โดยข้อมูลจะแสดงเป็น 0-100 ตัวอย่างคำนวณ: จำนวนการค้นหารายเดือนทั้งหมดในไทย = 100,000 จำนวนการค้นหารายเดือนสำหรับคีย์เวิร์ด 'โต๊ะทำงานแบบยืน' = 10,000 10,000/100,000= 10 (คะแนนสัมพัทธ์)	ปริมาณ	มาตราอัตราส่วน
x2	Broadcast Day of Week	วันออกอากาศ ที่ตรงกับวันหยุดประจำสัปดาห์	คุณภาพ	มาตรานามบัญญัติ
x3	Item Counter	จำนวนตอนของซีรีส์แต่ละเรื่องที่มีฉายในช่วงเวลา	ปริมาณ	มาตราอัตราส่วน
X4	Number of followers	ยอดผู้ติดตามในทวิตเตอร์ ของนักแสดงนำ ณ วันที่ซีรีส์	ปริมาณ	มาตราอัตราส่วน
X5	Number of hashtags Twitter	จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์	ปริมาณ	มาตราอัตราส่วน
X6	type	ประเภทซีรีส์จีน	คุณภาพ	มาตรานามบัญญัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปร	คำอธิบาย	ประเภท	มาตรวัดข้อมูล
X7	No of Broadcast Day Of Week	จำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์	ปริมาณ มาตราอัตราส่วน
Y	Sum rating	ผลรวมค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ โดย 1 เรตติ้งทีวี เท่ากับ 1% ของจำนวนประชากรไทย	ปริมาณ มาตราอัตราส่วน

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลความนิยมของนักแสดงนำ (ยอดผู้ติดตามในทวิตเตอร์) ในช่วงที่ซีรีส์ออกอากาศ และ จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ โดยอาศัยเอพีไอค้นหาทวิตเตอร์(Twitter Search API) ซึ่งเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ในการดึงข้อความจากทางทวิตเตอร์ แต่เอพีไอทวิตเตอร์มีข้อจำกัด คือ ไม่สามารถดึงข้อมูลย้อนหลังเกินกว่า 7 วัน จึงไม่สามารถใช้เครื่องมือดังกล่าวได้ ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการค้นหา(Search) โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ และ ความนิยมนักแสดงนำ

ชื่อซีรีส์	ความนิยมนักแสดงนำ (ยอดผู้ติดตามในทวิตเตอร์)	จำนวนแฮชแท็ก
มังกรหยก	6,700	104
สามชาติ สามภพ ป่าท้อสิบหลี่	34,000	101
รักใสๆ หัวใจ 4 ดวง	2,300	78
แซนแนล ทรี ซีรีส์:เสน่ห์หามาयाจิ้งจอก	111,000	46
อุชิน จอมขมังเวทย์ 2	278,000	34
เล่ห์รักตำหนักเหียนสี	18,800	27
แซนแนล ทรี ซีรีส์:THE LEGEND OF FLYING DAGGERS มิดบินกริดฟ้า	27,900	20
ศึกรักพิชิตบัลลังก์	980,000	20
มิดบินกริดฟ้า	149	19
สาวน้อยจ้าวพายุ	1,000,000	13
เซียนกระบี่พิชิตมาร ภาค 5	16,100	10
โจวอิง สตรีจอมพระนาง	401,000	9
สุมาอี้ นักปราชญ์ยอดขุนพล	2,300	8
แซนแนล ทรี ซีรีส์:CANDLE IN THE TOMB นักล่าสุสานต้องสาป	14,500	7
พงเสิน ตำนานเทพพิชิตฟ้า	63,000	7
สัญญารัก จักรพรรดิคังซี	148,000	7
กาลเวลา พิสูจน์รัก	139,000	5
จอมโจรเจ้าเสน่ห์	25,000	4
เปาบุ้นจิ้น 7 ผู้กล้า 5 ผู้ทรนธรรม	53,700	3
พลิกชีวิตลิขิตชะตา	570	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อซีรีส์	ความนิยมนักแสดงนำ (ยอดผู้ติดตามในทวิตเตอร์)	จำนวนแฮชแท็ก
ASU หน่วยแพทย์พิทักษ์แอร์พอร์ต	1,000,000	2
แซนแนล ทรี ซีรีส์: TWENTIES ONCE AGAIN คุณยายอ่อนวัย หัวใจวัยทีน	4,760	2
ทะเลวิบโยค	404,000	2
ศึกชิงบัลลังก์ วังมังกร	134,000	2
โกล์! สู้สุดฝัน	71,000	1
ทีมแพทย์หัวใจทรนง	9,193	1
เปาบุ้นจิ้น หัวใจคุณธรรม	25,000	1
ยอดควิคุแผ่นดิน	13,000	1
รักครั้งใหม่หัวใจพลีโลก	25,000	1
ลิ่วชานเหมิน สำนักพิทักษ์คุณธรรม	21	1
ตำนานรักขมอเออ	15,100	0
เปาบุ้นจิ้น ก๊กงูจอมโหด	845	0
เปาบุ้นจิ้น กฎแห่งกรรม.1	845	0
เปาบุ้นจิ้น กฎแห่งกรรม.2	845	0
เปาบุ้นจิ้น กระบองวิเศษ	845	0
เปาบุ้นจิ้น แก้วมังกร	845	0
เปาบุ้นจิ้น คดีล่าเสียบบัว	845	0
เปาบุ้นจิ้น คดีราชบุกรเขยจอมโหด	845	0
เปาบุ้นจิ้น คู่แฝดใจเพชร	845	0
เปาบุ้นจิ้น เจ้าสาวจอมปลอม	845	0
เปาบุ้นจิ้น ชิวเหนียงสะใภ้ยอดกตัญญู	845	0
เปาบุ้นจิ้น ดวงใจแม่	845	0
เปาบุ้นจิ้น ดอกเหมยปลิดชีพ	845	0
เปาบุ้นจิ้น ตระกูลใหญ่ใครกล้าแตะ	845	0
เปาบุ้นจิ้น ตัวจริงตัวปลอม	845	0
เปาบุ้นจิ้น เด็กเซิ้ง แม่ทัพผู้ทรนง	845	0
เปาบุ้นจิ้น ท่องยมโลก	845	0
เปาบุ้นจิ้น นักฆาตดอกไม้แดง	845	0
เปาบุ้นจิ้น นางพญาเงือก	845	0
เปาบุ้นจิ้น ประหารท่านอ่อง	845	0
เปาบุ้นจิ้น ประหารเปาเหมียน	845	0
เปาบุ้นจิ้น ประหารมังกร	845	0
เปาบุ้นจิ้น ประหารราชครู	845	0
เปาบุ้นจิ้น ประหารราชครู.1	845	0
เปาบุ้นจิ้น ประหารราชครู.2	845	0
เปาบุ้นจิ้น ปริศนาภาพวาด	845	0
เปาบุ้นจิ้น ปริศนาภาพวาด.1	845	0
เปาบุ้นจิ้น ปริศนาภาพวาด.2	845	0
เปาบุ้นจิ้น เปิดตำนานศาลไคฟง	401,000	0
เปาบุ้นจิ้น พิณมรณะ	845	0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อซีรีส์	ความนิยมนักแสดงนำ (ยอดผู้ติดตามในทวิตเตอร์)	จำนวนแฮชแท็ก
เปาบุ้นจิ้น แม่ทัพคนเถื่อน	845	0
เปาบุ้นจิ้น ยอดลูกกตัญญู	845	0
เปาบุ้นจิ้น ยอดหญิงแห่งแผ่นดิน	845	0
เปาบุ้นจิ้น รักแท้คนละโลก	845	0
เปาบุ้นจิ้น รักวิบิโยค	845	0
เปาบุ้นจิ้น ลูกเขยจำแลง	845	0
เปาบุ้นจิ้น ลูกทรพี	845	0
เปาบุ้นจิ้น เลือดล้างตระกูล	845	0
เปาบุ้นจิ้น ศักชิงจอหงวน	845	0
เปาบุ้นจิ้น สวรรค์ลงโทษ	845	0
เปาบุ้นจิ้น สับเปลี่ยนองค์ชาย	845	0
เปาบุ้นจิ้น เสือไข่มุก	845	0
เปาบุ้นจิ้น หมอคูเทวดา	845	0
เปาบุ้นจิ้น หัวหนะคนองกรุง	845	0
เปาบุ้นจิ้น องค์หญิงตักยัก	845	0
เปาบุ้นจิ้น อภินิหารฝ้ายนตกินเลือด	845	0
เปาบุ้นจิ้น อ่างผิสีง	845	0
เปาบุ้นจิ้น อาญาสวรรค์	845	0
สายด่วนทมิฬชีพ	4,900	0
สาวน้อยจ้าวพายุ 2	1,000,000	0
หน่วยล่าพยัคฆ์บิน	409	0

2. ข้อมูลรายละเอียดของซีรีส์จีนที่มีการออกอากาศในประเทศไทยทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2563 ถึง ธันวาคม 2565 ประกอบด้วย

- ประเภทซีรีส์จีน เป็นตัวแปรประเภทคุณภาพ จึงทำการปรับให้เป็นตัวแปรหุ่นที่มีค่าเป็นตัวเลข 0 และ 1 ในโปรแกรม R ด้วยฟังก์ชัน `model.matrix()` โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 3.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 ตัวแปรประเภทซีรีส์เงิน

ชื่อตัวแปร	ค่าของตัวแปร	ตัวแปร หุ่น (D1)	ตัวแปร หุ่น (D2)	ตัวแปร หุ่น (D3)	ตัวแปร หุ่น (D4)	ตัวแปร หุ่น (D5)	ตัวแปร หุ่น (D6)
ประเภทซีรีส์เงิน	action	1	0	0	0	0	0
	adventure	0	1	0	0	0	0
	comedy	0	0	1	0	0	0
	crime	0	0	0	1	0	0
	drama	0	0	0	0	1	0
	investigative	0	0	0	0	0	1
	romantic	0	0	0	0	0	0

- วันออกอากาศตรงกับวันหยุดประจำสัปดาห์ เป็นตัวแปรประเภทคุณภาพ จึงทำการปรับให้เป็นตัวแปรหุ่นที่มีค่าเป็นตัวเลข 0 และ 1 โดยแบ่งเป็น 2 ค่าคือ ออกอากาศในวันหยุดประจำสัปดาห์ และไม่มีการออกอากาศในวันหยุดประจำสัปดาห์ โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ตัวแปรวันออกอากาศตรงกับวันหยุดประจำสัปดาห์

ชื่อตัวแปร	ค่าของตัวแปร	ตัวแปรหุ่น (M1)
วันออกอากาศตรงกับวันหยุดประจำสัปดาห์	weekend	1
	not a weekend.	0

- จำนวนตอน

- ค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์โดยเลือกเฉพาะ สถานีวิทยุโทรทัศน์ไทยทีวีสีช่อง 3 ทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ จำนวน 82 เรื่อง ตัวอย่างการคำนวณคือ 1 เรตติ้งทีวี เท่ากับ 1% ของจำนวนประชากรไทย(จะนับอายุผู้ชมตั้งแต่อายุ 4 ปีขึ้นไป) จากรายงานข้อมูลทางการปกครองปี 2560 จำนวนประชากรอยู่ที่ 66.18 ล้านคน หมายความว่า จะมีคนดูอยู่ที่ 6.61 แสนคน ถ้าเรตติ้งอยู่ที่ 0 ไม่ได้หมายความว่าไม่มีคนดูรายการนั้น แต่สามารถอธิบายได้ว่ามีคนดูจำนวนน้อยกว่า 6,000 คน โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 3.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 ข้อมูลค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

ไอทีซีรีส์	ชื่อซีรีส์	ประเภทซีรีส์ จีน	วันออกอากาศ	จำนวน ตอน	ค่าความนิยม
CH301	สัญญารัก จักรพรรดิคังซี	romantic	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat	100	3.742
CH302	ศึกชิงบัลลังก์ วังมังกร	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	34	0.394
CH303	แซนแนล ทรี ซีรีส์: เสนาหมายาจิงจอก	crime	Tue-Wed	22	2.167
CH304	ศึกรักพิชิตบัลลังก์	romantic	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	131	3.794
CH305	เขียนกระบี่พิชิตมาร ภาค 5	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	22	0.433
CH306	หน่วยล่าพยัคฆ์บิน	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	29	0.356
CH307	ลิ่วซานเหมิน สำนักพิทักษ์คุณธรรม	investigative	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	92	0.888
CH308	ซีรีส์ TWENTIES ONCE AGAIN คุณยายอ่อนวัย หัวใจวัยทีน	comedy	Tue	17	2.12
CH309	สายด่วนทมิฬกู้ชีพ	drama	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	27	0.338
CH310	ทีมแพทย์หัวใจทะนง	drama	Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	25	0.353
CH311	ASU หน่วยพยัคฆ์พิทักษ์แอร์พอร์ต	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	25	0.305
CH312	เป่าปุ้นจิ้น 7 ผู้กล้า 5 ผู้ทรงธรรม	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	42	0.479
CH313	จอมโจรเจ้าเสน่ห์	adventure	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat	27	0.992
CH314	เป่าปุ้นจิ้น หัวใจคุณธรรม	action	Tue-Wed-Thu-Fri-Sat	33	0.533
CH315	เป่าปุ้นจิ้น เปิดตำนานศาลโคฟง	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	28	0.61
CH316	สาวน้อยจ้าวพายุ	romantic	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	21	0.219
CH317	เป่าปุ้นจิ้น คดีราชบุรุษจอมโหด	action	Mon-Tue-Wed-Fri-Sat	5	1.202
CH318	เป่าปุ้นจิ้น ศึกชิงจอหงวน	action	Mon-Wed-Thu-Fri-Sat	5	1.472
CH319	เป่าปุ้นจิ้น สับเปลี่ยนองค์ชาย	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat	7	1.364
CH320	เป่าปุ้นจิ้น คดีฆ่าเสียบบัว	action	Mon-Tue	2	1.146
CH321	เป่าปุ้นจิ้น ท่องยมโลก	action	Wed-Thu-Fri-Sat	4	1.358
CH322	สาวน้อยจ้าวพายุ 2	romantic	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	25	0.215
CH323	เป่าปุ้นจิ้น นักฆ่าดอกไม้แดง	action	Mon-Tue-Wed-Thu	4	1.326
CH324	CANDLE IN THE TOMB นักล่าสุสานต้องสาป	adventure	Mon-Tue-Wed	13	2.335
CH325	เป่าปุ้นจิ้น ก๊กกู๋จอมโหด	action	Mon-Wed-Fri-Sat	6	1.279
CH326	เป่าปุ้นจิ้น ประหารเปาเหมียน	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat	8	1.408

ไอทีซีรีส์	ชื่อซีรีส์	ประเภทซีรีส์ จีน	วันออกอากาศ	จำนวน ตอน	ค่าความนิยม
CH327	โกล์! ผู้สุดฝัน	drama	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	20	0.19
CH328	เป่าปุ่นจีน อ่างผิสัง	action	Tue-Wed-Thu	3	1.429
CH329	เป่าปุ่นจีน ชีวิตเหนียวสะใภ้ยอดกตัญญู	action	Mon-Tue-Fri-Sat-Sun	5	1.335
CH330	เป่าปุ่นจีน ประหารท่านอ่อง	action	Tue-Wed-Thu	4	1.473
CH331	เป่าปุ่นจีน พิณมรณะ	action	Mon-Tue-Thu-Fri-Sat	5	1.329
CH332	เป่าปุ่นจีน แม่ทัพคนเลือน	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat	7	1.282
CH333	สามชาติ สามภพ ป่าท้อสิบหลี่	romantic	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	36	0.245
CH334	เป่าปุ่นจีน คู่แฝดใจเพชร	action	Mon-Tue-Thu-Fri-Sat	5	1.4
CH335	เป่าปุ่นจีน สวรรค์ลงโทษ	action	Tue-Wed-Thu-Fri	4	1.593
CH336	เป่าปุ่นจีน ลูกเขยจำแลง	action	Mon-Tue-Wed-Fri-Sat	5	1.762
CH337	ซีรีส์ THE LEGEND OF FLYING DAGGERS มีดบินกรีดฟ้า	action	Mon-Tue-Wed	33	2.145
CH338	เป่าปุ่นจีน กระบองวิเศษ	action	Wed-Thu-Fri-Sat	4	1.488
CH339	เป่าปุ่นจีน ตระกูลใหญ่ใครกล้าแตะ	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	9	1.526
CH340	เป่าปุ่นจีน ดวงใจแม่	action	Mon-Tue-Wed-Thu	4	1.498
CH341	เป่าปุ่นจีน ประหารมังกร	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	7	1.416
CH342	รักครั้งใหม่หัวใจพลกลิ้ง	romantic	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	27	0.362
CH343	เป่าปุ่นจีน รักวิบโยค	action	Mon-Tue-Wed-Fri	4	1.378
CH344	เป่าปุ่นจีน เลือดล้างตระกูล	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	5	1.242
CH345	เป่าปุ่นจีน เจ้าสาวจอมปลอม	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	6	1.1
CH346	เป่าปุ่นจีน ตัวจริงตัวปลอม	action	Mon-Tue-Wed-Thu	5	1.307
CH347	เป่าปุ่นจีน ยอดหญิงแห่งแผ่นดิน	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	5	1.437
CH348	เป่าปุ่นจีน อภินิหารผ้ายันต์กินเลือด	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	5	1.485
CH349	เป่าปุ่นจีน รักแท้คนละโลก	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	7	1.532
CH350	เป่าปุ่นจีน ลูกทรรพี	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	6	1.547
CH351	เป่าปุ่นจีน ดอกเหมยปลิดชีพ	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	6	1.37
CH352	เป่าปุ่นจีน แก้วมังกร	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	6	1.102
CH353	เป่าปุ่นจีน นางพญาเงือก	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	7	1.236

ไอทีซีรีส์	ชื่อซีรีส์	ประเภทซีรีส์ จีน	วันออกอากาศ	จำนวน ตอน	ค่าความนิยม
CH354	เป่าปุ้นจิ้น เต็กเซ็ง แม่ทัพผู้ทรนง	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	5	1.308
CH355	เป่าปุ้นจิ้น ยอดลูกกตัญญู	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	10	1.312
CH356	เป่าปุ้นจิ้น อาญาสวรรค์	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	7	1.434
CH357	เป่าปุ้นจิ้น หมอดูเวทดา	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	7	1.502
CH358	เป่าปุ้นจิ้น เสือไข่มุก	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	7	1.456
CH359	เป่าปุ้นจิ้น กฎแห่งกรรม.1	action	Tue-Wed-Thu-Fri	4	1.003
CH360	เป่าปุ้นจิ้น กฎแห่งกรรม.2	action	Tue-Wed-Thu-Fri	4	1.307
CH361	เป่าปุ้นจิ้น ปริศนาภาพวาด	action	Thu-Fri-Sat	3	0.85
CH362	เป่าปุ้นจิ้น ปริศนาภาพวาด.1	action	Mon-Tue-Wed	3	0.492
CH363	เป่าปุ้นจิ้น ปริศนาภาพวาด.2	action	Mon-Tue-Wed	3	1.361
CH364	เป่าปุ้นจิ้น ประหารราชครู.1	action	Mon-Thu-Fri	3	0.356
CH365	เป่าปุ้นจิ้น ประหารราชครู.2	action	Mon-Thu-Fri	3	1.699
CH366	เป่าปุ้นจิ้น ประหารราชครู	action	Tue-Wed-Sat	3	1.063
CH367	เป่าปุ้นจิ้น องค์หญิงตักยัก	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	7	1.382
CH368	เป่าปุ้นจิ้น หัวหูกะนองกรุง	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	5	1.356
CH369	ทะเลวิปโยค	romantic	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	25	0.195
CH370	มังกรหยก	adventure	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	34	0.215
CH371	อุซึน จอมขมังเวทย์ 2	adventure	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	20	0.794
CH372	พลิกชีวิตลิขิตชะตา	romantic	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	28	0.182
CH373	กาลเวลา พิสูจน์รัก	romantic	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	39	0.877
CH374	รักใสๆ หัวใจ 4 ดวง	romantic	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	31	0.257
CH375	ตำนานรักชুমอเออ	romantic	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	25	0.267
CH376	โจวอิง สตรีจอมพระนาง	drama	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	79	0.79
CH377	ยอดกวีคู่แผ่นดิน	drama	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	49	0.222
CH378	อุซึน จอมขมังเวทย์ 2	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	14	0.231
CH379	ฟงเลิน ตำนานเทพพิชิตฟ้า	romantic	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	42	0.3
CH380	เล่ห์รักตำหนักหยียนสี่	romantic	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri	54	0.643

ไอทีซีรีส์	ชื่อซีรีส์	ประเภทซีรีส์ จีน	วันออกอากาศ	จำนวน ตอน	ค่าความนิยม
CH381	สุมาอี้ นักปราชญ์ยอดขุนพล	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	55	0.257
CH382	มิดบินกริดฟ้า	action	Mon-Tue-Wed-Thu-Fri-Sat-Sun	20	0.253



3. ข้อมูลระดับความสนใจและการค้นหาซีรีส์เงินในประเทศไทย บนกูเกิลเทรนด์โดยทำการรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการค้นหา(Search) บนกูเกิลเทรนด์จากความนิยมของคำค้นที่เกี่ยวกับซีรีส์เงินที่มีการค้นหบบนเครื่องมือค้นหาของ Google ในประเทศไทย รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับความนิยมของหัวข้อหรือคำค้นหาที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาที่ฉาย โดยจะการนำเสนอข้อมูลในลักษณะที่แสดงระดับความนิยมของคำค้นหาตามสัดส่วนเปรียบเทียบกันโดยข้อมูลที่ได้จากกูเกิลเทรนด์จะอยู่ในระดับ 0 ถึง 100 เพื่อแสดงให้เห็นว่าคำค้นหานั้นได้รับความนิยมมากน้อยเพียงใด โดยที่:

- ค่า 0 หมายถึงไม่มีการค้นหาใด ๆ เกิดขึ้นสำหรับคำค้นหาหรือหัวข้อนั้นในเวลาที่กำหนด
- ค่า 100 หมายถึงมีการค้นหาคำค้นหาหรือหัวข้อนั้นในระดับสูงสุดในช่วงเวลาที่กำหนด

ตัวอย่างคำนวณ : จำนวนการค้นหารายเดือนทั้งหมดในไทย = 100,000

จำนวนการค้นหารายเดือนสำหรับคีย์เวิร์ด ‘โตะทำงานแบบยีน’ =

10,000

$10,000/100,000 = 10$ (คะแนนสัมพัทธ์)

โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 ระดับความสนใจและการค้นหาซีรีส์เงินในประเทศไทยในช่วงที่ออกอากาศ

ไอดีซีรีส์	ชื่อซีรีส์	ระดับความสนใจ บนกูเกิลเทรนด์
CH301	สัญญารัก จักรพรรดิคังซี	26.42
CH302	ศึกชิงบัลลังก์ วังมังกร	38.92
CH303	แซนแนล ทรี ซีรีส์: เสนาหมายาจิ้งจอก	97.00
CH304	ศึกรักพิชิตบัลลังก์	14.78
CH305	เขียนกระบี่พิชิตมาร ภาค 5	42.19
CH306	หน่วยล่าพยัคฆ์บิน	96.00
CH307	ลัวซานเหมิน สำนักพิทักษ์คุณธรรม	85.60
CH308	แซนแนล ทรี ซีรีส์: TWENTIES ONCE AGAIN คุณย่าอ่อนวัย หัวใจวัยทีน	90.00
CH309	สายด่วนทมิฬกู้ชีพ	91.00
CH310	ทีมแพทย์หัวใจพระนาง	82.60
CH311	ASU หน่วยพยัคฆ์พิทักษ์แอร์พอร์ต	96.00
CH312	เปาบุ้นจิ้น 7 ผู้กล้า 5 ผู้ทรนธรรม	41.80
CH313	จอมโจรเจ้าเสน่ห์	52.64
CH314	เปาบุ้นจิ้น หัวใจคุณธรรม	40.00
CH315	เปาบุ้นจิ้น เปิดตำนานศาลไคฟง	87.50
CH316	สาวน้อยจ้าวพายุ	32.67
CH317	เปาบุ้นจิ้น คดีราชบุกรเขยจอมโหด	86.00
CH318	เปาบุ้นจิ้น ศึกชิงจอหงวน	80.40
CH319	เปาบุ้นจิ้น สับเปลี่ยนองค์ชาย	52.27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไอทีซีรีส์	ชื่อซีรีส์	ระดับความสนใจ บนยูทูปไทยแลนด์
CH320	เปาบุ้นจิ้น คดีฆ่าเสียบบัว	86.40
CH321	เปาบุ้นจิ้น ทองยมโลก	82.00
CH322	สาวน้อยจ้าวพายุ 2	75.86
CH323	เปาบุ้นจิ้น นักฆ่าดอกไม้งดงาม	78.20
CH324	แซนแนล ทรี ซีรีส์:CANDLE IN THE TOMB นักล่าสุสานต้องสาป	67.17
CH325	เปาบุ้นจิ้น กักกุ๋จ้อมโหด	79.00
CH326	เปาบุ้นจิ้น ประหารเปาเหยียน	69.75
CH327	โกลี! สู้สุดฝัน	87.75
CH328	เปาบุ้นจิ้น อ่างผิปลิง	80.00
CH329	เปาบุ้นจิ้น ขิวเหนียงสะใภ้ยอดกตัญญู	65.60
CH330	เปาบุ้นจิ้น ประหารทานออง	84.70
CH331	เปาบุ้นจิ้น พิณมรณะ	85.40
CH332	เปาบุ้นจิ้น แม่ทัพคนเลือน	63.00
CH333	สามชาติ สามภพ ป่าท้อลิบหลี่	36.44
CH334	เปาบุ้นจิ้น คู่แฝดใจเพชร	85.33
CH335	เปาบุ้นจิ้น สวรรค์ล่งโทษ	73.67
CH336	เปาบุ้นจิ้น ลูกเขยจำแลง	84.70
CH337	แซนแนล ทรี ซีรีส์:THE LEGEND OF FLYING DAGGERS มีดบินกรีดฟ้า	65.60
CH338	เปาบุ้นจิ้น กระบองวิเศษ	48.86
CH339	เปาบุ้นจิ้น ตระกูลใหญ่ใครกล้าแตะ	63.86
CH340	เปาบุ้นจิ้น ดวงใจแม่	30.86
CH341	เปาบุ้นจิ้น ประหารมังกร	30.87
CH342	รักครั้งใหม่หัวใจพลีลูก	69.40
CH343	เปาบุ้นจิ้น รักจิโยค	86.25
CH344	เปาบุ้นจิ้น เลือดล้างตระกูล	86.25
CH345	เปาบุ้นจิ้น เจ้าสาวจอมปลอม	65.60
CH346	เปาบุ้นจิ้น ตัวจริงตัวปลอม	28.75
CH347	เปาบุ้นจิ้น ยอดหญิงแห่งแผ่นดิน	80.67
CH348	เปาบุ้นจิ้น อภินิหารฝ้ายนัตถ์กินเลือด	91.00
CH349	เปาบุ้นจิ้น รักแท้คนละโลก	65.00
CH350	เปาบุ้นจิ้น ลูกทรี	47.17
CH351	เปาบุ้นจิ้น ดอกเหมยปลิดชีพ	79.80
CH352	เปาบุ้นจิ้น แก้วมังกร	61.46
CH353	เปาบุ้นจิ้น นางพญาเงือก	57.44
CH354	เปาบุ้นจิ้น เด็กเซิ้ง แม่ทัพผู้ทรนง	86.25
CH355	เปาบุ้นจิ้น ยอดลูกกตัญญู	87.00
CH356	เปาบุ้นจิ้น อาญาสวรรค์	38.00
CH357	เปาบุ้นจิ้น หมอตูเหวตา	53.56
CH358	เปาบุ้นจิ้น เลือดไข่มุก	53.50
CH359	เปาบุ้นจิ้น กฎแห่งกรรม.1	83.40
CH360	เปาบุ้นจิ้น กฎแห่งกรรม.2	73.00
CH361	เปาบุ้นจิ้น ปริศนาภาพวาด	90.00
CH362	เปาบุ้นจิ้น ปริศนาภาพวาด.1	59.00
CH363	เปาบุ้นจิ้น ปริศนาภาพวาด.2	63.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไอดีซีรีส์	ชื่อซีรีส์	ระดับความสนใจ บนยูทูป
CH364	เปาบุ้นจิ้น ประหารราชครุ.1	72.67
CH365	เปาบุ้นจิ้น ประหารราชครุ.2	97.00
CH366	เปาบุ้นจิ้น ประหารราชครุ	43.67
CH367	เปาบุ้นจิ้น องค์หญิงตักยัก	15.23
CH368	เปาบุ้นจิ้น ห้าหนุ่คนองกรุง	79.50
CH369	ทะเลวิโยค	62.71
CH370	มังกรหยก	20.62
CH371	อุซึน จอมขมังเวทย์ 2	59.50
CH372	พลิกชีวิตลิขิตชะตา	37.48
CH373	กาลเวลา พิสูจน์รัก	75.11
CH374	รักใสๆ หัวใจ 4 ดวง	30.00
CH375	ตำนานรักขม่อเอ้อ	90.67
CH376	โจวอิง สตรีจอมพระนาง	41.00
CH377	ยอดกวีคู่แผ่นดิน	66.40
CH378	อุซึน จอมขมังเวทย์ 2	59.75
CH379	ฟงเสิน ตำนานเทพพิชิตฟ้า	82.50
CH380	เล่ห์รักตำหนักเหียนสี	79.62
CH381	สุมาอี้ นักปราชญ์ยอดขุนพล	56.42
CH382	มิดิบนกริดฟ้า	15.88

3.5 การตรวจสอบข้อสมมติก่อนสร้างสมการถดถอย

3.5.1 การตรวจสอบการแจกแจงปกติของตัวแปรตาม (Normality Test)

การตรวจสอบว่าค่าความนิยมของซีรีส์จีน (Y) มีการแจกแจงปกติหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบลิลลิโฟร์ส โดยสมมติฐานทางสถิติ เป็นดังนี้

H_0 : ค่าความนิยมของซีรีส์จีน มีการแจกแจงปกติ

H_1 : ค่าความนิยมของซีรีส์จีน ไม่มีการแจกแจงปกติ

3.5.2 การตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้น (Linearity) โดยใช้สถิติทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ซึ่งเป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปร 2 ตัวหรือข้อมูล 2 ชุด โดยมีข้อสมมติคือตัวแปรทั้งสองตัวต้องเป็นตัวแปรต่อเนื่อง อยู่ในมาตราอันตรภาคขั้นขึ้นไป และมีการแจกแจงปกติสองตัวแปร โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันจะมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1 ถ้ามีค่าเข้าใกล้ +1 หมายความว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับมาก แต่ถ้าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเข้าใกล้ 0 หมายความว่าตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์กันอยู่ระดับน้อยหรือไม่สัมพันธ์กันเลย โดยสถิติที่ใช้ทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังนี้

3.5.2.1 การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) ระหว่างค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์และตัวแปรดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

x1 ระดับความสนใจในกูเกิลเทรนด์

x3 จำนวนตอน

X4 จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์

โดยคำสั่งที่ใช้ในโปรแกรมอาร์คือ

```
with(Dataset,cor.test(Average.Google.Trands,Sum.rating,alternative="two.sided",method="pearson"))
```

```
with(Dataset,cor.test(Item.Counter,Sum.rating,alternative="two.sided",method="pearson"))
```

```
with(Dataset,cor.test(Number.of.follower,Sum.rating,alternative="two.sided",method="pearson"))
```

```
with(Dataset,cor.test(Number.of.hashtags.Twitter,Sum.rating,alternative="two.sided",method="pearson"))
```

3.5.2.2 การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance: One Way ANOVA)ระหว่างค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์และตัวแปรดังนี้

X2 วันออกอากาศ

X6 ประเภทซีรีส์

โดยคำสั่งที่ใช้ในโปรแกรมอาร์คือ

```
anova_result <- aov(Sum.rating ~ X2 + X6, data = data)
```

```
summary(anova_result)
```

3.5.3 การตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ (Multicollinearity) โดยใช้สถิติทดสอบ VIF ค่า VIF เป็นค่าที่จะสะท้อนให้เห็นถึงอิทธิพลร่วมของตัวแปรอิสระในแบบเส้นตรงความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุของตัวแปรในแบบเส้นตรงคือการอธิบายว่าตัวแปรอิสระที่อยู่ในตัวแบบนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไร โดยหากมีค่าไม่เกิน 10 แสดงว่าตัวแปรอิสระในสมการแต่ละตัวเป็นอิสระกัน

โดยคำสั่งที่ใช้ในโปรแกรมอาร์คือ

```
install.packages("car")
```

```
library(car)
```

```
vif(RegModel.2)
```

3.6 การสร้างตัวแบบการทำนายความนิยม

การสร้างตัวแบบการทำนายความนิยมของซีรีส์จีนที่มีตัวแปรอิสระ เป็นระดับความสนใจ หรือ การค้นหาในกูเกิลเทรนด์ ความนิยมนักแสดงนำ จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ แล้วยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อยอดความนิยมของซีรีส์จีน จึงได้ทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมได้ตัวแปรอิสระดังนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนตอน ประเภทของซีรีส์ วันที่ออกอากาศ และเก็บ ข้อมูลตัวแปรตาม ข้อมูลยอดความนิยมซีรีส์
 จีนที่ได้ทำการรวบรวมยอด ความนิยมเฉลี่ยซีรีส์จีน ทั้ง 82 เรื่องจากนีสเ็น ประเทศไทย

3.6.1 เตรียมข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ตัวแบบการทำนาย ตัวแปรอิสระ (X) และตัวแปรตาม (Y) ต้องเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ (Quantitative Variable) หรือตัวแปรต่อเนื่อง (Continuous Variable) หรือมีระดับการวัดเป็นระดับช่วง (Interval Scale) หรือมาตราอัตราส่วน (Ratio Scale) ในกรณีที่ตัวแปรอิสระบางตัวมีระดับการวัดเป็นมาตรานามบัญญัติ (Nominal Scale) หรือเรียงลำดับ (Ordinal Scale) จะต้องแปลงข้อมูลให้เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) คือ มีค่า 0 กับ 1 ในโปรแกรม R โดยใช้ฟังก์ชัน `model.matrix()` และใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ตามภาพที่ 3.2 และ ตารางที่ 3.7

		ตัวแปร Y	
		Categorical	Numerical
ตัวแปร X	Categorical	Chi-Square	t-test ANOVA
	Numerical	Logistics Regression	Regression

รูปที่ 3.2 เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics Techniques)

3.6.2 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) การตรวจสอบตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรตาม (Test Of Linearity) การตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้น โดยการตั้งสมมติฐานว่าง หรือ H_0 คือ ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรตาม และสมมติฐานทางเลือก หรือ H_1 คือ ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม ตรวจสอบโดยใช้สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation) เหมาะกับการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงปริมาณ เมื่อค่า p-value มีค่ามากกว่า 0.05 จะไม่ปฏิเสธสมมติฐานว่าง (ยอมรับ H_0) แสดงว่าตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตัวตัวแปรตาม เมื่อค่า pvalue น้อยกว่า 0.05 จะปฏิเสธสมมติฐานว่าง (ยอมรับ H_1) แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรตาม และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) เมื่อมี ตัวแปรต้นเป็น nominal scale และ ตัวแปรตามเป็นเชิงปริมาณ (interval หรือ ratio scale) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มต่าง ๆ (เช่น เปรียบเทียบรายได้ระหว่างกลุ่มการศึกษาต่าง ๆ)

สมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 1.1 ประเภทซีรีส์จีนของผู้ชมส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

ประเภทซีรีส์จีนไม่ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีน

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_k$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวทช. อนุญาตให้ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทซีรี่ย์จีนส่งผลต่อความนิยมของซีรี่ย์จีน

H_1 : มีค่าเฉลี่ย μ_i ที่แตกต่างกันอย่างจากค่าเฉลี่ยอื่นอย่างน้อยหนึ่งค่า ($i = 1, 2, 3, \dots, k$)

สมมติฐานที่ 1.2 วันออกอากาศตรงกับวันหยุดประจำสัปดาห์ส่งผลต่อความนิยมของซีรี่ย์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

วันออกอากาศตรงกับวันหยุดประจำสัปดาห์ไม่ส่งผลต่อค่าความนิยมของซีรี่ย์จีน

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_k$

วันออกอากาศตรงกับวันหยุดประจำสัปดาห์ส่งผลต่อไม่ค่าความนิยมของซีรี่ย์จีน

H_1 : มีค่าเฉลี่ย μ_i ที่แตกต่างกันอย่างจากค่าเฉลี่ยอื่นอย่างน้อยหนึ่งค่า ($i = 1, 2, 3, \dots, k$)

สมมติฐานที่ 1.3 จำนวนตอนส่งผลต่อความนิยมของซีรี่ย์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

จำนวนตอนไม่ส่งผลต่อความนิยมของซีรี่ย์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$H_0 : \rho = 0$

จำนวนตอนส่งผลต่อความนิยมของซีรี่ย์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$H_1 : \rho \neq 0$

สมมติฐานที่ 1.4 ระดับความสนใจในยูทิลิตี้ส่งผลต่อความนิยมของซีรี่ย์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

ระดับความสนใจในยูทิลิตี้ ไม่ส่งผลต่อความนิยมของซีรี่ย์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$H_0 : \rho = 0$

ระดับความสนใจในยูทิลิตี้ ส่งผลต่อความนิยมของซีรี่ย์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$H_1 : \rho \neq 0$

สมมติฐานที่ 1.5 ความนิยมนักแสดงนำ หรือ ยอดติดตามในทวิตเตอร์ส่งผลต่อความนิยมของซีรี่ย์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

ความนิยมนักแสดงนำ หรือ ยอดติดตามในทวิตเตอร์ไม่ส่งผลต่อความนิยมของซีรี่ย์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$H_0 : \rho = 0$

ความนิยมนักแสดงนำ หรือ ยอดติดตามในทวิตเตอร์ส่งผลต่อความนิยมของซีรี่ย์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$H_1 : \rho \neq 0$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐานที่ 1.6 จำนวนแฮกที่พุดถึงซีรี่ย์ในทวีเตอร์ส่งผลต่อความนิยมของซีรี่ย์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

จำนวนแฮกที่พุดถึงซีรี่ย์ในทวีเตอร์ไม่ส่งผลต่อความนิยมของซีรี่ย์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$$H_0 : \rho = 0$$

จำนวนแฮกที่พุดถึงซีรี่ย์ในทวีเตอร์ส่งผลต่อความนิยมของซีรี่ย์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$$H_1 : \rho \neq 0$$

สมมติฐานที่ 1.7 จำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์ ส่งผลต่อความนิยมของซีรี่ย์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

จำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์ ไม่ส่งผลต่อความนิยมของซีรี่ย์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$$H_0 : \rho = 0$$

จำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์ ส่งผลต่อความนิยมของซีรี่ย์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$$H_1 : \rho \neq 0$$

3.7 การตรวจสอบข้อสมมติหลังสร้างสมการถดถอย

3.7.1 การตรวจสอบการแจกแจงปกติของส่วนเหลือ (Normality of Residual) โดยใช้สถิติทดสอบลิลล์โฟร์เซ็นเช่นเดียวกับการตรวจสอบข้อสมมติก่อนสร้างสมการถดถอย ซึ่งจะใช้คำสั่งในโปรแกรมอาร์คือ

```
residuals <- residuals(model1.3)
```

```
lillie.test(residuals)
```

3.7.2 การตรวจสอบความเป็นอิสระของส่วนเหลือ (Independence of Residual) โดยใช้สถิติทดสอบเดอร์บิน-วัตสัน ซึ่งเป็นผู้เสนอสถิติทดสอบสหสัมพันธ์ในตัวของส่วนเหลือในการวิเคราะห์สมการถดถอยโดยค่าเดอร์บิน-วัตสัน จะอยู่ในช่วงระหว่าง 0 ถึง 4 คือ

- ค่าใกล้ 2 แสดงว่าไม่มีการสหสัมพันธ์ของส่วนเหลือ (อิสระกัน)
- ค่าต่ำกว่า 2 แสดงว่ามีสหสัมพันธ์เชิงบวก (positive autocorrelation)
- ค่าที่สูงกว่า 2 แสดงว่ามีสหสัมพันธ์เชิงลบ (negative autocorrelation)

ซึ่งจะใช้คำสั่งในโปรแกรมอาร์คือ `durbinWatsonTest(model1.3)`

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.3 การตรวจสอบค่าเฉลี่ยของส่วนเหลือ (Mean of Residual) โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างหนึ่งกลุ่มกับประชากร หรือเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่อาจมีความสัมพันธ์กันหรือเป็นอิสระต่อกันก็ได้ โดยกลุ่มตัวอย่างต้องสุ่มมาจากประชากรที่มีการแจกแจงปกติและทราบค่าความแปรปรวนของประชากร

3.7.4 การตรวจสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของส่วนเหลือ (Homoscedasticity of Residual) การที่ความแปรปรวนของส่วนเหลือไม่คงที่จะมีผลทำให้การหาช่วงความเชื่อมั่นและการทดสอบสมมติฐานทำได้ไม่ถูกต้อง การทดสอบความคงที่ของความแปรปรวนของส่วนเหลือทำได้โดยการพล็อตกราฟค่ามาตรฐานของส่วนเหลือกับค่าประมาณของตัวแปรตาม ถ้าพบว่าจุดต่างๆ ในรูปกระจายเป็นแบบสุ่มขนานกับแกนนอน จะสรุปได้ว่าความแปรปรวนของส่วนเหลือคงที่ แต่ถ้าพบว่าจุดต่างๆ ในรูปกระจายเป็นรูปปากแตร จะสรุปได้ว่าความแปรปรวนของส่วนเหลือไม่คงที่ หรือพิจารณาจากการใช้สถิติทดสอบบรูซส์-พาแกน

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

การศึกษาเรื่อง “การทำนายความนิยมของซีรีส์จีนผ่านทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์จากโทรทัศน์ช่องหนึ่งในประเทศไทย. โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทั้งสถานีโทรทัศน์และระบบออนไลน์ ได้แก่ ความนิยมนักแสดงนำ (ยอดผู้ติดตามในทวิตเตอร์) จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ ข้อมูลรายละเอียดซีรีส์จีนที่มีการออกอากาศในประเทศไทยทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2563 ถึง ธันวาคม 2565 ประกอบด้วย ประเภทซีรีส์จีน วันออกอากาศ จำนวนตอน ค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ และระดับความสนใจและการค้นหาซีรีส์จีนในประเทศไทย บนกูเกิลเทรนด์ มาทำการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) ด้วยโปรแกรมภาษา R ซึ่งผู้วิจัยขอนำเสนอผลการศึกษาลำดับ ดังนี้

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Sig.	แทน	ค่านัยสำคัญทางสถิติ
X^2	แทน	ค่าสถิติไคร้สแควร์
R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา t-distribution
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา F-distribution
Y_i	แทน	ค่าพยากรณ์ (ตัวแปรตาม)
*	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
**	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

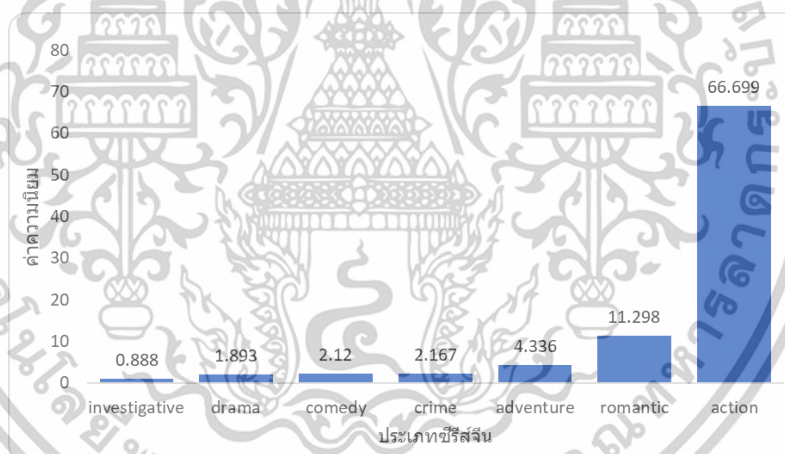
β (Beta) แทน สัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SE_B	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
B	แทน	ค่าคงที่และสัมประสิทธิ์ความถดถอย
H_0	แทน	สมมติฐานหลัก
H_1	แทน	สมมติฐานรอง
$C.$	แทน	ค่าสถิติ ความเข้มข้นความสัมพันธ์แบบ Contingency Coefficient

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา

การวิเคราะห์ค่าความนิยมของซีรีส์ทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ในประเทศไทย ของช่อง 3 ตามประเภทของซีรีส์ สูงสุด 3 อันดับแรก เป็นประเภทแอคชั่นมีค่าความนิยม 66.699 รองลงมาคือ ประเภทโรแมนติคมีค่าความนิยม 11.288 และประเภทผจญภัยมีค่าความนิยม 4.336 ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 ค่าความนิยมของซีรีส์ทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ในประเทศไทย ตามประเภทของซีรีส์

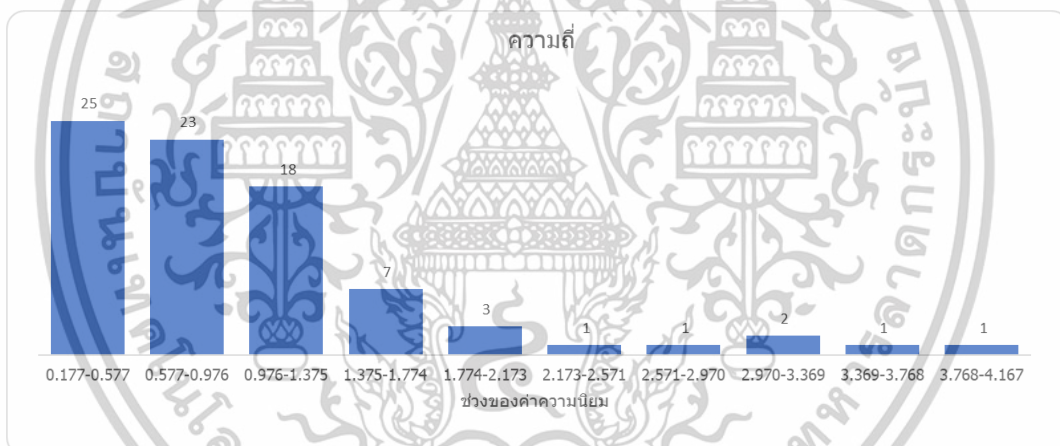
จากรูปที่ 4.2 แสดงเรื่องซีรีส์ที่มีผู้ชมสูงสุด 3 อันดับแรก โดยลำดับแรกที่มีจำนวนผู้ชมเฉลี่ยสูงสุดคือ ศีกรักพิชิตบัลลังก์ รองลงมา สัญญารัก จักรพรรดิคังซี และ นักล่าสุสานต้องสาป ดังรูปที่ 4.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 ซีรีส์เงินที่มีค่าความนิยมของซีรีส์เงิน สูงสุด 10 อันดับแรก

จากรูปที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความนิยมของซีรีส์เงินทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ในประเทศไทย พบว่าค่าความนิยมของซีรีส์อยู่ในช่วง 0.177-4.167 โดยในกราฟแสดงให้เห็นว่าค่าความนิยมส่วนใหญ่อยู่ที่ 0.177 – 0.577 กราฟนี้มีการกระจายตัวเบี่ยงเบนไปทางขวา



รูปที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความนิยมของซีรีส์เงินทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ในประเทศไทย

4.3 การตรวจสอบข้อสมมติก่อนสร้างสมการถดถอย

4.3.1 ผลการตรวจสอบการแจกแจงปกติ (Normality Test) ของตัวแปรตาม

ผลการทดสอบการแจกแจงปกติของค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ด้วยวิธีลิลีโพรส

สมมติฐานทางสถิติ

H_0 : ค่าความนิยมของซีรีส์เงิน มีการแจกแจงปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

H_1 : ค่าความนิยมของซีรีส์จีน ไม่มีการแจกแจงปกติ

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบการแจกแจงปกติของค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ด้วยวิธีลิลีโฟร์ส

Sum rating	Lilliefors	
	Statistic	p-value
Y	0.148	0.000

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการทดสอบการแจกแจงปกติของค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ด้วยวิธีลิลีโฟร์ส พบว่า ค่า p-value 0.000 ความการแจกแจงระหว่างค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ จึง ยอมรับสมมติฐาน H_1 และปฏิเสธสมมติฐาน H_0 แสดงว่า ค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ ไม่มีการแจกแจงปกติ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องใช่วิธีการทดสอบทางสถิติอื่น ๆ เช่น การทดสอบของโคลโมโกรอฟ-สเมอรโนฟ (Kolmogorov-Smirnov test) เพื่อประเมินการแจกแจงของข้อมูล

ตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบการแจกแจงปกติของค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ด้วยโคลโมโกรอฟ-สเมอรโนฟ

Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
0.168	82	0.000	0.909	82	0.000

จากตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบการแจกแจงปกติของค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ด้วยวิธีโคลโมโกรอฟ-สเมอรโนฟพบว่า ค่า p-value 0.000 ความการแจกแจงระหว่างค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ จึง ยอมรับสมมติฐาน H_1 และปฏิเสธสมมติฐาน H_0 แสดงว่า ค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ ไม่มีการแจกแจงปกติ

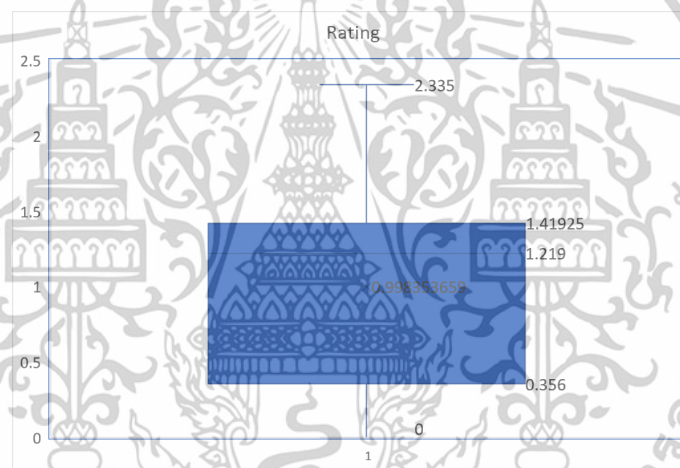
จากทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง (Central Limit Theorem) ของ PL Meyer (1970) ซึ่งระบุว่า เมื่อทำการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีการแจกแจงใดๆ ไม่ว่าจะเป็นแจกแจงที่เบี่ยงเบนไปจากการแจกแจงปกติอย่างมาก เมื่อขนาดตัวอย่างเพิ่มขึ้น ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงที่เข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไถ่การแจกแจงปกติ ในงานวิจัยนี้ ตัวอย่างขนาดใหญ่ จึงอนุมูลว่าค่าความนิยมของซีรีส์จีน มีการแจกแจงเข้าไถ่การแจกแจงปรกติ

4.3.2 ผลการทดสอบค่าผิดปกติ (Outliers)

ผลการทดสอบค่าผิดปกติของข้อมูลด้วยวิธี Boxplot ไม่พบค่าผิดปกติ จากทฤษฎีการแจกแจงตามกลุ่มตัวอย่าง (Sampling Distribution Theory) ของ Pierre-Simon Laplace อาจเกิดจากข้อมูลที่ได้อาจไม่ครอบคลุมการกระจายตัวที่แท้จริงของประชากร ทำให้ ความน่าจะเป็นที่จะตรวจจับ outliers ลดลง เนื่องจากตัวอย่างมีข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนเพียงพอในการสะท้อนค่าที่หลากหลายของประชากร โดยปรกติแล้ว ยิ่งกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่เท่าใด ข้อมูลจะยังมีแนวโน้มใกล้เคียงกับการกระจายตัวของประชากร (Law of Large Numbers) และโอกาสในการตรวจพบ outliers ก็เพิ่มขึ้นด้วย



รูปที่ 4.4 กราฟค่าผิดปกติของค่าความนิยมของซีรีส์

4.3.3 การตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นโดยใช้สถิติทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และ การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียว

สมมติฐานที่ 1.1 ประเภทซีรีส์จีนของผู้ชมส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

ประเภทซีรีส์จีนไม่ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีน

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_k$$

ประเภทซีรีส์จีนส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีน

$$H_1 : \text{มีค่าเฉลี่ย } \mu_i \text{ ที่แตกต่างกันอย่างจากค่าเฉลี่ยอื่นอย่างน้อยหนึ่งค่า } (i = 1, 2, 3, \dots, k)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ใช้ค่าสถิติของการทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ในการทดสอบสมมติฐานตั้งนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า .05 ผลการทดสอบแสดงดังนี้

ตารางที่ 4.3 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประเภทซีรีส์เงินและผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

ตัวแปร	ค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์					
	Df.	Sum of Square	Mean Square	F-test	Sig.	แปลผล
ประเภทซีรีส์	6	5.79	0.9655	2.114	0.0614	ไม่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.3 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประเภทซีรีส์เงินและค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ พบว่า ประเภทซีรีส์เงินกับผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ ค่าสถิติทดสอบ F 2.114 มีค่า Sig. เท่ากับ 0.0614 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) แสดงว่าตัวแปรทั้ง 2 ไม่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อีต้าเพิ่มเติม เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความสัมพันธ์ระหว่างประเภทซีรีส์เงินส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์หรือไม่

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อีต้า

ตัวแปร	Eta	Eta Squared
ประเภทซีรีส์	0.380	0.145

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์พบว่าประเภทซีรีส์เงินมีความสัมพันธ์กับค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ และสามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าความนิยมได้ 14.5%สรุปได้ว่าประเภทซีรีส์เงินมีความสัมพันธ์กับค่าความนิยม โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนได้อย่างมีนัยสำคัญ

สมมติฐานที่ 1.2 วันออกอากาศตรงกับวันหยุดประจำสัปดาห์ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

วันออกอากาศตรงกับวันหยุดประจำสัปดาห์ไม่ส่งผลต่อค่าความนิยมของซีรีส์จีน

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_k$$

วันออกอากาศตรงกับวันหยุดประจำสัปดาห์ส่งผลต่อค่าความนิยมของซีรีส์จีน

$$H_1 : \text{มีค่าเฉลี่ย } \mu_i \text{ ที่แตกต่างกันอย่างจากค่าเฉลี่ยอื่นอย่างน้อยหนึ่งค่า } (i = 1, 2, 3, \dots, k)$$

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ที่ใช้ค่าสถิติของการทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียว

(One Way Analysis of Variance: One Way ANOVA)) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ในการทดสอบสมมติฐานดังกล่าว จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า 0.05 ผลการทดสอบแสดงดังนี้

ตารางที่ 4.5 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างวันออกอากาศตรงกับวันหยุดประจำสัปดาห์และผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

ตัวแปร	ค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์					
	Df.	Sum of Square	Mean Square	F-test	Sig.	แปลผล
วันออกอากาศตรงกับวันหยุดประจำสัปดาห์	21	22.11	1.0531	3.524	0.0000679 **	มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.5 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างวันออกอากาศตรงกับวันหยุดประจำสัปดาห์และค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ พบว่า วันออกอากาศกับผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์มีค่าสถิติทดสอบ F 3.524 มีค่า Sig. เท่ากับ 0.0000679 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 นั่น คือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) แสดงว่าตัวแปรทั้ง 2 มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อีต้าเพิ่มเติม เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความสัมพันธ์ระหว่างประเภทซีรีส์ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์หรือไม่

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อีต้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปร	Eta	Eta Squared
วันออกอากาศตรงกับวันหยุดประจำสัปดาห์	0.380	0.145

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์พบว่าประเภชชีร์รส์มีความสัมพันธ์กับค่าความนิยมของชีร์รส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ และสามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าความนิยมได้ 14.5%สรุปได้ว่าประเภชชีร์รส์ มีความสัมพันธ์กับค่าความนิยม โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนได้อย่างมีนัยสำคัญ

สมมติฐานที่ 1.3 จำนวนตอนส่งผลกระทบต่อความนิยมของชีร์รส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

จำนวนตอนไม่ส่งผลกระทบต่อความนิยมของชีร์รส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$$H_0 : \rho = 0$$

จำนวนตอนส่งผลกระทบต่อความนิยมของชีร์รส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$$H_1 : \rho \neq 0$$

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะใช้การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ในการทดสอบสมมติฐาน ดังนั้นจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า 0.05 ผลการทดสอบแสดงดังนี้

ตารางที่ 4.7 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนตอนและค่าความนิยมของชีร์รส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

	ค่าความนิยมของชีร์รส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์		
	r	Sig.	แปลผล
จำนวนตอน	0.099	0.375	ไม่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.7 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนตอนและค่าความนิยมของชีร์รส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ พบว่า จำนวนตอนกับผู้ใช้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์มีค่า Sig. เท่ากับ 0.375 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั้น คือยอมรับสมมติฐานหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) แสดงว่าตัวแปรทั้ง 2 ไม่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 1.4 ระดับความสนใจในกูเกิลเทรนด์ ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

ระดับความสนใจในกูเกิลเทรนด์ ไม่ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$$H_0 : \rho = 0$$

ระดับความสนใจในกูเกิลเทรนด์ ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$$H_1 : \rho \neq 0$$

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะใช้การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ในการทดสอบสมมติฐาน ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า .05 ผลการทดสอบแสดงดังนี้

ตารางที่ 4.8 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสนใจในกูเกิลเทรนด์ และค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

ตัวแปร	ค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์		
	r	Sig.	แปลผล
ระดับความสนใจในกูเกิลเทรนด์	0.002	0.984	ไม่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.8 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับความสนใจในกูเกิลเทรนด์ และค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ พบว่า ระดับความสนใจในกูเกิลเทรนด์ และระบบออนไลน์มีค่า Sig. เท่ากับ 0.984 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่น คือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) แสดงว่าตัวแปรทั้ง 2 ไม่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 1.5 ความนิยมนักแสดงนำ หรือ ยอดติดตามในทวิตเตอร์ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

ความนิยมนักแสดงนำ หรือ ยอดติดตามในทวิตเตอร์ไม่ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$$H_0 : \rho = 0$$

ความนิยมนักแสดงนำ หรือ ยอดติดตามในทวิตเตอร์ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$$H_1 : \rho \neq 0$$

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะใช้การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ในการทดสอบสมมติฐาน ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า 0.05 ผลการทดสอบแสดงดังนี้

ตารางที่ 4.9 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความนิยมนักแสดงนำ(ยอดติดตามในทวิตเตอร์)และค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

ตัวแปร	ค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์		
	r	Sig.	แปลผล
ความนิยมนักแสดงนำ ยอดติดตามในทวิตเตอร์	-0.042	0.705	ไม่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.9 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความนิยมนักแสดงนำ (ยอดติดตามในทวิตเตอร์) และค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ พบว่า ความนิยมนักแสดงนำ หรือ ยอดติดตามในทวิตเตอร์กับค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์มีค่า Sig. เท่ากับ 0.705 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั้น คือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) แสดงว่าตัวแปรทั้ง 2 ไม่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 1.6 จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ไม่ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$$H_0 : \rho = 0$$

จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$$H_1 : \rho \neq 0$$

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะใช้การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ในการทดสอบสมมติฐาน ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า 0.05 ผลการทดสอบแสดงดังนี้

ตารางที่ 4.10 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์และค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

ตัวแปร	ค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์		
	r	Sig.	แปลผล
จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์	-0.1707	0.127	ไม่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.10 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์และค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ พบว่า ความนิยมนักแสดงนำ หรือ ยอดติดตามในทวิตเตอร์กับค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์มีค่า Sig. เท่ากับ 0.127 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั้น คือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) แสดงว่าตัวแปรทั้ง 2 ไม่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 1.7 จำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์ ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

สามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

จำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์ ไม่ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$H_0 : \rho = 0$$

จำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์ ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

$$H_1 : \rho \neq 0$$

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะใช้การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ในการทดสอบสมมติฐาน ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า 0.05 ผลการทดสอบแสดงดังนี้

ตารางที่ 4.11 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์ และค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

ตัวแปร	ค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์		
	r	Sig.	แปลผล
จำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์	0.198	0.074	ไม่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.11 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์และค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ จำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์ กับค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์มีค่า Sig. เท่ากับ 0.074 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่น คือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) แสดงว่าตัวแปรทั้ง 2 ไม่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.3.4 การตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุโดยใช้สถิติทดสอบ VIF

ตารางที่ 4.12 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ (Multicollinearity) โดยใช้สถิติทดสอบ VIF (Variance Inflation Factor)

ชื่อตัวแปร	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
ระดับความสนใจในกูเกิลเทรนด์	0.7017	1.4250
วันออกอากาศตรงกับวันหยุดประจำสัปดาห์		
วันออกอากาศในวันหยุดประจำสัปดาห์	0.3154	3.1704

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตัวแปร	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
จำนวนตอน	0.3883	2.5750
ความนิยมนักแสดงนำ(ยกเว้นติดตามในทวิตเตอร์)	0.8941	1.1184
จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์	0.6401	1.5622
ประเภทซีรีส์จีน		
ประเภทซีรีส์แอคชั่น	0.3426	2.9185
ประเภทซีรีส์ผจญภัย	0.6323	1.5815
ประเภทซีรีส์ตลก	0.8498	1.1767
ประเภทซีรีส์อาชญากรรม	0.7762	1.2884
ประเภทซีรีส์ดราม่า	0.7017	1.4252
ประเภทซีรีส์สืบสวน	0.7851	1.2737
จำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์	0.2098	3.7662

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.12 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ (Multicollinearity) โดยใช้สถิติทดสอบ VIF (Variance Inflation Factor) ซึ่งค่า VIF ที่มีค่าเกิน 5.0 แสดงว่า ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่า VIF ของตัวแปรอิสระมีค่าตั้งแต่ 1.1184 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 5.0 แสดงว่า ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กัน และค่า VIF ของตัวแปรอิสระมีค่าตั้งแต่ 1.1184 - 3.766 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 5.0 แสดงว่า ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กัน

4.3.5 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ

ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ประเภทซีรีส์จีน และพฤติกรรมของผู้ชมส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

ชื่อตัวแปร	Unstandardized Coefficients		Std. Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error			
Constant	-1.361	0.516		-2.636	0.010
ระดับความสนใจ หรือการค้นหาในกูเกิลทเรนด	-0.001	0.003	-0.025	-0.240	0.811
วันออกอากาศ					
ออกอากาศในวันหยุดประจำสัปดาห์	-0.737	0.218	-0.524	-3.375	0.001*
จำนวนตอน	0.021	0.004	0.710	5.076	0.000*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตัวแปร	Unstandardized Coefficients		Std. Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
ความนิยมนักแสดงนำ (ยอดผู้ติดตามในทวิตเตอร์)	2.361E-07	0.000	0.079	0.857	0.395
จำนวนแอชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์	-0.009	0.004	-0.241	-2.210	0.030*
ประเภทซีรีส์จีน					
ประเภทซีรีส์แอคชั่น	0.476	0.226	0.313	2.105	0.039*
ประเภทซีรีส์ผจญภัย	1.250	0.355	0.385	3.515	0.001*
ประเภทซีรีส์ตลก	2.015	0.602	0.317	3.349	0.001*
ประเภทซีรีส์อาชญากรรม	2.742	0.630	0.431	4.355	0.000*
ประเภทซีรีส์ดราม่า	-0.603	0.304	-0.206	-1.984	0.051
ประเภทซีรีส์สืบสวน	-0.846	0.626	-0.133	-1.351	0.181
จำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์	0.398	0.090	0.844	4.438	0.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Sig. < 0.05) ได้แก่

1. ออกอากาศในวันหยุดประจำสัปดาห์ (B = -0.737, Sig. = 0.001)
2. จำนวนตอน (B = 0.021, Sig. = 0.000)
3. จำนวนแอชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ (B = -0.009, Sig. = 0.030)
4. ประเภทซีรีส์แอคชั่น (B = 0.476, Sig. = 0.039)
5. ประเภทซีรีส์ผจญภัย (B = 1.250, Sig. = 0.001)
6. ประเภทซีรีส์ตลก (B = 2.015, Sig. = 0.001)
7. ประเภทซีรีส์อาชญากรรม (B = 2.742, Sig. = 0.000)
8. จำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์ (B = 0.398, Sig. = 0.000)

ตัวแปรที่ไม่ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Sig. > 0.05) ได้แก่

1. ระดับความสนใจ หรือการค้นหาในกูเกิลเทรนด์ (B = -0.001, Sig. = 0.811)
2. ความนิยมนักแสดงนำ (B = 2.361E-07, Sig. = 0.395)
3. ประเภทซีรีส์ดราม่า (B = -0.603, Sig. = 0.051)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ประเภทซีรีส์สับสน (B = -0.846, Sig. = 0.181)

จากผลการทดสอบค่าทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ (Independent) 7 ด้าน ได้แก่ ประเภทซีรีส์เงินของผู้ชม (X1) วันออกอากาศ (X2) จำนวนตอน (X3) ระดับความสนใจในยูทูป (X4) ความนิยมนักแสดงนำ หรือ ยอดติดตามในทวิตเตอร์ (X5) จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ (X6) จำนวนวันออกอากาศต่อสัปดาห์ (X7) ที่ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ (Y) สามารถเขียนให้อยู่ในรูปสมการเชิงเส้นตรงที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เพื่อทำนายได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 1.361 - 0.737(M_1) + 0.021(X_3) + 0.009(X_5) + 0.476(D_1) + 1.250(D_2) + 2.015(D_3) + 2.742(D_4) + 0.0389(X_7)$$

โดยที่

$\hat{Y}$ = ต่อความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

M_1 = ออกอากาศในวันหยุดประจำสัปดาห์ (1 = ใช่, 0 = ไม่ใช่)

X_3 = จำนวนตอน

X_5 = จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์

D_1 = ประเภทซีรีส์แอคชั่น (1 = ใช่, 0 = ไม่ใช่)

D_2 = ประเภทซีรีส์ผจญภัย (1 = ใช่, 0 = ไม่ใช่)

D_3 = ประเภทซีรีส์ตลก (1 = ใช่, 0 = ไม่ใช่)

D_4 = ประเภทซีรีส์อาชญากรรม (1 = ใช่, 0 = ไม่ใช่)

X_7 = จำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์

4.4 การสร้างสมการถดถอย

4.4.1 การสร้างสมการถดถอย

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยทดสอบว่าตัวแปรอิสระมีส่วนในการอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามหรือไม่ ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรตามจากตัวแปรอิสระ 7 ตัวแปร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-Value
Regression	19.066	12	1.588	5.225	<.001b
Residual	20.980	69	0.304		
Total	40.046	81			

สมมติฐาน

$$H_0 : \beta_i = \beta_2 = \dots \beta_7 = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0 \text{ อย่างน้อย 1 ตัว } i=1,2,\dots,7$$

จากตารางที่ 4.14 จะพบว่าสถิติทดสอบคือ $F \frac{MSR}{MSE}$ และ p-value = <.001b มีค่าน้อยกว่า $\alpha = 0.05$ แสดงว่าปฏิเสธสมมติฐานว่าง H_0 นั่นคือมีค่า b_i อย่างน้อย 1 ตัวที่แตกต่างจากศูนย์ หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปร ที่มีส่วนในการอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม Y จึงต้องทำการทดสอบต่อไปว่าตัวแปรอิสระตัวใดมีส่วนในการอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม Y โดยใช้การทดสอบเอฟบางส่วน (partial F-test) หรือการทดสอบที (t-test)

โดยมีสมมติฐานดังนี้

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

จากการวิเคราะห์ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามเข้าสมการโดยวิธีการถดถอยทีละขั้น (Stepwise Regression) ได้ผลดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ผลการเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการถดถอยโดยวิธีการถดถอยทีละขั้น

ชื่อตัวแปร	Unstandardized Coefficients		Std. Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Constant	-1.589	0.459		-3.458	0.001
วันออกอากาศ					
ออกอากาศในวันหยุดประจำสัปดาห์	-0.686	0.219	-0.487	-3.132	0.002
จำนวนตอน	0.021	0.004	0.702	5.495	0.000
จำนวนแซทเท์ไลท์ที่ติดตั้งในทีวี	-0.006	0.004	-0.173	-1.685	0.096
ประเภทซีรีส์จีน					
ประเภทซีรีส์แอคชั่น	0.672	0.207	0.442	3.244	0.002
ประเภทซีรีส์ผจญภัย	1.357	0.354	0.418	3.832	0.000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตัวแปร	Unstandardized Coefficients		Std. Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
ประเภทชีรส์ตลก	2.184	0.595	0.343	3.668	0.000
ประเภทชีรส์อาชญากรรม	2.802	0.620	0.440	4.516	0.000
จำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์	0.392	0.091	0.832	4.321	0.000

จากตาราง 4.15 พบว่าตัวแปรที่ถูกคัดเลือกเข้าสู่ตัวแบบ วันออกอากาศในวันหยุดประจำสัปดาห์ จำนวนตอน จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงชีรียในทวิตเตอร์ ประเภทชีรส์แอคชั่น ประเภทชีรส์ผจญภัย ประเภทชีรส์ตลก ประเภทชีรส์อาชญากรรม และจำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของสมการทำนายพบว่า จำนวนตอน สามารถทำนายค่าความนิยมของชีรส์จิ้นได้สูงสุด และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ การถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐานเป็น 0.701 ดังสมการดังนี้

$$\hat{Y} = 1.589 - 0.686(M_1) + 0.021(X_3) + 0.006(X_5) + 0.672(D_1) + 1.357(D_2) + 2.184(D_3) + 2.802(D_4) + 0.0392(X_7)$$

ค่า b_7 ในสมการถดถอยเชิงเส้น คือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระตัวแรก ซึ่งในการวิเคราะห์นี้คือ 0.701 หมายความว่า เมื่อค่าของตัวแปรอิสระ จำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์ เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ค่า (Y) ค่าความนิยมชีรส์จิ้น (ตัวแปรตาม) จะเพิ่มขึ้น 0.701 เป็นต้น

ตารางที่ 4.16 ค่าสหสัมพันธ์(R)สัมประสิทธิ์การกำหนด (R Square) สัมประสิทธิ์การกำหนดแบบปรับ (Adjusted R Square) และค่าสถิติทดสอบเดอร์บิน-วัตสัน ของตัวแปรตามจากตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin Watson
Y ค่าความนิยมของชีรส์จิ้น	0.654a	0.4282	0.3655	0.5600	1.353

จากตารางที่ 4.16 หมายความว่า Adjusted R Square = 0.3655 วันออกอากาศในวันหยุดประจำสัปดาห์ จำนวนตอน จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงชีรียในทวิตเตอร์ ประเภทชีรส์แอคชั่น ประเภทชีรส์ผจญภัย ประเภทชีรส์ตลก ประเภทชีรส์อาชญากรรม และจำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับค่าความนิยมของชีรส์จิ้น อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยสามารถสร้างสมการทำนายค่าความนิยมของชีรส์จิ้นได้ร้อยละ 36.55 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 63.45 เป็นอิทธิพลจากตัวแปรอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 ผลการตรวจสอบสมมติหลังการวิเคราะห์การถดถอย

ทำการตรวจสอบโดยใช้ค่าส่วนเหลือ ซึ่งเป็นค่าประมาณของค่าความคลาดเคลื่อน

4.5.1.1 การตรวจสอบส่วนเหลือมีการแจกแจงปกติ (Normality of Residual)

ทำการตรวจสอบโดยใช้สถิติทดสอบด้วยวิธีลิลลี่โฟร์ส (Lilliefors) เช่นเดียวกับการตรวจสอบการแจกแจงปกติของตัวแปรตาม

ตารางที่ 4.17 ผลการทดสอบการแจกแจงปกติของส่วนเหลือ

ส่วนที่เหลือ	Lilliefors	
	Statistic	p-value
e	0.14872	0.0001185

สมมติฐาน

H_0 : ส่วนเหลือมีการแจกแจงปกติ

H_1 : ส่วนเหลือไม่มีการแจกแจงปกติ

สถิติทดสอบ

จากตารางที่ 4.17 จะพบว่า Statistic = 0.14872 และ p-value = 0.0001185 < $\alpha = 0.01$ แสดงว่ายอมรับสมมติฐาน H_1 และปฏิเสธสมมติฐาน H_0 แสดงว่าส่วนเหลือไม่มีการแจกแจงปกติ

4.5.1.2 การตรวจสอบส่วนเหลือเป็นอิสระกัน (Independence of Residual)

สมมติฐาน

H_0 : ส่วนเหลือไม่มีสหสัมพันธ์ในตัวเอง

H_1 : ส่วนเหลือมีสหสัมพันธ์ในตัวเอง

สถิติทดสอบ

จากตารางที่ 4.16 จะพบว่า DW = 1.353 แสดงว่าไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ดังนั้นส่วนเหลือไม่มีสหสัมพันธ์ในตัวเองหรือส่วนเหลือเป็นอิสระกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

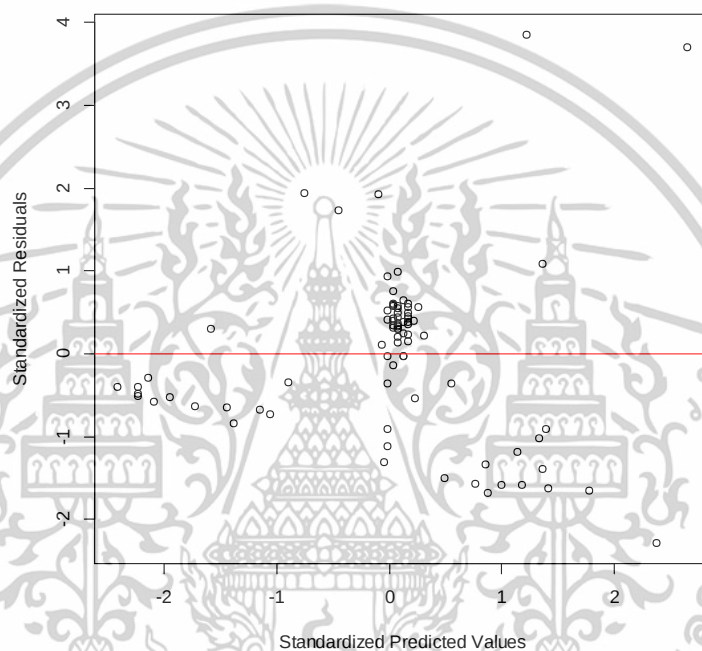
4.5.1.3 การตรวจสอบส่วนเหลือมีความแปรปรวนเท่ากันหรือคงที่ (Heteroscedasticity of Residual)

สมมติฐาน

H_0 : ส่วนเหลือมีความแปรปรวนเท่ากันหรือคงที่

H_1 : ส่วนเหลือมีความแปรปรวนไม่เท่ากันหรือไม่คงที่

Standardized Residuals vs. Standardized Predicted Values



รูปที่ 4.5 พล็อตกราฟระหว่างส่วนเหลือมาตรฐานและค่าทำนายมาตรฐาน

จากรูปที่ 4.4 จะพบว่าส่วนเหลือมาตรฐานมีการกระจายกระจุกตัวใกล้บริเวณกลางกราฟ แต่มีบางจุดที่กระจายตัวค่อนข้างมากที่ค่ามากและน้อยสุด ซึ่งอาจเป็นสัญญาณของความแปรปรวนที่ไม่คงที่ (heteroscedasticity) ดังนั้น

ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 เนื่องจากส่วนเหลือมีความแปรปรวนไม่คงที่

ยอมรับสมมติฐาน H_1 เนื่องจากส่วนเหลือมีความแปรปรวนไม่คงที่

4.5.1.4 การตรวจสอบค่าเฉลี่ยส่วนเหลือ (Mean of Residual)

สมมติฐาน

H_0 : ค่าเฉลี่ยของส่วนเหลือเท่ากับ 0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

H_1 : ค่าเฉลี่ยของส่วนเหลือไม่เท่ากับ 0

ในกรณีนี้ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบเนื่องจากการประมาณค่า β_i ด้วย b_i ด้วยวิธีกำลังสอง น้อยที่สุด (Ordinary Least Square) จะได้ค่า $\sum e_i = 0$ จึงทำให้เงื่อนไขเป็นจริงเสมอ แสดงว่าไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ดังนั้นค่าเฉลี่ยของส่วนเหลือเท่ากับ 0

4.6 การอภิปรายผล

4.6.1 การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าความนิยมซีรีส์จีนผ่านทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ จากโทรทัศน์ช่องหนึ่ง ในประเทศไทย จากการวิเคราะห์โดยใช้การถดถอยทีละขั้น (Stepwise Regression) จะพิจารณาพบว่า จากตัวแปรอิสระทั้งหมด เมื่อนำไปวิเคราะห์เพื่อหาตัวแบบสำหรับสร้างสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าความนิยมซีรีส์จีน พบว่ามีตัวแปรอิสระและตัวแปรหุ่น 8 ตัวที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามดังนี้ วันออกอากาศในวันหยุดประจำสัปดาห์ จำนวนตอน จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ ประเภทซีรีส์แอคชั่น ประเภทซีรีส์ผจญภัย ประเภทซีรีส์ตลก ประเภทซีรีส์อาชญากรรม และจำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์ ซึ่งให้ผลสอดคล้องกับงานวิจัยของสิริดา(2551) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรับชมละครเกาหลีทางโทรทัศน์ของผู้ชมในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ 5 ปัจจัยแรกที่ผู้ชมให้ความสำคัญต่อการเลือกรับชมละครเกาหลีมากที่สุด ได้แก่ 1) บทหรือเนื้อหาของละครเกาหลี 2) ประเภทของแนวละครที่เลือกชม 3) ดารานำแสดง 4) การใช้เวลาว่างในการพักผ่อน 5) การโฆษณาตัวอย่างละครเกาหลีที่ออกอากาศทางโทรทัศน์

และวันออกอากาศในวันหยุดประจำสัปดาห์ จำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์ ที่ศึกษาในงานวิจัยนี้ พบว่ามีอิทธิพลต่อค่าความนิยมซีรีส์จีน สอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทสิทธิ์ (2555) ศึกษาพฤติกรรมการรับชมละครโทรทัศน์ ของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชลบุรี พบว่า 5 ปัจจัยแรกที่นักศึกษาเลือกชมละครโทรทัศน์คือ 1) นักศึกษาส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมชอบประเภทละครเรื่องยาวหลายตอนจบ 2) ด้านเนื้อหาของละครที่ชอบ คือ ละครตลกเบาสมอง 3) ช่วงเวลาที่ชมละครโทรทัศน์ คือ ช่วงเวลา 18.01 - 22.30 น. 4) ความถี่ในการชมละครโทรทัศน์ต่อสัปดาห์ คือ ทุกวัน 5) ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรับชมละครโทรทัศน์ คือ บทละคร เนื้อเรื่อง

4.6.2 จากการศึกษาค่าปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าความนิยมซีรีส์จีนผ่านทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดที่ว่า จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ และระดับความสนใจในยูทูปวิดีโอ ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทาง

สื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ สามารถพิจารณาได้จากหลายปัจจัย ดังนี้:
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.2.1 ความไม่สอดคล้องของข้อมูลที่เก็บรวบรวม: ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์อาจมีความแปรปรวนสูงหรือไม่สอดคล้องกับความจริง เช่น ความนิยมในกูเกิลทренд และจำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ อาจได้รับอิทธิพลจากเหตุการณ์อื่นๆ ที่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน ซึ่งอาจไม่ได้สะท้อนถึงความนิยมของซีรีส์จริง นอกจากนี้ การเก็บข้อมูลจากทวิตเตอร์ เช่น จำนวนแฮชแท็ก อาจไม่ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายของซีรีส์ เนื่องจากบางกลุ่มอาจไม่ใช่สื่อออนไลน์หรือทวิตเตอร์

4.6.2.2 ความหลากหลายของกลุ่มผู้ชม: ในกรณีที่มีการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มผู้ชมที่หลากหลาย ความเป็นไปได้ที่ความสนใจและพฤติกรรมการรับชมจะแตกต่างกันไปตามลักษณะประชากร เช่น อายุ ความชอบส่วนตัว หรือความคุ้นเคยกับซีรีส์จีน ทำให้ปัจจัยบางประการที่คาดว่าจะมีผลต่อความนิยมอาจไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน โดยเฉพาะในกรณีที่กลุ่มผู้ชมในเขตพื้นที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เช่น กลุ่มคนในเมืองและชนเมือง หรือวัยรุ่นและผู้ใหญ่ ซึ่งมีแนวโน้มในการเลือกรับชมต่างกัน

4.6.2.3 ข้อจำกัดในการเก็บข้อมูลและตัวอย่างที่ไม่ครอบคลุม: การเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลเพียงช่องทางเดียว หรือการเลือกเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่รับชมผ่านสื่อโทรทัศน์ช่องเดียว อาจทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ครอบคลุมทุกกลุ่มผู้ชมที่มีความสนใจในซีรีส์จีน โดยเฉพาะกลุ่มที่รับชมผ่านช่องทางอื่นๆ ทำให้ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ไม่สามารถสะท้อนถึงความนิยมได้อย่างแม่นยำ เนื่องจากความนิยมของซีรีส์อาจกระจายตัวอยู่บนหลายแพลตฟอร์มและหลายช่อง

4.6.2.4 แนวทางแก้ไข ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนด

4.6.2.4.1 การเก็บข้อมูลที่ครอบคลุม: พิจารณาเก็บข้อมูลจากหลายแหล่งที่น่าเชื่อถือและครอบคลุมถึงกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย เช่น การสำรวจออนไลน์ การวิเคราะห์ข้อมูลในโซเชียลมีเดียอื่นๆ นอกเหนือจากทวิตเตอร์ และกูเกิล เพื่อให้ข้อมูลสะท้อนถึงความนิยมจริง

4.6.2.4.2 เพิ่มตัวแปร: เพิ่มตัวแปรที่สะท้อนถึงปัจจัยทางสังคมและปัจจัยส่วนบุคคล เช่น อายุของกลุ่มผู้ชม การศึกษา และรายได้ เพื่อให้เห็นภาพรวมของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความนิยมของซีรีส์ชัดเจนขึ้น รวมถึงเพิ่มตัวแปรเกี่ยวกับการใช้สื่อ เช่น จำนวนผู้ใช้งานแพลตฟอร์มที่รับชมซีรีส์นั้น

4.6.3 จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าความนิยมซีรีส์จีนผ่านทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ ผลที่ได้จากไม่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง สามารถพิจารณาได้จากหลายปัจจัย ดังนี้:

4.6.3.1 ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนหรือคุณภาพต่ำ (Incomplete or Poor Quality Data): ข้อมูลที่ขาดหาย (Missing Data) หรือข้อมูลที่มี Outliers อาจทำให้ผลการวิเคราะห์เบี่ยงเบนได้ ตัวอย่างเช่น หากมีข้อมูลที่ไม่ได้อัปเดตเกี่ยวกับความนิยมของซีรีส์ หรือตัวเลขที่เกิดจากข้อมูลเท็จ

หรือไม่ถูกต้อง ข้อมูลเหล่านี้จะทำให้ค่าความนิยมของซีรีส์ดูไม่มีความสัมพันธ์ที่ชัดเจนกับปัจจัยที่วิเคราะห์

4.6.3.2 สมมติฐานที่ไม่เหมาะสมในการวิเคราะห์ (Inappropriate Analytical Assumptions): หากการวิเคราะห์ตั้งสมมติฐานที่ไม่เหมาะสม เช่น การใช้ตัวแปรประเภทที่ไม่ถูกต้อง การใช้วิธีการวิเคราะห์ที่ไม่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล หรือการใช้รูปแบบของการถดถอยที่ไม่ครอบคลุมพฤติกรรมของข้อมูล ก็อาจทำให้ผลลัพธ์ไม่สามารถสะท้อนความสัมพันธ์ที่แท้จริงได้

4.6.3.3 แนวทางแก้ไข ผลการวิเคราะห์ดัดแปรไม่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง

4.6.3.3.1 ใช้การแปลงข้อมูล (Data Transformation) ในบางกรณี การแปลงข้อมูลด้วยวิธีเช่น Logarithmic Transformation หรือ Square Root Transformation อาจช่วยปรับความสัมพันธ์ให้เป็นเส้นตรงมากขึ้น การแปลงเหล่านี้สามารถทำให้ความสัมพันธ์ที่ไม่เป็นเชิงเส้นกลายเป็นเส้นตรงได้ และทำให้การวิเคราะห์เชิงเส้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น ตัวอย่างการแปลงข้อมูล

- Logarithmic Transformation $\log(x)$ หรือ $\log(y)$
- Square Root Transformation $\sqrt{x}$ หรือ $\sqrt{y}$
- Reciprocal Transformation $\frac{1}{x}$ หรือ $\frac{1}{y}$

การแปลงข้อมูลเหล่านี้ช่วยลดความเบ้ของข้อมูลหรือปรับรูปแบบความสัมพันธ์ให้อยู่ในรูปเชิงเส้นมากขึ้น

4.6.3.3.2 ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล (Data Quality Check): ความสัมพันธ์ที่ไม่พบอาจเกิดจากปัญหาของข้อมูล เช่น Missing Data หรือ Outliers ซึ่งอาจทำให้ผลการวิเคราะห์คลาดเคลื่อน การตรวจสอบและจัดการข้อมูลที่หายไปหรือค่าผิดปกติ เช่น การใช้วิธีการกำจัดหรือการแปลงค่า (Data Imputation) จะช่วยทำให้การวิเคราะห์มีความแม่นยำมากขึ้น

4.6.3.3.3 พิจารณาวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบไม่เป็นเชิงเส้น (Non-linear Relationship Analysis) หากความสัมพันธ์ไม่เป็นเชิงเส้นตรง สามารถใช้วิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในรูปแบบที่ไม่ใช่เส้นตรง เช่น

- Polynomial Regression: ใช้สำหรับความสัมพันธ์ที่มีลักษณะโค้ง

$$y = a + b_1x + b_1x^2$$

- Exponential Regression: ใช้ในการวิเคราะห์เชิงไม่เป็นเชิงเส้น

$$y = a + b\ln(x)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง การทำนายความนิยมของซีรีส์จีนผ่านทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ จากโทรทัศน์ช่องหนึ่ง ในประเทศไทย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการความนิยมในต้วนักแสดงนำและกระแสการรับชมซีรีส์จีนในประเทศไทยได้แก่ ความนิยมนักแสดงนำ (ยอดผู้ติดตามในทวิตเตอร์) จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ ข้อมูลการรับชมซีรีส์จีนในประเทศไทย ทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ ตั้งแต่เดือน มกราคม 2563 ถึง ธันวาคม 2565 ประกอบด้วย ประเภทซีรีส์จีน วันออกอากาศ จำนวนตอน ค่าความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ และระดับความสนใจและการค้นหาซีรีส์จีนในประเทศไทย บัญชีเกิลเทรนด์

วิเคราะห์ข้อมูลหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยการใช้ค่าสถิติ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) การทดสอบผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) วิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) ด้วย โปรแกรม R โดยสามารถสรุปสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ตามสมมติฐาน ประเภทซีรีส์จีน วันออกอากาศ จำนวนตอน ระดับความสนใจในบัญชีเกิลเทรนด์ ความนิยมนักแสดงนำ และ จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะใช้การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) และ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% พบว่า วันออกอากาศ มีความสัมพันธ์กับค่าความนิยมเชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ จำนวนตอน ประเภทซีรีส์จีน ระดับความสนใจในบัญชีเกิลเทรนด์ หรือ ยอดติดตามในทวิตเตอร์ ความนิยมนักแสดงนำ หรือ ยอดติดตามในทวิตเตอร์กับผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าความนิยม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. จากสมมติฐาน ประเภทซีรีส์จีน วันออกอากาศ จำนวนตอน ระดับความสนใจในบัญชีเกิลเทรนด์ ความนิยมนักแสดงนำ และ จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์จีนของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ โดยการวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติ คือ การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) พบว่า วันออกอากาศในวันหยุดประจำสัปดาห์ จำนวนตอน จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ ประเภทซีรีส์แอคชั่น ประเภทซีรีส์ผจญภัย ประเภทซีรีส์ตลก ประเภทซีรีส์อาชญากรรม และจำนวนวันที่ออกอากาศต่อสัปดาห์ ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ (Multicollinearity) โดยใช้สถิติทดสอบ VIF (Variance Inflation Factor) ซึ่งค่า VIF ที่มีค่าเกิน 5.0 แสดงว่า ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่า VIF ของตัวแปรอิสระมีค่าตั้งแต่ 1.008144 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 5.0 แสดงว่า ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กัน และค่า VIF ของตัวแปรอิสระมีค่าตั้งแต่ 1.008144 - 1.915346 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 5.0 แสดงว่า ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กัน

4. ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สันแมนระหว่างตัวแปรอิสระที่เป็นเชิงปริมาณและตัวแปรตามที่เป็นเชิงปริมาณ พบว่า ตัวแปรอิสระ ตัวแปรอิสระที่เป็นเชิงปริมาณและตัวแปรตามที่เป็นเชิงปริมาณ ได้แก่ ระดับความสนใจในยูทูปเกิลเทรนด์ จำนวนตอน ความนิยมนักแสดงนำ หรือ ยอดติดตามในทวิตเตอร์ จำนวนแฮชแท็กที่พูดถึงซีรีส์ในทวิตเตอร์ ไม่ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5. ผลการทดสอบการแจกแจงปกติของค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ด้วยวิธีลิลีโฟร์ส พบว่า ค่า p-value 0.000 ความการแจกแจงระหว่างค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ จึง ยอมรับสมมติฐาน H_1 และปฏิเสธสมมติฐาน H_0 แสดงว่า ค่าความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ ไม่มีการแจกแจงปกติ

5.2 ข้อเสนอแนะ

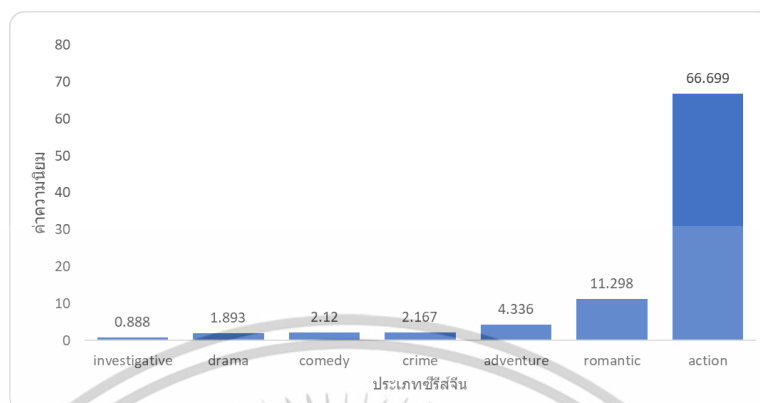
5.2.1 ข้อเสนอแนะของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

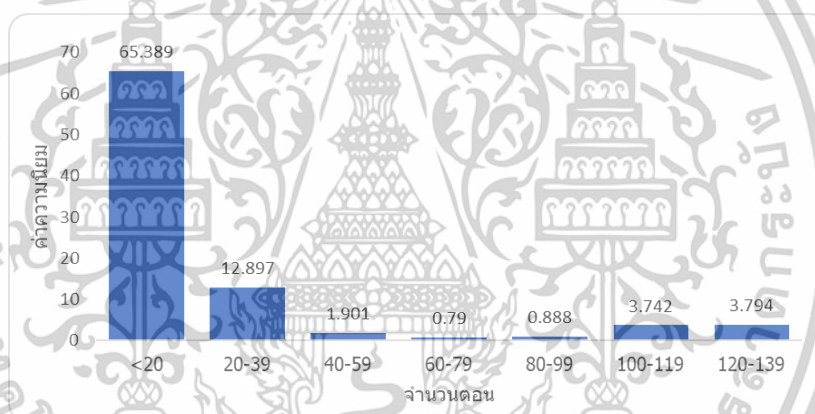
จากผลการศึกษาพบว่า จำนวนตอน และประเภทซีรีส์เงิน ส่งผลต่อความนิยมของซีรีส์เงินของผู้บริโภคทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ ดังนั้น ซีรีส์เงินที่นำมาออกอากาศทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ นั้น ควรเป็นซีรีส์เงินที่มีจำนวนตอนที่มีไม่มากนัก เช่น ซีรีส์เงินที่มีจำนวนตอน 14-20 ตอนเพื่อให้ผู้บริโภค กลับมาดูซีรีส์เงินซ้ำอีกครั้ง และควรเลือกซีรีส์ประเภท โรแมนติก แอคชั่นมาฉายในไทย เนื่องจากได้รับค่าความนิยมสูงกว่าประเภทอื่นๆ เพราะมีภาพที่สวยงาม บทเข้าใจได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัฒนธรรมไม่ต่างกับไทยจนเกินไป ซึ่งการเลือกซีรีส์จีนที่มาฉายในไทยตามปัจจัยที่ส่งผลต่อค่านิยม จะส่งผลให้ช่องได้รับความนิยมหรือเรตติ้งช่องสูงขึ้นตามไปด้วย



รูปที่ 5.1 ค่าความนิยมของซีรีส์จีนทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ในประเทศไทย ตามประเภทของซีรีส์



รูปที่ 5.2 ค่าความนิยมของซีรีส์จีนทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์ในประเทศไทย ตามกลุ่มของจำนวนตอน

5.2.2 ข้อเสนอแนะของการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะของการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไปดังนี้

1. ควรศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการด้วย เพื่อสามารถนำข้อมูลส่วนนี้มาปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ชมมากขึ้น
2. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาในเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์ผู้ชม เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกในการพิจารณาการนำซีรีส์จีนมาออกอากาศทางสื่อโทรทัศน์และระบบออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- กนกภา กริประเสริฐกุล. (2561). ปัจจัยพยากรณ์พฤติกรรมในการรับชมโฆษณาวิดีโอทางยูทูป. Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD) . 2957. <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/2957>
- ชยานิษฐ์ รงคะพิสิทธิ์กุล. (2564). ทักษะและพฤติกรรมในการเปิดรับซีรีส์จีนบนแอปพลิเคชัน WeTV ของผู้ชมในเขตกรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ชลิตา จังวิจิตรกุล. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการรับชมการถ่ายทอดสดออนไลน์ (Live Streaming)
- ณัฐนันท์ พิธิวัตโชติกุล. (2560). การยอมรับเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือ การตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และพฤติกรรม ผู้บริโภคออนไลน์ที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ณัฐนิชา พิพิธวนิชการ. (2562). พฤติกรรมการรับชมละครโทรทัศน์ที่ได้รับความนิยม กรณีศึกษา “บุพเพสันนิวาส”. ปริญญานิเทศศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ดุษฎี พิทักษ์ชัชวาล. (2547). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการชมละครโทรทัศน์เกาหลีของผู้ชม. ในเขตกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ บธ.ม.(การจัดการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย.
- ถิรนนท์ อนุวัชศิริวงศ์. (2555). บทโทรทัศน์ เขียนอย่างไรให้เป็นมือโปร. กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- ไทยรัฐออนไลน์. (2566, 10 มีนาคม). WeTV ชูคอนเทนต์จีนคือจุดแข็ง เผยปี 65 รายได้ทุกช่องทางโต 10%. สืบค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2567 สืบค้นจาก https://www.thairath.co.th/money/business_marketing/marketing/2649858
- กรุงเทพธุรกิจ.(2022).เจาะลึก! ซีรีส์จีน วัฒนธรรมสัมพันธ์ไทย-จีน ด้วยแวนทฤษฎี Cultural Soft Power สืบค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2567 สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/social/1000497>
- นันทสิทธิ์ แก้วทิพยเนตร. (2555). พฤติกรรมการรับชมละครโทรทัศน์ ของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชลบุรี. ปริญญานิพนธ์. วท.ม. (การจัดการนันทนาการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปรมะ สตะเวทิน. (2540). หลักนิเทศศาสตร์. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- Meyer, P. L. (1970). "Introduction to Probability and Statistics.
- Kumar, R. (2019). *Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners* (5th ed.). SAGE Publications.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- รวีวรรณ จงสืบท (2565) ปัจจัยอะไรที่ส่งผลให้อุตสาหกรรมซีรีส์วายของไทย (ชายรักชาย) เติบโตได้อย่างรวดเร็วและใหญ่กว่าอุตสาหกรรมภาพยนตร์ซีรีส์แนวอื่น ๆ ของไทย. สารนิพนธ์ปริญญาการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วรรณิกา จิตตินรากร. (2559). การยอมรับเทคโนโลยีและพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าจากบริษัทขายตรงผ่านช่องทางออนไลน์. การค้นคว้าอิสระปริญญาโท, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- สินีนาง สีสรรค์. (2552). พฤติกรรมการเปิดรับชมด้วยความพึงพอใจของผู้ชมในกรุงเทพมหานครที่มีต่อละครโทรทัศน์หลังข่าว. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สิริดา เตชะสา. (2551). ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรับชมละครเกาหลีทางโทรทัศน์ของผู้ชมในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่. ปัญหาพิเศษ หลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์, มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่.
- อัญญ์ กุฬพงษ์ศักดิ์. (2553). การบริหารจัดการรายการของกิจการโทรทัศน์แบบฟรีทีวีเพื่อผลเชิงพาณิชย์. สืบค้นจาก http://www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive_journal/30_2/pdf/aw3.pdf
- Richard, M.O., & Chebat, J.C. (2016). Modeling online consumer behavior: Preeminence of emotions and moderating influences of need for cognition and optimal stimulation level. *Journal of Business Research*, 69, 541-553.
- Ruangroengkulrit, P., & Pornsakulvanich, V. (2021). The Influence of Parasocial Interaction on Sense of Virtual Community of Chinese Series' Fans. *University of the Thai Chamber of Commerce Journal Humanities and Social Sciences*, 41(2), 68-86.
- สมใจ ชวนละคร. (2559). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีหนี้สินของครอบครัวข้าราชการพลเรือนสามัญในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, หน้า 33
- สายชล สันสมบูรณ์ทอง. (2563). สถิติไม่อิงพารามิเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 2 ฉบับปรับปรุง, กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักส์.
- สายชล สันสมบูรณ์ทอง. (2563). สถิติเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 12, กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักส์
- ลงทุนเกิร์ล. (2021). กรณีศึกษา ทำไม “ซีรีส์จีน” ถึงมาแรงในไทย
<https://www.longtungirl.com/1944>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นางสาวอมรา เหมือนประยูล

วัน เดือน ปีเกิด 30 เมษายน 2524

ที่อยู่ปัจจุบัน 236/199 ม.6 ตำบลบางเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270

ประวัติการศึกษา 2551 คอมพิวเตอร์ธุรกิจ การบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้