

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เนื่องจากการวิจัยคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาจากมุมมองนโยบายสาธารณะและการจัดการเชิงกลยุทธ์ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาข้อที่ 2 และข้อที่ 3 เพื่อสร้างและทดสอบตัวแบบปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา และข้อที่ 4 เพื่อวิเคราะห์เงื่อนไขที่สนับสนุนปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา ในบทที่ 4 จึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 4 ส่วน ได้แก่ คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและตัวแปรคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา การสร้างและทดสอบตัวแบบปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา และการวิเคราะห์เงื่อนไขที่สนับสนุนปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาตามลำดับ

4.1 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและตัวแปร

จากสถาบันอุดมศึกษาซึ่งได้จัดส่งแบบสอบถามจำนวน 155 แห่ง (ภาคผนวก ก) ได้กลับคืนมา จำนวน 113 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 72.90 การที่สถาบันอุดมศึกษาบางแห่งไม่ส่งแบบสอบถามกลับคืน กลุ่มตัวอย่างให้เหตุผลว่าสถาบันอุดมศึกษาบางแห่งตำแหน่งผู้บริหาร ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงว่างหรือมีการเปลี่ยนแปลงโยกย้ายตำแหน่งงาน ไม่มีผู้แทนในการตอบแบบสอบถาม ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงมีภารกิจจำนวนมากไม่สะดวกตอบแบบสอบถาม และบางสถาบันอุดมศึกษาปิดกิจการแล้ว ในส่วนนี้จึงเป็นการวิเคราะห์เบื้องต้นเกี่ยวกับคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและตัวแปร

4.1.1 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อให้เห็นภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประเภท สถานที่ตั้ง ขนาด ระยะเวลาการให้บริการผ่านเว็บไซต์ จำนวนการเข้าใช้บริการผ่านเว็บไซต์ จำนวนข้อร้องเรียนจากผู้ใช้บริการเกี่ยวกับการบริการผ่านเว็บไซต์ และการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

ตารางที่ 4.1 ประเภทและสถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษา

ประเภท/สถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษา	จำนวน
ประเภทของสถาบันอุดมศึกษา	
สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ	83 (73.50)
สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน	30 (26.50)
รวม	113 (100.00)
สถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษา	
กรุงเทพมหานคร	27 (23.90)
ภาคกลาง	26 (23.00)
ภาคเหนือ	20 (17.70)
ภาคใต้	18 (15.90)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	22 (19.50)
รวม	113 (100.00)
ขนาดของสถาบันอุดมศึกษา	
ขนาดเล็ก (นักศึกษาไม่เกิน 5,000 คน)	51 (45.10)
ขนาดกลาง (นักศึกษา 5,001-15,000 คน)	41 (36.30)
ขนาดใหญ่ (นักศึกษา 15,001 ขึ้นไป)	21 (18.60)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเภท/สถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษา	จำนวน
รวม	113 (100.00)

จากตารางที่ 4.1 สถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 113 แห่ง เป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 83 แห่ง (ร้อยละ 73.50) และสถาบันอุดมศึกษาเอกชน 30 แห่ง (ร้อยละ 26.50) มีสถานที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานครมากที่สุด (ร้อยละ 23.90) รองลงมา คือ ภาคกลาง (ร้อยละ 23.00) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 19.50) ภาคเหนือ (ร้อยละ 17.70) และภาคใต้ (ร้อยละ 15.90) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือมีสถานที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค (ร้อยละ 76.10) มากกว่าส่วนกลาง และมีขนาดเล็ก (ร้อยละ 45.10) มากที่สุด รองลงมา คือ ขนาดกลาง (ร้อยละ 36.30) และขนาดใหญ่ (ร้อยละ 18.60)

ทั้งนี้ การที่กลุ่มตัวอย่างมีประเภท ขนาด และสถานที่ตั้งแตกต่างกัน เป็นประเด็นที่น่าสนใจว่า จะมีคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร ซึ่งจะได้ทำการทดสอบต่อไป

ตารางที่ 4.2 ระยะเวลาการให้บริการ จำนวนการเข้าใช้บริการ และจำนวนข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการบริการผ่านเว็บไซต์

คุณลักษณะ	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ระยะเวลาการให้บริการผ่านเว็บไซต์ (ปี)	113	2	50	14.02	7.21
จำนวนการเข้าใช้บริการผ่านเว็บไซต์ (ครั้งต่อวัน)	113	0	25,000	1,181.79	2,805.58
จำนวนข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการบริการผ่านเว็บไซต์ (เรื่องต่อปี)	113	0	3,600	57.19	338.35

จากตารางที่ 4.2 กลุ่มตัวอย่างมีการให้บริการผ่านเว็บไซต์โดยเฉลี่ย 14.02 ปี มีการเข้าใช้บริการ

เว็บไซต์โดยเฉลี่ย 1,181.79 ครั้งต่อวัน และมีจำนวนข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการบริการผ่านเว็บไซต์ 57.19 เรื่องต่อปี

ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่าจำนวนการเข้าใช้บริการผ่านเว็บไซต์และจำนวนข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการบริการผ่านเว็บไซต์มีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก และแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ในการให้บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมาเป็นระยะเวลาพอสมควร และการที่กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาการให้บริการผ่านเว็บไซต์แตกต่างกัน เป็นประเด็นที่น่าสนใจว่าจะมีคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร ซึ่งจะได้ทำการทดสอบต่อไป



ตารางที่ 4.3 การบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา

การบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	จำนวน	ร้อยละ
การบริการการเรียนการสอน	1	0.90
การบริการให้คำปรึกษา	1	0.90
การบริการการเรียนการสอน การบริการฝึกอบรม	2	1.60
การบริการการเรียนการสอน การบริการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์	3	2.70
การบริการการเรียนการสอน การบริการให้คำปรึกษา	1	0.90
การบริการการเรียนการสอน การบริการสืบค้นและ ดาวน์โหลด	1	0.90
การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การบริการสืบค้นและ ดาวน์โหลด	3	2.70
การบริการการเรียนการสอน การบริการฝึกอบรม การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์	7	6.20
การบริการการเรียนการสอน การบริการฝึกอบรม การบริการ ให้คำปรึกษา	1	0.90
การบริการการเรียนการสอน การบริการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ การบริการสืบค้นและดาวน์โหลด	30	26.50
การบริการการเรียนการสอน การบริการฝึกอบรม	1	0.90
การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การบริการให้คำปรึกษา		
การบริการการเรียนการสอน การบริการฝึกอบรม	21	18.60
การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การบริการสืบค้นและ ดาวน์โหลด		
การบริการการเรียนการสอน การบริการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ การบริการให้คำปรึกษา การบริการสืบค้น และดาวน์โหลด	6	5.30
การบริการฝึกอบรม การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การบริการสืบค้นและดาวน์โหลด	1	0.90

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

การบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	จำนวน	ร้อยละ
การบริการฝึกอบรม การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การบริการให้คำปรึกษา	1	0.90
การบริการการเรียนการสอน การบริการฝึกอบรม การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การบริการให้คำปรึกษา การบริการสืบค้นและดาวน์โหลด	32	28.30
ไม่ตอบ	1	0.90
รวม	113	100.00

จากตารางที่ 4.3 การบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของกลุ่มตัวอย่างมีการบริการการเรียนการสอน การบริการฝึกอบรม การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การบริการให้คำปรึกษา การบริการสืบค้นและดาวน์โหลดมากที่สุด (ร้อยละ 28.30) รองลงมา คือ การบริการการเรียนการสอน การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การบริการสืบค้นและดาวน์โหลด (ร้อยละ 26.50) การบริการการเรียนการสอน การบริการฝึกอบรม การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การบริการสืบค้นและดาวน์โหลด (ร้อยละ 18.60) การบริการการเรียนการสอน การบริการฝึกอบรม การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 6.20) การบริการการเรียนการสอน การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การบริการให้คำปรึกษา การบริการสืบค้นและดาวน์โหลด (ร้อยละ 5.30) การบริการการเรียนการสอน การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 2.70) การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การบริการสืบค้นและดาวน์โหลด (ร้อยละ 2.70) การบริการการเรียนการสอน การบริการฝึกอบรม (ร้อยละ 1.60) การบริการการเรียนการสอน (ร้อยละ 0.90) การบริการให้คำปรึกษา (ร้อยละ 0.90) การบริการการเรียนการสอน การบริการให้คำปรึกษา (ร้อยละ 0.90) การบริการการเรียนการสอน การบริการสืบค้นและดาวน์โหลด (ร้อยละ 0.90) การบริการการเรียนการสอน การบริการฝึกอบรม การบริการให้คำปรึกษา (ร้อยละ 0.90) การบริการการเรียนการสอน การบริการฝึกอบรม การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การบริการให้คำปรึกษา (ร้อยละ 0.90) การบริการฝึกอบรม การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การบริการสืบค้นและดาวน์โหลด (ร้อยละ 0.90) การบริการฝึกอบรม การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การบริการให้คำปรึกษา (ร้อยละ 0.90) ไม่ตอบ (ร้อยละ 0.90) ตามลำดับ

การที่การบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของกลุ่มตัวอย่างมีการบริการครอบคลุมทุกด้าน ทั้งการบริการการเรียนการสอน การบริการฝึกอบรม การบริการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การบริการให้คำปรึกษา การบริการสืบค้นและดาวน์โหลดมากที่สุด (ร้อยละ 28.30) อาจเกิดจากกลุ่มตัวอย่างมีการให้บริการผ่านเว็บไซต์

มาระยะเวลาพอสมควรแล้ว (โดยเฉลี่ย 14.02 ปี) จึงมีการบริการด้านต่างๆที่หลากหลาย คลอบคลุมบริการ
 สาธารณะหลักของสถาบันอุดมศึกษาทุกด้าน

4.1.2 คุณลักษณะของตัวแปร (ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยี ดิจิทัล)

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้ เพื่อให้เห็นภาพรวมคุณลักษณะสำคัญของตัวแปรที่ใช้ใน
 การศึกษา ได้แก่ ปัจจัยสืบเนื่องจากการกำหนดนโยบาย ได้แก่ ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบาย และ
 การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบาย ปัจจัยทรัพยากรที่จับต้องได้ ได้แก่ ทรัพยากรทาง
 การเงิน และโครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ปัจจัยทรัพยากรที่จับต้องไม่ได้ ได้แก่ เครือข่าย
 ความร่วมมือขององค์กร ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีเทคโนโลยีดิจิทัล
 ขององค์กร และทรัพยากรเชิงปัญญาขององค์กร ปัจจัยพฤติกรรมองค์กร ได้แก่ ภาวะผู้นำในองค์กร และ
 การสร้างแรงจูงใจขององค์กร และปัจจัยภายนอกองค์กร ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับ
 สภาพแวดล้อมภายนอก และความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

4.1.2.1 ปัจจัยสืบเนื่องจากการกำหนดนโยบาย

ปัจจัยสืบเนื่องจากการกำหนดนโยบาย ได้แก่ ความชัดเจนและความต่อเนื่องของ
 นโยบาย และการมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบาย



ตารางที่ 4.4 ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบาย

ความชัดเจนและความต่อเนื่อง ของนโยบาย	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
- นโยบายการบริการด้วย เทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันมี วัตถุประสงค์และเนื้อหาชัดเจน	113	1	5	3.96	0.87
- นโยบายการบริการด้วย เทคโนโลยีดิจิทัลมีตัวชี้วัดและ ผู้รับผิดชอบชัดเจน	113	1	5	3.99	0.80
- การเปลี่ยนแปลงผู้บริหาร สถาบันส่งผลกระทบต่อ การดำเนินนโยบาย	113	1	5	3.89	0.94
- นโยบายการบริการด้วย เทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันมี ความต่อเนื่อง	113	1	5	3.81	0.87

จากตารางที่ 4.4 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบาย โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (3.81-3.99 คะแนน) ซึ่งนโยบายการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีตัวชี้วัดและผู้รับผิดชอบชัดเจนได้คะแนนสูงสุด (3.99 คะแนน) รองลงมา คือ นโยบายการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันมีวัตถุประสงค์และเนื้อหาชัดเจน (3.96 คะแนน) การเปลี่ยนแปลงผู้บริหารสถาบันส่งผลกระทบต่อ การดำเนินนโยบาย (3.89 คะแนน) และนโยบายการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันมีความต่อเนื่อง (3.81 คะแนน)

ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่าข้อคำถามเชิงบวกทั้งหมดมีคะแนนระดับมาก แสดงว่า สถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลโดยกำหนดเป็นนโยบายการบริการที่มีตัวชี้วัด ผู้รับผิดชอบ วัตถุประสงค์ และเนื้อหาชัดเจน และมีความต่อเนื่องมาก อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงผู้บริหารสถาบันส่งผลกระทบต่อ การดำเนินนโยบาย ซึ่งเป็นข้อคำถามเชิงลบ มีคะแนนมาก (3.89 คะแนน) เช่นกัน แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างควรพึงระวังถึงการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารองค์การที่กระทบต่อการดำเนินนโยบายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์การ

ตารางที่ 4.5 การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบาย

การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบาย	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- ประชาคมสถาบันมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย	113	1	5	3.41	0.96
- ประชาคมสถาบันมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับนโยบาย	113	1	5	3.29	0.93
- ประชาคมสถาบันมีความเชื่อมั่นและทัศนคติที่ดีต่อการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการ	113	1	5	3.67	0.83
- ประชาคมสถาบันมีความหวังว่าการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการจะทำให้ผลการปฏิบัติงานของสถาบันเพิ่มขึ้น	113	2	5	4.06	0.76
- การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการขัดแย้งกับความเชื่อหรือค่านิยมของประชาคม	113	1	5	2.75	1.24
- ประชาคมสถาบันมีการต่อต้านการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการ	113	1	5	2.40	1.24

จากตารางที่ 4.5 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบาย โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อยถึงระดับมาก (2.40-4.06 คะแนน) ซึ่งประชาคมสถาบันมีความหวังว่าการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการจะทำให้ผลการปฏิบัติงานของสถาบันเพิ่มขึ้นได้คะแนนสูงสุด (4.06 คะแนน) รองลงมา คือ ประชาคมสถาบันมีความเชื่อมั่นและทัศนคติที่ดีต่อการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการ

(3.67 คะแนน) ประชาคมสถาบันมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบาย (3.41 คะแนน) ประชาคมสถาบันมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับนโยบาย (3.41 คะแนน) การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการขัดแย้งกับความเชื่อหรือค่านิยมของประชาคม (2.75 คะแนน) และประชาคมสถาบันมีการต่อต้านการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการ (2.40 คะแนน) ตามลำดับ

ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่าประชาคมสถาบันมีความหวังว่าการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการจะทำให้ผลการปฏิบัติงานของสถาบันเพิ่มขึ้นได้คะแนนสูงสุด (4.06 คะแนน) และคำถามเชิงลบ ได้แก่ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการขัดแย้งกับความเชื่อหรือค่านิยมของประชาคมและประชาคมสถาบันมีการต่อต้านการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการมีคะแนนน้อยถึงปานกลาง (2.40-2.75 คะแนน) การที่เป็นเช่นนี้ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีกรอบความคิดสนับสนุนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการ

4.1.2.2 ปัจจัยทรัพยากรที่จับต้องได้

ปัจจัยทรัพยากรที่จับต้องได้ ได้แก่ ทรัพยากรทางการเงิน และโครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

ตารางที่ 4.6 ทรัพยากรทางการเงิน

ทรัพยากรทางการเงิน	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- งบประมาณเพียงพอในการพัฒนาระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	113	1	5	3.02	1.22
- งบประมาณเพียงพอในการดำเนินงานและบำรุงรักษาระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	113	1	5	3.09	1.18

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ทรัพยากรทางการเงิน	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
- งบประมาณเพียงพอใน การจัดหาบุคลากรรับผิดชอบ ดูแลระบบการบริการด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล	113	1	5	2.87	1.16
- งบประมาณเพียงพอใน การพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ และทักษะในการบริการด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล	113	1	5	3.14	1.07
- ได้รับการสนับสนุน งบประมาณ โครงการ การบริการด้วยเทคโนโลยี ดิจิทัลจากแหล่งเงินทุนต่างๆ	113	1	5	2.79	1.14
- การเบิกจ่ายงบประมาณ การบริการด้วยเทคโนโลยี ดิจิทัลล่าช้าไม่ทันกับ ความต้องการ	113	1	5	3.23	1.09
- กระบวนการเบิกจ่าย งบประมาณการบริการด้วย เทคโนโลยีดิจิทัลมีขั้นตอนมาก	113	1	5	3.44	1.09

จากตารางที่ 4.6 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทรัพยากรทางการเงิน โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (2.79-3.44 คะแนน) ซึ่งกระบวนการเบิกจ่ายงบประมาณการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีขั้นตอนมากมีคะแนนสูงสุด (3.44 คะแนน) รองลงมา คือ การเบิกจ่ายงบประมาณการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลล่าช้าไม่ทันกับความต้องการ (3.23 คะแนน) งบประมาณเพียงพอในการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และทักษะในการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (3.14 คะแนน) งบประมาณเพียงพอในการดำเนินงานและบำรุงรักษาระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (3.09 คะแนน) งบประมาณเพียงพอในการพัฒนาระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

(3.02 คะแนน) งบประมาณเพียงพอในการจัดหาบุคลากรรับผิดชอบดูแลระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (2.87 คะแนน) และได้รับการสนับสนุนงบประมาณ โครงการการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลจากแหล่งเงินทุนต่างๆ (2.79 คะแนน)

การที่การได้รับการสนับสนุนงบประมาณ โครงการการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลจากแหล่งเงินทุนต่างๆ มีคะแนนน้อยที่สุด และข้อคำถามเชิงลบของทรัพยากรทางการเงินมีคะแนนระดับปานกลาง ได้แก่ กระบวนการเบิกจ่ายงบประมาณการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีขั้นตอนมาก (3.44 คะแนน) และการเบิกจ่ายงบประมาณการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลล่าช้าไม่ทันกับความต้องการ (3.23 คะแนน) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างยังมีข้อจำกัดด้านทรัพยากรทางการเงินทั้งด้านความพอเพียงและความทันเวลาอยู่พอสมควร

ตารางที่ 4.7 โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงเพียงพอต่อการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	113	1	5	3.43	1.03
- ระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพียงพอ	113	1	5	3.38	0.90
- ทรัพยากรสารสนเทศเพียงพอต่อการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	113	1	5	3.42	0.97
- บุคลากรสนับสนุนด้านเทคโนโลยี (จำนวนคน)	113	1	2500	73.28	280.23
- บุคลากรสนับสนุนด้านเทคโนโลยีเพียงพอต่อการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	113	1	5	2.96	1.13

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงเป็นรุ่นที่เหมาะสมกับการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบัน	113	1	5	3.28	0.94
- การจัดทำโครงการพัฒนาระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (จำนวนโครงการโดยเฉลี่ยต่อปี)	113	0	30	2.47	3.30
- ระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเหมาะสมกับการใช้งานในปัจจุบัน	113	1	5	3.46	0.91
- ทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีความเป็นปัจจุบัน	113	1	5	3.48	0.90
- ผู้มีสิทธิเข้าถึงสามารถใช้ระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้ตลอดเวลา	113	1	5	3.87	0.93
- ผู้มีสิทธิเข้าถึงสามารถใช้ระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้ทุกสถานที่	113	1	5	3.24	1.20
- ระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลขัดข้องเสมอ	113	1	5	2.27	1.00

จากตารางที่ 4.7 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนโครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อยถึงมาก (2.27-3.87 คะแนน) ซึ่งผู้มีสิทธิเข้าถึงสามารถใช้ระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้ตลอดเวลา มีคะแนนสูงสุด (3.87 คะแนน) รองลงมา คือ ทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมี

ความเป็นปัจจุบัน (3.48 คะแนน) ระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเหมาะสมกับการใช้งานในปัจจุบัน (3.46 คะแนน) คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงเพียงพอต่อการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (3.43 คะแนน) ทรัพยากรสารสนเทศเพียงพอต่อการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (3.42 คะแนน) ระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพียงพอ (3.38 คะแนน) คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงเป็นรุ่นที่เหมาะสมกับการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบัน (3.28 คะแนน) ผู้มีสิทธิเข้าถึงสามารถใช้ระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้ทุกสถานที่ (3.24 คะแนน) บุคลากรสนับสนุนด้านเทคโนโลยีเพียงพอต่อการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (2.96) และระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลขัดข้องเสมอ (2.27 คะแนน) ตามลำดับ นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างมีการจัดทำโครงการพัฒนาระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลโดยเฉลี่ย 2.47 โครงการต่อปี และมีบุคลากรสนับสนุนด้านเทคโนโลยีน้อยที่สุด 1 คน และสูงที่สุด 2,500 คน

การที่เป็นเช่นนี้ แสดงให้เห็นถึงกลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนโครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลพอสมควร อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่าข้อคำถามเชิงบวกบุคลากรสนับสนุนด้านเทคโนโลยีเพียงพอต่อการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีคะแนนน้อยที่สุด (2.96) สอดคล้องกับความเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลในข้อคำถามปลายเปิดว่า

“ขาดผู้ดูแลระบบที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ”

“ขาดการสนับสนุนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล”

“ขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญสูงและปัจจัยที่สนับสนุนให้บุคลากรไม่เปลี่ยนงาน”

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าแม้ว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนโครงสร้างทางกายภาพพอสมควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดทำโครงการพัฒนาระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลโดยเฉลี่ย 2.47 โครงการต่อปี เช่น ระบบการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ระบบการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-testing) และการเรียนการสอนทางเว็บไซต์ (web learning) เป็นต้น แต่ยังคงขาดบุคลากรสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งอาจมีผลต่อคุณภาพการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาซึ่งได้ศึกษาต่อไป

4.1.2.3 ปัจจัยทรัพยากรที่จับต้องไม่ได้

ปัจจัยทรัพยากรที่จับต้องไม่ได้ ได้แก่ เครือข่ายความร่วมมือขององค์กร ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กร และทรัพย์สินทางปัญญาขององค์กร

ตารางที่ 4.8 เครื่องข่ายความร่วมมือขององค์การ

เครือข่ายความร่วมมือของ องค์การ	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
<u>การลงนามข้อตกลง(จำนวน ข้อตกลง)</u>					
- การเข้าร่วมเครือข่ายใน ประเทศ	113	0	39	3.10	4.46
- การเข้าร่วมเครือข่าย ต่างประเทศ	113	0	40	9.56	12.64
- การลงนามข้อตกลงกับ องค์การอื่นในประเทศ	113	0	116	3.60	11.35
- การลงนามข้อตกลงกับ องค์การอื่นในต่างประเทศหรือ ระหว่างประเทศ	113	0	28	0.82	2.87
<u>การเข้าร่วมประชุม/สัมมนา/ ฝึกอบรมและติดต่อกับสมาชิก เครือข่าย (จำนวนครั้งโดยเฉลี่ย ต่อปี)</u>					
- การเข้าร่วมประชุม/สัมมนา/ ฝึกอบรมกับเครือข่ายใน ประเทศ	113	0	50	5.36	7.14
- การเข้าร่วมประชุม/สัมมนา/ ฝึกอบรมกับเครือข่ายใน ต่างประเทศ	113	0	10	0.71	1.45
- การติดต่อกับสมาชิกเครือข่าย ในประเทศ	113	0	200	7.02	19.38

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

เครือข่ายความร่วมมือของ องค์กร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
- การติดต่อกับสมาชิกเครือข่าย ในต่างประเทศ	113	0	10	0.81	1.69
<u>การเข้าร่วมโครงการกับ</u> <u>เครือข่าย (จำนวนโครงการ</u> <u>โดยเฉลี่ยต่อปี)</u>					
- โครงการพัฒนาระบบการ บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล หรือการจัดการและแลกเปลี่ยน ทรัพยากรสารสนเทศ	113	0	10	2.37	2.25
- โครงการพัฒนาบุคลากร เกี่ยวกับการบริการด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล	113	0	30	2.15	3.18
- เครือข่ายความร่วมมือใน ประเทศสนับสนุนการบริการ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	113	0	5	2.87	0.93
- เครือข่ายความร่วมมือ ต่างประเทศสนับสนุนการ บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	113	0	5	2.31	1.11
- เครือข่ายความร่วมมือใน ประเทศเพียงพอต่อ การสนับสนุนการบริการด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล	113	0	5	2.90	0.96
- เครือข่ายความร่วมมือ ต่างประเทศเพียงพอต่อ การสนับสนุนการบริการด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล	113	0	5	2.22	1.09

จากตารางที่ 4.8 ด้านเครือข่ายความร่วมมือขององค์กร กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะของเครือข่ายความร่วมมือขององค์กรที่แตกต่างกันมาก กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างบางแห่งไม่ได้เข้าร่วมเครือข่ายความร่วมมือลงนามข้อตกลง เข้าร่วมประชุม/สัมมนา/ฝึกอบรม ติดต่อกับสมาชิกเครือข่าย เข้าร่วมโครงการกับเครือข่ายเลย ในขณะที่บางแห่งมีการเข้าร่วมเครือข่ายในประเทศสูงสุด 39 เครือข่าย (โดยเฉลี่ย 3.10 เครือข่าย) และเครือข่ายต่างประเทศ 40 เครือข่าย (โดยเฉลี่ย 9.56 เครือข่าย) ลงนามข้อตกลงกับองค์กรอื่นในประเทศสูงสุด จำนวน 116 ข้อตกลง (โดยเฉลี่ย 3.60 ข้อตกลง) และลงนามข้อตกลงกับองค์กรต่างประเทศหรือระหว่างประเทศสูงสุด 28 ข้อตกลง (โดยเฉลี่ย 0.82 ข้อตกลง) เช่น ISP หรือ Internet Service Provider ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ให้บริการเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ (commercial ISP) และผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตสำหรับสถาบันการศึกษา การวิจัยและหน่วยงานของรัฐ (non-commercial ISP) เป็นต้น เข้าร่วมประชุม/สัมมนา/ฝึกอบรมกับเครือข่ายในประเทศต่อปีสูงสุด จำนวน 50 ครั้งต่อปี (โดยเฉลี่ย 5.36 ครั้งต่อปี) และเข้าร่วมประชุม/สัมมนา/ฝึกอบรมกับเครือข่ายต่างประเทศต่อปีสูงสุด จำนวน 10 ครั้ง (โดยเฉลี่ย 0.71 ครั้งต่อปี) ติดต่อกับสมาชิกเครือข่ายในประเทศต่อปีสูงสุดจำนวน 200 ครั้ง (โดยเฉลี่ย 7.02 ครั้งต่อปี) การติดต่อกับสมาชิกเครือข่ายในต่างประเทศต่อปีสูงสุด จำนวน 10 ครั้ง (โดยเฉลี่ย 0.81 ครั้งต่อปี) เข้าร่วมโครงการพัฒนาระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลหรือการจัดการและแลกเปลี่ยนทรัพยากรสารสนเทศต่อปีสูงสุด 10 โครงการ (โดยเฉลี่ย 2.37 โครงการต่อปี) เข้าร่วมโครงการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลต่อปีสูงสุด 30 โครงการ (โดยเฉลี่ย 2.15 โครงการต่อปี)

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเครือข่ายความร่วมมือขององค์กรอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง (2.22-2.90 คะแนน) เครือข่ายความร่วมมือในประเทศเพียงพอต่อการสนับสนุนการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีคะแนนสูงสุด (2.90 คะแนน) รองลงมา คือ เครือข่ายความร่วมมือในประเทศสนับสนุนการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (2.87 คะแนน) เครือข่ายความร่วมมือต่างประเทศสนับสนุนการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (2.31 คะแนน) และเครือข่ายความร่วมมือต่างประเทศเพียงพอต่อการสนับสนุนการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (2.22 คะแนน) ตามลำดับ

การที่คะแนนคะแนนเครือข่ายความร่วมมือขององค์กรอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง (2.22-2.90 คะแนน) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างโดยเฉลี่ยลงนามข้อตกลงกับองค์กรต่างประเทศ 0.82 ข้อตกลง สอดคล้องกับการที่สถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่เข้าร่วมประชุม/สัมมนา/ฝึกอบรมกับเครือข่ายต่างประเทศ 0.71 ครั้งต่อปี และติดต่อกับเครือข่ายต่างประเทศ 0.81 ครั้งต่อปี และสอดคล้องกับคะแนนเครือข่ายความร่วมมือต่างประเทศสนับสนุนการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และคะแนนเครือข่ายความร่วมมือต่างประเทศเพียงพอต่อการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีคะแนน 2 อันดับสุดท้าย (2.31 คะแนนและ 2.22 คะแนนตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่ากลุ่ม

ตัวอย่างยังมีเครือข่ายความร่วมมือในการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลไม่มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครือข่ายต่างประเทศหรือระหว่างประเทศ

กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมประชุม/สัมมนา/ฝึกอบรมกับเครือข่ายในประเทศโดยเฉลี่ย 5.36 ครั้งต่อปี สอดคล้องกับการจัดประชุมของเครือข่ายต่างๆในประเทศ เช่น คณะอนุกรรมการพัฒนาห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน (อพส.) มีการจัดประชุมทุก 2 เดือน เป็นต้น และการที่กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการพัฒนาระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลหรือการจัดหาและแลกเปลี่ยนทรัพยากรสารสนเทศกับเครือข่ายโดยเฉลี่ย จำนวน 2.37 โครงการ และเข้าร่วมโครงการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลกับเครือข่ายโดยเฉลี่ย จำนวน 2.15 โครงการ อาจเกิดจากเครือข่ายความร่วมมือของสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่มีโครงการในลักษณะของการพัฒนาระบบการให้บริการหรือจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ เช่น โครงการสหบรรณานุกรม (union catalog) เป็นการสร้างฐานข้อมูลร่วมกันโดยความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสมาชิกเพื่อประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น มากกว่าการพัฒนาบุคลากร ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่สามารถจัดโครงการพัฒนาบุคลากรเองได้อยู่แล้ว เช่น การใช้ social media โครงการสื่อการสอนผ่าน social learning เป็นต้น

เนื่องจากประเทศไทยในปัจจุบันมีเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน เครือข่ายส่วนกลางและส่วนภูมิภาค จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจว่าสถาบันอุดมศึกษาที่มีประเภทหรือสถานที่ตั้งแตกต่างกันมีการเข้าร่วมเครือข่ายและจำนวนข้อตกลงแตกต่างกันหรือไม่ ผู้วิจัยจึงได้ทดสอบความแตกต่างของเครือข่ายและข้อตกลงของสถาบันอุดมศึกษาต่างประเภทหรือสถานที่ตั้งตามตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 การเปรียบเทียบจำนวนเครือข่ายและข้อตกลงของสถาบันอุดมศึกษาต่างประเภทและสถานที่ตั้ง

จำนวนเครือข่าย/จำนวนข้อตกลง	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	T	Sig. T
จำนวนเครือข่าย				
ประเภทของสถาบันอุดมศึกษา (รัฐ/เอกชน)				
สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ	12.95	14.19	0.36	0.72
สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน	11.89	12.65		
สถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษา				
สถาบันอุดมศึกษาส่วนกลาง	13.15	13.29	0.30	0.77
สถาบันอุดมศึกษาส่วนภูมิภาค	12.25	13.83		

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

จำนวนเครือข่าย/จำนวนข้อตกลง	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	T	Sig. T
จำนวนข้อตกลง				
ประเภทของสถาบันอุดมศึกษา				
สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ	4.72	16.13	0.50	0.62
สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน	3.22	3.61		
สถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษา				
สถาบันอุดมศึกษาส่วนกลาง	2.81	1.77	-0.65	0.52
สถาบันอุดมศึกษาส่วนภูมิภาค	4.83	16.03		

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ประเภทและสถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันมีจำนวนเครือข่ายและข้อตกลงของสถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ สถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างของรัฐหรือเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างในส่วนกลางหรือส่วนภูมิภาค เข้าร่วมเครือข่ายและจัดทำข้อตกลงไม่แตกต่างกัน ซึ่งการที่เป็นเช่นนี้ อาจเกิดจากการที่สถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคต่างมีเครือข่ายความร่วมมือของตนเอง เช่น เครือข่ายคณะอนุกรรมการพัฒนาห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน (อพส.) เครือข่ายห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในส่วนกลาง (THAILINET) ข่ายงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค (PULINET) และเครือข่าย Digital University Forum เป็นต้น

ตารางที่ 4.10 ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กร

ความรู้และทักษะด้าน เทคโนโลยีดิจิทัลและ การจัดการเทคโนโลยี เทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
- โครงการพัฒนาความรู้และ ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ บุคลากร (จำนวนโครงการโดย เฉลี่ยต่อปี)	113	0	20	2.96	3.19
- สถาบันมีความเชี่ยวชาญด้าน เทคโนโลยี	113	0	5	3.42	0.82
- บุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้ และทักษะในการใช้ฮาร์ดแวร์	113	0	5	3.44	0.88
- บุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้ และทักษะในการใช้ระบบการ บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	113	0	5	3.37	0.87
- บุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้ และทักษะในการใช้ระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์	113	0	5	3.29	0.87
- บุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้ และทักษะในการใช้สื่อดิจิทัล	113	0	5	3.52	0.79
- บุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้ เกี่ยวกับนโยบายหรือกลยุทธ์ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและ ผลกระทบของเทคโนโลยี ดิจิทัลต่อการบริการของ สถาบัน	113	0	5	3.17	0.86

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ความรู้และทักษะด้าน เทคโนโลยีดิจิทัลและ การจัดการเทคโนโลยี เทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
- บุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้ และทักษะในการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริการ	113	0	5	3.38	0.81
- บุคลากรสามารถส่งมอบ บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้ ตามแผน	113	0	5	3.24	0.91
- สถาบันมีการจัดโครงการ พัฒนาความรู้และทักษะด้าน เทคโนโลยีดิจิทัลและ การจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล เพียงพอ	113	0	5	3.33	0.92

ตารางที่ 4.10 ด้านความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กร กลุ่มตัวอย่างบางแห่งไม่มีโครงการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่บุคลากรเลย ในขณะที่บางแห่งมีโครงการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่บุคลากรต่อปีสูงสุด จำนวน 20 โครงการ และโดยเฉลี่ย 2.96 โครงการ

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กร อยู่ในระดับปานกลางถึงระดับมาก (3.17-3.52 คะแนน) บุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้และทักษะในการใช้สื่อดิจิทัลสูงสุด (3.52 คะแนน) รองลงมาคือ บุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้และทักษะในการใช้ฮาร์ดแวร์ (3.44 คะแนน) สถาบันมีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี (3.42 คะแนน) บุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้และทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริการ (3.38 คะแนน) บุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้และทักษะในการใช้ระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (3.37 คะแนน) สถาบันมีการจัดโครงการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลเพียงพอ (3.33 คะแนน) บุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้และทักษะในการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (3.29 คะแนน) บุคลากรสามารถส่งมอบบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้

ตามแผน (3.24 คะแนน) และบุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับนโยบายหรือกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อการบริการของสถาบัน (3.17 คะแนน)

การที่คะแนนความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก (3.17-3.52 คะแนน) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้ความสำคัญกับความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลพอสมควร อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่าบุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับนโยบายหรือกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อการบริการของสถาบันน้อยที่สุด สอดคล้องกับตัวแปรการมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบาย ซึ่งคำถามเชิงบวกเกี่ยวกับประชาคมสถาบันมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายและประชาคมสถาบันมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับนโยบายมีคะแนนน้อยที่สุดสองอันดับสุดท้าย แสดงให้เห็นว่าบุคลากรและประชาคมสถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างยังมีความรู้และมีส่วนร่วมในนโยบายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลไม่มากนัก

ตารางที่ 4.11 ทรัพย์สินทางปัญญาขององค์กร

ทรัพย์สินทางปัญญาของ องค์กร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
ทรัพย์สินทางปัญญาของ องค์กร (จำนวนชิ้น/เรื่อง)					
- จำนวนผลงานที่เป็นลิขสิทธิ์ ของสถาบัน	113	0	1765	27.66	173.40
- จำนวนผลงานที่เป็น เครื่องหมายการค้าของสถาบัน	113	0	9	0.28	1.12
- จำนวนผลงานที่ได้รับ สิทธิบัตรตามที่กฎหมาย กำหนด	113	0	15	0.55	1.64

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ทรัพย์สินทางปัญญาของ องค์กร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
- ผลงานของสถาบันที่เกิดจาก การคิดค้นการประดิษฐ์ การสร้างสรรค์ และได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย สนับสนุนการบริการด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล	113	0	5	2.56	1.08
- สถาบันมีผลงานที่เกิดจาก การคิดค้นการประดิษฐ์ การสร้างสรรค์ และได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย เพียงพอต่อการบริการด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล	113	0	5	2.65	1.11

จากตารางที่ 4.11 ด้านทรัพย์สินทางปัญญา กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะของทรัพย์สินทางปัญญาที่แตกต่างกันมาก กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างบางแห่งไม่มีผลงานที่เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบัน ผลงานที่เป็นเครื่องหมายการค้าของสถาบัน และผลงานที่ได้รับสิทธิบัตรตามที่กฎหมายกำหนดเลย ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างบางแห่ง มีผลงานที่เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันสูงสุด จำนวน 1,765 ชิ้น/เรื่อง (โดยเฉลี่ย 27.66 ชิ้น/เรื่อง) มีผลงานที่เป็นเครื่องหมายการค้าของสถาบันสูงสุด จำนวน 9 ชิ้น/เรื่อง (โดยเฉลี่ย 0.28 ชิ้น/เรื่อง) และมีผลงานที่ได้รับสิทธิบัตรตามที่กฎหมายกำหนดสูงสุด จำนวน 15 ชิ้น/เรื่อง (โดยเฉลี่ย 0.55 ชิ้น/เรื่อง)

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทรัพย์สินทางปัญญา อยู่ในระดับปานกลาง (2.56-2.65 คะแนน) กล่าวคือ สถาบันกลุ่มตัวอย่างมีผลงานที่เกิดจากการคิดค้นการประดิษฐ์ การสร้างสรรค์ และได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายเพียงพอต่อการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (2.65 คะแนน) รองลงมา คือ ผลงานของสถาบันที่เกิดจากการคิดค้น การประดิษฐ์ การสร้างสรรค์ และได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายสนับสนุนการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (2.56 คะแนน) ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าสถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างยังให้ความสำคัญกับทรัพย์สินทางปัญญาในการสนับสนุนการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลไม่มากนัก

4.1.2.4 ปัจจัยพฤติกรรมองค์กร

ปัจจัยพฤติกรรมองค์กร ได้แก่ ภาวะผู้นำในองค์กร และการสร้างแรงจูงใจขององค์กร

ตารางที่ 4.12 ภาวะผู้นำในองค์กร

ภาวะผู้นำในองค์กร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
- ผู้บริหารระดับสูงมีวิสัยทัศน์กำหนด ทิศทางและวางแผนการพัฒนาระบบบริการ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างชัดเจน	113	1	5	3.49	1.08
- ผู้บริหารระดับสูงเปิดกว้างและรับฟัง ความคิดเห็นของผู้อื่นเกี่ยวกับทิศทาง การพัฒนา	113	1	5	3.61	1.03
- ผู้บริหารระดับสูงเป็นต้นแบบใน การบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	113	1	5	3.40	0.98
- ผู้บริหารระดับสูงสนับสนุนการพัฒนา ระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	113	1	5	3.69	0.99
- ผู้บริหารระดับสูงให้การสนับสนุน การพัฒนาความรู้ ทักษะ ทัศนคติด้าน เทคโนโลยีดิจิทัลแก่บุคลากร	113	1	5	3.73	0.93
- ผู้บริหารระดับสูงเชื่อมโยงบูรณาการ หน่วยงานภายในสถาบันในการบริการ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	113	1	5	3.49	0.94
- ผู้บริหารระดับสูงเข้าร่วมประชุมการ บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสม่ำเสมอ	113	1	5	3.25	1.10
- ผู้บริหารระดับสูงติดตาม แก้ไขปัญหา อุปสรรคและจัดการความขัดแย้งเกี่ยวกับ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ใน การบริการ	113	1	5	3.35	1.07

จากตารางที่ 4.12 กลุ่มตัวอย่างมีภาวะผู้นำในองค์การอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับมาก (3.25-3.73 คะแนน) กล่าวคือ ผู้บริหารระดับสูงให้การสนับสนุนการพัฒนาความรู้ ทักษะ ทักษะคิดด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่บุคลากรมีคะแนนสูงสุด (3.73 คะแนน) รองลงมา คือ ผู้บริหารระดับสูงสนับสนุนการพัฒนากระบวนการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (3.69 คะแนน) ผู้บริหารระดับสูงเปิดกว้างและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเกี่ยวกับทิศทางการพัฒนา (3.61 คะแนน) ผู้บริหารระดับสูงมีวิสัยทัศน์กำหนดทิศทางและวางแผนการพัฒนาการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างชัดเจน (3.49 คะแนน) ผู้บริหารระดับสูงเชื่อมโยงบูรณาการหน่วยงานภายในสถาบันในการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (3.49 คะแนน) ผู้บริหารระดับสูงเป็นต้นแบบในการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (3.40 คะแนน) ผู้บริหารระดับสูงติดตาม แก้ไขปัญหาอุปสรรคและจัดการความขัดแย้งเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการ (3.35 คะแนน) ผู้บริหารระดับสูงเข้าร่วมประชุมการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสม่ำเสมอ (3.25 คะแนน) ตามลำดับ

ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่า ผู้บริหารระดับสูงให้การสนับสนุนการพัฒนาความรู้ ทักษะ ทักษะคิดด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่บุคลากรและผู้บริหารระดับสูงสนับสนุนการพัฒนากระบวนการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีคะแนนสูงสุด 2 อันดับแรก สอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการพัฒนาระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลหรือการจัดการและแลกเปลี่ยนทรัพยากรสารสนเทศกับเครือข่ายโดยเฉลี่ยต่อปี จำนวน 2.37 โครงการ และเข้าร่วมโครงการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลกับเครือข่ายโดยเฉลี่ยต่อปี จำนวน 2.15 โครงการ รวมทั้งมีโครงการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่บุคลากรโดยเฉลี่ยต่อปี 2.96 โครงการ ในขณะที่ ผู้บริหารระดับสูงเข้าร่วมประชุมการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสม่ำเสมอมีคะแนนน้อยที่สุด (3.25 คะแนน) อาจเกิดจากผู้บริหารระดับสูงได้มอบหมายให้ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศดำเนินการกำกับดูแลการให้บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในลักษณะของงานประจำและคณะกรรมการบริหารด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาบางแห่งไม่ได้มีผู้บริหารระดับสูงของสถาบันร่วมเป็นคณะกรรมการ เช่น มอบหมายให้ผู้อำนวยการสำนักคอมพิวเตอร์ ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO) เป็นต้น

ตารางที่ 4.13 การสร้างแรงจูงใจขององค์กร

การสร้างแรงจูงใจขององค์กร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- สถาบันจัดสรรค่าตอบแทนบุคลากร เกี่ยวกับการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เหมาะสม	113	1	5	2.73	1.11
- บุคลากรสามารถก้าวหน้าในงานได้มาก ขึ้นจากการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	113	1	5	3.28	1.03
- สถาบันจัดสรรสิ่งจูงใจในการบริการ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพียงพอ	113	1	5	3.13	0.93
- สถาบันจัดสรรสิ่งจูงใจในการบริการ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสอดคล้องกับ ความต้องการของบุคลากร	113	1	5	3.18	0.93
- บุคลากรมีความมุ่งมั่นในการนำ เทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการ อย่างต่อเนื่อง	113	1	5	3.50	0.82

จากตารางที่ 4.13 กลุ่มตัวอย่างมีการสร้างแรงจูงใจขององค์กรอยู่ในระดับปานกลาง มาก (2.73-3.50 คะแนน) กล่าวคือ บุคลากรมีความมุ่งมั่นในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการอย่างต่อเนื่อง (3.50 คะแนน) บุคลากรสามารถก้าวหน้าในงานได้มากขึ้นจากการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (3.28 คะแนน) สถาบันจัดสรรสิ่งจูงใจในการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสอดคล้องกับความต้องการของบุคลากร (3.18 คะแนน) สถาบันจัดสรรสิ่งจูงใจในการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพียงพอ (3.13 คะแนน) และสถาบันจัดสรรค่าตอบแทนบุคลากรเกี่ยวกับการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเหมาะสม (2.73 คะแนน) ตามลำดับ

ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่าสถาบันจัดสรรค่าตอบแทนบุคลากรเกี่ยวกับการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเหมาะสมมีคะแนนน้อยที่สุด (2.73 คะแนน) สอดคล้องกับปัจจัยทรัพยากรที่จับต้องได้ ด้านทรัพยากรทางการเงิน ซึ่งงบประมาณเพียงพอในการจัดหาบุคลากรรับผิดชอบดูแลระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีคะแนนน้อยที่สุด (2.87 คะแนน) และด้านโครงสร้างทางกายภาพ ซึ่งบุคลากรสนับสนุนด้านเทคโนโลยีเพียงพอต่อการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีคะแนนน้อยที่สุด (2.96) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างควรให้ความสำคัญกับประเด็นด้านการจัดสรรสิ่งจูงใจแก่บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น

4.1.2.5 ปัจจัยภายนอกองค์กร

ปัจจัยภายนอกองค์กร ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อมภายนอก และความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

ตารางที่ 4.14 ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อมภายนอก

ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร กับสภาพแวดล้อมภายนอก	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
- การบริการด้วยเทคโนโลยี ดิจิทัลของสถาบันสอดคล้องกับ นโยบายของรัฐบาลและ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	113	2	5	3.77	0.82
- การบริการด้วยเทคโนโลยี ดิจิทัลของสถาบันสอดคล้องกับ สภาพเศรษฐกิจ	113	1	5	3.60	0.84
- การบริการด้วยเทคโนโลยี ดิจิทัลของสถาบันสอดคล้องกับ ค่านิยมของสังคม	113	1	5	3.71	0.84
- การบริการด้วยเทคโนโลยี ดิจิทัลของสถาบันสอดคล้องกับ ความก้าวหน้าและความ หลากหลายทางเทคโนโลยี	113	1	5	3.69	0.79
- การบริการด้วยเทคโนโลยี ดิจิทัลของสถาบันสอดคล้องกับ ความต้องการของผู้ใช้บริการ	113	1	5	3.63	0.78
- การบริการด้วยเทคโนโลยี ดิจิทัลของสถาบันสอดคล้องกับ สภาพการแข่งขันของสถาบัน อุดมศึกษาทั้งในและ ต่างประเทศในปัจจุบัน	113	1	5	3.50	0.85

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การ กับสภาพแวดล้อมภายนอก	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่า เบี่ยงเบน มาตรฐาน
- การดำเนินงานบริการด้วย เทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันมี การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีหรือ การทำสัญญาระยะยาวกับผู้ จัดหาต่างๆ	113	1	5	3.44	0.92
- สถาบันนำปัจจัยสภาพ แวดล้อมภายนอกทั้งในปัจจุบัน และอนาคตมาใช้ในการกำหนด ทิศทางการบริการด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล	113	1	5	3.62	0.87

จากตารางที่ 4.14 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอกอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับมาก (3.44-3.77 คะแนน) กล่าวคือ การบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและกฎหมายที่เกี่ยวข้องมีคะแนนสูงสุด (3.77 คะแนน) รองลงมาคือ การบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันสอดคล้องกับค่านิยมของสังคม (3.71 คะแนน) การบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันสอดคล้องกับความก้าวหน้าและความหลากหลายทางเทคโนโลยี (3.69 คะแนน) การบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ (3.63 คะแนน) สถาบันนำปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกทั้งในปัจจุบันและอนาคตมาใช้ในการกำหนดทิศทางการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (3.62 คะแนน) การบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ (3.60 คะแนน) การบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันสอดคล้องกับสภาพการแข่งขันของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศในปัจจุบัน (3.50 คะแนน) การดำเนินงานบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันมีการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีหรือการทำสัญญาระยะยาวกับผู้จัดหาต่างๆ (3.44 คะแนน)

ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่าการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและกฎหมายที่เกี่ยวข้องมีคะแนนสูงสุด แสดงให้เห็นว่าการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างเป็นไปตามสภาพแวดล้อมด้านการเมืองและนโยบายของรัฐซึ่งขณะนี้ให้ความสำคัญกับนโยบายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

ตารางที่ 4.15 ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพียงพอ	113	1	5	3.38	0.87
- ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นและทัศนคติที่ดีต่อการบริการการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	113	2	5	3.71	0.72
- ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีความต้องการใช้บริการผ่านสื่อดิจิทัล	113	1	5	3.97	0.77
- ผู้ใช้บริการมีอุปกรณ์เทคโนโลยีสำหรับใช้บริการ	113	1	5	3.85	0.85
- ผู้ใช้บริการเข้าถึงการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	113	1	5	3.86	0.80
- ผู้ใช้บริการให้ความร่วมมือใช้บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	113	1	5	3.78	0.74
- ความพอเพียงของการสนับสนุนอุปกรณ์เทคโนโลยีแก่ผู้ให้บริการ	113	1	5	3.44	1.01
- ความพอเพียงของการพัฒนาทักษะและทัศนคติด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ผู้ให้บริการ	113	1	5	3.52	0.84

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมาย ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
- โครงการพัฒนาความรู้และ ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ ผู้ใช้บริการ (จำนวนโครงการ โดยเฉลี่ยต่อปี)	113	0	30	3.42	4.01

จากตารางที่ 4.15 ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับมาก (3.38-3.97 คะแนน) กล่าวคือ ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีความต้องการใช้บริการผ่านสื่อดิจิทัลมีคะแนนสูงสุด (3.97 คะแนน) รองลงมา คือ ผู้ใช้บริการเข้าถึงการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (3.86 คะแนน) ผู้ใช้บริการมีอุปกรณ์เทคโนโลยีสำหรับใช้บริการ (3.85 คะแนน) ผู้ใช้บริการให้ความร่วมมือใช้บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (3.78 คะแนน) ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นและทัศนคติที่ดีต่อการบริการการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (3.71 คะแนน) ความพอเพียงของการพัฒนาทักษะและทัศนคติด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ผู้ใช้บริการ (3.52 คะแนน) ความพอเพียงของการสนับสนุนอุปกรณ์เทคโนโลยีแก่ผู้ใช้บริการ (3.44 คะแนน) และผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพียงพอ (3.38 คะแนน) ตามลำดับ สำหรับโครงการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ผู้ใช้บริการของกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ บางแห่งไม่มีโครงการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ผู้ใช้บริการเลย ในขณะที่บางแห่งมีโครงการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสูงสุดต่อปี จำนวน 30 โครงการ และโดยเฉลี่ย 3.42 โครงการต่อปี

ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่า คะแนนผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีความต้องการใช้บริการผ่านสื่อดิจิทัลมีคะแนนสูงสุด แต่ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมีคะแนนน้อยที่สุด แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ผู้ใช้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการมากขึ้น

ทั้งนี้ ความแตกต่างของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลดังกล่าว จะได้ทำการศึกษาต่อไปว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลแตกต่างกันจะมีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลหรือไม่ อย่างไร

4.2 คุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 การศึกษาคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา ดังนั้น ในส่วนนี้จึงนำเสนอคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของสถาบันอุดมศึกษากับคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา รวมทั้งคุณภาพของเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่ตอบสนองแบบสอบถาม การเปรียบเทียบคุณภาพของเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างและสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่ตอบสนองแบบสอบถาม และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของสถาบันอุดมศึกษากับการตอบสนองแบบสอบถาม

4.2.1 คุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

ในการวิจัยครั้งนี้วัดคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย คุณภาพเว็บไซต์ซึ่งเป็นข้อมูลจากการจัดลำดับของ Webometrics Ranking of World Universities ปี ค.ศ. 2017 (พ.ศ. 2560) จัดทำโดย Cybermetrics Lab (2560, February) เกณฑ์ประกอบด้วย 1) การปรากฏตัวบนอินเทอร์เน็ต (presence) 2) ผลกระทบการอ้างอิง (impact) 3) ปริมาณการเก็บข้อมูลงานวิจัยที่เผยแพร่ (openness) และ 4) ความเป็นเลิศ (excellence) และผลการปฏิบัติงานขององค์กร ซึ่งเป็นข้อมูลจากแบบสอบถามสถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.16 คุณภาพเว็บไซต์ของกลุ่มตัวอย่างจากการจัดลำดับของ Webometrics Ranking of World Universities ปี 2017 (พ.ศ. 2560)

คุณภาพของเว็บไซต์	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
คุณภาพของเว็บไซต์	113	2	180	90.57	49.89

จากตารางที่ 4.16 คุณภาพเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างจากการจัดลำดับของ Webometrics Ranking of World Universities ปี 2017 (พ.ศ. 2560) สถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างได้ลำดับที่สูงที่สุด คือ ลำดับที่ 2 และต่ำสุด คือ ลำดับที่ 180 (รายละเอียดตามภาคผนวก ข) และโดยเฉลี่ยลำดับที่ 90.57 แสดงให้เห็นว่าคุณภาพเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าสนใจว่าเมื่อนำไปรวมกับผลการปฏิบัติงานขององค์กรแล้ว สถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะแตกต่างกันมีคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลแตกต่างกันหรือไม่ ผู้วิจัยจึงได้ทดสอบ

ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของสถาบันอุดมศึกษาและคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ตามตารางที่ 4.23-4.25 ต่อไป

นอกจากนี้ เพื่อแสดงให้เห็นว่าสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 42 แห่งมีผลทำให้เกิดความลำเอียง หรือตัวอย่างอคติหรือไม่ (sample selection bias) ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอคุณภาพของเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่ตอบแบบสอบถาม และการเปรียบเทียบคุณภาพของเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างและสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่ตอบแบบสอบถามในตารางที่ 4.17 และตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.17 คุณภาพเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่ตอบแบบสอบถาม

คุณภาพของเว็บไซต์	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
คุณภาพของเว็บไซต์	42	1	173	80.45	49.26

จากตารางที่ 4.17 คุณภาพเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่ตอบแบบสอบถามจากการจัดลำดับของ Webometrics Ranking of World Universities ปี 2017 (2560) สูงสุด คือ ลำดับที่ 1 และต่ำสุด คือ ลำดับที่ 173 โดยเฉลี่ยลำดับที่ 80.54 แสดงให้เห็นว่าคุณภาพเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่ตอบแบบสอบถามมีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก

นอกจากนี้ ยังมีประเด็นที่น่าสนใจว่าคุณภาพเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามและสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่ตอบแบบสอบถามมีความแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร ตามตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 การเปรียบเทียบคุณภาพเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามและสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่ตอบแบบสอบถาม

การตอบแบบสอบถามของสถาบันอุดมศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	T	Sig. T
สถาบันอุดมศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม	90.57	54.46	1.23	0.24
สถาบันอุดมศึกษาที่ไม่ตอบแบบสอบถาม	80.45	49.26		

จากตารางที่ 4.18 สถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามและสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่ตอบแบบสอบถามมีคุณภาพเว็บไซต์ไม่แตกต่างกัน สถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามมีคุณภาพ

เว็บไซต์โดยเฉลี่ยลำดับที่ 90.57 ซึ่งสูงกว่าสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่ตอบแบบสอบถามซึ่งมีคุณภาพเว็บไซต์โดยเฉลี่ย 80.45 คะแนน

สำหรับคุณลักษณะของสถาบันอุดมศึกษาที่ไม่ตอบแบบสอบถาม เนื่องจากสถาบันอุดมศึกษากลุ่มดังกล่าวไม่ได้ตอบแบบสอบถามจึงมีข้อมูลจำกัด ในที่นี้ จึงได้นำเสนอการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทและสถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษาว่ามีความสัมพันธ์กับการตอบแบบสอบถามหรือไม่อย่างไร โดยสถาบันอุดมศึกษาที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 113 แห่ง แบ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 83 แห่ง (ร้อยละ 73.50) และสถาบันอุดมศึกษาเอกชน 30 แห่ง (ร้อยละ 26.50) รายละเอียดการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของสถาบันอุดมศึกษากับการตอบแบบสอบถามตามตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของสถาบันอุดมศึกษากับการตอบแบบสอบถาม

การตอบแบบสอบถามของสถาบันอุดมศึกษา	ประเภทของสถาบันอุดมศึกษา		χ^2 (Sig.)
	รัฐ	เอกชน	
สถาบันอุดมศึกษาตอบแบบสอบถาม	75.45	42.86	19.45
สถาบันอุดมศึกษาไม่ตอบแบบสอบถาม	24.55	57.14	(0.00)

จากตารางที่ 4.19 ประเภทของสถาบันอุดมศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับการตอบแบบสอบถามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.00 กล่าวคือ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐส่วนใหญ่ตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ 75.45) เมื่อเปรียบเทียบกับสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน (ร้อยละ 42.86) และข้อมูลที่เก็บรวบรวมและผลการศึกษามีความเอนเอียงไปที่สถาบันอุดมศึกษาของรัฐมากกว่าสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

สำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 113 แห่ง แบ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีสถานที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร 27 แห่ง (ร้อยละ 23.90) รองลงมาคือ ภาคกลาง 26 แห่ง (ร้อยละ 23.00) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 22 แห่ง (ร้อยละ 19.50) ภาคเหนือ 20 แห่ง (ร้อยละ 17.70) และภาคใต้ 18 แห่ง (ร้อยละ 15.90) รายละเอียดการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษากับการตอบแบบสอบถามตามตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษากับการตอบแบบสอบถาม

การตอบแบบสอบถามของ สถาบันอุดมศึกษา	สถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษา					χ^2 (Sig.)
	กรุงเทพฯ	ภาคกลาง	ภาคเหนือ	ภาคใต้	ภาค ตะวันออก เฉียง เหนือ	
สถาบันอุดมศึกษาตอบ แบบสอบถาม	50.00	62.50	68.97	78.26	66.67	6.80
สถาบันอุดมศึกษาไม่ตอบ แบบสอบถาม	50.00	37.50	31.03	21.74	33.33	(0.15)

จากตารางที่ 4.20 **สถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับการตอบแบบสอบถามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ** กล่าวคือ สถาบันอุดมศึกษาที่มีสถานที่ตั้งแตกต่างกันมีการตอบแบบสอบถามไม่แตกต่างกัน โดยสถาบันอุดมศึกษาในภาคใต้ส่วนใหญ่ตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ 78.26) เมื่อเปรียบเทียบกับสถาบันอุดมศึกษาในภาคเหนือ (ร้อยละ 68.97) สถาบันอุดมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 66.67) สถาบันอุดมศึกษาในภาคกลาง (ร้อยละ 62.50) และสถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 50) และข้อมูลที่เก็บรวบรวมและผลการศึกษามีความเอนเอียงไปที่สถาบันอุดมศึกษาที่มีสถานที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค

ตารางที่ 4.21 ผลการปฏิบัติงานขององค์การ

ผลการปฏิบัติงานขององค์การ	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
ประสิทธิผล					
- การเพิ่มผลงานด้านการศึกษา	113	1	5	3.80	0.75
- การเพิ่มผลงานด้านการวิจัย	113	1	5	3.57	0.85
- การเพิ่มผลงานด้านการบริการวิชาการแก่ สังคม	113	2	5	3.70	0.79
- การเพิ่มผลงานด้านการทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม	113	2	5	3.48	0.86
- การเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการ	113	2	5	3.87	0.75
- ผู้ใช้บริการกลุ่มต่างๆเข้าถึงการบริการได้ ทั่วถึงและสะดวกยิ่งขึ้น	113	2	5	4.15	0.68
- การเพิ่มความเท่าเทียมกันในการใช้บริการ ทางการศึกษา	113	2	5	4.05	0.71
- การลดข้อร้องเรียนเกี่ยวกับคุณภาพ การบริการ	113	1	5	3.75	0.81
- การเพิ่มการตอบสนองความต้องการของ ผู้ใช้บริการ	113	2	5	3.99	0.76
- ความปลอดภัยของการบริการ	113	1	5	3.87	0.78
ประสิทธิภาพ					
- การลดขั้นตอนการบริการ	113	1	5	4.00	0.84
- กระบวนการบริการสะดวกขึ้น	113	2	5	4.16	0.71
- การลดเวลาเฉลี่ยในการบริการ	113	2	5	4.02	0.76

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ผลการปฏิบัติงานขององค์กร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- การลดค่าใช้จ่ายในด้านการจัดหา ทรัพยากรสารสนเทศ	113	1	5	3.89	0.86
- การลดค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร	113	1	5	3.67	0.94
- การลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการบริการ การศึกษาโดยรวม	113	1	5	3.76	0.83
- ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน	113	1	5	3.84	0.88
- การลดจำนวนคนในการบริการ	113	1	5	3.60	0.91
- การเพิ่มผลการปฏิบัติงานโดยรวมของ สถาบัน	113	1	5	3.84	0.80

จากตารางที่ 4.21 กลุ่มตัวอย่างมีผลการปฏิบัติงานขององค์กรอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก (3.48-4.16 คะแนน) ประกอบด้วย **ด้านประสิทธิผล** การเพิ่มความเท่าเทียมกันในการใช้บริการทางการศึกษามีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงสุด (4.05 คะแนน) รองลงมา คือ การเพิ่มการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ (3.99 คะแนน) การเพิ่มจำนวนผู้ให้บริการ (3.87 คะแนน) ความปลอดภัยของการบริการ (3.87 คะแนน) การเพิ่มผลงานด้านการศึกษา (3.80 คะแนน) การลดข้อร้องเรียนเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ (3.75 คะแนน) การเพิ่มผลงานด้านการบริการวิชาการแก่สังคม (3.70 คะแนน) การเพิ่มผลงานด้านการวิจัย (3.57 คะแนน) และการเพิ่มผลงานด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม (3.48 คะแนน) **ด้านประสิทธิภาพ** กระบวนการบริการสะดวกขึ้นมีคะแนนสูงสุด (4.16 คะแนน) รองลงมา คือ ผู้ใช้บริการกลุ่มต่างๆ เข้าถึงการบริการได้ทั่วถึงและสะดวกยิ่งขึ้น (4.15 คะแนน) การลดเวลาเฉลี่ยในการบริการ (4.02 คะแนน) การลดขั้นตอนการบริการ (4.00 คะแนน) และการลดค่าใช้จ่ายในด้านการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ (3.89 คะแนน) ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน (3.84 คะแนน) การลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการบริการการศึกษาโดยรวม (3.76 คะแนน) การลดค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร (3.67 คะแนน) การลดจำนวนคนในการบริการ (3.60 คะแนน) และคะแนนการเพิ่มผลการปฏิบัติงานโดยรวมของสถาบัน คือ 3.84 คะแนน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ คะแนนผลการปฏิบัติงานด้านประสิทธิผลสูงสุด คือ การเพิ่มความเท่าเทียมในการใช้บริการทางการศึกษาต่ำสุด คือ การเพิ่มผลงานด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และคะแนนผลการปฏิบัติงานด้านประสิทธิภาพสูงสุด คือ กระบวนการบริการสะดวกขึ้น และต่ำสุด คือ การลดจำนวนคนในการบริการ

การที่เป็นเช่นนี้แสดงให้เห็นว่าการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยสนับสนุนภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษาและเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของสถาบันอุดมศึกษาได้ในระดับปานกลางถึงระดับมาก

ทั้งนี้ เพื่อวิเคราะห์คุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษามีคุณภาพของเว็บไซต์ร่วมกับมิติผลการปฏิบัติงานขององค์กร จึงมีการเปลี่ยนค่าข้อมูลหรือเปลี่ยนสเกล (recode) คุณภาพเว็บไซต์จากการจัดลำดับของ Webometrics Ranking of World Universities ปี 2017 (พ.ศ. 2560) เป็นระดับคุณภาพของเว็บไซต์ค่าคะแนน 1-5 โดยเกณฑ์การแปลความหมายมีดังนี้

สถาบันอุดมศึกษาที่มีลำดับที่ 1-36 ค่าคะแนน 5 เว็บไซต์มีคุณภาพมากที่สุด

สถาบันอุดมศึกษาที่มีลำดับที่ 37-72 ค่าคะแนน 4 เว็บไซต์มีคุณภาพมาก

สถาบันอุดมศึกษาที่มีลำดับที่ 73-108 ค่าคะแนน 3 เว็บไซต์มีคุณภาพปานกลาง

สถาบันอุดมศึกษาที่มีลำดับที่ 109-144 ค่าคะแนน 2 เว็บไซต์มีคุณภาพน้อย

สถาบันอุดมศึกษาที่มีลำดับที่ 145-180 ค่าคะแนน 1 เว็บไซต์มีคุณภาพน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.22 ระดับคุณภาพเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษา

คุณภาพเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษา	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
คุณภาพเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษา	113	1	5	2.98	1.35

จากตารางที่ 4.22 กลุ่มตัวอย่างมีระดับคุณภาพเว็บไซต์ต่ำสุด 1.00 คะแนน สูงสุด 5.00 คะแนน และโดยเฉลี่ย 2.98 คะแนน (อยู่ในระดับปานกลาง) โดยมีอัตราส่วนระหว่างค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมากกว่า 2 แสดงว่าค่าเฉลี่ยนั้นใช้ได้ มีการแจกแจงโน้มเอียงไปทางปกติ (สุชาติ, 2548 : 64) ซึ่งจะได้นำข้อมูลดังกล่าวไปวิเคราะห์ต่อไป

ตารางที่ 4.23 คุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา

คุณภาพการบริการสาธารณะด้วย เทคโนโลยีดิจิทัลของ สถาบันอุดมศึกษา	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
คุณภาพการบริการสาธารณะด้วย เทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา	113	1.92	5	3.41	0.74

จากตารางที่ 4.23 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลต่ำสุด 1.92 คะแนน สูงสุด 5.00 คะแนน และโดยเฉลี่ย 3.41 คะแนน (อยู่ในระดับปานกลาง) โดยมีอัตราส่วนระหว่างค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมากกว่า 2 แสดงว่าค่าเฉลี่ยนั้นใช้ได้ มีการแจกแจงโน้มเอียงไปทางปกติ ซึ่งจะได้นำข้อมูลดังกล่าวไปวิเคราะห์ต่อไป

4.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของสถาบันอุดมศึกษาและคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยทั้งหมด ซึ่งมีความแตกต่างในประเภท สถานที่ตั้ง ขนาด และระยะเวลาการให้บริการผ่านเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษา จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจว่าปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อความแตกต่างในคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลหรือไม่ อย่างไร

ตารางที่ 4.24 การเปรียบเทียบคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาต่าง
ประเภทและสถานที่ตั้ง

ประเภท/สถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	T	Sig. T
ประเภทของสถาบันอุดมศึกษา				
(รัฐ/เอกชน)				
สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ	3.53	0.74	3.00	0.00
สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน	3.07	0.67		
สถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษา				
ส่วนกลาง	3.51	0.69	0.81	0.42
ส่วนภูมิภาค	3.38	0.77		

จากตารางที่ 4.24 ประเภทของสถาบันอุดมศึกษาแตกต่างกันมีคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.00 กล่าวคือ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐและสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนมีคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลแตกต่างกัน สถาบันอุดมศึกษาของรัฐมีคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลโดยเฉลี่ย 3.53 คะแนน ซึ่งสูงกว่าสถาบันอุดมศึกษาเอกชนซึ่งมีคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลโดยเฉลี่ย 3.07 คะแนน การที่เป็นเช่นนี้อาจเกิดจากการสนับสนุนการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมีความแตกต่างกันระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของรัฐกับสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลในคำถามปลายเปิดซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้กล่าวถึงปัญหาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนว่า

“สถาบันอุดมศึกษาภาคเอกชนยังขาดงบประมาณในการสนับสนุนการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล”

“วิทยาลัยเป็นเอกชนจึงมีงบประมาณจำกัด”

“สถาบันเอกชนขนาดเล็ก ระดับวิทยาลัยที่เปิดในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท หรือปริญญาเอก ถึงแม้จะเป็นเอกชน แต่บางสถาบันมีเจ้าของคนเดียว การตัดสินใจขั้นตอนสุดท้าย ก็ยังเป็นเจ้าของคนเดียว ถึงบางครั้งมีกระบวนการ มีขั้นตอนที่ชัดเจนก็อาจจะเกิดปัญหาหรืออุปสรรคในการดำเนินการได้เพราะงบประมาณในการจัดสร้างเทคโนโลยีดิจิทัล มีราคาสูง ถ้าผู้บริหารยังมองไม่เห็นความสำคัญอย่างแท้จริง ก็อาจจะไม่อนุมัติงบประมาณ หรืออนุมัติเพียงบางส่วน จนบางครั้งก็อาจจะให้บริการได้ไม่เต็มประสิทธิภาพได้เพราะบางครั้งเจ้าของคนเดียวก็อาจจะต้องใช้งบประมาณในส่วนอื่นๆด้วย และเจ้าของคนเดียว อาจจะมองเรื่องเทคโนโลยี

ดิจิทัลเพียงพอให้ทำงานได้ก็พอ” ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1 (2561) กล่าวว่า “คือเอกชนก็จะได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐเท่ากับ 0 ในเรื่องของ it infrastructure เพราะฉะนั้น ทุกอย่างเราจะต้องลงทุนเองหมด” รวมทั้งสอดคล้องกับข้อมูลการยอมรับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้นของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) พบว่า มีการยอมรับฐานข้อมูลให้แก่สถาบันอุดมศึกษาของรัฐเท่านั้น

ในขณะที่สถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษาแตกต่างกันมีคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ สถาบันอุดมศึกษาส่วนกลางและสถาบันอุดมศึกษาส่วนภูมิภาคมีคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลไม่แตกต่างกัน การที่เป็นเช่นนี้อาจเกิดจากสถาบันอุดมศึกษาการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งไม่มีข้อจำกัดในด้านสถานที่ตั้งไม่ว่าสถาบันอุดมศึกษาในส่วนกลางหรือส่วนภูมิภาคย่อมต้องนำบริการเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการสนับสนุน การเรียนการสอน การวิจัย การบริการสังคม และศิลปวัฒนธรรมไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.25 การเปรียบเทียบคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาขนาดต่างๆ

ขนาดของสถาบันอุดมศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	สถิติทดสอบ
ขนาดเล็ก (นักศึกษาไม่เกิน 5,000 คน)	2.88	0.54	F = 54.346
ขนาดกลาง (นักศึกษา 5,001 - 15,000 คน)	3.63	0.53	Sig = 0.00
ขนาดใหญ่ (นักศึกษา 15,001 คนขึ้นไป)	4.25	0.52	

จากตารางที่ 4.25 **ขนาดของสถาบันอุดมศึกษาแตกต่างกันมีคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.00** กล่าวคือ สถาบันอุดมศึกษาขนาดใหญ่มีคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉลี่ย 4.25 คะแนน ซึ่งสูงกว่าสถาบันอุดมศึกษาขนาดกลางซึ่งมีคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลโดยเฉลี่ย 3.63 คะแนน และสถาบันอุดมศึกษาขนาดเล็กซึ่งมีคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลโดยเฉลี่ย 2.88 คะแนน

การที่เป็นเช่นนี้ สอดคล้องกับ Rapp (2008, pp. 30-31) ได้ศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของขนาดองค์กรกับการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ผลกระทบของการบริการด้วยเทคโนโลยีขององค์กรต่างๆ เกี่ยวข้องกับขนาดขององค์กร ซึ่งวัดขนาดขององค์กรจากจำนวนบุคลากร กล่าวคือ องค์กรที่มีขนาดเล็กบ่อยครั้งจะไม่ให้ความสำคัญกับการลงทุนในเทคโนโลยีสารสนเทศ และองค์กรขนาดใหญ่กว่าอยู่ในช่วงของการเปลี่ยนผ่านทำให้มีจำนวนบุคลากรสนับสนุนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปปฏิบัติได้มากกว่า นอกจากนี้ ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่าอาจเกิดจากการที่สถาบันอุดมศึกษาขนาดใหญ่กว่าได้รับการสนับสนุน

งบประมาณในการพัฒนาโครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมากกว่าสถาบันอุดมศึกษาที่มีลักษณะตรงกันข้าม สอดคล้องกับความเห็นในแบบสอบถาม ดังนี้

“สถาบันการศึกษาขนาดเล็ก มีข้อจำกัดเรื่องการบริหารจัดการ และการบริการสารสนเทศ งบประมาณทรัพยากร และบุคลากร ในขณะที่การบริการเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสถาบันการศึกษา อีกทั้งเป็นตัวบ่งชี้สำคัญในการรับรองการประกันคุณภาพสถาบันการศึกษา”

“การลงทุนด้านเทคโนโลยีต้องใช้งบประมาณสูงซึ่งวิทยาลัยชุมชนเป็นสถาบันที่รับงบประมาณจากราชการ 100% จึงไม่เพียงพอต่อการพัฒนา โดยเงินที่ได้จากผู้เรียน (ค่าลงทะเบียน) เพียงหน่วยกิตละ 25 บาท จึงอาจไม่เพียงพอต่อการลงทุน”

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1 (2561) กล่าวว่า “เรื่องขนาด (size) ก็มีผล หากขนาด (size) ใหญ่รายได้ก็เยอะหน่อย มีเงินลงทุนเยอะหน่อย ทำอะไรได้หลากหลาย” และผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3 (2561) กล่าวว่า “เชื่อว่าน่าจะเป็นปัจจัยหลัก มหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ มหาวิทยาลัยที่มีความพร้อมทางด้านทุนทรัพย์ มหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียง ผมว่าเป็นปัจจัยดึงดูดอย่างหนึ่ง สมมติว่ามีทุนเราก็สามารถที่จะพัฒนาอะไรก็ได้ ถ้ามหาวิทยาลัยที่ขนาดใหญ่ มีชื่อเสียงระดับหนึ่ง partner บางเจ้าเขายินดีจะมาทำให้ฟรี อันนั้นก็ปัจจัยหนึ่งในการพัฒนา ถ้าเรามีงบประมาณก็สามารถไปลงทุนพัฒนาได้ แม้กระทั่งพอเป็นมหาวิทยาลัยใหญ่ มีงบประมาณ มีชื่อเสียง บางทีก็ดึงดูดนิสิตเข้ามาก็ทำให้มีรายได้ ถ้าถามว่า size ของมหาวิทยาลัยเป็นปัจจัยสำคัญหรือไม่ ผมว่าสำคัญ ชื่อเสียงสำคัญ งบประมาณสำคัญ”

นอกจากนี้ การบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรค่อนข้างสูงในการพัฒนาระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การจัดซื้อและจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ และการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล แต่หากมีทรัพยากรจำกัด การพัฒนาการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาดังกล่าวก็จะล่าช้า และไม่ตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาขนาดใหญ่มีโอกาสที่จะได้รับการสนับสนุนทรัพยากรในเรื่องดังกล่าว ทำให้พัฒนาการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้ดีกว่า และมีคุณภาพการบริการที่ดีกว่า

ตารางที่ 4.26 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการให้บริการผ่านเว็บไซต์และคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา

ระยะเวลาการให้บริการผ่านเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษา	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	นัยสำคัญทางสถิติ
ระยะเวลาการให้บริการผ่านเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษา	0.41	0.01

จากตารางที่ 4.26 ระยะเวลาการให้บริการผ่านเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.01 กล่าวคือ สถาบันอุดมศึกษาที่มีระยะเวลาการให้บริการผ่านเว็บไซต์มากขึ้นจะมีคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสูงขึ้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ สถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีการให้บริการผ่านเว็บไซต์ระยะเวลาแตกต่างกันมีคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลแตกต่างกัน ซึ่งการที่เป็นเช่นนี้อาจเกิดจากการให้บริการผ่านเว็บไซต์ที่ยาวนานกว่าทำให้มีประสบการณ์ในการพัฒนาคุณภาพเว็บไซต์และผลการปฏิบัติงานต่างๆ ได้ดีกว่า และสอดคล้องกับผู้ที่สัมภาษณ์คนที่ 3 (2561) กล่าวว่า “ผมมองว่าประสบการณ์มันจะช่วยวางแผน วางกฎระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติ ให้มันป้องกันปัญหาเดิม ๆ หรือแม้กระทั่งทิศทางในการที่จะไป ฉะนั้น ประสบการณ์ผมว่าสำคัญ หรือแม้กระทั่งประสบการณ์บางอย่างที่เราไปได้สัมผัสกับเอกชน ไปดู บางอย่างนำกลับมาปรับใช้ได้ ...เอกชนเขาทำเกินไปเยอะแล้ว และเขาเรียนรู้จากข้อผิดพลาด ต่าง ๆ ไปหมดแล้ว และถ้าเรามีประสบการณ์ด้านนั้น เราต้องกลับมาใช้ อย่างน้อยมันเป็นเส้นทางลัดทางหนึ่งที่เราไม่ต้องไปล้มลุกคลุกคลานแบบเขา เพราะถ้าเราไม่มีประสบการณ์เราเชื่อว่าเราก็เป็นแบบเขา เพราะเขาเจอแบบนี้มาก่อน แต่ถ้าเรารู้เราก็คงพยายามเลี่ยงปัญหาอย่างนี้ไป ฉะนั้น ประสบการณ์ก็จำเป็น”

4.3 การสร้างและทดสอบตัวแบบปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา

ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อสร้างตัวแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาจากมุมมองนโยบายสาธารณะและการจัดการเชิงกลยุทธ์ และวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อทดสอบตัวแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา ในหัวข้อนี้จึงมีการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเพื่อสร้างตัวแบบโดยนำเสนอเมตริกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและสถิติพรรณนาของตัวแปรอิสระ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม การทดสอบสมมติฐาน ผลการทดสอบตัวแบบความสัมพันธ์

ระหว่างปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และผลการวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่ไม่พบว่ามีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรอื่นในกรอบแนวคิด

4.3.1 เมตริกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและสถิติพรรณนาของตัวแปรอิสระ

เพื่อให้การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุให้ผลการวิเคราะห์ที่ถูกต้อง ผู้เขียนได้นำเสนอเมตริกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและสถิติพรรณนาของตัวแปรอิสระ เพื่อตรวจสอบการกระจายของข้อมูลจากค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระในสมการเดียวกัน ดังตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27 สถิติพรรณนาและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

ตัวแปร	POLICY	MIND SET	MONEY	INFRA STRUTURE	NET WORK	KNOW LEDGE	PROPERTY	LEAD	MOTIVA TION	RELA TION	TARGET
CLEAR	1.00										
MINDSET	0.72**	1.00									
MONEY	0.56**	0.46**	1.00								
INFRASTRUTURE	0.49**	0.33**	0.69**	1.00							
NETWORK	0.31**	0.25**	0.47**	0.34**	1.00						
KNOWLEDGE	0.59**	0.47**	0.57**	0.61**	0.40**	1.00					
PROPERTY	0.33**	0.24*	0.36**	0.35**	0.52**	0.61**	1.00				
LEAD	0.54**	0.46**	0.58**	0.59**	0.42**	0.66**	0.46**	1.00			
MOTIVATION	0.59**	0.52**	0.59**	0.63**	0.54**	0.70**	0.52**	0.80**	1.00		
RELATION	0.56**	0.51**	0.48**	0.62**	0.28**	0.64**	0.38**	0.75**	0.72**	1.00	
TARGET	0.57**	0.45**	0.49**	0.66**	0.23*	0.59**	0.34**	0.63**	0.61**	0.69**	1.00
Mean	3.92	3.61	2.98	3.39	2.58	3.35	2.60	3.50	3.16	3.62	3.69
S.D.	0.73	0.71	1.04	0.74	0.86	0.69	1.05	0.86	0.79	0.68	0.65

หมายเหตุ * นัยสำคัญทางสถิติ 0.05

** นัยสำคัญทางสถิติ 0.01

ในที่นี้

- POLICY = ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบาย
- MINDSET = การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบาย
- MONEY = ทรัพยากรทางการเงิน
- INFRASTRUCTURE = โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
- NETWORK = เครือข่ายความร่วมมือขององค์กร
- KNOWLEDGE = ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กร
- PROPERTY = ทรัพย์สินทางปัญญาขององค์กร
- LEAD = ภาวะผู้นำในองค์กร

MOTIVATION	=	การสร้างแรงจูงใจขององค์กร
RELATION	=	ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อมภายนอก
TARGET	=	ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

4.3.1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรระหว่างตัวแปรอิสระ

ตารางที่ 4.27 นำเสนอความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละคู่ พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันในระดับน้อยถึงปานกลาง ยกเว้นตัวแปรภาวะผู้นำในองค์กรซึ่งมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นๆค่อนข้างสูง ผู้วิจัยจึงได้รวมตัวแปรภาวะผู้นำในองค์กรกับตัวแปรการสร้างแรงจูงใจขององค์กรเป็นตัวแปรใหม่ คือ **ตัวแปรภาวะผู้นำและการสร้างแรงจูงใจขององค์กร** เนื่องจากจากการทบทวนวรรณกรรมตัวแปรทั้งสองเป็นพฤติกรรมองค์กรซึ่งส่งผลกระทบต่อผลการปฏิบัติงานในองค์กร และเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์กันมากระหว่างตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการเดียวกัน (multicollinearity) ดังนั้น ตัวแปรทุกคู่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์น้อยกว่า 0.80 จึงไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์กันมากระหว่างตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการเดียวกัน และตัวแปรต่าง ๆ เหล่านี้สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยได้โดยไม่เกิดการประมาณค่าที่มีอคติ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2548, น. 103)

4.3.1.2 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีอัตราส่วนระหว่างค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงหรือมากกว่า 2 แสดงว่าค่าเฉลี่ยนั้นใช้ได้ มีการแจกแจงโน้มเอียงไปทางปกติ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2548, น. 64) รวมทั้งผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าสถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความแตกต่างในทรัพย์สินทางปัญญาขององค์กรมากที่สุด เนื่องจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงที่สุด และสถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนโดยเฉลี่ยปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับปานกลางถึงระดับมาก (2.58 - 3.92 คะแนน) กล่าวคือ ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบายมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (3.92 คะแนน) รองลงมา คือ ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (3.69 คะแนน) ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อมภายนอก (3.62 คะแนน) การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบาย (3.61 คะแนน) โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (3.39 คะแนน) ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กร (3.35 คะแนน) ภาวะผู้นำและการสร้างแรงจูงใจขององค์กร (3.33 คะแนน) ทรัพยากรทางการเงิน (2.98 คะแนน) ทรัพย์สินทางปัญญาขององค์กร (2.60 คะแนน) และเครือข่ายความร่วมมือขององค์กร (2.58 คะแนน) ตามลำดับ

4.3.2 การสร้างตัวแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ของการวิจัยครั้งนี้ คือ การสร้างตัวแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา ผู้วิจัยจึงได้สร้างตัวแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาในรูปของสมการ ซึ่งจะวิเคราะห์ต่อไปว่าปัจจัยใดบ้างที่มีผลทางตรงหรือทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{QOS} &= B_1\text{POLICY} + B_2\text{MINDSET} + B_3\text{MONEY} + B_4\text{INFRASTRUCTURE} + B_5\text{NETWORK} + \\ &B_6\text{KNOWLEDGE} + B_7\text{PROPERTY} + B_8\text{LEADMOTIVE} + B_9\text{RELATION} + B_{10}\text{TARGET} \\ &+ e_i \dots\dots(1) \end{aligned}$$

$$\text{TARGET} = B_{11}\text{POLICY} + e_i \dots\dots\dots(2)$$

$$\text{RELATION} = B_{12}\text{MINDSET} + e_i \dots\dots\dots(3)$$

$$\text{TARGET} = B_{11}\text{MONEY} + e_i \dots\dots\dots(4)$$

$$\text{TARGET} = B_{13}\text{INFRASTRUCTURE} + e_i \dots\dots\dots(5)$$

$$\text{RELATION} = B_{14}\text{KNOWLEDGE} + e_i \dots\dots\dots(6)$$

$$\text{NETWORK} = B_{15}\text{PROPERTY} + e_i \dots\dots\dots(7)$$

$$\text{RELATION} = B_{15}\text{LEADMOTIVE} + e_i \dots\dots\dots(8)$$

ในที่นี้

POLICY	=	ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบาย
MINDSET	=	การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบาย
MONEY	=	ทรัพยากรทางการเงิน
INFRASTRUCTURE	=	โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
NETWORK	=	เครือข่ายความร่วมมือขององค์กร
KNOWLEDGE	=	ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและ การจัดการเทคโนโลยีเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กร
PROPERTY	=	ทรัพย์สินทางปัญญาขององค์กร
LEADMOTIVE	=	ภาวะผู้นำและการสร้างแรงจูงใจขององค์กร

RELATION	=	ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก
TARGET	=	ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
QOS	=	คุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา

4.3.3 การทดสอบตัวแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ของการวิจัยครั้งนี้ คือ การทดสอบตัวแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะทางอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งในที่นี้ใช้การวิเคราะห์ถดถอย รวมกับการวิเคราะห์เส้นทาง (path analysis)

ตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุ

ตัวแปรอิสระ	ตัวแบบที่ 1	ตัวแบบที่ 2	ตัวแบบที่ 3
TARGET	0.64* (8.86)	0.39* (4.05)	0.38* (4.05)
RELATION		0.36* (3.78)	0.32* (3.35)
NETWORK			0.18** (2.54)
Adjusted R ²	0.41	0.47	0.50
SEE	0.44	0.42	0.41
F	78.43	51.02	37.86
Sig.	0.00	0.00	0.00
R ² Change	0.41	0.07	0.03
F Change	78.43	14.25	6.47
Sig. F Change	0.00	0.00	0.01

หมายเหตุ ในวงเล็บ คือ ค่า t

* $p \leq 0.001$, ** $p \leq 0.01$

จากผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุในตารางที่ 4.28 พบว่า ตัวแบบที่ 1 ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาได้ร้อยละ 41 (R^2 change = 0.41 และ F change = 78.43) เนื่องจากความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมีผลเชิงบวกต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00

ในตัวแบบที่ 2 เมื่อเพิ่มความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอกเข้าไปในแบบจำลองพบว่า สถานการณ์เปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอกที่เพิ่มเข้ามาทำให้ตัวแปรอิสระอธิบายตัวแปรตามได้เพิ่มขึ้นเล็กน้อย (R^2 change = 0.07 และ F change = 14.25) ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลยังมีผลเชิงบวกต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอกมีผลเชิงบวกต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อเพิ่มเครือข่ายความร่วมมือขององค์การในตัวแบบที่ 3 พบว่า สถานการณ์เปลี่ยนแปลงไป เครือข่ายความร่วมมือขององค์การเพิ่มเข้ามาทำให้ตัวแปรอิสระอธิบายตัวแปรตามได้เพิ่มขึ้นเล็กน้อย (R^2 change = 0.03 และ F change = 6.47) กล่าวคือ เครือข่ายความร่วมมือขององค์การมีผลเชิงบวกต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อยู่เดิม ได้แก่ ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอกยังคงมีผลเชิงบวกกับคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00

สรุปผลการวิเคราะห์เป็นสมการ ได้ดังนี้

$$QOS = 1.291 + 0.18 NETWORK + 0.32 RELATION + 0.38 TARGET + e_i \dots\dots\dots(9)$$

ในที่นี้

NETWORK	=	เครือข่ายความร่วมมือขององค์การ
RELATION	=	ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก
TARGET	=	ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยี
QOS	=	คุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปัจจัยทั้ง 10 ตัว มีปัจจัย 3 ตัวมีผลเชิงบวกทางตรงต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก และเครือข่ายความร่วมมือขององค์การ ค่า

สัมประสิทธิ์ถดถอยปรับมาตรฐาน คือ 0.38, 0.32 และ 0.18 ตามลำดับ สมการดังกล่าวอธิบายคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้ร้อยละ 50 ($\text{adjusted } R^2 = 0.50$) และแสดงว่าร้อยละของความแปรปรวนในคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างได้รับอิทธิพลเชิงบวกทางตรงจากความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก และเครือข่ายความร่วมมือขององค์การ

$$\text{TARGET} = 0.57 \text{ POLICY} + e_i \dots\dots\dots(10)$$

(7.33)

$R = 0.57, R^2 = 0.26, \text{SEE} = 0.59, F = 38.74, \text{Sig of } F = .000$

ในที่นี้

- POLICY = ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบาย
- TARGET = ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบายมีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายได้ร้อยละ 26 และสมการที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .000 ดังนั้น การที่สถาบันอุดมศึกษามีวัตถุประสงค์ เนื้อหา ตัวชี้วัด ผู้รับผิดชอบนโยบายการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลชัดเจนและต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดการเตรียมความพร้อมสำหรับกลุ่มเป้าหมายในการใช้บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

$$\text{RELATION} = 0.49 \text{ MINDSET} + e_i \dots\dots\dots(11)$$

(6.22)

$R = 0.49, R^2 = 0.26, \text{SEE} = 0.59, F = 38.74, \text{Sig of } F = .000$

ในที่นี้

- MINDSET = การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบาย
- RELATION = ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก

ผลการวิเคราะห์ พบว่า การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบายมีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ

ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก ได้ร้อยละ 26 และสมการที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอย มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .000 ดังนั้น การที่ประชาคมสถาบันมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและการตัดสินใจเกี่ยวกับนโยบายการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล มีความคาดหวัง ความเชื่อมั่น ทศนคติที่ดีต่อการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการส่งผลให้สถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสภาพแวดล้อมภายนอกในการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

$$\text{TARGET} = 0.49 \text{ MONEY} + e_i \quad \dots\dots\dots(12)$$

(5.98)

R = 0.49, R² = 0.24, SEE = 0.57, F = 35.75, Sig of F = .000

ในที่นี้

MONEY = ทรัพยากรทางการเงิน
TARGET = ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ทรัพยากรทางการเงินมีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ได้ร้อยละ 24 และสมการที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .000 ดังนั้น การที่สถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างมีงบประมาณเพียงพอและการเบิกจ่ายงบประมาณเกี่ยวกับการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลทันกับความต้องการ จะส่งผลให้มีโครงการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยีแก่ผู้ใช้บริการกลุ่มเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง

$$\text{TARGET} = 0.66 \text{ INFRASTRUCTURE} + e_i \quad \dots\dots\dots(13)$$

(9.31)

R = 0.66, R² = 0.44, SEE = 0.49, F = 86.70, Sig of F = .000

ในที่นี้

INFRASTRUCTURE = โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
TARGET = ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

ผลการวิเคราะห์ พบว่า โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ได้ร้อยละ 44 และสมการที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .000 ดังนั้น การที่สถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างมีคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ทรัพยากรสารสนเทศ บุคลากรสนับสนุนด้านเทคโนโลยีเพียงพอ ระบบการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่สามารถเข้าใช้ได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ จะส่งผลให้กลุ่มเป้าหมายมีความพร้อมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลทั้งด้านความรู้ ทักษะ และอุปกรณ์เทคโนโลยี

$$\text{RELATION} = 0.64 \text{ KNOWLEDGE} + e_i \dots\dots\dots(14)$$

(8.74)

R = 0.64, R² = 0.41, SEE = 0.53, F = 76.47, Sig of F = .000

ในที่นี้

KNOWLEDGE = ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กร

RELATION = ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อมภายนอก

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กร มีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อมภายนอก และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อมภายนอก ได้ร้อยละ 41 และสมการที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .000 ดังนั้น การที่สถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างมีความรู้และทักษะการใช้ฮาร์ดแวร์ การใช้ระบบการบริการการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การใช้สื่อดิจิทัล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้เกี่ยวกับนโยบายหรือกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อการบริการของสถาบันอุดมศึกษา ส่งผลให้สถาบันสามารถตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมภายนอกได้มากขึ้น

$$\text{NETWORK} = 0.52 \text{ PROPERTY} + e_i \dots\dots\dots(15)$$

(7.78)

R = 0.52, R² = 0.27, SEE = 0.74, F = 41.23, Sig of F = .000

ในที่นี้

NETWORK	=	เครือข่ายความร่วมมือขององค์กร
PROPERTY	=	ทรัพย์สินทางปัญญาขององค์กร

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ทรัพย์สินทางปัญญา มีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อเครือข่ายความร่วมมือขององค์กร และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของเครือข่ายความร่วมมือขององค์กรได้ร้อยละ 27 และสมการที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .000 ดังนั้น การที่สถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างมีผลงานของสถาบันที่เกิดจากการคิดค้น การประดิษฐ์ การสร้างสรรค์ และได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายช่วยสนับสนุนการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาความร่วมมือกับเครือข่ายต่างๆ ในการพัฒนาบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

$$\text{RELATION} = 0.82 \text{ LEADMOTIVE} + e_i \dots\dots\dots(16)$$

(14.95)

$$R = 0.82, R^2 = 0.67, \text{SEE} = 0.40, F = 223.57, \text{Sig of } F = .000$$

ในที่นี้

BEHAVIOR	=	ภาวะผู้นำและการสร้างแรงจูงใจขององค์กร
RELATION	=	ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อมภายนอก

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ภาวะผู้นำและการสร้างแรงจูงใจขององค์กร มีผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อมภายนอก และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อมภายนอก ได้มากถึงร้อยละ 67 และสมการที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .000 ดังนั้น การที่ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษามีวิสัยทัศน์ สามารถกำหนดทิศทางและวางแผนการพัฒนาการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างชัดเจน เปิดกว้างและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเกี่ยวกับทิศทางการพัฒนาการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นต้นแบบในการบริการการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ให้การสนับสนุนการพัฒนาระบบการบริการและพัฒนาความรู้ ทักษะ ทักษะคิดด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่บุคลากรในสถาบัน เชื่อมโยงบูรณาการหน่วยงานภายในสถาบันในการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เข้าร่วมประชุมเกี่ยวกับการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอ และติดตาม แก้ไขปัญหาอุปสรรคและจัดการความขัดแย้งเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการ รวมทั้งจัดสรรค่าตอบแทนบุคลากรเกี่ยวกับการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเหมาะสม ทำให้บุคลากรก้าวหน้าในงานได้มากขึ้น จัดสรรสิ่งจูงใจใน

การบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพียงพอและสอดคล้องกับความต้องการของบุคลากร จะทำให้การบริการ
สาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันสามารถตอบสนองสภาพแวดล้อมภายนอกได้อย่างเหมาะสม

ทั้งนี้ ตัวแปรอิสระบางตัวมีผลทางตรง และบางตัวมีผลทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วย
เทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา ดังตารางที่ 4.29

ตาราง 4.29 ผลการวิเคราะห์เส้นทางตัวแปรอิสระที่มีผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการ
สาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา

ตัวแปรอิสระ	ผลทางตรงและผลทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะฯ		
	ผลทางตรง	ผลทางอ้อม	รวม
TARGET	0.38	-	0.38
RELATION	0.32	-	0.32
NETWORK	0.18	-	0.18
POLICY	-	0.22	0.22
MINDSET	-	0.15	0.15
MONEY	-	0.18	0.18
INFRASTRUCTURE	-	0.25	0.25
KNOWLEDGE	-	0.20	0.20
PROPERTY	-	0.09	0.09
LEADMOTIVE	-	0.26	0.26

- หมายเหตุ**
- (1) ผลทางอ้อมของความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบายเท่ากับ (0.57 x 0.38)
 - (2) ผลทางอ้อมของการมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบายเท่ากับ (0.49 x 0.32)
 - (3) ผลทางอ้อมของทรัพยากรทางการเงินเท่ากับ (0.49 x 0.38)
 - (4) ผลทางอ้อมของโครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเท่ากับ (0.66 x 0.38)
 - (5) ผลทางอ้อมของความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลของ
องค์กรเท่ากับ (0.64 x 0.32)
 - (6) ผลทางอ้อมของทรัพย์สินทางปัญญาเท่ากับ (0.52 x 0.18)
 - (7) ผลทางอ้อมของภาวะผู้นำและการสร้างแรงจูงใจขององค์กรเท่ากับ (0.82 x 0.32)

จากตาราง 4.29 พบว่า ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล มีผลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา มากกว่าความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก และเครือข่ายความร่วมมือขององค์การ เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในเชิงปริมาณ ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมีผลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา สอดคล้องกับข้อสังเกตจากผลการศึกษาเชิงคุณภาพซึ่งประมวลแล้วพบว่า ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยสถาบันอุดมศึกษามีการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับโครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ผู้ใช้บริการกลุ่มเป้าหมาย เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในเชิงปริมาณความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก มีผลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา สอดคล้องกับข้อสังเกตจากผลการศึกษาเชิงคุณภาพซึ่งประมวลแล้วพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับสภาพแวดล้อมภายนอกด้านนโยบายของรัฐ สภาพแวดล้อมภายนอกด้านเทคโนโลยี สภาพแวดล้อมภายนอกด้านสังคม ส่งผลต่อการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมดังกล่าว และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในเชิงปริมาณ เครือข่ายความร่วมมือขององค์การมีผลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา สอดคล้องกับข้อสังเกตจากผลการศึกษาเชิงคุณภาพซึ่งประมวลแล้วพบว่า เครือข่ายความร่วมมือขององค์การเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครือข่าย Digital University Forum ซึ่งการเข้าร่วมเครือข่ายความร่วมมือทำให้สถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ได้แลกเปลี่ยนความรู้และทรัพยากรต่างๆ ต่อกันกับผู้จัดหา และพัฒนาการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้มากขึ้น

ในขณะที่ภาวะผู้นำและการสร้างแรงจูงใจขององค์การ มีผลทางอ้อมอย่างมีนัยสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาผ่านความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอกมากกว่า โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมีผลทางอ้อมอย่างมีนัยสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาผ่านความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบายมีผลทางอ้อมอย่างมีนัยสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาผ่านความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์การมีผลทางอ้อมอย่างมีนัยสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาผ่านความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก ทรัพยากรทางการเงินมีผลทางอ้อมอย่างมีนัยสำคัญต่อคุณภาพการบริการ

สาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาผ่านความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบายมีผลทางอ้อมอย่างมีนัยสำคัญต่อคุณภาพการบริการ สาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาผ่านความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อม ภายนอก และทรัพยากรที่จับต้องได้มีผลทางอ้อมอย่างมีนัยสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาผ่านเครือข่ายความร่วมมือขององค์การ

การที่ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก เครือข่ายความร่วมมือขององค์การ มีผลทางตรงต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาเรียงตามลำดับ ซึ่งให้เห็นว่าคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาขึ้นอยู่กับปัจจัยภายนอกองค์การและทรัพยากรที่จับต้องไม่ได้เป็นสำคัญ และการพัฒนาคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาควรให้ความสำคัญกับการสนับสนุนให้กลุ่มเป้าหมายมีความพร้อมในการใช้บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นอันดับแรก

ทั้งนี้ สรุปผลทดสอบสมมติฐานได้ตามตารางที่ 4.30

ตารางที่ 4.30 ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน	ผลการทดสอบสมมติฐาน
ปัจจัยสืบเนื่องจากการกำหนดนโยบาย	
- ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบายน่าจะมีผลเชิงบวกต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	- ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบายมีผลเชิงบวกทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
- การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบายน่าจะมีผลเชิงบวกต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	- การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบายมีผลเชิงบวกทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก
ทรัพยากรที่จับต้องได้	
- ทรัพยากรทางการเงินน่าจะมีผลเชิงบวกต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	- ทรัพยากรทางการเงินมีผลเชิงบวกทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

สมมติฐาน	ผลการทดสอบสมมติฐาน
- โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลน่าจะมีผลเชิงบวกต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	- โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมีผลเชิงบวกทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
ทรัพยากรที่จับต้องไม่ได้	
- เครื่องอำนวยความสะดวกขององค์กรน่าจะมีผลเชิงบวกต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	- เครื่องอำนวยความสะดวกขององค์กรมีผลทางตรงเชิงบวกต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
- ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กรน่าจะมีผลเชิงบวกต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	- ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กรมีผลเชิงบวกทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อมภายนอก
- ทรัพยากรด้านปัญญาขององค์กรน่าจะมีผลเชิงบวกต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	- ทรัพยากรด้านปัญญาขององค์กรมีผลเชิงบวกทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านความพร้อมขององค์กร
ปัจจัยพฤติกรรมองค์กร	
- ภาวะผู้นำในองค์กรน่าจะมีผลเชิงบวกต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	- ภาวะผู้นำและการสร้างแรงจูงใจขององค์กรมีผลเชิงบวกทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อมภายนอก
- การสร้างแรงจูงใจขององค์กรน่าจะมีผลเชิงบวกต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	- การสร้างแรงจูงใจขององค์กรมีผลเชิงบวกทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อมภายนอก
	(รวมตัวแปรภาวะผู้นำและการสร้างแรงจูงใจเป็นภาวะผู้นำและการสร้างแรงจูงใจขององค์กรเนื่องจากมีความสัมพันธ์กันสูงและเป็นพฤติกรรมองค์กรที่มีผลต่อผลการปฏิบัติงานขององค์กร)

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

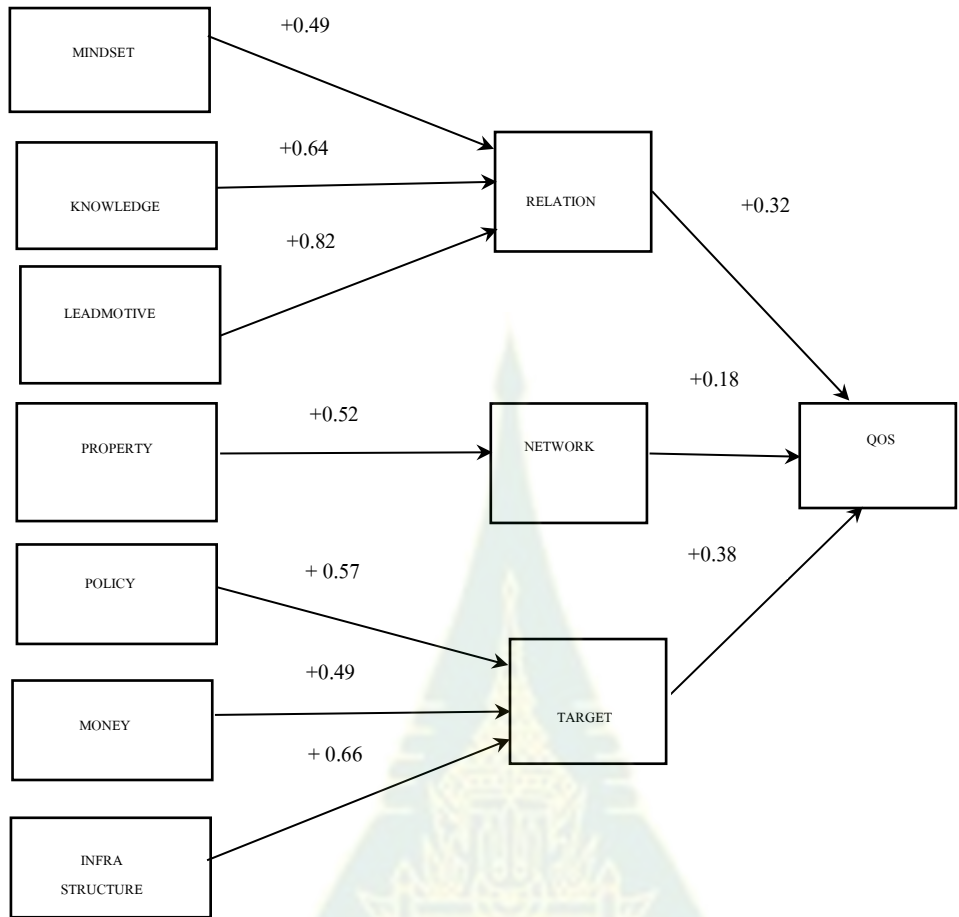
สมมติฐาน	ผลการทดสอบสมมติฐาน
ปัจจัยภายนอกองค์การ	
- ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอกน่าจะมีผลเชิงบวกต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	- ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอกมีผลเชิงบวกทางตรงต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
- ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลน่าจะมีผลเชิงบวกต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	- ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมีผลเชิงบวกทางตรงต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
- ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบายน่าจะมีผลเชิงบวกต่อความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	- ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบายมีผลเชิงบวกต่อความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
- การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบายน่าจะมีผลเชิงบวกต่อความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก	- การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบายมีผลเชิงบวกต่อความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก
- ทรัพยากรทางการเงินน่าจะมีผลเชิงบวกต่อความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	- ทรัพยากรทางการเงินมีผลเชิงบวกต่อความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
- โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลน่าจะมีผลเชิงบวกต่อความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	- โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมีผลเชิงบวกต่อความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
- ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์การน่าจะมีผลเชิงบวกต่อความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก	- ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์การมีผลเชิงบวกต่อความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก
- ทรัพย์สินทางปัญญาขององค์การน่าจะมีผลเชิงบวกต่อเครือข่ายความร่วมมือขององค์การ	- ทรัพย์สินทางปัญญาขององค์การมีผลเชิงบวกต่อเครือข่ายความร่วมมือขององค์การ
- ภาวะผู้นำในองค์การน่าจะมีผลเชิงบวกต่อความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก	- ภาวะผู้นำและการสร้างแรงจูงใจขององค์การมีผลเชิงบวกต่อความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

สมมติฐาน	ผลการทดสอบสมมติฐาน
- การสร้างแรงจูงใจน่าจะมีผลเชิงบวกต่อความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก	

จากตารางที่ 4.30 ผลการศึกษาสนับสนุนสมมติฐานที่ว่า ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก เครือข่ายความร่วมมือขององค์การ ภาวะผู้นำ และการสร้างแรงจูงใจขององค์การ โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบาย ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์การ ทรัพยากรทางการเงิน การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบาย และทรัพย์สินทางปัญญาที่มีผลเชิงบวกทางตรงหรือทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา และสรุปผลการทดสอบตัวแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาได้ตาม**ภาพที่ 4.1**





ในที่นี้

- POLICY = ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบาย
- MINDSET = การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบาย
- MONEY = ทรัพยากรทางการเงิน
- INFRASTRUCTURE = โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
- NETWORK = เครือข่ายความร่วมมือขององค์กร
- KNOWLEDGE = ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กร
- PROPERTY = ทรัพย์สินทางปัญญาขององค์กร
- LEADMOTIVE = ภาวะผู้นำและการสร้างแรงจูงใจขององค์กร
- RELATION = ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อมภายนอก
- TARGET = ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
- QOS = คุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา

ภาพที่ 4.1 ตัวแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา

ตัวแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาในภาพที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาบางตัวมีผลเชิงบวกทางตรง บางตัวมีผลเชิงบวกทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล กล่าวคือ ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมีผลเชิงบวกทางตรงต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสูงสุด รองลงมา คือ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอกซึ่งมีผลเชิงบวกทางตรงต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ไม่แตกต่างกันมากนัก และสุดท้าย คือ เครือข่ายความร่วมมือขององค์การ ในขณะที่ภาวะผู้นำและการสร้างแรงจูงใจขององค์การมีผลเชิงบวกทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาผ่านความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอกสูงสุด รองลงมาคือโครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมีผลเชิงบวกทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาผ่านความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบายมีผลเชิงบวกทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาผ่านความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์การมีผลเชิงบวกทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาผ่านความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก ทรัพยากรทางการเงินมีผลเชิงบวกทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาผ่านความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบายมีผลเชิงบวกทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาผ่านความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก และทรัพย์สินทางปัญญาที่มีผลเชิงบวกทางอ้อมต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาผ่านเครือข่ายความร่วมมือขององค์การ

ดังนั้น การเพิ่มคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา ควรให้ความสำคัญกับปัจจัยภายนอกองค์การ ได้แก่ ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก และการพัฒนาปัจจัยทรัพยากรที่จับต้องไม่ได้ ได้แก่ เครือข่ายความร่วมมือขององค์การมากที่สุดและให้ความสำคัญกับภาวะผู้นำและการสร้างแรงจูงใจขององค์การ โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบาย ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์การ ทรัพยากรทางการเงิน การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบาย และทรัพย์สินทางปัญญาขององค์การ

4.4 การวิเคราะห์เงื่อนไขที่สนับสนุนปัจจัยสำคัญมีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 วิเคราะห์เงื่อนไขที่สนับสนุนปัจจัยสำคัญมีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ประกอบด้วย ผู้บริหารสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จำนวน 1 คน และผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงสถาบันอุดมศึกษาที่ได้คะแนนจากการจัดลำดับ Webometrics Ranking of World Universities ในปีค.ศ. 2017 (พ.ศ. 2560) สูงสุด 3 อันดับแรกของสถาบันอุดมศึกษารัฐและสถาบันอุดมศึกษาเอกชน จำนวน 4 คน และแบบสอบถามปลายเปิดผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 66 คน ผู้วิจัยได้จัดเก็บข้อมูล ใสรหัส แยกแยะข้อมูล โดยอาศัยกรอบแนวคิดการศึกษาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาแนวเรื่อง และสรุปผลการวิเคราะห์ พบว่า เงื่อนไขที่สนับสนุนปัจจัยสำคัญมีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา ได้แก่ ความชำนาญ ความต้องการ ทัศนคติของผู้บริหาร การเปลี่ยนแปลงและวาระดำรงตำแหน่งของผู้บริหาร การส่งต่อนโยบาย ความหลากหลายบุคลากร ประเภทและขนาดของสถาบันอุดมศึกษา ภาวะผู้นำในองค์กร กรอบความคิดของตัวแสดงนโยบาย ค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยี ข้อจำกัดด้านทรัพยากร การสร้างแรงจูงใจขององค์กร ทรัพยากรทางการเงิน การมีทรัพย์สินทางปัญญา ข้อจำกัดด้านลิขสิทธิ์และการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา การต่อต้านการเปลี่ยนแปลง และอายุของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเงื่อนไขดังกล่าวสนับสนุนปัจจัยสำคัญต่างๆที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา ดังนี้

1) ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบาย

ผลการศึกษา พบว่า ความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบายเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา เนื่องจากนโยบายการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ชัดเจนส่งผลต่อการสนับสนุนทรัพยากรของผู้บริหาร การสนับสนุนการพัฒนาการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลให้ประสบความสำเร็จ ตัวอย่างความชัดเจนของนโยบายการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เช่น การกำหนดเป้าหมายสถาบันมุ่งสู่ anytime anywhere anydevice การกำหนดเป้าหมายการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการเรียนการสอนวิชาต่างๆ ในสัดส่วน 2 : 1 กล่าวคือ การเรียนการสอนปกติ 2 ชั่วโมงการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ 1 ชั่วโมง การกำหนดเป้าหมายพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันไปสู่ enterprise it เป็นต้น สำหรับความต่อเนื่องของ

นโยบายเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เนื่องจากการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลต้องมีการส่งไม้ต่อกันและเกี่ยวข้องกับหน่วยงานต่างๆในสถาบัน

เงื่อนไขที่สนับสนุนความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบายมีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ ความชำนาญ ความต้องการ วิสัยทัศน์ การเปลี่ยนแปลงและวาระการดำรงตำแหน่งของผู้บริหาร และการส่งต่อนโยบาย (alignment) ตัวอย่างความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลในรูปแบบสอบถาม เช่น “การเปลี่ยนผู้บริหารทำให้นโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการละเลย เกิดจากความถนัดและความต้องการในการพัฒนาของผู้บริหาร มองข้ามเทคโนโลยี” “ปัญหาการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารระดับสูงและการมีวิสัยทัศน์ในเทคโนโลยีดิจิทัล” เป็นต้น ประกอบกับผลการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ พบว่าหากนโยบายมีความชัดเจนและต่อเนื่อง แต่ไม่ได้รับการส่งต่อไปสู่หน่วยงานต่างๆก็ไม่เกิดการพัฒนาคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ดังที่ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4 (2561) กล่าวว่า “การขับเคลื่อน it มันไม่ได้ใช้แต่นโยบาย มันต้อง alignment กันหมด มันต้องไปแนวทางเดียวกันหมด ถ้านโยบายเป็นแบบนี้ แล้วมองเห็นความสำคัญอย่างนี้มันก็ไปกันได้” อย่างไรก็ตาม สถาบันอุดมศึกษาส่วนหนึ่งไม่มีวาระการดำรงตำแหน่งผู้บริหารและผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงทำให้ความต่อเนื่องของนโยบายไม่มีผลทางตรงต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังที่ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4 กล่าวว่า “ไม่มีวาระเอกชนไม่มีอะไรแบบรัฐ”

2) การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบาย

ผลการศึกษา พบว่า การมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบายเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา เนื่องจากการพัฒนาการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลขึ้นอยู่กับความร่วมมือของทุกฝ่าย หากฝ่ายต่างๆขาดทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (it literacy) หรือมองว่าการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นการเพิ่มภาระงาน จะเป็นอุปสรรคต่อการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบัน และการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษามีปัญหาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมและกรอบความคิดหรือการต่อต้านของตัวแสดงนโยบายบางส่วน เช่น คณาจารย์ไม่ให้ความร่วมมือในการบริการการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก สถาบันอุดมศึกษาให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมพอสมควรผ่านการให้ข้อมูล ข้อเสนอแนะ และการเข้าร่วมวางแผนยุทธศาสตร์จากประชาคมสถาบัน ผู้ใช้ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

เงื่อนไขที่สนับสนุนการมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบายมีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล คือ ความหลากหลายบุคคลากร กล่าวคือ ผู้ให้ข้อมูลได้แสดง

ความคิดเห็นในแบบสอบถามว่า “การจัดการภายในองค์กรมีทั้งคนรุ่นเก่าและรุ่นใหม่ การเข้าถึงการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลย่อมแตกต่างกัน คนเก่าๆ ขาดการพัฒนาเนื่องจากไม่เห็นความสำคัญ” สอดคล้องกับผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1 กล่าวถึงสาเหตุของการที่ประชาคมสถาบันบางส่วนมีความเชื่อค่านิยมไม่สนับสนุนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริการว่า “ส่วนมากจะเป็นบุคลากรระดับอาวุโส (senior)...เป็นเรื่องของอายุ”

3) ทรัพยากรทางการเงิน

ทรัพยากรทางการเงินเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา เนื่องจากการพัฒนาการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลจำเป็นต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ดำเนินการหลายระยะ (phase) ประกอบกับสถาบันอุดมศึกษาไม่ได้ผลิตหรือพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลทุกอย่างเอง มีเพียงสถาบันอุดมศึกษาบางแห่งที่พัฒนาซอฟต์แวร์บางส่วนเองบ้าง รวมทั้งมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการบำรุงรักษาในระยะยาว ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งจึงมีปัญหากับทรัพยากรทางการเงิน

เงื่อนไขที่สนับสนุนทรัพยากรทางการเงินเป็นปัจจัยสำคัญมีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ ประเภทและขนาดของสถาบันอุดมศึกษาภาวะผู้นำในองค์กร กรอบความคิดของตัวแสดงนโยบาย และค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเภทและขนาดของสถาบันอุดมศึกษา

ข้อจำกัดด้านงบประมาณของสถาบันอุดมศึกษาบางประเภท บางขนาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถาบันอุดมศึกษาขนาดเล็ก เช่น วิทยาลัยชุมชน สถาบันการศึกษาเอกชนจะมีทรัพยากรทางการเงินจำกัด ดังที่ผู้ให้ข้อมูลได้แสดงความคิดเห็นในแบบสอบถามว่า

“การลงทุนด้านเทคโนโลยีต้องใช้งบประมาณสูงซึ่งวิทยาลัยชุมชนเป็นสถาบันที่รับงบประมาณจากราชการ 100% จึงไม่เพียงพอต่อการพัฒนา โดยเงินที่ได้จากผู้เรียน (ค่าลงทะเบียน) เพียงหน่วยกิตละ 25 บาท จึงอาจไม่เพียงพอต่อการลงทุน”

“สถาบันอุดมศึกษาภาคเอกชนยังขาดงบประมาณในการสนับสนุนการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล”

“วิทยาลัยเป็นเอกชนจึงมีงบประมาณจำกัด”

“สถาบันการศึกษานขนาดเล็ก มีข้อจำกัดเรื่องการบริหารจัดการ และการบริการสารสนเทศ งบประมาณ ทรัพยากร และบุคลากร ในขณะที่การบริการเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นสิ่งทำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสถาบันการศึกษา อีกทั้งเป็นตัวบ่งชี้สำคัญในการรับรองการประกันคุณภาพสถาบันการศึกษา”

สอดคล้องกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์สถาบันอุดมศึกษาเอกชนกลุ่มตัวอย่าง ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1 (2561) กล่าวถึงแหล่งที่มาของทรัพยากรทางการเงินว่า “เป็นงบประมาณของมหาวิทยาลัย อย่างเดียวส่วนใหญ่ก็จะมาจากค่าลงทะเบียนของเด็กแค่นั้น...แหล่งเดียว เกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ รายได้เราจากการลงทะเบียน...ถ้าพูดจริง ๆ ก็ไม่พอ แต่เราก็จะต้องทำไปในสิ่งที่เรามี”

(2) ภาวะผู้นำในองค์การ

ภาวะผู้นำในองค์การเป็นเงื่อนไขสำคัญที่สนับสนุนทรัพยากรทางการเงินมีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ดังที่ผู้ให้ข้อมูลได้แสดงความคิดเห็นในแบบสอบถามว่า

“ผู้บริหารระดับสูงอายุมากไม่เข้าใจการให้บริการสื่อดิจิทัล/การบำรุงรักษา/การผลิต ฯลฯ เลยไม่สนับสนุนงบประมาณตลอดทั้งปี ได้งบประมาณดำเนินการทั้งห้องสมุดและศูนย์คอมพิวเตอร์จำนวน 9 ล้านบาท ซึ่งไม่เพียงพอทั้งมหาวิทยาลัย”

“งบประมาณไม่ค่อยเพียงพอและกีดกันมิดชิด ไม่ค่อยกล้าตัดสินใจในการลงทุน ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ทางด้านเทคโนโลยีค่อนข้างต่ำ ไม่ทันสมัย จึงทำให้การพัฒนา การสนับสนุนต่างๆ ค่อนข้างช้า”

(3) กรอบความคิดของตัวแสดงนโยบาย

กรอบความคิดของตัวแสดงนโยบายเป็นเงื่อนไขสำคัญที่สนับสนุนทรัพยากรทางการเงินมีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ดังที่กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นในแบบสอบถามว่า

“เทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาถูกมองเห็นว่าเป็นไม่สำคัญจึงได้รับการสนับสนุนทางด้านงบประมาณ บุคลากร หรือด้านอื่นๆ น้อยและไม่เพียงพอ”

(4) ค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันเป็นเงื่อนไขสำคัญที่สนับสนุนทรัพยากรทางการเงินมีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ดังที่ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4 กล่าวว่า “นโยบายของเราคือไม่จ่ายเพิ่ม เพียงแต่โชคดีที่เทคโนโลยีมันถูกลง ฉะนั้น เราจ่ายเงินเท่าเดิมทุกปีแต่ bandwidth เราได้เยอะขึ้นทุกปี”

4) โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

ผลการศึกษา พบว่า โครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา เนื่องจากหากโครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น เครื่องข่าย อุปกรณ์การเก็บข้อมูล โปรแกรม เป็นต้น มีปริมาณและคุณภาพดีจะทำให้

การบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลด้วย ซึ่งโครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของหน่วยงานภายในสถาบันต้องมีความสอดคล้องเชื่อมโยงกันทั้งสถาบัน

เงื่อนไขที่สนับสนุนโครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลคือ ประเภทและขนาดของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งในแบบสอบถามปลายเปิดผู้ให้ข้อมูลกล่าวถึงข้อจำกัดของสถาบันอุดมศึกษาบางประเภทโดยเฉพาะอย่างยิ่งสถาบันอุดมศึกษาขนาดเล็กว่า “สถาบันการศึกษาขนาดเล็ก มีข้อจำกัดเรื่องการบริหารจัดการ และการบริการสารสนเทศงบประมาณ ทรัพยากร และบุคลากร ในขณะที่การบริการเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นสิ่งทำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสถาบันการศึกษา อีกทั้งเป็นตัวบ่งชี้สำคัญในการรับรองการประกันคุณภาพสถาบันการศึกษา” นอกจากนี้สถาบันอุดมศึกษาเอกชนได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐจำกัด ดังที่ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1 (2561) กล่าวว่า “คือเอกชนก็จะได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐเท่ากับศูนย์ ในเรื่องของโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะฉะนั้น ทุกอย่างเราจะต้องลงทุนเองหมด”

5) เครือข่ายความร่วมมือขององค์กร

ผลการศึกษา พบว่า เครือข่ายความร่วมมือขององค์กรเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครือข่าย Digital University Forum ซึ่งเป็นเครือข่ายความร่วมมืออย่างไม่เป็นทางการของสถาบันอุดมศึกษาทั้งรัฐและเอกชน มีการประชุมกันทุก 2 เดือน โดยเปลี่ยนเวทีการประชุมและเจ้าภาพ ซึ่งการเข้าร่วมเครือข่ายความร่วมมือทำให้สถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ได้แลกเปลี่ยนความรู้และทรัพยากรต่างๆ ต่อรองกับผู้จัดการและพัฒนาการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้มากขึ้น เช่น การวัดและการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (it literacy) ของบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษา การสร้างแนวปฏิบัติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (it guidelines) การเรียนรู้ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของสถาบันอุดมศึกษาอื่นและการร่วมกันกำหนดทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาในอนาคต และการแบ่งปัน software เช่น learning management system เป็นต้น รวมทั้งการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสมาชิกในเครือข่าย Uninet เป็นต้น

เงื่อนไขที่สนับสนุนเครือข่ายความร่วมมือขององค์กรมีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล คือ ข้อจำกัดด้านทรัพยากร ดังที่ผู้ให้ข้อมูลนำเสนอว่า

“เครือข่ายความร่วมมือในด้านนี้มีความจำเป็นอย่างมาก สำหรับสถาบันที่มีข้อจำกัดหรือขาดแคลนทรัพยากรที่จำเป็น เพื่อสามารถให้บริการได้ในระดับที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับบุคลากรหรือผู้ใช้บริการ”

6) ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กร

ผลการศึกษา พบว่า ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสถาบันสู่ดิจิทัล (digital transformation) ไม่ได้เปลี่ยนแปลงเพียงระบบหรือเปลี่ยนเทคโนโลยี แต่คนก็ต้องเปลี่ยน และหากบุคลากรมีทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (it literacy) ดีจะทำให้การพัฒนาการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลง่ายขึ้น ซึ่งทักษะดังกล่าวของบุคลากรโดยเฉพาะอย่างยิ่งคณาจารย์ขึ้นอยู่กับสาขาวิชาด้วย เช่น คณะวิศวกรรมศาสตร์จะมีทักษะดังกล่าวพอสมควร เป็นต้น สำหรับการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล สถาบันอุดมศึกษามีการฝึกอบรม เช่น การพัฒนาความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ทิศทางของเทคโนโลยี กฎเกณฑ์ ศีลธรรม กฎหมาย หรือวาระเร่งด่วนในแต่ละปี เป็นต้น และบางสถาบันมีการกำหนดตัวชี้วัดการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่บุคลากรในสถาบัน

เงื่อนไขที่สนับสนุนความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กรมีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล คือ การสร้างแรงจูงใจขององค์กรและทรัพยากรทางการเงิน ซึ่งผู้ให้ข้อมูลสถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างได้ให้ความคิดเห็นในแบบสอบถามว่า

“คุณภาพและศักยภาพของบุคลากรสายเทคโนโลยีดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่ค่อนข้างด้อยกว่าองค์กรเอกชนซึ่งสอดคล้องกับค่าตอบแทนและสวัสดิการของบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาที่ด้อยกว่าองค์กรเอกชน ดังนั้น คนเก่งส่วนใหญ่จะเข้าสู่ภาคเอกชนแทบทั้งสิ้น”

“ขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญสูงและปัจจัยที่สนับสนุนให้บุคลากรไม่เปลี่ยนงาน”

นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1 (2561) กล่าวว่า “เราก็มิงบประมาณด้านบุคลากรจำกัด หลาย ๆ งานเราก็ต้องจัดจ้างภายนอก (outsourc) ไปก็ต้องมาติดเรื่องงบประมาณค่าใช้จ่ายอีก ฉะนั้น สิ่งที่เราถือการดำเนินการที่จำกัดอยู่ตรงนี้ ก็มีข้อจำกัด”

7) ทรัพยากรทางปัญญาขององค์กร

ผลการศึกษา พบว่า ทรัพยากรทางปัญญาเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา และ**เงื่อนไขที่สนับสนุนทรัพยากรทางปัญญามีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ การมีทรัพยากรทางปัญญา และข้อจำกัดด้านลิขสิทธิ์และการละเมิดทรัพยากรทางปัญญา**

- 1) การมีทรัพยากรทางปัญญา สถาบันอุดมศึกษายังมีทรัพยากรทางปัญญาน้อยหรือไม่ได้จัด

ทรัพย์สินทางปัญญา ดังผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1 (2561) กล่าวว่า “ทรัพย์สินทางปัญญาเราก็คงไม่ได้ทำอะไร ไม่มี” เช่นเดียวกับผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3 (2561) ได้กล่าวว่า “ปัจจุบันส่วนใหญ่ application ที่เราทำไม่ค่อยได้จัดทรัพย์สินทางปัญญาส่วนใหญ่จะจดทางด้านงานวิจัย งานวิชาการมากกว่า เพราะอย่างตัว CourseVile ที่ทำเชื่อว่าไม่ได้จัดทรัพย์สินทางปัญญา”

2) ข้อจำกัดด้านลิขสิทธิ์และการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา ผู้ให้ข้อมูลได้กล่าวถึงในแบบสอบถามปลายเปิดว่า “ข้อจำกัดด้านลิขสิทธิ์และการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา ทำให้การพัฒนาฐานข้อมูลเป็นไปได้ช้า”

8) ภาวะผู้นำในองค์กร

ผลการศึกษา พบว่า ภาวะผู้นำในองค์กรเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เนื่องจากการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลต้องใช้ทรัพยากรทางการเงินค่อนข้างสูงจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนอย่างจริงจังจากผู้บริหารระดับสูงซึ่งเป็นแรงผลักดันสำคัญให้การพัฒนาบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลประสบความสำเร็จ นอกจากนี้ ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารระดับสูงมีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เนื่องจากการพัฒนาการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงกระบวนการและบุคลากร และบางส่วนต้องใช้แนวทางบนลงล่าง (top-down) ในการขับเคลื่อนการพัฒนาการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

เงื่อนไขที่สนับสนุนภาวะผู้นำมีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา คือ การต่อต้านการเปลี่ยนแปลง ดังที่ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3 (2561) กล่าวว่า “ภาวะผู้นำต้องมี เพราะการเปลี่ยนแปลงหลาย ๆ อย่างมันจะต้องมีคนต่อต้าน และถ้าผู้นำไม่เล่นด้วยมันจะลำบาก”

9) การสร้างแรงจูงใจขององค์กร

ผลการศึกษา พบว่า การสร้างแรงจูงใจขององค์กรเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เนื่องจากการสร้างแรงจูงใจ เช่น การสร้างการมีส่วนร่วม การทำให้การบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นส่วนหนึ่งของภาระงาน และการจัดสรรค่าตอบแทนและสวัสดิการ เป็นต้น ทำให้บุคลากรรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของทีมในการผลักดันเรื่องดังกล่าวและไม่รู้สึกเป็นงานฝาก อย่างไรก็ตาม ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนกล่าวถึงการสร้างแรงจูงใจไม่มีความสำคัญหรือมีไม่มากนักต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาเนื่องจากเป็นประโยชน์ต่อองค์กรและบุคลากร

เงื่อนไขที่สนับสนุนการสร้างแรงจูงใจมีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วย

เทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา คือ ทรัพยากรทางการเงิน ดังที่ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4 (2561) กล่าวว่าถึง การสร้างแรงจูงใจขององค์กรว่าไม่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเนื่องจากไม่มี ทรัพยากรทางการเงิน “ไม่มีผล...อัตราการเติบโตของจำนวนเด็กหรืออะไรในเอกชนมันยาก เพราะฉะนั้น เรื่อง ของการขึ้นเงินเดือน ค่าตอบแทน แรงจูงใจ พวกนี้แทบไม่มีอยู่แล้ว อัตราขึ้นเงินเดือนนี้แทบจะไม่ขึ้น”

10) ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก

ผลการศึกษา พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับสภาพแวดล้อมภายนอกเป็น ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล กล่าวคือ ความสัมพันธ์ระหว่าง สถาบันอุดมศึกษากับสภาพแวดล้อมภายนอกด้านนโยบายของรัฐเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพ การบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเนื่องจากสถาบันอุดมศึกษานำนโยบายของรัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นโยบายการศึกษาหรือนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นข้อมูลในการกำหนดทิศทาง สถาบันและสนับสนุนให้สถาบันมีต้นทุนการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลน้อยลงหรือใช้ประโยชน์ จากทรัพยากรร่วมกันได้ เช่น นโยบายการเชื่อมโยงฐานข้อมูล นโยบายการสนับสนุนด้านเครือข่ายและ ทรัพยากรสารสนเทศทางอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆจากส่วนกลาง เป็นต้น ความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษา กับสภาพแวดล้อมภายนอกด้านเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล เนื่องจากความก้าวหน้าและทิศทางของเทคโนโลยีมีผลต่อการบริการสาธารณะด้วย เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาต้องประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับสถาบันอุดมศึกษา ตัวอย่างเช่น การประยุกต์ใช้แนวคิด digital id กับสถาบันอุดมศึกษาเพื่อเพิ่มความสะดวกและความง่ายในการทำ ธุรกรรมต่างๆของสถาบัน ลดการใช้กระดาษ เอกสารจำนวนมาก และการชำระค่าธรรมเนียมด้วยเงินสด สำหรับ ความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับสภาพแวดล้อมภายนอกด้านสังคมเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อ คุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เนื่องจากการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ประชากรวัยเรียนและ ค่านิยมการเรียนในห้องเรียนที่ลดลง ส่งผลต่อการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ดังกล่าว

เงื่อนไขที่สนับสนุนความสัมพันธ์ระหว่างองค์การกับสภาพแวดล้อมภายนอก มีความสำคัญ ต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา คือ ประเภทของสถาบันอุดมศึกษา ดังที่ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4 (2561) ได้กล่าวถึงสถาบันอุดมศึกษาเอกชนเกี่ยวกับการให้ความสำคัญกับ สภาพแวดล้อมภายนอกน้อยกว่าสถาบันอุดมศึกษาของรัฐว่า “มหาวิทยาลัยเอกชนนี้ ต้องบอกก่อนว่าเราไม่ได้มี งบประมาณเยอะ ฉะนั้น แผนต่าง ๆ โดยส่วนใหญ่มันไม่สามารถที่จะทำเชิงรุกได้ ที่จะต้องพัฒนาให้มีเทคโนโลยี

ใหม่ ๆ หรือมีอะไรที่มันเกิดเป็นความต้องการของเรา ซึ่งจะไม่เหมือนกับของรัฐบาลที่สามารถของบจากส่วนกลางได้ ฉะนั้นของเราโดยส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องของการบำรุงรักษาเพื่อให้ระบบสามารถ run ไปได้ตามความต้องการ ณ เวลานั้น ๆ...เด็กที่เข้ามาเรียนก็ลดลง พอเด็กเข้าเรียนลดลง รายได้ก็ลดลง พอรายได้ลดลงเราไม่สามารถที่จะหางบได้เยอะที่จะมาลงทุนทางด้าน it เหมือนเมื่อก่อน ฉะนั้น งานส่วนใหญ่ก็คือ maintain ระบบเดิมแล้วแก้ปัญหาไป”

11) ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

ผลการศึกษา พบว่า ความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยสถาบันอุดมศึกษามีการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับโครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ผู้ใช้บริการกลุ่มเป้าหมาย เช่น ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และบางสถาบันมีการจัดสรรอุปกรณ์ดิจิทัลหรือจัดทำข้อตกลง (mou) กับธุรกิจเอกชนเพื่อให้ผู้ใช้บริการกลุ่มเป้าหมายของสถาบัน ได้รับส่วนลดอุปกรณ์หรือค่าธรรมเนียมการใช้บริการอุปกรณ์ดิจิทัลส่วนบุคคล สำหรับความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยี (it literacy) เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เนื่องจากการมีโครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่ดีแต่ผู้ใช้บริการขาดความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลก็ไม่สามารถใช้บริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาจึงเตรียมความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายผ่านการวัดและการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยี (it literacy)

เงื่อนไขที่สนับสนุนความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัล มีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา คือ อายุของกลุ่มเป้าหมาย ดังที่ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4 (2561) กล่าวถึงความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายว่า “ผมว่าเดี๋ยวนี้มันเป็นธรรมดาของเด็กยุคนี้ ที่จะมีอุปกรณ์ อย่าง smart phone หรืออะไรพวกนี้ก็เข้าได้หมด ไม่มีปัญหาอะไร...ผมว่าเด็กยุคนี้เป็น digital native หมดแล้ว เกิดมาก็ใช้กันเป็นแล้ว”

นอกจากนี้ ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จำนวน 1 คน และผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงสถาบันอุดมศึกษาที่ได้คะแนนจากการจัดลำดับ Webometrics Ranking of World Universities ในปีค.ศ. 2017 (พ.ศ. 2560) สูงสุด 3 อันดับแรกของสถาบันอุดมศึกษาภาครัฐและสถาบันอุดมศึกษาเอกชน จำนวน 4 คน และจากคำถามปลายเปิดในแบบสอบถามผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงซึ่งมีผู้ตอบคำถามปลายเปิด จำนวน 66 คน พบปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษาตามตารางที่ 4.31

ตารางที่ 4.31 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา

ประเด็น	ปัญหา	จำนวน ความ คิดเห็น (คน)	ข้อเสนอแนะ	จำนวน ความ คิดเห็น (คน)
คุณภาพ การบริการ สาธารณะด้วย เทคโนโลยี ดิจิทัล	- ขาดการวัดคุณภาพของเว็บไซต์โดยตรง	1	- การส่งเสริมคุณภาพเว็บไซต์และข้อมูลอื่นๆให้ เป็นไปตามเกณฑ์การจัดอันดับ Webometrics Ranking of World Universities	2
	- ข้อมูลไม่ถูกต้องตรงตามความเป็นจริง	1	- ตรวจสอบข้อมูลก่อนการเผยแพร่ทุกครั้ง	1
	- ขาดประสิทธิภาพในการบริการใช้ทรัพยากรมาก เนื่องจากความซับซ้อนของการผลิตการบริการ	4	- หากมีความทับซ้อนควรเอื้อต่อการทำงานของ ผู้ปฏิบัติงานให้มาก	1
	- ไม่สามารถตอบสนองความต้องการ ของ ผู้ใช้ บริการ ที่หลากหลายหรือดึงดูดความสนใจของผู้ใช้บริการ	3	- สำรวจความต้องการของ ผู้ใช้บริการกลุ่มต่างๆเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการบริการ	1
	- สารสนเทศในเว็บไซต์ไม่เป็นปัจจุบัน	1	- ให้ความสำคัญกับการสื่อสารและการตลาดมากขึ้น เช่น data analytics ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ในการทำการตลาด หรือ	1

ตารางที่ 4.31 (ต่อ)

ประเด็น	ปัญหา	จำนวน ความ คิดเห็น (คน)	ข้อเสนอแนะ	จำนวน ความ คิดเห็น (คน)
			การบริหารจัดการการเรียน การสอนให้มีคุณภาพมาก ขึ้น - ข้อเสนอแนะ ระดับประเทศเช่น ศึกษา เทคโนโลยีให้ดี ก่อนที่จะนำ เทคโนโลยีมาใช้ digital transformation พิจารณา ภาพรวมและเลือกนำดิจิทัล มาใช้เป็นส่วน ๆ ไป	1
	รวม	9		7
ความชัดเจน และความ ต่อเนื่องของ นโยบาย	- ไม่มีนโยบายหรือนโยบายไม่ ชัดเจน รวม	3 3	- กำหนดนโยบายอย่าง ชัดเจน	6 6
การมีส่วนร่วม และกรอบความ คิดของตัวแสดง นโยบาย	- บุคลากร มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อ การบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล รวม	1 1	- ผู้บริหารสนับสนุน ชี้แจง - จัดอบรมหรือสร้างทัศนคติ ของผู้ให้บริการ - บุคลากรให้ความร่วมมือ	2 2 1 5

ตารางที่ 4.31 (ต่อ)

ประเด็น	ปัญหา	จำนวน ความ คิดเห็น (คน)	ข้อเสนอแนะ	จำนวน ความ คิดเห็น (คน)
ทรัพยากรทาง การเงิน	- ทรัพยากรทางการเงินไม่เพียงพอ - การเบิกจ่ายงบประมาณขาด ประสิทธิภาพ	11	- รัฐบาลสนับสนุน งบประมาณ - สถาบันอุดมศึกษาขอ งบประมาณอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนงบประมาณ หา งบประมาณจากแหล่งอื่น ใช้ open source หรือใช้ เทคโนโลยีในการลดต้นทุน - สถาบันอุดมศึกษาติดตาม การใช้จ่ายงบประมาณ การพัฒนาด้านเทคโนโลยี ของหน่วยงานภายในอย่าง ต่อเนื่อง	4 5 1
	รวม	12		10
โครงสร้าง ทางกายภาพ ด้าน เทคโนโลยี ดิจิทัล	- คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ไม่เพียงพอ - คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ไม่เป็นปัจจุบัน - ข้อจำกัดของกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง กับการจัดซื้อคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วง - ความไม่พร้อมใช้ของระบบ เครือข่าย	3	- จัดหาอุปกรณ์เครือข่ายให้ เพียงพอ เป็นปัจจุบัน รวดเร็ว - สรรหาบุคลากรให้บริการ ด้านเทคโนโลยีที่เพียงพอ - บูรณาการระบบงาน ใช้ ฐานข้อมูลกลางเดียวกัน อย่างถูกต้อง และ real time - แบ่งปันทรัพยากร สารสนเทศ	2 3 4 1

ตารางที่ 4.31 (ต่อ)

ประเด็น	ปัญหา	จำนวน ความ คิดเห็น (คน)	ข้อเสนอแนะ	จำนวน ความ คิดเห็น (คน)
	<ul style="list-style-type: none"> - บุคลากรให้บริการด้านเทคโนโลยีไม่เพียงพอ - ระบบงานไม่เชื่อมโยงกัน - ความล่าช้าในการพัฒนาระบบ - ระบบมีคุณค่าต่อผู้บริหารน้อย - ทรัพยากรสารสนเทศขาดการแบ่งปัน - ทรัพยากรสารสนเทศไม่เป็นปัจจุบัน - ทรัพยากรสารสนเทศขาดรูปแบบการใช้ประโยชน์ 	<p>6</p> <p>5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>		<p>10</p>
เครือข่ายความร่วมมือขององค์กร	<ul style="list-style-type: none"> - ขาดการบูรณาการ ประสานงาน หรือมีเครือข่ายระหว่างองค์กร - ไม่มีการหาความต้องการสารสนเทศของสถาบันอุดมศึกษาประเภทต่างๆ 	<p>4</p> <p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาให้มากขึ้นและแบ่งปันแนวปฏิบัติที่ดี (best practice) - หาความต้องการสารสนเทศของสถาบันอุดมศึกษาประเภทต่างๆ วางแผนการดำเนินการอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดการทำงานอย่างเป็นระบบ ไม่ซ้ำซ้อน ต่อเนื่อง 	<p>4</p> <p>2</p>
	รวม	5		6

ตารางที่ 4.31 (ต่อ)

ประเด็น	ปัญหา	จำนวน ความ คิดเห็น (คน)	ข้อเสนอแนะ	จำนวน ความ คิดเห็น (คน)
ความรู้และ ทักษะด้าน เทคโนโลยี ดิจิทัลและ การจัดการ เทคโนโลยี ดิจิทัลของ องค์กร	- ขาดบุคลากรที่มีความรู้และทักษะ ด้านเทคโนโลยี	4	- สนับสนุนการพัฒนา บุคลากรให้มีความรู้และ ทักษะด้านเทคโนโลยีอย่าง ต่อเนื่องและเป็นปัจจุบัน	6
	- ขาดการพัฒนาความรู้และทักษะ ด้านเทคโนโลยี	5	- สนับสนุนงบประมาณตาม ความเชี่ยวชาญของบุคลากร	1
			- จัดจ้างภายนอก (outsource) แทนที่จะใช้ บุคลากรภายใน	1
			- มีระบบการวัดความรู้และ ทักษะด้านเทคโนโลยีฯ	1
	รวม	9		9
ทรัพยากร ปัญหาของ องค์กร	- มีทรัพยากรปัญหาบ่อยหรือ ไม่ได้จัดทรัพยากรปัญหา	1		
	- ข้อจำกัดด้านลิขสิทธิ์และการ ละเมิดทรัพยากรปัญหา ทำให้ การพัฒนาฐานข้อมูลเป็นไปได้ช้า	1		
	รวม	2		
ภาวะผู้นำใน องค์กร	- ผู้บริหารขาดความรู้ ทักษะ หรือ วิสัยทัศน์	10	- ผู้บริหารให้ความสำคัญ สนับสนุนและเป็น แบบอย่างที่ดี	7
			- ประชาคมสถาบันให้ ความสำคัญ สะท้อนปัญหา ให้ผู้บริหาร	4

ตารางที่ 4.31 (ต่อ)

ประเด็น	ปัญหา	จำนวน ความ คิดเห็น (คน)	ข้อเสนอแนะ	จำนวน ความ คิดเห็น (คน)
	รวม	10		11
การสร้าง แรงจูงใจของ องค์กร	- ขาดสิ่งจูงใจบุคลากรที่มี ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีให้ ปฏิบัติงานในสถาบัน	5	- หาปัจจัยสวัสดิการและ อื่นๆเพื่อดึงดูดคนเก่งสาย เทคโนโลยีดิจิทัล - กำหนดความก้าวหน้าใน อาชีพเป็นแรงจูงใจใน การทำงาน	1 1
	รวม	5		2
ความสัมพันธ์ ระหว่าง องค์กรกับ สภาพ แวดล้อม ภายนอก	- กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องไม่เป็น ปัจจุบัน - เทคโนโลยีดิจิทัลเปลี่ยนแปลงเร็ว และความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ทำให้บุคลากรปรับตัวไม่ทัน - ภัยคุกคามมีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ - ผู้ใช้บริการต้องการข้อมูลรวดเร็ว ไม่ซับซ้อน เข้าใจง่าย และเชื่อถือได้	2 3 1 1	- รัฐบาลกำหนดนโยบายที่ เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ดิจิทัลให้ชัดเจน - มีระบบมาตรฐานกลาง ของรัฐ	1 1
	รวม	7		2
ความพร้อม ของ กลุ่มเป้าหมาย ด้าน เทคโนโลยี ดิจิทัล	- กลุ่มเป้าหมายขาดความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล - กลุ่มเป้าหมายใช้บริการได้ทุกที่ทุก เวลาเฉพาะบางคน	3 2	- สนับสนุน ประชาสัมพันธ์ อบรมกลุ่มเป้าหมาย - ออกแบบระบบให้ใช้งาน ได้ง่าย - วัดผลก่อนการพัฒนา กลุ่มเป้าหมาย	3 1 1
	รวม	5		5

จากตารางที่ 4.31 ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา พบว่า ขาดประสิทธิภาพในการบริการ ใช้ทรัพยากรมาก เนื่องจากความซับซ้อนของการผลิต การบริการ ข้อกำหนด ระเบียบขั้นตอนมากที่สุด ปัญหาเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา พบว่า ปัจจัยความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบายมี ปัญหาไม่มีนโยบายหรือนโยบายไม่ชัดเจน ปัจจัยการมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบายมี ปัญหาบุคลากรมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ปัจจัยทรัพยากรทางการเงินมีปัญหา ทรัพยากรทางการเงินไม่เพียงพอ ปัจจัยโครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมีปัญหาความไม่พร้อมใช้ ของระบบเครือข่ายและบุคลากรให้บริการด้านเทคโนโลยีไม่เพียงพอ ปัจจัยเครือข่ายความร่วมมือขององค์กรมี ปัญหาขาดการบูรณาการ ประสานงานหรือมีเครือข่ายระหว่างองค์กร ปัจจัยความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยี ดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กรมี ปัญหาขาดการพัฒนาความรู้และทักษะด้าน เทคโนโลยี ปัจจัยทรัพย์สินทางปัญญาขององค์กรมี ปัญหาไม่มีทรัพย์สินทางปัญญาน้อยหรือไม่ได้จัดทรัพย์สินทาง ปัญญาและข้อจำกัดด้านลิขสิทธิ์และการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาทำให้การพัฒนาฐานข้อมูลเป็นไปได้ช้า ปัจจัยภาวะผู้นำในองค์กรมี ปัญหาผู้บริหารขาดความรู้ ทักษะ หรือวิสัยทัศน์ ปัจจัยการสร้างแรงจูงใจของ องค์กรมี ปัญหาขาดสิ่งจูงใจบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีให้ปฏิบัติงานในสถาบัน ปัจจัย ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อมภายนอกมี ปัญหาเทคโนโลยีดิจิทัลเปลี่ยนแปลงเร็วและ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้บุคลากรปรับตัวไม่ทัน และปัจจัยความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้าน เทคโนโลยีดิจิทัลมี ปัญหากลุ่มเป้าหมายขาดความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมากที่สุด

ในขณะที่ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพการบริการสาธารณะด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า มี ข้อเสนอแนะให้ส่งเสริมคุณภาพเว็บไซต์และข้อมูลอื่นๆ ให้เป็นไปตามเกณฑ์การจัดอันดับ Webometrics Ranking of World Universities มากที่สุด ข้อเสนอแนะปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการบริการสาธารณะด้วย เทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา พบว่า ปัจจัยความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบายมีข้อเสนอแนะ ให้กำหนดนโยบายอย่างชัดเจน ปัจจัยการมีส่วนร่วมและกรอบความคิดของตัวแสดงนโยบายมีข้อเสนอแนะให้ ผู้บริหารสนับสนุน ชี้แจง จัดอบรมหรือสร้างทัศนคติของผู้ให้บริการ ปัจจัยทรัพยากรทางการเงินมีข้อเสนอแนะ ให้สถาบันอุดมศึกษาของบประมาณอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนงบประมาณ หางบประมาณจากแหล่งอื่น ใช้ open source หรือใช้เทคโนโลยีในการลดต้นทุน ปัจจัยโครงสร้างทางกายภาพด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมีข้อเสนอแนะให้ บูรณาการระบบงาน ใช้ฐานข้อมูลกลางเดียวกันอย่างถูกต้องและ real time ปัจจัยเครือข่ายความร่วมมือของ องค์กรมีข้อเสนอแนะให้สร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาให้มากขึ้นและแบ่งปันแนวปฏิบัติที่ดี (best practice) ปัจจัยความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กรมี ข้อเสนอแนะให้สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องและเป็น

ปัจจุบัน ปัจจัยภาวะผู้นำในองค์กรมีข้อเสนอแนะให้ผู้บริหารให้ความสำคัญ สนับสนุน และเป็นแบบอย่างที่ดี ปัจจัยการสร้างแรงจูงใจขององค์กรมีข้อเสนอแนะให้หาปัจจัยสวัสดิการและอื่นๆ เพื่อดึงดูดคนเก่งสายเทคโนโลยีดิจิทัลและกำหนดความก้าวหน้าในอาชีพเป็นแรงจูงใจในการทำงาน ปัจจัยความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อมภายนอกมีข้อเสนอแนะให้รัฐบาลกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลให้ชัดเจนและมีระบบมาตรฐานกลางของรัฐ และปัจจัยความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมีข้อเสนอแนะให้สนับสนุน ประชาสัมพันธ์ อบรมกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด

