

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

X1	แทน	แรงจูงใจในการใช้ e-Learning
X2	แทน	การใฝ่รู้ e-Learning
X3	แทน	ทัศนคติที่มีต่อ e-Learning
X4	แทน	การรับรู้ประโยชน์ของ e-Learning
X5	แทน	ค่านิยมเกี่ยวกับ e-Learning
X6	แทน	ความพร้อมของ e-Learning
X7	แทน	การได้รับการสนับสนุน e-Learning จากสถานศึกษา
Y1	แทน	การยอมรับเทคโนโลยี
Y2	แทน	ทักษะออนไลน์
Y3	แทน	ภาพและเสียงออนไลน์
Y4	แทน	การอภิปรายบนอินเทอร์เน็ต
Y5	แทน	สิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียน
Y6	แทน	ความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning
F	แทน	ชุด (Function)
F(1)	แทน	ชุดที่ 1 ในการหาค่าน้ำหนักความสำคัญ
F(2)	แทน	ชุดที่ 2 ในการหาค่าน้ำหนักความสำคัญ
F(3)	แทน	ชุดที่ 3 ในการหาค่าน้ำหนักความสำคัญ
F(4)	แทน	ชุดที่ 4 ในการหาค่าน้ำหนักความสำคัญ
F(5)	แทน	ชุดที่ 5 ในการหาค่าน้ำหนักความสำคัญ
SD	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SE	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
λ	แทน	ค่าไอเกนแวลูส์ (Eigen value)
R_c	แทน	ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอล (Canonical Correlation)
Λ	แทน	ค่าวิลค์แลมดา (Wilks' Lambda)
χ^2	แทน	ค่าไคสแควร์ (Chi – square)
d.f.	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษานี้ คณะผู้วิจัยได้นำเสนอผลเป็นลำดับดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา
2. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของชุดตัวแปรอิสระกับชุดตัวแปรตาม
3. ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างชุดตัวแปรอิสระกับชุดตัวแปรตาม

ตาม

4. ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์คานอนิคอลระหว่างชุดตัวแปรอิสระกับชุดตัวแปรตาม
5. ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญคานอนิคอลระหว่างชุดตัวแปรอิสระกับชุดตัวแปรตาม

ตาม

ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 308 คน คิดเป็นร้อยละ 78.97 อายุ 18 – 20 ปี จำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 48.97 ขณะที่ศึกษาส่วนใหญ่ศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 20.78 ศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3 จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 28.21 อาชีพของผู้ปกครองส่วนใหญ่อยู่บริษัทเอกชน จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 29.75 สำหรับค่าใช้จ่ายที่ได้รับจากผู้ปกครอง 5,001 บาทขึ้นไป จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 33.08 และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ โทรศัพท์มือถือ (Smartphone) จำนวน 221 คน คิดเป็นร้อยละ 56.66 รายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	82	21.03
- หญิง	308	78.97
2. อายุ		
- 18 – 20 ปี	191	48.97
- 21 – 23 ปี	188	48.21
- 23 ปีขึ้นไป	11	2.82

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
3. คณะที่ศึกษา	50	12.82
- คณะครุศาสตร์	9	2.31
- คณะพยาบาลศาสตร์	65	16.67
- คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	79	20.25
- คณะวิทยาการจัดการ	44	11.28
- คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	81	20.78
- โรงเรียนการท่องเที่ยวและการบริการ	62	15.89
- โรงเรียนการเรือน		
4. ชั้นปี		
- ปีที่ 1	52	13.33
- ปีที่ 2	101	25.90
- ปีที่ 3	110	28.21
- ปีที่ 4	103	26.41
- ปีที่ 5	24	6.15
5. อาชีพของผู้ปกครอง		
- ธุรกิจส่วนตัว	108	27.69
- รับราชการ	83	21.28
- รัฐวิสาหกิจ	30	7.69
- บริษัทเอกชน	116	29.75
- รับจ้างทั่วไป	53	13.59
6. ค่าใช้จ่ายที่ได้รับจากผู้ปกครอง		
- ต่ำกว่า 2,000 บาท	20	5.13
- 2,000 – 3,000 บาท	68	17.43
- 3,001 – 4,000 บาท	93	23.85
- 4,001 – 5,000 บาท	80	20.51
- 5,001 บาทขึ้นไป	129	33.08
7. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตมากที่สุด		
- คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook)	132	33.85
- คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (Desktop)	22	5.64
- แท็บเล็ต (Tablet)	15	3.85
- โทรศัพท์มือถือ (Smartphone)	221	56.66
รวม	390	100.00

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของชุดตัวแปรอิสระกับชุดตัวแปรตาม

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของชุดตัวแปรอิสระกับชุดตัวแปรตาม พบว่า ชุดตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยจิตลักษณะ ประกอบด้วย แรงจูงใจในการใช้ e-Learning การใฝ่รู้ e-Learning และทัศนคติที่มีต่อ e-Learning พบว่า โดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 3.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .65 เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.51 ถึง 3.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แต่ละด้านมีค่าอยู่ระหว่าง .64 ถึง .82 ปัจจัยสถานการณ์ ประกอบด้วย การรับรู้ประโยชน์ของ e-Learning ค่านิยมเกี่ยวกับ e-Learning ความพร้อมของ e-Learning และการได้รับการสนับสนุน e-Learning จากสถานศึกษา พบว่าโดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .43 เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.61 ถึง 3.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แต่ละด้านมีค่าอยู่ระหว่าง .72 ถึง .78 ส่วนชุดตัวแปรตามพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา ประกอบด้วย การยอมรับเทคโนโลยี ทักษะออนไลน์ ภาพและเสียงออนไลน์ การอภิปรายบนอินเทอร์เน็ต สิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียน และความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning พบว่า โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .72 เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.59 ถึง 3.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แต่ละด้านมีค่าอยู่ระหว่าง .77 ถึง .94 ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติพื้นฐานของชุดตัวแปรอิสระปัจจัยจิตลักษณะ ปัจจัยสถานการณ์ กับชุดตัวแปรตามพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา

ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ปัจจัยจิตลักษณะ	3.66	.65	มาก
แรงจูงใจในการใช้ e-Learning (X1)	3.77	.64	มาก
การใฝ่รู้ e-Learning (X2)	3.71	.75	มาก
ทัศนคติที่มีต่อ e-Learning (X3)	3.51	.82	มาก
ปัจจัยสถานการณ์	3.80	.43	มาก
การรับรู้ประโยชน์ของ e-Learning (X4)	3.61	.78	มาก
ค่านิยมเกี่ยวกับ e-Learning (X5)	3.70	.76	มาก
ความพร้อมของ e-Learning (X6)	3.66	.76	มาก
การได้รับการสนับสนุน e-Learning จากสถานศึกษา (X7)	3.71	.72	มาก
พฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา	3.70	.72	มาก
การยอมรับเทคโนโลยี (Y1)	3.67	.77	มาก
ทักษะออนไลน์ (Y2)	3.86	.79	มาก
ภาพและเสียงออนไลน์ (Y3)	3.64	.82	มาก
การอภิปรายบนอินเทอร์เน็ต (Y4)	3.68	.77	มาก
สิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียน (Y5)	3.74	.80	มาก
ความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning (Y6)	3.59	.94	มาก

1. ค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยจิตลักษณะ

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยจิตลักษณะรายด้าน พบว่า อันดับแรก คือ แรงจูงใจในการใช้ e-Learning มีค่าเฉลี่ย 3.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .64 รองลงมา คือ การใฝ่รู้ e-Learning มีค่าเฉลี่ย 3.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .75 และทัศนคติที่มีต่อ e-Learning มีค่าเฉลี่ย 3.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .82 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏผล ดังนี้

แรงจูงใจในการใช้ e-Learning พบว่า อันดับแรก คือ ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้ารู้สึกอึดใจเมื่อได้ทำงานในความรับผิดชอบจนสำเร็จ รองลงมา ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะทุ่มเทความสามารถในการทำงาน เพื่อให้ผลงานมีคุณภาพสูง เมื่อประสบอุปสรรคในการทำงาน ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะต้องพยายามแก้ปัญหาโดยไม่ท้อแท้ ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถทำงานของตนเองได้สำเร็จ แม้ว่าจะมีสิ่งรบกวนสมาธิในบ้านของข้าพเจ้า เช่น โทรศัพท์ เด็ก หรืออื่น ๆ ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถทำงานของตนเองได้สำเร็จ แม้ว่าจะมีสิ่งรบกวนสมาธิขณะออนไลน์ เช่น เพื่อนส่งอีเมลมาหา หรือเว็บไซต์เดียวตีเดียวล่ม ก็ตาม และข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถตั้งใจเรียนผ่านออนไลน์ได้ตลอด แม้ว่าผู้สอนจะไม่ออนไลน์ตลอดเวลา ก็ตาม ตามลำดับ

การใฝ่รู้ e-Learning พบว่า อันดับแรก คือ ข้าพเจ้ามีโอกาสใช้คอมพิวเตอร์ที่มีซอฟต์แวร์ที่จำเป็น เช่น Microsoft Office, Acrobat ฯลฯ รองลงมา ข้าพเจ้ามีโอกาสได้ใช้คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทั้งที่มหาวิทยาลัยและที่พัก ข้าพเจ้ามีโอกาสได้ใช้คอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย ข้าพเจ้าสามารถประเมินความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลข่าวสาร รวมถึงความรู้ต่างๆ ที่ได้รับได้ ข้าพเจ้าสามารถวางแผนการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ผลสำเร็จตามเป้าหมายได้ โดยใช้ e-Learning และข้าพเจ้าสามารถจัดแบ่งเวลาสำหรับการเรียนรู้ต่างๆ โดยใช้ e-Learning ได้ ตามลำดับ

ทัศนคติที่มีต่อ e-Learning พบว่า อันดับแรก คือ ข้าพเจ้าเห็นว่าการใช้ e-Learning ช่วยพัฒนาความรู้ของข้าพเจ้า รองลงมา ข้าพเจ้าคิดว่าจะใช้ e-Learning เมื่อมีความสนใจในเนื้อหาวิชาที่เรียน ข้าพเจ้ารู้สึกว่าการใช้งาน e-Learning ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ข้าพเจ้าคิดว่าจะใช้ e-Learning เมื่อสงสัยในเนื้อหาวิชาที่เรียน ข้าพเจ้าคิดว่าจะใช้ e-Learning ในการทบทวนเรื่องที่เคยเรียนมากขึ้น และข้าพเจ้ารู้สึกกระตือรือร้นในการใช้ e-Learning ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยจิตลักษณะ

ปัจจัยจิตลักษณะ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
แรงจูงใจในการใช้ e-Learning	3.77	.64	มาก	1
1 ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถตั้งใจเรียนผ่านออนไลน์ได้ตลอด แม้ว่าผู้สอนจะไม่ออนไลน์ตลอดเวลา ก็ตาม	3.29	.97	ปานกลาง	6
2 ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถทำงานของตนเองได้สำเร็จ แม้ว่าจะมีสิ่งรบกวนสมาธิขณะออนไลน์ เช่น เพื่อนส่งอีเมลมาหา หรือเว็บไซต์เดียวตีเดียวล่ม ก็ตาม	3.42	.99	มาก	5

ตารางที่ 4.3 ค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยจิตลักษณะ (ต่อ)

	ปัจจัยจิตลักษณะ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
3	ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถทำงานของตนเองได้สำเร็จ แม้ว่าจะมีสิ่งรบกวนสมาธิในบ้านของข้าพเจ้า เช่น โทรทัศน์, เด็ก หรืออื่น ๆ	3.53	1.01	มาก	4
4	ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะทุ่มเทความสามารถในการทำงาน เพื่อให้ผลงานมีคุณภาพสูง	4.09	.80	มาก	2
5	เมื่อประสบอุปสรรคในการทำงาน ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะต้องพยายามแก้ปัญหาโดยไม่ท้อแท้	3.98	.86	มาก	3
6	ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้ารู้สึกอึดใจเมื่อได้ทำงานในความรับผิดชอบจนสำเร็จ	4.32	.83	มากที่สุด	1
การใ้รู้ e-Learning					
		3.71	.75	มาก	2
1	ข้าพเจ้ามีโอกาสได้ใช้คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทั้งที่มหาวิทยาลัยและที่พัก	3.78	1.05	มาก	2
2	ข้าพเจ้ามีโอกาสได้ใช้คอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย	3.76	1.01	มาก	3
3	ข้าพเจ้ามีโอกาสใช้คอมพิวเตอร์ที่มีซอฟต์แวร์ที่จำเป็น เช่น Microsoft Office, Acrobat ฯลฯ	3.91	.97	มาก	1
4	ข้าพเจ้าสามารถประเมินความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลข่าวสาร รวมถึงความรู้ต่างๆ ที่ได้รับได้	3.75	.85	มาก	4
5	ข้าพเจ้าสามารถวางแผนการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ผลสำเร็จตามเป้าหมายได้ โดยใช้ e-Learning	3.59	.88	มาก	5
6	ข้าพเจ้าสามารถจัดแบ่งเวลาสำหรับการเรียนรู้ต่างๆ โดยใช้ e-Learning ได้	3.51	.90	มาก	6
ทัศนคติที่มีต่อ e-Learning					
		3.51	.82	มาก	3
1	ข้าพเจ้าเห็นว่าการใช้ e-Learning ช่วยพัฒนาความรู้ของข้าพเจ้า	3.60	.92	มาก	1
2	ข้าพเจ้ารู้สึกกระตือรือร้นในการใช้ e-Learning	3.46	.94	มาก	6
3	ข้าพเจ้ารู้สึกว่าการใช้งาน e-Learning ง่ายต่อการทำความเข้าใจ	3.50	.95	มาก	3
4	ข้าพเจ้าคิดว่าจะใช้ e-Learning เมื่อสงสัยในเนื้อหาวิชาที่เรียน	3.49	.94	มาก	4
5	ข้าพเจ้าคิดว่าจะใช้ e-Learning เมื่อมีความสนใจในเนื้อหาวิชาที่เรียน	3.55	.94	มาก	2
6	ข้าพเจ้าคิดว่าจะใช้ e-Learning ในการทบทวนเรื่องที่เคยเรียนมากขึ้น	3.49	.98	มาก	5

2. ค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยสถานการณ์

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยสถานการณ์รายด้าน พบว่า อันดับแรก คือ การได้รับการสนับสนุน e-Learning จากสถานศึกษา มีค่าเฉลี่ย 3.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .72 รองลงมา คือ ค่านิยมเกี่ยวกับ e-Learning มีค่าเฉลี่ย 3.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .76 ความพร้อมของ e-Learning มีค่าเฉลี่ย 3.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .76 และการรับรู้ประโยชน์ของ e-Learning มีค่าเฉลี่ย 3.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .78 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏผล ดังนี้

การได้รับการสนับสนุน e-Learning จากสถานศึกษา พบว่า อันดับแรก คือ ส่งเสริมให้มีการเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างการเรียนปกติกับ e-Learning รองลงมา มีโครงสร้างพื้นฐาน เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สามารถเข้าถึง e-Learning ได้ทุกที่ทุกเวลา มีการปรับปรุงระบบและข้อมูลให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ มีบุคลากร หรือผู้ดูแลคอยให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้งาน e-Learning และสถานศึกษาจัดฝึกอบรมหรือสัมมนาเกี่ยวกับ e-Learning ตามลำดับ

ค่านิยมเกี่ยวกับ e-Learning พบว่า อันดับแรก คือ ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนรู้ผ่าน e-Learning เป็นสิ่งทันสมัย รองลงมา ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนรู้ผ่าน e-Learning เป็นที่ยอมรับของสังคม ข้าพเจ้ามีความยินดีที่เห็นเพื่อนๆ เรียนรู้ผ่าน e-Learning ข้าพเจ้าพึงพอใจที่ได้เรียนรู้ผ่าน e-Learning และข้าพเจ้าเชื่อว่าการเรียนรู้ผ่าน e-Learning สามารถทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียนเหมือนการเรียนแบบปกติ ตามลำดับ

ความพร้อมของ e-Learning พบว่า อันดับแรก คือ ข้าพเจ้าเห็นว่า e-Learning มีความสะดวกในการใช้งานที่จุดใช้งาน รองลงมา ข้าพเจ้าเห็นว่า e-Learning สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเรียนได้เป็นอย่างดี ข้าพเจ้าเห็นว่า e-Learning มีความรวดเร็วในขณะเรียนบทเรียน ข้าพเจ้าเห็นว่า e-Learning มีความสอดคล้องกับสภาพการเรียนรู้ซึ่งตรงกับสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ และข้าพเจ้าเห็นว่า e-Learning มีความเสมือนจริงของบทเรียน ตามลำดับ

การรับรู้ประโยชน์ของ e-Learning พบว่า อันดับแรก คือ ข้าพเจ้ารับรู้ว่าจะ e-Learning สามารถช่วยให้ข้าพเจ้าเข้ามาศึกษาค้นคว้าในเวลาที่ไม่สะดวกเข้าเรียนได้ รองลงมา ข้าพเจ้ารับรู้ว่าจะ e-Learning ช่วยประหยัดเวลาในการทบทวนความรู้ ข้าพเจ้ารับรู้ว่าจะ e-Learning เป็นสื่อการสอนที่ช่วยเพิ่มความสามารถหรือทักษะในการเรียนของข้าพเจ้าได้ ข้าพเจ้ารับรู้ว่าจะ e-Learning จะเพิ่มประสิทธิภาพและช่วยแก้ปัญหาในการเรียนของข้าพเจ้าได้ ข้าพเจ้ารับรู้ว่าจะ e-Learning ช่วยตอบสนองผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ได้ทันที และข้าพเจ้ารับรู้ว่าจะ e-Learning สามารถการส่งเสริมทักษะและการปฏิบัติในการเรียนของข้าพเจ้าได้ ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยสถานการณ์

ปัจจัยสถานการณ์	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
การรับรู้ประโยชน์ของ e-Learning	3.61	.78	มาก	4
1 ข้าพเจ้ารับรู้ว่าการ e-Learning สามารถช่วยให้ข้าพเจ้าเข้ามาศึกษาค้นคว้าในเวลาที่ไม่สะดวกเข้าเรียนได้	3.73	.95	มาก	1
2 ข้าพเจ้ารับรู้ว่าการ e-Learning จะเพิ่มประสิทธิภาพและช่วยแก้ปัญหาในการเรียนของข้าพเจ้าได้	3.59	.92	มาก	4
3 ข้าพเจ้ารับรู้ว่าการ e-Learning เป็นสื่อการสอนที่ช่วยเพิ่มความสามารถหรือทักษะในการเรียนของข้าพเจ้าได้	3.61	.86	มาก	3
4 ข้าพเจ้ารับรู้ว่าการ e-Learning ช่วยตอบสนองผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ได้ทันที	3.57	.90	มาก	5
5 ข้าพเจ้ารับรู้ว่าการ e-Learning สามารถส่งเสริมทักษะและการปฏิบัติในการเรียนของข้าพเจ้าได้	3.56	.87	มาก	6
6 ข้าพเจ้ารับรู้ว่าการ e-Learning ช่วยประหยัดเวลาในการทบทวนความรู้	3.62	.92	มาก	2
ค่านิยมเกี่ยวกับ e-Learning	3.70	.76	มาก	2
1 ข้าพเจ้าพึงพอใจที่ได้เรียนรู้ผ่าน e-Learning	3.65	.89	มาก	4
2 ข้าพเจ้าเชื่อว่าการเรียนรู้ผ่าน e-Learning สามารถทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียนเหมือนการเรียนแบบปกติ	3.53	.88	มาก	5
3 ข้าพเจ้ามีความยินดีที่เห็นเพื่อนๆ เรียนรู้ผ่าน e-Learning	3.66	.88	มาก	3
4 ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนรู้ผ่าน e-Learning เป็นสิ่งทันสมัย	3.91	.90	มาก	1
5 ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนรู้ผ่าน e-Learning เป็นที่ยอมรับของสังคม	3.78	.85	มาก	2
ความพร้อมของ e-Learning	3.66	.76	มาก	3
1 ข้าพเจ้าเห็นว่า e-Learning มีความสะดวกในการใช้งานที่จุดใช้งาน	3.79	.90	มาก	1
2 ข้าพเจ้าเห็นว่า e-Learning มีความรวดเร็วในขณะที่เรียนบทเรียน	3.64	.89	มาก	3
3 ข้าพเจ้าเห็นว่า e-Learning สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเรียนได้เป็นอย่างดี	3.66	.83	มาก	2
4 ข้าพเจ้าเห็นว่า e-Learning มีความสอดคล้องกับสภาพการเรียนรู้ซึ่งตรงกับสิ่งที่ต้องการเรียนรู้	3.62	.88	มาก	4
5 ข้าพเจ้าเห็นว่า e-Learning มีความเสมือนจริงของบทเรียน	3.59	.85	มาก	5
การได้รับการสนับสนุน e-Learning จากสถานศึกษา	3.71	.72	มาก	1
1 มีโครงสร้างพื้นฐาน เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สามารถเข้าถึง e-Learning ได้ทุกที่ทุกเวลา	3.71	.85	มาก	2
2 มีบุคลากร หรือผู้ดูแลคอยให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้งาน e-Learning	3.69	.86	มาก	4

ตารางที่ 4.4 ค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยสถานการณ์ (ต่อ)

ปัจจัยสถานการณ์	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
3 สถานศึกษาจัดฝึกอบรมหรือสัมมนาเกี่ยวกับ e-Learning	3.57	.85	มาก	5
4 มีการปรับปรุงระบบและข้อมูลให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ	3.69	.85	มาก	3
5 ส่งเสริมให้มีการเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบปกติกับ e-Learning	3.93	.88	มาก	1

3. ค่าสถิติพื้นฐานของพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษารายด้านพบว่า อันดับแรก คือ ทักษะออนไลน์ มีค่าเฉลี่ย 3.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .794 รองลงมา คือ สิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียนมีค่าเฉลี่ย 3.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .80 การอภิปรายบนอินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ย 3.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .77 การยอมรับเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ย 3.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .77 ภาพและเสียงออนไลน์ มีค่าเฉลี่ย 3.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .82 และความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning มีค่าเฉลี่ย 3.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .94 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏผล ดังนี้

ทักษะออนไลน์ พบว่า อันดับแรก คือ ข้าพเจ้าสามารถส่งอีเมลพร้อมแนบไฟล์เอกสารได้ รองลงมา ข้าพเจ้ามีทักษะพื้นฐานเพื่อการค้นหาสิ่งต่างๆ จากอินเทอร์เน็ต เช่น การใช้เครื่องมือสืบค้น , แหล่งสืบค้นข้อมูลออนไลน์ เป็นต้น ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับคนอื่น ๆ โดยใช้เทคโนโลยีออนไลน์ เช่น ระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์, อีเมล, ห้องสนทนา เป็นต้น ข้าพเจ้ามีทักษะพื้นฐานในการใช้งานคอมพิวเตอร์ เช่น การใช้อินเทอร์เน็ต การใช้ระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นต้น ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถใช้เครื่องมือออนไลน์ เช่น อีเมล และห้องสนทนา ทำงานที่ได้รับมอบหมายกับผู้เรียนคนอื่น ๆ แม้จะต่างเวลากันก็ตาม ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะใช้คอมพิวเตอร์หลายครั้งต่อสัปดาห์ได้เป็นอย่างดีในการทำกิจกรรมการเรียนออนไลน์ ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถทำตามตารางเวลาที่ถูกกำหนดไว้ ในการร่วมกิจกรรมกับผู้เรียนคนอื่นหรือกับผู้สอนออนไลน์ได้ ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถแสดงตัวตนได้อย่างชัดเจนจากการเขียนออนไลน์ เช่น แสดงอารมณ์, ความรู้สึก, อารมณ์ขัน เป็นต้น และข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถถามคำถามและให้ข้อเสนอแนะด้วยการเขียนได้อย่างชัดเจน ตามลำดับ

สิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียน พบว่า อันดับแรก คือ การติดต่อกับผู้สอนเป็นประจำ เป็นสิ่งสำคัญที่ข้าพเจ้าจะประสบความสำเร็จในการเรียนออนไลน์ รองลงมา ความช่วยเหลือของผู้ดูแลระบบและฝ่ายเทคนิคอย่างรวดเร็วเป็นสิ่งสำคัญที่ข้าพเจ้าจะประสบความสำเร็จในการเรียนออนไลน์ ข้าพเจ้ารู้สึกว่าการประสบความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ เช่น ระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์, อีเมล, ห้องสนทนา เป็นสิ่งสำคัญที่ข้าพเจ้าจะประสบความสำเร็จในการเรียนออนไลน์ ความสม่ำเสมอในการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาเป็นสิ่งสำคัญที่ข้าพเจ้าจะประสบความสำเร็จในการเรียนออนไลน์ และความสามารถในการประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ในรายวิชาได้ทันที เป็นสิ่งสำคัญที่ข้าพเจ้าจะประสบความสำเร็จในการเรียนออนไลน์ ตามลำดับ

การอภิปรายบนอินเทอร์เน็ต พบว่า อันดับแรก คือ ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถการสนทนากับผู้อื่นด้วยการใช้อินเทอร์เน็ต เช่น ห้องสนทนา การส่งข้อความสั้น เป็นต้น รองลงมา บางครั้งข้าพเจ้าก็อาจจะมีความยากพอในการเตรียมตอบคำถามเกี่ยวกับการเรียน ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถติดตามการสนทนาออนไลน์ เช่น ห้องสนทนา หรือข้อความสั้น ๆ ได้ในขณะที่กำลังพิมพ์ข้อความ และข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถอภิปรายผลการเรียนผ่านห้องสนทนาออนไลน์กับผู้เรียนคนอื่นพร้อมๆ กันหลายคนได้อย่างสบาย แม้ว่าข้าพเจ้าอาจจะไม่ได้ร่วมเรียน หรือร่วมงานกับทุกคนมาก่อน ตามลำดับ

การยอมรับเทคโนโลยี พบว่า อันดับแรก คือ ข้าพเจ้ามีอุปกรณ์สำหรับการเรียนรู้ เช่น โทรศัพท์มือถือ หรือคอมพิวเตอร์ ซึ่งช่วยให้ข้าพเจ้าสามารถเข้าถึง e-Learning ได้ทุกที่ทุกเวลา รองลงมา ข้าพเจ้าสามารถใช้งาน e-Learning ได้หลังจากผู้สอนสอนหรือแนะนำการใช้งานในเบื้องต้น การเรียนรู้ผ่าน e-Learning เป็นประโยชน์ต่อข้าพเจ้าในการทบทวนบทเรียน การเรียนรู้ด้วย e-Learning ทำให้ข้าพเจ้ามีส่วนร่วมในการเรียน และการได้ทดลองเรียนรู้ด้วย e-Learning ก่อนการใช้เรียนรู้จริงทำให้ข้าพเจ้ามีความมั่นใจและยอมรับ e-Learning ยิ่งขึ้น ตามลำดับ

ภาพและเสียงออนไลน์ พบว่า อันดับแรก คือ ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถเข้าใจเนื้อหาที่สัมพันธ์กับรายวิชาจากการนำเสนอในรูปแบบวิดีโอ รองลงมา ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าสามารถที่จะจดบันทึก ขณะที่ดูวิดีโอออนไลน์ในคอมพิวเตอร์ และข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาในคลิปวิดีโอสั้น ๆ ประมาณ 1-3 นาทีเข้ากับข้อมูลที่ข้าพเจ้าอ่านจากออนไลน์หรือจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ ตามลำดับ

ความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning พบว่า อันดับแรก คือ ท่านตั้งใจที่จะเรียนรู้ผ่าน e-Learning ในภาคเรียนหน้า รองลงมา ท่านวางแผนที่จะเรียนรู้ผ่าน e-Learning ในภาคเรียนหน้า และท่านคาดว่าจะเรียนรู้ผ่าน e-Learning ในภาคเรียนหน้า ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่าสถิติพื้นฐานของพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา

พฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
การยอมรับเทคโนโลยี	3.67	.77	มาก	4
1 การได้ทดลองเรียนรู้ด้วย e-Learning ก่อนการใช้เรียนรู้จริง ทำให้ข้าพเจ้ามีความมั่นใจและยอมรับ e-Learning ยิ่งขึ้น	3.55	.91	มาก	5
2 การเรียนรู้ด้วย e-Learning ทำให้ข้าพเจ้ามีส่วนร่วมในการเรียน	3.56	.92	มาก	4
3 การเรียนรู้ผ่าน e-Learning เป็นประโยชน์ต่อข้าพเจ้าในการทบทวนบทเรียน	3.67	.90	มาก	3
4 ข้าพเจ้าสามารถใช้งาน e-Learning ได้หลังจากผู้สอนสอนหรือแนะนำการใช้งานในเบื้องต้น	3.73	.83	มาก	2
5 ข้าพเจ้ามีอุปกรณ์สำหรับการเรียนรู้ เช่น โทรศัพท์มือถือ หรือคอมพิวเตอร์ ซึ่งช่วยให้ข้าพเจ้าสามารถเข้าถึง e-Learning ได้ทุกที่ทุกเวลา	3.87	.92	มาก	1

ตารางที่ 4.5 ค่าสถิติพื้นฐานของพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา		$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
ทักษะออนไลน์		3.86	.79	มาก	1
1	ข้าพเจ้ามีทักษะพื้นฐานในการใช้งานคอมพิวเตอร์ เช่น การใช้ อินเทอร์เน็ต , การใช้ระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นต้น	3.92	.98	มาก	4
2	ข้าพเจ้ามีทักษะพื้นฐานเพื่อการค้นหาสิ่งต่างๆ จาก อินเทอร์เน็ต เช่น การใช้เครื่องมือสืบค้น, แหล่งสืบค้นข้อมูล ออนไลน์ เป็นต้น	4.00	.91	มาก	2
3	ข้าพเจ้าสามารถส่งอีเมลพร้อมแนบไฟล์เอกสารได้	4.10	.91	มาก	1
4	ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะใช้คอมพิวเตอร์หลายครั้งต่อสัปดาห์ ได้เป็นอย่างดีในการทำกิจกรรมการเรียนออนไลน์	3.87	.91	มาก	6
5	ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับ คนอื่น ๆ โดยใช้เทคโนโลยีออนไลน์ เช่น ระบบเครือข่ายสังคม ออนไลน์, อีเมล, ห้องสนทนา เป็นต้น	3.92	.93	มาก	3
6	ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถแสดงตัวตนได้อย่างชัดเจน จากการเขียนออนไลน์ เช่น แสดงอารมณ์, ความรู้สึก, อารมณ์ ข้น เป็นต้น	3.72	.95	มาก	8
7	ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถใช้เครื่องมือออนไลน์ เช่น อีเมล และห้องสนทนา ทำงานที่ได้รับมอบหมายกับผู้เรียนคนอื่น ๆ แม้จะต่างเวลากันก็ตาม	3.84	.93	มาก	5
8	ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถทำตามตารางเวลาที่ถูก กำหนดไว้ ในการร่วมกิจกรรมกับผู้เรียนคนอื่นหรือกับผู้สอน ออนไลน์ได้	3.76	.88	มาก	7
9	ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถถามคำถามและให้ ข้อเสนอแนะด้วยการเขียนได้อย่างชัดเจน	3.69	.94	มาก	9
ภาพและเสียงออนไลน์		3.64	.82	มาก	5
1	ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาในคลิปวิดีโอ สั้น ๆ ประมาณ 1-3 นาทีเข้ากับข้อมูลที่ข้าพเจ้าอ่านจาก ออนไลน์หรือจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้	3.63	.87	มาก	3
2	ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าสามารถที่จะจดบันทึก ขณะที่ดูวิดีโอ ออนไลน์ในคอมพิวเตอร์	3.64	.94	มาก	2
3	ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถเข้าใจเนื้อหาที่สัมพันธ์กับ รายวิชาจากการนำเสนอในรูปแบบวิดีโอ	3.67	.87	มาก	1
การอภิปรายบนอินเทอร์เน็ต		3.68	.77	มาก	3
1	ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถการสนทนากับผู้อื่นด้วยการ ใช้อินเทอร์เน็ต เช่น ห้องสนทนา, การส่งข้อความสั้น เป็นต้น	3.77	.89	มาก	1
2	ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถอภิปรายผลการเรียนผ่านห้อง สนทนาออนไลน์กับผู้เรียนคนอื่นพร้อมๆ กันหลายคนได้อย่าง สบาย แม้ว่าข้าพเจ้าอาจจะไม่ได้ร่วมเรียน หรือร่วมงานกับทุก คนมาก่อน	3.56	.88	มาก	4

ตารางที่ 4.5 ค่าสถิติพื้นฐานของพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	อันดับ
3 ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าจะสามารถติดตามการสนทนาออนไลน์ เช่น ห้องสนทนา หรือข้อความสั้น ๆ ได้ในขณะที่กำลังพิมพ์ข้อความ	3.68	.86	มาก	3
4 บางครั้งข้าพเจ้าก็อยากจะมีเวลามากพอในการเตรียมตอบคำถามเกี่ยวกับการเรียน	3.75	.87	มาก	2
สิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียน	3.74	.80	มาก	2
1 การติดต่อกับผู้สอนเป็นประจำเป็นสิ่งสำคัญที่ข้าพเจ้าจะประสบความสำเร็จในการเรียนออนไลน์	3.75	.87	มาก	1
2 ความช่วยเหลือของผู้ดูแลระบบและฝ่ายเทคนิคอย่างรวดเร็วเป็นสิ่งสำคัญที่ข้าพเจ้าจะประสบความสำเร็จในการเรียนออนไลน์	3.75	.88	มาก	2
3 ความสม่ำเสมอในการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาเป็นสิ่งสำคัญที่ข้าพเจ้าจะประสบความสำเร็จในการเรียนออนไลน์	3.73	.92	มาก	4
4 ข้าพเจ้ารู้สึกว่าประสบการณ์เดิมในการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ เช่น ระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์, อีเมล, ห้องสนทนา เป็นสิ่งสำคัญที่ข้าพเจ้าจะประสบความสำเร็จในการเรียนออนไลน์	3.75	.89	มาก	3
5 ความสามารถในการประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ในรายวิชาได้ทันที เป็นสิ่งสำคัญที่ข้าพเจ้าจะประสบความสำเร็จในการเรียนออนไลน์	3.72	.88	มาก	5
ความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning	3.59	.94	มาก	6
1 ท่านตั้งใจที่จะเรียนรู้ผ่าน e-Learning ในภาคเรียนหน้า	3.65	.97	มาก	1
2 ท่านคาดว่าจะเรียนรู้ผ่าน e-Learning ในภาคเรียนหน้า	3.56	1.01	มาก	3
3 ท่านวางแผนที่จะเรียนรู้ผ่าน e-Learning ในภาคเรียนหน้า	3.56	.99	มาก	2

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างชุดตัวแปรอิสระกับชุดตัวแปรตาม

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างชุดตัวแปรอิสระกับชุดตัวแปรตามพบว่า

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างปัจจัยจิตลักษณะ แต่ละด้านมีค่าอยู่ระหว่าง .649 ถึง .710 มีความสัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยด้านแรงจูงใจในการใช้ e-Learning (X1) มีความสัมพันธ์กับการได้รู้ e-Learning (X2) และทัศนคติที่มีต่อ e-Learning (X3) และด้านการได้รู้ e-Learning (X2) มีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่มีต่อ e-Learning (X3)

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างปัจจัยสถานการณ์แต่ละด้านมีค่าอยู่ระหว่าง .689 ถึง .905 มีความสัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยการรับรู้ประโยชน์ของ e-Learning (X4) มีความสัมพันธ์กับค่านิยมเกี่ยวกับ e-Learning (X5) ความพร้อม

ของ e-Learning (X6) และการได้รับการสนับสนุน e-Learning จากสถานศึกษา (X7) ด้านค่านิยมเกี่ยวกับ e-Learning (X5) มีความสัมพันธ์กับความพร้อมของ e-Learning (X6) และการได้รับการสนับสนุน e-Learning จากสถานศึกษา (X7) และด้านความพร้อมของ e-Learning (X6) มีความสัมพันธ์กับการได้รับการสนับสนุน e-Learning จากสถานศึกษา (X7)

3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา แต่ละด้านมีค่าอยู่ระหว่าง .643 ถึง .849 มีความสัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยด้านการยอมรับเทคโนโลยี (Y1) มีความสัมพันธ์กับทักษะออนไลน์ (Y2) ภาพและเสียงออนไลน์ (Y3) การอภิปรายบนอินเทอร์เน็ต (Y4) สิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียน (Y5) และความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning (Y6) ด้านทักษะออนไลน์ (Y2) มีความสัมพันธ์กับภาพและเสียงออนไลน์ (Y3) การอภิปรายบนอินเทอร์เน็ต (Y4) สิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียน (Y5) และความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning (Y6) ด้านภาพและเสียงออนไลน์ (Y3) มีความสัมพันธ์กับการอภิปรายบนอินเทอร์เน็ต (Y4) สิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียน (Y5) และความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning (Y6) ด้านการอภิปรายบนอินเทอร์เน็ต (Y4) มีความสัมพันธ์กับสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียน (Y5) และความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning (Y6) และด้านสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียน (Y5) มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning (Y6) ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างชุดตัวแปรอิสระปัจจัยจิตลักษณะ ปัจจัยสถานการณ์ กับชุดตัวแปรตามพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
X1	1.000	.674**	.649**	.640**	.524**	.568**	.466**	.646**	.623**	.580**	.635**	.634**	.573**
X2		1.000	.710**	.685**	.562**	.593**	.528**	.728**	.716**	.635**	.676**	.657**	.539**
X3			1.000	.846**	.567**	.689**	.553**	.814**	.643**	.663**	.643**	.668**	.671**
X4				1.000	.691**	.844**	.689**	.836**	.667**	.662**	.679**	.722**	.673**
X5					1.000	.761**	.905**	.655**	.503**	.527**	.542**	.484**	.500**
X6						1.000	.796**	.709**	.563**	.586**	.595**	.564**	.542**
X7							1.000	.627**	.468**	.473**	.493**	.447**	.467**
Y1								1.000	.769**	.742**	.750**	.753**	.689**
Y2									1.000	.784**	.822**	.799**	.643**
Y3										1.000	.849**	.743**	.700**
Y4											1.000	.809**	.696**
Y5												1.000	.664**
Y6													1.000

P** < 0.01, P* < 0.05

ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคระหว่างชุดตัวแปรอิสระกับชุดตัวแปรตาม

ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคระหว่างชุดตัวแปรอิสระกับชุดตัวแปรตาม พบว่าค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคระหว่างชุดตัวแปรอิสระปัจจัยจิตลักษณะ ด้านแรงจูงใจในการใช้ e-Learning ด้านการใฝ่รู้ e-Learning ด้านทัศนคติที่มีต่อ e-Learning และปัจจัยสถานการณ์ ด้านการรับรู้ประโยชน์ของ e-Learning ด้านค่านิยมเกี่ยวกับ e-Learning ด้านความพร้อมของ e-Learning ด้านการได้รับการสนับสนุน e-Learning จากสถานศึกษา กับชุดตัวแปรตามพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา ด้านการยอมรับเทคโนโลยี ด้านทักษะออนไลน์ ด้านภาพและเสียงออนไลน์ ด้านการอธิบายบนอินเทอร์เน็ต ด้านสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียน และด้านความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning มีค่าเรียงตามฟังก์ชันที่ 1, ฟังก์ชันที่ 2, ฟังก์ชันที่ 3, ฟังก์ชันที่ 4, ฟังก์ชันที่ 5 และฟังก์ชันที่ 6 เท่ากับ .896, .410, .313, .171, .127 และ .105 ตามลำดับ ซึ่งฟังก์ชันที่ 1 ถึงฟังก์ชันที่ 3 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และฟังก์ชันที่ 4 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนในฟังก์ชันที่ 5 และฟังก์ชันที่ 6 ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาค่าความแปรปรวนของสหสัมพันธ์คาโนนิค (Eigen value) ทั้ง 6 ชุด พบว่ามีค่าไถ่แกนเรียงตามฟังก์ชันที่ 1, ฟังก์ชันที่ 2, ฟังก์ชันที่ 3, ฟังก์ชันที่ 4, ฟังก์ชันที่ 5 และฟังก์ชันที่ 6 เท่ากับ .802, .168, .097, .029, .016 และ .011 ตามลำดับ แสดงว่าในฟังก์ชันแรกเป็นมิติที่มีค่าสหสัมพันธ์สูงสุด ชุดตัวแปรอิสระปัจจัยจิตลักษณะ และปัจจัยสถานการณ์สามารถอธิบายชุดตัวแปรตามพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา ได้ประมาณร้อยละ 80.2 ในฟังก์ชันที่ 2 เป็นมิติที่มีความสำคัญรองลงมา ชุดตัวแปรอิสระปัจจัยจิตลักษณะ และปัจจัยสถานการณ์สามารถอธิบายชุดตัวแปรตามพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา ได้ประมาณร้อยละ 16.8 ในฟังก์ชันที่ 3 เป็นมิติที่มีความสำคัญอันดับที่ 3 ชุดตัวแปรอิสระปัจจัยจิตลักษณะ และปัจจัยสถานการณ์สามารถอธิบายชุดตัวแปรตามพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา ได้ประมาณร้อยละ 9.7 ในฟังก์ชันที่ 4 เป็นมิติที่มีความสำคัญอันดับที่ 4 ชุดตัวแปรอิสระปัจจัยจิตลักษณะ และปัจจัยสถานการณ์สามารถอธิบายชุดตัวแปรตามพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา ได้ประมาณร้อยละ 2.9 ส่วนในฟังก์ชันที่ 5 และฟังก์ชันที่ 6 เป็นมิติที่ไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติตามระดับที่กำหนดไว้ ผลการวิเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 สหสัมพันธ์คาโนนิคระหว่างชุดตัวแปรอิสระปัจจัยจิตลักษณะ
ปัจจัยสถานการณ์ กับชุดตัวแปรตามพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา

Function	Canonical	Eigen value	Wilk's Lambda	Chi-square	df	p
F	correlation (Rc)	λ (R^{2c})	(Λ)	(χ^2)		
1	.896***	.802	.139	753.132	42.000	.000
2	.410***	.168	.709	131.578	30.000	.000
3	.313***	.097	.852	61.259	20.000	.000
4	.171*	.029	.944	21.831	12.000	.039
5	.127	.016	.973	10.433	6.000	.108
6	.105	.011	.989	4.213	2.000	.122

ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญคาโนนิคระหว่างชุดตัวแปรอิสระกับชุดตัวแปรตาม

ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญคาโนนิคระหว่างชุดตัวแปรอิสระกับชุดตัวแปรตามพบว่า ค่าน้ำหนักความสำคัญคาโนนิคระหว่างชุดตัวแปรอิสระปัจจัยจิตลักษณะ และปัจจัยสถานการณ์ ทั้ง 7 ด้าน กับชุดตัวแปรตามพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษาทั้ง 6 ด้านสามารถส่งผลซึ่งกันและกันได้ 4 ฟังก์ชัน

ในฟังก์ชันแรก (F1) ตัวแปรตามที่ได้รับอิทธิพลมากที่สุด คือ การยอมรับเทคโนโลยี (-.979) สิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียน (-.847) การอภิปรายบนอินเทอร์เน็ต (-.823) ทักษะออนไลน์ (-.822) ภาพและเสียงออนไลน์ (-.803) และความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning (-.790) ตามลำดับ ซึ่งมีอิทธิพลต่อตัวแปรอิสระ ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของ e-Learning (-.951) ทศนคติที่มีต่อ e-Learning (-.921) การใฝ่รู้ e-Learning (-.830) ความพร้อมของ e-Learning (-.793) แรงจูงใจในการใช้ e-Learning (-.764) ค่านิยมเกี่ยวกับ e-Learning (-.725) และการได้รับการสนับสนุน e-Learning จากสถานศึกษา (-.687) ตามลำดับ

ในฟังก์ชันที่สอง (F2) ตัวแปรตามที่ได้รับอิทธิพลมากที่สุด คือ ทักษะออนไลน์ (-.505) การอภิปรายบนอินเทอร์เน็ต (-.375) และสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียน (-.269) ตามลำดับ ซึ่งมีอิทธิพลต่อตัวแปรอิสระ ได้แก่ การใฝ่รู้ e-Learning (-.477) แรงจูงใจในการใช้ e-Learning (-.293)

ในฟังก์ชันที่สอง (F3) ตัวแปรตามที่ได้รับอิทธิพลมากที่สุด คือ ภาพและเสียงออนไลน์ (.209) ซึ่งมีอิทธิพลต่อตัวแปรอิสระ ได้แก่ ค่านิยมเกี่ยวกับ e-Learning (.407) การได้รับการสนับสนุน e-Learning จากสถานศึกษา (.373) และความพร้อมของ e-Learning (.296)

ในฟังก์ชันที่สอง (F4) ตัวแปรตามที่ได้รับอิทธิพลมากที่สุด คือ ภาพและเสียงออนไลน์ (.404) ความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning (.400) และการอภิปรายบนอินเทอร์เน็ต (.382) ตามลำดับ ซึ่งมีอิทธิพลต่อตัวแปรอิสระ ได้แก่ แรงจูงใจในการใช้ e-Learning (.443) ผลการวิเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 คำนวณน้ำหนักความสำคัญคานิคอลระหว่างชุดตัวแปรอิสระปัจจัยจิตลักษณะ
ปัจจัยสถานการณ์ กับชุดตัวแปรตามพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา

ประเภทตัวแปร	ตัวแปร	ค่าน้ำหนักความสำคัญคานิคอล			
		F1	F2	F3	F4
ชุดตัวแปรอิสระ					
ปัจจัย จิตลักษณะ	แรงจูงใจในการใช้ e-Learning (X1)	-.764 ¹	-.293 ¹	-.177	.443 ¹
	การใฝ่รู้ e-Learning (X2)	-.830 ¹	-.477 ¹	.180	-.164
	ทัศนคติที่มีต่อ e-Learning (X3)	-.921 ¹	.214	.071	.025
ปัจจัย สถานการณ์	การรับรู้ประโยชน์ของ e-Learning (X4)	-.951 ¹	.128	-.100	-.070
	ค่านิยมเกี่ยวกับ e-Learning (X5)	-.725 ¹	.111	.407 ¹	.098
	ความพร้อมของ e-Learning (X6)	-.793 ¹	.059	.296 ¹	.095
	การได้รับการสนับสนุน e-Learning จากสถานศึกษา (X7)	-.687 ¹	.152	.373 ¹	-.138
	ชุดตัวแปรตาม				
พฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษา	การยอมรับเทคโนโลยี (Y1)	-.979 ¹	.055	.131	-.136
	ทักษะออนไลน์ (Y2)	-.822 ¹	-.505 ¹	.029	-.011
	ภาพและเสียงออนไลน์ (Y3)	-.803 ¹	-.174	.209 ¹	.404 ¹
	การอภิปรายบนอินเทอร์เน็ต (Y4)	-.823 ¹	-.375 ¹	.066	.382 ¹
	สิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียน (Y5)	-.847 ¹	-.269 ¹	-.387	.103
	ความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning (Y6)	-.790 ¹	.160	-.183	.400 ¹

¹ ค่าที่ส่งผลซึ่งกันและกันกลุ่มแรกในชุดนั้น,

^x ค่าที่ส่งผลซึ่งกันและกันกลุ่มสองในชุดนั้น (ถ้ามี)

และเกณฑ์ที่พิจารณาคำนวณน้ำหนักความสำคัญจะส่งผลซึ่งกันและกันมีค่า $\geq .2$ ขึ้นไป