

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนการสอบของนักศึกษาในการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผู้วิจัยขอกล่าวถึง สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1.1 เพื่อศึกษาการสอบของชุดวิชาที่จัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ (Walk-in Exam) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

1.1.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนการสอบของชุดวิชาที่จัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ (Walk-in Exam) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

1.1.3 เพื่อศึกษารูปแบบการดำเนินงานคะแนนการสอบของชุดวิชาที่จัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ (Walk-in Exam) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาและผู้เรียนที่สมัครสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ภาคการศึกษาที่ 2/2560 ในศูนย์สอบส่วนกลาง อาคารเฉลิมพระเกียรติ และศูนย์วิทยพัฒนามสธ. 10 แห่ง จำนวน 2,851 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เข้าสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ภาคการศึกษา 2/2560 ที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 1,937 คน (ร้อยละ 68 ของผู้สมัครสอบ) หน่วยตัวอย่างที่ได้กระจายอยู่ทุกสนามสอบ และทุกชุดวิชาที่จัดสอบ

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบและความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชในการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ (Walk-in Exam) ประกอบด้วย

(1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ได้แก่ แหล่งข้อมูลการสอบ วุฒิมหาวิทยาลัยที่ใช้ในการสมัครเรียน มสธ. และความพึงพอใจต่อการจัดสอบ Walk-in Exam ซึ่งเป็นแบบประเมินที่มีอยู่ในระบบ

(2) แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบ เป็นทั้งชนิดเลือกตอบและมาตราประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ท ประกอบด้วย พื้นความรู้เดิม เวลาที่ใช้ในการศึกษา ความพร้อมในการสอบ คุณภาพเอกสารการสอน วิธีการศึกษาของนักศึกษา เจตคติต่อชุดวิชา และความมีวินัยในตนเอง

2) แบบบันทึกการรายงาน อยู่ในรูปไฟล์บันทึกข้อมูล ประกอบด้วย

(1) ไฟล์บันทึกการทดสอบ รหัสนักศึกษา รหัสชุดวิชาที่สอบ และผลการตอบข้อสอบในแต่ละชุดวิชา คะแนนสอบ ฉบับที่สอบ ผลการสอบ และเวลาที่ใช้ในการสอบที่มีอยู่ในระบบ นำมาวิเคราะห์จัดทำเป็น ค่าความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบ และค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ

(2) ไฟล์บันทึกผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาคการศึกษา ก่อน ๆ ได้แก่ ผลการสอบผ่าน ไม่ผ่าน แต่ละชุดวิชา สถิติจำนวนชุดวิชาที่เปิดสอบ ผู้สมัครสอบ และการสอบผ่าน-ไม่ผ่านในแต่ละภาคการศึกษา

1.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมด้วยแบบสอบถามผ่านระบบคอมพิวเตอร์ หลังจากผู้สอบเสร็จสิ้นการทำแบบทดสอบ มีผู้ตอบแบบสอบถามด้วยระบบคอมพิวเตอร์จำนวน 1,937 ราย และข้อมูลในแบบบันทึกรายการ

1.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลจากแบบสอบถามที่มีลักษณะคำถามปลายปิด วิเคราะห์โดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอย ส่วนคำถามปลายเปิดจากแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

2) วิเคราะห์ค่าความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบ และความเที่ยงของแบบทดสอบ ด้วยสูตร KR-20

3) วิเคราะห์ร้อยละของการสอบผ่าน-ไม่ผ่านในแต่ละชุดวิชาแต่ละภาคการศึกษา

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 ผลการศึกษาการสอบของชุดวิชาที่จัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ (Walk-in Exam) มีดังนี้

1) จำนวนชุดวิชา จำนวนผู้สมัครสอบ และร้อยละของผู้สอบผ่านรวมทุกชุดวิชา เมื่อพิจารณาจำแนกตามภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังนี้

(1) จำนวนชุดวิชา พบว่าจำนวนชุดวิชาที่เปิดสอบในแต่ละภาคการศึกษามีจำนวนเพิ่มขึ้น โดยจำนวนชุดวิชาที่เปิดสอบในภาคการศึกษาที่ 1 มีจำนวนมากกว่าภาคการศึกษาที่ 2

(2) จำนวนผู้สมัครสอบ จำนวนผู้สมัครในแต่ละปีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยจำนวนผู้สมัครสอบในภาคการศึกษาที่ 1 มากกว่าภาคการศึกษาที่ 2 สืบเนื่องจากจำนวนชุดวิชาที่เปิดสอบเป็นหลัก

(3) จำนวนผู้สอบผ่านโดยรวมทุกชุดวิชา เมื่อจำแนกตามภาคการศึกษา พบว่าในภาคการศึกษาที่ 2 ร้อยละของการสอบผ่านมีทั้งเพิ่มขึ้นและลดลง แต่ส่วนใหญ่จะเป็นการเพิ่มขึ้น ซึ่งคล้ายคลึงกับภาคการศึกษาที่ 1 ซึ่งมีทั้งเพิ่มขึ้นและลดลงแต่ส่วนใหญ่จะเป็นการเพิ่มขึ้น โดยภาพรวมจะเห็นว่าตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2/2557 ร้อยละของการสอบผ่านจะเพิ่มขึ้นจากภาคการศึกษาที่ 2/2553 – 1/2557 โดยร้อยละของการสอบผ่านอยู่ระหว่าง 36.39 – 43.91

2) จำนวนนักศึกษาสอบไม่ผ่านและสอบผ่านจำแนกตามชุดวิชา

เป็นการเปรียบเทียบตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2559 จนถึง 2/2560 ชุดวิชาที่มีผู้สอบผ่านมากที่สุด และน้อยที่สุด แตกต่างกันไปแต่ละภาคการศึกษา สรุปได้ดังนี้

ภาคการศึกษา	ชุดวิชาที่มีผลสอบผ่านมาก 3 ลำดับแรก			ชุดวิชาที่มีผู้สอบผ่านน้อยที่สุด
	ลำดับ 1	ลำดับ 2	ลำดับ 3	
ภาค 1/2559	40101 (ร้อยละ 72.06)	10171 (ร้อยละ 66.07)	10161 (ร้อยละ 65.67)	54101 (ร้อยละ 13.46)
ภาค 2/2559	20301 (ร้อยละ 100)	10171 (ร้อยละ 80.00)	40101 (ร้อยละ 66.49)	96102 (ร้อยละ 10)
ภาค 1/2560	71202 (ร้อยละ 76.92)	41212 (ร้อยละ 75.34)	10161 (ร้อยละ 75.00)	50101 (ร้อยละ 7.14)
ภาค 2/2560	10171 (ร้อยละ 87.50)	41451 (ร้อยละ 78.46)	90201 (ร้อยละ 71.43)	30211 (ร้อยละ 8.22)

ชุดวิชาที่มีผู้สอบผ่านจำนวนมาก 3 ลำดับแรกในภาคการศึกษาที่ 1/2559 – 2/2560 มีชุดวิชา 10171 ชุดวิชา 40101 และชุดวิชา 10161 ส่วนชุดวิชาที่มีผู้สอบผ่านน้อยก็จะสลับเปลี่ยนกันไปส่วนใหญ่เป็นชุดวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และสถิติ หรือทางด้านวิทยาศาสตร์

3) คะแนนเฉลี่ยของแต่ละชุดวิชา

เป็นการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ) ของแบบทดสอบในแต่ละชุดวิชา ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2559 จนถึง 2/2560 พบว่ามีความสัมพันธ์กับร้อยละของผู้สอบผ่าน คือถ้าชุดวิชาใดมีค่าเฉลี่ยสูงจะมีร้อยละของการสอบผ่านในอัตราที่มาก สรุปได้ดังนี้

ภาคการศึกษา	ชุดวิชาที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงใน 3 ลำดับแรก		
	ลำดับ 1	ลำดับ 2	ลำดับ 3
ภาค 1/2559	10171 (60.83)	40101 (57.28)	41201 (54.06)
ภาค 2/2559	20301 (67.78)	10171 (66.70)	40101 (55.31)
ภาค 1/2560	41212 (59.02)	41311 (57.28)	71202 (56.73)
ภาค 2/2560	10171 (69.34)	41451 (57.43)	90201 (55.31)

ชุดวิชาที่มีคะแนนเฉลี่ยสูง ในภาคการศึกษาที่ 1/2559 – 2/2560 คือชุดวิชา 10171 และ 40101

1.3.2 ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนการสอบของชุดวิชาที่จัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ (Walk-in Exam)

1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสอบ Walk-in Exam สรุปได้ว่า นักศึกษาทราบข้อมูลการสอบ Walk-in Exam จากเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยมากที่สุด (ร้อยละ 91.84) โดยนักศึกษาที่สมัครสอบมีวุฒิการศึกษาที่ใช้สมัครเรียน ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่ามากที่สุด (ร้อยละ 41.08) โดยประเด็นความพึงพอใจต่อการจัดสอบ Walk-in Exam ที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าข้ออื่น ๆ ในด้านบริการ คือ การให้บริการของเจ้าหน้าที่ ด้านระบบลงทะเบียนสอบ คือ ความสะดวกในการเลือกตารางสอบที่จะลงทะเบียนสอบ ด้านระบบสอบ คือ การมีเครื่องหมาย “ปิดมุด แสดงความไม่แน่ใจ” ทำให้สะดวกในการทบทวนการทำข้อสอบ และด้านการสอบชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย คือ ความสะดวกในการส่งกระดาษคำตอบ

2) ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนการสอบของชุดวิชาที่จัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ สรุปได้ดังนี้

(1) ปัจจัยพื้นฐานความรู้เดิม นักศึกษาที่สมัครสอบ Walk-in Exam ส่วนใหญ่ไม่มีพื้นฐานความรู้เดิมในชุดวิชาที่สมัครสอบ (ร้อยละ 73.45)

(2) เวลาที่ใช้ในการศึกษาเอกสารการสอน ส่วนใหญ่ใช้เวลา 1 – 3 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ในการศึกษาเอกสารการสอน

(3) การเตรียมความพร้อมในการสอบของนักศึกษา โดยการอ่านเนื้อหาสาระในเอกสารการสอนก่อนการสอบ Walk-in Exam พบว่า ส่วนใหญ่เตรียมความพร้อมในการสอบโดยการอ่านเอกสารการสอนครบทุกหน่วย

(4) ความพึงพอใจโดยรวมต่อการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ พบว่า มีความพึงพอใจต่อการสอบตามความพร้อมฯ อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.39)

(5) คุณภาพของเอกสารการสอน โดยภาพรวมนักศึกษาเห็นว่าเอกสารการสอนมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.16) ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ แบบประเมินตนเองก่อนและหลังเรียนมีประโยชน์ในการตรวจสอบและกลับมาทบทวนความรู้ของหน่วยที่ศึกษา (Mean = 4.28)

(6) วิธีการศึกษาของนักศึกษา โดยภาพรวมนักศึกษาได้ปฏิบัติตนในการศึกษาชุดวิชาในประเด็นต่าง ๆ ในระดับมาก (Mean = 3.73) ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ นักศึกษาทำเครื่องหมายเน้นข้อความในเอกสารการสอนส่วนที่เป็นประเด็นสำคัญ เพื่อสะดวกในการทบทวน (Mean = 4.03)

(7) เจตคติต่อชุดวิชา โดยภาพรวมนักศึกษามีเจตคติต่อชุดวิชาที่สอบอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.32)

(8) ความมีวินัยในตนเอง โดยภาพรวมนักศึกษามีวินัยในตนเองอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.72) ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานี้ตรงตามเวลา (Mean = 4.39)

(9) ความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบ ในชุดวิชาเดียวกันที่มีแบบทดสอบหลายฉบับมีความยากเฉลี่ยใกล้เคียงกัน โดยส่วนใหญ่แต่ละชุดวิชามีช่วงค่าความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบอยู่ในระดับยากง่ายพอเหมาะ

(10) ความเที่ยงของแบบทดสอบในแต่ละฉบับแต่ละชุดวิชา ส่วนใหญ่มีคุณภาพอยู่ในระดับสูง มีบางชุดวิชาที่แบบทดสอบบางฉบับมีความเที่ยงอยู่ในระดับปานกลางและต่ำ

3) ผลการวิเคราะห์คะแนนสอบ Walk-in Exam ในชุดวิชาต่าง ๆ 30 ชุดวิชา โดยเทียบเป็นร้อยละ พบว่า ผู้เข้าสอบส่วนใหญ่มีคะแนนในช่วง 40.00-49.33 คิดเป็นร้อยละ 29.79 รองลงมา มีคะแนนอยู่ในช่วง 50.00-59.17 คิดเป็นร้อยละ 26.12

4) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนสอบและต่อการจัดสอบ Walk-in Exam

จากการรวบรวมคำตอบปลายเปิด 373 คำตอบ สรุปประเด็นได้ดังนี้ นักศึกษาเห็นว่าปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบ คือ การทบทวนเนื้อหาในเอกสารการสอน อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะการได้รับเอกสารการ

สอนล่าช้า ทำให้เวลาในการศึกษาน้อยลง และการเฉลยแบบประเมินก่อนและหลังไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดความสับสนต่อการเรียนเนื้อหา

สำหรับข้อเสนอแนะอื่น ๆ พบว่า ประเด็นการเพิ่มชุดวิชาที่จัดสอบให้มากขึ้น โดยเฉพาะชุดวิชาด้านกฎหมายที่มีข้อสอบอัตนัยที่พิมพ์คำตอบได้สะดวก และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดสอบตามความพร้อมๆ เนื่องจากเป็นระบบที่ให้ประโยชน์ต่อตัวนักศึกษา ทำให้อ่านเอกสารการสอบได้ครบถ้วนก่อนสอบ หากสอบผ่านเป็นการลดภาระการสอบปลายภาค

1.3.3 ผลการศึกษารูปแบบการทำนายคะแนนสอบของชุดวิชาที่จัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ (Walk-in Exam)

1) ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ

พบว่าคะแนนสอบมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบมากที่สุด ($r = 0.481$) รองลงมาคือความพร้อมในการสอบ ($r = 0.423$) และจำนวนเวลาที่ใช้ในการสอบ ($r = 0.284$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ขณะเดียวกันก็มีความสัมพันธ์อย่างผกผันกับปัจจัยพื้นฐานความรู้เดิม ($r = -0.044$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำนายด้วยกัน พบว่า ไม่มีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คู่ใดมีค่าสูงกว่า 0.80 หรือต่ำกว่า -0.80 และค่าอัตราความแปรปรวนเพื่อ (VIF) ไม่เกิน 5.30 แสดงว่า ไม่มีภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) ระหว่างตัวแปรทำนาย

2) การวิเคราะห์การถดถอยระหว่างปัจจัยทำนายกับคะแนนสอบ

(1) พบว่าปัจจัยทำนายทั้ง 10 ปัจจัย มีผลต่อคะแนนการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของคะแนนสอบได้ร้อยละ 36.50 ($R^2 = 0.365$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

(2) สัมประสิทธิ์การพยากรณ์จากการวิเคราะห์ทั้ง 9 ขั้นตอน ของปัจจัยทำนาย พื้นความรู้เดิม เวลาที่ใช้ในการศึกษา ความพร้อมในการสอบ ความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบ ความเที่ยงของแบบทดสอบ ความพึงพอใจต่อการจัดสอบ คุณภาพเอกสารการสอนและวิธีการศึกษาของนักศึกษา เจตคติต่อชุดวิชา และความมีวินัยในตนเอง มีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.2 8.0 10.3 16.7 0.1 0.2 0.1 0.6 และ 0.4 ตามลำดับ

(3) ค่าขนาดอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีต่อคะแนนสอบ มีค่าเท่ากับ -0.10 0.073 0.311 0.393 0.032 0.038 0.014 0.013 0.097 และ -0.099 ตามลำดับ นั่นคือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคะแนนสอบได้แก่ ปัจจัยพื้นฐานความรู้เดิม และความมีวินัยในตนเอง มีอิทธิพลทางลบขนาดต่ำ ปัจจัยเวลาที่ใช้ในการศึกษา ความเที่ยงของแบบทดสอบ ความพึงพอใจต่อการจัดสอบ คุณภาพเอกสารการสอน วิธีการศึกษาของนักศึกษา และเจตคติต่อชุดวิชา มีอิทธิพลทางบวกขนาดต่ำ และปัจจัยความพร้อมในการสอบ และความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบมีอิทธิพลทางบวกขนาดปานกลาง

3) รูปแบบการทำนายคะแนนการสอบของชุดวิชาที่จัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ (Walk-in Exam) พบว่า สัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่างปัจจัยเวลาที่ใช้ในการศึกษา ความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบ ความพร้อมในการสอบ เจตคติต่อชุดวิชา และความมีวินัยใน

ตนเอง มีผลต่อคะแนนสอบของชุดวิชาที่จัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นำมากำหนดรูปแบบการทำนายคะแนนสอบในรูปคะแนนมาตรฐานได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{คะแนนสอบ} = & 0.393 \text{ ความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบ} + 0.311 \text{ ความพร้อมในการสอบ} \\ & -0.099 \text{ ความมีวินัยในตนเอง} + 0.097 \text{ เจตคติต่อชุดวิชา} - 0.073 \text{ เวลาที่ใช้ในการศึกษา} \end{aligned}$$

โดยความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบมีอิทธิพลทางบวกต่อคะแนนสอบมากที่สุด แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของปัจจัยความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบมีขนาดประมาณ 1.3 เท่า 4 เท่า 4 เท่า และ 5.4 เท่า ตามลำดับ ของปัจจัยความพร้อมในการสอบ เจตคติต่อชุดวิชา ความมีวินัยในตนเอง และเวลาที่ใช้ในการศึกษา

2. อภิปรายผล

2.1 แนวโน้มของผลการสอบผ่านของชุดวิชาที่จัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์

จากข้อมูลการสอบผ่านโดยภาพรวม ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2/2553 (ภาคแรกของการสอบ) จนถึงภาคการศึกษาที่ 2/2560 อัตราการสอบผ่านของนักศึกษามีแนวโน้มสูงขึ้นที่เห็นได้ชัดเจนคือในภาคการศึกษาที่ 2/2557 เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับช่วงภาคการศึกษาที่ 2/2553 จนถึง 1/2557 โดยร้อยละของการสอบอยู่ในช่วง 36.39-43.91 และหากพิจารณาอัตราการสอบผ่านในรายชุดวิชาที่เปิดสอบตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2559 จนถึง 2/2560 ทั้ง 4 ภาคการศึกษา ซึ่งมี 14 ชุดวิชานั้น มีการเพิ่ม ลดสลับกันไปแต่ความแตกต่างไม่เกินร้อยละ 15 ที่เป็นเช่นนี้อาจจะสืบเนื่องจากนักศึกษามีเวลาให้กับการศึกษาไม่เพียงพอ ทำให้อ่านเอกสารการสอนไม่ครบทุกหน่วยเลยมีข้อคิดเห็นว่าข้อสอบยาก ประกอบกับปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวกับความยากของแบบทดสอบอาจมีความยากในบางภาคการศึกษา แต่โดยรวมแบบทดสอบแต่ละฉบับมีความยากใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตามในประเด็นเรื่องคุณภาพของแบบทดสอบ มหาวิทยาลัยก็มีกระบวนการจัดทำแบบทดสอบที่อยู่ในรูปคณะกรรมการออกข้อสอบที่มีประธานชุดวิชาเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาของข้อสอบ และอาจารย์นักวัดผลในแต่ละชุดวิชาเป็นผู้ตรวจสอบให้การออกข้อสอบเป็นไปตามเทคนิคของการวัดผล และมีการวิเคราะห์และปรับปรุงข้อสอบในแต่ละภาคการศึกษา แบบทดสอบแต่ละฉบับจึงมีคุณภาพและได้มาตรฐาน

2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนการสอบของชุดวิชาที่จัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์

จากปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามา 10 ปัจจัย ได้แก่ พื้นความรู้เดิม เวลาที่ใช้ในการศึกษา เอกสารการสอน การเตรียมความพร้อมในการสอบของนักศึกษา ความพึงพอใจต่อการจัดสอบตามความพร้อมฯ คุณภาพเอกสารการสอน วิธีการศึกษาของนักศึกษา เจตคติต่อชุดวิชา ความมีวินัยในตนเอง ความยากของแบบทดสอบ และความเที่ยงของแบบทดสอบ พบว่าปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้มีผลต่อคะแนนสอบโดยสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของคะแนนสอบได้ร้อยละ 36.5 ($R^2 = 0.365$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของชูศักดิ์ ศิริรุ่งพันธ์ (2550) ที่ศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อการสอบได้-ตก ของนักศึกษามสธ. โดยพบว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การปรับตัว เจตคติต่อชุดวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสถิติ ความมีวินัยในตนเอง นิสัยในการเรียน พื้นฐานความรู้เดิม และสาขาวิชา สามารถร่วมกันอธิบายความแปรผันในโมเดลการถดถอยโลจิสติกได้ร้อยละ 35.2 ส่งผลต่อการเพิ่มโอกาสการสอบได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และงานวิจัยของรัชนีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์ และคณะ (2552) ที่ศึกษากับนักศึกษามสธ.พบว่า พื้นฐานความรู้เดิม เจตคติต่อชุดวิชา และความมีวินัยในตนเอง มีอิทธิพลทางบวกต่อผลการเรียนของนักศึกษาในชุดวิชาที่เกี่ยวข้องกับการคิดคำนวณ

ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากคะแนนสอบที่เป็นคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ปลายภาค ไม่ว่าจะเป็นการสอบในรูปแบบปกติ คือ การสอบแบบกระดาษ หรือการสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันที่มีผลต่อคะแนนสอบก็ยังคงเป็นปัจจัยเหล่านี้ ซึ่งอาจจะมีผลแตกต่างเกี่ยวกับปัจจัยความพึงพอใจต่อการจัดสอบที่เป็นปัจจัยเฉพาะเกี่ยวข้องกับการสอบด้วยคอมพิวเตอร์ ส่วนปัจจัยอื่น ๆ เป็นปัจจัยที่เป็นคุณลักษณะของนักศึกษา มสธ. พึงต้องมี และปัจจัยเกี่ยวกับเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์

2.3 รูปแบบการทำนายคะแนนสอบของชุดวิชาที่จัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์

2.3.1 ผลที่ได้จากการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์ถดถอยของปัจจัยต่าง ๆ กับคะแนนสอบ พบว่าสัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่างปัจจัยเวลาที่ใช้ในการศึกษา ความพร้อมในการสอบ ความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบ เจตคติต่อชุดวิชา และความมีวินัยในตนเองกับคะแนนสอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่าปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้มีผลต่อคะแนนสอบ ที่สามารถนำมาสร้างสมการทำนายได้ ซึ่งนำมาอภิปรายได้ดังนี้

(1) **เวลาที่ใช้ในการศึกษา** เป็นตัวแปรทำนายที่มีความสัมพันธ์ทางบวกเป็นปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ 0.749 นั่นคือ เมื่อเวลาที่ใช้ในการศึกษาเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้คะแนนสอบของนักศึกษาเพิ่มขึ้น 0.749 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเนื่องจากระบบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชเป็นระบบการศึกษาทางไกลที่ได้ออกแบบให้เรียนรู้ด้วยตนเอง นักศึกษาจะกำหนดเวลาในการศึกษาต่อสัปดาห์ตามที่มหาวิทยาลัยได้แนะนำไว้ คือ 6 ชั่วโมงต่อชุดวิชาต่อสัปดาห์ เพื่อจะได้ศึกษาเนื้อหาได้ครบถ้วน ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของณรงค์ศักดิ์ ธนวิบูลย์ชัย (2535) ที่ว่าจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ใช้ในการศึกษาหาความรู้ หรือทำกิจกรรมเนื้อหาสาระจึงมีความสำคัญ การไม่มีเวลาในการศึกษา จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้นักศึกษา มสธ. ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ โดยจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการศึกษา ส่งผลต่อการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Ali, S. และคณะ, 2013 และอนูวัตติ คุณแก้ว, 2555) โดยเป็นอิทธิพลทางลบ (Kara, O. และคณะ, 2009) นักศึกษาที่ใช้เวลาในกิจกรรมการเรียนมากกว่า มีแนวโน้มได้รับคะแนนสูงกว่า (House, 2002 อ้างถึงใน อนูวัตติ คุณแก้ว, 2555) ด้วยเหตุนี้เวลาที่ใช้ในการศึกษาจึงเป็นปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนการสอบตามความพร้อมมา

(2) **ความพร้อมในการสอบ** เป็นตัวแปรทำนายที่มีความสัมพันธ์ทางบวกเป็นปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ 2.489 นั่นคือ ถ้านักศึกษาได้ศึกษาเนื้อหาวิชาได้ครบถ้วน ทำให้มีความพร้อมในการสอบเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้คะแนนสอบของนักศึกษาเพิ่มขึ้น 2.489 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเนื่องจากการจัดการเรียนในระบบการศึกษาทางไกล เอกสารการสอนของมสธ. เป็นสื่อหลักที่ใช้ในการจัดการศึกษา การอ่านเอกสารการสอนเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ นักศึกษาที่มาสอบ Walk-in Exam หากอ่านเอกสารครบทั้ง 15 หน่วย ส่วนใหญ่จะสอบผ่านและจากการศึกษาครั้งนี้ นักศึกษาร้อยละ 37.01 อ่านเอกสารครบทุกหน่วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบุญศรี พรหมมาพันธุ์ (2538) และ Noel และ Saluri (1985; อ้างถึงใน สุมาลี สังข์ศรี, 2555) ที่พบว่า ความพร้อมในการเรียนเป็นสาเหตุทางตรงและมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการลาออกกลางคัน จะเห็นได้ว่านักศึกษาที่เตรียมตัวก่อนสอบดี คูหนังสืออย่างเพียงพอจะทำให้ประสบผลสำเร็จในการสอบ

(3) **ความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบ** เป็นตัวแปรทำนายที่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ 87.173 นั่นคือ ถ้าความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบเพิ่มขึ้น 1 หน่วย (ค่าความยากที่มีค่ามากคือความง่ายของแบบทดสอบ) จะทำให้คะแนนสอบเพิ่มขึ้น 87.173 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของรัชนิกุล ภิญโญภาณุวัฒน์ และคณะ (2552) ซึ่งพบว่าความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบเป็นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อผลการเรียนชุดวิชาที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ เนื่องจากเป็นปัจจัยในระดับชุดวิชา แต่มีอิทธิพลต่อการเรียนชุดวิชาที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณโดยผ่านตัวแปรระดับนักศึกษา คือ ความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบส่งผลข้ามระดับมายังตัวแปรระดับนักศึกษา ความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบในงานวิจัยนี้มีผลโดยตรงต่อคะแนนสอบ ความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบที่ใช้ในการสอบ Walk-in Exam อยู่ในช่วงความยากเฉลี่ยง่ายพอเหมาะ (0.41 – 0.60)

(4) **เจตคติต่อชุดวิชา** เป็นตัวแปรทำนายที่มีความสัมพันธ์ทางบวก เป็นปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ 2.441 นั่นคือ ถ้านักศึกษาที่มีคะแนนเจตคติต่อชุดวิชาเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้คะแนนสอบเพิ่มขึ้น 2.441 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของชูศักดิ์ ศิริรุ่งพันธ์ (2550) รัชนิกุล ภิญโญภาณุวัฒน์ (2552) อารมณ์ อินตะชัย (2556) และสุพิชญ์กฤตา พักโพธิ์เย็น (2560) ที่พบว่าเจตคติมีผลต่อผลการเรียนของนักศึกษา นักศึกษาที่มีเจตคติที่ดีต่อชุดวิชา ทำให้มีคะแนนสอบที่สูงขึ้น ในงานวิจัยนี้นักศึกษามีเจตคติต่อชุดวิชาในทางที่ดีว่า การเรียนรู้ในชุดวิชานี้เป็นสิ่งคุ้มค่า เนื้อหาชุดวิชาที่มีประโยชน์นำไปใช้กับชีวิตจริงได้ ดังนั้น เจตคติต่อชุดวิชาจึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์

(5) **ความมีวินัยในตนเอง** เป็นตัวแปรทำนายที่มีความสัมพันธ์ผกผัน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ -1.997 นั่นคือ ถ้าคะแนนความมีวินัยในตนเองลดลง 1 หน่วยมีแนวโน้มได้คะแนนสอบเพิ่มขึ้น 1.997 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรัชนิกุล ภิญโญภาณุวัฒน์ (2552) ชูศักดิ์ ศิริรุ่งพันธ์ (2550) สมศักดิ์ มีทรัพย์หลาก (2541) และทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2539) ที่พบว่าความมีวินัยในตนเองมีผลต่อการเรียนของนักศึกษา ที่เป็นเช่นนี้ เพราะนักศึกษาในระบบการศึกษาทางไกลจะต้องศึกษาความรู้จากสื่อของมหาวิทยาลัยด้วยตนเอง นักศึกษาต้องมีวินัยที่จะฝึกฝนศึกษา

เนื้อหาและทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องใช้ความพยายามในการเอาชนะใจตนเองในการเรียนรู้มากที่สุด ผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะเป็นผู้ที่มีวินัย สูงกว่าผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ แต่ในผลการวิจัยครั้งนี้ สัมประสิทธิ์ถดถอยที่ได้มีค่าติดลบ แต่สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบกับความมีวินัยในตนเองได้ค่าเท่ากับ 0.036 อย่างไม่มีนัยสำคัญที่เป็นเช่นนี้ ส่วนหนึ่งน่าจะเป็นเพราะความมีวินัยในตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับวิธีการศึกษาของนักศึกษา และเจตคติต่อชุดวิชาค่อนข้างสูง (0.749 และ 0.429) แต่ความสัมพันธ์ยังไม่ถึง 0.8 ขณะเดียวกันนักศึกษาที่เข้าสอบบางส่วนต้องการมาดูข้อสอบ ยังไม่ได้ศึกษาเนื้อหาแต่เข้าสอบ น่าจะทำให้การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมีความแปรปรวน

2.3.2 สำหรับตัวแปรที่ไม่มีผลต่อคะแนนสอบ Walk-in Exam ได้แก่ ปัจจัยพื้นฐานความรู้เดิม ความพึงพอใจต่อการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ คุณภาพเอกสารการสอน วิธีการศึกษาของนักศึกษา และความเที่ยงของแบบทดสอบ ซึ่งมีข้อควรสังเกตุดังนี้

(1) **พื้นฐานความรู้เดิม** เมื่อพิจารณาจากค่าความสัมพันธ์ พบว่า พื้นฐานความรู้เดิมมีความสัมพันธ์ทางลบขนาดต่ำมาก กับคะแนนสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าเท่ากับ -0.044 ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยของสมศักดิ์ มีทรัพย์หลากหลาย (2541) ที่พบว่า ปัจจัยที่มีผลทางตรงที่ทำให้ศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชประสบผลสำเร็จทางการศึกษาหรือการเรียน คือนักศึกษาจะต้องมีความรู้พื้นฐานที่ศึกษา ก่อนเข้ารับการศึกษาที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช และจากงานวิจัยของลลิตา สาสาย (2550) ที่พบว่า พื้นฐานความรู้เดิมส่งผลต่อการสำเร็จการศึกษาตามเวลาหลักสูตรของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี และยังไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของชูศักดิ์ ศิริรุ่งพันธ์ (2550) ที่พบว่า พื้นฐานความรู้เดิมในวิชาสถิติเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อการได้-ตกของศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช และยังไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของรัชนิกุล ภิญโญภาณุวัฒน์ และคณะ (2552) ที่พบว่า พื้นฐานความรู้เดิมเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลการเรียนชุดวิชาที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและประกาศนียบัตรมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากการวิจัยครั้งนี้ศึกษาคะแนนสอบของชุดวิชาพื้นฐานทั่วไป ชุดวิชาทางด้านกฎหมาย และชุดวิชาทางด้าน การคำนวณ (ซึ่งมีจำนวนไม่มาก) รวม 30 ชุดวิชา เป็นผลคะแนนจากหลายชุดวิชา ซึ่งผู้สอบส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมาแล้ว และการมาศึกษาครั้งนี้ อาจจะมาศึกษาในสาขาวิชาที่แตกต่างจากเดิม ทำให้ไม่มีพื้นฐานความรู้เดิมในเนื้อหาเหล่านี้ จึงอาจเป็นเหตุผลที่พื้นฐานความรู้เดิมไม่ส่งผลต่อคะแนนสอบ

(2) **คุณภาพเอกสารการสอน** เมื่อพิจารณาจากความสัมพันธ์ พบว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกขนาดต่ำ กับคะแนนสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าเท่ากับ 0.138 ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของสุมาลี สังข์ศรี (2555) ที่พบว่า สื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหา เป็นปัจจัยที่ช่วยให้นักศึกษาเรียนจบการศึกษา และผลการวิจัยของ Siqueir de freitas and Lynch (1986) ที่พบว่า คุณภาพของสื่อสิ่งพิมพ์ ความคุ้นเคยกับเนื้อหาที่ศึกษา มีความสัมพันธ์กับผลการศึกษาของนักศึกษา และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของบุญศรี พรหมมาพันธ์ และคณะ (2538) ที่พบว่า สาเหตุที่นักศึกษาลาออกกลางคันเนื่องจากสอบไม่ผ่านชุดวิชาต่าง ๆ เพราะเนื้อหาวิชายากเกินไปและเนื้อหาในเอกสารการสอนบางชุดวิชา มีมากเกินไป และเกิดความซ้ำซ้อนกัน (ณรงค์ศักดิ์ ธนวิบูลย์ชัย, 2535) แต่ก็สอดคล้องกับผลการวิจัยของรัชนิกุล ภิญโญภาณุวัฒน์ (2552) ที่พบว่า คุณภาพของเอกสารการสอน ไม่มีอิทธิพลต่อผลการเรียนชุดวิชาที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ เนื่องจากเนื้อหาของชุดวิชาที่มีความยากที่ใกล้เคียง ทั้งนี้อาจจะเนื่องด้วยเหตุผลที่

ผู้สอบในระบบ Walk-in Exam ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาที่มีวุฒิการศึกษาเดิมอยู่ในระดับปริญญาตรี จึงสามารถศึกษาเนื้อหาได้อย่างรวดเร็วสกัดความรู้ได้ และชุดวิชาที่ศึกษาครั้งนี้มีความหลากหลาย ทำให้คุณภาพเอกสารการสอนไม่แตกต่างกันในแต่ละชุดวิชา จึงไม่ส่งผลต่อคะแนนสอบ

(3) วิธีการศึกษาของนักศึกษา เมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์ พบว่า วิธีการศึกษามีความสัมพันธ์ทางบวกขนาดต่ำกับคะแนนสอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีค่าเท่ากับ 0.082 ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ผ่านมา (จรีพร พูลสงวน, 2539; ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์, 2539; ชูศักดิ์ ศิริรุ่งพันธ์, 2550; สมศักดิ์ มีทรัพย์หลาก, 2541) ที่พบว่า ในระบบการศึกษาทางไกล ลักษณะและวิธีการเรียนมีผลต่อผลการเรียนของนักศึกษา โดยนัยสำคัญในการเรียนเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อการเพิ่มโอกาสในการสอบได้ รวมทั้งการวางแผนการเรียนที่ดีเป็นปัจจัยที่มีผลทางตรงต่อการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช แต่สอดคล้องกับงานวิจัยของรัชณีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์ (2552) ที่พบว่า การเรียนแบบทางไกลของนักศึกษาในชุดวิชาที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตนที่ใกล้เคียง จึงไม่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการเรียน ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเนื่องจากนักศึกษาที่เข้าสอบ Walk-in Exam มีการปฏิบัติตนในการศึกษาชุดวิชา โดยรวมอยู่ในระดับมาก และวิธีการศึกษาในแต่ละประเด็นอยู่ในระดับมากด้วย ซึ่งความแตกต่างในวิธีการศึกษาของผู้เข้าสอบแต่ละคนไม่มากนัก ($SD=0.84$) ขณะเดียวกันผู้เข้าสอบบางคนมาสอบ Walk-in Exam มากกว่าหนึ่งครั้ง ได้พบปะคณาจารย์และนักแนะแนวการศึกษา ซึ่งได้ให้แนวทางในวิธีการศึกษา จึงทำให้ผู้เข้าสอบมีวิธีการศึกษาตามทิศทางที่มหาวิทยาลัยกำหนด มีความแตกต่างในวิธีการศึกษาน้อย จึงไม่ส่งผลต่อคะแนนสอบ

(4) ความเที่ยงของแบบทดสอบ เมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์ พบว่า ความเที่ยงของแบบทดสอบมีความสัมพันธ์ทางบวกขนาดต่ำ กับคะแนนสอบ มีค่าเท่ากับ 0.147 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการวิจัยที่พบว่า ความเที่ยงของแบบทดสอบไม่มีอิทธิพลต่อคะแนนสอบ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของรัชณีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์ (2552) ที่พบว่า ความเที่ยงของแบบทดสอบมีอิทธิพลต่อผลการเรียนชุดวิชาที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ โดยส่งผลทางบวกต่อค่าเฉลี่ย (คะแนนเริ่มต้น) ของผลการเรียนแต่ละชุดวิชา และส่งผลข้ามระดับมายังตัวแปรระดับนักศึกษา คือ ความมีวินัยในตนเองของนักศึกษา สาเหตุที่ผลการวิจัยในครั้งนี้ เป็นเช่นนี้อาจจะเนื่องจากแบบทดสอบแต่ละชุดวิชามีค่าความเที่ยงของแบบทดสอบอยู่ในเกณฑ์ที่มีคุณภาพคือ อยู่ในระดับสูงจำนวน 18 ชุดวิชา อยู่ในระดับปานกลาง 9 ชุดวิชา (บางฉบับเท่านั้น) และอยู่ในระดับต่ำ 3 ชุดวิชา (บางฉบับเท่านั้น) ความเที่ยงของแบบทดสอบชุดวิชาเดียวกันในแต่ละฉบับ มีคุณภาพใกล้เคียงกัน สัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) มีการกระจายค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับปัจจัยอื่น ๆ แสดงว่าความเที่ยงของแบบทดสอบแต่ละชุดวิชา ไม่แตกต่างกันมาก ทำให้ไม่มีผลต่อคะแนนการสอบ

(5) ความพึงพอใจต่อการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ เมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์ พบว่า ความพึงพอใจต่อการจัดสอบฯ มีความสัมพันธ์ทางบวกขนาดต่ำ กับคะแนนสอบ มีค่าเท่ากับ 0.126 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการศึกษา พบว่า ความพึงพอใจต่อการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ไม่มีอิทธิพลต่อคะแนนสอบ ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเนื่องจากผู้เข้าสอบมีความชื่นชอบต่อการสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ พบว่า ความพึงพอใจต่อการจัดสอบฯ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จนถึงภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 4.55 4.54 และ 4.52 ตามลำดับ มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) เท่ากับ 0.12 มีการกระจายต่ำสุดเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่น ๆ และในการสอบภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ยังพบว่า นักศึกษาที่มาสอบระบบ Walk-in Exam เป็นนักศึกษาที่สอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์มากกว่าหนึ่งครั้ง และส่วนใหญ่ชื่นชอบการสอบด้วยคอมพิวเตอร์และมีการวางแผนลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา จากชุดวิชาที่เปิดสอบ Walk-in Exam ทำให้ความพึงพอใจต่อระบบสอบของผู้เข้าสอบแตกต่างกันน้อยมาก จึงไม่ส่งผลกระทบต่อคะแนนสอบ

3. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะ จำแนกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา

1) จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า **ความยากเฉลี่ยของแบบทดสอบ** มีอิทธิพลทางบวกต่อคะแนนสอบมากที่สุด คุณภาพของแบบทดสอบ เป็นสิ่งที่สำคัญ คณะกรรมการออกข้อสอบและปรับปรุงคุณภาพข้อสอบควรให้ความสำคัญ โดยออกข้อสอบให้มีความยาก-ง่ายพอเหมาะ เพราะจะทำให้ข้อสอบสามารถจำแนกนักศึกษาที่เก่ง อ่อนได้เป็นอย่างดี การออกข้อสอบที่ยากหรือง่ายเกินไปทำให้ไม่สามารถจำแนกได้ โดยเฉพาะข้อสอบที่มีประเด็นคำถามไม่ชัดเจน หรือโงะทึบยาว เป็นต้น ก็จะทำให้ข้อสอบกลายเป็นข้อสอบที่ยากได้ และมหาวิทยาลัยฯ ควรจัดทำคำแนะนำในการตอบข้อสอบปรนัยและอัตนัยให้แก่นักศึกษา

2) **ความพร้อมในการสอบ** มีอิทธิพลทางบวกต่อคะแนนสอบในลำดับที่ 2 การสอบ Walk-in Exam สอบก่อนการสอบปลายภาค 1 เดือน สิ่งที่ทำให้ให้นักศึกษาไม่พร้อมในการสอบก็คือ การได้รับเอกสารการสอนล่าช้า ซึ่งมีทั้งชุดวิชาที่เปิดใหม่ในภาคการศึกษานั้น หรือชุดวิชาเก่าที่ส่งให้ล่าช้า ในชุดวิชาใหม่มหาวิทยาลัยควรมีมาตรการที่จะช่วยให้การผลิตเอกสารการสอนเป็นไปตามกำหนดเวลา ส่วนชุดวิชาเก่าควรมีการควบคุมสต็อกให้มีปริมาณที่เพียงพอต่อการใช้

3) **เจตคติต่อชุดวิชา** มีอิทธิพลทางบวกต่อคะแนนสอบในลำดับที่ 3 ซึ่งควรส่งเสริมให้มีเจตคติต่อชุดวิชาเพิ่มขึ้น เนื่องจากในงานวิจัยครั้งนี้ พบว่า นักศึกษามีเจตคติต่อชุดวิชาอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งการปรับปรุงเนื้อหาของชุดวิชาในบางหน่วยให้นักศึกษาเห็นประโยชน์ในการนำไปใช้กับชีวิตจริงได้ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าต่อการเรียนรู้ ส่งผลให้มีเจตคติที่ดีต่อชุดวิชา

4) **ความมีวินัยในตนเอง** มีอิทธิพลทางลบต่อคะแนนสอบในลำดับที่ 4 ในภาพรวมของผลการวิจัยครั้งนี้ นักศึกษามีวินัยในตนเองอยู่ในระดับมาก แต่มีประเด็นที่พบว่า ขณะอ่านเนื้อหาในเอกสารการสอน หากมีสิ่งที่น่าสนใจจะเลิกอ่านทันที เป็นระดับที่แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีวินัยในตนเองอยู่ในระดับปานกลาง จึงควรมีการสนับสนุนให้เอกสารการสอนอยู่ในรูปแบบที่น่าสนใจ ชวนติดตาม เพื่อรักษาวินัยของนักศึกษาให้มีเพิ่มขึ้น การผลิตเอกสารการสอนที่มีรูปแบบแตกต่างจากเดิมให้เป็นทางเลือกแก่นักศึกษาเหมาะสมกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน

5) **เวลาที่ใช้ในการศึกษา** มีอิทธิพลทางบวกต่อคะแนนสอบ ในลำดับที่ 5 ในภาพรวมของผลการวิจัยนี้ นักศึกษาใช้เวลาศึกษาเอกสารการสอน 1-3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ต่อชุดวิชา เนื่องจากนักศึกษา มสธ.

ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ทำงานและมีภาระด้านครอบครัว จึงควรมีการสรุปเนื้อหาสาระสำคัญของแต่ละชุดวิชา และคำแนะนำในการอ่านหนังสือสอบ จัดทำโครงการผ่านทางศูนย์วิทยพัฒนาในแต่ละแห่งเพื่อร่วมกับชมรมนักศึกษาเป็นลักษณะเพื่อนช่วยเพื่อน

1.2 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยควรกำหนดให้มีโครงสร้างของบุคลากรในการดำเนินงานสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่ชัดเจน เนื่องจากการสอบด้วยคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีทั้งการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ปลายภาค ซึ่งมีปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 8-10 วัน (1 เดือนก่อนสอบปลายภาค) และการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ มีปีละไม่น้อยกว่า 6 ครั้ง ครั้งละ 1-2 วัน ซึ่งต้องใช้กับนักศึกษา มสธ. ที่จะจบการศึกษา และบุคคลที่สนใจทั่วไป จึงมีการเตรียมการทั้งแบบทดสอบ ระบบลงทะเบียนสอบ ซึ่งใช้เวลาในแต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่าสองเดือน หากมีโครงสร้างหน่วยงานที่ชัดเจนก็จะทำให้มีการดำเนินการที่กว้างขวางต่อไป เนื่องจากสภาพการทำงานในปัจจุบันอยู่ในรูปคณะทำงานฯ ไม่มีเจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ในการดำเนินงานส่วนนี้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ผลการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนการสอบตามความพร้อมของนักศึกษา รายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นปัจจัยทางตรงทั้งสิ้น การวิจัยครั้งต่อไปควรจะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ทั้งปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม โดยการวิเคราะห์อิทธิพลเชิงสาเหตุ (Path Analysis)

2.2 การจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ จัดสอบก่อนการสอบภาคปกติเป็นเวลา 1 เดือน ควรมีการศึกษาวิจัยว่าปัจจัยการสอบ Walk-in Exam เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการสอบได้-ตกของการสอบปลายภาคในรูปแบบกระดาษของภาคการศึกษาเดียวกันหรือไม่ โดยศึกษาจากผู้ที่สอบ Walk-in Exam ไม่ผ่าน พร้อมทั้งศึกษาปัจจัยทำนายอื่น ๆ ร่วมด้วย