

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
คำนำ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหาการวิจัย	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
ขอบเขตการวิจัย	3
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ประโยชน์ที่ได้รับ	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการวินิจฉัย	5
2.2 โมเดลวินิจฉัยทางพุทธิปัญญา: deterministic-input, noisy-and-gate model (DINA)	7
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยทางพุทธิปัญญา	9
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	20
3.1 ประชากรและตัวอย่าง	20
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	21
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	25
3.4 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย	30
บทที่ 4 ผลการวิจัย	33
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบด้วยทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical test theory) และทฤษฎีการตอบข้อสอบ (Item Response Theory)	33
ตอนที่ 2 ผลการวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ด้วยโมเดล DINA	45

	หน้า
ตอนที่ 3 ผลการศึกษาข้อมูลเชิงลึกจากผลการวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาเกี่ยวกับสาเหตุ การไม่รอบรู้ของนักศึกษา	151
ตอนที่ 4 แนวทางในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของชุดวิชาที่นำมาวินิจฉัย	158
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย	161
สรุปผลการวิจัย	161
อภิปรายผลการวิจัย	165
ข้อเสนอแนะ	168
บรรณานุกรม	169



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 Q-matrix ของข้อสอบคณิตศาสตร์	8
ตารางที่ 2.2 ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลในเชิงสัมบูรณ์จากการวิเคราะห์ด้วยโมเดล DINA และ G-DINA	18
ตารางที่ 2.3 ร้อยละของความรอบรู้ในแต่ละคุณลักษณะของโมเดล DINA และ G-DINA	19
ตารางที่ 3.1 Q-matrix ชูติวิชา 41311 กฎหมายแพ่ง 3 ครอบครั้ว มรดก หน่วยที่ 1 – 7	28
ตารางที่ 3.2 Q-matrix ชูติวิชา 41311 กฎหมายแพ่ง 3 ครอบครั้ว มรดก หน่วยที่ 8 – 15	29
ตารางที่ 4.1 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบทั้ง 6 ชูติวิชา	34
ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบด้วยทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม	34
ตารางที่ 4.3 รายชื่อหน่วยของแต่ละชูติวิชาที่นักศึกษาทำข้อสอบได้มากกว่าร้อยละ 50	35
ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของข้อสอบยากและยากมากจำแนกตามรายวิชา	36
ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบรายหน่วยของชูติวิชา 32206 สถิติธุรกิจ และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ	37
ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบรายหน่วยของชูติวิชา 33449 การบริหาร การบริการสาธารณะ	38
ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบรายหน่วยของชูติวิชา 41311 กฎหมายแพ่ง 3: ครอบครั้ว มรดก การบริหารการบริการสาธารณะ	40
ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบรายหน่วยของ ชูติวิชา 54101 วิศวกรรมพื้นฐาน สำหรับงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	41
ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบรายหน่วยของ ชูติวิชา 54102 การบริหารงาน อาชีพอนามัยและความปลอดภัย	42
ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบรายหน่วยของ ชูติวิชา 80102 หลักพื้นฐานทาง รัฐศาสตร์	43
ตารางที่ 4.11 ภาพรวมของข้อสอบยากและยากมาก จำแนกตามชูติวิชาและทฤษฎี	45
ตารางที่ 4.12 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ ชูติวิชา 32206 สถิติธุรกิจและการวิเคราะห์ เชิงปริมาณ หน่วยที่ 1 – 7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	46
ตารางที่ 4.13 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายหรือรายหน่วยชูติวิชา 32206 หน่วยที่ 1 – 7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	51

	หน้า
ตารางที่ 4.14 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ ชุดวิชา 32206 สถิติธุรกิจและการวิเคราะห์ เชิงปริมาณ หน่วยที่ 8 – 15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	53
ตารางที่ 4.15 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วยชุดวิชา 32206 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	62
ตารางที่ 4.16 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ ชุดวิชา 33449 การบริหารการบริการสาธารณะ หน่วยที่ 1 – 7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	63
ตารางที่ 4.17 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วยชุดวิชา 33449 หน่วยที่ 1-7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	68
ตารางที่ 4.18 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ ชุดวิชา 33449 การบริหารการบริการสาธารณะ หน่วยที่ 8 – 15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	70
ตารางที่ 4.19 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วยชุดวิชา 33449 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	79
ตารางที่ 4.20 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ ชุดวิชา 41311 กฎหมายแพ่ง 3 : ครอบครั มรดก หน่วยที่ 1 – 7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	80
ตารางที่ 4.21 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วยชุดวิชา 41311 หน่วยที่ 1 – 7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	85
ตารางที่ 4.22 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ ชุดวิชา 41311 กฎหมายแพ่ง 3 : ครอบครั มรดก หน่วยที่ 8 – 15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	87
ตารางที่ 4.23 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วยชุดวิชา 41311 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	95
ตารางที่ 4.24 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ ชุดวิชา 54101 วิศวกรรมพื้นฐานสำหรับงาน อาชีพอนามัยและความปลอดภัย หน่วยที่ 1 – 7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	97
ตารางที่ 4.25 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วยชุดวิชา 54101 หน่วยที่ 1 – 7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	102
ตารางที่ 4.26 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ ชุดวิชา 54101 วิศวกรรมพื้นฐานสำหรับงาน อาชีพอนามัยและความปลอดภัย หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	103
ตารางที่ 4.27 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วยชุดวิชา 54101 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	112

	หน้า
ตารางที่ 4.28 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ ชูติวิชา 54102 การบริหารงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย หน่วยที่ 1 – 7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	114
ตารางที่ 4.29 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วยชูติวิชา 54102 หน่วยที่ 1 – 7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	119
ตารางที่ 4.30 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ ชูติวิชา 54102 การบริหารงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัย หน่วยที่ 8 – 15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	120
ตารางที่ 4.31 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วยชูติวิชา 54102 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	129
ตารางที่ 4.32 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ ชูติวิชา 80102 หลักพื้นฐานทางรัฐศาสตร์ หน่วยที่ 1 – 7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	130
ตารางที่ 4.33 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วยชูติวิชา 80102 หน่วยที่ 1 – 7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	135
ตารางที่ 4.34 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ ชูติวิชา 80102 หลักพื้นฐานทางรัฐศาสตร์ หน่วยที่ 8 – 15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	137
ตารางที่ 4.35 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วยชูติวิชา 80102 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	145
ตารางที่ 4.36 ภาพรวมผลการวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	147
ตารางที่ 4.37 ภาพรวมความน่าจะเป็นความรอบรู้รายหน่วยของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	150

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 4.1 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ 10 อันดับแรก ชุดวิชา 32206 หน่วยที่ 1-7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	51
ภาพที่ 4.2 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วย ชุดวิชา 32206 หน่วยที่ 1-7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	52
ภาพที่ 4.3 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ 10 อันดับแรก ชุดวิชา 32206 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	61
ภาพที่ 4.4 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วย ชุดวิชา 32206 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	62
ภาพที่ 4.5 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ 10 อันดับแรก ชุดวิชา 33449 หน่วยที่ 1-7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	68
ภาพที่ 4.6 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วย ชุดวิชา 33449 หน่วยที่ 1-7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	69
ภาพที่ 4.7 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ 10 อันดับแรก ชุดวิชา 33449 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	78
ภาพที่ 4.8 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วย ชุดวิชา 33449 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	79
ภาพที่ 4.9 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ 10 อันดับแรก ชุดวิชา 41311 หน่วยที่ 1 – 7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	85
ภาพที่ 4.10 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วย ชุดวิชา 41311 หน่วยที่ 1-7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	86
ภาพที่ 4.11 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ 10 อันดับแรก ชุดวิชา 41311 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	95
ภาพที่ 4.12 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วย ชุดวิชา 41311 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	96
ภาพที่ 4.13 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ 10 อันดับแรก ชุดวิชา 54101 หน่วยที่ 1 – 7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	101

	หน้า
ภาพที่ 4.14 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วย ชุติวิชา 54101 หน่วยที่ 1-7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	102
ภาพที่ 4.15 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ 10 อันดับแรก ชุติวิชา 54101 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	112
ภาพที่ 4.16 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วย ชุติวิชา 54101 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	113
ภาพที่ 4.17 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ 10 อันดับแรก ชุติวิชา 54102 หน่วยที่ 1 – 7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	118
ภาพที่ 4.18 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วย ชุติวิชา 54102 หน่วยที่ 1-7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	119
ภาพที่ 4.19 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ 10 อันดับแรก ชุติวิชา 54102 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	128
ภาพที่ 4.20 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วย ชุติวิชา 54102 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	129
ภาพที่ 4.21 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ 10 อันดับแรก ชุติวิชา 80102 หน่วยที่ 1 – 7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	135
ภาพที่ 4.22 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วย ชุติวิชา 80102 หน่วยที่ 1-7 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	136
ภาพที่ 4.23 จำนวนนักศึกษาจำแนกตามโปรไฟล์ 10 อันดับแรก ชุติวิชา 80102 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	145
ภาพที่ 4.24 ความน่าจะเป็นความรอบรู้รายคุณลักษณะหรือรายหน่วย ชุติวิชา 80102 หน่วยที่ 8-15 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560	146