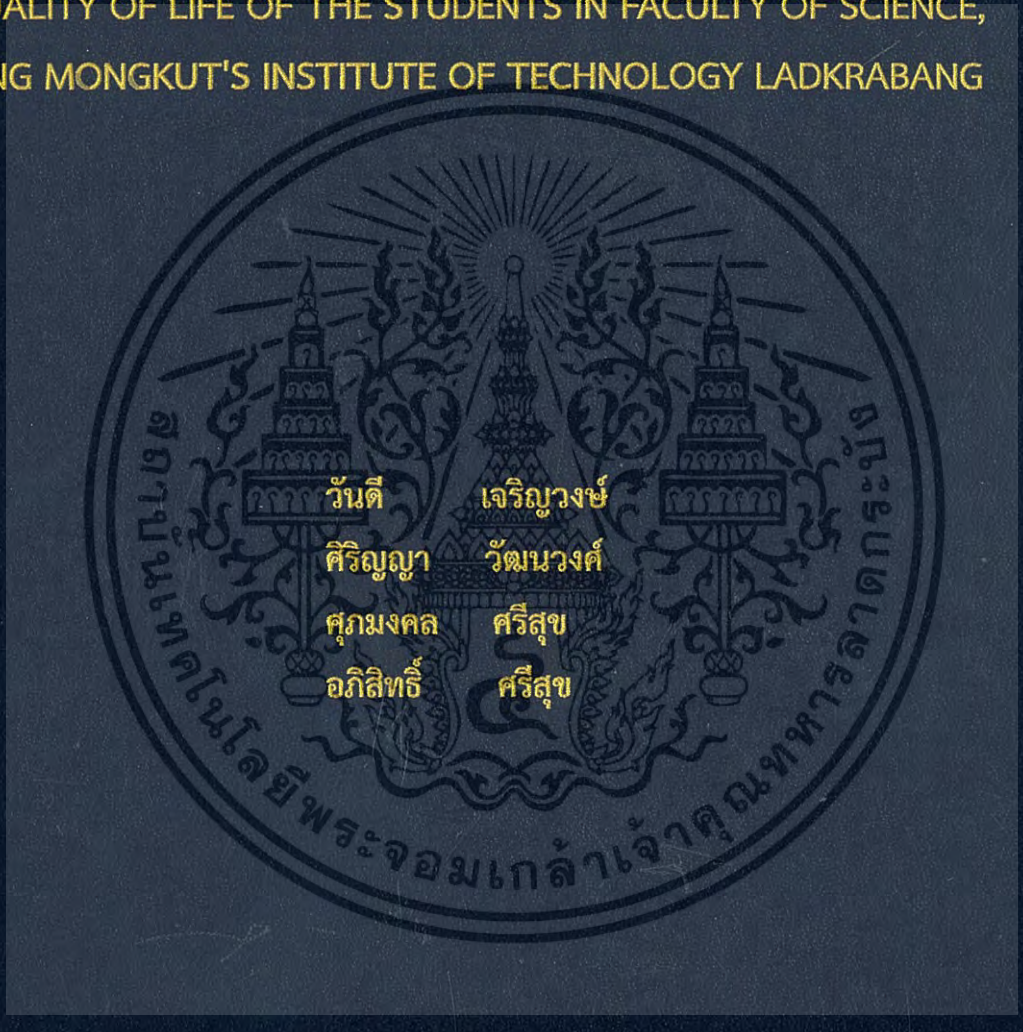
พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

THE USAGE OF LINE APPLICATION BEHAVIOR AND ITS EFFECT ON QUALITY OF LIFE OF THE STUDENTS IN FACULTY OF SCIENCE, KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG



วันดี เจริญวงษ์
ศิริญญา วัฒนวงศ์
ศุภมงคล ศรีสุข
อภิสิทธิ์ ศรีสุข

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์)
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2558

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

THE USAGE OF LINE APPLICATION BEHAVIOR AND ITS EFFECT ON QUALITY OF LIFE OF THE STUDENTS IN FACULTY OF SCIENCE, KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

วันดี เจริญวงษ์

ศิริญญา วัฒนวงศ์

ศุภมงคล ศรีสุข

อภิสิทธิ์ ศรีสุข

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์)

ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THE USAGE OF LINE APPLICATION BEHAVIOR AND ITS EFFECT ON QUALITY OF LIFE OF THE STUDENTS IN FACULTY OF SCIENCE, KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

WANDEE CHAROENWONG

SIRINYA WATTHANAWONG

SUPAMONGKOL SRISUK

APISIT SRISUK

A SPECIAL PROBLEM SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE
(APPLIED STATISTICS) DEPARTMENT OF STATISTICS, FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2015

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง The Usage Of LINE Application Behavior And Its Effect On Quality Of Life Of The Students In Faculty Of Science, King Mongkut's Institute Of Technology Ladkrabang		
ชื่อนักศึกษา	นางสาววันดี	เจริญวงษ์	55051807
	นางสาวศิริญญา	วัฒนวงศ์	55051818
	นายศุภมงคล	ศรีสุข	55051823
	นายอภิสิทธิ์	ศรีสุข	55051850
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์)		
ภาควิชา	สถิติ		
ปีการศึกษา	2558		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.วราพร เหลือสินทรัพย์		

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์) ประจำปีการศึกษา 2558

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.วราพร เหลือสินทรัพย์ ประธานกรรมการ	
ผศ.ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ กรรมการ	
ผศ.ดร.อัชฌา อระวีพร กรรมการ	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		
ชื่อนักศึกษา	นางสาววันดี	เจริญวงษ์	55051807
	นางสาวศิริญญา	วัฒนวงศ์	55051818
	นายศุภมงคล	ศรีสุข	55051823
	นายอภิสิทธิ์	ศรีสุข	55051850
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์)		
ภาควิชา	สถิติ		
ปีการศึกษา	2558		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร เหลือสินทรัพย์		

บทคัดย่อ

ปัญหาพิเศษนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาและประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2558 จำนวน 538 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แผนการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ Z (Z-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว (One-Way ANOVA) การทดสอบครัสคาล-วอลลิส (Kruskal-Wallis Test) และการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman's Correlation)

ผลการศึกษา พบว่า พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ โดยรวม (ด้านการสื่อสาร ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน ด้านมัลติมีเดีย ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น ด้านบันเทิง) มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ โดยรวม (ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม) มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง

ผลการทดสอบสมมุติฐานพบว่า นักศึกษาเพศหญิงมีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์มากกว่าเพศชาย และนักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์มากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 แต่นักศึกษาภาควิชาและรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ไม่แตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญยิ่งที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้นักศึกษา เพศ ชั้นปี ภาควิชา รายได้ต่อเดือน และสถานที่พักอาศัยที่แตกต่างกัน มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอปพลิเคชันไลน์ไม่แตกต่างกัน ส่วนระยะเวลาและประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตมีความสัมพันธ์กัน

คำสำคัญ : คุณภาพชีวิต, ผลกระทบ, พฤติกรรม, แอปพลิเคชันไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	The Usage Of LINE Application Behavior And Its Effect On Quality Of Life Of The Students In Faculty Of Science, King Mongkut's Institute Of Technology Ladkrabang		
Students	Miss Wandee	Charoenwong	55051807
	Miss Sirinya	Watthanawong	55051818
	Mr. Supamongkol	Srisuk	55051823
	Mr. Apisit	Srisuk	55051850
Degree	Bachelor of Science (Applied Statistics)		
Department	Statistics		
Academic Year	2015		
Advisor	Assistant Professor Waraporn Lursinsap		

Abstract

This special problem aims to examine the usage behavior of LINE application and its effect on quality of life, to compare usage behavior of LINE application with its effect on quality of life, and to explore the relationship between time and experience of using LINE application and its effect on quality of life. Sample of this study is 538 students of Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, with academic year 2015. Data collection performed by using Stratified Sampling method, while questionnaire was used for gathering data. The data was statistically analyzed by using frequency, percentage, standard deviation, Z-test, One-Way ANOVA, Kruskal-Wallis Test, and Spearman's Correlation.

Result indicated that overall usage behavior of LINE application of students of Faculty of Science (in terms of Communication, Collaboration, Multimedia, Reviews and Opinions, Entertainment) has moderate level and overall effect of using LINE application on quality of life of the students (in terms of Physical Domain, Psychological Domain, Social Relationship, Environment) has moderate level

Results of testing hypothesis indicate that the female exhibited usage behavior of LINE application higher that male did. Students who stay in dormitory exhibited usage behavior of LINE application significantly higher than Students who stay in their house at 0.05. However, students classified by different department and monthly income had indifferent usage behavior of LINE application. Students classified by different academic years had significantly different sage behavior of LINE application at 0.01. Furthermore, the different gender, academic year, department, monthly income, and habitation had indifferent effect on quality of life caused usage behavior

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

of LINE application. Time and experience of using LINE application had relationship with its effect on quality of life.

Keywords: Behavior, Effect, LINE Application, Quality of Life

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้จัดทำปัญหาพิเศษขอขอบคุณบุคคลและหน่วยงานที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ และความกรุณาในการให้คำแนะนำและคำปรึกษาจนปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ดังนี้

ผศ.วราพร เหลือสินทรัพย์ อาจารย์ที่ปรึกษาในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ ซึ่งได้คอยให้ความรู้ ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำต่าง ๆ ให้กำลังใจในการทำงาน ตลอดจนช่วยตรวจทานความถูกต้อง จนกระทั่งปัญหาพิเศษฉบับนี้มีความสมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผศ.ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ และ ผศ.ดร.อัชฌา อระวีพร คณะกรรมการในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ ซึ่งได้ให้ความรู้ คำแนะนำ ชี้ข้อบกพร่องและแก้ไขข้อผิดพลาดในการทำปัญหาพิเศษ

คณาจารย์สาขาสถิติประยุกต์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และให้คำแนะนำต่าง ๆ มาโดยตลอด

เจ้าหน้าที่สาขาสถิติประยุกต์ทุกท่าน ที่ช่วยประสานงานและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้จัดทำปัญหาพิเศษตลอดระยะเวลาดำเนินงาน

นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

เพื่อน ๆ ทุกคนที่เป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอดนับตั้งแต่เข้ามาศึกษาในสถาบันแห่งนี้ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของปัญหาพิเศษเล่มนี้ ซึ่งไม่ได้กล่าวนามไว้ทุกท่าน

และสุดท้ายนี้บุคคลที่สำคัญที่สุดในชีวิต ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ผู้เป็นที่รัก ผู้ให้การสนับสนุนทั้งกำลังกาย กำลังใจที่ดีตลอดมา และให้โอกาสการศึกษาอันมีค่ายิ่ง

วันดี เจริญวงษ์
ศิริญญา วัฒนวงศ์
ศุภมงคล ศรีสุข
อภิสิทธิ์ ศรีสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	3
1.3 สมมุติฐาน	3
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	4
1.5 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	4
1.6 คำนิยามศัพท์	5
1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย	8
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแอปพลิเคชันไลน์	9
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับสังคมออนไลน์	10
2.3 พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	11
2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์	13
2.5 การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม	17
2.6 ทฤษฎีสถิติ	19
2.7 เทคนิคการวัดทัศนคติของลิเกิร์ต	19
2.8 การสุ่มตัวอย่าง	20
2.9 การหาขนาดตัวอย่าง	22
2.10 สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน	23
2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	38
3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	38
3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	38
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	41
3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	44
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	45
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย (ต่อ)	
3.7 การทดสอบข้อกำหนดเบื้องต้น	46
3.8 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน	50
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	53
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา	53
4.2 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	55
4.3 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาการใช้และประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์	61
4.4 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์	61
4.5 ผลการทดสอบสมมุติฐานเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	66
4.6 ผลการทดสอบสมมุติฐานเพื่อเปรียบเทียบผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต จากการใช้แอปพลิเคชันไลน์	82
4.7 ผลการทดสอบสมมุติฐานเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการใช้และ ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	95
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	99
5.1 สรุปผลการวิจัย	99
5.2 อภิปรายผล	103
5.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้	104
บรรณานุกรม	105
ภาคผนวก ก ทดสอบข้อกำหนดเบื้องต้น	109
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม	144
ภาคผนวก ค การวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก	151
ภาคผนวก ง คู่มือการลงรหัสข้อมูล	155

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	จำนวนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามภาควิชา	38
3.2	จำนวนประชากร จำนวนตัวอย่าง และช่วงสุ่ม ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา	41
3.3	ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์รายด้านและโดยรวม	45
3.4	ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์รายด้านและโดยรวม	45
3.5	ผลการทดสอบความแปรปรวนพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ในแต่ละด้าน	46
3.6	ผลการทดสอบความแปรปรวนผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในแต่ละด้าน	48
3.7	ผลทดสอบการแจกแจงปกติ ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	49
3.8	ผลทดสอบการแจกแจงปกติ ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	49
3.9	สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานต่าง ๆ	50
4.1	จำนวนและร้อยละของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2558 จำแนกตามลักษณะทั่วไป	53
4.2	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ โดยรวมและรายด้าน	55
4.3	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านการสื่อสาร	56
4.4	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	57
4.5	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านมัลติมีเดีย	58
4.6	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น	59
4.7	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านบันเทิง	60
4.8	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ระยะเวลาการใช้และประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์	61
4.9	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ โดยรวมและรายด้าน	61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.30	ค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับผลกระทบ ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามชั้นปี โดยวิธีทดสอบ Kruskal-Wallis	85
4.31	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างชั้นปีของนักศึกษา โดยวิธีการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis	86
4.32	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับผลกระทบ ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา โดยวิธีทดสอบ One-Way ANOVA	87
4.33	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่า p-value ของการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจ ระหว่างภาควิชาของนักศึกษาเป็นรายคู่ โดยวิธีทดสอบ LSD	89
4.34	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับผลกระทบ ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน โดยวิธีทดสอบ One-Way ANOVA	90
4.35	ค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับผลกระทบ ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามรายได้ต่อเดือน โดยวิธีทดสอบ Kruskal-Wallis	92
4.36	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างรายได้ต่อเดือนของนักศึกษา โดยวิธีการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis	93
4.37	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับผลกระทบ ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามสถานที่พักอาศัย โดยวิธีทดสอบ Z-test	94
4.38	ค่าสถิติทดสอบ ค่า p-value ระดับความสัมพันธ์ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (ชั่วโมง/วัน) กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต โดยวิธี Spearman's Correlation	95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.39	ค่าสถิติทดสอบ ค่า p-value ระดับความสัมพันธ์ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ (เดือน) กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต โดยวิธี Spearman's Correlation	97
1ก	ผลทดสอบการแจกแจงปกติของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามเพศ โดยวิธี Lilliefors Test	110
2ก	ผลทดสอบการแจกแจงปกติของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี โดยวิธี Lilliefors Test	111
3ก	ผลทดสอบการแจกแจงปกติของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา โดยวิธี Lilliefors Test	113
4ก	ผลทดสอบการแจกแจงปกติของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน โดยวิธี Lilliefors Test และ Shapiro-Wilk Test	115
5ก	ผลทดสอบการแจกแจงปกติของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามสถานที่พักอาศัย โดยวิธี Lilliefors Test	118
6ก	ผลทดสอบการแจกแจงปกติของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามเพศ โดยวิธี Lilliefors Test	119
7ก	ผลทดสอบการแจกแจงปกติของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี โดยวิธี Lilliefors Test	120
8ก	ผลทดสอบการแจกแจงปกติของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา โดยวิธี Lilliefors Test	122
9ก	ผลทดสอบการแจกแจงปกติของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน โดยวิธี Lilliefors Test และ Shapiro-Wilk Test	124
10ก	ผลทดสอบการแจกแจงปกติของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามสถานที่พักอาศัย โดยวิธี Lilliefors Test	126
11ก	ผลทดสอบการแจกแจงปกติของระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต โดยรวมและรายด้าน โดยวิธี Lilliefors Test	128
12ก	ผลทดสอบการแจกแจงปกติของประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้าน โดยวิธี Lilliefors Test	128
13ก	ผลทดสอบความแปรปรวนของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี โดยวิธี Levene's Test	129
14ก	ผลทดสอบความแปรปรวนของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา โดยวิธี Levene's Test	131
15ก	ผลทดสอบความแปรปรวนของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน โดยวิธี Levene's Test	133

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
16ก	ผลทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี โดยวิธี Levene's Test	134
17ก	ผลทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา โดยวิธี Levene's Test	136
18ก	ผลทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน โดยวิธี Levene's Test	138
19ก	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ด้านการสื่อสาร ระหว่างชั้นปีของนักศึกษา โดยวิธีการเปรียบเทียบภายหลัง วิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis	143
1ค	ค่าอำนาจการจำแนก (Discrimination Power) พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เป็นรายข้อด้วยค่า Corrected Item-Correlation (r)	152
2ค	ค่าอำนาจการจำแนก (Discrimination Power) ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์เป็นรายข้อด้วยค่า Corrected Item-Correlation (r)	154

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

เทคโนโลยีการสื่อสารในยุคปัจจุบันมีการพัฒนาและเจริญก้าวหน้าอย่างมาก โดยอุปกรณ์การสื่อสารที่ได้รับความนิยม คือ โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน (Smart Phone) ซึ่งสัดส่วนของยอดจำหน่ายโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนในปัจจุบันได้เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ข้อมูลจากเว็บไซต์ (http://appleinsider.com/articles/14/05/21/led-by-apple-inc-iphone-smartphones-now-account-for-87-percent-of-us-handsets) เป็นเว็บไซต์ที่แสดงการใช้ระบบปฏิบัติ iOS พบว่าในปี ค.ศ. 2014 ผู้ใช้โทรศัพท์มือถือเติบโตขึ้นสูงถึง 7% โดยสมาร์ทโฟนมีสัดส่วนในการใช้มากถึง 87% ส่วนที่เหลือ 13% เป็นโทรศัพท์มือถือธรรมดา เมื่อเทียบกับปี ค.ศ. 2013 ซึ่งมีสัดส่วน 49.3% เท่านั้นที่ใช้สมาร์ทโฟน (http://www.gartner.com/newsroom/id/2482816) เนื่องจากการพัฒนาความสามารถของโทรศัพท์มือถือที่แต่เดิมมีไว้แค่การติดต่อสื่อสารผ่านการสนทนาเท่านั้น แต่ปัจจุบันผู้ใช้มีกิจกรรมเพิ่มขึ้นจากการใช้งานโทรศัพท์มือถือ ทั้งนี้เป็นผลมาจากแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน มีการพัฒนาต่อยอดมากขึ้นทั้งจากค่ายผู้ให้บริการโทรศัพท์หรือจากที่บริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์หลายบริษัทหันมาพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ และด้วยแอปพลิเคชันที่เพิ่มขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ผู้ใช้อุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ในรูปแบบสมาร์ทโฟนมีแนวโน้มในการใช้แอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่อตอบสนองกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น การติดต่อสื่อสาร การส่งข้อความ หรือรูปภาพ การทำธุรกรรมทางการเงิน การเชื่อมต่อและสืบค้นข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การชมภาพยนตร์ การฟังเพลง การถ่ายภาพ หรือแม้แต่การเล่นเกมซึ่งมีทั้งออนไลน์และออฟไลน์ เป็นต้น ซึ่งหนึ่งในแอปพลิเคชันที่กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน คือ แอปพลิเคชันไลน์ (เทิดรัฐ แววศักดิ์, 2556)

แอปพลิเคชันไลน์ เป็นแอปพลิเคชันสำหรับการสนทนาบนอุปกรณ์การสื่อสารรูปแบบสมาร์ทโฟน (Smart Phone) แต่ในปัจจุบันสามารถใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Desktop) และแท็บเล็ต (Tablet) ได้ด้วย โดยผู้ใช้สามารถสื่อสารด้วยการพิมพ์ข้อความจากอุปกรณ์การสื่อสารเครื่องหนึ่งไปสู่อีกเครื่องหนึ่ง จุดเด่นที่ทำให้แอปพลิเคชันไลน์แตกต่างกับแอปพลิเคชันสำหรับการสนทนารูปแบบอื่น คือ รูปแบบของสติกเกอร์ (Sticker) ที่แสดงอารมณ์และความรู้สึกของผู้ใช้ที่หลากหลาย เช่น สติกเกอร์แสดงความรู้สึกขั้นพื้นฐาน สติกเกอร์ตามเทศกาลและวันสำคัญ สติกเกอร์ของตราสินค้าต่าง ๆ และสติกเกอร์การ์ตูนที่มีชื่อเสียง เป็นต้น นอกจากนี้เมื่อผู้ใช้ต้องการพื้นที่สำหรับสมาชิกที่คุ้นเคยกันโดยเฉพาะ จะสามารถสร้างกลุ่มเฉพาะ (Group Communication) สำหรับการสนทนาที่มีความเกี่ยวข้องกันระหว่างบุคคลหลายบุคคลให้สามารถเชื่อมต่อและสื่อสารกันภายในกลุ่มได้ และลักษณะเฉพาะอีกประการหนึ่งที่เพิ่มความโดดเด่นของแอปพลิเคชันไลน์ คือ ความสามารถในการสนทนาด้วยเสียงผ่านไลน์ (Voice Call) เสมือนการพูดคุยทางโทรศัพท์ไปยังสมาชิกบนเครือข่าย ความสามารถในการสนทนาด้วยภาพเคลื่อนไหว (Video Call) โดยไม่เสียค่าบริการขณะสนทนาถึงแม้ว่าปลายทางของคู่สนทนานั้นจะอยู่ไกลถึงต่างประเทศ โดยผู้ใช้สามารถสนทนาด้วยเสียงผ่าน Voice Call หรือ Video Call จากอุปกรณ์สื่อสารเครื่องหนึ่งไปสู่เครื่องหนึ่งได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมนอกจากค่าบริการอินเทอร์เน็ต ด้วยลักษณะของแอปพลิเคชันไลน์ดังที่ได้กล่าวมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้างต้น ทำให้ผู้ใช้สมาร์ทโฟนเป็นจำนวนมากต่างดาวน์โหลดแอปพลิเคชันไลน์มาไว้ในเครื่องเพื่อใช้งานตามวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน รวมถึงหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ต่างใช้ช่องทางไลน์ในการสื่อสารไปยังผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางธุรกิจ (ศุภศิลป์ กุลจิตต์เจือวงศ์, 2556)

ทั้งนี้จะพบว่าจำนวนสมาชิกในการเชื่อมต่อของแอปพลิเคชันไลน์เพิ่มขึ้นสูงอย่างต่อเนื่อง หากนับตั้งแต่ปีที่ก่อตั้ง คือ ปี พ.ศ. 2554 แอปพลิเคชันไลน์ มีสมาชิกไม่ถึง 1 ล้านคน แต่ในปี พ.ศ. 2557 จากการเปิดเผยตัวเลขของบริษัท LINE Corporation ผู้พัฒนาแพลตฟอร์มบนโทรศัพท์มือถือชั้นนำของโลก ในงานการจัดประชุมธุรกิจออนไลน์ (LINE Conference Tokyo 2014) ที่ประเทศญี่ปุ่นเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2557 พบว่า แอปพลิเคชันไลน์ มีจำนวนผู้ใช้งานทั่วโลก 560 ล้านคน โดยประเทศที่มีจำนวนผู้ใช้งานมากที่สุดเป็นอันดับ 1 คือ ประเทศญี่ปุ่น มีจำนวน 54 ล้านคน รองลงมา คือ ประเทศไทย จำนวน 33 ล้านคน ประเทศอินโดนีเซียจำนวน 30 ล้านคน ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 25 ล้านคน ประเทศสเปนและเม็กซิโก จำนวน 18 ล้านคนเท่ากัน และมียอดจำนวนผู้ใช้ประจำทุกเดือน (Monthly Active Users: MAU) ทั้งหมด 170 ล้านคนทั่วโลก ขณะที่ยอดการรับและส่งข้อความสูงสุดภายในหนึ่งวัน (รวมถึงวิดีโอและรูปภาพ) มีจำนวน 13,000 ล้านข้อความ (เพิ่มขึ้นจากเดือนกันยายน 2556 ถึงร้อยละ 87) ยอดการส่งข้อความเสียงและโทรด้วยวิดีโอสูงสุดภายในหนึ่งวัน จำนวน 34 ล้านครั้ง (เพิ่มขึ้นจากเดือนกันยายน 2556 ถึงร้อยละ 120) ส่วนสถิติการใช้ฟีเจอร์ไทม์ไลน์ (Timeline) นั้นมีปริมาณการสื่อสารรายวัน (โพสต์ไลค์และคอมเมนท์) จำนวน 160 ล้านครั้ง (เพิ่มขึ้นจากเดือนสิงหาคม 2556 ถึงร้อยละ 202) ส่วนสถิติการใช้สติกเกอร์มีการรับและส่งสติกเกอร์ ภายในหนึ่งวัน จำนวนเกิน 1.8 พันล้านครั้ง และมียอดการใช้สติกเกอร์ทั้งหมดเกิน 20,000 เซต (“ไลน์เผยผู้ใช้งานทั่วโลกทะลุ 560 ล้านคน”, 2557) สำหรับประเทศไทยไลน์ ถือเป็นแอปพลิเคชันที่มีการใช้งานในลำดับต้น ๆ เมื่อเทียบกับแอปพลิเคชันอื่น ๆ และไลน์ยังเป็น Social Media ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ซึ่ง Social Media มักมีรูปแบบที่รองรับกับพฤติกรรมพื้นฐานของผู้หญิง ข้อมูลจากเว็บไซต์ (http://www.nuttaputch.com/women-rules-social-media/) โดยผลจากการสำรวจพฤติกรรมของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยประจำปี พ.ศ. 2557 ของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) หรือ สพธอ. พบว่าเครือข่ายสังคมออนไลน์และแอปพลิเคชันยอดนิยม 3 อันดับแรกที่มีการใช้งาน ได้แก่ เฟสบุ๊ค (ร้อยละ 93.7) ไลน์ (ร้อยละ 86.8) และกูเกิ้ลพลัส (ร้อยละ 34.6) ซึ่งเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2556 จะเห็นว่าจะมีการสลับตำแหน่งระหว่างไลน์ (ร้อยละ 61.1) และกูเกิ้ลพลัส (ร้อยละ 63.7) แสดงให้เห็นว่ามีผู้ใช้งาน แอป-พลิเคชันไลน์ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน), 2557) นอกจากนี้ในช่วงปีใหม่ที่ผ่านมา พบว่า ไลน์ เป็นแอปพลิเคชันที่ครองแชมป์แอปพลิเคชันส่งความสุขปีใหม่ของคนไทยโดย บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) หรือ AIS เปิดเผยว่าการอวยพรปีใหม่ 2558 มีปรากฏการณ์การอวยพรผ่าน SMS ลดลง และนิยมอวยพร และสื่อสารผ่านโลกออนไลน์มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งแอปพลิเคชันไลน์ สูงขึ้นถึงร้อยละ 400 ในคืนวันที่ 31 ธันวาคม 2557 ถึง 1 มกราคม พ.ศ. 2558 เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปี พ.ศ. 2557 ทั้งนี้ความนิยมมาจากการมีลูกเล่นสนุก ๆ ในการส่งความสุขปีใหม่ให้เลือกใช้มากมาย โดยเฉพาะสติกเกอร์ลวดลายน่ารัก เปรียบเสมือนการ์ดอวยพร กลายเป็นสีสันใหม่ ด้านบริษัททรูมูฟเอช (Truemove H) เปิดเผยว่ายอดใช้งานคืนส่งท้ายปีเก่าต้อนรับปีใหม่เพิ่มขึ้นร้อยละ 400 จากช่วงเดียวกันในปีที่ผ่านมา โดยแอปพลิเคชันไลน์ครองแชมป์สูงสุด รองลงมาคือเฟสบุ๊ค และอินสตราแกรม เนื่องจากสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวดเร็ว มีการส่งสติกเกอร์หลากหลายรูปแบบโดนใจ (องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย, 2558)

จากการศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์สามารถกล่าวได้ว่า แอปพลิเคชันไลน์เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนในทุกระดับ ทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนและกลุ่มนักศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มวัยรุ่นที่นิยมเปิดรับเทคโนโลยีทางการสื่อสารรูปแบบใหม่เสมอ ๆ ข้อมูลจากเว็บไซต์ (http://www.marketingoops.com/reports/behaviors/consumer-thought-of-line-app/) โดยสถานที่นักศึกษามักมีการใช้ Social Media พบว่า ร้อยละ 39.17 เป็นนักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพัก และร้อยละ 18.33 จะเป็นนักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน เห็นได้ว่าร้อยละของนักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีพฤติกรรมการใช้ Social Media มากว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน (กมลณัฐ โตจินดา, 2556)

และเมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2556 ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่แสดงข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีและข่าวสารในวงการคอมพิวเตอร์ทั่ว ๆ ไปในประเทศไทย พบว่า กลุ่มผู้ใช้ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง อายุระหว่าง 18-39 ปี (72%) ในขณะที่ 27% รู้จักแต่ไม่ได้ใช้ และมีเพียง 1% เท่านั้นที่ไม่รู้จักแอปพลิเคชันไลน์ เนื่องจากกลุ่มผู้ใช้ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาซึ่งมีความใกล้ชิดกับสังคมออนไลน์อย่างมากในชีวิตประจำวัน และปัจจุบันนี้แอปพลิเคชันไลน์ได้รับความนิยมอย่างมาก ทำให้เข้ามามีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตในหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านบวกและด้านลบ คณะผู้จัดทำจึงมีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. เพื่อศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยจำแนกตามเพศ ชั้นปี ภาควิชา สถานที่พักอาศัย และรายได้ต่อเดือน
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาและประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันไลน์ กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.3 สมมุติฐาน

1. นักศึกษาเพศหญิงมีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านมากกว่าเพศชาย
2. ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ชั้นปี ภาควิชา รายได้ต่อเดือน ที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน
3. นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านมากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน
4. นักศึกษาเพศหญิงมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านมากกว่าเพศชาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อกจรศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ชั้นปี ภาควิชา รายได้ต่อเดือน ที่แตกต่างกันมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน

6. นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านมากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน

7. ระยะเวลาและประสบการณ์ มีความสัมพันธ์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอป-พลิเคชันไลน์

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาทั้งหมดในคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ในทุกภาควิชา ดังนี้
   - ภาควิชาคณิตศาสตร์
   - ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
   - ภาควิชาเคมี
   - ภาควิชาชีววิทยา
   - ภาควิชาฟิสิกส์
   - ภาควิชาสถิติ
2. ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

1.5 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ดังนี้

1. **ตัวแปรอิสระ** คือ ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่
   - 1.1 เพศ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม
     - 1.1.1 ชาย
     - 1.1.2 หญิง
   - 1.2 ชั้นปี แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม
     - 1.2.1 ชั้นปีที่ 1
     - 1.2.2 ชั้นปีที่ 2
     - 1.2.3 ชั้นปีที่ 3
     - 1.2.4 ชั้นปีที่ 4
   - 1.3 ภาควิชา แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม
     - 1.3.1 คณิตศาสตร์
     - 1.3.2 วิทยาการคอมพิวเตอร์
     - 1.3.3 เคมี
     - 1.3.4 ชีววิทยา
     - 1.3.5 ฟิสิกส์
     - 1.3.6 สถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 รายได้ต่อเดือน (เงินที่ได้จากทางบ้านหรือทำงาน รวมทั้งทุนการศึกษาหรือกู้ยืม แต่ไม่รวมค่าหอพัก) แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม

1.4.1 ต่ำกว่า 4,000 บาท

1.4.2 4,000 - 8,000 บาท

1.4.3 8,001 - 13,000 บาท

1.4.4 13,001 ขึ้นไป

1.5 สถานที่พักอาศัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

1.5.1 บ้าน

1.5.2 หอพัก

1.6 ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์

1.7 ประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันไลน์

2. **ตัวแปรตาม** คือ พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต

2.1 พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา 5 ด้าน ดังนี้

2.1.1 ด้านการสื่อสาร

2.1.2 ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน

2.1.3 ด้านมัลติมีเดีย

2.1.4 ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น

2.1.5 ด้านบันเทิง

2.2 ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษา มี 4 ด้าน ดังนี้

2.2.1 ด้านการเรียน

2.2.2 ด้านจิตใจ

2.2.3 ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม

2.2.4 ด้านสิ่งแวดล้อม

1.6 คำนิยามศัพท์

1. นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. คณะวิทยาศาสตร์ หมายถึง คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประกอบด้วย 6 ภาควิชาดังนี้

- ภาควิชาคณิตศาสตร์
- ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- ภาควิชาเคมี
- ภาควิชาชีววิทยา
- ภาควิชาฟิสิกส์
- ภาควิชาสถิติ

3. แอปพลิเคชันไลน์ (LINE) หมายถึง แอปพลิเคชันสำหรับการสนทนาบนอุปกรณ์การสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ เช่น สมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์และแท็บเล็ต (Tablet) ผู้ใช้สามารถสื่อสารด้วยการพิมพ์ข้อความจากอุปกรณ์การสื่อสารเครื่องหนึ่งไปสู่อีกเครื่องหนึ่งได้ รวมถึงสร้างกลุ่มคุย ส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความเสียง โพสต์รูปต่าง ๆ หรือคุยกันแบบเห็นหน้าได้ สามารถเล่นเกมได้ และแบ่งปันข้อมูลข่าวสารผ่านไทม์ไลน์ (Timeline) จุดเด่นที่ทำให้แอปพลิเคชันไลน์ แตกต่างกับแอปพลิเคชันสำหรับการสนทนารูปแบบอื่น ๆ คือ รูปแบบของ “สติกเกอร์” (Sticker) ที่แสดงอารมณ์และความรู้สึกของผู้ใช้ที่หลากหลาย

4. การสนทนา (Chat) บนแอปพลิเคชันไลน์ หมายถึง เป็นการสื่อสารผ่านข้อความ เสียง รูปภาพ วิดีโอ และสติกเกอร์ โดยมีการโต้ตอบแบบทันทีทันใด (Real-Time) มีลักษณะเดียวกันกับการสนทนาทางโทรศัพท์ ต่างกันตรงที่ผู้สนทนาจะสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์ โดยการพิมพ์ข้อความผ่านแอปพลิเคชันไลน์บนสมาร์ทโฟน แท็บเล็ตและคีย์บอร์ดขึ้นสู่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะมีชื่อของผู้เล่นและข้อความแสดงขึ้นภายในหน้าต่างแอปพลิเคชันไลน์ ในขณะเดียวกันก็สามารถส่งข้อความ รูปภาพ เสียง คลิปวิดีโอ และสติกเกอร์ (Sticker) ให้กัน โดยมีอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางในการส่งข้อมูล

5. รายได้ต่อเดือน หมายถึง เงินที่ได้จากทางบ้านหรือทำงาน รวมทั้งทุนการศึกษาหรือกู้ยืม แต่ไม่รวมค่าหอพัก

6. พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ หมายถึง การที่นักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะวิทยาศาสตร์ ทั้ง 6 ภาควิชา มีความตั้งใจ หรือสนใจในการติดต่อสื่อสารผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ โดยพิจารณาจากความถี่ ระยะเวลาในการใช้เครื่องมือประเภทต่าง ๆ ในแอปพลิเคชันไลน์ โดยมีการใช้ประโยชน์รวมทั้งการสื่อสารต่าง ๆ ในแอปพลิเค-ชันไลน์ เช่น การสื่อสารกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ การหาข้อมูลข่าวสาร การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร เล่นเกม การแสดงความคิดเห็น และอื่น ๆ ในการใช้ที่ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถติดต่อสื่อสารโต้ตอบกับเพื่อน ครอบครัว และคนอื่น ๆ เผยแพร่ข้อมูลส่วนตัว บทความ รูปภาพ วีดีโอการแสดงความคิดเห็น การซื้อขายสินค้าผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ ใช้รหัสเชื่อมต่อเกมต่าง ๆ ตลอดจนแบ่งปันข้อมูลข่าวสารในรูปแบบต่าง ๆ ตามประโยชน์หรือกิจกรรมตามความสนใจของแต่ละบุคคล โดยแบ่งประเภทของการใช้แอปพลิเคชันไลน์ 5 ด้าน ดังนี้

6.1 ด้านการสื่อสาร (Communication) หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดข้อมูลจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่ง อันได้แก่ การสนทนาส่วนตัว หรือสร้างกลุ่มคุยกับคนจำนวนมาก การเพิ่มเพื่อน ตลอดจนการสื่อสารในรูปวีดีโอ ข้อความเสียง รูปภาพ และสติกเกอร์ (Sticker)

6.2 ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน (Collaboration) หมายถึง การให้ข้อมูลทางความคิด ความรู้ และการต่อยอดจากผู้ใช้ที่เป็นผู้มีความรู้ เพื่อให้มีความรู้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาในที่สุด อันได้แก่ เขียนข้อความบนทามไลน์ (Timeline) ส่งต่อข้อความหรือข่าวสารดี ๆ ทั้งบันเทิงและเชิงวิชาการ

6.3 ด้านมัลติมีเดีย (Multimedia) หมายถึง การใช้สื่อเพื่อนำเสนอข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นข้อความ เสียง รูปภาพ โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้อ่านสามารถรับรู้ข่าวสารได้

6.4 ด้านรีวิวและแสดงความเห็น (Reviews and Opinions) หมายถึง การเขียนวิจารณ์ หรือการแสดงอารมณ์ ความรู้สึก ความคิด ให้ได้รับรู้ ตลอดจนการแสดงความเห็นเกี่ยวกับสินค้าและบริการต่าง ๆ

6.5 ด้านบันเทิง (Entertainment) หมายถึง การสื่อสารกับบริษัท ติดตามข่าวสารข่าวร้านค้า ข่าวศิลปินดารา จากภาพ ข้อความ ดาวน์โหลดสติกเกอร์ (Sticker) ทั้งฟรีและเสียเงิน แชร์ไฟล์งาน ไฟล์เพลง ตลอดจนการเล่นเกมแบบเดี่ยวหรือการแข่งขันแบบกลุ่มเพื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ผลกระทบ หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อาจเป็นผลที่เกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต เป็นได้ทั้งทางบวกและทางลบ และอาจเกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายและมิใช่กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งกระทบต่อสิ่งต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม

8. คุณภาพชีวิต ประกอบด้วยองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

8.1 ด้านร่างกาย (Physical Domain) คือ การรับรู้สภาพทางด้านร่างกายของบุคคลซึ่งมีผลต่อชีวิตประจำวัน เช่น การรับรู้สภาพความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย การรับรู้ถึงความรู้สึก สุขสบาย ไม่มีความเจ็บปวด การรับรู้ถึงความสามารถที่จะจัดการกับความเจ็บปวดทางด้านร่างกายได้ การรับรู้ถึงพละกำลังในการดำเนินชีวิตประจำวัน การรับรู้ถึงความเป็นอิสระที่ไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น การรับรู้ถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวของตน การรับรู้ถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตน การรับรู้ถึงความสามารถในการทำงาน การรับรู้ว่าตนไม่ต้องพึ่งพายาต่าง ๆ หรือการรักษาทางการแพทย์ อื่น ๆ เป็นต้น

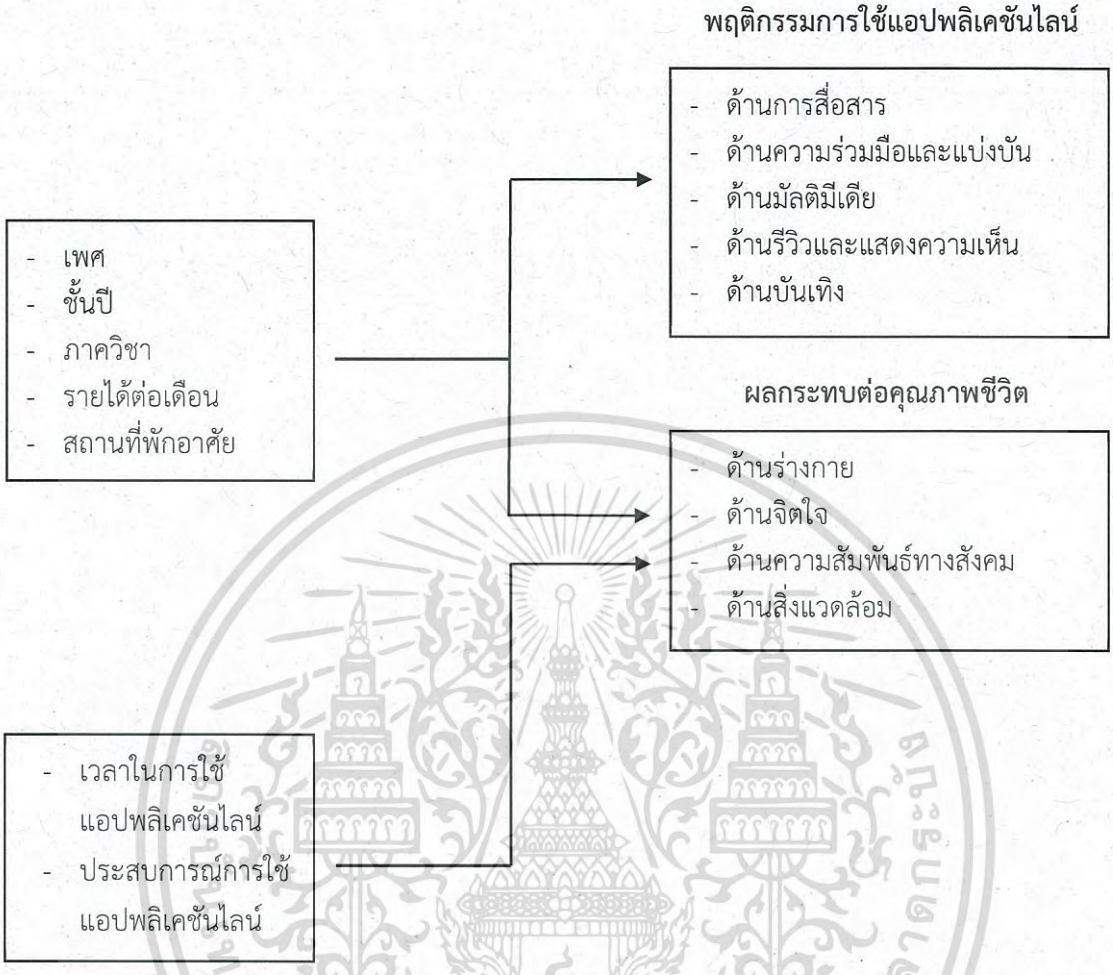
8.2 ด้านจิตใจ (Psychological Domain) คือ การรับรู้สภาพทางจิตใจของตนเอง เช่น การรับรู้ความรู้สึกทางบวกที่บุคคลมีต่อตนเอง การรับรู้ภาพลักษณ์ของตนเอง การรับรู้ถึงความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง การรับรู้ถึงความมั่นใจในตนเอง การรับรู้ถึงความคิด ความจำ สมาธิการตัดสินใจและความสามารถในการเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ ของตน การรับรู้ถึงความสามารถในการจัดการกับความเศร้า หรือกังวล การรับรู้เกี่ยวกับความเชื่อต่าง ๆ ของตน ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต เช่น การรับรู้ถึงความเชื่อด้านวิญญาณ ศาสนา การให้ความหมายของชีวิต และความเชื่ออื่น ๆ ที่มีผลในทางดีต่อการดำเนินชีวิต มีผลต่อการเอาชนะอุปสรรค เป็นต้น

8.3 ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม (Social Relationship) คือ การรับรู้เรื่องความสัมพันธ์ของตนกับบุคคลอื่น การรับรู้ถึงการที่ได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นในสังคม การรับรู้ว่าตนได้เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือบุคคลอื่นในสังคมด้วย รวมทั้งการรับรู้ในเรื่องอารมณ์เพศ หรือการมีเพศสัมพันธ์

8.4 ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) คือ การรับรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต เช่น การรับรู้ว่าตนมีชีวิตอยู่อย่างอิสระ ไม่ถูกกักขัง มีความปลอดภัยและมั่นคงในชีวิต การรับรู้ว่าได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ดี ปราศจากมลพิษต่าง ๆ การคมนาคมสะดวก มีแหล่งประโยชน์ด้านการเงิน สถานบริการทางสุขภาพและสังคมสงเคราะห์ การรับรู้ว่าตนมีโอกาสที่จะได้รับข่าวสาร หรือฝึกฝนทักษะต่าง ๆ การรับรู้ว่าตนได้มีกิจกรรมสันทนาการ และมีกิจกรรมในเวลาว่าง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย



1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาและประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันไลน์ กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. เพื่อเป็นฐานข้อมูลทางจิตวิทยาและเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับบุคคลทั่วไป
5. เพื่อเป็นฐานข้อมูลให้กับธุรกิจการสื่อสารทางเครือข่ายสังคมออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแอปพลิเคชันไลน์

2.1.1 ความหมายของแอปพลิเคชันไลน์

ศุภศิลป์ กุลจิตต์เจือวงศ์ (2556) กล่าวว่า แอปพลิเคชันไลน์ หมายถึง แอปพลิเคชันสำหรับการสนทนาบนอุปกรณ์การสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ เช่น สมาร์ทโฟน (Smart Phone) คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Desktop) และแท็บเล็ต (Tablet) ผู้ใช้สามารถสื่อสารด้วยการพิมพ์ข้อความจากอุปกรณ์สื่อสารเครื่องหนึ่งไปสู่อีกเครื่องหนึ่ง โดยได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถหลากหลายเพื่อรองรับการใช้งานของผู้ใช้หลาย ๆ ด้าน จุดเด่นที่ทำให้แอปพลิเคชันไลน์แตกต่างกับแอปพลิเคชันสำหรับการสนทนารูปแบบอื่น ๆ คือรูปแบบของสติกเกอร์ (Sticker) ที่แสดงอารมณ์และความรู้สึกของผู้ใช้ที่หลากหลาย เช่น สติกเกอร์แสดงความรู้สึกขั้นพื้นฐาน สติกเกอร์ตามเทศกาลและวันสำคัญ สติกเกอร์ของตราสินค้าต่าง ๆ และสติกเกอร์การ์ตูนที่มีชื่อเสียง เป็นต้น

พันจันทร์ ธนวัฒนเสถียร (2557) กล่าวว่า แอปพลิเคชันไลน์ หมายถึง แอปพลิเคชันสำหรับการสนทนาบนอุปกรณ์การสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ เช่น สมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์และแท็บเล็ต (Tablet) ผู้ใช้สามารถสื่อสารด้วยการพิมพ์ข้อความจากอุปกรณ์การสื่อสารเครื่องหนึ่งไปสู่อีกเครื่องหนึ่งได้ รวมถึงสร้างกลุ่มคุย ส่งข้อความเสียง โพสต์รูปต่าง ๆ หรือคุยกันแบบเห็นหน้าได้ สามารถเล่นเกมได้ และแบ่งปันข้อมูลข่าวสารผ่านไทม์ไลน์ (Timeline) จุดเด่นที่ทำให้แอปพลิเคชันไลน์แตกต่างกับแอปพลิเคชันสำหรับการสนทนารูปแบบอื่น ๆ คือ รูปแบบของ “สติกเกอร์” (Sticker) ที่แสดงอารมณ์และความรู้สึกของผู้ใช้ที่หลากหลาย

2.1.2 การใช้แอปพลิเคชันไลน์

วิธีลงทะเบียนไลน์มี 2 วิธี (http://line.kapook.com/view64554.html)

1. การลงทะเบียนโดยใช้หมายเลขโทรศัพท์ เป็นการลงทะเบียนโดยใช้หมายเลขโทรศัพท์ในการสมัครยืนยันตัวตน โดยจะได้รับรหัสทาง SMS ให้กรอกเข้าไปในแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อยืนยันว่าเป็นเจ้าของหมายเลขโทรศัพท์ ซึ่งเมื่อสมัครแล้วจะไม่สามารถเปลี่ยนเบอร์โทรได้อีก (หากเปลี่ยนเบอร์ก็เท่ากับต้องสมัคร ID ใหม่)

2. การลงทะเบียนด้วยการเชื่อมต่อกับ Facebook ในกรณีที่ใช้แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ ที่ไม่ได้ใช้ซิมการ์ด สามารถลงทะเบียนด้วยการใช้แอคเคาท์ Facebook แทนได้ แต่สามารถใช้ในการลงทะเบียนได้เพียงแค่ 1 เครื่องเท่านั้น

ความสามารถของไลน์ มีดังนี้ (พันจันทร์ ธนวัฒนเสถียร, 2557)

1. การใช้งานไลน์ได้กับสมาร์ทโฟน และแท็บเล็ตทุกระบบสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตไม่ว่าจะเป็น IOS, Android, Windows Phone หรือแม้แต่ค่าย Blackberry ก็สามารถที่จะใช้งานแอป-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พลิเคชันไลน์ได้ นอกจากนั้นไลน์ ยังใช้งานได้บนเครื่องพีซีอีกด้วย จึงเป็นสาเหตุให้คนทั่วโลกสามารถใช้งานไลน์ได้

2. การส่งสติกเกอร์ อีโมจิ และอีโมติคอนเป็นความสามารถของไลน์ ที่สามารถแชทด้วยการส่งรูปภาพแบบ สติกเกอร์ อีโมจิ และอีโมติคอน ที่ช่วยเพิ่มเติมอรรถรสในการแชทคุยกับเพื่อนได้ โดยเราสามารถส่งรูปภาพหรือสติกเกอร์สื่อสารกับเพื่อนแทนการพิมพ์ข้อความ เพื่อบ่งบอกอารมณ์ที่ต้องการสื่อสารกับเพื่อนได้ และถ้าต้องการสติกเกอร์ลวดลายใหม่ ๆ ก็สามารถโหลดหรือซื้อสติกเกอร์มาใช้ได้

3. การไลน์ โทรคุยได้ฟรีและ VDO Call ผู้ที่ใช้ไลน์สามารถโทรหา หรือจะใช้ VDO Call กับผู้ที่ใช้ไลน์ด้วยกันได้ โดยใช้งานผ่านเครือข่าย Wi-Fi และ 3G ได้ฟรีไม่ต้องเสียเงิน นอกจากนั้นยังสามารถส่งรูปภาพ คลิปเสียง หรือ VDO ให้กันได้ง่าย ๆ

4. การแสดงสถานะส่วนตัวบนไลน์ สามารถแสดงสถานะต่าง ๆ เพื่อบ่งบอกถึงความรู้สึกและสิ่งที่อยากแบ่งปันโดยการโพสต์อัพเดตสถานะส่วนตัว เช่น รูปภาพ เสียง หรือวิดีโอ เป็นต้น หรือดูสถานะที่เพื่อนได้โพสต์และสามารถแสดงความคิดเห็นได้

5. การแชทเป็นกลุ่มสามารถที่จะสร้างกลุ่มขึ้นมาแล้วเชิญเพื่อน ๆ เข้ามาในกลุ่มเพื่อแชทกันได้ทั้งกลุ่ม

6. การเพิ่มเพื่อนได้หลายวิธี ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มเพื่อนด้วยการค้นหา ID, การเขย่า Shake it! หรือการสแกน QR Code ความสามารถเหล่านี้ทำให้การเพิ่มเพื่อนบนไลน์เป็นเรื่องง่าย

7. Official Account เป็นเครื่องมือทำการตลาดอย่างหนึ่งที่ช่วยเพิ่มช่องทางให้กับแบรนด์สินค้า ศิลปิน นักร้อง หรือนักแสดงที่มีชื่อเสียง ให้มีช่องทางในการแจ้งข่าวสาร โปรโมทสินค้า สร้างกิจกรรมต่าง ๆ ให้กับกลุ่มคนหรือแฟนคลับที่ได้ติดตามพวกเขาผ่าน Official Account

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับสังคมออนไลน์

2.2.1 ความหมายของสังคมออนไลน์ (Social Network)

กติกา สายเสนีย์ (2550) สังคมออนไลน์ คือ การที่ผู้คนสามารถทำความรู้จักและเชื่อมโยงกันในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง

กานดา รุณนะพงศา สายแก้ว (2556) ได้กล่าวว่า มีเดีย (Media) หมายถึง สื่อ หรือเครื่องมือที่ใช้เพื่อการสื่อสารโซเชียล (Social) หมายถึง สังคม และการแบ่งปันในสังคม เพราะฉะนั้น โซเชียล-มีเดียในที่นี้หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ทำให้ผู้ใช้แสดงความเป็นตัวตนของตนเอง เพื่อที่จะมีปฏิสัมพันธ์กัน หรือแบ่งปันข้อมูลกับบุคคลอื่น ๆ

สรุปได้ว่า เครือข่ายสังคมออนไลน์ หมายถึง กลุ่มคนที่รวมกันเป็นสังคมและ มีการทำกิจกรรมร่วมกันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่ง อยู่ในรูปแบบของเว็บไซต์มีการแพร่ขยายออกไปเรื่อย ๆ โดยใช้รูปแบบของการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการสร้างเครือข่ายชุมชนเสมือนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร การทำกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งการใช้ประโยชน์ ทางด้านการศึกษา ธุรกิจ และความบันเทิงคนในสังคม ปัจจุบันส่วนใหญ่จะใช้ชีวิตอยู่กับสังคมออนไลน์เพิ่มมากขึ้น มีการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อบอกเล่าเรื่องราว ประสบการณ์ รูปภาพ และวิดีโอ ที่ผู้ใช้จัดทำขึ้นเอง หรือพบเจอจากสื่อต่าง ๆ แล้วนำมาแบ่งปันให้ กับเพื่อนและผู้อื่นที่อยู่ในเครือข่ายของตนได้ทราบ เช่น Facebook LINE Twitter YouTube

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 ผลกระทบจากการใช้สังคมออนไลน์

เครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นระบบครือข่ายอินเตอร์เน็ตที่กำลังเป็นที่นิยมในหมู่นักเรียน นักศึกษา การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ได้รับความนิยมแพร่หลาย เนื่องจากเป็นการติดต่อสื่อสารที่ง่าย เครือข่ายสังคมออนไลน์ที่กำลังเป็นที่นิยมอย่างมาก ได้แก่ Facebook Twitter LINE นักเรียน นักศึกษาใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์โดยเริ่มจากการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนสนิท ไปยังเพื่อนของเพื่อน จนไปถึงบุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เคยรู้จักมาก่อน นักเรียนนักศึกษามีการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในระหว่างเรียนหนังสือ บางคนหมกมุ่นออนไลน์ทิ้งไว้ตลอด 24 ชั่วโมง จนบางครั้งส่งผลกระทบต่อการเรียน เช่น ไม่ตั้งใจเรียนหนังสือ ลืมทำการบ้าน หรือพักผ่อนไม่เพียงพอ จนทำให้ต้องไปหลับในห้องเรียน และยังเกิดช่องว่างระหว่างความสัมพันธ์ในครอบครัว ถ้านักเรียนนักศึกษาใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในทางที่ถูกต้อง เช่น ใช้ในการเรียนการสอน ส่งงานทางเครือข่ายสังคมออนไลน์ บอกข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอน ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตัวนักเรียนนักศึกษาเอง เครือข่ายสังคมออนไลน์เปรียบเสมือนดาบสองคมที่มีทั้งผลดีและผลเสียซึ่งขึ้นอยู่ผู้ใช้บริการเอง ดังนั้นผู้ปกครองควรจะดูแลบุตรหลานอย่างใกล้ชิด คอยอบรมสั่งสอนและให้คำแนะนำกับบุตรหลาน ให้พักผ่อนให้เพียงพอไม่เล่นดึกดื่นจนเกินไปเสียสุขภาพอาจส่งผลถึงการเรียนได้ แนะนำให้รู้จักการแบ่งเวลาให้เหมาะสม และหากิจกรรมอื่น ๆ ทำร่วมกันบ้างในวันหยุดเพื่อไม่ให้เด็กรู้สึกว่าโดดเดี่ยวอยู่คนเดียวจนหันมาหมกตัวอยู่กับโลกของเครือข่ายสังคมออนไลน์เพียงอย่างเดียว (ยุพิน บังเมฆ, 2557)

2.3 พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์

2.3.1 ความหมายของพฤติกรรม

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520) กล่าวว่า พฤติกรรมหมายถึงกิจกรรมทุกประเภทที่มนุษย์กระทำไม่ว่าสิ่งนั้นจะสังเกตเห็นได้หรือไม่ได้ เช่น การทำงานของหัวใจ การทำงานของกล้ามเนื้อ การเดิน การพูด การคิด ความรู้สึก ความชอบใจ ความสนใจ เป็นต้น

สุชาดา สุธรรมรักษ์ (2531) ให้ความหมายว่า พฤติกรรมหมายถึงการกระทำทุกอย่างของสิ่งมีชีวิตซึ่งในที่นี้จะเน้นการกระทำของมนุษย์ ไม่ว่าการกระทำนั้นผู้กระทำรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ตามและไม่ว่าการกระทำนั้นผู้อื่นจะสังเกตเห็นได้หรือไม่ก็ตาม เช่น การเดิน การพูด หรือ การคิด การรับรู้

ลิขิต กาญจนาภรณ์ (2525) ให้ความหมายว่า พฤติกรรมหมายถึงกิจกรรมใด ๆ ก็ตามของอินทรีย์ ที่สังเกตได้โดยคนอื่นหรือโดยเครื่องมือของผู้ทดลอง เช่น เด็กรับประทานอาหาร ขี่จักรยาน พูด หัวเราะ และร้องไห้ กิริยาเหล่านี้กล่าวถึงพฤติกรรม

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2524) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมว่า คือสิ่งที่บุคคลกระทำแสดงออกตอบสนอง หรือตอบโต้สิ่งใดสิ่งหนึ่งในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งที่สามารถสังเกตได้

โยธิน ศันสนยุทธ และจุมพล พูลภัทรชีวิต (2540) กล่าวว่า พฤติกรรมหมายถึงการกระทำต่าง ๆ ของมนุษย์หรือสัตว์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. พฤติกรรมภายนอก (Overt Behavior) ได้แก่ พฤติกรรมที่ผู้อื่นสามารถจะสังเกตได้โดยตรงเป็นการสังเกตโดยผ่านประสาทสัมผัส แบ่งย่อยออกเป็น

(1) พฤติกรรมที่สังเกตได้โดยตรงโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือช่วยบางคนเรียกพฤติกรรมประเภทนี้ว่าพฤติกรรมโมล่าร์ (Molar Behavior) เช่น พฤติกรรมการกินอาหาร อ้าปาก หัวเราะ ร้องไห้ หรือถีบจักรยาน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) พฤติกรรมที่สังเกตไม่ได้โดยตรงต้องใช้เครื่องมือช่วย บางคนเรียกพฤติกรรมประเภทนี้ว่า พฤติกรรมโมเลกุล (Molecular Behavior) เช่น การเต้นของหัวใจดูจากเครื่องมือแพทย์ที่เรียกว่า Stethoscope พฤติกรรมการโกหกตำรวจใช้เครื่องจับเท็จหรือความดันโลหิตดูจากเครื่องวัดความดันโลหิต เป็นต้น

2. พฤติกรรมภายใน (Covert Behavior) ได้แก่ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคลจะรู้สึกหรือไม่รู้สึกตัวก็ตามเป็นพฤติกรรมที่ผู้อื่นไม่สามารถที่จะสังเกตได้โดยตรงถ้าหากว่าผู้เป็นเจ้าของพฤติกรรมนั้นไม่บอกหรือไม่แสดงออกมา แบ่งย่อยออกเป็น

(1) พฤติกรรมภายในที่เกิดขึ้นโดยรู้สึกตัว เกิดขึ้นโดยที่เจ้าของพฤติกรรมรู้ว่ามันเกิดแต่สามารถจะควบคุมความรู้สึกต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้และไม่บอกหรือไม่แสดงออก เช่น ปวดฟัน หิว โกรธ ตื่นเต้น เป็นต้น

(2) พฤติกรรมภายในที่เกิดขึ้นโดยไม่รู้สึกตัว แต่มีผลต่อพฤติกรรมภายนอกของบุคคลนั้น เช่น ความคิด ความปรารถนา ความคาดหวัง ความกลัว ความสุข เป็นต้น

สรุปได้ว่าพฤติกรรม หมายถึง กิริยาอาการที่แสดงออกหรือการปฏิบัติใด ๆ โดยการกระทำทั้งพฤติกรรมภายนอกและภายใน เป็นไปได้โดยรู้สึกตัวหรือไม่รู้สึกตัว โดยทั่วไปแล้วพฤติกรรมอาจเป็นไปได้ทั้งพึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ เป็นการกระทำที่สามารถสังเกตเห็นได้ โดยพฤติกรรมหรือการกระทำของบุคคลที่วัยรุ่นชื่นชอบ เช่น ดาราหรือนักร้องที่วัยรุ่นให้ความสนใจ ถ้าบุคคลนั้นปรากฏตามสื่อหรือแสดงพฤติกรรมว่าอะไรน่าสนใจ หรือกำลังใช้ เช่น อุปกรณ์สื่อสารที่เป็นที่นิยมของตนเองหรือสังคมออนไลน์ที่ตัวเองใช้คืออะไร ก็ทำให้วัยรุ่นสนใจและอยากใช้ตาม ทำให้เกิดพฤติกรรมเลียนแบบ ซึ่งปัจจุบันสื่อนิยมนำเสนอเกี่ยวกับอุปกรณ์สื่อสารที่ทันสมัยโดยใช้ ดารา นักร้องเพื่อเพิ่มยอดขาย โดยเสนอให้เห็นว่า เพียงใช้โทรศัพท์มือถือ หรือคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ก็สามารถเข้าถึงสังคมออนไลน์ได้ นับว่าไลน์เป็นสังคมออนไลน์ประยุกต์ที่ได้รับความนิยมอย่างมาก ทำให้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อนักศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานไลน์ทั้งการติดต่อสื่อสาร คุยงาน เล่นเกมเพื่อผ่อนคลาย รวมทั้งติดตามข่าวสารต่าง ๆ มากมาย

2.3.2 พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์

การใช้แอปพลิเคชันไลน์ แบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ ตามคุณสมบัติของไลน์และประเภทการใช้สังคมออนไลน์ 5 ด้าน ดังนี้ (มณฑา เรืองขจร, 2557)

1. ด้านการสื่อสาร (Communications) หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดข้อมูลจากบุคคลหนึ่งไปยังบุคคลหนึ่งโดยจัดการแบ่งกลุ่มการใช้งาน เช่น

- การเขียน Blog ซึ่งถูกเขียนขึ้นในลำดับที่เรียงตามเวลาในการเขียนซึ่งจะแสดงข้อมูลที่เขียนล่าสุดไว้แรกสุดโดยบล็อกจะประกอบด้วยข้อความภาพลิงค์เพลงหรือวิดีโอหลายรูปแบบโดยสามารถใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารการประกาศข่าวสาร
- การแสดงความคิดเห็น Board ใช้สำหรับการแลกเปลี่ยนบทสนทนาการพูดคุย เป็นต้น

2. ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน (Collaboration) หมายถึง การให้ข้อมูลทางความคิดความรู้และการต่อยอดจากผู้ใช้ที่เป็นผู้ที่มีความรู้เพื่อให้ความรู้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและเกิดการพัฒนาในที่สุดโดยการเปิดให้บุคคลเข้าไปเขียนบทความนำเสนอข่าวสารความรู้เชิงวิชาการ แบ่งปันเนื้อหา เป็นต้น

3. ด้านมัลติมีเดีย (Multimedia) หมายถึง เครือข่ายสังคมออนไลน์ที่ต้องใช้สื่อหลายรูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มีการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อการนำเสนอข้อมูลเป็นหลักไม่ว่าจะเป็นข้อความเสียง รูปภาพ หรือภาพเคลื่อนไหว โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้รับสื่อสามารถรับรู้ข่าวสารได้มากกว่า 1 ช่องทาง แบ่งกลุ่มการใช้งานเช่น

- Photo Sharing ลักษณะการใช้งานโดยการ Upload รูปภาพแล้วสามารถแบ่งปัน (Share) ให้เพื่อน

- Video Sharing ลักษณะการใช้งานโดยการ Upload Video แล้วส่งให้เพื่อน ๆ ให้ดูได้

- Live Casting ลักษณะการใช้งานสามารถดูรายการสดผ่านทาง Internet และ Video Live Chat และใช้ติดต่อสื่อสารกันระหว่างผ่านอินเทอร์เน็ตด้วยด้วยระบบ Video Conference เพื่อสนทนากันแบบตัวต่อตัว

4. ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น (Reviews and Opinions) หมายถึง การทบทวนหรือการเขียนวิจารณ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือการแสดงอารมณ์ ความรู้สึก ความคิด และข้อสันนิษฐานนั้นออกมาให้ผู้ฟังผู้อ่านได้รับรู้ เมื่อกล่าวถึงความคิดเห็นจำเป็นต้องกล่าวถึงข้อเท็จจริงด้วย ข้อเท็จจริงคือข้อมูลปรากฏการณ์และเรื่องราวต่าง ๆ ตามที่ปรากฏแก่บุคคลทั่วไป แบ่งกลุ่มการใช้งาน เช่น Product Reviews ลักษณะการทบทวนการเขียนแสดงความคิดเห็นของตัวสินค้า หรือผลิตภัณฑ์นั้น

5. ด้านบันเทิง (Entertainment) หมายถึง เครือข่ายสังคมออนไลน์มาใช้ในงานโฆษณาผลิตรายการเป็นเครื่องมือสื่อสารระหว่างบริษัทและศิลปิน จะเห็นได้จากบริษัทผู้ผลิตผลงานทางด้านบันเทิงมีความนิยมใช้ประโยชน์จากเครือข่ายสังคมออนไลน์ผ่านยูทูป เช่น การให้ดาวน์โหลดเพลง มิวสิควิดีโอ การแชร์ไฟล์วิดีโอ ไฟล์เพลง การสร้างแฟนเพจของศิลปิน ดารา นักร้อง เช่น Virtual Worlds ลักษณะเป็นการสวมบทบาทของผู้เล่นในชีวิตจริงกับตัวละครในเกมโดยผู้ใช้จะเป็นผู้ควบคุมตัวละครให้เดินวิ่งพูดคุยเปรียบเสมือนอยู่บนโลกอีกใบหนึ่ง

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์

2.4.1 แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต

นิ่มนวล ทวีสมบูรณ์ (2526) ได้ให้แนวทางของคุณภาพชีวิต ว่าคนที่จะได้ชื่อว่าเป็นผู้มีคุณภาพชีวิตนั้นจะต้องเป็นบุคคลที่มีความสมบูรณ์ทั้งทาง ร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ดำเนินชีวิตในทางชอบธรรม มีความพอใจในความเป็นอยู่ของตน สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สิปปนนท์ เกตุทัต (2528) ได้อธิบายว่า “คุณภาพชีวิต” คือ ชีวิตที่มีความสุขชีวิตที่สามารถปรับตัวเองให้เข้ากับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) และสิ่งแวดล้อมทางสังคม (Social environment) และสามารถปรับธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมให้เข้ากับตนเอง โดยไม่เบียดเบียนธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและสังคม โดยไม่เบียดเบียนผู้อื่น กล่าวสั้น ๆ คือการเรียนรู้ธรรมชาติจนปรับตัวเองและธรรมชาติให้เข้ากันได้ โดยไม่เบียดเบียนกัน

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2553) โดยสรุป คุณภาพชีวิต หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสภาพชีวิตที่เป็นอยู่ว่า มีความสุข ความพึงพอใจทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม อารมณ์ เพียงใด

2.4.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต

คุณภาพชีวิตมีบทบาทสำคัญทั้งในด้านความผาสุกของมนุษย์ในการดำรงชีวิต และการสร้างผลงานที่มีคุณค่าเรื่องความสุขและคุณภาพชีวิตไม่ใช่เป็นเรื่องใหม่ ความสุขของชีวิตได้มีการกล่าวกันมาตั้งแต่ยุคอริสโตเติลแต่ก็เป็นความหมายในเชิง “จริยธรรม” ซึ่งเป็นความหมายที่ได้รับอิทธิพล

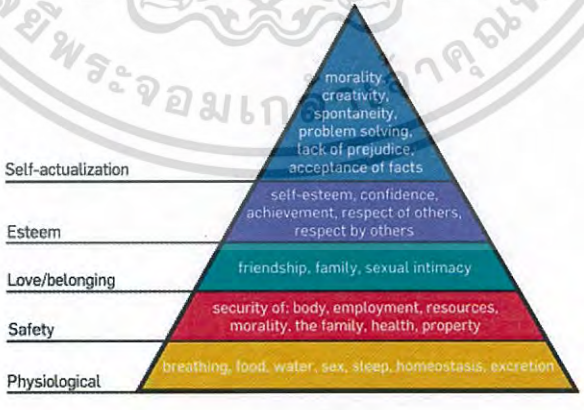
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดของทางตะวันตกในการให้ความหมายในเชิงระบบของ “ความสุข” อริสโตเติลได้ชี้ให้เห็นถึงแนวทางที่นำไปสู่ความผาสุกหรือที่เรียกว่า “Eduaemonia” ซึ่งต่อมาได้เปลี่ยนให้เป็นคำศัพท์สมัยใหม่ คือ “Happiness” และได้นำมาหลอมรวมเข้ากับความคิดของนักปรัชญาตะวันตกด้วย ในช่วงปี พ.ศ. 2483-2492 (ทศวรรษ 1940) รัฐบาลของประเทศทางตะวันตกได้พัฒนานโยบายในการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชน ตัวอย่างเช่น ในปี พ.ศ. 2478 ดร.เอส.ปาร์คส คัดแมน รัฐมนตรีผู้นับถือนิกายคริสเตียนแองโกลอเมริกัน ผู้มีชื่อเสียงได้ศึกษาความท้าทายของความสุขและค้นหา “ความสุข” ในมิติต่าง ๆ ของชีวิตไม่ว่าจะเป็นมิติทางด้านสุขภาพ การเมือง การทำงานและค่าจ้าง ความรักชีวิตประจำวัน มิตรภาพ จินตนาการ ดนตรี วรรณกรรม สวัสดิการสังคมตลอดจนด้านศาสนา (CHAI, 2553)

Maslow’s Hierarchy of Needs

พัฒนาการทางด้านแนวคิดและความหมายของคุณภาพชีวิตมีความเป็นมาอย่างต่อเนื่อง ในช่วง ปี พ.ศ. 2493-2502 (ทศวรรษ 1950) มาสโลว์ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรมของมนุษย์และได้พัฒนา ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ (Maslow’s Hierarchy of Needs Theory) สรุปได้ว่า พฤติกรรมของมนุษย์มีรากฐานมาจากความต้องการซึ่งในเบื้องต้นลำดับไว้เป็น 5 ระดับ เมื่อมนุษย์ได้รับการตอบสนองความต้องการในขั้นต้นแล้วก็จะมีความปรารถนาในขั้นสูงขึ้นไปตามลำดับ แต่ถ้าความต้องการนั้นยังไม่ได้รับการตอบสนองก็จะเกิดความเครียดนำไปสู่แรงกระตุ้นให้เกิดแรงขับเคลื่อนหาวิธีการ หรือแสดงพฤติกรรมที่นำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการเพื่อลดความตึงเครียด หรือตอบสนองความพึงพอใจนั้น การที่ผู้บริหารองค์กรภาครัฐเข้าใจเรื่องพฤติกรรมและความต้องการของมนุษย์จะช่วยให้สามารถสร้างเหตุปัจจัย เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรมีพฤติกรรมที่พึงปรารถนาซึ่งจะเป็นประโยชน์ทั้งในส่วนของการเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร การให้บริการแก่ประชาชน และบุคลากรทำงานอย่างมีความสุข และมีแรงจูงใจที่จะพัฒนาตนเอง และทำงานอย่างเต็มศักยภาพ

ลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ (Maslow’s Hierarchy of Needs Theory)



ภาพที่ 1 แสดงลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs) ความต้องการอาหาร น้ำดื่ม ที่พักอาศัย ยารักษาโรค การพักผ่อนนอนหลับ อุณหภูมิที่เหมาะสม ความต้องการทางเพศ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety Needs) เช่น ความรู้สึกมั่นคง ปลอดภัยในการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพ งานที่มั่นคง บำเหน็จ บำนาญ ประกันชีวิต เป็นต้น

3. ความต้องการความรักและการเป็นที่รัก (Love/ Belongingness Needs) เช่น การมีครอบครัว เพื่อน คนรักการเป็นสมาชิกหรือมีความสัมพันธ์กับคนอื่นในสังคม หรือชุมชนการเป็นสมาชิกกลุ่ม สมาคมวิชาชีพ เป็นต้น

4. ความต้องการการยอมรับ และยกย่อง (Esteem Needs) เป็นความต้องการในขั้นนี้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ระดับ คือ ขั้นพื้นฐาน (Lower Level Needs for the Respect) ได้แก่ คนได้รับการยอมรับนับถือ สถานภาพการเป็นที่สนใจ ศักดิ์ศรี การมีชื่อเสียง การมีอิทธิพล เป็นต้น นอกจากความต้องการขั้นพื้นฐานดังกล่าวแล้ว ในระดับของความต้องการได้รับการยอมรับและการยกย่องนี้ ยังมีระดับความต้องการในระดับสูงขึ้นไป (Higher Level Needs for the Respect of Others) ได้แก่ ความเชื่อมั่นในงาน สมรรถนะความสำเร็จการเป็นแบบอย่าง ความเป็นอิสระ เป็นต้น

5. ความต้องการความสำเร็จและการประจักษ์ในตน (Self-Actualization Needs) เป็นความต้องการในขั้นสูงสุดของพัฒนาการแห่งพฤติกรรมของมนุษย์ โดยปกติความต้องการระดับนี้จะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการในระดับต้นได้รับการตอบสนองแล้ว Self-Actualization Needs เป็นความต้องการที่จะเข้าใจตนเองความสามารถที่จะบรรลุถึงศักยภาพที่สูงสุดของตนเอง Maslow ได้อธิบายความต้องการในข้อนี้ว่า “อะไรที่มนุษย์สามารถจะเป็นได้เขาจะต้องเป็นสิ่งนั้น (What a man can be, he must be)” ผู้บริหารองค์กรอาจใช้แนวคิดทฤษฎีของมาสโลว์ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับบุคลากรในองค์กรควรทราบความต้องการของพนักงานว่ามีความต้องการอยู่ในลำดับขั้นใดแล้วจัดโครงการ/กิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มคนที่แตกต่างกันโดยความต้องการทั้ง 5 ระดับ/ขั้น ของมาสโลว์ จะแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ความต้องการลำดับต้น (Lower-Order Needs) ประกอบด้วยความต้องการด้านร่างกาย และความต้องการความปลอดภัย เช่น การจัดสถานที่ทำงานชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม การจ่ายค่าจ้าง สวัสดิการ ความมั่นคงความปลอดภัยในการทำงาน เป็นต้น

ส่วนความต้องการในลำดับที่สูงกว่า (Higher-Order Needs) เป็นความต้องการตอบสนองภายในหรือจิตใจ ประกอบด้วย ความต้องการทางสังคม ความต้องการเกียรติยศ และความต้องการให้ความคิด ความฝันของตน เป็นจริง เช่น หัวหน้าให้ความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกน้องการจัดกิจกรรมสันทนาการให้กับพนักงาน การยกย่องพนักงาน การเลื่อนตำแหน่งการให้อิสระในการตัดสินใจที่เกี่ยวกับการทำงานการให้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การเปิดโอกาสให้พนักงานมีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน เป็นต้น

2.4.3 ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์

วัลลภ ปิยะมโนธรรม นักจิตวิทยา กล่าวว่า การใช้เทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสารกำลังเป็นปัญหาของคนยุค เจเนอเรชั่น วาย (Gen-Y) ที่เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยใช้การสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต หรือโซเชียลมีเดียผ่านทางแอปพลิเคชันต่าง ๆ จนกระทั่งชีวิตอยู่ในมือถือ โดยไม่สนใจโลกภายนอก อย่างเช่น เด็กนักเรียน นักศึกษา จากเดิมต้องตั้งใจจดเล็กเชอร์ตามที่อาจารย์สอน แต่เดี๋ยวนี้ทุกคนก้มหน้าเล่นโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต โดยไม่มองหน้าอาจารย์และใช้วิธีบันทึกเสียงลงบนมือถือแทนการจด ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และลูกศิษย์นั้นไม่มี ยิ่งความสัมพันธ์ในครอบครัวระหว่างพ่อแม่ลูกก็จะหายไป ครอบครัวห่างเหิน แม้แต่ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนก็จะลดลง เพราะทุกคนสนใจแต่กับหน้าจออย่างเดียว โซเชียลมีเดียทำให้คนเห็นว่าเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนตัวสำคัญกว่าเรื่องอื่น ๆ ต่างคนต่างก้มหน้าคุยไลน์ ผลกระทบที่ตามมาก็คือ มนุษย์สัมพันธ์หายไป การที่จะสื่อสารด้วยอารมณ์ ความรู้สึกก็จะน้อยลง กลายเป็น “คำพูดน้อย คำพิมพ์เยอะ” ยิ่งในแอปพลิเคชันมีลูกเล่น เช่น สติกเกอร์ ข้อความ คำคม มากเท่าไหร่ ก็ยิ่งดึงดูดความสนใจให้เล่นมากขึ้น จนบางครั้งวันวันไม่ได้ทำอะไร เอาแต่นั่งพิมพ์คุย เปลี่ยนรูปโปรไฟล์ โพสต์บอกเรื่องส่วนตัว ซึ่งการใช้ชีวิตอยู่ในโลกออนไลน์มีอิทธิพลอย่างสูงกับอารมณ์ ความรู้สึก การรับรู้ และอาจนำไปสู่เรื่องเพศที่ไม่เหมาะสมจากการเชื่อคำพูด หรือเว็บไซต์ที่ลามก อนาจาร ที่แอบแฝงจากโฆษณาทางโลกออนไลน์ นับเป็นเรื่องที่น่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง

แม้ไลน์จะมีประโยชน์ในแง่การสื่อสารที่สะดวก ลดค่าใช้จ่ายในการโทร แต่การหมกมุ่นกับหน้าจอมากเกินไปล้วนแต่ส่งผลเสีย ไม่ว่าจะเป็นสุขภาพร่างกาย หรือภาวะจิตใจ เพราะใจมัวคิดอยู่กับการใช้ความคิดในการพิมพ์โต้ตอบมากกว่าการแสดงความรู้สึกจริง ๆ ขาดการปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ไม่อยากออกไปข้างนอก เพราะก็เหมือนได้คุยกับคนอื่นอยู่แล้ว มีศูนย์กลางอยู่ที่ตัวเอง อยู่แต่ในโลกส่วนตัว นานเข้าก็จะป่วยเป็นโรคซึมเศร้าได้ วิธีป้องกันก็คือต้องรู้จักใช้แยกแยะ แบ่งเวลา ผู้ปกครองก็ต้องใส่ใจ ดูแล สอนให้ลูกรู้จักใช้ให้เป็น ต้องรู้เท่าทันเทคโนโลยี ไม่ตกเป็นเหยื่อ ฝึกฝนเด็กไม่ให้ถูกกระตุ้นไปตามกระแสเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงจนเกินไป สอนให้เรียนรู้และอยู่ในโลกแห่งความเป็นจริง รวมทั้งต้องรู้จักมีเวลาให้ครอบครัว มีการคุย แลกเปลี่ยน หรือทำกิจกรรมร่วมกัน ให้รู้จักการใช้ทักษะทางสังคมในการดำรงชีวิตให้เป็น วัลลภ กล่าว

สมพงษ์ จิตระดับ นักวิชาการ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เผยว่า การเล่นไลน์ถือเป็นวัฒนธรรมใหม่ของโลกถือว่าเป็นปรากฏการณ์ที่เคลื่อนไหวไปอย่างรวดเร็วที่ทำให้มนุษย์มีความสุขกับโปรแกรม ผนวกกับมีลูกเล่นเป็นสติกเกอร์ ยิ่งทำให้เกิดความสนุก มีความสุขในการสนทนา ผ่านตัวสติกเกอร์ที่บ่งบอกอารมณ์ต่าง ๆ นับเป็นช่องทางใหม่ของคนยุคปัจจุบันที่ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดจากปัญหาสังคมต่าง ๆ หากมนุษย์หมกมุ่นกับการใช้ไลน์มากเกินไปก็จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ นอกจากนี้ยังทำให้ความสัมพันธ์กับคนรอบข้างน้อยลง ไม่ใส่ใจกับสิ่งแวดล้อม ไม่สนใจเรื่องอื่น ๆ ทำให้คุณธรรมจริยธรรมในตัวมนุษย์ก็ลดลง การให้ความช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกันก็จะไม่เกิด สมดุลของชีวิตก็จะหายไป ดังนั้นเมื่อรู้จักที่จะเล่นไลน์ ก็ต้องรู้หน้าที่หลักของตัวเองคืออะไร อย่าให้ไลน์เป็นเครื่องมือหลักในการสื่อสารของชีวิต ไม่เช่นนั้นจะเป็น ไร้สาระ

พรรณพิมล วิปุลากร จิตแพทย์และรองอธิบดีกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข เปิดเผยว่า จากการศึกษาพบว่า การเล่นไลน์ทำให้คนเรามีความสนใจกับหน้าจอมากกว่าคนรอบข้าง เพราะมัวแต่สนใจพิมพ์ข้อความพูดคุยกับคนอื่นตลอดเวลา ซึ่งมีผลทำให้การพูดคุย การสื่อสารกันทางสังคม ความสัมพันธ์กับคนอื่น หรือแม้แต่คนในครอบครัวน้อยลง การคุยในไลน์เป็นการคุยแบบไม่เผชิญหน้า เป็นการคุยส่งความรู้สึกอย่างรวดเร็ว โดยบางครั้งไม่ผ่านการกลั่นกรอง ไม่ทันได้คิด ผู้ใช้ก็ต้องมีความระมัดระวังต่อการแสดงความคิดเห็น ต้องรู้จักเรียนรู้เพื่อให้เกิดประโยชน์มากกว่าโทษ และในกรณีที่บางคนเปิดกว้างในการเพิ่มคนเข้ามาคุยในไลน์ ทั้งรู้จักและไม่รู้จักก็ต้องระวังในการถูกล่อลวง

อย่างไรก็ตาม จำเป็นที่จะต้องมีทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลกับบุคคล ส่งผ่าน ความรู้สึกทางสายตา แววตา น้ำเสียง ซึ่งไลน์ไม่สามารถทดแทนความรู้สึกหรือการสื่อสารในโลกความเป็นจริงได้ แม้จะใช้ไลน์ก็ต้องรู้จักเรียนรู้ อย่าให้ไลน์มาเป็นสื่อกลางที่ลดทอนความรู้สึกที่แท้จริง (Facebook: ฉลาดใช้มือถือไม่มี 0 แน่นอน, 2556)

โดยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทำให้เกิดความสะดวกต่อการใช้งานเนื่องจากมีส่วนเกี่ยวข้องกับหน้าที่การงานและชีวิตประจำวันของตนเอง อีกทั้งแอปพลิเคชันไลน์เป็นแอปพลิเค-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชันที่สามารถเชื่อมต่อความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อนวัยเรียนที่ขาดการติดต่อสื่อสารกันโดยจะสนทนาในเรื่องทั่ว ๆ ไป เรื่องส่วนตัว เรื่องการเรียนและใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพแทนข้อความที่พิมพ์สื่อสารกัน บางครั้งในการสนทนาก็จะมีการโกหกเพื่อที่จะให้รู้ความจริงหรือเพื่อความสนุกสนาน สำหรับการเลือกเพื่อนที่จะคุยหรือเพื่อนที่มีความชอบเหมือน ๆ กัน โดยจะสอดคล้องกับความหมายของคุณภาพชีวิต ซึ่งคุณภาพชีวิตหมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสภาพชีวิตที่เป็นอยู่ว่า มีความสุข ความพึงพอใจทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม อารมณ์ เพียงใด

WHO ได้กำหนดองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตไว้ 4 ด้าน ได้แก่ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553)

1. ด้านร่างกาย (Physical Domain) คือ การรับรู้สภาพทางด้านร่างกายของบุคคลซึ่งมีผลต่อชีวิตประจำวัน เช่น การรับรู้สภาพความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย การรับรู้ถึงความรู้สึก สุขสบาย ไม่มีความเจ็บปวด การรับรู้ถึงความสามารถที่จะจัดการกับความเจ็บปวดทางด้านร่างกายได้ การรับรู้ถึงพละกำลังในการดำเนินชีวิตประจำวัน การรับรู้ถึงความเป็นอิสระที่ไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น การรับรู้ถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวของตน การรับรู้ถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตน การรับรู้ถึงความสามารถในการทำงาน การรับรู้ว่าตนไม่ต้องพึ่งพายาต่าง ๆ หรือการรักษาทางการแพทย์ อื่น ๆ เป็นต้น

2. ด้านจิตใจ (Psychological Domain) คือ การรับรู้สภาพทางจิตใจของตนเอง เช่น การรับรู้ความรู้สึกทางบวกที่บุคคลมีต่อตนเอง การรับรู้ภาพลักษณ์ของตนเอง การรับรู้ถึงความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง การรับรู้ถึงความมั่นใจในตนเอง การรับรู้ถึงความคิด ความจำ สมาธิการตัดสินใจและความสามารถในการเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ ของตน การรับรู้ถึงความสามารถในการจัดการกับความเศร้า หรือกังวล การรับรู้เกี่ยวกับความเชื่อต่าง ๆ ของตน ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต เช่นการรับรู้ถึงความเชื่อด้านวิญญาณ ศาสนา การให้ความหมายของชีวิต และความเชื่ออื่น ๆ ที่มีผลในทางดีต่อการดำเนินชีวิต มีผลต่อการเอาชนะอุปสรรค เป็นต้น

3. ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม (Social Relationship) คือ การรับรู้เรื่องความสัมพันธ์ของตนกับบุคคลอื่น การรับรู้ถึงการที่ได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นในสังคม การรับรู้ว่าตนได้เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือบุคคลอื่นในสังคมด้วย รวมทั้งการรับรู้ในเรื่องอารมณ์เพศ หรือการมีเพศสัมพันธ์

4. ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) คือ การรับรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต เช่น การรับรู้ว่าตนมีชีวิตอยู่อย่างอิสระ ไม่ถูกกักขัง มีความปลอดภัยและมั่นคงในชีวิต การรับรู้ว่าได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ดี ปราศจากมลพิษต่าง ๆ การคมนาคมสะดวก มีแหล่งประโยชน์ด้านการเงิน สถานบริการทางสุขภาพและสังคมสงเคราะห์ การรับรู้ว่าตนมีโอกาสที่จะได้รับข่าวสาร หรือฝึกฝนทักษะต่าง ๆ การรับรู้ว่าตนได้มีกิจกรรมสันทนาการ และมีกิจกรรมในเวลาว่าง เป็นต้น

2.5 การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม (นิคม ถนอมเสียง, 2550)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้ข้อมูลที่ได้ มีข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุด หรือข้อมูลที่เป็นความจริงทั้งหมด ในการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ทั้งนี้เนื่องจากการรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนแรกของวิธีการทางสถิติ ย่อมมีผลต่อคุณภาพของงานวิจัย ไม่ว่าเครื่องมือที่สร้างขึ้นจะเป็นรูปแบบใดก็ตาม เช่น แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบประเมินค่า ฯลฯ การตรวจสอบคุณภาพพิจารณาใน 2 ลักษณะ ได้แก่ การตรวจสอบข้อคำถามแบบรายข้อ (Item Analysis) และการตรวจสอบทั้งฉบับ (Test Analysis) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.1 การวิเคราะห์คำถามรายข้อ (Item Analysis)

การวิเคราะห์คำถามรายข้อในทางสถิติ ในที่นี้พิจารณาแง่ของการอิงกลุ่ม (Norm Criterion) การวิเคราะห์รายข้อทำให้ทราบว่าต้องมีการตัดคำถามข้อนั้น ๆ หรือต้องพิจารณาปรับปรุงหรือเขียนข้อคำถามใหม่หรือไม่ การวิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อมีความสำคัญอย่างยิ่งที่ไม่ควรละเลยไปโดยไม่กระทำการทดสอบใด ๆ ทั้งนี้เพราะข้อคำถามรายข้อจะมีผลกระทบต่อข้อคำถามทั้งฉบับไม่ว่าจะเป็นความตรง ความเที่ยง ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพของแบบสอบถาม

การทดสอบความสอดคล้องกันของข้อคำถามเป็นวิธีการหนึ่งเพื่อดูว่าข้อคำถามมีความคงที่ภายใน (Internal Consistency) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การทดสอบว่าข้อคำถามที่สร้างขึ้นนั้นวัดในจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัดเดียวกันหรือไม่ ในทางจิตวิทยารวมไว้เป็นส่วนหนึ่งของการหาอำนาจจำแนก ในการทดสอบความสอดคล้องกันทำได้ ดังนี้

1. Inter Item Correlation เป็นการพิจารณาว่าข้อคำถามแต่ละข้อมีความสัมพันธ์ระหว่างกันหรือไม่ โดยการใช้วิธีการของ Pearson Correlation Coefficient กรณีข้อคำถามมีลักษณะ Rating Scale ในกรณีที่ข้อคำถามเป็นแบบ Dichotomous ก็สามารถใช้ Point-Biserial Correlation ลักษณะข้อคำถามที่เลือกควรมีระดับความสัมพันธ์ที่ไม่สูงมาก กล่าวคือมีความสัมพันธ์ปานกลางกับข้อคำถามอื่น ทั้งนี้เนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างข้อสูงมาก จะทำให้ลดความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความสัมพันธ์ที่ใช้ควรมีค่า ระหว่าง 0.2-0.8 ข้อคำถามที่มีค่าลบต้องพิจารณาปรับปรุง หรือตัดออก

2. Inter Item Correlation เป็นการพิจารณา Item Total Correlation เป็นการดูว่า ข้อคำถามนั้น ๆ มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมของข้อคำถามที่เหลือของแบบสอบถามทั้งฉบับหรือไม่ เพื่อที่จะทราบความสอดคล้องของข้อคำถาม เช่น มีข้อคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ความรุนแรงของเอดส์จำนวน 10 ข้อคำถาม Item Total Correlation ของข้อที่ 1 คือค่า Pearson Product Moment ระหว่างคะแนนของข้อที่ 1 กับผลรวมของคะแนนของ 9 ข้อที่เหลือ ทำเช่นนี้จนครบ 10 ข้อ ในการพิจารณาค่าของข้อคำถามที่เหมาะสมโดยแก้ข้อคำถามที่มีค่า ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไปค่าที่มีค่าเป็นลบและต่ำกว่าต้องพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้งไป

3. พิจารณาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเมื่อตัดข้อคำถามแต่ละข้อทิ้งไป วิธีการนี้เป็นวิธีที่ตรวจสอบว่า เมื่อตัดข้อคำถามของข้อนั้น ๆ ออกไป ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามที่เหลือมีค่าสูงกว่าค่าความเที่ยง เมื่อข้อคำถามดังกล่าวรวมอยู่ด้วย ถ้าค่าความเที่ยงสูงกว่าค่าความเที่ยงทั้งหมดแสดงว่าต้องพิจารณาตัดข้อคำถามนั้นหรือปรับปรุงข้อคำถามใหม่ วิธีการดังกล่าวถ้าค่าความเที่ยงมีค่าต่ำหลายข้อ ต้องทำขั้นตอนในการตัดซ้ำ ๆ กันไป กล่าวคือเมื่อตัดข้อคำถามทิ้งไปแล้วต้องหาความเที่ยงในส่วนทั้งหมดของข้อคำถามที่เหลือแล้วเทียบความเที่ยงแต่ละข้อกับค่าความเที่ยงรวมเมื่อตัดข้อคำถามนั้น ๆ ออกไป ทำเช่นนี้เรื่อยไป จนได้ค่าความเที่ยงที่เหมาะสมเช่น 0.8 (Streiner & Norman, 1995)

2.5.2 การทดสอบแบบสอบถามทั้งฉบับ (Test Analysis)

สัมประสิทธิ์แอลฟา เป็นวิธีการหาค่าความเที่ยงเพื่อวัดความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) เผยแพร่โดยครอนบาท เหมาะสมกับแบบทดสอบหรือแบบสอบถามที่มีการให้ค่าคะแนนไม่เท่ากัน เช่น มาตราวัดประเมินค่า (Rating Scale) ของ Likert เช่น แบบสอบถามวัดทัศนคติ แบบสอบถามวัดการรับรู้ เป็นต้น

สัมประสิทธิ์แอลฟา คำนวณจากสูตรดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\alpha = \frac{K}{K-1}\left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2}\right]$$

เมื่อ α คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

K คือ จำนวนข้อของแบบสอบถาม

S_i^2 คือ ค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_x^2 คือ ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

2.6 ทฤษฎีสถิติ

ประเภทของตัวแปรจำแนกตามระดับของการวัดค่า (มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ, 2556)

1. มาตรานามบัญญัติ (Nominal Scale or Classification Scale) เป็นการกำหนดตัวเลขแทนคุณลักษณะต่าง ๆ โดยมีความหมายเพื่อชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างกัน ไม่ได้แทนอันดับ ขนาดปริมาณหรือคุณภาพใด ๆ ไม่สามารถนำมาบวก ลบ คูณ หารได้ เช่น เพศ

2. มาตราเรียงลำดับ (Ordinal Scale) เป็นการกำหนดตัวเลขเพื่อชี้ถึงอันดับโดยมีความหมายชี้ให้เห็นถึงความแตกต่าง และทิศทางของความแตกต่าง แต่ไม่ได้ชี้ให้เห็นถึงขนาดหรือปริมาณของความแตกต่าง จึงไม่สามารถนำมาบวก ลบ คูณ หารได้ เช่น ความรู้สึกชอบ

3. มาตราอันตราภาค (Interval Scale) เป็นการกำหนดตัว เลขที่มีศูนย์สมมุติหรือหน่วยของการวัดที่เท่ากัน จึงสามารถนำมาบวก ลบ คูณ หารได้ เช่น คะแนนสอบ

4. อัตราส่วน (Ratio Scale) เป็นการกำหนดตัวเลขที่มีศูนย์แท้จริง มีหน่วยของการวัดที่เท่ากัน โดยมีความหมายชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างกัน ทิศทาง และขนาดหรือปริมาณของความแตกต่าง จึงสามารถนำมาบวก ลบ คูณ หารได้ เช่น น้ำหนัก

2.7 เทคนิคการวัดทัศนคติของลิเกิร์ต (สิน พันธุ์พินิจ, 2554)

ทัศนคติ (Attitude) หมายถึง “ความโน้มเอียงหรือความพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง” (McDonald, 1992) “ทัศนคติเป็นสภาพความพร้อมของจิตใจและประสาทอันเกิดจากประสบการณ์ที่มีผลโดยตรงต่อการตอบสนองของบุคคลสภาพจริง และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง” (Shaver, 1991) จากคำจำกัดความที่ผู้ทรงคุณวุฒิกล่าวไว้สรุปได้ว่า ทัศนคติหมายถึง ความพร้อมของจิตใจ และอินทรีย์ของคนเราที่จะแสดงความรู้สึกนึกคิดและพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือในความหมายที่สั้นลงอาจกล่าวได้ว่า ทัศนคติเป็นความรู้สึกนึกคิดของคนเราต่อสิ่งต่าง ๆ

เทคนิคการวัดทัศนคติของลิเกิร์ต

สร้างขึ้นโดย เรนิส เอ. ลิเกิร์ต (Ranis A. Likert) เป็นเทคนิคการวัดที่มีความน่าเชื่อถือและนิยมมากที่สุดวิธีหนึ่ง เพราะใช้ง่ายและเน้นการวัดในด้านความเป็นมิติเดียวกัน มีข้อตกลงเบื้องต้นว่าทัศนคติมีการกระจายเป็นแบบเส้นโค้งปกติ โดยนำข้อความหรือคำถามที่สร้างขึ้นไปให้กลุ่มตัวอย่างโดยไม่ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตัดสินแล้วเลือกข้อความที่ดีที่สุดเหมือนเทคนิคการวัดทัศนคติของเทอร์สโตน เทคนิคการวัดทัศนคติของลิเกิร์ตนี้แบ่งคะแนนทัศนคติหรือคะแนนความรู้สึกออกเป็น 5 ช่วง เท่า ๆ กัน หลักการทั่วไปของเทคนิคการวัดทัศนคติของลิเกิร์ตก็คือ จะต้องกำหนดข้อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือคำถามให้ครอบคลุมช่วงทัศนคติทั้งหมด การตอบข้อความแต่ละข้อจะบอกถึงทัศนคติของผู้ตอบที่มีอยู่ โดยจุดหรือช่วงที่ตอบนั้นอาจจะกำหนดจากจำนวน (ร้อยละ) ของกลุ่มตัวอย่างที่เคยตอบข้อนั้นมาก่อน และมาตรวัดทัศนคติจะออกมาในรูปของคะแนนเฉลี่ยไม่ใช่ดัชนี

วิธีการสร้างมาตรวัด

การสร้างมาตราวัดทัศนคติตามเทคนิคการวัดของลิเกิร์ตประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การรวบรวมข้อความ เป็นการเขียนและเรียบเรียงข้อความเกี่ยวกับทัศนคติให้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการศึกษาให้มากที่สุด โดยอาจพัฒนาหรือสร้างข้อความขึ้นจากความรู้และประสบการณ์ของผู้วิจัยเองหรือนำมาจากคนอื่น เป็นข้อความที่ให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นหรือความรู้สึก ไม่ใช่เป็นข้อเท็จจริงและต้องเป็นภาพที่ชัดเจน ไม่คลุมเครือหรือมีความหมายสองแง่ นอกจากนี้ ต้องกำหนดให้ข้อความเชิงบวกและข้อความเชิงลบมีจำนวนอย่างละเท่า ๆ และแต่ละข้อความต้องมีตัวแปรเดียว นักวิจัยควรรวบรวมคำถามให้ได้อย่างน้อย 20 ข้อ บางคนอาจเขียนข้อความทั้งเชิงบวกและเชิงลบได้ 50-100 ข้อ

2. การตรวจสอบข้อความ นำข้อความหรือคำถามแต่ละข้อมาตรวจสอบความถูกต้อง กล่าว-คือข้อความเชิงบวกและข้อความเชิงลบต้องกำหนดให้สอดคล้องกับค่าของเกณฑ์หรือของมาตราวัดแต่ละช่วง ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3. การทดสอบข้อความ นำข้อความหรือคำถามที่ตรวจสอบดีแล้วไปให้ผู้รู้ช่วยอ่านและวิจารณ์จากนั้นก็ปรับปรุงให้สมบูรณ์และนำคำถามไปทดสอบเบื้องต้นกับกลุ่มบุคคลที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง และนำคำตอบเหล่านั้นมาวิเคราะห์ทางสถิติและพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และอำนาจการจำแนก ดังนี้

3.1 พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เมื่อคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แล้วข้อความใดมีค่าสูงแสดงว่ามีความสัมพันธ์ให้เลือกข้อความนั้นไว้ ส่วนข้อความใดที่คะแนนไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมแสดงว่าข้อความนั้นไม่ดี

3.2 พิจารณาจากอำนาจการจำแนกข้อความแต่ละข้อ โดยนำคะแนนที่ทดสอบมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test และควรเลือกเฉพาะข้อความที่ค่า t ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป ซึ่งเป็นค่าที่มีอำนาจการจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่ดี (Edwards, 1987)

4. การเลือกข้อความ หลังจากได้ทดสอบข้อความและวิเคราะห์คะแนนของแต่ละข้อในขั้นตอนที่ 3 แล้ว ให้เลือกข้อความที่ดี มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และอำนาจการจำแนกสูงไว้เพื่อนำไปผนวกเข้ากับแบบสอบถามหรือแบบทดสอบ

2.8 การสุ่มตัวอย่าง

แผนการสุ่มตัวอย่าง (มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ, 2556)

2.8.1 การสุ่มแบบแบ่งชั้นหรือตามระดับชั้น (Stratified Random Sampling)

การสุ่มโดยวิธีนี้มักจะใช้กับประชากรที่มีลักษณะแตกต่างกันมากจนสามารถแยกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ตามลักษณะที่แตกต่างกันได้

ขั้นตอนการสุ่มและหลักการดังนี้

(1) ศึกษาลักษณะของประชากรของเรื่องที่จะวิจัยเพื่อให้เกิดความรู้ว่าประชากรที่จะศึกษานั้นมีลักษณะใดบ้างที่แตกต่างกันจนสามารถแยกออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ได้ เช่น ลักษณะอาชีพ รายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพศ ระดับการศึกษา เป็นต้น ในการสุ่มยึดหลักการแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ หรือเป็นระดับชั้น (Strata) ตามลักษณะที่แตกต่างกัน โดยพยายามให้สมาชิกมีความคล้ายคลึงกันในแต่ละชั้น (Homogeneity within stratum) แต่มีความแตกต่างกันระหว่างชั้น (Heterogeneity between stratum)

(2) ทำการแบ่งกลุ่มย่อยตามคุณลักษณะที่แตกต่างกัน

(3) สุ่มตัวอย่างจากประชากรแต่ละกลุ่มย่อยเข้ามาเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย อาจจะสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละกลุ่มย่อยหรือไม่ใช้สัดส่วนตามจำนวนประชากร ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละกลุ่มย่อยนั้น ถ้ากลุ่มใดมีจำนวนประชากรมากก็สุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก ถ้ากลุ่มใดมีจำนวนประชากรน้อยก็สุ่มกลุ่มตัวอย่างมาจำนวนน้อย

ข้อควรคำนึงสำหรับการสุ่มแบบแบ่งชั้น

ลักษณะที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มนั้นเมื่อจำแนกเป็นลักษณะย่อยแล้วต้องแตกต่างกันอย่างชัดเจน และในการแบ่งกลุ่มย่อยหรือเป็นระดับชั้นนี้ไม่ควรให้มีจำนวนกลุ่มย่อยหรือจำนวนชั้นมากเกินไป จนเกิดความไม่สะดวกในการวิเคราะห์ทางสถิติ

2.8.2 แผนการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling: SYS)

แผนการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบเป็นแผนการสุ่มตัวอย่างที่คล้ายกับแผนการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย คือ เป็นแผนการสุ่มตัวอย่างที่ทำการเลือกหน่วยตัวอย่างขนาด n หน่วย จากประชากรจำนวน N หน่วย โดยที่หน่วยตัวอย่างแต่ละหน่วยมีโอกาสที่จะถูกเลือกเข้าไปอยู่ในตัวอย่างเท่า ๆ กัน แต่แผนการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบมีวิธีการเลือกหน่วยตัวอย่างโดยทำการเลือกหน่วยตัวอย่างมา 1 หน่วยจากทุก ๆ k หน่วย โดยเลือกจุดเริ่มต้นมาระหว่าง 1 ถึง k เมื่อ k เป็นจำนวนเต็มที่ใกล้เคียงกับ $\frac{N}{n}$ จุดที่เลือกขึ้นระหว่าง 1 กับ k จะแทนด้วย r เรียกว่าจุดเริ่มต้นของการสุ่ม (Random Start) และเรียก k ว่าช่วงของการสุ่ม (Sampling Interval) และต่อจากนั้นเลือกหน่วยตัวอย่างต่อไปทุก ๆ k หน่วย จนกระทั่งจบ n หน่วย

การเลือกหน่วยตัวอย่าง (สำนักนโยบายและวิชาการสถิติ กลุ่มระเบียบสถิติ, 2555)

การเลือกหน่วยตัวอย่างที่ได้มีการเรียงลำดับอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว การสุ่มแบบมีระบบทำได้โดยการเลือกหน่วยตัวอย่างแรกแบบสุ่ม จากหน่วยที่ 1 ถึงหน่วยที่ k และเลือกหน่วยตัวอย่างถัดไปทุก k หน่วย จนครบตามขนาดตัวอย่าง n หน่วยที่ต้องการ สามารถแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ

- เลือกตัวอย่างแบบมีระบบแบบเส้นตรง (Linear Systematic Sampling) มีวิธีการเลือกดังนี้
    1. ให้ลำดับแก่ทุกหน่วยในประชากรตั้งแต่ 1, 2, 3, ..., N
    2. ให้ n เป็นขนาดตัวอย่างที่กำหนดไว้
    3. คำนวณค่าช่วงการสุ่ม (Sampling Interval) โดยใช้สัญลักษณ์ I แทน ซึ่ง $I = \frac{N}{n}$
    4. เลือกเลขสุ่มเริ่มต้น (Random Start : R) ซึ่ง R มีค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง I โดยค่า R อาจจะได้จากการจับฉลากใช้ตารางเลขสุ่ม หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. หน่วยที่ถูกเลือกเป็นตัวอย่าง คือหน่วยที่มีเลขลำดับตรงกับค่า
$R,\ R+I,\ R+2I,\ R+3I,\ R+4I,\ ...,\ R+(n-1)I$

ถ้าขนาดตัวอย่าง ไม่สามารถหาขนาดของประชากรได้ลงตัว อาจทำให้ได้ขนาดตัวอย่างที่ไม่แน่นอนตามที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ซึ่งโดยปกติจะเลี่ยงไปใช้การเลือกตัวอย่างแบบมีระบบแบบวงกลม

- วิธีการเลือกตัวอย่างแบบมีระบบแบบวงกลม (Circular Systematic Sampling) มีวิธีการเลือกดังนี้

1. ให้เลขเรียงลำดับที่แก่ทุกหน่วยในประชากรได้ 1, 2, 3, ..., N ให้ n เป็นขนาดตัวอย่างที่กำหนดไว้
2. คำนวณค่าช่วงการสุ่ม (Sampling Interval) โดยใช้สัญลักษณ์ I แทน ซึ่ง $I=\frac{N}{n}$
3. เลือกเลขสุ่มเริ่มต้น (Random Start: R) ซึ่ง R มีค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง N โดยค่าอาจจะได้จากการจับฉลากใช้ตารางเลขสุ่ม หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสุ่ม
4. หน่วยที่ถูกเลือกเป็นตัวอย่าง คือหน่วยที่มีเลขลำดับตรงกับค่า
$R,\ R+I,\ R+2I,\ R+3I,\ R+4I,\ ...,\ R+(n-1)I$

จากจุดเริ่มสุ่ม R เราสุ่มหน่วยตัวอย่างทุก ๆ หน่วยที่ I ในประชากรจนกระทั่งได้จำนวนครบตามที่ต้องการ โดยไม่สนใจว่าหน่วยสุดท้ายที่ตกเป็นตัวอย่างจะข้ามจุดสุ่มหรือไม่

2.9 การหาขนาดตัวอย่าง

การหาขนาดตัวอย่างของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่กำลังศึกษาอยู่ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) เพื่อประมาณค่าสัดส่วนประชากร โดยจัดสรรตัวอย่างลงในชั้นภูมิตามสัดส่วนขนาดของชั้นภูมิ (Proportional Allocation) สามารถคำนวณขนาดตัวอย่างทั้งหมด จากสูตร (ดลชาติ ตันติวานิช, 2553)

$$n=\frac{N\sum_{h=1}^{L}N_hS_h^2}{N^2D+\sum_{h=1}^{L}N_hS_h^2}$$

โดยที่ $$D=\frac{B^2}{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2}$$

เมื่อ n คือ ขนาดตัวอย่าง
N คือ ขนาดประชากร
N_h คือ ขนาดประชากรในชั้นภูมิที่ h โดยที่ $h = 1, 2, 3,..., L$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

S_h^2 คือ ความแปรปรวนในชั้นภูมิที่ h โดยที่ h = 1, 2, 3,..., L

โดยที่ $S_h^2 = \frac{N_h P_h Q_h}{N_h - 1}$

P_h คือ ค่าสัดส่วนที่สนใจในชั้นภูมิที่ h โดยที่ h = 1, 2, 3,..., L

Q_h คือ ค่าสัดส่วนที่ไม่สนใจในชั้นภูมิที่ h โดยที่ h = 1, 2, 3,..., L

α คือ ระดับนัยสำคัญ

B คือ ขอบเขตของความผิดพลาด (Limit of error)

จากนั้นจัดสรรตัวอย่างให้แก่แต่ละชั้นภูมิ คำนวณได้จากสูตร

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

เมื่อ n_h คือ ขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิที่ h โดยที่ h = 1, 2, 3,..., L

N_h คือ ขนาดประชากรทั้งหมดในแต่ละชั้นภูมิที่ h โดยที่ h =1, 2, 3,..., L

n คือ ขนาดตัวอย่าง

N คือ ขนาดประชากร

2.10 สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน

เมื่อได้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแล้วมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ ดังนี้

2.10.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้ในการพรรณนาตัวแปรที่นำมาศึกษาทั้งหมด เพื่อให้เห็นถึงลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นตัวแทนของประชากรที่ศึกษาโดยใช้สถิติดังนี้ (มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ, 2556)

(1) ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้วิเคราะห์ตัวแปรมาตรานามบัญญัติ (Nominal Scale) หรือมาตราเรียงลำดับ (Ordinal Scale) จากสูตรดังนี้

$$\text{ร้อยละ} = \frac{X \times 100}{n}$$

เมื่อ X คือ จำนวนข้อมูล (ความถี่) ที่ต้องการนำมาหาค่าร้อยละ

n คือ ขนาดตัวอย่าง

(2) ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้วิเคราะห์ตัวแปรประเภทมาตราอันตรภาค (Interval) หรือมาตราอัตราส่วน (Ratio Scale) โดยมีสูตรคำนวณดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$ คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

X_i คือ คะแนนของตัวอย่างชุดที่ i

n คือ ขนาดตัวอย่าง

(3) สูตรคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์ตัวแปรประเภทมาตราอันตรภาค (Interval Scale) หรือมาตราอัตราส่วน (Ratio Scale) โดยมีสูตรคำนวณดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum_{i=1}^{n} X_i^2 - \left(\sum_{i=1}^{n} X_i\right)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S.D. คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X_i คือ คะแนนของตัวอย่างชุดที่ i

n คือ ขนาดตัวอย่าง

2.10.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เป็นสถิติที่ใช้สรุปผลในสิ่งที่ต้องการศึกษา จะต้องใช้การทดสอบสมมุติฐานทางสถิติ เพื่ออ้างอิงถึงลักษณะประชากร โดยใช้สถิติดังตารางนี้

ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยประชากร

ข้อมูลเบื้องต้น	ประชากร 2 กลุ่ม	ประชากร 2 กลุ่มขึ้นไป
ข้อมูลเป็นไปตามข้อกำหนดเบื้องต้น	ใช้สถิติ Z-test	ใช้สถิติ One-Way ANOVA เมื่อทดสอบแล้ว พบว่าแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ ใช้การเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparison) โดยใช้วิธี LSD

ข้อมูลเบื้องต้น	ประชากร 2 กลุ่มขึ้นไป
ข้อมูลไม่เป็นไปตามข้อกำหนดเบื้องต้น	ใช้สถิติ Kruskal-Wallis เมื่อทดสอบแล้วพบว่าแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ ใช้การเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparison) โดยใช้การเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ข้อมูลเป็นไปตามข้อกำหนดเบื้องต้น	การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient)
ข้อมูลไม่เป็นไปตามข้อกำหนดเบื้องต้น	การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เสปียร์-แมน (Spearman rank correlation coefficient)

ทฤษฎีลิมิตสู่ส่วนกลาง (Central Limit Theorem) (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2549)

ถ้าสุ่มตัวอย่างขนาด $n(x_1,x_2,...,x_n)$ จากประชากรใด ๆ ที่มีค่าเฉลี่ย μ ค่าแปรปรวน σ^2 แล้ว ถ้าตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ค่าเฉลี่ยตัวอย่าง $\bar{x}$ จะมีการแจกแจงเข้าสู่การแจกแจงปกติ ที่มีค่าเฉลี่ย μ ค่าแปรปรวน σ^2/n หรือ $\frac{(\bar{x}-\mu)}{\sigma/n}$ จะมีการแจกแจงโดยประมาณปกติมาตรฐาน (Normal (0, 1)) ไม่ว่าตัวแปร x จะมีการแจกแจงแบบใดก็ตาม

การทดสอบข้อกำหนดเบื้องต้น (สุจิตรา สุคนธมัต, 2557)

1. ทดสอบว่าประชากรมีการแจกแจงปกติหรือไม่ ใช้สถิติดังนี้

การทดสอบของ Lilliefors Test

เป็นสถิติที่ใช้ทดสอบการแจกแจงของประชากรว่ามีการแจกแจงปกติหรือไม่ เป็นวิธีทดสอบที่ให้อำนาจการทดสอบสูงกว่าวิธีทดสอบแบบอื่น ๆ ซึ่งจะเหมือนกับการทดสอบ Kolmogorov-Smirnov (K-S) แต่ Lilliefors Test จะไม่กำหนดค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จึงต้องประมาณ μ ด้วย $\bar{X}$ และประมาณ σ ด้วย S การทดสอบนี้ควรใช้เมื่อมีขนาดตัวอย่าง อย่างน้อย 50 หน่วย

สมมุติฐานการทดสอบ

H_0 : สุ่มตัวอย่างมาจากประชากรที่มีการแจกแจงปกติ

H_1 : สุ่มตัวอย่างจากประชากรที่ไม่ได้มีการแจกแจงปกติ

สถิติทดสอบ

$$D = \max|F(X) - S(X)| \quad \text{โดย} \quad F(X) = P(X \le x) = P\left(Z < \frac{X - \bar{X}}{S}\right)$$

การตัดสินใจ

จะปฏิเสธ H_0 ถ้าค่า Sig. ของการทดสอบน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด

การทดสอบของ Shapiro-Wilk Test

เป็นสถิติที่ใช้ทดสอบการแจกแจงของประชากรว่ามีการแจกแจงปกติหรือไม่ ใช้ได้กรณีที่ทราบหรือไม่ทราบค่าเฉลี่ยและเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร และขนาดตัวอย่างไม่เกิน 50 หน่วย เป็นวิธีทดสอบที่ให้อำนาจของการทดสอบสูงกว่าการทดสอบแบบอื่น ๆ นิยมใช้แพร่หลาย การหาค่าสถิติทดสอบไม่ยุ่งยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมุติฐานการทดสอบ

H_0 : สุ่มตัวอย่างมาจากประชากรที่มีการแจกแจงปกติ

H_1 : สุ่มตัวอย่างจากประชากรที่ไม่ได้มีการแจกแจงปกติ

สถิติทดสอบ

$$W = \frac{b^2}{\sum_{i=1}^{n}(X_i - \overline{X})^2}$$

เมื่อ $b = \sum_{i=1}^{k} a_{n-i+1}(X_{n-i+1} - X_i)$

โดย a_{n-i+1} คือสัมประสิทธิ์ของ W - test ในการทดสอบการแจกแจงปกติ

และ $k = \begin{cases} \frac{n}{2} & \text{เมื่อ } n \text{ เป็นเลขคู่} \\ \frac{n-1}{2} & \text{เมื่อ } n \text{ เป็นเลขคี่} \end{cases}$

การตัดสินใจ

จะปฏิเสธ H_0 ถ้าค่า Sig. ของการทดสอบน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด

2. การทดสอบเอกภาพของความแปรปรวนสถิติดังนี้

การทดสอบของ Levene's Test

เป็นสถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของความแปรปรวนข้อมูลหลาย ๆ ชุดหรือหลายประชากร สามารถใช้กับประชากรที่มีการแจกแจงแบบอื่น ๆ ซึ่งต่างกับวิธีของ Bartlett's Test ที่ใช้ได้ในกรณีที่ประชากรมีการแจกแจงปกติเท่านั้น

สมมุติฐานการทดสอบ

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \ldots = \sigma_k^2$; k = จำนวนกลุ่มประชากร , $k \geq 2$

H_1 : $\sigma_i^2 \neq \sigma_j^2$ อย่างน้อย 1 คู่; $i \neq j$

ขั้นตอนการคำนวณดังนี้

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม $(\overline{Y_i})$
2. คำนวณหา $|e_{ij}| = |Y_{ij} - \overline{Y_i}|$ เมื่อ Y_{ij} เป็นค่าสังเกตของแต่ละค่า
3. นำค่า $|e_{ij}|$ มาวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว (One-way ANOVA)

สถิติทดสอบ

$$F = \frac{MSTr}{MSE}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตัดสินใจ

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่า $F > F_{\alpha\,;\,(a-1,n-1)} < \alpha$ จะปฏิเสธ H_0 แสดงว่า $\sigma_i^2 \neq \sigma_j^2$ อย่างน้อย 1 คู่ ; $i \neq j$

ทดสอบสมมุติฐานค่าเฉลี่ยประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระกัน

การทดสอบ Z-test

ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ข้อมูลอยู่ในมาตราอันตรภาค (Interval Scale) ขึ้นไป
2. ประชากรทั้ง 2 กลุ่มเป็นอิสระต่อกัน
3. ประชากรมีการแจกแจงปกติทั้ง 2 ชุด
4. กลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ $(n_1, n_2 \geq 30)$

สมมุติฐานทดสอบ

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ หรือ $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ หรือ $H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ $H_1 : \mu_1 < \mu_2$

สถิติทดสอบมีดังนี้ (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2549)

กรณีที่ 1 ทราบค่าความแปรปรวนของประชากร (σ_1^2, σ_2^2) คือ

$$z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

กรณีที่ 2 ไม่ทราบค่าความแปรปรวนของประชากร (σ_1^2, σ_2^2) คือ

$$z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

กรณีที่ 3 ตัวอย่างขนาดใหญ่ถึงแม้ประชากรไม่ได้มีการแจกแจงปกติ ผู้วิจัยสามารถใช้ทฤษฎีลิมิตสู่ส่วนกลาง (Central Limit Theorem) และกรณีไม่ทราบค่าความแปรปรวนของประชากรก็ให้ประมาณค่าความแปรปรวนประชากรด้วยค่าแปรปรวนตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตัดสินใจ

สมมุติฐานแย้ง	เขตปฏิเสธ H_0
$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$	$z > z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ หรือ $z < -z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ ค่าเฉลี่ยประชากรทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติ
$H_1 : \mu_1 > \mu_2$	$z > z_{1-\alpha}$ ค่าเฉลี่ยประชากรกลุ่มหนึ่งสูงกว่าอีกกลุ่มหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
$H_1 : \mu_1 < \mu_2$	$z < -z_{1-\alpha}$ ค่าเฉลี่ยประชากรกลุ่มหนึ่งต่ำกว่าอีกกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบค่าเฉลี่ยประชากรมากกว่า 2 กลุ่ม

การวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยวิธี One-Way ANOVA

ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ข้อมูลอยู่ในมาตราอันตรภาค (Interval Scale) ขึ้นไป
2. กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มเลือกมาอย่างสุ่มจากประชากรที่มีการแจกแจงปกติ
3. กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มต้องเป็นอิสระกัน
4. กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มต้องได้มาจากประชากรทีมีความแปรปรวนเท่ากัน

สมมุติฐานทดสอบ (มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ, 2556)

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = ... = \mu_k$

$H_1 : \mu_i \neq \mu_j$ เมื่อ $i \neq j$; $i, j = 1, 2, ..., k$

หรือ

H_0 : ค่าเฉลี่ยระหว่าง k กลุ่มไม่แตกต่างกัน

H_1 : ค่าเฉลี่ยประชากรอย่างน้อย 2 กลุ่มแตกต่างกัน

สถิติทดสอบ

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว

Source of variation	df	Sum of Squares (SS)	Mean Squares (MS)	F
Between groups	k-1	$SS_b=\sum_{j=1}^{k}\frac{T_j^2}{n_j}-\frac{T^2}{n}$	$MS_b=\frac{SS_b}{k-1}$	$F=\frac{MS_b}{MS_w}$
Within groups	n-k	$SS_w=SS_T-SS_b$	$MS_w=\frac{SS_w}{n-k}$	
Total	n-1	$SS_b=\sum_{j=1}^{k}\sum_{i=1}^{n}X_{ij}^2-\frac{T^2}{n}$		

เมื่อ k คือ จำนวนกลุ่ม

n_j คือ ขนาดตัวอย่างทั้งหมด

T_j คือ ผลรวมของคะแนนทุกตัวในกลุ่มตัวอย่างที่ j

T คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

X_{ij} คือ คะแนนแต่ละตัว

การตัดสินใจเมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ $=\alpha$

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df=(k-1),(n-k)$ หรือค่า p-value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือ ยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df=(k-1),(n-k)$ หรือค่า p-value มีค่ามากกว่า α จะยอมรับ H_0 นั่นคือ ยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร k กลุ่มไม่แตกต่างกัน

จากนั้น เมื่อทดสอบแล้วพบว่า ค่าเฉลี่ยประชากรอย่างน้อย 2 กลุ่มต่างกัน จะใช้การเปรียบเทียบเชิงซ้อนโดยใช้ LSD เพื่อหาว่าคู่ใดบ้างที่แตกต่างกัน

การเปรียบเทียบเชิงซ้อน โดยวิธีผลต่างนัยสำคัญน้อยที่สุดของฟิชเชอร์ (Fisher's Least Significant Difference: LSD)

ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่กรณีที่ F-test ในการวิเคราะห์ One-Way ANOVA มีนัยสำคัญ โดยมีขั้นตอนการคำนวณดังนี้ (มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ, 2556)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. กำหนดระดับนัยสำคัญที่ α
2. ตั้งสมมุติฐาน

$$H_0: \mu_i = \mu_j$$

$$H_1: \mu_i \neq \mu_j$$

3. คำนวณค่า LSD จากสูตรต่อไปนี้

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}}, n\text{-}k \sqrt{MS_w \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

โดยที่ $t_{\frac{\alpha}{2}}, n\text{-}k$ คือค่าที่ได้จากตาราง t ที่ $df = n\text{-}k$ ที่ $\frac{\alpha}{2}$

เมื่อ n_i คือ ขนาดตัวอย่างของกลุ่มที่ i

n_j คือ ขนาดตัวอย่างของกลุ่มที่ j

4. คำนวณหาค่า $\left|\bar{X}_i - \bar{X}_j\right|$ เมื่อ $i \neq j$; $i, j = 1, 2, ..., k$

เมื่อ $\bar{X}_i$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ i

เมื่อ $\bar{X}_j$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ j

5. การตัดสินใจ

ถ้าค่า $\left|\bar{X}_i - \bar{X}_j\right|$ ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า LSD หรือถ้าโปรแกรมให้ค่า p-value หากค่า p-value มีค่าน้อยกว่า α หมายความว่า ค่าเฉลี่ยของคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า $\left|\bar{X}_i - \bar{X}_j\right|$ ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า LSD หรือถ้าโปรแกรมให้ค่า p-value หากค่า p-value มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ α หมายความว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นไม่แตกต่างกัน

ถ้าข้อกำหนดเบื้องต้นข้อใดข้อหนึ่งไม่ผ่าน จะไปใช้สถิติที่ไม่ใช่พารามิเตอร์แทนซึ่งในที่นี้จะใช้การทดสอบครัสคาลและวอลลิส (The Kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance By Ranks Test)

การทดสอบของครัสคาลและวอลลิส (The Kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance By Ranks Test) (อุมาพร จันทศร, 2557)

ใช้การทดสอบว่าประชากร k กลุ่มโดยมีมัธยฐานเท่ากันหรือไม่ โดยมีวิธีการที่สำคัญคือค่าคาดหมายของลำดับที่ของข้อมูลตัวอย่างแต่ละกลุ่ม ควรมีค่าพอ ๆ กัน กับข้อมูลที่นำมาทดสอบประกอบด้วยข้อมูลจากตัวอย่างสุ่ม k ชุด แต่ละชุดอาจมีตัวอย่างแตกต่างกัน ข้อมูลที่จะใช้วิเคราะห์ต้องมีมาตราวัดอย่างน้อยเรียงลำดับ (Ordinal scale) และมีการแจกแจงแบบต่อเนื่อง การทดสอบนี้เมื่อเทียบกับการทดสอบแบบมัธยฐานสำหรับประชากร k กลุ่ม (The Extension of the Median test) จะพบว่ามีอำนาจการทดสอบ (Power of the test) มากกว่าเพราะใช้สาระของข้อมูลมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีมัธยฐานซึ่งได้จัดข้อมูลใหม่เป็นจำนวนความถี่ การทดสอบนี้นิยมใช้การทดสอบแบบเอฟ (F-test) ในสถิติใช้พารามิเตอร์ในกรณีที่ข้อกำหนดเบื้องต้นของการทดสอบเอฟไม่เป็นจริง

ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นชนิดสุ่มและเป็นอิสระต่อกัน
2. ข้อมูลอยู่ในมาตราวัดแบบเรียงลำดับ (Ordinal Scale) ขึ้นไป
3. ประชากรมีลักษณะการแจกแจงแบบต่อเนื่อง

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล (วราพร เหลือสินทรัพย์, 2559)

1. **สมมุติฐานสถิติ**

   H_0 : ทุกทรีตเมนต์มีค่ามัธยฐานไม่แตกต่างกัน

   H_1 : มีอย่างน้อยสองทรีตเมนต์ที่มีค่ามัธยฐานแตกต่างกัน

2. **วิธีวิเคราะห์** มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

   1) คัดลอกข้อมูลจากแผนผังการทดลองลงในตารางวิเคราะห์
   2) เปลี่ยนข้อมูลคะแนนให้เป็นลำดับที่ (rank) โดยนำคะแนนทั้งหมดมาเรียงลำดับที่ และให้คะแนนน้อยเป็น rank 1
   3) หาผลรวมของอันดับในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง (R_i)
   4) คำนวณค่าสถิติโดยใช้สูตร ดังนี้

$$H = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{i=1}^{k} \frac{R_i^2}{n_k} - 3(n+1)$$

เมื่อ n = จำนวนหน่วยทั้งหมด = $\sum_{i=1}^{k} n_i$

k = จำนวนทรีตเมนต์

n_i = จำนวนซ้ำของทรีตเมนต์ที่ i

R_i = ผลรวมของลำดับที่ i

กรณีเมื่อหน่วยทดลองมีคะแนนเท่ากัน (tied observation) ทำให้มีลำดับที่เท่ากัน ต้องทำการปรับค่า H ที่คำนวณได้โดยหารด้วยค่า B ซึ่งคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$B = 1 - \frac{\sum_{l=1}^{m} (t_l^3 - t_l)}{n^3 - n} \quad ; l = 1, 2, ..., m$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ m = จำนวนกลุ่มของหน่วยทดลองที่มีค่าลำดับที่เท่ากัน

t_l = จำนวนหน่วยทดลองที่มีค่าลำดับที่เท่ากันของกลุ่มที่ l

$$H_{adjust} = \frac{H}{B}$$

5) การตัดสินใจ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ α

กรณี $k = 3$ และ $n_i \leq 5$ ค่าวิกฤตที่จะปฏิเสธ H_0 จะได้จากการเปิดตารางสำเร็จของ Kruskal-Wallis by Rank

กรณี k และ n_i **มีค่าอื่น ๆ** ค่าวิกฤตที่จะปฏิเสธ H_0 จะได้จากการเปิดตาราง Chi-square ที่ degree of freedom $k - 1$

นำค่าวิกฤติที่ได้จากการเปิดตาราง Kruskal-Wallis by Rank หรือตาราง Chi-square ไปเปรียบเทียบกับค่า H หรือ H_{adjust} ที่คำนวณได้

จะปฏิเสธ H_0 เมื่อ H หรือ H_{adjust} ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตที่เปิดจากตาราง

จะยอมรับ H_0 เมื่อ H หรือ H_{adjust} ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับค่าวิกฤตที่เปิดจากตาราง

หากผลการทดสอบออกมาเป็น ยอมรับ H_0 ก็ไม่ต้องทำการเปรียบเทียบระหว่างทรีตเมนต์ทำการแปลผลได้เลย กรณีที่ผลการทดสอบ เป็น ปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือยอมรับว่า มีอย่างน้อยสองทรีตเมนต์แตกต่างกัน จึงต้องทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างทรีตเมนต์เป็นรายคู่ เพื่อจะได้ทราบว่ามีทรีตเมนต์คู่ใดบ้างที่แตกต่างกัน ทำให้สรุปผลการทดลองได้ว่าควรตัดสินใจเลือกทรีตเมนต์ใด วิธีการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างทรีตเมนต์เป็นรายคู่

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Multiple Comparison) โดยการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal - Wallis (อุมาพร จันทศร, 2557)

เมื่อใช้การทดสอบครัสคาลและวอลลิสแล้วพบว่า ปฏิเสธ H_0 แสดงว่ามีทรีตเมนต์อย่างน้อย 1 คู่ต่างกัน เราสามารถทำการเปรียบเทียบทรีตเมนต์เป็นคู่ ๆ ได้ ด้วยวิธีการ ดังนี้

เปรียบเทียบทรีตเมนต์ทุกคู่ เมื่อต้องการเปรียบเทียบทรีตเมนต์ที่ i และ j ว่าต่างกันหรือไม่

ให้ $\overline{R_i}$ = ค่าเฉลี่ยของลำดับที่จากทรีตเมนต์ที่ i

$\overline{R_j}$ = ค่าเฉลี่ยของลำดับที่จากทรีตเมนต์ที่ j

ที่ระดับนัยสำคัญ $= \alpha$

$$\text{ค่าวิกฤติ} = Z\sqrt{\frac{n(n+1)}{12}\left[\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j}\right]}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ n = ผลรวมของขนาดตัวอย่าง k กลุ่ม

$= n_1+n_2+...+n_k$

Z = คะแนนมาตรฐานที่มีพื้นที่ปลายหางด้านขวา $= \frac{\alpha}{k(k-1)}$

หาค่า $\left|\overline{R_i} - \overline{R_j}\right|$ แล้วเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ

ถ้าค่า $\left|\overline{R_i} - \overline{R_j}\right|$ มีค่า ≤ ค่าวิกฤติ แสดงว่าคู่นี้ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การเปรียบเทียบเช่นนี้ สามารถทำได้ทุกคู่ที่เป็นไปได้คือ ${}^{k}C_2$ คู่

วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เสปียร์แมน (Spearman Rank Correlation Coefficient)

เป็นค่าที่ใช้วัดความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรมาตราวัดเรียงอันดับ (Ordinal Scale) ขึ้นไป 2 ตัวแต่ไม่มีการกำหนดตัวแปรใดเป็นตัวแปรอิสระหรือตัวแปรใดเป็นตัวแปรตาม และเป็นค่าที่ไม่มีหน่วย

ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ตัวแปรทั้งสองต้องเป็นข้อมูลระดับมาตราวัดเรียงอันดับ (Ordinal Scale) ขึ้นไป
2. ข้อมูลในแต่ละชุดจะต้องมีความเป็นอิสระต่อกัน
3. สำหรับการแจกแจงของข้อมูลไม่จำเป็นต้องมีการแจกแจงปกติ

สมมุติฐาน

$H_0 : \rho = 0$ (ตัวแปรทั้งสองตัวไม่มีความสัมพันธ์กัน)

$H_1 : \rho \neq 0$ (ตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์กัน)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมนคำนวณจากสูตร (มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ, 2556)

$$r_s = 1 - \frac{6\sum d^2}{n\left(n^2 - 1\right)}$$

เมื่อ n คือ ขนาดตัวอย่าง

d คือ ค่าความแตกต่างระหว่างลำดับที่ของแต่ละคู่

การทดสอบนัยสำคัญค่า r_s

ค่า r_s ที่คำนวณว่าได้มีนัยสำคัญหรือไม่ โดยมีขั้นตอนการทดสอบสมมุติฐานดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ตั้งสมมุติฐาน

$H_0 : \rho = 0$ (ตัวแปรทั้งสองตัวไม่มีความสัมพันธ์กัน)

$H_1 : \rho \neq 0$ (ตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์กัน)

2. สถิติทดสอบ

$$t = r_s\sqrt{\frac{n-2}{1-r_s^2}} \quad , \; df = n-2$$

3. การตัดสินใจเมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญที่ α

ถ้าค่า t ที่ คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า t จากตารางที่ $df = n-2$ หรือค่า $p\text{-value} < \alpha$ แสดงว่าปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การแปลความหมายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (สุจิตรา สุคนธมัต, 2557)

$r < 0.3$ แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันน้อย

$0.3 \leq r \leq 0.8$ แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง

$r > 0.8$ แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันสูง

r มีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันน้อย

$r = 0$ แสดงว่าตัวแปรทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

$r = 1$ แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันเป็นบวกสมบูรณ์

$r = -1$ แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันเป็นลบสมบูรณ์

r เป็นบวกและมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันมาก และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน

r เป็นลบและมีค่าเข้าใกล้ -1 แสดงว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันมาก และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงข้ามกัน

2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณัฐพัฒน์ ชลวณิช (2557) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้ และความคิดเห็นที่มีต่อแอปพลิเคชันไลน์ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความถี่ในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ทุกวัน รองลงมา มีความถี่ในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ 3-4 วันต่อสัปดาห์ โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ โดยเฉลี่ย 1-15 นาทีต่อครั้ง รองลงมามีระยะเวลาในการใช้โดยเฉลี่ย 16-30 นาทีต่อครั้ง โดยใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ ผ่านอุปกรณ์สื่อสารประเภทโทรศัพท์มือถือมากที่สุด รองลงมาใช้แท็บเล็ต โดยมีรูปแบบการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์เพื่อติดต่อสื่อสารกับเพื่อนมากที่สุด รองลงมามีรูปแบบการใช้งานเพื่อติดต่อกับครอบครัว ในส่วนลักษณะการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้เพื่อการส่งข้อความมากที่สุด รองลงมามีลักษณะการใช้งานเพื่อส่ง Emoji, Emoticon, Sticker และมีลักษณะการใช้งานเพื่อส่งรูปภาพตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จากกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 300 คน เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20-29 ปี รองลงมาอายุ 30-39 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด โดยส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทห้างร้านเอกชนมากที่สุด รองลงมาเป็นนักเรียน/นิสิต/นักศึกษา และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ส่วนตัวต่อเดือน 10,001-20,000 บาท รองลงมามีรายได้ไม่เกิน 10,000 บาท

ด้านความคิดเห็นที่มีต่อแอปพลิเคชันไลน์ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ ความคิดเห็นด้านการใช้งาน ความคิดเห็นด้านอารมณ์และความรู้สึก ความคิดเห็นด้านสังคม และความคิดเห็นด้านการเรียนการทำงาน

ความคิดเห็นด้านการใช้งานพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นมากที่สุดในเรื่อง ใช้งานง่ายทำให้การติดต่อสื่อสารสะดวกขึ้น ความคิดเห็นด้านอารมณ์และความรู้สึกพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นมากที่สุดในเรื่องการใช้สัญลักษณ์รูปภาพ (Emoji, Emoticon, Sticker) สามารถช่วยในการสื่อความหมายทางอารมณ์ได้ดี ความคิดเห็นด้านสังคมพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นมากที่สุดในเรื่อง ช่วยสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างบุคคลกับบุคคล ความคิดเห็นด้านการเรียนการทำงานพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นมากที่สุดในเรื่อง ช่วยในการสร้างกลุ่ม (Group) สำหรับการติดต่อเพื่อนที่เรียน/ทำงานด้วยกัน สรุปโดยรวมแล้ว กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อการใช้แอปพลิเคชันไลน์ในระดับที่เห็นด้วยมาก

จากการทดสอบสมมุติฐานแรกพบว่า ลักษณะประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์แตกต่างกัน ดังนี้ อายุที่แตกต่างกันจะมีความถี่ในการใช้แอปพลิเคชันไลน์แตกต่างกัน อายุ และอาชีพที่แตกต่างกัน จะมีระยะเวลาในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ที่แตกต่างกัน เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพที่แตกต่างกัน จะมีการใช้แอปพลิเคชันไลน์ผ่านอุปกรณ์สื่อสารที่แตกต่างกัน เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพที่แตกต่างกัน จะมีลักษณะการใช้แอปพลิเคชันไลน์ที่แตกต่างกัน

จากการทดสอบสมมุติฐานที่สองพบว่า ลักษณะประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันจะมีความคิดเห็นต่อแอปพลิเคชันไลน์แตกต่างกัน ดังนี้ เพศที่แตกต่างกันจะมีความคิดเห็นต่อแอปพลิเคชันไลน์แตกต่างกัน

จากการทดสอบสมมุติฐานสุดท้ายพบว่า พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ที่แตกต่างกันจะมีความคิดเห็นต่อแอปพลิเคชันไลน์แตกต่างกัน โดยทุกตัวแปรในส่วนของพฤติกรรมการใช้ อันได้แก่ ความถี่ ระยะเวลา อุปกรณ์การสื่อสาร รูปแบบการใช้ ลักษณะการใช้แอปพลิเคชันไลน์ที่แตกต่างกันจะมีความคิดเห็นต่อแอปพลิเคชันไลน์แตกต่างกัน

พภัช เชิดชูศิลป์ และพรทิพย์ เย็นจะบก (2557) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้ไลน์ที่มีผลต่อความพึงพอใจและการใช้ประโยชน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุม วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและวิธีการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยศรีปทุม ศึกษาวัตถุประสงค์ในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุม ศึกษารูปแบบการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุม ระเบียบวิธีวิจัยรวบรวมข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถาม ใช้กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุม จำนวน 400 ตัวอย่าง วิเคราะห์ผลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ทดสอบความสัมพันธ์จาก Chi - Square test และวัดความสัมพันธ์โดยค่าสถิติ Contingency Coefficient ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ประมวลผลข้อมูลจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการศึกษา พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ พบว่า มีวัตถุประสงค์การใช้ คือ พูดคุยติดต่อระหว่างบุคคล รองลงมา พูดคุยในกลุ่มของไลน์ เพื่อติดต่อสื่อสาร โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ เป็นเวลาไม่แน่นอนมากที่สุด จำนวนคนที่ใช้แอปพลิเคชันไลน์ ติดต่อสื่อสารมากที่สุด คือ จำนวน 1-3 คน มีระยะเวลาเฉลี่ย 10-20 นาที สถานที่ใช้งานมากที่สุด คือ ที่พักหรือหอพัก รองลงมา สถานศึกษา เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ คือ โทรศัพท์มือถือ/สมาร์ทโฟน รูปแบบการใช้งานมากที่สุดคือ สนทนากับเพื่อน และความพึงพอใจและการใช้ประโยชน์ในแอปพลิเคชันไลน์ ในการใช้บริการในระดับมากที่สุด โดยมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านรูปแบบการใช้งาน และมีความพึงพอใจในระดับมาก ได้แก่ ด้านออกแบบแอปพลิเคชัน และด้านการให้บริการ ตามลำดับ

พิศมัย หาญมงคลพิพัฒน์ (2558) ศึกษาพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนิสิตหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน กลุ่มตัวอย่างคือ นิสิตหลักสูตร เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ปีการศึกษา 2557 จำนวน 173 คน สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นชั้นภูมิตามสัดส่วนของนิสิตในแต่ละชั้นปี เก็บรวบรวมข้อมูลด้วย แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า นิสิตส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ 4 ปีขึ้นไป นิสิตเข้าใช้งานเว็บไซต์เครือข่ายสังคม ออนไลน์โดยเฉลี่ย 6 ครั้งขึ้นไปต่อวัน เฉลี่ยวันละ 5 ชั่วโมงขึ้นไป สถานที่ที่นิสิตเข้าใช้งานมากที่สุดคือ ที่พักอาศัย และเข้าใช้งานช่วงเวลา 20.01 - 00.00 น. อุปกรณ์ที่นิสิตใช้เชื่อมต่อเครือข่ายสังคมออนไลน์มากที่สุด คือ Smartphone เครือข่ายสังคมออนไลน์ที่นิสิตเข้าใช้งานมากที่สุด คือ Facebook รองลงมาคือ LINE และ กิจกรรมที่นิสิตทำมากที่สุดเมื่อเข้าใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ คือ พูดคุย ติดต่อกับบุคคลที่รู้จัก

บุญอยู่ ขอพรประเสริฐ (2556) ศึกษาพฤติกรรมการใช้ ประโยชน์ที่ได้รับ และผลกระทบจากการใช้เฟสบุ๊ค (Facebook) ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวน 10 แห่งรวม 700 ตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 60.3 มีอายุระหว่าง 18-19 ปี ร้อยละ 37.4 ส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยสะสม ระหว่าง 2.51-3.00 ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 70.1 ใช้เฟสบุ๊คทุกวัน โดยใช้มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อครั้ง มักใช้เมื่อมีเวลาว่าง และนิยมใช้ผ่านอุปกรณ์มือถือร้อยละ 67.6 ในด้านรูปแบบการใช้พบว่า ใช้สนทนา (Chat) กับเพื่อน และใช้เขียนแสดงความยินดีกับเพื่อนในโอกาสต่าง ๆ อยู่ในระดับบ่อยมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51 และ 3.36 ตามลำดับ (จากคะแนนเต็ม 5) ส่วนการกด Like เอาใจเพื่อน การอัพโหลด (Up Load) ภาพต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การโพสต์ข้อความเล่าเรื่องต่างๆ การติดตามข่าวประจำวัน การติดต่อสื่อสารกับเพื่อนเก่าการแสดงความคิดเห็นต่อเหตุการณ์ต่างๆ (Comment) และการสร้างอัลบั้มรูปมีการใช้อยู่ในระดับบ่อย ด้านประโยชน์ที่ได้รับมากที่สุดได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน มีคะแนนเฉลี่ย 4.16 และผลกระทบที่เคยเกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างจากการเล่นเฟสบุ๊คมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ การทะเลาะหรือโต้เถียงหรือขัดแย้งกับแฟน/คนรัก การทะเลาะหรือโต้เถียงหรือขัดแย้งกับเพื่อนและผลการเรียนลดลงหรือแย่ลง โดยมีคะแนนเฉลี่ย 1.66 1.59 และ 1.46 ตามลำดับ (จากคะแนนเต็ม 3) ในด้านการเรียนพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 42.1 เคยได้รับผลกระทบทำให้ผลการเรียนลดลงในระดับเป็นบางครั้งจนถึงบ่อยครั้ง ร้อยละ 36.2 เคยส่งการบ้านไม่ทัน ร้อยละ 28.0 เคยโดนครู/อาจารย์ว่ากล่าวเพราะเล่นเฟสบุ๊คในห้องเรียน นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 23.7 เคยได้รับอุบัติเหตุทางร่างกาย เช่น การเดินชนกับคนอื่น ๆ หรือหกล้มเพราะมัวแต่เล่นเฟสบุ๊ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิพย์วรรณ รัตนธำรงพรรณ และคณะ (2557) ศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมและผลกระทบการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียน นักศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิคจุฬาภรณ์ (ลาดขวาง) ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียน นักศึกษามีพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านวิชาการและด้านความบันเทิง อยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการสื่อสาร อยู่ในระดับปานกลาง 2) ผลกระทบการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการเรียนและด้านสุขภาพ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านสังคม อยู่ในระดับมาก 3) นักเรียน นักศึกษาที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ด้านความบันเทิง ด้านการสื่อสารและภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 4) นักเรียน นักศึกษาที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีผลกระทบการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ทั้งภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

ธีรพร ตันทีปธรรม (2554) นักศึกษาใช้และรู้จักเฟสบุ๊คต่อครั้ง 31 นาที ถึง 1 ชั่วโมง ใช้ต่อวันนาน 1.01-3 ชั่วโมง กิจกรรมที่ทำเป็นประจำคือ ดูรูปถ่ายบุคคลอื่น สนทนา อ่านประวัติส่วนตัว/อ่านข้อความบุคคลอื่น แสดงความเห็นของตนหรือข้อความบุคคลอื่น โดยกิจกรรมที่ใช้เป็นประจำอยู่ในระดับปานกลาง

ผลกระทบต่อกิจกรรมด้านการดำเนินชีวิต ส่งผลกระทบในเรื่อง นอนดึกขึ้นตื่นสายกว่าเดิม ทำงานอดิเรกอื่น ๆ น้อยลง ปวดหัวปวดเมื่อยตามร่างกาย โดยภาพรวมผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ผลกระทบด้านการศึกษา ส่งผลกระทบในเรื่อง อ่านหนังสือน้อยลง ไม่ได้ทบทวนบทเรียน ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จช้า เล่นเฟสบุ๊คขณะเรียนหนังสือ โดยผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โดยมีขั้นตอนดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่กำลังศึกษาอยู่ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวนทั้งสิ้น 4,798 คน ซึ่งจำแนกตามประเภทของภาควิชาที่ศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	จำนวน (คน)
คณิตศาสตร์	617
วิทยาการคอมพิวเตอร์	880
เคมี	1,182
ชีววิทยา	1,064
ฟิสิกส์	506
สถิติ	549
รวม	4,798

(แหล่งที่มา : งานทะเบียน คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ณ วันที่ 5 มกราคม 2559)

3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 แผนการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม-เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่กำลังศึกษาอยู่ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โดยใช้แผนการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) แบ่งตามภาควิชาได้ทั้งหมด 6 ชั้นภูมิ ดังนี้

ชั้นภูมิที่ 1 ภาควิชาคณิตศาสตร์
ชั้นภูมิที่ 2 ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ชั้นภูมิที่ 3 ภาควิชาเคมี
ชั้นภูมิที่ 4 ภาควิชาชีววิทยา
ชั้นภูมิที่ 5 ภาควิชาฟิสิกส์
ชั้นภูมิที่ 6 ภาควิชาสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิ ได้ทำการจัดสรรตามสัดส่วนของชั้นภูมิ (Proportional Allocation) และการสุ่มแต่ละชั้นภูมิ ได้ทำการใช้แผนการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling)

3.2.2 การหาขนาดตัวอย่าง

ขั้นที่ 1 ใช้แผนการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) สามารถคำนวณขนาดตัวอย่างทั้งหมดได้จากสูตร ดังนี้ (ดลชาติ ตันติวานิช, 2553)

จากสูตร

$$n = \frac{N\sum_{h=1}^{L} N_h S_h^2}{N^2 D + \sum_{h=1}^{L} N_h S_h^2} \quad \text{..... (1)}$$

โดยที่

$$D = \frac{B^2}{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2}$$

เมื่อ n คือ ขนาดตัวอย่าง

N คือ ขนาดประชากร

N_h คือ ขนาดประชากรในชั้นภูมิที่ h โดยที่ $h = 1, 2, 3, 4, 5, 6$

S_h^2 คือ ความแปรปรวนในชั้นภูมิที่ h โดยที่ $h = 1, 2, 3, 4, 5, 6$

โดยที่ $S_h^2 = \frac{N_h P_h Q_h}{N_h - 1}$

P_h คือ ค่าสัดส่วนที่สนใจในชั้นภูมิที่ h โดยที่ $h = 1, 2, 3, 4, 5, 6$

Q_h คือ ค่าสัดส่วนที่ไม่สนใจในชั้นภูมิที่ h โดยที่ $h = 1, 2, 3, 4, 5, 6$

α คือ ระดับนัยสำคัญ

B คือ ขอบเขตของความผิดพลาด (Limit of error)

โดยกำหนดให้

$\alpha = 0.05$ เปิดตารางค่า $Z_{0.025} = 1.96$

$B = 0.04$ จะได้ค่าของ $D = \frac{B^2}{Z_{0.025}^2} = \frac{0.04^2}{1.96^2} = 0.0004165$

$P_h = 0.5$ ซึ่งทำให้ได้ตัวอย่างขนาดใหญ่ที่สุด

โดยที่ $S_h^2 = \frac{N_h P_h Q_h}{N_h - 1}$

คำนวณขนาดตัวอย่างทั้งหมด แทนค่าสูตร (1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะได้ $$n = \frac{N\sum_{h=1}^{L} N_h\left(\frac{N_h P_h Q_h}{N_h\text{-}1}\right)}{N^2 D + \sum_{h=1}^{L} N_h\left(\frac{N_h P_h Q_h}{N_h\text{-}1}\right)}$$

$$n = \left\{\frac{(4798)\left[(617)\left(\frac{617\times0.5\times0.5}{616}\right)+(880)\left(\frac{880\times0.5\times0.5}{879}\right)+(1182)\left(\frac{1182\times0.5\times0.5}{1181}\right)+(1064)\left(\frac{1064\times0.5\times0.5}{1063}\right)+(506)\left(\frac{506\times0.5\times0.5}{505}\right)+(549)\left(\frac{549\times0.5\times0.5}{548}\right)\right]}{\left[(4798)^2(0.0004165)\right]+\left[(617)\left(\frac{617\times0.5\times0.5}{616}\right)+(880)\left(\frac{880\times0.5\times0.5}{879}\right)+(1182)\left(\frac{1182\times0.5\times0.5}{1181}\right)+(1064)\left(\frac{1064\times0.5\times0.5}{1063}\right)+(506)\left(\frac{506\times0.5\times0.5}{505}\right)+(549)\left(\frac{549\times0.5\times0.5}{548}\right)\right]}\right\}$$

$$n = 534.092 \approx 535$$

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 535 คน จากนั้นคำนวณหาขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิตามสัดส่วนของชั้นภูมิ (Proportional Allocation) ดังนี้

จากสูตร $$n_h = \frac{N_h \times n}{N} \quad \text{..... (2)}$$

เมื่อ n_h คือ ขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิที่ h โดยที่ h = 1, 2, 3, 4, 5, 6

N_h คือ ขนาดประชากรทั้งหมดในแต่ละชั้นภูมิที่ h โดยที่ h =1, 2, 3, 4, 5, 6

n คือ ขนาดตัวอย่าง เท่ากับ 535 คน

N คือ ขนาดประชากร เท่ากับ 4,798 คน

คำนวณหาขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิ แทนค่าสูตร (2)

$$n_1 = \frac{617\times535}{4798} = 68.798 \approx 69 \qquad n_2 = \frac{880\times535}{4798} = 98.124 \approx 99$$

$$n_3 = \frac{1182\times535}{4798} = 131.799 \approx 132 \qquad n_4 = \frac{1064\times535}{4798} = 118.641 \approx 119$$

$$n_5 = \frac{506\times535}{4798} = 56.421 \approx 57 \qquad n_6 = \frac{549\times535}{4798} = 61.216 \approx 62$$

ขั้นที่ 2 ใช้แผนการสุ่มแบบมีระบบชนิดวงกลม (Circle Systematic Sampling) เพื่อสุ่มรายชื่อนักศึกษาในแต่ละชั้นภูมิออกมา คำนวณได้ดังนี้

จากสูตร $$k_h = \frac{N_h}{n_h}$$

เมื่อ k_h คือ ช่วงการสุ่มในแต่ละชั้นภูมิที่ h โดยที่ h = 1, 2 3, 4, 5, 6

N_h คือ ขนาดประชากรในแต่ละชั้นภูมิที่ h โดยที่ h = 1, 2, 3, 4, 5, 6

n_h คือ ขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิที่ h โดยที่ h = 1, 2, 3, 4, 5, 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำการสุ่มแบบมีระบบชนิดวงกลมมีขั้นตอน ดังนี้

1. นำชื่อมาจัดเรียงตามรหัสนักศึกษาแล้วให้หมายเลขกำกับแต่ละหน่วยเป็นหมายเลข 1 ถึง N_h
2. หาช่วงสุ่ม k_h ในประชากรแต่ละภาควิชา
3. สุ่มหน่วยใดหน่วยหนึ่งในประชากร N_h แบบ SRS (Simple Random Sampling) และให้หน่วยที่ได้เป็นจุดเริ่มสุ่ม (r)
4. จากจุดเริ่มสุ่มจะทำการสุ่มตัวอย่างทุก ๆ หน่วยที่ k_h ในประชากรแต่ละภาควิชา จนได้ครบตามที่ต้องการ โดยไม่สนใจว่าตัวสุดท้ายที่ตกเป็นตัวอย่างจะข้ามจุดเริ่มสุ่มหรือไม่

จะได้ตัวอย่างตามใบรายชื่อโดยมีจำนวนในแต่ละภาควิชา ดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 จำนวนประชากร จำนวนตัวอย่าง และช่วงสุ่ม ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามภาควิชาที่ศึกษา

ชั้นภูมิที่	ภาควิชา	ขนาดประชากร (N_h)	ขนาดตัวอย่าง (n_h)	ช่วงสุ่ม (k_h)
1	คณิตศาสตร์	617	69	8.94 ≈9
2	วิทยาการคอมพิวเตอร์	880	99	8.88 ≈9
3	เคมี	1,182	132	8.95 ≈9
4	ชีววิทยา	1,064	119	8.94 ≈9
5	ฟิสิกส์	506	57	8.87 ≈9
6	สถิติ	549	62	8.85 ≈9
	รวม	**4,798**	**538**	

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือ

การศึกษาปัญหาพิเศษนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร หนังสือ บทความ และงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม โดยได้ขอคำแนะนำและปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ
2. พิจารณาหัวข้อและกำหนดวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม
3. พิจารณารูปแบบที่จะใช้ในแบบสอบถามจะเป็นปลายเปิด ปลายปิด หรือแบบผสม
4. ร่างแบบสอบถาม โดยเขียนคำถามให้สอดคล้องกับหัวข้อและวัตถุประสงค์ในการวิจัย
5. ตรวจสอบแบบสอบถามฉบับร่าง โดยทำได้ 2 แบบ คือ ตรวจสอบโดยผู้ร่างเองหรือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
6. ทดสอบแบบสอบถามนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างจริง
7. สร้างแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามประกอบไปด้วยคำถาม 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลมีจำนวนทั้งหมด 5 ข้อ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ประกอบด้วย เพศ ชั้นปี ภาควิชา สถานที่พักอาศัย และรายได้ต่อเดือน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ จำนวน 26 ข้อ โดยแบ่งลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด จำนวน 2 ข้อ ได้แก่

1. ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์ โดยเฉลี่ยประมาณกี่ชั่วโมง/วัน
2. ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ ประมาณกี่เดือน กี่ปี

และลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งออกเป็น 5 ด้าน มีจำนวน 22 ข้อ ได้แก่

1. ด้านการสื่อสาร	ประกอบด้วยคำถาม 5 ข้อ
2. ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	ประกอบด้วยคำถาม 5 ข้อ
3. ด้านมัลติมีเดีย	ประกอบด้วยคำถาม 3 ข้อ
4. ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น	ประกอบด้วยคำถาม 4 ข้อ
5. ด้านบันเทิง	ประกอบด้วยคำถาม 5 ข้อ

ในการตอบแบบสอบถาม ให้กลุ่มตัวอย่างประเมินด้วยตัวเอง โดยแต่ละข้อความให้ผู้ตอบเลือกเพียงคำตอบเดียวที่ตรงกับพฤติกรรมของตนเองมากที่สุด

ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

สม่ำเสมอ	หมายถึง	ตรงกับพฤติกรรมที่นักศึกษาปฏิบัติมากกว่า 20 ครั้ง/วัน
บ่อยครั้ง	หมายถึง	ตรงกับพฤติกรรมที่นักศึกษาปฏิบัติประมาณ 11-20 ครั้ง/วัน
บางครั้ง	หมายถึง	ตรงกับพฤติกรรมที่นักศึกษาปฏิบัติประมาณ 6-10 ครั้ง/วัน
นาน ๆ ครั้ง	หมายถึง	ตรงกับพฤติกรรมที่นักศึกษาปฏิบัติประมาณ 1-5 ครั้ง/วัน
ไม่เคยเลย	หมายถึง	ตรงกับพฤติกรรมที่นักศึกษาปฏิบัติประมาณ 0 ครั้ง/วัน

เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Five Point Likert Scale ดังนี้

สม่ำเสมอ	เท่ากับ	5 คะแนน
บ่อยครั้ง	เท่ากับ	4 คะแนน
บางครั้ง	เท่ากับ	3 คะแนน
นาน ๆ ครั้ง	เท่ากับ	2 คะแนน
ไม่เคยเลย	เท่ากับ	1 คะแนน

การแปลผล

ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยในการอภิปรายผล โดยใช้สูตรคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้น จากสูตรดังนี้ (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2549)

$$\text{ความกว้างอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{5 - 1}{5}$$

$$= 0.8$$

โดยมีเกณฑ์การให้ความหมายคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คะแนน 4.21-5.00 หมายถึง มีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ระดับมากที่สุด
คะแนน 3.41-4.20 หมายถึง มีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ระดับมาก
คะแนน 2.61-3.40 หมายถึง มีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ระดับปานกลาง
คะแนน 1.81-2.60 หมายถึง มีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ระดับน้อย
คะแนน 1.00-1.80 หมายถึง มีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งออกเป็น 4 ด้าน มีจำนวน 16 ข้อ ได้แก่

1. ด้านร่างกาย ประกอบด้วยคำถาม 3 ข้อ
2. ด้านจิตใจ ประกอบด้วยคำถาม 5 ข้อ
3. ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ประกอบด้วยคำถาม 4 ข้อ
4. ด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยคำถาม 4 ข้อ

ในการตอบแบบสอบถาม ให้กลุ่มตัวอย่างประเมินด้วยตัวเอง โดยแต่ละข้อความให้ผู้ตอบเลือกเพียงคำตอบเดียวที่ตรงกับความเป็นจริงของตนเองมากที่สุด

ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

มากที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นมีผลกระทบต่อนักศึกษามากที่สุด
มาก หมายถึง ข้อความนั้นมีผลกระทบต่อนักศึกษามาก
ปานกลาง หมายถึง ข้อความนั้นมีผลกระทบต่อนักศึกษาปานกลาง
น้อย หมายถึง ข้อความนั้นมีผลกระทบต่อนักศึกษาน้อย
น้อยที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นมีผลกระทบต่อนักศึกษาน้อยที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Five Point Likert Scale ดังนี้

มากที่สุด เท่ากับ 5 คะแนน
มาก เท่ากับ 4 คะแนน
ปานกลาง เท่ากับ 3 คะแนน
น้อย เท่ากับ 2 คะแนน
น้อยที่สุด เท่ากับ 1 คะแนน

การแปลผล

ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยในการอภิปรายผล โดยใช้สูตรคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้ (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2549)

จากสูตร ความกว้างอันตรภาคชั้น $= \frac{\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$

$= \frac{5 - 1}{5}$

$= 0.8$

โดยมีเกณฑ์การให้ความหมายคะแนนเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คะแนน 4.21-5.00	หมายถึง	มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับมากที่สุด
คะแนน 3.41-4.20	หมายถึง	มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับมาก
คะแนน 2.61-3.40	หมายถึง	มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนน 1.81-2.60	หมายถึง	มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับน้อย
คะแนน 1.00-1.80	หมายถึง	มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การแปลผลความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการใช้ ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต (สุจิตรา สุคนธมัต, 2557)

$r < 0.3$ แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันน้อย

$0.3 \leq r \leq 0.8$ แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง

$r > 0.8$ แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันสูง

r เป็นบวกและมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันมาก และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน

r เป็นบวกและมีค่าเข้าใกล้ -1 แสดงว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันมาก และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงข้ามกัน

3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการปัญหาพิเศษแล้วไปทดลองใช้ (Pilot Survey) กับกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 67 คน เพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้จากการทำ Pilot Survey มาหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item Discrimination) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกข้อคำถามรายข้อ โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Corrected Item - Total Correlation) สำหรับเกณฑ์การกำหนดค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ใช้ได้จะยึดหลักว่า ข้อคำถามที่ดีจะต้องมีค่าอำนาจจำแนกเป็นบวก และมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป เป็นค่าที่ยอมรับได้

3. นำแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ตามแบบของ Cronbach โดยเกณฑ์ที่ยอมรับกันได้ทั่วไปควรมีค่าไม่น้อยกว่า 0.70 โดยมีสูตร ดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553)

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2}\right]$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ α คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

K คือ จำนวนข้อของแบบสอบถาม

S_i^2 คือ ค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_x^2 คือ ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

แบบสอบถามที่รวบรวมได้ทั้ง 67 ฉบับ ทดสอบได้ค่าความเชื่อมั่นดังตารางที่ 3.4 และตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.3 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์รายด้านและโดยรวม

พฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์	ค่าความเชื่อมั่น
1. ด้านการสื่อสาร	0.580
2. ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	0.853
3. ด้านมัลติมีเดีย	0.766
4. ด้านรีวิวและแสดงความเห็น	0.896
5. ด้านบันเทิง	0.765
รวม	**0.887**

ตารางที่ 3.4 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์รายด้านและโดยรวม

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	ค่าความเชื่อมั่น
1. ด้านร่างกาย	0.740
2. ด้านจิตใจ	0.676
3. ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	0.835
4. ด้านสิ่งแวดล้อม	0.595
รวม	**0.840**

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2559 ถึงวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2559 โดยหน่วยตัวอย่างคือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 538 คน

2. รวบรวมแบบสอบถามและตรวจสอบความสมบูรณ์ของคำตอบแบบสอบถาม จากนั้นทำการลงรหัสและบันทึกข้อมูล

3. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ผลทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลครบตามขนาดตัวอย่างแล้ว นำข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้อง ทำการลงรหัสและบันทึกข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเชิงสถิติ SPSS เวอร์ชัน 22.0 (Statistical Package Version 22.0) โดยใช้สถิติ ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการอธิบายถึงลักษณะของข้อมูลทั่วไป โดยใช้
   1.1 ความถี่ (Frequency)
   1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)
   1.3 ร้อยละ (Percentage)
   1.4 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
   1.5 ค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank)
2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมุติฐาน ซึ่งในการทดสอบทางพารามิเตอร์นั้น เช่น การทดสอบ Z-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวน จะต้องทดสอบข้อกำหนดเบื้องต้นก่อนและได้ผลการทดสอบดังภาคผนวก ก

2.1 ทดสอบค่าเฉลี่ยสำหรับประชากร 2 กลุ่ม ใช้สถิติ Z-test ในการทดสอบสมมุติฐาน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศและสถานที่พักอาศัย

2.2 ทดสอบค่าเฉลี่ยสำหรับประชากรตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป ใช้สถิติ One-Way ANOVA ในการทดสอบสมมุติฐาน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างชั้นปี ภาควิชา และรายได้ต่อเดือน หากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ให้ทดสอบเป็นรายคู่โดยใช้วิธีผลต่างนัยสำคัญน้อยที่สุดของฟิชเชอร์ (Fisher's Least Significant Difference: LSD)

2.3 ทดสอบค่าเฉลี่ยสำหรับประชากรตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป เมื่อไม่ผ่านข้อกำหนดเบื้องต้น ใช้สถิติ Kruskal-Wallis ในการทดสอบสมมุติฐาน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างชั้นปี ภาควิชา และรายได้ต่อเดือน หากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ให้ทดสอบเป็นรายคู่โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis

2.4 ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัวแปร ใช้สถิติ Spearman's Correlation ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่ใช้ ประสบการที่ใช้ กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์

3.7 การทดสอบข้อกำหนดเบื้องต้น

3.7.1 การทดสอบความแปรปรวนของข้อมูลพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยใช้วิธีทางสถิติ One-Way ANOVA (ดังภาคผนวก ก ตารางที่ 13ก ตารางที่ 14ก ตารางที่ 15ก) ผลการทดสอบได้ดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ผลการทดสอบความแปรปรวนพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ในแต่ละด้าน

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	จำแนกตามประเภท	ความแปรปรวน
ด้านการสื่อสาร	ชั้นปี	ไม่เท่ากัน
	ภาควิชา	เท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	จำแนกตามประเภท	ความแปรปรวน
ด้านการสื่อสาร	รายได้ต่อเดือน	ไม่เท่ากัน
ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	ชั้นปี	เท่ากัน
	ภาควิชา	เท่ากัน
	รายได้ต่อเดือน	เท่ากัน
ด้านมัลติมีเดีย	ชั้นปี	ไม่เท่ากัน
	ภาควิชา	เท่ากัน
	รายได้ต่อเดือน	ไม่เท่ากัน
ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น	ชั้นปี	ไม่เท่ากัน
	ภาควิชา	เท่ากัน
	รายได้ต่อเดือน	เท่ากัน
ด้านบันเทิง	ชั้นปี	ไม่เท่ากัน
	ภาควิชา	เท่ากัน
	รายได้ต่อเดือน	เท่ากัน
โดยรวม	ชั้นปี	ไม่เท่ากัน
	ภาควิชา	เท่ากัน
	รายได้ต่อเดือน	เท่ากัน

จากตารางที่ 3.5 พบว่า

1. พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสาร เมื่อจำแนกตามประเภทของชั้นปีกับประเภทของรายได้ต่อเดือน มีความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน และประเภทของภาควิชา มีความแปรปรวนเท่ากัน

2. พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน เมื่อจำแนกตามประเภทของชั้นปี ภาควิชา และประเภทของรายได้ต่อเดือน มีความแปรปรวนเท่ากัน

3. พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมีเดีย เมื่อจำแนกตามประเภทของชั้นปีกับประเภทของรายได้ต่อเดือน มีความแปรปรวนไม่เท่ากัน และประเภทของภาควิชา มีความแปรปรวนเท่ากัน

4. พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น เมื่อจำแนกตามประเภทของภาควิชา กับประเภทของรายได้ต่อเดือน มีความแปรปรวนเท่ากัน และประเภทของชั้นปี มีความแปรปรวนไม่เท่ากัน

5. พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านบันเทิง เมื่อจำแนกตามประเภทของภาควิชากับประเภทของรายได้ต่อเดือน มีความแปรปรวนเท่ากัน และประเภทของชั้นปี มีความแปรปรวนไม่เท่ากัน

6. พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวม เมื่อจำแนกตามประเภทของภาควิชากับรายได้ต่อเดือน มีความแปรปรวนเท่ากัน และประเภทของชั้นปี มีความแปรปรวนไม่เท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.2 ผลการทดสอบความแปรปรวนของข้อมูลผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยวิธีทางสถิติ One-Way ANOVA (ดังภาคผนวก ก ตารางที่ 16ก ตารางที่ 17ก ตารางที่ 18ก) ผลการทดสอบได้ดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 ผลการทดสอบความแปรปรวนผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในแต่ละด้าน

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	จำแนกตามประเภท	ความแปรปรวน
ด้านร่างกาย	ชั้นปี	เท่ากัน
	ภาควิชา	เท่ากัน
	รายได้ต่อเดือน	เท่ากัน
ด้านจิตใจ	ชั้นปี	เท่ากัน
	ภาควิชา	เท่ากัน
	รายได้ต่อเดือน	เท่ากัน
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	ชั้นปี	เท่ากัน
	ภาควิชา	เท่ากัน
	รายได้ต่อเดือน	เท่ากัน
ด้านสิ่งแวดล้อม	ชั้นปี	ไม่เท่ากัน
	ภาควิชา	เท่ากัน
	รายได้ต่อเดือน	ไม่เท่ากัน
โดยรวม	ชั้นปี	เท่ากัน
	ภาควิชา	เท่ากัน
	รายได้ต่อเดือน	เท่ากัน

จากตารางที่ 3.6 พบว่า

1. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย เมื่อจำแนกตามประเภทของ ชั้นปี ภาควิชา และประเภทของรายได้ต่อเดือน มีความแปรปรวนเท่ากัน

2. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านจิตใจ เมื่อจำแนกตามประเภทของ ชั้นปี ภาควิชา และประเภทของรายได้ต่อเดือน มีความแปรปรวนเท่ากัน

3. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านความสัมพันธ์ทางสังคม เมื่อจำแนกตามประเภทของชั้นปี ภาควิชา และประเภทของรายได้ต่อเดือน มีความแปรปรวนเท่ากัน

4. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม เมื่อจำแนกตามประเภทของชั้นปีกับรายได้ต่อเดือน มีความแปรปรวนไม่เท่ากัน และประเภทของภาควิชา มีความแปรปรวนเท่ากัน

5. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวม เมื่อจำแนกตามประเภทของชั้นปี ภาควิชา และประเภทของรายได้ต่อเดือน มีความแปรปรวนเท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.3 ผลการทดสอบการแจกแจงปกติของข้อมูลระยะเวลา ประสบการณ์ กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยวิธีทางสถิติ Spearman's Correlation (ดังภาคผนวก ก ตารางที่ 11ก ตารางที่ 12 ก) ผลการทดสอบได้ดังตารางที่ 3.7 - 3.8

ตารางที่ 3.7 ผลทดสอบการแจกแจงปกติ ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์ กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต

	การแจกแจงปกติ
ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์	ไม่มี
ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	
ด้านร่างกาย	ไม่มี
ด้านจิตใจ	
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	
ด้านสิ่งแวดล้อม	
โดยรวม	ไม่มี

จากตารางที่ 3.7 พบว่า ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม ไม่มีการแจกแจงปกติ และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวม ไม่มีการแจกแจงปกติ

ตารางที่ 3.8 ผลทดสอบการแจกแจงปกติ ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต

	การแจกแจงปกติ
ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์	ไม่มี
ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	
ด้านร่างกาย	ไม่มี
ด้านจิตใจ	
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	
ด้านสิ่งแวดล้อม	
โดยรวม	ไม่มี

จากตารางที่ 3.8 พบว่า ประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันไลน์ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม ไม่มีการแจกแจงปกติ และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวม ไม่มีการแจกแจงปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

จากผลการทดสอบข้อกำหนดเบื้องต้นดังที่กล่าวมาแล้ว สามารถสรุปสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานต่าง ๆ ดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานต่าง ๆ

สมมุติฐาน	สถิติที่ใช้
สมมุติฐานที่ 1 เพศหญิงมีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านมากกว่าเพศชาย	Z-test
สมมุติฐานที่ 2 ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ชั้นปี ภาควิชา รายได้ต่อเดือน ที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน	
จำแนกตามชั้นปี	
นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมแตกต่างกัน	Kruskal-Wallis
นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารแตกต่างกัน	Kruskal-Wallis
นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความร่วมมือและแบ่งปันแตกต่างกัน	One-Way ANOVA
นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมีเดียแตกต่างกัน	Kruskal-Wallis
นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็นแตกต่างกัน	Kruskal-Wallis
นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านบันเทิงแตกต่างกัน	Kruskal-Wallis
จำแนกตามภาควิชา	
นักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน	One-Way ANOVA
จำแนกตามรายได้ต่อเดือน	
นักศึกษารายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมแตกต่างกัน	One-Way ANOVA
นักศึกษารายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารแตกต่างกัน	Kruskal-Wallis
นักศึกษารายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความร่วมมือและแบ่งปันแตกต่างกัน	One-Way ANOVA
นักศึกษารายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมีเดียแตกต่างกัน	Kruskal-Wallis
นักศึกษารายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็นแตกต่างกัน	One-Way ANOVA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

สมมุติฐาน	สถิติที่ใช้
นักศึกษารายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านบันเทิงแตกต่างกัน	One-Way ANOVA
สมมุติฐานที่ 3 นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านมากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน	Z-test
สมมุติฐานที่ 4 นักศึกษาเพศหญิงมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านมากกว่าเพศชาย	Z-test
สมมุติฐานที่ 5 ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ชั้นปี ภาควิชา รายได้ต่อเดือน ที่แตกต่างกันมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน	
จำแนกตามชั้นปี	
นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมแตกต่างกัน	One-Way ANOVA
นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านร่างกายแตกต่างกัน	One-Way ANOVA
นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจแตกต่างกัน	One-Way ANOVA
นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความสัมพันธ์ทางสังคมแตกต่างกัน	One-Way ANOVA
นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน	Kruskal-Wallis
จำแนกตามภาควิชา	
นักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน	One-Way ANOVA
จำแนกตามรายได้ต่อเดือน	
นักศึกษารายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมแตกต่างกัน	One-Way ANOVA
นักศึกษารายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านร่างกายแตกต่างกัน	One-Way ANOVA
นักศึกษารายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจแตกต่างกัน	One-Way ANOVA
นักศึกษารายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความสัมพันธ์ทางสังคมแตกต่างกัน	One-Way ANOVA
นักศึกษารายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อม	Kruskal-Wallis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

สมมุติฐาน	สถิติที่ใช้
สมมุติฐานที่ 6 นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านมากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน	Z-test
สมมุติฐานที่ 7 ระยะเวลาและประสบการณ์ มีความสัมพันธ์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์	
ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์	
ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์ กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้านมีความสัมพันธ์กัน	Spearman's Correlation
ประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันไลน์	
ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้านมีความสัมพันธ์กัน	Spearman's Correlation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งหมด 538 ชุด โดยบันทึกข้อมูลและประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเกี่ยวกับ เพศ ชั้นปี ภาควิชา รายได้ต่อเดือน สถานที่พักอาศัย โดยแสดงข้อมูลเป็นจำนวนและร้อยละ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2558 จำแนกตามลักษณะทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	185	34.4
หญิง	353	65.6
รวม	**538**	**100.0**
ชั้นปี		
ปีที่ 1	141	26.2
ปีที่ 2	110	20.4
ปีที่ 3	129	24.0
ปีที่ 4	158	29.4
รวม	**538**	**100.0**
ภาควิชา		
คณิตศาสตร์	69	12.8
วิทยาการคอมพิวเตอร์	99	18.5
เคมี	132	24.5
ชีววิทยา	119	22.1
ฟิสิกส์	57	10.6
สถิติ	62	11.5
รวม	**538**	**100.0**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
รายได้ต่อเดือน		
ต่ำกว่า 4,000 บาท	99	18.4
4,000-8,000 บาท	307	57.0
8,001-13,000 บาท	102	19.0
13,001 ขึ้นไป	30	5.6
รวม	**538**	**100.0**
สถานที่พักอาศัย		
บ้าน	160	29.7
หอพัก	378	70.3
รวม	**538**	**100.0**

จากตารางที่ 4.1 พบว่า จำนวน ร้อยละของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังปีการศึกษา 2558 ได้ผลดังนี้

เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 353 คน คิดเป็นร้อยละ 65.6 และนักศึกษาเพศชาย จำนวน 185 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4

เมื่อจำแนกตามชั้นปี พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่อยู่ชั้นปีที่ 4 จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 29.4 รองลงมา นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 26.2 นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 24.0 และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 20.4 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามภาควิชา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในภาควิชาเคมี จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 24.5 รองลงมาภาควิชาชีววิทยา จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 22.1 ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 18.5 ภาควิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 12.8 ภาควิชาสถิติ จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5 และภาควิชาฟิสิกส์ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 10.6 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามรายได้ต่อเดือน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 4,000-8,000 บาท จำนวน 307 คน คิดเป็นร้อยละ 57.0 รองลงมา รายได้ต่อเดือน 8,001-13,000 บาท จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 19.0 รายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 18.4 และรายได้ต่อเดือน 13,001 บาทขึ้นไป จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 5.6 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามสถานที่พักอาศัย พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ที่ หอพัก จำนวน 378 คน คิดเป็นร้อยละ 70.3 รองลงมาคือ บ้าน จำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 29.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์

ในการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการสื่อสาร ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน ด้านมัลติมีเดีย ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น และด้านบันเทิง โดยแสดงข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังตารางที่ 4.2 - 4.8 ตามลำดับ

4.2.1 พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวม

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ โดยรวมและรายด้าน

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	$\overline{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม
1. ด้านการสื่อสาร	3.66	0.807	มาก
2. ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	2.46	0.911	น้อย
3. ด้านมัลติมีเดีย	2.72	0.907	ปานกลาง
4. ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น	1.88	0.939	น้อย
5. ด้านบันเทิง	2.68	0.892	ปานกลาง
รวม	**2.71**	**0.688**	**ปานกลาง**

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ โดยรวมและรายด้านดังนี้ พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.71, S.D. =0.688)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีพฤติกรรมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.66, S.D. =0.807) รองลงมาคือ ด้านมัลติมีเดีย มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.72, S.D. =0.907) ด้านบันเทิง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.68, S.D. =0.892) ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =2.46, S.D. =0.911) และด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =1.88, S.D. =0.939) ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสาร

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านการสื่อสาร

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ด้านการสื่อสาร	$\overline{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม
1. ท่านแลกเปลี่ยนบทสนทนา (Chat) บนแอปพลิเคชันไลน์กับเพื่อน ครอบครัว หรือบุคคลอื่น ๆ	4.23	0.912	มากที่สุด
2. ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์ในด้านการศึกษา เช่น ปรึกษางานกลุ่ม โปรเจคกับเพื่อน ๆ หรืออาจารย์	3.90	0.937	มาก
3. ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อติดตามข่าวสารและบุคคลอื่น ๆ	3.08	1.159	ปานกลาง
4. ท่านสร้างกลุ่มในแอปพลิเคชันไลน์เพื่อที่จะพบปะสังสรรค์ หรือทำความรู้จักกับบุคคลอื่น ๆ	3.32	1.236	ปานกลาง
5. ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการแลกเปลี่ยนบทสนทนาผ่านสติกเกอร์ (Sticker) ข้อความเสียง หรือวิดีโอ	3.79	1.739	มาก
รวม	**3.66**	**0.807**	**มาก**

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านการสื่อสาร ได้ผลดังนี้ พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวม ด้านการสื่อสาร มีพฤติกรรมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.66, S.D. =0.807)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าข้ออื่น ๆ คือ “ท่านแลกเปลี่ยนบทสนทนา (chat) บนแอปพลิเคชันไลน์กับเพื่อน ครอบครัว หรือบุคคลอื่น ๆ” มีพฤติกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.23, S.D. =0.912) รองลงมาคือ “ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์ในด้านการศึกษา เช่น ปรึกษางานกลุ่มโปรเจคกับเพื่อน ๆ หรือ อาจารย์” มีพฤติกรรมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.90, S.D. =0.937) “ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการแลกเปลี่ยนบทสนทนาผ่านสติกเกอร์ (Sticker) ข้อความเสียง หรือวิดีโอ” มีพฤติกรรมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.79, S.D. =1.739) “ท่านสร้างกลุ่มในแอปพลิเคชันไลน์เพื่อที่จะพบปะสังสรรค์ หรือทำความรู้จักกับบุคคลอื่น ๆ” มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.32, S.D. =1.236) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ “ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อติดตามข่าวสาร และบุคคลอื่น ๆ” มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.08, S.D. =1.159) ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม
1. ท่านแบ่งปัน (Share) ข้อมูลข่าวสาร รูปภาพ บนแอปพลิเคชันไลน์ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา	2.85	1.195	ปานกลาง
2. ท่านโพสต์ข้อความ หรือเรื่องราวที่น่าสนใจ บนแอปพลิเคชันไลน์ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา	2.39	1.050	น้อย
3. ท่านแสดงความคิดเห็น (Comment) บทความที่น่าสนใจบนแอปพลิเคชันไลน์ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา	2.34	1.057	น้อย
4. ท่านติดตามข่าวสารความเคลื่อนไหวในสถานการณ์ที่กำลังเป็นที่นิยมบนแอปพลิเคชันไลน์ (เช่น ได้รับข้อความลูกโซ่ ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการจราจรหรือข่าวสารตามพื้นที่ต่าง ๆ)	2.31	1.106	น้อย
6. ท่านแบ่งปัน (Share) เว็บไซต์ หรือเนื้อหาบนแอปพลิเคชันไลน์ให้เพื่อน ๆ ที่สนใจ	2.41	1.150	น้อย
รวม	**2.46**	**0.911**	**น้อย**

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน ได้ผลดังนี้ พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวม ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =2.46, S.D. =0.911)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าข้ออื่น ๆ คือ "ท่านแบ่งปัน (Share) ข้อมูลข่าวสาร รูปภาพบนแอปพลิเคชันไลน์ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา" มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.85, S.D. =1.195) รองลงมาคือ "ท่านแบ่งปัน (Share) เว็บไซต์ หรือเนื้อหาบนแอปพลิเคชันไลน์ให้เพื่อน ๆ ที่สนใจ" มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =2.41 S.D. =1.150) "ท่านโพสต์ข้อความ หรือเรื่องราวที่น่าสนใจบนแอปพลิเคชันไลน์ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา" มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =2.39, S.D. =1.050) "ท่านแสดงความคิดเห็น (Comment) บทความที่น่าสนใจบนแอปพลิเคชันไลน์ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา" มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =2.34, S.D. =1.057) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ "ท่านติดตามข่าวสารความเคลื่อนไหวในสถานการณ์ที่กำลังเป็นที่นิยมบนแอปพลิเคชันไลน์ (เช่น ได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความลูกโซ่ ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการจราจรหรือข่าวสารตามพื้นที่ต่าง ๆ)" มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =2.31, S.D. = 1.106) ตามลำดับ

4.2.4 พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมีเดีย

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านมัลติมีเดีย

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ด้านมัลติมีเดีย	$\overline{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม
1. ท่านอัพโหลดวิดีโอ ภาพ และแบ่งปันบนแอปพลิเคชันไลน์	2.52	1.125	น้อย
2. ท่านใช้ระบบ Video Call หรือ Voice Call เพื่อสนทนากับเพื่อน หรือบุคคลอื่น ๆ บนแอปพลิเคชันไลน์	3.08	1.107	ปานกลาง
3. ท่านใช้บริการต่าง ๆ ในการซื้อสินค้าของแอปพลิเคชันไลน์ เช่น สติกเกอร์ ธีม ผ่านบริการไลน์เพย์ (LINE Pay)	2.56	1.229	น้อย
รวม	**2.72**	**0.907**	**ปานกลาง**

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านมัลติมีเดีย ได้ผลดังนี้ พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวม ด้านมัลติมีเดีย มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.72, S.D. = 0.907)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าข้ออื่น ๆ คือ "ท่านใช้ระบบ Video Call หรือ Voice Call เพื่อสนทนากับเพื่อนหรือบุคคลอื่น ๆ บนแอปพลิเคชันไลน์ " มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.08, S.D. =1.107) รองลงมาคือ "ท่านใช้บริการต่าง ๆ ในการซื้อสินค้าของแอปพลิเคชันไลน์ เช่น สติกเกอร์ ธีม ผ่านบริการไลน์เพย์ (LINE Pay)" มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =2.56, S.D. =1.229) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ "ท่านอัพโหลดวิดีโอ ภาพ และแบ่งปันบนแอปพลิเคชันไลน์ " มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =2.52, S.D. =1.125) ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5 พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น	$\overline{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม
1. ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการที่น่าสนใจ ผ่านแอปพลิเคชันไลน์	1.99	1.073	น้อย
2. ท่านเข้าไปกดถูกใจ (Like) หรือแสดงความพึงพอใจข้อมูลสินค้า หรือบริการบนแอปพลิเคชันไลน์	2.00	1.050	น้อย
3. ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความเนื้อหาบนแอปพลิเคชันไลน์	1.93	1.072	น้อย
4. ท่านรีวิว (Review) ผลิตภัณฑ์ หรือสินค้า ในรูปแบบวิดีโอ หรือภาพประกอบโดยผ่านแอปพลิเคชันไลน์	1.61	0.999	น้อยที่สุด
รวม	**1.88**	**0.939**	**น้อย**

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น ได้ผลดังนี้ พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวม ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =1.88, S.D. =0.939)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าข้ออื่น ๆ คือ “ท่านเข้าไปกดถูกใจ (Like) หรือแสดงความพึงพอใจข้อมูลสินค้า หรือบริการบนแอปพลิเคชันไลน์” มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =2.00, S.D. =1.050) รองลงมาคือ “ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการที่น่าสนใจผ่านแอปพลิเคชันไลน์” มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =1.99, S.D. =1.073) “ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความเนื้อหาบนแอปพลิเคชันไลน์” มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =1.93, S.D. = 1.072) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ “ท่านรีวิว (Review) ผลิตภัณฑ์ หรือสินค้า ในรูปแบบวิดีโอ หรือภาพประกอบโดยผ่านแอปพลิเคชันไลน์” มีพฤติกรรมอยู่ในระดับ น้อยที่สุด ($\overline{X}$ =1.61, S.D. =0.999) ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.6 พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านบันเทิง

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านบันเทิง

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านบันเทิง	$\overline{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม
1. ท่านเล่นเกมผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เช่น Cookie Run, LINE Bubble, LINE Ranger, LINE Pop, เกมเศรษฐี	2.96	1.354	ปานกลาง
2. ท่านติดตามข่าวสารจากศิลปิน ดารา บุคคลที่มีชื่อเสียง ร้านค้า ผ่านทาง Official Account	2.16	1.177	น้อย
3. ท่านดูละครย้อนหลัง เกมโชว์ ซีรีส์ และรายการต่าง ๆ ผ่าน LINE TV	2.91	1.383	ปานกลาง
4. ท่านดาวน์โหลด วิดีโอ หรือรูปภาพบนแอปพลิเคชันไลน์	2.72	1.256	ปานกลาง
5. ท่านแชร์ไฟล์งาน หรือไฟล์เพลงบนแอปพลิเคชันไลน์	2.64	1.216	ปานกลาง
รวม	**2.68**	**0.892**	**ปานกลาง**

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านบันเทิง ได้ผลดังนี้ พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวม ด้านบันเทิง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.68, S.D. =0.892)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าข้ออื่น ๆ คือ "ท่านเล่นเกมผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เช่น Cookie Run, LINE Bubble, LINE Ranger, LINE Pop, เกมเศรษฐี" มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.96, S.D. =1.354) รองลงมาคือ "ท่านดูละครย้อนหลัง เกมโชว์ ซีรีส์ และรายการต่าง ๆ ผ่าน LINE TV" มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.91, S.D. =1.383) "ท่านดาวน์โหลดวิดีโอ หรือรูปภาพบนแอปพลิเคชันไลน์" มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.72, S.D. =1.256) "ท่านแชร์ไฟล์งาน หรือไฟล์เพลงบนแอปพลิเคชันไลน์ " มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.64, S.D. =1.216) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ "ท่านติดตามข่าวสารจากศิลปิน ดารา บุคคลที่มีชื่อเสียง ร้านค้า ผ่านทาง Official Account" มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =2.16, S.D. =1.177) ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาการใช้และประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ระยะเวลาการใช้และประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	$\overline{X}$
1. ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (ชั่วโมง/วัน)	5.37
2. ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ (เดือน)	39.94

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการใช้และประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ได้ผลดังนี้ ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยเฉลี่ย 5.37 ชั่วโมง/วัน และประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยเฉลี่ย 39.94 เดือน

4.4 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม โดยแสดงข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 4.9 - 4.13 ตามลำดับ

4.4.1 ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวม

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ โดยรวมและรายด้าน

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต จากการใช้แอปพลิเคชันไลน์	$\overline{X}$	S.D.	ระดับผลกระทบ
1. ด้านร่างกาย	2.66	0.944	ปานกลาง
2. ด้านจิตใจ	2.87	0.920	
3. ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	3.15	0.873	
4. ด้านสิ่งแวดล้อม	3.12	0.894	
โดยรวม	**2.97**	**0.730**	

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ โดยรวมและเป็นรายด้านได้ผลดังนี้ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.97, S.D. =0.730)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความสัมพันธ์ทางสังคมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.15, S.D. =0.873)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รองลงมาคือ ด้านสิ่งแวดล้อม มีผลกระทบในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.12, S.D. =0.894) ด้านจิตใจ มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.87, S.D. =0.920) และด้านร่างกาย มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.66, S.D. =0.944) ตามลำดับ

4.4.2 ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านร่างกาย

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านร่างกาย

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านร่างกาย	$\overline{X}$	S.D.	ระดับผลกระทบ
1. แอปพลิเคชันไลน์ทำให้ท่านรู้สึกขาดสมาธิในการเรียน	2.94	1.107	ปานกลาง
2. ท่านรู้สึกปวดนิ้วมือ ปวดตา จากการเล่นแอปพลิเคชันไลน์เป็นเวลานาน	2.75	1.125	ปานกลาง
3. ท่านพักผ่อนไม่เพียงพอ เกิดอาการง่วงนอน เนื่องจากเล่นแอปพลิเคชันไลน์	2.30	1.115	น้อย
รวม	**2.66**	**0.944**	**ปานกลาง**

จากตารางที่ 4.10 พบว่าค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านร่างกาย ได้ผลดังนี้ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวม ด้านร่างกาย มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.66, S.D. =0.944)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าข้ออื่น ๆ คือ “แอปพลิเคชันไลน์ทำให้ท่านรู้สึกขาดสมาธิในการเรียน” มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.94, S.D. =1.107) รองลงมา คือ “ท่านรู้สึกปวดนิ้วมือ ปวดตาจากการเล่นแอปพลิเคชันไลน์เป็นเวลานาน” มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.75, S.D. =1.125) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ “ท่านพักผ่อนไม่เพียงพอ เกิดอาการง่วงนอนเนื่องจากเล่นแอปพลิเคชันไลน์” มีผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =2.30, S.D. =1.115) ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.3 ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจ

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านจิตใจ

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับผลกระทบ
1. ท่านรู้สึกเหงาหรือเศร้าเมื่อไม่สามารถเล่นแอปพลิเคชันไลน์ได้	2.31	1.175	น้อย
2. ท่านรู้สึกกระวนกระวายใจเมื่อเพื่อนอ่านข้อความในแอปพลิเคชันไลน์แล้วไม่ตอบกลับ	2.86	1.238	ปานกลาง
3. ท่านรำคาญเมื่อเพื่อนของท่าน ส่งคำเชิญชวนเล่นเกมในแอปพลิเคชันไลน์บ่อยเกินไป	3.59	1.842	มาก
4. ท่านรู้สึกสะเทือนใจเมื่อเห็นข้อความด้านลบจากเพื่อนหรือบุคคลที่รู้จัก	3.10	1.146	ปานกลาง
5. ท่านไม่สามารถควบคุมเวลาในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของตนเองได้	2.49	1.264	น้อย
รวม	**2.87**	**0.920**	**ปานกลาง**

จากตารางที่ 4.11 พบว่าค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านจิตใจ ได้ผลดังนี้ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวม ด้านจิตใจ มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.87, S.D. =0.920)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าข้ออื่น ๆ คือ ท่านรำคาญเมื่อเพื่อนของท่านส่งคำเชิญชวนเล่นเกมในแอปพลิเคชันไลน์บ่อยเกินไป" มีผลกระทบอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.59, S.D. =1.842) รองลงมาคือ "ท่านรู้สึกสะเทือนใจเมื่อเห็นข้อความด้านลบจากเพื่อนหรือบุคคลที่รู้จัก" มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.10, S.D. =1.146) ท่านรู้สึกกระวนกระวายใจเมื่อเพื่อนอ่านข้อความในแอปพลิเคชันไลน์แล้วไม่ตอบกลับ" มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.86, S.D. =1.238) "ท่านไม่สามารถควบคุมเวลาในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของตนเองได้" มีผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =2.49, S.D. =1.264) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ "ท่านรู้สึกเหงาหรือเศร้าเมื่อไม่สามารถเล่นแอปพลิเคชันไลน์ได้" มีผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =2.31, S.D. =1.175) ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.4 ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	$\overline{X}$	S.D.	ระดับผลกระทบ
1. แอปพลิเคชันไลน์ ทำให้ท่านปรับตัวเข้ากับเพื่อน ๆ หรือ บุคคลอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี (เช่น รุ่นพี่ รุ่นน้อง สายรหัส และ ครอบครัว)	3.36	0.989	ปานกลาง
2. ท่านรู้สึกไม่ล้าสมัย สามารถเข้ากับกลุ่มเพื่อนได้ดีเมื่อใช้แอปพลิเคชันไลน์	3.29	1.041	ปานกลาง
3. ท่านมีเวลาพูดคุยและทำกิจกรรมกับบุคคลในครอบครัวมากขึ้นจากการเล่นแอปพลิเคชันไลน์	3.14	1.176	ปานกลาง
4. แอปพลิเคชันไลน์ ทำให้ท่านเป็นคนเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่มากยิ่งขึ้น (เช่น ส่งงานหรือแบ่งปันข้อมูลดี ๆ)	2.83	1.084	ปานกลาง
รวม	**3.15**	**0.873**	**ปานกลาง**

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ได้ผลดังนี้ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวม ด้านความสัมพันธ์ทางสังคมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.15, S.D.=0.873)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าข้ออื่น ๆ คือ“แอปพลิเคชันไลน์ทำให้ท่านปรับตัวเข้ากับเพื่อน ๆ หรือบุคคลอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี (เช่น รุ่นพี่ รุ่นน้อง สายรหัส และครอบครัว)” มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.36, S.D.=0.989) รองลงมาคือ “ท่านรู้สึกไม่ล้าสมัย สามารถเข้ากลับกลุ่มเพื่อนได้ดีเมื่อใช้แอปพลิเคชันไลน์ ” มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.29, S.D.=1.041) “ท่านมีเวลาพูดคุยและทำกิจกรรมกับบุคคลในครอบครัวมากขึ้นจากการเล่นแอปพลิเคชันไลน์ ” มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.14, S.D.=1.176) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ “แอปพลิเคชันไลน์ ทำให้ท่านเป็นคนเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่มากยิ่งขึ้น (เช่น ส่งงานหรือแบ่งปันข้อมูลดี ๆ)” มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.83, S.D.=1.084) ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.5 ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อม	$\overline{X}$	S.D.	ระดับผลกระทบ
1. ท่านรับรู้ข่าวสารได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น เช่น ด้านบันเทิง ด้านการเมือง ด้านกีฬา	2.99	1.162	ปานกลาง
2. ท่านรู้สึกผ่อนคลายจากการเล่มเกมบนแอปพลิเคชันไลน์	3.07	1.188	ปานกลาง
3. ท่านไปยังสถานที่ต่าง ๆ ได้รวดเร็ว และสะดวกมากยิ่งขึ้น (จากการ Share Location ของแอปพลิเคชันไลน์)	2.93	1.239	ปานกลาง
4. ท่านประหยัดค่าใช้จ่ายในด้านโทรศัพท์มากขึ้น	3.49	1.247	มาก
รวม	**3.12**	**0.894**	**ปานกลาง**

จากตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ด้านสิ่งแวดล้อม ได้ผลดังนี้ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวม ด้านสิ่งแวดล้อม มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.12, S.D. =0.894)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าข้ออื่น ๆ คือ “ท่านประหยัดค่าใช้จ่ายในด้านโทรศัพท์มากขึ้น” มีผลกระทบอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.49, S.D. =1.247) รองลงมาคือ “ท่านผ่อนคลายจากการเล่นเกมบนแอปพลิเคชันไลน์” มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.07, S.D. =1.188) “ท่านรับรู้ข่าวสารได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น เช่น ด้านบันเทิง ด้านการเมือง ด้านกีฬา” มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.99, S.D. =1.162) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ “ท่านไปยังสถานที่ต่าง ๆ ได้รวดเร็ว และสะดวกมากยิ่งขึ้น (จากการ Share Location ของแอปพลิเคชันไลน์)” มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.93, S.D. =1.162) ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 ผลการทดสอบสมมุติฐานเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์

สมมุติฐานที่ 1 นักศึกษาเพศหญิงมีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านมากกว่าเพศชาย

H_0 : นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกับเพศชาย

H_1 : นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านมากกว่าเพศชาย

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย $(\overline{X})$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับพฤติกรรม ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามเพศ โดยวิธีทดสอบ Z-test

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	เพศ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านการสื่อสาร	ชาย	3.49	0.795	มาก	Z = 3.754	0.005**
	หญิง	3.76	0.798	มาก		
ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	ชาย	2.40	0.990	น้อย	Z = 1.021	0.154
	หญิง	2.49	0.867	น้อย		
ด้านมัลติมีเดีย	ชาย	2.63	0.943	ปานกลาง	Z = 1.679	0.047*
	หญิง	2.77	0.886	ปานกลาง		
ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น	ชาย	1.92	0.940	น้อย	Z = -0.709	0.761
	หญิง	1.86	0.938	น้อย		
ด้านบันเทิง	ชาย	2.60	0.847	น้อย	Z = 1.367	0.086
	หญิง	2.71	0.914	ปานกลาง		
โดยรวม	ชาย	2.64	0.731	ปานกลาง	Z = 1.840	0.033*
	หญิง	2.75	0.662	ปานกลาง		

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์ พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามเพศ พบว่า

ด้านการสื่อสาร นักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์เท่ากับ 3.49 และ 3.76 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับมาก โดยผลการทดสอบ Z = 3.754 และ p-value = 0.005 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารมากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน นักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.40 และ 2.49 ตามลำดับ มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย โดยผลการทดสอบ Z = 1.021 และ p-value = 0.154 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความร่วมมือและแบ่งปันไม่มากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านมัลติมีเดีย นักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.63 และ 2.77 ตามลำดับ มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการทดสอบ Z = 1.679 และ p-value = 0.047 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมีเดียมากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น นักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 1.92 และ 1.86 ตามลำดับ มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย โดยผลการทดสอบ Z = -0.709 และ p-value = 0.761 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็นไม่มากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านบันเทิง นักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.60 และ 2.71 ตามลำดับ มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อยและปานกลาง โดยผลการทดสอบ Z = 1.367 และ p-value = 0.086 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านบันเทิงไม่มากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม นักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.64 และ 2.75 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการทดสอบ Z = 1.840 และ p-value = 0.033 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมมากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมุติฐานที่ 2 ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ชั้นปี ภาควิชา รายได้ต่อเดือน ที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปี

1. ในกรณีทดสอบทางสถิติโดยวิธี One-Way ANOVA
   - H_0 : นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน
   - H_1 : นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน
2. ในกรณีทดสอบทางสถิติโดยวิธี Kruskal-Wallis
   - H_0 : นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน
   - H_1 : นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงผลลัพธ์การทดสอบสมมุติฐาน ดังตารางที่ 4.15 - 4.16

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับพฤติกรรม ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน จำแนกตามชั้นปี โดยวิธีทดสอบ One-Way ANOVA

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	ชั้นปี	$\overline{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	ปี 1	2.58	0.932	น้อย	F = 2.235	0.083
	ปี 2	2.36	0.902	น้อย		
	ปี 3	2.34	0.826	น้อย		
	ปี 4	2.53	0.954	น้อย		

จากตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์ พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความร่วมมือและแบ่งปันของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามชั้นปี ผลดังนี้ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์เท่ากับ 2.58, 2.36, 2.34 และ 2.53 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 2.235 และ p-value = 0.083 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความร่วมมือและแบ่งปันไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับพฤติกรรม ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี โดยวิธีทดสอบ Kruskal-Wallis

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	ชั้นปี	Mean Rank	$\overline{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านการสื่อสาร	ปี 1	283.56	3.73	0.749	มาก	H = 12.603	0.006**
	ปี 2	295.80	3.77	0.768	มาก		
	ปี 3	230.29	3.48	0.787	มาก		
	ปี 4	270.65	3.68	0.878	มาก		
ด้านมัลติมีเดีย	ปี 1	297.00	2.88	0.893	ปานกลาง	H = 8.997	0.029*
	ปี 2	264.47	2.69	0.939	ปานกลาง		
	ปี 3	241.03	2.55	0.857	น้อย		
	ปี 4	271.71	2.74	0.920	ปานกลาง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	ชั้นปี	Mean Rank	$\overline{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น	ปี 1	285.13	1.98	1.001	น้อย	H = 15.628	0.001**
	ปี 2	251.24	1.80	0.947	น้อยที่สุด		
	ปี 3	233.33	1.63	0.728	น้อยที่สุด		
	ปี 4	297.80	2.05	0.985	น้อย		
ด้านบันเทิง	ปี 1	298.01	2.84	0.914	ปานกลาง	H = 10.265	0.016*
	ปี 2	250.72	2.58	0.966	น้อย		
	ปี 3	244.21	2.53	0.861	น้อย		
	ปี 4	277.78	2.71	0.822	ปานกลาง		
โดยรวม	ปี 1	295.16	2.83	0.712	ปานกลาง	H = 13.561	0.004**
	ปี 2	257.93	2.67	0.722	ปานกลาง		
	ปี 3	232.05	2.54	0.620	น้อย		
	ปี 4	285.23	2.77	0.672	ปานกลาง		

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์ พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามชั้นปี ผลดังนี้

ด้านการสื่อสาร พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 3.73, 3.77, 3.48 และ 3.68 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับมาก โดยผลการวิเคราะห์ Kruskal-Wallis ได้ค่า H = 12.603 และ p-value = 0.006 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ด้านมัลติมีเดีย พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.88, 2.69 และ 2.74 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.55 จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย โดยผลการวิเคราะห์ Kruskal-Wallis ได้ค่า H = 8.997 และ p-value = 0.029 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมีเดียแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 1.98 และ 2.05 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย ส่วนชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.80 และ 1.63 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อยที่สุด โดยผลการวิเคราะห์ Kruskal-Wallis ได้ค่า H = 15.628 และ p-value = 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ด้านบันเทิง พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.84 และ 2.71 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.58 และ 2.53 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย โดยผลการวิเคราะห์ Kruskal-Wallis ได้ค่า H = 10.265 และ p-value = 0.016 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านบันเทิงแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.83, 2.67 และ 2.77 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.54 จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย โดยผลการวิเคราะห์ Kruskal-Wallis ได้ค่า H = 13.561 และ p-value = 0.004 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสาร ด้านมัลติมีเดีย ด้านรีวิวและแสดงความเห็น ด้านบันเทิง และโดยรวมแตกต่างกัน จึงทำการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis ได้ผลลัพธ์ดังตารางที่ 4.17 - 4.21 (ดังภาคผนวก ก ตารางที่ 19ก)

ตารางที่ 4.17 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสาร ระหว่างชั้นปีของนักศึกษา โดยวิธีการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis

ชั้นปี	Mean Rank	ชั้นปี			
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
ปีที่ 1	283.56		12.24	53.27*	12.91
ปีที่ 2	295.80			65.51**	25.15
ปีที่ 3	230.29				40.31
ปีที่ 4	270.65				

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.17 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 3 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 กับชั้นปีที่ 3 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 2 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารไม่แตกต่างกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.18 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมีเดีย ระหว่างชั้นปีของนักศึกษา โดยวิธีการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal–Wallis

ชั้นปี	Mean Rank	ชั้นปี			
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
ปีที่ 1	297.00		32.53	55.97*	25.29
ปีที่ 2	264.47			23.44	7.24
ปีที่ 3	241.03				30.68
ปีที่ 4	271.71				

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.18 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 3 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมีเดียแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 2 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมิเดียไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนนักศึกษาชั้นปี 2 กับชั้นปีที่ 3 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมีเดียไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมีเดียไม่แตกต่างกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น ระหว่างชั้นปีของนักศึกษา โดยวิธีการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis

ชั้นปี	Mean Rank	ชั้นปี			
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
ปีที่ 1	285.13		33.89	51.8*	12.67
ปีที่ 2	251.24			17.91	46.56
ปีที่ 3	233.33				64.47**
ปีที่ 4	297.80				

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 3 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 กับชั้นปีที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 2 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 กับชั้นปีที่ 3 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็นไม่แตกต่างกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.20 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านบันเทิง ระหว่างชั้นปีของนักศึกษา โดยวิธีการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis

ชั้นปี	Mean Rank	ชั้นปี			
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
ปีที่ 1	298.01		47.29	53.8*	20.23
ปีที่ 2	250.72			6.51	27.06
ปีที่ 3	244.21				33.57
ปีที่ 4	277.78				

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.20 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 3 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านบันเทิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 2 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านบันเทิงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 กับชั้นปีที่ 3 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านบันเทิงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านบันเทิงไม่แตกต่างกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.21 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวม ระหว่างชั้นปีของนักศึกษา โดยวิธีการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis

ชั้นปี	Mean Rank	ชั้นปี			
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
ปีที่ 1	295.16		37.23	63.11**	9.93
ปีที่ 2	257.93			25.88	27.3
ปีที่ 3	232.05				53.2*
ปีที่ 4	285.23				

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.21 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 3 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 กับชั้นปีที่ 4 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 2 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 กับชั้นปีที่ 3 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมไม่แตกต่างกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามภาควิชา

H_0 : นักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

H_1 : นักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน

แสดงผลลัพธ์การทดสอบสมมุติฐาน ดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับพฤติกรรม ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา โดยวิธีทดสอบ One-Way ANOVA

พฤติกรรมการใช้แอป-พลิเคชันไลน์	ภาควิชา	$\overline{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านการสื่อสาร	คณิตศาสตร์	3.68	0.676	มาก	F = 0.985	0.426
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	3.52	0.881	มาก		
	เคมี	3.68	0.729	มาก		
	ชีววิทยา	3.71	0.796	มาก		
	ฟิสิกส์	3.79	1.051	มาก		
	สถิติ	3.63	0.733	มาก		
ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	คณิตศาสตร์	2.33	0.859	น้อย	F = 0.435	0.824
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	2.49	1.002	น้อย		
	เคมี	2.51	0.959	น้อย		
	ชีววิทยา	2.47	0.843	น้อย		
	ฟิสิกส์	2.49	0.843	น้อย		
	สถิติ	2.41	0.918	น้อย		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้แอป-พลิเคชันไลน์	ภาควิชา	$\overline{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านมัลติมีเดีย	คณิตศาสตร์	2.72	0.836	ปานกลาง	F = 0.676	0.642
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	2.65	0.903	ปานกลาง		
	เคมี	2.67	0.938	ปานกลาง		
	ชีววิทยา	2.80	0.918	ปานกลาง		
	ฟิสิกส์	2.85	0.915	ปานกลาง		
	สถิติ	2.72	0.836	ปานกลาง		
ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น	คณิตศาสตร์	1.90	0.912	น้อย	F = 0.989	0.424
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	1.84	0.881	น้อย		
	เคมี	1.85	1.019	น้อย		
	ชีววิทยา	1.91	0.906	น้อย		
	ฟิสิกส์	2.10	1.075	น้อย		
	สถิติ	1.74	0.791	น้อยที่สุด		
ด้านบันเทิง	คณิตศาสตร์	2.71	0.839	ปานกลาง	F = 1.043	0.392
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	2.70	0.892	ปานกลาง		
	เคมี	2.62	0.921	ปานกลาง		
	ชีววิทยา	2.75	0.900	ปานกลาง		
	ฟิสิกส์	2.79	0.958	ปานกลาง		
	สถิติ	2.49	0.805	น้อย		
โดยรวม	คณิตศาสตร์	2.70	0.649	ปานกลาง	F = 0.757	0.581
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	2.67	0.724	ปานกลาง		
	เคมี	2.70	0.706	ปานกลาง		
	ชีววิทยา	2.76	0.699	ปานกลาง		
	ฟิสิกส์	2.83	0.660	ปานกลาง		
	สถิติ	2.62	0.645	ปานกลาง		

จากตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์ พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามภาควิชา ผลดังนี้

ด้านการสื่อสาร พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และสถิติ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 3.68, 3.52, 3.68, 3.71, 3.79 และ 3.63 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับมาก โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 0.985 และ p-value = 0.426 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และสถิติ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.33, 2.49, 2.51, 2.47, 2.49 และ 2.41 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 0.435 และ p-value = 0.824 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความร่วมมือและแบ่งปันไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านมัลติมีเดีย พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และสถิติ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.72, 2.65, 2.67, 2.80, 2.85 และ 2.67 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 0.676 และ p-value = 0.642 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมีเดียไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เคมี ชีววิทยา และฟิสิกส์ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์เท่ากับ 1.90, 1.84, 1.85, 1.91 และ 2.10 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย และนักศึกษาภาควิชาสถิติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.74 จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อยที่สุด โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 0.989 และ p-value = 0.424 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านบันเทิง พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เคมี ชีววิทยา และฟิสิกส์ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.71, 2.70, 2.62, 2.75 และ 2.79 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง และนักศึกษาภาควิชาสถิติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.49 จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย โดยผลการเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 1.043 และ p-value = 0.392 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านบันเทิงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และสถิติ มีค่าเฉลี่ยใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.70, 2.67, 2.70, 2.76, 2.83 และ 2.62 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 0.757 และ p-value = 0.581 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมไม่แตกแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามรายได้ต่อเดือน

1. ในกรณีทดสอบทางสถิติโดยวิธี One-Way ANOVA
   H_0 : นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน
   H_1 : นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน
2. ในกรณีทดสอบทางสถิติโดยวิธี Kruskal-Wallis
   H_0 : นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน
   H_1 : นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน

แสดงผลลัพธ์การทดสอบสมมุติฐาน ดังตารางที่ 4.23 - 4.24

ตารางที่ 4.23 ค่าเฉลี่ย $(\overline{X})$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับพฤติกรรม ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน โดยวิธีทดสอบ One-Way ANOVA

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	รายได้ต่อเดือน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	< 4,000 บาท	2.39	0.960	น้อย	F = 1.507	0.212
	4,000-8,000 บาท	2.46	0.870	น้อย		
	8,001-13,000 บาท	2.44	0.944	น้อย		
	> 13,000 บาท	2.79	1.018	ปานกลาง		
ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น	< 4,000 บาท	1.90	0.965	น้อย	F = 1.098	0.349
	4,000-8,000 บาท	1.86	0.937	น้อย		
	8,001-13,000 บาท	1.84	0.850	น้อย		
	> 13,000 บาท	2.18	1.134	น้อย		
ด้านบันเทิง	< 4,000 บาท	2.58	0.949	น้อย	F = 0.649	0.584
	4,000-8,000 บาท	2.68	0.905	ปานกลาง		
	8,001-13,000 บาท	2.70	0.839	ปานกลาง		
	> 13,000 บาท	2.82	0.738	ปานกลาง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเค-ชันไลน์	รายได้ต่อเดือน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม	สถิติทดสอบ	p-value
โดยรวม	< 4,000 บาท	2.63	0.733	ปานกลาง	F = 2.453	0.062
	4,000-8,000 บาท	2.70	0.691	ปานกลาง		
	8,001-13,000 บาท	2.74	0.623	ปานกลาง		
	> 13,000 บาท	3.01	0.667	ปานกลาง		

จากตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามรายได้ต่อเดือน ดังนี้

ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน พบว่า นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท, 4,000-8,000 บาท และ 8,001-13,000 บาท มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์เท่ากับ 2.39, 2.46 และ 2.44 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย และนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 13,001 บาทขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.79 จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 1.507 และ p-value = 0.212 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความร่วมมือและแบ่งปันไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น พบว่า นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท, 4,000-8,000 บาท, 8,001-13,000 บาท และ 13,001 บาทขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 1.90, 1.86, 1.84 และ 2.18 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 1.098 และ p-value = 0.349 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านบันเทิง พบว่า นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 4,000-8,000 บาท, 8,001-13,000 บาท และ 13,001 บาทขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.68, 2.70 และ 2.82 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง และนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.58 จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 0.649 และ p-value = 0.584 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านบันเทิงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม พบว่า นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท, 4,000-8,000 บาท, 8,001-13,000 บาท และ 13,001 บาทขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.63, 2.70, 2.74 และ 3.01 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 2.453 และ p-value = 0.062 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอป-พลิเคชันไลน์โดยรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.24 ค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับพฤติกรรม ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์เป็นรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน โดยวิธีทดสอบ Kruskal-Wallis

พฤติกรรมการใช้แอป-พลิเคชันไลน์	รายได้ต่อเดือน	Mean Rank	$\overline{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านการสื่อสาร	<4,000 บาท	245.08	3.52	0.800	มาก	H = 8.508	0.037*
	4,000-8,000 บาท	264.17	3.64	0.746	มาก		
	8,001-13,000 บาท	295.06	3.81	0.977	มาก		
	> 13,000 บาท	317.73	3.88	0.696	มาก		
ด้านมัลติมีเดีย	<4,000 บาท	255.33	2.61	0.939	ปานกลาง	H = 13.317	0.004**
	4,000-8,000 บาท	263.57	2.69	0.875	ปานกลาง		
	8,001-13,000 บาท	272.37	2.73	0.893	ปานกลาง		
	> 13,000 บาท	367.20	3.37	0.964	ปานกลาง		

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามรายได้ต่อเดือน ดังนี้

ด้านการสื่อสาร พบว่า นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท, 4,000-8,000 บาท, 8,001-13,000 บาท และ 13,001 บาทขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 3.52, 3.64, 3.81 และ 3.88 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับมาก โดยผลการวิเคราะห์ Kruskal-Wallis ได้ค่า H = 8.508 และ p-value = 0.037 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านมัลติมีเดีย พบว่า นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท, 4,000-8,000 บาท, 8,001-13,000 บาท และ 13,001 บาทขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.61, 2.69, 2.73 และ 3.37 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการวิเคราะห์ Kruskal-Wallis ได้ค่า H = 13.317 และ p-value = 0.004 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมีเดียแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากการทดสอบสมมุติฐานนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้แอปพลิเคชันไลน์ ด้านการสื่อสารและด้านมัลติมีเดียแตกต่างกัน จึงทำการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis ได้ผลลัพธ์ดังตารางที่ 4.25 - 4.26

ตารางที่ 4.25 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสาร ระหว่างรายได้ต่อเดือนของนักศึกษา โดยวิธีการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis

รายได้ต่อเดือน	Mean Rank	รายได้ต่อเดือน			
		<4,000 บาท	4,000-8,000 บาท	8,001-13,000 บาท	>13,000 บาท
<4,000 บาท	245.08		19.09	49.98*	72.65*
4,000-8,000 บาท	264.17			30.89	53.56
8,001-13,000 บาท	295.06				22.67
>13,000 บาท	317.73				

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.25 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ พบว่า นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารแตกต่างกับนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 8,001-13,000 บาท และ 13,001 บาทขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท กับรายได้ต่อเดือน 4,000-8,000 บาท มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 4,000-8,000 บาท กับรายได้ต่อเดือน 8,001-13,000 มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 13,001 บาทขึ้นไป มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารไม่แตกต่างกับนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 4,000-8,000 บาท และ 8,001-13,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.26 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมีเดีย ระหว่างรายได้ต่อเดือนของนักศึกษา โดยวิธีการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis

รายได้ต่อเดือน	Mean Rank	รายได้ต่อเดือน			
		<4,000 บาท	4,000-8,000 บาท	8,001-13,000 บาท	>13,000 บาท
<4,000 บาท	255.33		8.24	17.04	111.87**
4,000-8,000 บาท	263.57			8.8	103.63**
8,001-13,000 บาท	272.37				94.83*
>13,000 บาท	367.20				

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.26 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ พบว่า นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 13,001 บาทขึ้นไป มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมีเดียแตกต่างกับนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท, 4,000-8,000 บาท และ 8,001-13,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ แต่นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 8,001-13,000 บาท มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมีเดียไม่แตกต่างกับนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท และ 4,000-8,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท กับรายได้ต่อเดือน 4,000-8,000 บาท มีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมีเดียไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมุติฐานที่ 3 นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านมากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน

H_0: นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกับนักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน

H_1 : นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านมากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน

ตารางที่ 4.27 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับพฤติกรรม ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามสถานที่พักอาศัย โดยวิธีทดสอบ Z-test

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	สถานที่พักอาศัย	$\overline{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านการสื่อสาร	บ้าน	3.55	0.818	มาก	Z = 2.108	0.017*
	หอพัก	3.71	0.798	มาก		
ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	บ้าน	2.37	0.943	น้อย	Z = 1.508	0.066
	หอพัก	2.50	0.896	น้อย		
ด้านมัลติมีเดีย	บ้าน	2.60	0.969	น้อย	Z = 2.091	0.018*
	หอพัก	2.77	0.876	ปานกลาง		
ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น	บ้าน	1.81	0.915	น้อย	Z = 1.168	0.121
	หอพัก	1.91	0.948	น้อย		
ด้านบันเทิง	บ้าน	2.61	0.896	ปานกลาง	Z = 1.093	0.137
	หอพัก	2.70	0.891	ปานกลาง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	สถานที่พักอาศัย	$\overline{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม	สถิติทดสอบ	p-value
โดยรวม	บ้าน	2.62	0.722	ปานกลาง	Z = 2.044	0.023*
	หอพัก	2.75	0.671	ปานกลาง		

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.27 ผลการวิเคราะห์ พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสถานที่พักอาศัย ดังนี้

ด้านการสื่อสาร พบว่า นักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้านและหอพักมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 3.55 และ 3.71 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับมาก โดยผลการทดสอบ Z = 2.108 และ p-value = 0.017 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารมากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน พบว่า นักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้านและหอพักมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.37 และ 2.50 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย โดยผลการทดสอบ Z = 1.508 และ p-value = 0.066 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความร่วมมือและแบ่งปันไม่มากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านมัลติมีเดีย พบว่า นักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้านและหอพักมีค่าเฉลี่ยมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.60 และ 2.77 ตามลำดับ จึงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อยและปานกลาง โดยผลการทดสอบ Z = 2.091 และ p-value = 0.018 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านมัลติมีเดียมากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น พบว่า นักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้านและหอพักมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 1.81 และ 1.91 ตามลำดับ มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย โดยผลการทดสอบ Z = 1.168 และ p-value = 0.121 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านรีวิวและแสดงความเห็นไม่มากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านบันเทิง พบว่า นักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้านและหอพักมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.61 และ 2.70 ตามลำดับ มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการทดสอบ Z = 1.093 และ p-value = 0.137 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านบันเทิงไม่มากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม พบว่า นักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้านและหอพักมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.62 และ 2.75 ตามลำดับ มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการทดสอบ Z = 2.044 และ p-value = 0.023 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมมากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.6 ผลการทดสอบสมมุติฐานเพื่อเปรียบเทียบผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์

สมมุติฐานที่ 4 นักศึกษาเพศหญิงมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านมากกว่าเพศชาย

H_0 : นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกับเพศชาย

H_1 : นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านมากกว่าเพศชาย

ตารางที่ 4.28 ค่าเฉลี่ย $(\overline{X})$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับผลกระทบ ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามเพศ โดยวิธีทดสอบ Z-test

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	เพศ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับผลกระทบ	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านร่างกาย	ชาย	2.55	0.995	น้อย	Z = 2.087	0.018*
	หญิง	2.72	0.912	ปานกลาง		
ด้านจิตใจ	ชาย	2.79	0.886	ปานกลาง	Z = 1.409	0.079
	หญิง	2.91	0.936	ปานกลาง		
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	ชาย	2.98	0.898	ปานกลาง	Z = 3.298	0.005**
	หญิง	3.24	0.848	ปานกลาง		
ด้านสิ่งแวดล้อม	ชาย	3.14	0.905	ปานกลาง	Z = -0.251	0.599
	หญิง	3.11	0.890	ปานกลาง		
โดยรวม	ชาย	2.88	0.765	ปานกลาง	Z = 1.966	0.052
	หญิง	3.01	0.707	ปานกลาง		

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามเพศ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านร่างกาย พบว่า นักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.55 และ 2.72 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับน้อยและปานกลาง โดยผลการทดสอบ Z = 2.087 และ p-value = 0.018 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 ปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านร่างกายมากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านจิตใจ พบว่า นักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.79 และ 2.91 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการทดสอบ Z = 1.409 และ p-value = 0.079 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจไม่มากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม พบว่า นักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.98 และ 3.24 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการทดสอบ Z = 3.298 และ p-value = 0.005 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความสัมพันธ์ทางสังคมมากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า นักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 3.14 และ 3.11 ตามลำดับ มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการทดสอบ Z = -0.251 และ p-value = 0.599 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อมไม่มากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม พบว่า นักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.88 และ 3.01 ตามลำดับ มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการทดสอบ Z = 1.966 และ p-value = 0.052 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมไม่มากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมุติฐานที่ 5 ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ชั้นปี ภาควิชา รายได้ต่อเดือน ที่แตกต่างกันมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปี

1. ในกรณีทดสอบทางสถิติโดยวิธี One-Way ANOVA
   H_0 : นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน
   H_1 : นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ในกรณีทดสอบทางสถิติโดยวิธี Kruskal-Wallis

H_0 : นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

H_1 : นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน

แสดงผลลัพธ์การทดสอบสมมุติฐาน ดังตารางที่ 4.29 - 4.30

ตารางที่ 4.29 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับผลกระทบ ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี โดยวิธีทดสอบ One-Way ANOVA

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	ชั้นปี	$\overline{X}$	S.D.	ระดับผลกระทบ	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านร่างกาย	ปี 1	2.74	0.991	ปานกลาง	F = 0.724	0.538
	ปี 2	2.60	0.888	น้อย		
	ปี 3	2.60	0.890	น้อย		
	ปี 4	2.69	0.984	ปานกลาง		
ด้านจิตใจ	ปี 1	2.92	0.868	ปานกลาง	F = 0.475	0.699
	ปี 2	2.85	0.885	ปานกลาง		
	ปี 3	2.80	1.044	ปานกลาง		
	ปี 4	2.90	0.885	ปานกลาง		
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	ปี 1	3.26	0.865	ปานกลาง	F = 1.598	0.189
	ปี 2	3.12	0.882	ปานกลาง		
	ปี 3	3.03	0.884	ปานกลาง		
	ปี 4	3.18	0.861	ปานกลาง		
โดยรวม	ปี 1	3.05	0.714	ปานกลาง	F = 2.107	0.908
	ปี 2	2.91	0.723	ปานกลาง		
	ปี 3	2.86	0.735	ปานกลาง		
	ปี 4	3.01	0.736	ปานกลาง		

จากตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามชั้นปี ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านร่างกาย พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.74 และ 2.69 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.60 จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับน้อย โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 0.724 และ p-value = 0.538 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านร่างกายไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านจิตใจ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.92, 2.85, 2.80 และ 2.90 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 0.475 และ p-value = 0.699 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 3.26, 3.12, 3.03 และ 3.18 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 1.598 และ p-value = 0.189 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความสัมพันธ์ทางสังคมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 3.05, 2.91, 2.86 และ 3.01 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 2.107 และ p-value = 0.908 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.30 ค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับผลกระทบ ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามชั้นปี โดยวิธีทดสอบ Kruskal-Wallis

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	ชั้นปี	Mean Rank	$\overline{X}$	S.D.	ระดับผลกระทบ	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านสิ่งแวดล้อม	ปี 1	291.09	3.25	0.913	ปานกลาง	H = 12.484	0.006**
	ปี 2	253.41	3.02	0.872	ปานกลาง		
	ปี 3	235.90	2.94	0.839	ปานกลาง		
	ปี 4	288.87	3.23	0.911	ปานกลาง		

หมายเหตุ ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามชั้นปี ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 3.25, 3.02, 2.94 และ 3.23 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการทดสอบ Kruskal-Wallis ได้ค่า H = 12.484 และ p-value = 0.006 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากการทดสอบสมมุติฐานนักศึกษาชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน จึงทำการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis ได้ผลลัพธ์ดังตารางที่ 4.31

ตารางที่ 4.31 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างชั้นปีของนักศึกษา โดยวิธีการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis

ชั้นปี	Mean Rank	ชั้นปี			
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
ปีที่ 1	291.09		37.68	55.19*	2.22
ปีที่ 2	253.41			17.51	35.46
ปีที่ 3	235.90				52.97*
ปีที่ 4	288.87				

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.31 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ของ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอป-พลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อม แตกต่างกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามภาควิชา

H_0 : นักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

H_1 : นักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน

แสดงผลลัพธ์การทดสอบสมมุติฐาน ดังตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 ค่าเฉลี่ย $(\overline{X})$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับผลกระทบ ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา โดยวิธีทดสอบ One-Way ANOVA

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	ภาควิชา	$\overline{X}$	S.D.	ระดับผลกระทบ	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านร่างกาย	คณิตศาสตร์	2.63	0.903	ปานกลาง	F = 0.529	0.754
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	2.59	1.027	น้อย		
	เคมี	2.68	0.975	ปานกลาง		
	ชีววิทยา	2.62	0.907	ปานกลาง		
	ฟิสิกส์	2.80	0.938	ปานกลาง		
	สถิติ	2.75	0.876	ปานกลาง		
ด้านจิตใจ	คณิตศาสตร์	2.68	0.811	ปานกลาง	F = 2.218	0.045*
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	2.94	0.900	ปานกลาง		
	เคมี	2.77	0.889	ปานกลาง		
	ชีววิทยา	2.92	1.056	ปานกลาง		
	ฟิสิกส์	2.80	0.852	ปานกลาง		
	สถิติ	3.15	0.863	ปานกลาง		
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	คณิตศาสตร์	3.06	0.880	ปานกลาง	F = 0.889	0.488
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	3.12	0.993	ปานกลาง		
	เคมี	3.14	0.862	ปานกลาง		
	ชีววิทยา	3.18	0.886	ปานกลาง		
	ฟิสิกส์	3.09	0.798	ปานกลาง		
	สถิติ	3.35	0.718	ปานกลาง		
ด้านสิ่งแวดล้อม	คณิตศาสตร์	3.03	0.938	ปานกลาง	F = 0.816	0.539
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	3.23	0.875	ปานกลาง		
	เคมี	3.03	0.904	ปานกลาง		
	ชีววิทยา	3.14	0.855	ปานกลาง		
	ฟิสิกส์	3.13	0.989	ปานกลาง		
	สถิติ	3.20	0.843	ปานกลาง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.32 (ต่อ)

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	ภาควิชา	$\overline{X}$	S.D.	ระดับผลกระทบ	สถิติทดสอบ	p-value
โดยรวม	คณิตศาสตร์	2.85	0.657	ปานกลาง	F = 1.175	0.320
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	2.99	0.809	ปานกลาง		
	เคมี	2.91	0.741	ปานกลาง		
	ชีววิทยา	2.98	0.735	ปานกลาง		
	ฟิสิกส์	2.96	0.726	ปานกลาง		
	สถิติ	3.13	0.628	ปานกลาง		

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามภาควิชา ดังนี้

ด้านร่างกาย พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และสถิติ มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.63, 2.68, 2.62, 2.80 และ 2.75 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง และนักศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.59 จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับน้อย โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 0.529 และ p-value = 0.754 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ด้านร่างกายไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านจิตใจ พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และสถิติ มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.68, 2.94, 2.77, 2.92, 2.80 และ 3.15 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 2.218 และ p-value = 0.045 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และสถิติ มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 3.06, 3.12, 3.14, 3.18, 3.09 และ 3.35 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 0.889 และ p-value = 0.488 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความสัมพันธ์ทางสังคมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และสถิติ มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 3.03, 3.23, 3.03, 3.14, 3.13 และ 3.20 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 0.816 และ p-value = 0.539 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และสถิติ มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.85, 2.99, 2.91, 2.98, 2.96 และ 3.13 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 1.175 และ p-value = 0.320 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการทดสอบสมมุติฐานนักศึกษาภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจแตกต่างกัน จึงทำการเปรียบเทียบรายคู่ (Multiple Comparison) ได้ผลลัพธ์ดังตารางที่ 4.33

ตารางที่ 4.33 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่า p-value ของการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจ ระหว่างภาควิชาของนักศึกษาเป็นรายคู่ โดยวิธีทดสอบ LSD

ภาควิชา	$\overline{X}$	p-value ระหว่างภาควิชา					
		คณิต-ศาสตร์	เคมี	ฟิสิกส์	วิทยาการคอมพิวเตอร์	ชีววิทยา	สถิติ
คณิตศาสตร์	2.68		0.507	0.466	0.078	0.090	0.004**
เคมี	2.94			0.840	0.180	0.210	0.009**
ฟิสิกส์	2.77				0.379	0.432	0.042*
วิทยาการคอมพิวเตอร์	2.92					0.885	0.161
ชีววิทยา	2.80						0.116
สถิติ	3.15						

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.33 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจระหว่างภาควิชา พบว่า นักศึกษาภาควิชาสถิติ มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจแตกต่างกับนักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ เคมี และฟิสิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ แต่นักศึกษาภาควิชาสถิติ มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจไม่แตกต่างกับนักศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และชีววิทยา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักศึกษาภาควิชาชีววิทยา มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจไม่แตกต่างกับนักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ เคมี ฟิสิกส์ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจไม่แตกต่างกับนักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ เคมี และฟิสิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนนักศึกษาภาควิชาฟิสิกส์มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจไม่แตกต่างกับนักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์และเคมี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาภาควิชาเคมีมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจไม่แตกต่างกับนักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามรายได้ต่อเดือน

1. ในกรณีทดสอบทางสถิติโดยวิธี One-Way ANOVA
   H_0 : นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน
   H_1 : นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน
2. ในกรณีทดสอบทางสถิติโดยวิธี Kruskal-Wallis
   H_0 : นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน
   H_1 : นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน

แสดงผลลัพธ์การทดสอบสมมุติฐาน ดังตารางที่ 4.34 - 4.35

ตารางที่ 4.34 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับผลกระทบ ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน โดยวิธีทดสอบ One-Way ANOVA

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	รายได้ต่อเดือน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับผลกระทบ	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านร่างกาย	< 4,000 บาท	2.53	0.978	น้อย	F = 0.920	0.431
	4,000-8,000 บาท	2.68	0.959	ปานกลาง		
	8,001-13,000 บาท	2.69	0.852	ปานกลาง		
	> 13,000 บาท	2.80	0.977	ปานกลาง		
ด้านจิตใจ	< 4,000 บาท	2.95	0.901	ปานกลาง	F = 1.091	0.352
	4,000-8,000 บาท	2.82	0.967	ปานกลาง		
	8,001-13,000 บาท	2.88	0.786	ปานกลาง		
	> 13,000 บาท	3.09	0.909	ปานกลาง		
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	< 4,000 บาท	3.02	0.825	ปานกลาง	F = 2.083	0.101
	4,000-8,000 บาท	3.14	0.870	ปานกลาง		
	8,001-13,000 บาท	3.23	0.874	ปานกลาง		
	> 13,000 บาท	3.44	1.01	มาก		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.34 (ต่อ)

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	รายได้ต่อเดือน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับผลกระทบ	สถิติทดสอบ	p-value
โดยรวม	< 4,000 บาท	2.91	0.701	ปานกลาง	F = 1.722	0.161
	4,000-8,000 บาท	2.95	0.748	ปานกลาง		
	8,001-13,000 บาท	2.99	0.682	ปานกลาง		
	> 13,000 บาท	3.24	0.764	ปานกลาง		

จากตารางที่ 4.34 ผลการวิเคราะห์ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ โดยรวมและรายด้านของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามรายได้ต่อเดือน ดังนี้

ด้านร่างกาย พบว่า นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 4,000-8,000 บาท, 8,001-13,000 บาท และ 13,001 บาทขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.68, 2.69 และ 2.80 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.53 จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับน้อย โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 0.920 และ p-value = 0.431 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านร่างกายไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านจิตใจ พบว่า นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท, 4,000-8,000 บาท, 8,001-13,000 บาท และ 13,001 บาทขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.95, 2.82, 2.88 และ 3.09 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 1.091 และ p-value = 0.352 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม พบว่า นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 13,001 บาทขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 3.44 จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับมาก ส่วนนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท, 4,000-8,000 บาท และ 8,001-13,000 บาท มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 3.02, 3.14 และ 3.23 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 2.083 และ p-value = 0.101 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความสัมพันธ์ทางสังคมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม พบว่า นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท, 4,000-8,000 บาท, 8,001-13,000 บาท และ 13,001 บาทขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.91, 2.95, 2.99 และ 3.24 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) ได้ค่า F = 1.722 และ p-value = 0.161 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.35 ค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับผลกระทบ ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามรายได้ต่อเดือน โดยวิธีทดสอบ Kruskal-Wallis

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	รายได้ต่อเดือน	Mean Rank	$\overline{X}$	S.D.	ระดับผลกระทบ	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านสิ่งแวดล้อม	< 4,000 บาท	255.96	3.03	0.871	ปานกลาง	H = 8.733	0.033*
	4,000-8,000 บาท	266.36	3.12	0.879	ปานกลาง		
	8,001-13,000 บาท	268.80	3.10	0.947	ปานกลาง		
	> 13,000 บาท	348.67	3.56	0.865	มาก		

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.35 ผลการวิเคราะห์ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามรายได้ต่อเดือน ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 13,001 บาทขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 3.56 จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับมาก ส่วนนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท, 4,000-8,000 และ 8,001-13,000 บาท มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 3.03, 3.12 และ 3.10 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการวิเคราะห์ Kruskal-Wallis ได้ค่า H = 8.733 และ p-value = 0.033 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการทดสอบสมมุติฐานนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน จึงทำการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis ได้ผลลัพธ์ดังตารางที่ 4.36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.36 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างรายได้ต่อเดือนของนักศึกษา โดยวิธีการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis

รายได้ต่อเดือน	Mean Rank	รายได้ต่อเดือน			
		<4,000 บาท	4,000-8,000 บาท	8,001-13,000 บาท	>13,000 บาท
<4,000 บาท	255.96		10.4	12.84	92.71*
4,000-8,000 บาท	266.36			2.44	82.31*
8,001-13,000 บาท	268.80				79.87*
>13,000 บาท	348.67				

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.36 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ พบว่า นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 13,001 บาทขึ้นไป มีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อมแตกต่างกับนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท, 4,000-8,000 บาท และ 8,001-13,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 8,001-13,000 บาท มีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกับนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท และ 4,000-8,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 4,000-8,000 บาท มีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกับนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมุติฐาน 6 นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านมากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน

H_0 : นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกับนักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน

H_1 : นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านมากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.37 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับผลกระทบ ค่าสถิติทดสอบ และค่า p-value ของผลการทดสอบความแตกต่างของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามสถานที่พักอาศัย โดยวิธีทดสอบ Z-test

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	สถานที่พักอาศัย	$\overline{X}$	S.D.	ระดับผลกระทบ	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านร่างกาย	บ้าน	2.67	0.912	ปานกลาง	Z = -0.093	0.537
	หอพัก	2.66	0.959			
ด้านจิตใจ	บ้าน	2.89	0.873	ปานกลาง	Z = -0.379	0.647
	หอพัก	2.86	0.940			
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	บ้าน	3.10	0.852	ปานกลาง	Z = 0.984	0.163
	หอพัก	3.18	0.882			
ด้านสิ่งแวดล้อม	บ้าน	3.11	0.892	ปานกลาง	Z = 0.261	0.397
	หอพัก	3.13	0.897			
โดยรวม	บ้าน	2.96	0.704	ปานกลาง	Z = 0.202	0.42
	หอพัก	2.97	0.741			

จากตารางที่ 4.37 ผลการวิเคราะห์ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสถานที่พักอาศัย ดังนี้

ด้านร่างกาย พบว่า นักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้านและหอพัก มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.67 และ 2.66 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการทดสอบ Z = -0.093 และ p-value = 0.537 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถจึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านร่างกายไม่มากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านจิตใจ พบว่า นักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้านและหอพัก มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.89 และ 2.86 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการทดสอบ Z = -0.379 และ p-value = 0.647 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถจึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านจิตใจไม่มากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม พบว่า นักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้านและหอพัก มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 3.10 และ 3.18 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการทดสอบ Z = 0.984 และ p-value = 0.163 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถจึงปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านความสัมพันธ์ทางสังคมไม่มากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า นักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้านและหอพัก มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 3.11 และ 3.13 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการทดสอบ Z = 0.261 และ p-value = 0.397 ซึ่ง มากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านสิ่งแวดล้อมไม่มากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม พบว่า นักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้านและหอพัก มีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เท่ากับ 2.96 และ 2.97 ตามลำดับ จึงมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการทดสอบ Z = 0.202 และ p-value = 0.42 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ดังนั้น นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมไม่มากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.7 ผลการทดสอบสมมุติฐานเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการใช้และประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต

สมมุติฐานที่ 7 ระยะเวลาและประสบการณ์มีความสัมพันธ์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์

แสดงผลลัพธ์การทดสอบสมมุติฐานดังตารางที่ 4.38 - 4.39

1. H_0 : ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตไม่มีความสัมพันธ์กัน
   H_1 : ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตมีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.38 ค่าสถิติทดสอบ ค่า p-value ระดับความสัมพันธ์ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (ชั่วโมง/วัน) กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต โดยวิธี Spearman's Correlation

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (ชั่วโมง/วัน)			
	r_s	t	p-value	ระดับความสัมพันธ์ และทิศทาง
ด้านร่างกาย	0.133	3.107	0.002**	น้อย และทิศทางเดียวกัน
ด้านจิตใจ	0.075	1.741	0.081	ไม่มีความสัมพันธ์
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	0.099	2.303	0.021*	น้อย และทิศทางเดียวกัน
ด้านสิ่งแวดล้อม	0.121	2.822	0.005**	
โดยรวม	0.127	2.964	0.003**	

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.38 พบว่า

1. ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (ชั่วโมง/วัน) กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย โดยผลการวิเคราะห์ได้ค่า t = 3.017 และค่า p-value = 0.002 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 นั่นคือ ปฏิเสธ H_0 หมายความว่า ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านร่างกายมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_s) เท่ากับ 0.133 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันน้อยในทิศทางเดียวกัน

2. ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (ชั่วโมง/วัน) กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านจิตใจ โดยผลการวิเคราะห์ได้ค่า t = 1.741 และค่า p-value = 0.081 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือ ไม่สามารถปฏิเสธ H_0 หมายความว่า ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านจิตใจไม่มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_s) เท่ากับ 0.075

3. ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (ชั่วโมง/วัน) กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านความสัมพันธ์ทางสังคม โดยผลการวิเคราะห์ได้ค่า t = 2.303 และค่า p-value = 0.021 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธ H_0 หมายความว่า ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์ กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านความสัมพันธ์ทางสังคมมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_s) เท่ากับ 0.099 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันน้อยในทิศทางเดียวกัน

4. ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (ชั่วโมง/วัน) กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม โดยผลการวิเคราะห์ได้ค่า t = 2.822 และค่า p-value = 0.005 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 นั่นคือ ปฏิเสธ H_0 หมายความว่า ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_s) เท่ากับ 0.121 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันน้อยในทิศทางเดียวกัน

5. ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (ชั่วโมง/วัน) กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวม โดยผลการวิเคราะห์ได้ค่า t = 2.964 และค่า p-value = 0.003 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 นั่นคือ ปฏิเสธ H_0 หมายความว่า ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_s) เท่ากับ 0.127 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันน้อยและทิศทางเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. H_0 : ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตไม่มีความสัมพันธ์กัน
H_1 : ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตมีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.39 ค่าสถิติทดสอบ ค่า p-value ระดับความสัมพันธ์ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ (เดือน) กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต โดยวิธี Spearman's Correlation

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ (เดือน)			
	r_s	t	p-value	ระดับความสัมพันธ์ และทิศทาง
ด้านร่างกาย	0.330	8.093	<0.001**	ปานกลาง และทิศทางเดียวกัน
ด้านจิตใจ	0.336	8.259	<0.001**	
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	0.371	9.249	<0.001**	
ด้านสิ่งแวดล้อม	0.333	8.176	<0.001**	
โดยรวม	0.439	11.312	<0.001**	

หมายเหตุ ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.39 พบว่า

1. ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ (เดือน) กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย โดยผลการวิเคราะห์ได้ค่า t = 8.093 และค่า p-value คือ <0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 นั่นคือ ปฏิเสธ H_0 หมายความว่า ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านร่างกายมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_s) เท่ากับ 0.330 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันปานกลางในทิศทางเดียวกัน

2. ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ (เดือน) กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านจิตใจโดยผลการวิเคราะห์ได้ค่า t = 8.259 และมีค่า p-value คือ <0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 นั่นคือ ปฏิเสธ H_0 หมายความว่า ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านจิตใจมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_s) เท่ากับ 0.336 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันปานกลางในทิศทางเดียวกัน

3. ความสัมพันธ์ระหว่างประสบกาณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ (เดือน) กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านความสัมพันธ์ทางสังคม โดยผลการวิเคราะห์ได้ค่า t = 9.249 และค่า p-value คือ <0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 นั่นคือ ปฏิเสธ H_0 หมายความว่า ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านความสัมพันธ์ทางสังคมมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_s) เท่ากับ 0.371 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันปานกลางในทิศทางเดียวกัน

4. ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ (เดือน) กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม โดยผลการวิเคราะห์ได้ค่า t = 8.176 และมีค่า p-value คือ <0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 นั่นคือ ปฏิเสธ H_0 หมายความว่า ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_s) เท่ากับ 0.333 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันปานกลางในทิศทางเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ (เดือน) กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมโดยผลการวิเคราะห์ได้ค่า t = 11.312 และมีค่า p-value คือ <0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 นั่นคือ ปฏิเสธ H_0 หมายความว่า ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_s) เท่ากับ 0.439 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันปานกลางในทิศทางเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ปัญหาพิเศษนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาและประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยจำแนกตามเพศ (เพศชายและเพศหญิง) ชั้นปี (ชั้นปีที่ 1-4) ภาควิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และสถิติ) รายได้ต่อเดือน (ต่ำกว่า 4,000 บาท 4,000-8,000 บาท 8,001-13,000 บาท และ 13,001 บาทขึ้นไป) สถานที่พักอาศัย (บ้านและหอพัก)

กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2558 ซึ่งได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แผนการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) ขนาดตัวอย่างจำนวน 538 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม และนำข้อมูลมาประมวลผลโดยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ Z (Z-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว (One-Way ANOVA) การทดสอบครัสคาล-วอลลิส (Kruskal-Wallis Test) และการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman's Correlation)

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาเพศหญิง ชั้นปีที่ 4 ภาควิชาเคมี รายได้ต่อเดือน 4,000-8,000 บาท และนักศึกษาอาศัยอยู่หอพัก คิดเป็นร้อยละ 65.6, 29.4, 24.5, 57.0 และ 70.3 ตามลำดับ

5.1.2 พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์โดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า

1. ด้านการสื่อสาร มีพฤติกรรมอยู่ในระดับมาก
2. ด้านมัลติมีเดีย ด้านบันเทิง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
3. ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อในแต่ละด้าน

1. ด้านการสื่อสาร พบว่า ท่านแลกเปลี่ยนบทสนทนา (Chat) บนแอปพลิเคชันไลน์กับเพื่อน ครอบครัว หรือบุคคลอื่น ๆ มีระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์ในด้านการศึกษา เช่น ปรึกษางานกลุ่ม โปรเจคกับเพื่อน ๆ หรืออาจารย์ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการแลกเปลี่ยนบทสนทนาผ่านสติกเกอร์ (Sticker) ข้อความเสียง หรือวิดีโอ มีระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์อยู่ในระดับมาก ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อติดตามข่าวสาร และบุคคลอื่น ๆ และท่านสร้างกลุ่มในแอปพลิเคชันไลน์เพื่อที่จะพบปะสังสรรค์ หรือทำความรู้จักกับบุคคลอื่น ๆ มีระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์อยู่ในระดับปานกลาง

2. ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน พบว่า ท่านแบ่งปัน (Share) ข้อมูลข่าวสาร รูปภาพบนแอปพลิเคชันไลน์ ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา มีระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์อยู่ในระดับปานกลาง และท่านโพสต์ข้อความ หรือเรื่องราวที่น่าสนใจบนแอปพลิเคชันไลน์ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา ท่านแสดงความคิดเห็น (Comment) บทความที่น่าสนใจบนแอปพลิเคชันไลน์ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา ท่านติดตามข่าวสารความเคลื่อนไหวในสถานการณ์ที่กำลังเป็นที่นิยมบนแอปพลิเคชันไลน์ (เช่น ได้รับข้อความลูกโซ่ ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการจราจรหรือข่าวสารตามพื้นที่ต่าง ๆ) และท่านแบ่งปัน (Share) เว็บไซต์ หรือเนื้อหาบนแอปพลิเคชันไลน์ให้เพื่อน ๆ ที่สนใจ มีระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์อยู่ในระดับน้อย

3. ด้านมัลติมีเดีย พบว่า ท่านใช้ระบบ Video Call หรือ Voice Call เพื่อสนทนากับเพื่อนหรือบุคคลอื่น ๆ บนแอปพลิเคชันไลน์ มีระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์อยู่ในระดับปานกลาง ท่านอัพโหลดวิดีโอ ภาพ และแบ่งปันบนแอปพลิเคชันไลน์ และท่านใช้บริการต่าง ๆ ในการซื้อสินค้าของแอปพลิเคชันไลน์ เช่น สติกเกอร์ (Sticker) ธีม ผ่านบริการไลน์เพย์ (LINE Pay) มีระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์อยู่ในระดับน้อย

4. ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น พบว่า ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการที่น่าสนใจ ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ท่านเข้าไปกดถูกใจ (Like) หรือแสดงความพึงพอใจข้อมูลสินค้าหรือบริการบนแอปพลิเคชันไลน์ ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความเนื้อหาบนแอปพลิเคชันไลน์ มีระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์อยู่ในระดับน้อย และท่านรีวิว (Review) ผลิตภัณฑ์ หรือสินค้า ในรูปแบบวิดีโอ หรือภาพประกอบโดยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ มีระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

5. ด้านบันเทิง พบว่า ท่านเล่นเกมผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เช่น Cookie Run, LINE Bubble, LINE Ranger, LINE Pop, เกมเศรษฐี ท่านดูละครย้อนหลัง เกมโชว์ ซีรีส์ และรายการต่าง ๆ ผ่าน LINE TV ท่านดาวน์โหลดวิดีโอ หรือรูปภาพ บนแอปพลิเคชันไลน์ และท่านแชร์ไฟล์งาน หรือไฟล์เพลงบนแอปพลิเคชันไลน์ มีระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์อยู่ในระดับปานกลาง และท่านติดตามข่าวสารจากศิลปิน ดารา บุคคลที่มีชื่อเสียง ร้านค้า ผ่านทาง Official Account มีระดับพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์อยู่ในระดับน้อย

5.1.3 ระยะเวลาและประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์

นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มีระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์ โดยเฉลี่ย 5.37 ชั่วโมง/วัน และประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ โดยเฉลี่ย 39.94 เดือน

5.1.4 ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และพบว่า ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณารายข้อในแต่ละด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ด้านร่างกาย พบว่า แอปพลิเคชันไลน์ทำให้ท่านรู้สึกขาดสมาธิในการเรียน ท่านรู้สึกปวดนิ้วมือ ปวดตา จากการเล่นแอปพลิเคชันไลน์เป็นเวลานาน มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง และท่านพักผ่อนไม่เพียงพอ เกิดอาการง่วงนอน เนื่องจากเล่นแอปพลิเคชันไลน์ มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับน้อย

2. ด้านจิตใจ พบว่า ท่านรำคาญเมื่อเพื่อนของท่านส่งคำเชิญชวนเล่นเกมในแอปพลิเคชันไลน์บ่อยเกินไป มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับมาก ท่านรู้สึกกระวนกระวายใจเมื่อเพื่อนอ่านข้อความในแอปพลิเคชันไลน์แล้วไม่ตอบกลับ ท่านรู้สึกสะเทือนใจเมื่อเห็นข้อความด้านลบจากเพื่อนหรือบุคคลที่รู้จัก มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง และท่านรู้สึกเหงาหรือเศร้าเมื่อไม่สามารถเล่นแอปพลิเคชันไลน์ได้ ท่านไม่สามารถควบคุมเวลาในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของตนเองได้ มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับน้อย

3. ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม พบว่า แอปพลิเคชันไลน์ทำให้ท่านปรับตัวเข้ากับเพื่อน ๆ หรือบุคคลอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี (เช่น รุ่นพี่ รุ่นน้อง สายรหัส และ ครอบครัว) ท่านรู้สึกไม่ล้าสมัย สามารถเข้ากับกลุ่มเพื่อนได้ดีเมื่อใช้แอปพลิเคชันไลน์ ท่านมีเวลาพูดคุยและทำกิจกรรมกับบุคคลในครอบครัวมากขึ้นจากการเล่นแอปพลิเคชันไลน์ แอปพลิเคชันไลน์ทำให้ท่านเป็นคนเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่มากยิ่งขึ้น (เช่น ส่งงานหรือแบ่งปันข้อมูลดี ๆ) มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง

4. ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ท่านประหยัดค่าใช้จ่ายในด้านโทรศัพท์มากขึ้น มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับมาก และท่านรับรู้ข่าวสารได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น เช่น ด้านบันเทิง ด้านการเมือง ด้านกีฬา ท่านรู้สึกผ่อนคลายจากการเล่นเกมบนแอปพลิเคชันไลน์ ท่านไปยังสถานที่ต่าง ๆ ได้รวดเร็ว และสะดวกมากยิ่งขึ้น (จากการ Share Location ของแอปพลิเคชันไลน์) มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง

5.1.5 ผลการทดสอบสมมุติฐานเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์

1. นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมมากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายด้านพบว่า ด้านการสื่อสาร ด้านมัลติมีเดีย นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์มากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ และด้านความร่วมมือและแบ่งปัน ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น ด้านบันเทิง นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ไม่มากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. นักศึกษาที่มีชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รายด้านพบว่า ด้านการสื่อสาร ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น นักศึกษาที่มีชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และด้านมัลติมีเดีย ด้านบันเทิง นักศึกษาที่มีชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน นักศึกษาที่มีชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. นักศึกษาที่มีภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายด้านพบว่า ด้านการสื่อสาร ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน ด้านมัลติมีเดีย ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น และด้านบันเทิง นักศึกษาที่มีภาควิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายด้านพบว่า ด้านการสื่อสาร ด้านมัลติมีเดีย นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ และด้านความร่วมมือและแบ่งปัน ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น ด้านบันเทิง นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5. นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมมากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายด้านพบว่า ด้านการสื่อสาร ด้านมัลติมีเดีย นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์มากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น ด้านบันเทิง นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ไม่มากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.1.6 ผลการทดสอบสมมุติฐานเพื่อเปรียบเทียบผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์

1. นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมไม่มากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายด้านพบว่า ด้านร่างกาย ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์มากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ และด้านจิตใจ ด้านสิ่งแวดล้อม นักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ไม่มากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. นักศึกษาที่มีชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายด้านพบว่า ด้านสิ่งแวดล้อม นักศึกษาที่มีชั้นปีแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม นักศึกษาที่มีชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. นักศึกษาที่มีภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายด้านพบว่า ด้านจิตใจ นักศึกษาที่มีภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และด้านร่างกาย ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม นักศึกษาที่มีภาควิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายด้านพบว่า ด้านสิ่งแวดล้อม นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่ามัธยฐานผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และด้านร่างกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5. นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมไม่มากกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รายด้านพบว่า ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพักมีค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ไม่มากกว่าที่อาศัยอยู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.1.7 ผลการทดสอบสมมุติฐานเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการใช้ประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต

1. ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับน้อยและมีทิศทางเดียวกัน รายด้านพบว่า ด้านร่างกาย ด้านสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับน้อยและมีทิศทางเดียวกัน ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับน้อยและมีทิศทางเดียวกัน และด้านจิตใจ ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตไม่มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางและมีทิศทางเดียวกัน รายด้านพบว่า ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางและมีทิศทางเดียวกัน

5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ในด้านการสื่อสาร เพื่อแลกเปลี่ยนบทสนทนากับเพื่อน ครอบครัวหรือบุคคลอื่น ๆ มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐพัฒน์ ชลวณิช (2557) พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 300 คน ส่วนใหญ่อายุ 20-29 ปี มีรูปแบบการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์เพื่อติดต่อสื่อสารกับเพื่อนมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พภัช เชิดชูศิลป์ และพรทิพย์ เย็นจะบก (2557) พบว่ากลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยศรีปทุม จำนวน 400 คน มีวัตถุประสงค์การใช้แอปพลิเคชันไลน์มากสุด คือ พูดคุยติดต่อระหว่างบุคคล

นักศึกษาเพศหญิง มีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมมากกว่าเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐพัฒน์ ชลวณิช (2557) พบว่า เพศที่แตกต่างกัน จะมีลักษณะการใช้แอปพลิเคชันไลน์ที่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ด้านร่างกาย ส่งผลกระทบในเรื่องท่านรู้สึกปวดนิ้วมือ ปวดตา จากการเล่นแอปพลิเคชันไลน์เป็นเวลานาน มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธีรพร ตันทีปธรรม (2554) พบว่า ผลกระทบต่อกิจกรรมด้านการดำเนินชีวิตจากการใช้เฟซบุ๊กส่งผลกระทบในเรื่อง นอนดึกขึ้นตื่นสายกว่าเดิม ทำงานอดิเรกอื่น ๆ น้อยลง ปวดหัวปวดเมื่อยตามร่างกาย โดยภาพรวมมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

นักศึกษาที่มี เพศ ชั้นปี และภาควิชาที่แตกต่างกันได้รับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ไม่แตกต่างกันอาจเกิดจากพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑามาศ ไตรพรม และคณะ (2556) พบว่า นักศึกษาได้รับผลกระทบจากการใช้เฟซบุ๊กในภาพรวมไม่แตกต่างกันระหว่าง เพศชั้นปี และภาควิชา

5.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษาพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต พบว่า กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้แอปพลิเคชันไลน์ในด้านการสื่อสาร เพื่อคุยกับเพื่อน ครอบครัวหรือติดต่อกับบุคคลที่รู้จัก ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยเพื่อเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

1. สถานศึกษาควรมีการติดต่อสื่อสาร การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและความรู้ ให้กับนักศึกษาผ่านทาง บัญชีที่เป็นทางการ (Official Account) เพื่อเชื่อมความสัมพันธ์และเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่นักศึกษาที่จะได้รับข้อมูลข่าวสารและความรู้ ได้อย่างทั่วถึงตลอดเวลา

2. อาจารย์ผู้สอนวิชาต่าง ๆ ควรให้ความสำคัญในการนำแอปพลิเคชันไลน์มาเป็นช่องทางหนึ่งในการประยุกต์ใช้ในการเรียน เช่น เป็นช่องทางในการให้นักศึกษาสามารถติดต่อสื่อสาร ปรึกษาเรื่องการเรียนกับอาจารย์และเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม การแบ่งปันเนื้อหา บทเรียนที่เรียนในห้อง การประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา อยู่ในระดับปานกลางถึงน้อย โดยผลกระทบส่วนใหญ่ คือขาดสมาธิในการเรียน อย่างไรก็ตาม อาจารย์ หรือผู้ปกครอง ควรควบคุมและดูแลการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ ขณะเรียนหนังสือ ซึ่งจะทำให้นักศึกษามีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณนานุกรม

กมลณัฐ โตจินดา. 2556. **การศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการ Social Network ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่.** รายงานรายวิชาการวิจัยปัญหาเศรษฐกิจปัจจุบัน คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

กติกา สายเสนีย์. 2550. **Social Network คืออะไร.** [Online]. Available : http://keng.com/2008/08/09/what-is-social-networking/.

กระปุกดอทคอม. 2556. **วิธีสมัครและลงทะเบียน LINE.** [Online]. Available : http://line.kapook.com/view64554.html.

กัลยา วาณิชย์บัญชา. 2549. **การวิเคราะห์สถิติสำหรับการบริหารและการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กัลยา วาณิชย์บัญชา. 2549. **สถิติสำหรับงานวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์-มหาวิทยาลัย.

กานดา รุณนะพงศา สายแก้ว. 2556. **โซเชียลมีเดีย.** [Online]. Available : http://gear.kku.ac.th/~krunapon/talks/socialmedia/kku-socialmedia.pdf.

จุฑามาศ ไตรพรม, ภาณิศา แย้มภิรมย์ศรี, วรเศรษฐ์ ชัยรัชตะโรจน์ และอัญมณี กุมมาระกะ. 2556. "วัตถุประสงค์ของการใช้เฟซบุ๊ก (Facebook) และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง." ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ณัฐพัฒน์ ชลวณิช. 2557. "พฤติกรรมการใช้และความคิดเห็นที่มีต่อแอพพลิเคชั่น LINE ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์วารสารศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารสื่อสารมวลชน, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ดลชาติ ตันติวานิช. 2553. **เอกสารประกอบการเรียนทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เดลินิวส์. 2557. **ไลน์เผยผู้ใช้งานทั่วโลกทะลุ 560 ล้านคน.** [Online]. Available : http://www.dailynews.co.th/it/273115.

ทิพย์วรรณ รัตนธำรงพรรณ, เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม และไพฑูรย์ พิมดี. 2557. **การศึกษาพฤติกรรมและผลกระทบการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียน–นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคจุฬาภรณ์ (ลาด-ขวาง).** วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เทิดรัฐ แววศักดิ์. 2556. "การยอมรับนวัตกรรมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อแอปพลิเคชันสำหรับสมาร์ทโฟนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ธีราพร ตันทีปธรรม. 2554. "การใช้เฟสบุ๊คมีผลกระทบต่อลีลาชีวิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่." วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิคม ถนอมเสียง. 2550. **เอกสารประกอบการอบรม เรื่อง การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม.** ขอนแก่น : ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

นิ่มนวล ทวีสมบูรณ์. 2526. "คุณภาพชีวิต." *วารสารประชากรศึกษา.* 9(มีนาคม - เมษายน) : 48.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2553. **เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : ศรีอนันต์การพิมพ์.

บุญอยู่ ขอพรประเสริฐ. 2556. "พฤติกรรมการใช้เฟสบุ๊ค (Facebook) ของนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร." *วารสารร่มพฤกษ์.* 32(2) : 2-24.

ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2520. **ทัศนคติ: การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย.** กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

พภัช เชิดชูศิลป์ และพรทิพย์ เย็นจะบก. 2557. **พฤติกรรมการใช้ไลน์ที่มีผลต่อความพึงพอใจและการใช้ประโยชน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุม.** บทความวิชาการนิเทศศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

พันจันทร์ ธนวัฒนเสถียร และมนตรี กำเนิดสิงห์. 2557. **LINE ฉบับสมบูรณ์.** กรุงเทพฯ : รีไวว่า.

พิศมัย หาญมงคลพิพัฒน์. 2557. "พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนิสิตหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน." หน้า 1490-1500. ใน **การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6.** สงขลา : มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

มณฑา เรืองขจร. 2557. "การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์และความไว้วางใจที่พยากรณ์สัมพันธภาพระหว่างบุคคลของพนักงาน." วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ. 2556. **เอกสารประกอบการเรียนระเบียบวิธีวิจัย.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ยุพิน บังเมฆ. 2557. **พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนนักศึกษา.** [Online]. Available : https://tonkaewnaja.wordpress.com/.

โยธิน ศันสนยุทธ และจุมพล พูลภัทรชีวิน. 2540. **จิตวิทยาสังคม.** กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

ลิขิต กาญจนาภรณ์. 2525. **พื้นฐานพฤติกรรมมนุษย์.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วราพร เหลือสินทรัพย์. 2559. **เอกสารประกอบการสอนสถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ศักรินทร์ ตันสุพงษ์. 2557. "ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับแอพพลิเคชั่นไลน์." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ศุภศิลป์ กุลจิตต์เจือวงศ์. 2556. "ไลน์รูปแบบการสื่อสารบนความสร้างสรรค์ของสมาร์ทโฟน : ข้อดีและข้อจำกัดของแอปพลิเคชัน." *วารสารนักบริหาร.* 33(4) : 42-54.

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2524. **การปรับพฤติกรรม.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). 2557. **รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2557.** [Online]. Available : http://www.nstda.or.th/nstda-knowledge/18643-thailand-internet- user-profile2014.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักนโยบายและวิชาการสถิติ กลุ่มระเบียบวิธีสถิติ. 2555. **เทคนิคการสุ่มตัวอย่างและการประมาณค่า.** [Online]. Available : http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/Toneminute/files/55/A3-16.pdf.

สิน พันธุ์พินิจ. 2554. **เทคนิคการวิจัยทางสังคมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์.

สิปนนท์ เกตุทัต. 2528. **ระบบการศึกษาช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างไร.** เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการ ครั้งที่ 3 คณะสังคมศาสตร์และมนุษย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุจิตรา สุคนธมัต. 2557. **เอกสารประกอบการเรียนโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ 1.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุจิตรา สุคนธมัต. 2557. **เอกสารประกอบการเรียนโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ 2.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุชาดา สุธรรมรักษ์. 2531. **จิตวิทยาเบื้องต้น.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย. 2558. **คนไทยสวัสดีปีใหม่ผ่านแอพฯ-สื่อสังคมออนไลน์ พุ่งกระฉูด "ไลน์" ครองแชมป์.** [Online]. Available : http://m.news.thaipbs.or.th.

อุมาพร จันทรศร. 2557. **เอกสารประกอบการสอนสถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

Brand Buffet. 2555. **ผู้หญิงคลั่ง Facebook มากกว่าชาย.** [Online]. Available : http://www.branuffet.in.th/2012/05/womaninternet-social-media-use//#oeogBThUD.OVAw0fG.97.

CHAI. 2553. **การพัฒนาคุณภาพชีวิตข้าราชการ.** [Online]. Available : http://brd.ocsc..go.th/PublicOWL/?p=34.

Daniel Eran Dilger. 2557. **สัดส่วนของยอดจำหน่ายสมาร์ทโฟน ปี ค.ศ. 2014.** [Online]. Available : http://appleinsider.com/articles/14/05/21/led-by-apple-inc-iphone-smartphones-now-account-for-87-percent-of-us-handsets.

Edwards, Allen L. 1987. **Techniques of Attitude Scale Construction.** New York : Appleton-Century Crofts, Inc.

Facebook : ฉลาดใช้มือถือไม่มี 0 แน่นอน. 2556. **แชต Line สุดฮิต ภัยความมั่นคงในครอบครัว.** [Online]. Available : https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=205409199630183&id=202064029964700.

Gartner. 2557. **สัดส่วนของยอดจำหน่ายสมาร์ทโฟน ปี ค.ศ. 2015.** [Online]. Available : http://www.gartner.com/newsroom/id/2482816.

MacDonald, Duncan. 1992. **Researching Health Care: Designs, Dilemmas, Disciplines.** London : Routledge.

Nuttaputch. 2557. **สถิติชี้เพศหญิงคือผู้ทรงอำนาจตัวจริงบน Social Media.** [Online]. Available : http://www.nuttaputch.com/women-rules-social-media/.

Shaver, James P. 1991. **Handbook of Research on Social Studies Teaching and Learning.** New York : Maxwell Macmillan International.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Streiner, D. L. and G. R. Norman. 1995. **Health Measurement Scale.** Oxford, Oxford University Press.

Tukko Nathida. 2556. **พฤติกรรมและทัศนคติต่อการใช้ LINE ของคนไทย.** [Online]. Available : http://www.marketingoops.com/reports/behaviors%20/consumer-thought-of-line-app/.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

การทดสอบข้อกำหนดเบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทดสอบข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ทดสอบการแจกแจงปกติของข้อมูล

1.1. ทดสอบข้อมูลพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์มีการแจกแจงปกติ

H_0 : พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามเพศ มีการแจกแจงปกติ

H_1 : พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามเพศ ไม่มีการแจกแจงปกติ

ตารางที่ 1ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามเพศ โดยวิธี Lilliefors Test

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	เพศ	n	ค่าสถิติทดสอบ (D)	p-value
ด้านการสื่อสาร	ชาย	185	0.117	<0.001**
	หญิง	353	0.099	<0.001**
ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	ชาย	185	0.143	<0.001**
	หญิง	353	0.105	<0.001**
ด้านมัลติมีเดีย	ชาย	185	0.112	<0.001**
	หญิง	353	0.108	<0.001**
ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น	ชาย	185	0.164	<0.001**
	หญิง	353	0.179	<0.001**
ด้านบันเทิง	ชาย	185	0.087	0.002**
	หญิง	353	0.088	<0.001**
โดยรวม	ชาย	185	0.062	0.078
	หญิง	353	0.053	0.020*

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 1ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามเพศ พบว่า

ด้านการสื่อสาร ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน ด้านมัลติมีเดีย ด้านรีวิวและแสดงความเห็น และด้านบันเทิงของนักศึกษา มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ นักศึกษาเพศชายและหญิง ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ

โดยรวมของนักศึกษา มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ นักศึกษาเพศหญิง ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพศชาย มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

H_0 : พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี มีการแจกแจงปกติ

H_1 : พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี ไม่มีการแจกแจงปกติ

ตารางที่ 2ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี โดยวิธี Lilliefors Test

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	ชั้นปี	n	ค่าสถิติทดสอบ (D)	p-value
ด้านการสื่อสาร	ปี 1	141	0.087	0.010**
	ปี 2	110	0.128	<0.001**
	ปี 3	129	0.083	0.028*
	ปี 4	158	0.115	<0.001**
ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	ปี 1	141	0.125	<0.001**
	ปี 2	110	0.127	<0.001**
	ปี 3	129	0.118	<0.001**
	ปี 4	158	0.114	<0.001**
ด้านมัลติมีเดีย	ปี 1	141	0.106	0.001**
	ปี 2	110	0.107	0.003**
	ปี 3	129	0.105	0.001**
	ปี 4	158	0.106	<0.001**
ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น	ปี 1	141	0.163	<0.001**
	ปี 2	110	0.199	<0.001**
	ปี 3	129	0.192	<0.001**
	ปี 4	158	0.149	<0.001**
ด้านบันเทิง	ปี 1	141	0.092	0.005**
	ปี 2	110	0.130	<0.001**
	ปี 3	129	0.095	0.006**
	ปี 4	158	0.081	0.012*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2ก (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	ชั้นปี	n	ค่าสถิติทดสอบ (D)	p-value
โดยรวม	ปี 1	173	0.053	0.200
	ปี 2	109	0.067	0.200
	ปี 3	130	0.059	0.200
	ปี 4	126	0.051	0.200

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 2ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี พบว่า

ด้านการสื่อสาร นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ

ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน ด้านมัลติมีเดีย และด้านรีวิวและแสดงความเห็น นักศึกษาทุกชั้นปี มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ

ด้านบันเทิง นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ

โดยรวม นักศึกษาทุกชั้นปี มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

H_0 : พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านของนักศึกษา จำแนกตามภาควิชา มีการแจกแจงปกติ

H_1 : พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านของนักศึกษา จำแนกตามภาควิชา ไม่มีการแจกแจงปกติ

ตารางที่ 3ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา โดยวิธี Lilliefors Test

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	ภาควิชา	n	ค่าสถิติทดสอบ (D)	p-value
ด้านการสื่อสาร	คณิตศาสตร์	69	0.117	0.197
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	99	0.141	<0.001**
	เคมี	132	0.117	<0.001**
	ชีววิทยา	119	0.116	0.001**
	ฟิสิกส์	57	0.157	0.001**
	สถิติ	62	0.097	0.200
ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	คณิตศาสตร์	69	0.131	0.005**
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	99	0.128	<0.001**
	เคมี	132	0.134	<0.001**
	ชีววิทยา	119	0.125	<0.001**
	ฟิสิกส์	57	0.198	<0.001**
	สถิติ	62	0.100	0.195
ด้านมัลติมีเดีย	คณิตศาสตร์	69	0.110	0.037*
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	99	0.097	0.023*
	เคมี	132	0.096	0.004**
	ชีววิทยา	119	0.133	<0.001**
	ฟิสิกส์	57	0.157	0.001**
	สถิติ	62	0.145	0.002**
ด้านรีวิวและแสดงความเห็น	คณิตศาสตร์	69	0.172	<0.001**
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	99	0.172	<0.001**
	เคมี	132	0.216	<0.001**
	ชีววิทยา	119	0.157	<0.001**
	ฟิสิกส์	57	0.202	<0.001**
	สถิติ	62	0.183	<0.001**
ด้านบันเทิง	คณิตศาสตร์	69	0.083	0.200
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	99	0.077	0.170
	เคมี	132	0.120	<0.001**
	ชีววิทยา	119	0.113	0.001**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3ก (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	ภาควิชา	n	ค่าสถิติทดสอบ (D)	p-value
	ฟิสิกส์	57	0.078	0.200
	สถิติ	62	0.124	0.019*
โดยรวม	คณิตศาสตร์	69	0.86	0.200
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	99	0.060	0.200
	เคมี	132	0.077	0.054
	ชีววิทยา	119	0.064	0.200
	ฟิสิกส์	57	0.095	0.200
	สถิติ	62	0.074	0.200

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 3ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา พบว่า

ด้านการสื่อสาร นักศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เคมี ชีววิทยา และฟิสิกส์ มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์กับสถิติ มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เคมี ชีววิทยา และฟิสิกส์ มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาภาควิชาสถิติ มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านมัลติมีเดีย นักศึกษาภาควิชาเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และสถิติ มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านรีวิวและแสดงความเห็น นักศึกษาทุกภาควิชา มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ นักศึกษาทุกภาควิชา ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ

ด้านบันเทิง นักศึกษาภาควิชาเคมี และชีววิทยา มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาภาควิชาสถิติมีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจก-แจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ และฟิสิกส์ มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม นักศึกษาทุกภาควิชามีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ทุกภาควิชา ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

H_0 : พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านของนักศึกษา จำแนกตามรายได้ต่อเดือน มีการแจกแจงปกติ

H_1 : พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านของนักศึกษา จำแนกตามรายได้ต่อเดือน ไม่มีการแจกแจงปกติ

ตารางที่ 4ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน โดยวิธี Lilliefors Test และ Shapiro-Wilk Test

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	รายได้	n	ค่าสถิติทดสอบ	p-value
ด้านการสื่อสาร	ต่ำกว่า 4,000 บาท	99	0.095[a]	0.028*
	4,000-8,000 บาท	307	0.100[a]	<0.001**
	8,001-13,000 บาท	102	0.111[a]	0.003**
	13,001 บาทขึ้นไป	30	0.938[b]	0.082
ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	ต่ำกว่า 4,000 บาท	99	0.152[a]	<0.001**
	4,000-8,000 บาท	307	0.121[a]	<0.001**
	8,001-13,000 บาท	102	0.108[a]	0.005**
	13,001 บาทขึ้นไป	30	0.884[b]	0.003**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4ก (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	รายได้	n	ค่าสถิติทดสอบ	p-value
ด้านมัลติมีเดีย	ต่ำกว่า 4,000 บาท	99	0.100[a]	0.016*
	4,000-8,000 บาท	307	0.121[a]	<0.001**
	8,001-13,000 บาท	102	0.098[a]	0.018*
	13,001 บาทขึ้นไป	30	0.950[b]	0.167
ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น	ต่ำกว่า 4,000 บาท	99	0.183[a]	<0.001**
	4,000-8,000 บาท	307	0.178[a]	<0.001**
	8,001-13,000 บาท	102	0.162[a]	<0.001**
	13,001 บาทขึ้นไป	30	0.891[b]	0.005**
ด้านบันเทิง	ต่ำกว่า 4,000 บาท	99	0.066[a]	0.200
	4,000-8,000 บาท	307	0.103[a]	<0.001**
	8,001-13,000 บาท	102	0.073[a]	0.200
	13,001 บาทขึ้นไป	30	0.955[b]	0.230
โดยรวม	ต่ำกว่า 4,000 บาท	99	0.091[a]	0.041*
	4,000-8,000 บาท	307	0.062[a]	0.007**
	8,001-13,000 บาท	102	0.07[a]	0.200
	13,001 บาทขึ้นไป	30	0.967[b]	0.455

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
a เป็นการทดสอบของ Lilliefors (D)
b เป็นการทดสอบของ Shapiro-Wilk Test (W)

จากตารางที่ 4ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน พบว่า

ด้านการสื่อสาร นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 4,000-8,000 บาท และ 8,001-13,000 บาท มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 13,001 บาทขึ้นไป มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน นักศึกษาทุกกลุ่มรายได้ต่อเดือน มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ นักศึกษาทุกกลุ่มรายได้ต่อเดือน ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ

ด้านมัลติมีเดีย นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 4,000-8,000 บาท มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจก-แจงปกติ และนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท และ 8,001-13,000 บาท มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 13,001 บาทขึ้นไป มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านรีวิวและแสดงความเห็น นักศึกษาทุกกลุ่มรายได้ต่อเดือน มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ นักศึกษาทุกกลุ่มรายได้ต่อเดือน ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ

ด้านบันเทิง นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 4,000-8,000 บาท มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท, 8,001-13,000 บาท และ 13,001 บาทขึ้นไป มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 4,000-8,000 บาท มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 8,001-13,000 บาท และ13,001 บาทขึ้นไป มีค่า p-value

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

> 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

H_0 : พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านของนักศึกษา จำแนกตามสถานที่พักอาศัย มีการแจกแจงปกติ

H_1 : พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้านของนักศึกษา จำแนกตามสถานที่พักอาศัย ไม่มีการแจกแจงปกติ

ตารางที่ 5ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามสถานที่พักอาศัย โดยวิธี Lilliefors Test

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	สถานที่พักอาศัย	n	ค่าสถิติทดสอบ (D)	p-value
ด้านการสื่อสาร	บ้าน	160	0.107	<0.001**
	หอพัก	378	0.093	<0.001**
ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	บ้าน	160	0.128	<0.001**
	หอพัก	378	0.118	<0.001**
ด้านมัลติมีเดีย	บ้าน	160	0.096	0.001**
	หอพัก	378	0.113	<0.001**
ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น	บ้าน	160	0.217	<0.001**
	หอพัก	378	0.170	<0.001**
ด้านบันเทิง	บ้าน	160	0.070	0.056
	หอพัก	378	0.099	<0.001**
โดยรวม	บ้าน	160	0.049	0.200
	หอพัก	378	0.048	0.039*

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 5ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามสถานที่พักอาศัย พบว่า

ด้านการสื่อสาร ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน ด้านมัลติมีเดีย ด้านรีวิวและแสดงความเห็นของนักศึกษา มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ นักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้านและหอพัก ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ

ด้านบันเทิง นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพัก มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพัก ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจก-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แจงปกติ และนักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ นักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพัก มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพัก ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจก-แจงปกติ และนักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ นักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.2 ทดสอบข้อมูลผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตมีการแจกแจงปกติ

H_0 : ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวม และรายด้าน จำแนกตามเพศ มีการแจกแจงปกติ

H_1 : ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวม และรายด้าน จำแนกตามเพศ ไม่มีการแจกแจงปกติ

ตารางที่ 6ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามเพศ โดยวิธี Lilliefors Test

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	เพศ	n	ค่าสถิติทดสอบ (D)	p-value
ด้านร่างกาย	ชาย	185	0.092	0.001**
	หญิง	353	0.097	<0.001**
ด้านจิตใจ	ชาย	185	0.084	0.003**
	หญิง	353	0.071	<0.001**
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	ชาย	185	0.105	<0.001**
	หญิง	353	0.081	<0.001**
ด้านสิ่งแวดล้อม	ชาย	185	0.087	0.002**
	หญิง	353	0.078	<0.001**
โดยรวม	ชาย	185	0.063	0.068
	หญิง	353	0.046	0.071

หมายเหตุ ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 6ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามเพศ พบว่า

ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ นักศึกษาทั้งเพศชายและหญิง ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยรวม มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ นักศึกษาเพศชายและหญิง ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

H_0 : ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวม และรายด้าน จำแนกตามชั้นปี มีการแจกแจงปกติ

H_1 : ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวม และรายด้าน จำแนกตามชั้นปี ไม่มีการแจกแจงปกติ

ตารางที่ 7ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี โดยวิธี Lilliefors Test

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	ชั้นปี	n	ค่าสถิติทดสอบ (D)	p-value
ด้านร่างกาย	ปี 1	141	0.107	<0.001**
	ปี 2	110	0.118	0.001**
	ปี 3	129	0.083	0.031*
	ปี 4	158	0.097	0.001**
ด้านจิตใจ	ปี 1	141	0.082	0.022*
	ปี 2	110	0.105	0.005**
	ปี 3	129	0.118	<0.001**
	ปี 4	158	0.068	0.073
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	ปี 1	141	0.086	0.013*
	ปี 2	110	0.101	0.007**
	ปี 3	129	0.112	<0.001**
	ปี 4	158	0.086	0.006**
ด้านสิ่งแวดล้อม	ปี 1	141	0.073	0.064
	ปี 2	110	0.092	0.024*
	ปี 3	129	0.114	<0.001**
	ปี 4	158	0.083	0.009**
โดยรวม	ปี 1	141	0.062	0.200
	ปี 2	110	0.056	0.200
	ปี 3	129	0.082	0.035*
	ปี 4	158	0.034	0.200

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 7ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี พบว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านร่างกาย นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ

ด้านจิตใจ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ

ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ

ด้านสิ่งแวดล้อม นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาชั้นปีที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

H_0 : ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา มีการแจกแจงปกติ

H_1 : ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา ไม่มีการแจกแจงปกติ

ตารางที่ 8ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา โดยวิธี Lilliefors Test

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	ภาควิชา	n	ค่าสถิติทดสอบ (D)	p-value
ด้านร่างกาย	คณิตศาสตร์	69	0.123	0.012*
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	99	0.131	<0.001**
	เคมี	132	0.090	0.011*
	ชีววิทยา	119	0.118	<0.001**
	ฟิสิกส์	57	0.098	0.200
	สถิติ	62	0.128	0.013*
ด้านจิตใจ	คณิตศาสตร์	69	0.096	0.185
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	99	0.099	0.019*
	เคมี	132	0.089	0.012*
	ชีววิทยา	119	0.101	0.005**
	ฟิสิกส์	57	0.133	0.013*
	สถิติ	62	0.100	0.200
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	คณิตศาสตร์	69	0.111	0.033*
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	99	0.084	0.082
	เคมี	132	0.089	0.011*
	ชีววิทยา	119	0.117	<0.001**
	ฟิสิกส์	57	0.142	0.006**
	สถิติ	62	0.100	0.200
ด้านสิ่งแวดล้อม	คณิตศาสตร์	69	0.108	0.046*
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	99	0.100	0.016*
	เคมี	132	0.108	0.001**
	ชีววิทยา	119	0.087	0.026*
	ฟิสิกส์	57	0.149	0.003**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8ก (ต่อ)

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	ภาควิชา	n	ค่าสถิติทดสอบ (D)	p-value
ด้านสิ่งแวดล้อม	สถิติ	62	0.076	0.200
โดยรวม	คณิตศาสตร์	69	0.075	0.200
	วิทยาการคอมพิวเตอร์	99	0.063	0.200
	เคมี	132	0.074	0.073
	ชีววิทยา	119	0.052	0.200
	ฟิสิกส์	57	0.092	0.200
	สถิติ	62	0.075	0.200

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 8ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา พบว่า

ด้านร่างกาย นักศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และชีววิทยา มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ เคมี และสถิติ มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาภาควิชาฟิสิกส์ มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ที่ นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านจิตใจ นักศึกษาภาควิชาชีววิทยา มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เคมี และฟิสิกส์ มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์กับสถิติ มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม นักศึกษาภาควิชาชีววิทยา และฟิสิกส์ มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์กับเคมี มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาภาควิชาสถิติกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านสิ่งแวดล้อม นักศึกษาภาควิชาเคมีกับฟิสิกส์ มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ และชีววิทยา มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาภาควิชาสถิติมีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม นักศึกษาทุกภาควิชา มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ นักศึกษาทุกภาควิชา ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

H_0 : ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวม และรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน มีการแจกแจงปกติ

H_1 : ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวม และรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน ไม่มีการแจกแจงปกติ

ตารางที่ 9ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน โดยวิธี Lilliefors Test และ Shapiro-Wilk Test

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	รายได้	n	ค่าสถิติทดสอบ	p-value
ด้านร่างกาย	ต่ำกว่า 4,000 บาท	99	0.116[a]	<0.002**
	4,000-8,000 บาท	307	0.087[a]	<0.001**
	8,001-13,000 บาท	102	0.130[a]	<0.001**
	13,001 บาทขึ้นไป	30	0.955[b]	0.235
ด้านจิตใจ	ต่ำกว่า 4,000 บาท	99	0.092[a]	0.036*
	4,000-8,000 บาท	307	0.069[a]	0.001**
	8,001-13,000 บาท	102	0.128[a]	<0.001**
	13,001 บาทขึ้นไป	30	0.975[b]	0.681

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9ก (ต่อ)

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	รายได้	n	ค่าสถิติทดสอบ	p-value
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	ต่ำกว่า 4,000 บาท	99	0.105[a]	0.009**
	4,000-8,000 บาท	307	0.086[a]	<0.001**
	8,001-13,000 บาท	102	0.104[a]	0.009**
	13,001 บาทขึ้นไป	30	0.949[b]	0.161
ด้านสิ่งแวดล้อม	ต่ำกว่า 4,000 บาท	99	0.093[a]	0.033*
	4,000-8,000 บาท	307	0.087[a]	<0.001**
	8,001-13,000 บาท	102	0.119[a]	0.001**
	13,001 บาทขึ้นไป	30	0.946[b]	0.132
โดยรวม	ต่ำกว่า 4,000 บาท	99	0.042[a]	0.200
	4,000-8,000 บาท	307	0.047[a]	0.200
	8,001-13,000 บาท	102	0.081[a]	0.098
	13,001 บาทขึ้นไป	30	0.978[b]	0.769

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
a เป็นกาทดสอบของ Lilliefors (D)
b เป็นการทดสอบของ Shapiro-Wilk Test (W)

จากตารางที่ 9ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน พบว่า

ด้านร่างกาย นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท, 4,000-8,000 บาท และ 8,001-13,000 บาท มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 13,001 บาทขึ้นไป มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านจิตใจ นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 4,000-8,000 บาท และ 8,001-13,000 บาท มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 13,001 บาทขึ้นไปมีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 4,000 บาท, 4,000-8,000 บาท และ 8,001-13,000 บาท มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 13,001 บาทขึ้นไป มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านสิ่งแวดล้อม นักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 4,000-8,000 บาท และ 8,001-13,000 บาท มีค่า p-value < 0.01 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท มีค่า p-value < 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาที่มีรายได้ต่อเดือน 13,001 บาทขึ้นไป มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม นักศึกษาทุกกลุ่มรายได้ต่อเดือนมีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ นักศึกษาทุกกลุ่มรายได้ต่อเดือน ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

H_0 : ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวม และรายด้าน จำแนกตามสถานที่พักอาศัย มีการแจกแจงปกติ

H_1 : ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวม และรายด้าน จำแนกตามสถานที่พักอาศัย ไม่มีการแจกแจงปกติ

ตารางที่ 10ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามสถานที่พักอาศัย โดยวิธี Lilliefors Test

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	สถานที่พักอาศัย	n	ค่าสถิติทดสอบ (D)	p-value
ด้านร่างกาย	บ้าน	160	0.100	0.001**
	หอพัก	378	0.100	<0.001**
ด้านจิตใจ	บ้าน	160	0.068	0.069
	หอพัก	378	0.073	<0.001**
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	บ้าน	160	0.086	0.006**
	หอพัก	378	0.084	<0.001**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10ก (ต่อ)

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	สถานที่พักอาศัย	n	ค่าสถิติทดสอบ (D)	p-value
ด้านสิ่งแวดล้อม	บ้าน	160	0.084	0.008**
	หอพัก	378	0.081	<0.001**
โดยรวม	บ้าน	160	0.046	0.200
	หอพัก	378	0.051	0.021*

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 10ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามสถานที่พักอาศัย พบว่า

ด้านร่างกาย ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ นักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้านและหอพัก ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ

ด้านจิตใจ นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพัก มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพัก ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม นักศึกษาที่อาศัยอยู่หอพัก มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เนื่องจากตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ซึ่งในทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลางกล่าวไว้ว่า หากตัวอย่างมีขนาดใหญ่แล้ว ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงใกล้เคียงกับการแจกแจงปกติ ดังนั้นข้อมูลนี้ ประมาณได้ว่ามีการแจกแจงปกติ และนักศึกษาที่อาศัยอยู่บ้าน มีค่า p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.3 ทดสอบข้อมูลระยะเวลาและประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์มีการแจกแจงปกติ

H_0 : ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้าน มีการแจกแจงปกติ

H_1 : ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้าน ไม่มีการแจกแจงปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต โดยรวมและรายด้าน โดยวิธี Lilliefors Test

	n	สถิติทดสอบ (D)	p-value
ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์	538	0.127	<0.001**
ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต			
ด้านร่างกาย	538	0.093	<0.001**
ด้านจิตใจ	538	0.066	<0.001**
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	538	0.080	<0.001**
ด้านสิ่งแวดล้อม	538	0.075	<0.001**
โดยรวม	538	0.041	0.029*

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 11ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้าน พบว่า

ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตทุกด้านไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

โดยรวมของนักศึกษา มีค่า p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ระยะเวลาการใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

H_0 : ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้านมีการแจกแจงปกติ

H_1 : ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้านไม่มีการแจกแจงปกติ

ตารางที่ 12ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้าน โดยวิธี Lilliefors Test

	n	สถิติทดสอบ (D)	p-value
ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์	538	0.194	<0.001**
ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต			
ด้านร่างกาย	538	0.093	<0.001**
ด้านจิตใจ	538	0.066	<0.001**
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	538	0.080	<0.001**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12ก (ต่อ)

	n	สถิติทดสอบ (D)	p-value
ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต			
ด้านสิ่งแวดล้อม	538	0.075	<0.001**
โดยรวม	538	0.041	<0.001**

หมายเหตุ ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 12ก ผลทดสอบการแจกแจงปกติของประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์กับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมและรายด้าน พบว่า

ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และโดยรวมของนักศึกษา มีค่า p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันไลน์ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมทุกด้าน ไม่มีการแจกแจงปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. ทดสอบความแปรปรวนของข้อมูล

2.1 ทดสอบความแปรปรวนของข้อมูลพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์

H_0 : พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี มีความแปรปรวนเท่ากัน

H_1 : พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี มีความแปรปรวนไม่เท่ากัน

ตารางที่ 13ก ผลทดสอบความแปรปรวนของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี โดยวิธี Levene's Test

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	ชั้นปี	ค่าสถิติทดสอบ	p-value
ด้านการสื่อสาร	ปี 1	F = 3.249	0.022*
	ปี 2		
	ปี 3		
	ปี 4		
ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	ปี 1	F = 2.235	0.083
	ปี 2		
	ปี 3		
	ปี 4		
ด้านมัลติมีเดีย	ปี 1	F = 3.052	0.028*
	ปี 2		
	ปี 3		
	ปี 4		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 13ก (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	ชั้นปี	ค่าสถิติทดสอบ	p-value
ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น	ปี 1	F = 5.690	0.001**
	ปี 2		
	ปี 3		
	ปี 4		
ด้านบันเทิง	ปี 1	F = 3.393	0.018*
	ปี 2		
	ปี 3		
	ปี 4		
โดยรวม	ปี 1	F = 4.686	0.003**
	ปี 2		
	ปี 3		
	ปี 4		

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 13ก ผลทดสอบความแปรปรวนของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี พบว่า

ด้านการสื่อสาร พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปี มีค่า F = 3.249 และ p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนไม่เท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปี มีค่า F = 2.235 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านมัลติมีเดีย พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปี มีค่า F = 3.052 และ p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนไม่เท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปี มีค่า F = 5.690 และ p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 ที่ นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนไม่เท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ด้านบันเทิง พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปี มีค่า F = 3.393 และ p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนไม่เท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปี มีค่า F = 4.686 และ p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนไม่เท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

H_0 : พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา มีความแปรปรวนเท่ากัน

H_1 : พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา มีความแปรปรวนไม่เท่ากัน

ตารางที่ 14ก ผลทดสอบความแปรปรวนของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา โดยวิธี Levene's Test

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	ภาควิชา	ค่าสถิติทดสอบ	p-value
ด้านการสื่อสาร	คณิตศาสตร์	F = 0.985	0.426
	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
	เคมี		
	ชีววิทยา		
	ฟิสิกส์		
	สถิติ		
ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	คณิตศาสตร์	F = 0.435	0.824
	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
	เคมี		
	ชีววิทยา		
	ฟิสิกส์		
	สถิติ		
ด้านมัลติมีเดีย	คณิตศาสตร์	F = 0.676	0.642
	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
	เคมี		
	ชีววิทยา		
	ฟิสิกส์		
	สถิติ		
ด้านรีวิวและแสดงความเห็น	คณิตศาสตร์	F = 0.989	0.424
	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
	เคมี		
	ชีววิทยา		
	ฟิสิกส์		
	สถิติ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 14ก (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	ภาควิชา	ค่าสถิติทดสอบ	p-value
ด้านบันเทิง	คณิตศาสตร์	F = 1.043	0.392
	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
	เคมี		
	ชีววิทยา		
	ฟิสิกส์		
	สถิติ		
โดยรวม	คณิตศาสตร์	F = 0.757	0.581
	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
	เคมี		
	ชีววิทยา		
	ฟิสิกส์		
	สถิติ		

จากตารางที่ 14ก ผลทดสอบความแปรปรวนของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา พบว่า

ด้านการสื่อสาร พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามภาควิชา มีค่า F = 0.985 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปี มีค่า F = 0.435 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านมัลติมีเดีย พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามภาควิชามีค่า F = 0.676 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามภาควิชามีค่า F = 0.989 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านบันเทิง พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามภาควิชา มีค่า F = 1.043 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามภาควิชา มีค่า F = 0.757 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

H_0 : พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน มีความแปรปรวนเท่ากัน

H_1 : พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน มีความแปรปรวนไม่เท่ากัน

ตารางที่ 15ก ผลทดสอบความแปรปรวนของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน โดยวิธี Levene's Test

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์	รายได้	ค่าสถิติทดสอบ	p-value
ด้านการสื่อสาร	ต่ำกว่า 4,000 บาท	F = 3.024	0.029*
	4,000-8,000 บาท		
	8,001-13,000 บาท		
	13,001 บาทขึ้นไป		
ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน	ต่ำกว่า 4,000 บาท	F = 1.507	0.212
	4,000-8,000 บาท		
	8,001-13,000 บาท		
	13,001 บาทขึ้นไป		
ด้านมัลติมีเดีย	ต่ำกว่า 4,000 บาท	F = 5.835	0.001**
	4,000-8,000 บาท		
	8,001-13,000 บาท		
	13,001 บาทขึ้นไป		
ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น	ต่ำกว่า 4,000 บาท	F = 1.098	0.349
	4,000-8,000 บาท		
	8,001-13,000 บาท		
	13,001 บาทขึ้นไป		
ด้านบันเทิง	ต่ำกว่า 4,000 บาท	F = 0.649	0.584
	4,000-8,000 บาท		
	8,001-13,000 บาท		
	13,001 บาทขึ้นไป		
โดยรวม	ต่ำกว่า 4,000 บาท	F = 2.453	0.062
	4,000-8,000 บาท		
	8,001-13,000 บาท		
	13,001 บาทขึ้นไป		

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 15ก ผลทดสอบความแปรปรวนของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน พบว่า

ด้านการสื่อสาร พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกรายได้ต่อเดือน มีค่า F = 3.024 และ p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนไม่เท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามรายได้ต่อเดือน มีค่า F = 1.507 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านมัลติมีเดีย พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษา จำแนกตามรายได้ต่อเดือน มีค่า F = 5.835 และ p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลความแปรปรวนไม่เท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามรายได้ต่อเดือน มีค่า F = 1.098 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านบันเทิง พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามรายได้ต่อเดือน มีค่า F = 0.649 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกรายได้ต่อเดือน มีค่า F = 2.453 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.2 ทดสอบความแปรปรวนของข้อมูลผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต

H_0 : ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี มีความแปรปรวนเท่ากัน

H_1 : ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี มีความแปรปรวนไม่เท่ากัน

ตารางที่ 16ก ผลทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี โดยวิธี Levene's Test

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	ชั้นปี	ค่าสถิติทดสอบ	p-value
ด้านร่างกาย	ปี 1	F = 0.724	0.538
	ปี 2		
	ปี 3		
	ปี 4		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 16ก (ต่อ)

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	ชั้นปี	ค่าสถิติทดสอบ	p-value
ด้านจิตใจ	ปี 1	F = 0.475	0.699
	ปี 2		
	ปี 3		
	ปี 4		
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	ปี 1	F = 1.598	0.189
	ปี 2		
	ปี 3		
	ปี 4		
ด้านสิ่งแวดล้อม	ปี 1	F = 4.102	0.007**
	ปี 2		
	ปี 3		
	ปี 4		
โดยรวม	ปี 1	F = 2.107	0.098
	ปี 2		
	ปี 3		
	ปี 4		

หมายเหตุ ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 16ก ผลทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามชั้นปี พบว่า

ด้านร่างกาย ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปี มีค่า F = 0.724 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านจิตใจ พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปีมีค่า F = 0.475 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปี มีค่า F = 1.598 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปี มีค่า F = 4.102 และ p-value < 0.01 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนไม่เท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

โดยรวม ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปี มีค่า F = 2.107 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

H_0 : ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา มีความแปรปรวนเท่ากัน

H_1 : ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา มีความแปรปรวนไม่เท่ากัน

ตารางที่ 17ก ผลทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา โดยวิธี Levene's Test

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	ภาควิชา	ค่าสถิติทดสอบ	p-value
ด้านร่างกาย	คณิตศาสตร์	F = 0.529	0.754
	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
	เคมี		
	ชีววิทยา		
	ฟิสิกส์		
	สถิติ		
ด้านจิตใจ	คณิตศาสตร์	F = 2.218	0.051
	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
	เคมี		
	ชีววิทยา		
	ฟิสิกส์		
	สถิติ		
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	คณิตศาสตร์	F = 0.889	0.488
	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
	เคมี		
	ชีววิทยา		
	ฟิสิกส์		
	สถิติ		
ด้านสิ่งแวดล้อม	คณิตศาสตร์	F = 0.816	0.539
	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
	เคมี		
	ชีววิทยา		
	ฟิสิกส์		
	สถิติ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 17ก (ต่อ)

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	ภาควิชา	ค่าสถิติทดสอบ	p-value
โดยรวม	คณิตศาสตร์	F = 1.175	0.320
	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
	เคมี		
	ชีววิทยา		
	ฟิสิกส์		
	สถิติ		

จากตารางที่ 17ก ผลทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามภาควิชา พบว่า

ด้านร่างกาย ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามภาควิชา มีค่า F = 0.529 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านจิตใจ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามภาควิชา มีค่า F = 2.218 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามภาควิชา มีค่า F = 0.889 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามภาควิชา มีค่า F = 0.816 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามภาควิชา มีค่า F = 1.175 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

H_0 : ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน มีความแปรปรวนเท่ากัน

H_1 : ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษาโดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน มีความแปรปรวนไม่เท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 18ก ผลทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน โดยวิธี Levene's Test

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	รายได้	ค่าสถิติทดสอบ	p-value
ด้านร่างกาย	ต่ำกว่า 4,000 บาท	F = 0.920	0.431
	4,000-8,000 บาท		
	8,001-13,000 บาท		
	13,001 บาทขึ้นไป		
ด้านจิตใจ	ต่ำกว่า 4,000 บาท	F = 1.091	0.352
	4,000-8,000 บาท		
	8,001-13,000 บาท		
	13,001 บาทขึ้นไป		
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	ต่ำกว่า 4,000 บาท	F = 2.083	0.101
	4,000-8,000 บาท		
	8,001-13,000 บาท		
	13,001 บาทขึ้นไป		
ด้านสิ่งแวดล้อม	ต่ำกว่า 4,000 บาท	F = 2.794	0.040*
	4,000-8,000 บาท		
	8,001-13,000 บาท		
	13,001 บาทขึ้นไป		
โดยรวม	ต่ำกว่า 4,000 บาท	F = 1.722	0.161
	4,000-8,000 บาท		
	8,001-13,000 บาท		
	13,001 บาทขึ้นไป		

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 18ก ผลทดสอบความแปรปรวนของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอป-พลิเคชันไลน์โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามรายได้ต่อเดือน พบว่า

ด้านร่างกาย ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามรายได้ต่อเดือน มีค่า F = 0.920 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านจิตใจ นั่นคือ พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามรายได้ต่อเดือน มีค่า F = 1.091 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามรายได้ต่อเดือน มีค่า F = 2.083 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามรายได้ต่อเดือน มีค่า F = 2.794 และ p-value < 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่น มีความแปรปรวนไม่เท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวม ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของนักศึกษา จำแนกตามรายได้ต่อเดือน มีค่า F = 1.722 และ p-value > 0.05 จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ข้อมูลมีความแปรปรวนเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. คำนวณการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis

เปรียบเทียบรายคู่พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสาร จำแนกตามชั้นปี ดังนี้

กรณี $\alpha = 0.05$

1. ตั้งสมมุติฐาน

$H_0: M_i = M_j$

$H_1: M_i = M_j$

2. กำหนดระดับนัยสำคัญ α เป็น 0.05

3. คำนวณค่า

$$z_a\sqrt{\frac{n(n+1)}{12}\left(\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j}\right)}$$

เมื่อ $a = \frac{\alpha}{k(k-1)} = \frac{0.05}{4(4-1)} = 0.00416$

$z_{0.00416}$ ได้จากการเปิดตาราง z ที่มีความน่าจะเป็นน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.00416 = 2.64

n_i คือ จำนวนซ้ำของทรีตเมนต์ที่ i

n_j คือ จำนวนซ้ำของทรีตเมนต์ที่ j โดยที่ $i \neq j$; i, j = 141, 110, 129, 158

4. คำนวณค่าวิกฤติแต่ละคู่

คู่ที่ 1 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 2

$$z_a\sqrt{\frac{n(n+1)}{12}\left(\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j}\right)} = 2.64\sqrt{\frac{538(538+1)}{12}\left(\frac{1}{141}+\frac{1}{110}\right)} = 52.207$$

คู่ที่ 2 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 3

$$z_a\sqrt{\frac{n(n+1)}{12}\left(\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j}\right)} = 2.64\sqrt{\frac{538(538+1)}{12}\left(\frac{1}{141}+\frac{1}{129}\right)} = 50.001$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่ที่ 3 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 4

$$z_a\sqrt{\frac{n(n+1)}{12}(\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j})} = 2.64\sqrt{\frac{538(538+1)}{12}(\frac{1}{141}+\frac{1}{158})} = 47.544$$

คู่ที่ 4 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 กับชั้นปีที่ 3

$$z_a\sqrt{\frac{n(n+1)}{12}(\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j})} = 2.64\sqrt{\frac{538(538+1)}{12}(\frac{1}{110}+\frac{1}{129})} = 53.261$$

คู่ที่ 5 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 กับชั้นปีที่ 4

$$z_a\sqrt{\frac{n(n+1)}{12}(\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j})} = 2.64\sqrt{\frac{538(538+1)}{12}(\frac{1}{110}+\frac{1}{158})} = 50.961$$

คู่ที่ 6 นักศึกษาชั้นปีที่ 3 กับชั้นปีที่ 4

$$z_a\sqrt{\frac{n(n+1)}{12}(\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j})} = 2.64\sqrt{\frac{538(538+1)}{12}(\frac{1}{129}+\frac{1}{158})} = 48.699$$

5. ค่าเฉลี่ยของลำดับที่ (Mean Rank) ของแต่ละทรีตเมนต์

$\overline{R_1} = 283.56$, $\overline{R_2} = 295.80$, $\overline{R_3} = 230.29$ และ $\overline{R_4} = 270.65$

6. หาค่าผลต่างของค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ของทรีตเมนต์แต่ละคู่ที่ต้องการเปรียบเทียบ

$$\left|\overline{R_1} - \overline{R_2}\right| = |283.56 - 295.80| = 12.24$$
$$\left|\overline{R_1} - \overline{R_3}\right| = |283.56 - 230.29| = 53.27$$
$$\left|\overline{R_1} - \overline{R_4}\right| = |283.56 - 270.65| = 12.91$$
$$\left|\overline{R_2} - \overline{R_3}\right| = |295.80 - 230.29| = 65.51$$
$$\left|\overline{R_2} - \overline{R_4}\right| = |295.80 - 270.65| = 25.15$$
$$\left|\overline{R_3} - \overline{R_4}\right| = |230.29 - 270.65| = 40.31$$

7. การตัดสินใจ

ถ้าค่าผลต่างทรีทเมนต์ $\left|\overline{R_i} - \overline{R_j}\right| > z_a\sqrt{\frac{n(n+1)}{12}(\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j})}$ ดังนั้น ปฏิเสธสมมุติฐานหลัก (H_0) แสดงว่าทรีทเมนต์ทั้งสองมีผลต่อการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ α

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณี $\alpha = 0.01$

1. ตั้งสมมุติฐาน

$H_0: M_i = M_j$

$H_1: M_i = M_j$

2. กำหนดระดับนัยสำคัญ α เป็น 0.01

3. คำนวณค่า

$$z_a\sqrt{\frac{n(n+1)}{12}\left(\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j}\right)}$$

เมื่อ $a = \frac{\alpha}{k(k-1)} = \frac{0.01}{4(4-1)} = 0.00083$

$z_{0.00083}$ ได้จากการเปิดตาราง z ที่มีความน่าจะเป็นน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.00083 = 3.15

n_i คือ จำนวนซ้ำของทรีตเมนต์ที่ i

n_j คือ จำนวนซ้ำของทรีตเมนต์ที่ j โดยที่ $i \neq j$; i, j = 141, 110 , 129 , 158

4. คำนวณค่าวิกฤติแต่ละคู่

คู่ที่ 1 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 2

$$z_a\sqrt{\frac{n(n+1)}{12}\left(\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j}\right)} = 3.15\sqrt{\frac{538(538+1)}{12}\left(\frac{1}{141}+\frac{1}{110}\right)} = 62.293$$

คู่ที่ 2 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 3

$$z_a\sqrt{\frac{n(n+1)}{12}\left(\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j}\right)} = 3.15\sqrt{\frac{538(538+1)}{12}\left(\frac{1}{141}+\frac{1}{129}\right)} = 59.66$$

คู่ที่ 3 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 4

$$z_a\sqrt{\frac{n(n+1)}{12}\left(\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j}\right)} = 3.15\sqrt{\frac{538(538+1)}{12}\left(\frac{1}{141}+\frac{1}{158}\right)} = 56.729$$

คู่ที่ 4 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 กับชั้นปีที่ 3

$$z_a\sqrt{\frac{n(n+1)}{12}\left(\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j}\right)} = 3.15\sqrt{\frac{538(538+1)}{12}\left(\frac{1}{110}+\frac{1}{129}\right)} = 63.55$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่ที่ 5 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 กับชั้นปีที่ 4

$$z_a\sqrt{\frac{n(n+1)}{12}(\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j})} = 3.15\sqrt{\frac{538(538+1)}{12}(\frac{1}{110}+\frac{1}{158})} = 60.81$$

คู่ที่ 6 นักศึกษาชั้นปีที่ 3 กับชั้นปีที่ 4

$$z_a\sqrt{\frac{n(n+1)}{12}(\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j})} = 3.15\sqrt{\frac{538(538+1)}{12}(\frac{1}{129}+\frac{1}{158})} = 58.106$$

5. ค่าเฉลี่ยของลำดับที่ (Mean Rank) ของแต่ละทรีตเมนต์
$\overline{R_1} = 283.56$, $\overline{R_2} = 295.80$, $\overline{R_3} = 230.29$ และ $\overline{R_4} = 270.65$

6. หาค่าผลต่างของค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ของทรีตเมนต์แต่ละคู่ที่ต้องการเปรียบเทียบ

$$\left|\overline{R_1} - \overline{R_2}\right| = |283.56 - 295.80| = 12.24$$
$$\left|\overline{R_1} - \overline{R_3}\right| = |283.56 - 230.29| = 53.27$$
$$\left|\overline{R_1} - \overline{R_4}\right| = |283.56 - 270.65| = 12.91$$
$$\left|\overline{R_2} - \overline{R_3}\right| = |295.80 - 230.29| = 65.51$$
$$\left|\overline{R_2} - \overline{R_4}\right| = |295.80 - 270.65| = 25.15$$
$$\left|\overline{R_3} - \overline{R_4}\right| = |230.29 - 270.65| = 40.31$$

7. การตัดสินใจ

ถ้าค่าผลต่างทรีทเมนต์ $\left|\overline{R_i} - \overline{R_j}\right| > z_a\sqrt{\frac{n(n+1)}{12}(\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j})}$ ดังนั้น ปฏิเสธสมมุติฐานหลัก (H_0) แสดงว่าทรีทเมนต์ทั้งสองมีผลต่อการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ α

ในทำนองเดียวกันกับทุกตารางที่ใช้วิธีการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis จะทำตามขั้นตอนข้างต้นจนเปรียบเทียบกันหมดทุกคู่

สรุปผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสาร ระหว่างชั้นปี โดยวิธีการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis ได้ดังตารางที่19 ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 19ก เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ (Mean Rank) ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสาร ระหว่างชั้นปีของนักศึกษา โดยวิธีการเปรียบเทียบภายหลังวิธีการทดสอบ Kruskal-Wallis

เปรียบเทียบชั้นปี i และ j	ค่าวิกฤต	$\lvert\overline{R_i} - \overline{R_j}\rvert$
ปีที่ 1 และปีที่ 2	52.207	12.24
ปีที่ 1 และปีที่ 3	50.001	53.27*
ปีที่ 1 และปีที่ 4	47.544	12.91
ปีที่ 2 และปีที่ 3	63.51	65.51**
ปีที่ 2 และปีที่ 4	50.961	25.15
ปีที่ 3 และปีที่ 4	48.699	40.31

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 19 ก เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลำดับที่ของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 3 มีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 กับชั้นปีที่ 3 มีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ด้านการสื่อสารแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 กับชั้นปีที่ 2 มีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ด้านการสื่อสารไม่แตกต่างกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามสำหรับการวิจัย

เรื่อง พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง :

1. แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์ในการทำปัญหาพิเศษเรื่อง “พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 6 หน้า และแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ จำนวน 24 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ จำนวน 16 ข้อ

3. โปรดอ่านคำชี้แจงก่อนตอบคำถามในแต่ละส่วน

4. ขอความกรุณาผู้ตอบแบบสอบถาม ตอบคำถามให้ครบทุกข้อ

5. ข้อมูลของท่านถือเป็นความลับ และนำมาใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้นจึงไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการปฏิบัติงาน และการดำเนินชีวิตของท่าน ผู้วิจัยขอรับรองว่าจะเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับและจะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น จึงขอความกรุณาให้ท่านตอบแบบสอบถามด้วยตนเองตามความเป็นจริง

ขอขอบพระคุณท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของนักศึกษา

คำชี้แจง: กรุณาอ่านข้อความแต่ละหัวข้อแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ❒ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความจริงท่านเพียงคำตอบเดียว

1. เพศ ❒ ชาย

❒ หญิง

2. ปัจจุบันนักศึกษากำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่

❒ ชั้นปีที่ 1 ❒ ชั้นปีที่ 2 ❒ ชั้นปีที่ 3 ❒ ชั้นปีที่ 4

3. ปัจจุบันนักศึกษากำลังศึกษาอยู่ภาควิชา

❒ คณิตศาสตร์ ❒ วิทยาการคอมพิวเตอร์

❒ เคมี ❒ ชีววิทยา

❒ ฟิสิกส์ ❒ สถิติ

4. รายได้ต่อเดือน (เงินที่ได้จากทางบ้านหรือทำงาน รวมทั้งทุนการศึกษาหรือกู้ยืม แต่ไม่รวมค่าหอพัก)

❒ ต่ำกว่า 4,000 บาท

❒ 4,000 - 8,000 บาท

❒ 8,001 - 13,000 บาท

❒ 13,001 บาทขึ้นไป

5. สถานที่พักอาศัย

❒ บ้าน ❒ หอพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ส่วนที่ 2</u> แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์

คำชี้แจง: กรุณาอ่านข้อความแต่ละหัวข้อแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ❐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความจริงท่านเพียงคำตอบเดียว

สม่ำเสมอ หมายความว่า ตรงกับพฤติกรรมที่นักศึกษาปฏิบัติมากกว่า 20 ครั้ง/วัน
บ่อยครั้ง หมายความว่า ตรงกับพฤติกรรมที่นักศึกษาปฏิบัติประมาณ 11-20 ครั้ง/วัน
บางครั้ง หมายความว่า ตรงกับพฤติกรรมที่นักศึกษาปฏิบัติประมาณ 6-10 ครั้ง/วัน
นาน ๆ ครั้ง หมายความว่า ตรงกับพฤติกรรมที่นักศึกษาปฏิบัติประมาณ 1-5 ครั้ง/วัน
ไม่เคยเลย หมายความว่า ตรงกับพฤติกรรมที่นักศึกษาปฏิบัติประมาณ 0 ครั้ง/วัน

1. ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์ โดยเฉลี่ย.....ชั่วโมง/วัน
2. ประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันไลน์ .....ปี.....เดือน

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์		ระดับพฤติกรรม				
		สม่ำ-เสมอ	บ่อย-ครั้ง	บาง-ครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย-เลย
ด้านการสื่อสาร (Communication)						
1.	ท่านแลกเปลี่ยนบทสนทนา (Chat) บนแอปพลิเค-ชันไลน์กับเพื่อน ครอบครัว หรือบุคคลอื่น ๆ					
2.	ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์ในด้านการศึกษา เช่น ปรึกษางานกลุ่ม โปรเจคกับเพื่อน ๆ หรือ อาจารย์					
3.	ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อติดตามข่าวสาร และบุคคลอื่น ๆ					
4.	ท่านสร้างกลุ่มในแอปพลิเคชันไลน์เพื่อที่จะพบปะสังสรรค์ หรือทำความรู้จักกับบุคคลอื่น ๆ					
5.	ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการแลกเปลี่ยนบทสนทนาผ่านสติกเกอร์ (Sticker) ข้อความเสียง หรือวิดีโอ					
ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน (Collaboration)						
6.	ท่านแบ่งปัน (Share) ข้อมูลข่าวสาร รูปภาพบนแอป-พลิเคชันไลน์ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา					
7.	ท่านโพสต์ข้อความ หรือเรื่องราวที่น่าสนใจบนแอป-พลิเคชันไลน์ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา					
8.	ท่านแสดงความคิดเห็น (Comment) บทความที่น่าสนใจบนแอปพลิเคชันไลน์ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา					
9.	ท่านติดตามข่าวสารความเคลื่อนไหวในสถานการณ์ที่กำลังเป็นที่นิยมบนแอปพลิเคชันไลน์ (เช่น ได้รับข้อความลูกโซ่ ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการจราจรหรือข่าวสารตามพื้นที่ต่าง ๆ)					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์		ระดับพฤติกรรม				
		สม่ำ-เสมอ	บ่อย-ครั้ง	บาง-ครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย-เลย
10.	ท่านแบ่งปัน (Share) เว็บไซต์ หรือเนื้อหาบนแอปพลิเคชันไลน์ให้เพื่อน ๆ ที่สนใจ					
	ด้านมัลติมีเดีย (Multimedia)					
11.	ท่านอัพโหลดวิดีโอ ภาพ และแบ่งปันบนแอปพลิเคชันไลน์					
12.	ท่านใช้ระบบ Video Call หรือ Voice Call เพื่อสนทนากับเพื่อน หรือบุคคลอื่น ๆ บนแอปพลิเคชันไลน์					
13.	ท่านใช้บริการต่าง ๆ ในการซื้อสินค้าของแอปพลิเคชันไลน์ เช่น สติ๊กเกอร์ ธีม ผ่านบริการไลน์เพย์ (LINE-Pay)					
	ด้านการรีวิวและแสดงความคิดเห็น (Reviews and Opinions)					
14.	ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการที่น่าสนใจ ผ่านแอปพลิเคชันไลน์					
15.	ท่านเข้าไปกดถูกใจ (Like) หรือแสดงความพึงพอใจข้อมูลสินค้า หรือบริการบนแอปพลิเคชันไลน์					
16.	ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความเนื้อหาบนแอปพลิเคชันไลน์					
17.	ท่านรีวิว (Review) ผลิตภัณฑ์ หรือสินค้า ในรูปแบบวิดีโอ หรือภาพประกอบโดยผ่านแอปพลิเคชันไลน์					
	ด้านบันเทิง (Entertainment)					
18.	ท่านเล่นเกมผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เช่น Cookie Run, LINE Bubble, LINE Ranger, LINE Pop, เกมเศรษฐี					
19.	ท่านติดตามข่าวสารจากศิลปิน ดารา บุคคลที่มีชื่อเสียง ร้านค้า ผ่านทาง Official Account					
20.	ท่านดูละครย้อนหลัง เกมโชว์ ซีรีส์ รายการต่าง ๆ ผ่าน LINE TV					
21.	ท่านดาวน์โหลด วิดีโอ หรือรูปภาพบนแอปพลิเคชันไลน์					
22.	ท่านแชร์ไฟล์งาน หรือไฟล์เพลงบนแอปพลิเคชันไลน์					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ส่วนที่3</u> แบบสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์

คำชี้แจง: กรุณาอ่านข้อความแต่ละหัวข้อแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ❐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความจริงท่านเพียงคำตอบเดียว

มากที่สุด	หมายความว่า	ข้อความนั้นมีผลกระทบต่อนักศึกษามากที่สุด
มาก	หมายความว่า	ข้อความนั้นมีผลกระทบต่อนักศึกษามาก
ปานกลาง	หมายความว่า	ข้อความนั้นมีผลกระทบต่อนักศึกษาปานกลาง
น้อย	หมายความว่า	ข้อความนั้นมีผลกระทบต่อนักศึกษาน้อย
น้อยที่สุด	หมายความว่า	ข้อความนั้นมีผลกระทบต่อนักศึกษาน้อยที่สุด

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต		ระดับผลกระทบ				
		มากที่สุด	มาก	ปาน-กลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านร่างกาย (Physical)						
1.	แอปพลิเคชันไลน์ ทำให้ท่านรู้สึกขาดสมาธิในการเรียน					
2.	ท่านรู้สึกปวดนิ้วมือ ปวดตา จากการเล่นแอปพลิเค-ชันไลน์เป็นเวลานาน					
3.	ท่านพักผ่อนไม่เพียงพอ เกิดอาการง่วงนอน เนื่องจากเล่นแอปพลิเคชันไลน์					
ด้านจิตใจ (Psychological Domain)						
4.	ท่านรู้สึกเหงาหรือเศร้าเมื่อไม่สามารถเล่นแอปพลิเค-ชันไลน์ ได้					
5.	ท่านรู้สึกกระวนกระวายใจเมื่อเพื่อนอ่านข้อความในแอปพลิเคชันไลน์แล้วไม่ตอบกลับ					
6.	ท่านรำคาญเมื่อเพื่อนของท่าน ส่งคำเชิญชวนเล่นเกมในแอปพลิเคชันไลน์บ่อยเกินไป					
7.	ท่านรู้สึกสะเทือนใจเมื่อเห็นข้อความด้านลบจากเพื่อนหรือบุคคลที่รู้จัก					
8.	ท่านไม่สามารถควบคุมเวลาในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของตนเองได้					
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม (Social Relationship)						
9.	แอปพลิเคชันไลน์ ทำให้ท่านปรับตัวเข้ากับเพื่อน ๆ หรือ บุคคลอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี (เช่น รุ่นพี่ รุ่นน้อง สายรหัส และ ครอบครัว)					
10.	ท่านรู้สึกไม่ล้าสมัย สามารถเข้ากับกลุ่มเพื่อนได้ดี เมื่อใช้แอปพลิเคชันไลน์					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต		ระดับผลกระทบ				
		มากที่สุด	มาก	ปาน-กลาง	น้อย	น้อยที่สุด
11.	ท่านรู้สึกว่ามีเวลาพูดคุยและทำกิจกรรมกับบุคคลในครอบครัวมากขึ้นจากการเล่นแอปพลิเคชันไลน์					
12.	แอปพลิเคชันไลน์ ทำให้ท่านเป็นคนเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่มากยิ่งขึ้น (เช่น ส่งงานหรือ แบ่งปันข้อมูลดี ๆ)					
	ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)					
13.	ท่านรับรู้ข่าวสารได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น เช่น ด้านบันเทิง ด้านการเมือง ด้านกีฬา					
14.	ท่านรู้สึกผ่อนคลายจากการเล่นเกมบนแอปพลิเค-ชันไลน์					
15.	ท่านไปยังสถานที่ต่าง ๆ ได้รวดเร็ว และสะดวกมากยิ่งขึ้น (จากการ Share Location ของแอปพลิเค-ชันไลน์)					
16.	ท่านประหยัดค่าใช้จ่ายในด้านโทรศัพท์มากขึ้น					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

การวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1ค ค่าอำนาจการจำแนก (Discrimination Power) พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เป็นรายข้อด้วยค่า Corrected Item-Correlation (r)

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์		ค่าอำนาจจำแนก
ด้านการสื่อสาร (Communication)		
1.	ท่านแลกเปลี่ยนบทสนทนา (Chat) บนแอปพลิเคชันไลน์กับเพื่อน ครอบครัว หรือบุคคลอื่น ๆ	0.299
2.	ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์ในด้านการศึกษา เช่น ปรึกษางานกลุ่ม โปรเจคกับเพื่อน ๆ หรือ อาจารย์	0.321
3.	ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อติดตามข่าวสาร และบุคคลอื่น ๆ	0.310
4.	ท่านสร้างกลุ่มในแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อที่จะพบปะสังสรรค์ หรือ ทำความรู้จักกับบุคคลอื่น ๆ	0.279
5.	ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการแลกเปลี่ยนบทสนทนาผ่านสติก-เกอร์ (Sticker) ข้อความเสียง หรือวิดีโอ	0.549
ด้านความร่วมมือและแบ่งปัน (Collaboration)		
6.	ท่านแบ่งปัน (Share) ข้อมูลข่าวสาร รูปภาพบนแอปพลิเคชันไลน์ ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา	0.572
7.	ท่านโพสต์ข้อความ หรือเรื่องราวที่น่าสนใจบนแอปพลิเคชันไลน์ ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา	0.722
8.	ท่านแสดงความคิดเห็น (Comment) บทความที่น่าสนใจบนแอป-พลิเคชันไลน์ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา	0.790
9.	ท่านติดตามข่าวสารความเคลื่อนไหวในสถานการณ์ที่กำลังเป็นที่นิยมบนแอปพลิเคชันไลน์ (เช่น ได้รับข้อความลูกโซ่ ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการจราจรหรือข่าวสารตามพื้นที่ต่าง ๆ)	0.665
10.	ท่านแบ่งปัน (Share) เว็บไซต์ หรือเนื้อหาบนแอปพลิเคชันไลน์ให้เพื่อน ๆ ที่สนใจ	0.617
ด้านมัลติมีเดีย (Multimedia)		
11.	ท่านอัพโหลดวิดีโอ ภาพ และแบ่งปันบนแอปพลิเคชันไลน์	0.569
12.	ท่านใช้ระบบ Video Call หรือ Voice Call เพื่อสนทนากับเพื่อน หรือบุคคลอื่น ๆ บนแอปพลิเคชันไลน์	0.647
13.	ท่านใช้บริการต่าง ๆ ในการซื้อสินค้าของแอปพลิเคชันไลน์ เช่น สติกเกอร์ ธีม ผ่านบริการไลน์เพย์ (LINE Pay)	0.590
ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น (Reviews and Opinions)		
14.	ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการที่น่าสนใจ ผ่านแอปพลิเคชันไลน์	0.786
15.	ท่านเข้าไปกดถูกใจ (Like) หรือแสดงความพึงพอใจข้อมูลสินค้าหรือบริการบนแอปพลิเคชันไลน์	0.779

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1ค (ต่อ) ค่าอำนาจการจำแนก (Discrimination Power) พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เป็นรายข้อด้วยค่า Corrected Item-Correlation (r)

พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์		ค่าอำนาจจำแนก
ด้านรีวิวและแสดงความคิดเห็น (Reviews and Opinions)		
16.	ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความเนื้อหาบนแอปพลิเค-ชันไลน์	0.741
17.	ท่านรีวิว (Review) ผลิตภัณฑ์ หรือสินค้า ในรูปแบบวิดีโอ หรือภาพประกอบโดยผ่านแอปพลิเคชันไลน์	0.780
ด้านบันเทิง (Entertainment)		
18.	ท่านเล่นเกมผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เช่น Cookie Run, LINE Bubble, LINE Ranger, LINE Pop, เกมเศรษฐี	0.492
19.	ท่านติดตามข่าวสารจากศิลปิน ดารา บุคคลที่มีชื่อเสียง ร้านค้าผ่านทาง Official Account	0.552
20.	ท่านดูละครย้อนหลัง เกมโชว์ ซีรีส์ รายการต่าง ๆ ผ่าน LINE TV	0.480
21.	ท่านดาวน์โหลด วิดีโอ หรือรูปภาพ บนแอปพลิเคชันไลน์	0.622
22.	ท่านแชร์ไฟล์งาน หรือไฟล์เพลง บนแอปพลิเคชันไลน์	0.532

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2ค ค่าอำนาจการจำแนก (Discrimination Power) ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์เป็นรายข้อด้วยค่า Corrected Item-Correlation (r)

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต		ค่าอำนาจจำแนก
ด้านร่างกาย (Physical)		
1.	แอปพลิเคชันไลน์ทำให้ท่านรู้สึกขาดสมาธิในการเรียน	0.465
2.	ท่านรู้สึกปวดนิ้วมือ ปวดตา จากการเล่นแอปพลิเคชันไลน์เป็นเวลานาน	0.681
3.	ท่านพักผ่อนไม่เพียงพอ เกิดอาการง่วงนอน เนื่องจากเล่นแอป-พลิเคชันไลน์	0.566
ด้านจิตใจ (Psychological Domain)		
4.	ท่านรู้สึกเหงาหรือเศร้าเมื่อไม่สามารถเล่นแอปพลิเคชันไลน์ได้	0.456
5.	ท่านรู้สึกกระวนกระวายใจเมื่อเพื่อนอ่านข้อความในแอปพลิเค-ชันไลน์แล้วไม่ตอบกลับ	0.606
6.	ท่านรำคาญเมื่อเพื่อนของท่าน ส่งคำเชิญชวนเล่นเกมในแอป-พลิเคชันไลน์บ่อยเกินไป	0.224
7.	ท่านรู้สึกสะเทือนใจเมื่อเห็นข้อความด้านลบจากเพื่อนหรือบุคคลที่รู้จัก	0.580
8.	ท่านไม่สามารถควบคุมเวลาในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของตนเองได้	0.339
ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม (Social Relationship)		
9.	แอปพลิเคชันไลน์ ทำให้ท่านปรับตัวเข้ากับเพื่อน ๆ หรือ บุคคลอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี (เช่น รุ่นพี่ รุ่นน้อง สายรหัส และ ครอบครัว)	0.670
10.	ท่านรู้สึกไม่ล้าสมัย สามารถเข้ากับกลุ่มเพื่อนได้ดี เมื่อใช้แอป-พลิเคชันไลน์	0.666
11.	ท่านมีเวลาพูดคุยและทำกิจกรรมกับบุคคลในครอบครัวมากขึ้นจากการเล่นแอปพลิเคชันไลน์	0.704
12.	แอปพลิเคชันไลน์ ทำให้ท่านเป็นคนเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่มากยิ่งขึ้น (เช่น ส่งงานหรือ แบ่งปันข้อมูลดี ๆ)	0.652
ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)		
13.	ท่านรับรู้ข่าวสารได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น เช่น ด้านบันเทิง ด้านการเมือง ด้านกีฬา	0.423
14.	ท่านรู้สึกผ่อนคลายจากการเล่นเกมบนแอปพลิเคชันไลน์	0.540
15.	ท่านไปยังสถานที่ต่าง ๆ ได้รวดเร็ว และสะดวกมากยิ่งขึ้น (จากการ Share Location ของแอปพลิเคชันไลน์)	0.372
16.	ท่านประหยัดค่าใช้จ่ายในด้านโทรศัพท์มากขึ้น	0.230

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

คู่มือการลงรหัสข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือการลงรหัส

ปัญหาพิเศษเรื่อง พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

คำถามที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	ตำแหน่งข้อมูล	ค่าของตัวแปร
	ID	หมายเลขแบบสอบถาม	1	538
1	A1	เพศ	2	1 = ชาย 2 = หญิง 99 = missing
2	A2	ปัจจุบันนักศึกษากำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่	3	1 = ชั้นปีที่1 2 = ชั้นปีที่2 3 = ชั้นปีที่3 4 = ชั้นปีที่4 99 = missing
3	A3	ปัจจุบันท่านกำลังศึกษาอยู่ภาควิชา	4	1= คณิตศาสตร์ 2 = วิทยาการ-คอมพิวเตอร์ 3 = เคมี 4 = ชีววิทยา 5 = ฟิสิกส์ 6 = สถิติ 99 = missing
4	A4	รายได้ต่อเดือน	5	1 = ต่ำกว่า 4,000 บาท 2 = 4,000-8,000 3 = 8,001-13,000 4 = 13,001 บาทขึ้นไป 99 = missing
5	A5	สถานที่พักอาศัย	6	1 = บ้าน 2 = หอพัก 99 = missing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์

คำถามที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	ตำแหน่งข้อมูล	ค่าของตัวแปร
1	B_1	ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์ โดยเฉลี่ย..... ชั่วโมง/วัน	7	ปลายเปิด
2	B_2	ประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันไลน์ ....ปี.....เดือน	8	ปลายเปิด
3	B1	ท่านแลกเปลี่ยนบทสนทนา (Chat) บนแอปพลิเคชันไลน์กับเพื่อน ครอบครัว หรือบุคคลอื่น ๆ	9	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing
4	B2	ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์ในด้านการศึกษา เช่น ปรึกษางานกลุ่ม โปรเจคกับเพื่อน ๆ หรือ อาจารย์	10	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing
5	B3	ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อติดตามข่าวสาร และบุคคลอื่น ๆ	11	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing
6	B4	ท่านสร้างกลุ่มในแอปพลิเคชันไลน์เพื่อที่จะพบปะสังสรรค์ หรือทำความรู้จักกับบุคคลอื่น ๆ	12	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (ต่อ)

คำถามที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	ตำแหน่งข้อมูล	ค่าของตัวแปร
7	B5	ท่านใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการแลกเปลี่ยนบทสนทนาผ่านสติกเกอร์ (Sticker) ข้อความเสียง หรือวิดีโอ	13	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing
8	B6	ท่านแบ่งปัน (Share) ข้อมูลข่าวสาร รูปภาพบนแอปพลิเคชันไลน์ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา	14	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing
9	B7	ท่านโพสต์ข้อความ หรือเรื่องราวที่น่าสนใจบนแอปพลิเคชันไลน์ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา	15	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing
10	B8	ท่านแสดงความคิดเห็น (Comment) บทความที่น่าสนใจบนแอปพลิเค-ชันไลน์ผ่านทาง Timeline และห้องสนทนา	16	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing
11	B9	ท่านติดตามข่าวสารความเคลื่อนไหวในสถานการณ์ที่กำลังเป็นที่นิยมบนแอปพลิเคชันไลน์ (เช่น ได้รับข้อความลูกโซ่ ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการจราจร หรือข่าวสารตามพื้นที่ต่าง ๆ)	17	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (ต่อ)

คำถามที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	ตำแหน่งข้อมูล	ค่าของตัวแปร
12	B10	ท่านแบ่งปัน (Share) เว็บไซต์ หรือเนื้อหาบนแอปพลิเคชันไลน์ให้เพื่อน ๆ ที่สนใจ	18	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing
13	B11	ท่านอัพโหลดวิดีโอ ภาพ และแบ่งปันบนแอปพลิเคชันไลน์	19	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing
14	B12	ท่านใช้ระบบ Video Call หรือ Voice Call เพื่อสนทนากับเพื่อน หรือบุคคลอื่น ๆ บนแอปพลิเคชันไลน์	20	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing
15	B13	ท่านใช้บริการต่าง ๆ ในการซื้อสินค้าของแอปพลิเคชันไลน์ เช่น สติกเกอร์ ธีม ผ่านบริการไลน์เพย์ (LINE Pay)	21	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing
16	B14	ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการที่น่าสนใจ ผ่านแอปพลิเค-ชันไลน์	22	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (ต่อ)

คำถามที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	ตำแหน่งข้อมูล	ค่าของตัวแปร
17	B15	ท่านเข้าไปกดถูกใจ (Like) หรือแสดงความพึงพอใจข้อมูลสินค้าหรือบริการบนแอปพลเคชันไลน์	23	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing
18	B16	ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความเนื้อหาบนแอปพลิเคชันไลน์	24	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing
19	B17	ท่านรีวิว (Review) ผลิตภัณฑ์ หรือสินค้า ในรูปแบบวิดีโอ หรือภาพประกอบโดยผ่านแอปพลิเค-ชันไลน์	25	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing
20	B18	ท่านเล่นเกมผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เช่น Cookie Run, LINE Bubble, LINE Ranger, LINE Pop, เกมเศรษฐี	26	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing
21	B19	ท่านติดตามข่าวสารจากศิลปิน ดารา บุคคลที่มีชื่อเสียง ร้านค้า ผ่านทาง Official Account	27	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (ต่อ)

คำถามที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	ตำแหน่งข้อมูล	ค่าของตัวแปร
22	B20	ท่านดูละครย้อนหลัง เกมโชว์ ซีรีส์ รายการต่าง ๆ ผ่าน LINE TV	28	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing
23	B21	ท่านดาวน์โหลด วิดีโอ หรือรูปภาพบนแอปพลิเคชันไลน์	29	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing
24	B22	ท่านแชร์ไฟล์งาน หรือไฟล์เพลงบนแอปพลิเคชันไลน์	30	1 = ไม่เคยเลย 2 = นาน ๆ ครั้ง 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยครั้ง 5 = สม่ำเสมอ 99 = missing

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์

คำถามที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	ตำแหน่งข้อมูล	ค่าของตัวแปร
1	C1	แอปพลิเคชันไลน์ ทำให้ท่านรู้สึกขาดสมาธิในการเรียน	31	1 = น้อยสุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด 99 = missing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (ต่อ)

คำถามที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	ตำแหน่งข้อมูล	ค่าของตัวแปร
2	C2	ท่านรู้สึกปวดนิ้วมือ ปวดตา จากการเล่นแอปพลิเคชันไลน์เป็นเวลานาน	32	1 = น้อยสุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด 99 = missing
3	C3	ท่านพักผ่อนไม่เพียงพอ เกิดอาการง่วงนอน เนื่องจากเล่นแอปพลิเคชันไลน์	33	1 = น้อยสุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด 99 = missing
4	C4	ท่านรู้สึกเหงาหรือเศร้าเมื่อไม่สามารถเล่นแอปพลิเคชันไลน์ได้	34	1 = น้อยสุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด 99 = missing
5	C5	ท่านรู้สึกกระวนกระวายใจเมื่อเพื่อนอ่านข้อความในแอปพลิเคชันไลน์แล้วไม่ตอบกลับ	35	1 = น้อยสุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด 99 = missing
6	C6	ท่านรำคาญเมื่อเพื่อนของท่าน ส่งคำเชิญชวนเล่นเกมในแอปพลิเคชันไลน์บ่อยเกินไป	36	1 = น้อยสุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด 99 = missing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (ต่อ)

คำถามที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	ตำแหน่งข้อมูล	ค่าของตัวแปร
7	C7	ท่านรู้สึกสะเทือนใจเมื่อเห็นข้อความด้านลบจากเพื่อนหรือบุคคลที่รู้จัก	37	1 = น้อยสุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด 99 = missing
8	C8	ท่านไม่สามารถควบคุมเวลาในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ของตนเองได้	38	1 = น้อยสุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด 99 = missing
9	C9	แอปพลิเคชันไลน์ ทำให้ท่านปรับตัวเข้ากับเพื่อน ๆ หรือ บุคคลอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี (เช่น รุ่นพี่ รุ่นน้อง สายรหัส และครอบครัว)	39	1 = น้อยสุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด 99 = missing
10	C10	ท่านรู้สึกไม่ล้าสมัย สามารถเข้ากับกลุ่ม-เพื่อนได้ดีเมื่อใช้แอปพลิเคชันไลน์	40	1 = น้อยสุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด 99 = missing
11	C11	ท่านรู้สึกว่ามีเวลาพูดคุยและทำกิจกรรมกับบุคคลในครอบครัวมากขึ้นจากการเล่นแอปพลิเคชันไลน์	41	1 = น้อยสุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด 99 = missing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการใช้แอปพลิเคชันไลน์ (ต่อ)

คำถามที่	ชื่อตัวแปร	ความหมาย	ตำแหน่งข้อมูล	ค่าของตัวแปร
12	C12	แอปพลิเคชันไลน์ ทำให้ท่านเป็นคนเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่มากยิ่งขึ้น (เช่น ส่งงาน หรือ แบ่งปันข้อมูลดี ๆ)	42	1 = น้อยสุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด 99 = missing
13	C13	ท่านรับรู้ข่าวสารได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น เช่น ด้านบันเทิง ด้านการเมือง ด้านกีฬา	43	1 = น้อยสุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด 99 = missing
14	C14	ท่านรู้สึกผ่อนคลายจากการเล่นเกมบนแอปพลิเคชันไลน์	44	1 = น้อยสุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด 99 = missing
15	C15	ท่านไปยังสถานที่ต่าง ๆ ได้รวดเร็ว และสะดวกมากยิ่งขึ้น (จากการ Share Location ของแอปพลิเคชันไลน์)	45	1 = น้อยสุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด 99 = missing
16	C16	ท่านประหยัดค่าใช้จ่ายในด้านโทรศัพท์มากขึ้น	46	1 = น้อยสุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด 99 = missing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้