 ศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	วิธีการปฏิบัติงาน : การวิเคราะห์ข้อสอบ	
	เลขที่เอกสาร : WI-CES-5-02	แก้ไขครั้งที่ : 05
	วันที่บังคับใช้ : 03/09/2563	หน้าที่ : 1 จาก 11




## วิธีการปฏิบัติงาน (WORK INSTRUCTION)

ชื่อเอกสาร : การวิเคราะห์ข้อสอบ

รหัสเอกสาร : WI-CES-5-02

แก้ไขครั้งที่ : 05

วันที่บังคับใช้ : 03/09/2563

ผู้จัดทำ  (นางบุษบา ชัยมงคล) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 03/09/2563	ผู้ทบทวน  (นางบุษบา ชัยมงคล) หัวหน้าฝ่ายประมวลผลและข้อมูลบัณฑิต 03/09/2563	ผู้อนุมัติ  (นางบุษบา ชัยมงคล) หัวหน้าฝ่ายประมวลผลและข้อมูลบัณฑิต 03/09/2563
---	---	---

 ศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	<b>วิธีการปฏิบัติงาน : การวิเคราะห์ข้อสอบ</b>	
	เลขที่เอกสาร : WI-CES-5-02	แก้ไขครั้งที่ : 05
	วันที่บังคับใช้ : 03/09/2563	หน้าที่ : 2 จาก 11

## 1. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นแนวทางวิธีปฏิบัติในการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ภายใต้งานประมวลผลการศึกษา

## 2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ฝ่ายประมวลผลและข้อมูลบัณฑิต ศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้ให้บริการวิเคราะห์ข้อสอบ ในรายวิชาที่มาใช้บริการตรวจกระดาษคำตอบปรนัยด้วยเครื่องตรวจกระดาษคำตอบ (OMR) และประสงค์จะวิเคราะห์ข้อสอบ เป็นการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ เพื่อพิจารณาว่าข้อสอบนั้น มีระดับความยากง่าย (Difficulty index) และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (Discriminant index) เพียงใด รวมถึงพิจารณาประสิทธิภาพของตัวลงในข้อเลือกตอบของข้อสอบข้อนั้น ๆ ด้วย ซึ่งผลการวิเคราะห์จะทำให้ทราบได้ว่าข้อสอบแต่ละข้อมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด


จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อดูว่า

- 1) ข้อสอบแต่ละข้อได้ทำหน้าที่ตามผู้ออกข้อสอบตั้งใจไว้หรือไม่
- 2) ข้อสอบแต่ละข้อมีความยากง่ายที่เหมาะสมกับผู้สอบหรือไม่
- 3) ข้อสอบแต่ละข้อมีความบกพร่องอะไรบ้าง
- 4) ในกรณีที่เป็นข้อสอบแบบหลายตัวเลือก (Multiple Choice) จะได้ทราบว่าตัวลงในข้อสอบที่ใส่ไว้มีประสิทธิภาพเพียงใด

การวิเคราะห์ข้อสอบมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังนี้

### 2.1 การเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์

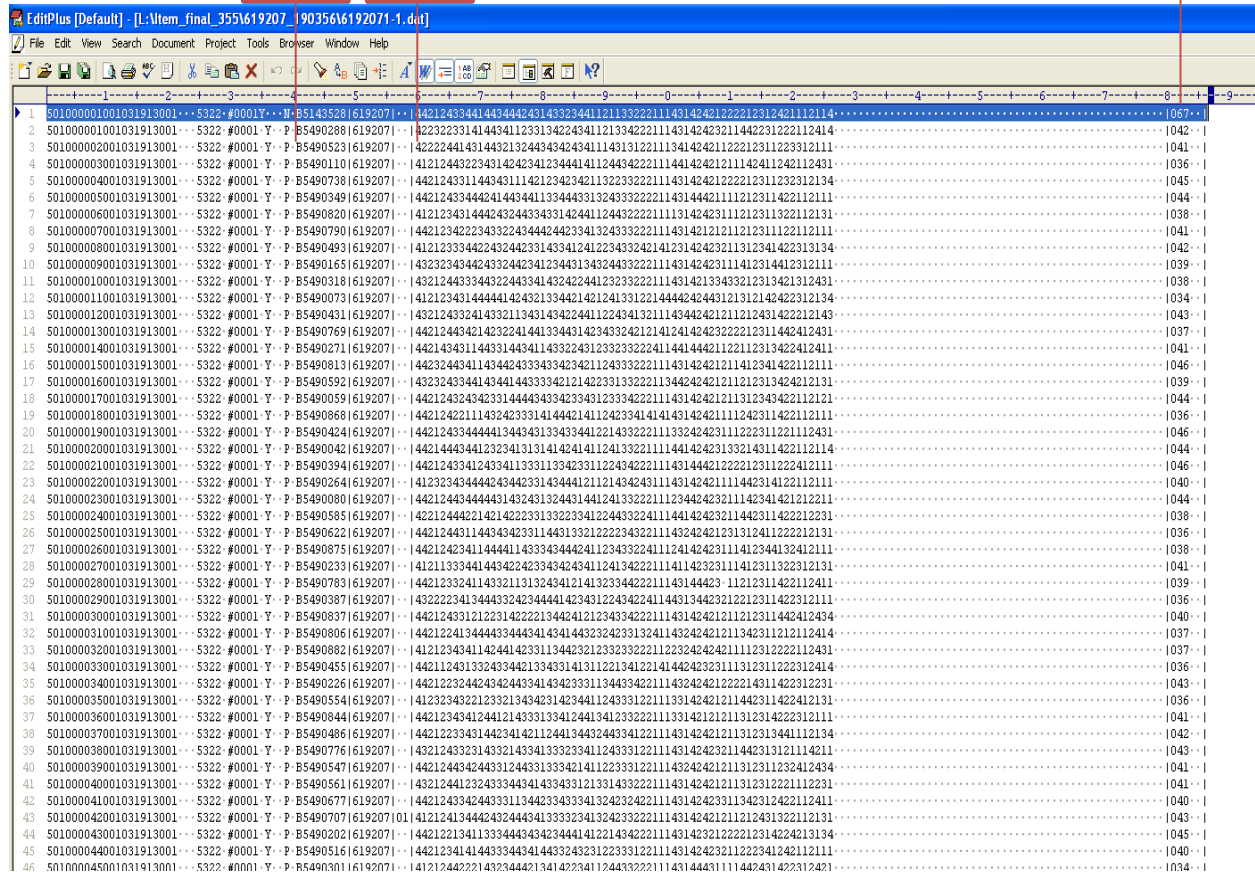
- 2.1.1 รับแบบฟอร์มวิเคราะห์ข้อสอบ ไฟล์ผลการตรวจ และไฟล์เฉลยข้อสอบ ในรายวิชาที่ต้องการวิเคราะห์ข้อสอบ จากเจ้าหน้าที่ตรวจกระดาษคำตอบ
- 2.1.2 ใช้โปรแกรม Text Editor (EditPlus) ในการเตรียมข้อมูล โดยการ copy คีย์เฉลยข้อสอบ แล้วนำไปวางไว้ที่บรรทัดบนสุดของไฟล์ผลการตรวจกระดาษคำตอบ จะได้ไฟล์ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อสอบ save file โดยอาจใส่อักษรหรือตัวเลขเพิ่มให้แตกต่างจากชื่อไฟล์ต้นฉบับและใส่นามสกุล .dat (ข้อเสนอแนะ ให้ save file ไว้ที่ desktop จะดีที่สุด เพื่อป้องกันการ error ของโปรแกรม ทำเสร็จแล้วจะนำไปเก็บไว้ที่อื่นภายหลังก็ได้) ตัวอย่างไฟล์ที่จะนำไปวิเคราะห์ฯ ดังรูป

 ศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	วิธีการปฏิบัติงาน : การวิเคราะห์ข้อสอบ	
	เลขที่เอกสาร : WI-CES-5-02	แก้ไขครั้งที่ : 05
	วันที่บังคับใช้ : 03/09/2563	หน้าที่ : 3 จาก 11

จุดที่ 1

จุดที่ 2

จุดที่ 3



2.1.3) ให้จดค่าของจุดที่ 1 - 3 ไว้ รวมถึงจำนวนตัวเลือก (4 หรือ 5 ตัวเลือก) เพื่อนำไปใส่ในขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลในขั้นตอนต่อไป ดังนี้

- จุดที่ 1 คือ คอลัมน์ตรงหน้าเลขประวัตินักศึกษา BXXXXXXX
- จุดที่ 2 คือ คอลัมน์ตรงหน้าข้อมูลคำตอบข้อที่ 1
- จุดที่ 3 คือ จำนวนข้อสอบ และจำนวนข้อที่นักศึกษาตอบถูก

 ศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	วิธีการปฏิบัติงาน : การวิเคราะห์ข้อสอบ	
	เลขที่เอกสาร : WI-CES-5-02	แก้ไขครั้งที่ : 05
	วันที่บังคับใช้ : 03/09/2563	หน้าที่ : 4 จาก 11

## 2.2 การนำเข้าข้อมูล

### 2.2.1 เปิดที่โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ เลือกเมนู นำเข้าข้อมูล



### 2.2.2 เมื่อปรากฏกล่องข้อความข้างต้น ให้กรอกข้อมูลดังนี้

กดปุ่ม “ค้นชื่อ” แล้วเลือกไฟล์ที่เก็บข้อมูลไว้ตามข้อ 2.1.2 ที่จะทำการวิเคราะห์ข้อสอบ

ตำแหน่งเริ่มต้นเลขที่ : 41 (คอลัมน์ตรงหน้าเลขประจำตัวนักศึกษา : จุดที่ 1 )

ความยาว : 8 (จำนวนเลขประจำตัวนักศึกษา)


ตำแหน่งเริ่มต้นข้อสอบ : 60 (คอลัมน์ตรงหน้าข้อมูลคำตอบข้อที่ 1 : จุดที่ 2)

จำนวนข้อ (จุดที่ 3) ให้พิมพ์จำนวนข้อที่จะวิเคราะห์ เช่นข้อสอบชุดนั้นมีทั้งหมด 67 ข้อ

จำนวนคำตอบ = จำนวนตัวเลือก (choice) มีให้เลือก 4 หรือ 5 ตัวเลือก

เป็นข้อที่ หากเริ่มวิเคราะห์จากข้อที่ 1 เป็นต้นไป ให้พิมพ์ 1

คลิก 

 ศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	วิธีการปฏิบัติงาน : การวิเคราะห์ข้อสอบ	
	เลขที่เอกสาร : WI-CES-5-02	แก้ไขครั้งที่ : 05
	วันที่บังคับใช้ : 03/09/2563	หน้าที่ : 5 จาก 11


## 2.3 การประมวลผลข้อมูล

จะมีให้เลือกวิเคราะห์แบบอิงกลุ่ม และอิงเกณฑ์

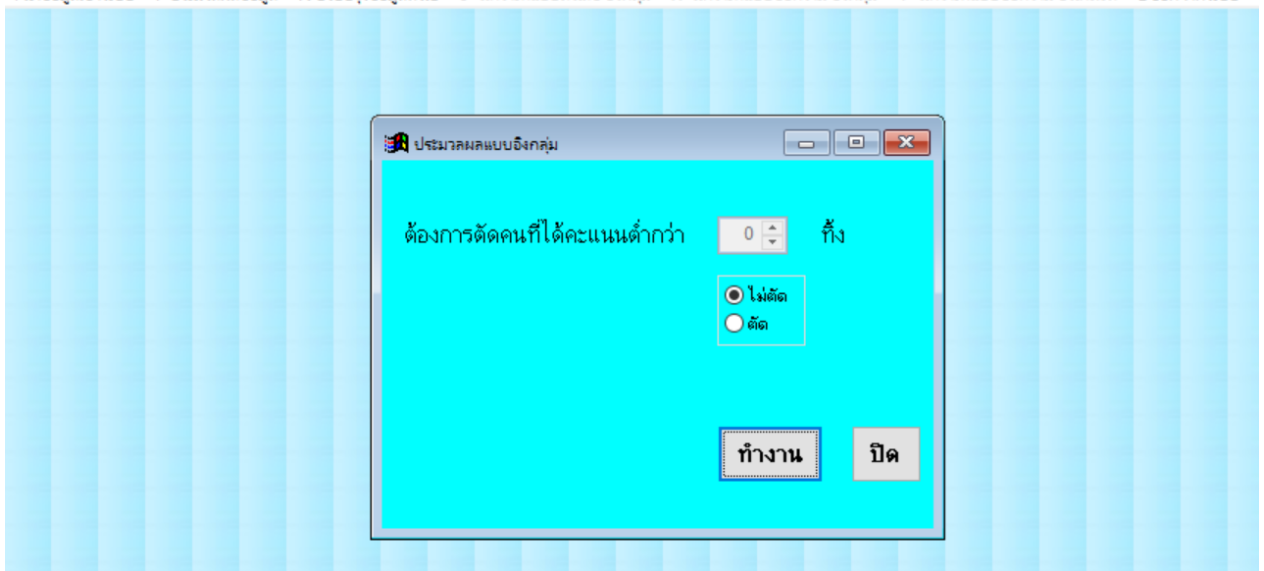
- การประเมินแบบอิงกลุ่ม : ตัดสินความสามารถของผู้เรียนโดยเทียบกับความสามารถของกลุ่ม  
การวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงกลุ่ม : วิเคราะห์ความยาก (p) และอำนาจจำแนก (r)
- การประเมินแบบอิงเกณฑ์ : ตัดสินความสามารถของผู้เรียนเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด  
การวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ : ไม่เน้นหาค่าความยากของข้อสอบ จะเน้นที่ค่าอำนาจจำแนก ผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์


## วิธีการดำเนินการ

1. เลือกเมนู ประมวลผลข้อมูล เลือก แบบอิงกลุ่ม 27% จะปรากฏกล่องข้อความ ดังรูป แล้วกดปุ่ม “ทำงาน”

 โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ 2.0.8 โดย บ. คอนโทรลดาต้า (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อใช้กับ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี

I นำข้อมูลเข้าระบบ P ประมวลผลข้อมูล N ปรับปรุงข้อมูลที่ปี 9 วิเคราะห์แบบตัวเลข อิงกลุ่ม X วิเคราะห์แบบข้อความ อิงกลุ่ม Y วิเคราะห์แบบข้อความ อิงเกณฑ์ E ออกจากระบบ

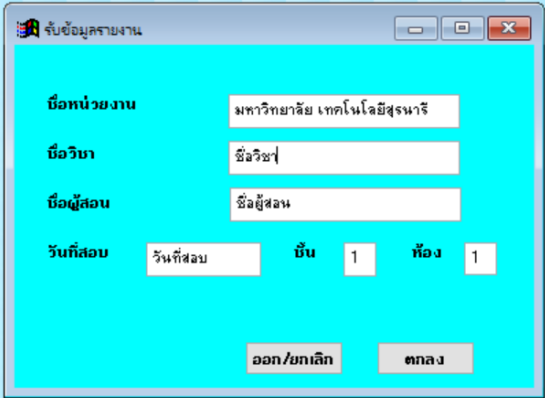


 ศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	<b>วิธีการปฏิบัติงาน : การวิเคราะห์ข้อสอบ</b>	
	เลขที่เอกสาร : WI-CES-5-02	แก้ไขครั้งที่ : 05
	วันที่บังคับใช้ : 03/09/2563	หน้าที่ : 6 จาก 11

2. เลือกเมนู ปรับปรุงข้อมูลทั่วไป เลือก รายละเอียดหัวข้อรายงาน ใส่ชื่อวิชา กตปุม ตกลง ตัวอย่างดังรูป

โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ 2.0.8 โดย บ. คอนโทรลดาต้า (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อใช้กับ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี

I นำข้อมูลเข้าระบบ P ประมวลผลข้อมูล N ปรับปรุงข้อมูลทั่วไป 9 วิเคราะห์แบบตัวเลข อิงกลุ่ม X วิเคราะห์แบบข้อความ อิงกลุ่ม Y วิเคราะห์แบบข้อความ อิงเกณฑ์ E ออกจากระบบ

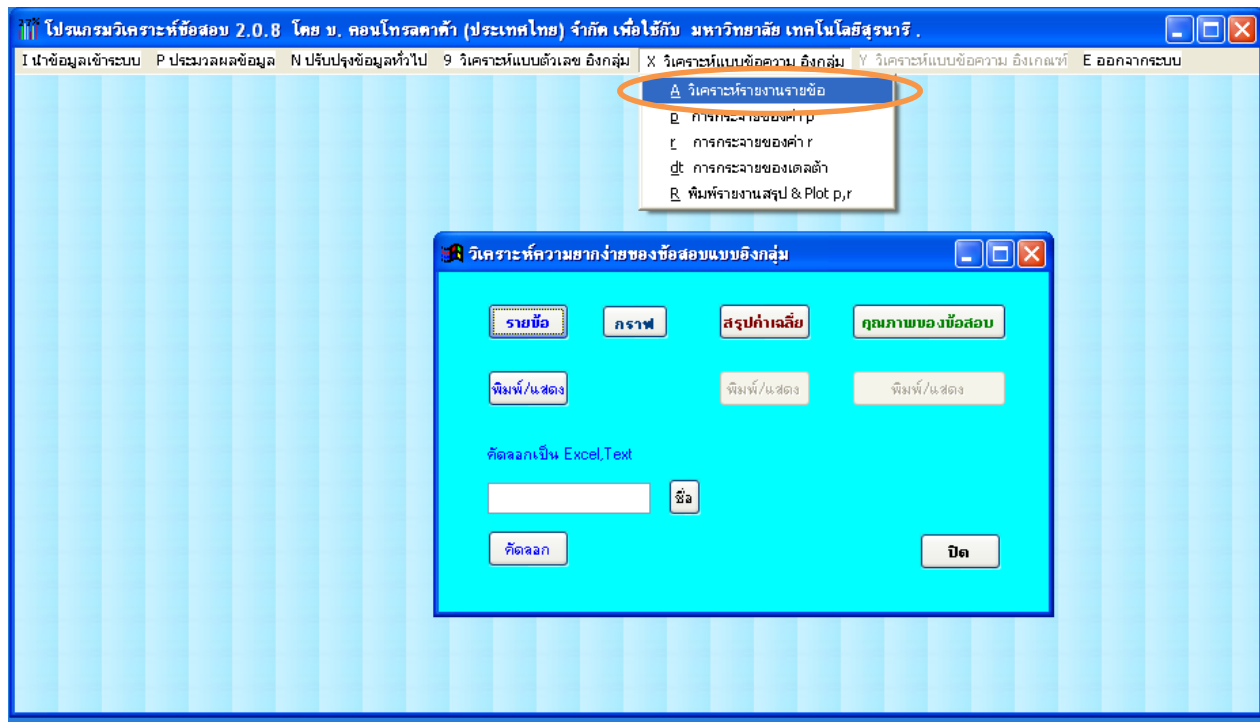


 ศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	วิธีการปฏิบัติงาน : การวิเคราะห์ข้อสอบ	
	เลขที่เอกสาร : WI-CES-5-02	แก้ไขครั้งที่ : 05
	วันที่บังคับใช้ : 03/09/2563	หน้าที่ : 7 จาก 11

## 2.4 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ

เลือกเมนู วิเคราะห์แบบข้อความอิงกลุ่ม เลือก A วิเคราะห์รายงานรายข้อ จะปรากฏกล่องข้อความ ดังรูป จะได้รายงานผลการวิเคราะห์ข้อสอบ 2 รายงานดังนี้

2.4.1 รายงานผลการวิเคราะห์แบบข้อความรายข้อ กดปุ่ม รายข้อ และปุ่ม พิมพ์/แสดง จะได้ รายงานรายข้อ save file.pdf



 ศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	วิธีการปฏิบัติงาน : การวิเคราะห์ข้อสอบ	
	เลขที่เอกสาร : WI-CES-5-02	แก้ไขครั้งที่ : 05
	วันที่บังคับใช้ : 03/09/2563	หน้าที่ : 8 จาก 11


## ตัวอย่างรายงานรายข้อ

**โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ 2.0.8** โดย บ. คอนโทรลคาค้า (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อใช้กับ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี .  
 I นำข้อมูลเข้าระบบ P ประมวลผลข้อมูล N ปรับปรุงข้อมูลทั่วไป 9 วิเคราะห์แบบตัวเลข อิงกลุ่ม X วิเคราะห์แบบข้อความ อิงกลุ่ม Y วิเคราะห์แบบข้อความ อิงเกณฑ์ E ออก

Report Preview - report2\_2.frx - Page 1

สถาบัน		มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี		วิชา		111111		ผู้สอน		วันที่พิมพ์ 19 มีนาคม 2556		
ข้อที่	เลือก	จำนวนผู้ตอบ			ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม(Classical Test Theory) วิจารณ์ตามค่าสถิติแบบอิงกลุ่ม					
		กลุ่มสูง	กลุ่มกลาง	กลุ่มต่ำ	(p)	(Delta)	(r)					
1	1	0	0	0	0.000	0.000	0.000	ค่าตอบลวง	ไม่มีค่าอำนาจการจำแนก			
	2	0	0	0	0.000	0.000	0.000	ค่าตอบลวง	ไม่มีค่าอำนาจการจำแนก			
	3	0	0	0	0.000	0.000	0.000	ค่าตอบลวง	ไม่มีค่าอำนาจการจำแนก			
	* 4	12	24	12	1.000	0.000	0.000	ข้อที่ง่ายมาก	ไม่มีค่าอำนาจการจำแนก (วิเคราะห์ไม่ได้) *			
	Oth	0	0	0	0.000	0.000	0.000					
2	1	1	3	6	0.292	0.000	0.417	ค่าตอบลวง	ค่าอำนาจการจำแนกพอใช้			
	2	0	3	0	0.000	0.000	0.000	ค่าตอบลวง	ไม่มีค่าอำนาจการจำแนก			
	3	1	6	1	0.083	18.600	0.000	ค่าตอบลวง	ไม่มีค่าอำนาจการจำแนก			
	* 4	10	12	5	0.625	11.700	0.417	ข้อที่ค่อนข้างง่าย	ค่าอำนาจการจำแนกดีมาก (ข้อที่ยากพอดี) *			
	Oth	0	0	0	0.000	0.000	0.000					
3	1	0	0	0	0.000	0.000	0.000	ค่าตอบลวง	ไม่มีค่าอำนาจการจำแนก			
	* 2	12	24	12	1.000	0.000	0.000	ข้อที่ง่ายมาก	ไม่มีค่าอำนาจการจำแนก (วิเคราะห์ไม่ได้) *			
	3	0	0	0	0.000	0.000	0.000	ค่าตอบลวง	ไม่มีค่าอำนาจการจำแนก			
	4	0	0	0	0.000	0.000	0.000	ค่าตอบลวง	ไม่มีค่าอำนาจการจำแนก			
	Oth	0	0	0	0.000	0.000	0.000					
4	* 1	11	19	10	0.875	8.500	0.083	ข้อที่ง่ายมาก	ค่าอำนาจการจำแนกต่ำ (ข้อที่ง่ายมาก) *			
	2	0	1	1	0.042	0.000	0.083	ค่าตอบลวง	ค่าอำนาจการจำแนกต่ำ			
	3	1	4	1	0.083	18.600	0.000	ค่าตอบลวง	ไม่มีค่าอำนาจการจำแนก			
	4	0	0	0	0.000	0.000	0.000	ค่าตอบลวง	ไม่มีค่าอำนาจการจำแนก			
	Oth	0	0	0	0.000	0.000	0.000					
5	1	0	1	1	0.042	0.000	0.083	ค่าตอบลวง	ค่าอำนาจการจำแนกต่ำ			
	* 2	11	22	11	0.917	7.600	0.000	ข้อที่ง่ายมาก	ไม่มีค่าอำนาจการจำแนก (ข้อที่ง่ายมาก) *			
	3	0	0	0	0.000	0.000	0.000	ค่าตอบลวง	ไม่มีค่าอำนาจการจำแนก			
	4	1	1	0	0.042	0.000	-0.083	ค่าตอบลวง	ไม่มีค่าอำนาจการจำแนก			
	Oth	0	0	0	0.000	0.000	0.000					




 ศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	วิธีการปฏิบัติงาน : การวิเคราะห์ข้อสอบ	
	เลขที่เอกสาร : WI-CES-5-02	แก้ไขครั้งที่ : 05
	วันที่บังคับใช้ : 03/09/2563	หน้าที่ : 9 จาก 11

2.4.2 รายงานสรุปคุณภาพข้อสอบ กดปุ่ม คุณภาพของข้อสอบ และปุ่ม พิมพ์/แสดง จะได้  
 รายงานสรุปคุณภาพข้อสอบ save file.pdf

### ตัวอย่างรายงานสรุปคุณภาพข้อสอบ

Report Preview - re_qcexam.frx - Page 1									
<b>ชื่อสถาบัน</b>		มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี							
<b>ชื่อวิชา</b>		111111							
<b>ชื่อผู้สอน</b>		<b>วันที่พิมพ์</b> 19 มีนาคม 2556							
จำนวนผู้สอบ	48	คะแนนต่ำสุด(Min)	34	ค่ามัธยฐาน(Median)	40.50	ค่าเฉลี่ย DIFF index	0.601		
กลุ่มสูง	12	คะแนนสูงสุด(Max)	46	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D)	3.244	ค่าเฉลี่ย DISC index	0.124		
กลุ่มต่ำ	12	คะแนนเฉลี่ย(Mean)	40.250	ค่าความเชื่อมั่น KR-20	-091	SEM-20	3.388		
จำนวนข้อสอบ	67	ฐานนิยม (Mode)	41	ค่าความเชื่อมั่น KR-21	-535	SEM-21	4.019		
สรุปคุณภาพของข้อสอบ									
<b>ข้อสอบที่ดี ควรเก็บไว้ ได้แก่</b>									
1. ข้อที่ค่อนข้างง่าย		อำนาจจำแนกดี		มี 8 ข้อ ได้แก่ข้อ					
2 6 8 21 36 44 56 65									
2. ข้อที่ยากปานกลาง		อำนาจจำแนกดี		มี 7 ข้อ ได้แก่ข้อ					
9 16 20 26 53 62 66									
3. ข้อที่ค่อนข้างยาก		อำนาจจำแนกดี		มี 3 ข้อ ได้แก่ข้อ					
7 19 25									
<b>ข้อสอบที่ควรปรับปรุง ได้แก่</b>									
1. ข้อที่ง่ายมาก		อำนาจจำแนกดี		มี 3 ข้อ ได้แก่ข้อ					
37 40 41									
2. ข้อที่ยากมาก		อำนาจจำแนกดี		มี 2 ข้อ ได้แก่ข้อ					
32 61									
3. ข้อที่ความยากปานกลาง		อำนาจจำแนกไม่ดี		มี 16 ข้อ ได้แก่ข้อ					
10 13 14 15 23 24 29 35 42 43 49 50 51 52 54 67									
<b>ข้อสอบที่ควรคัดทิ้ง ได้แก่</b>									
1. ข้อที่ยากมากหรือง่ายมาก		อำนาจจำแนกไม่ดี		มี 7 ข้อ ได้แก่ข้อ					
4 31 34 38 45 48 60									
2. ข้อที่ไม่มีอำนาจจำแนก (0)				มี 10 ข้อ ได้แก่ข้อ					
1 3 5 27 30 33 46 47 59 63									
3. ข้อที่อำนาจจำแนกเป็นลบ (-)				มี 11 ข้อ ได้แก่ข้อ					
11 12 17 18 22 28 39 55 57 58 64									

 ศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	<b>วิธีการปฏิบัติงาน : การวิเคราะห์ข้อสอบ</b>	
	เลขที่เอกสาร : WI-CES-5-02	แก้ไขครั้งที่ : 05
	วันที่บังคับใช้ : 03/09/2563	หน้าที่ : 10 จาก 11

#### 2.4.3 จะได้ผลการวิเคราะห์แบบตัวเลข และผลการวิเคราะห์แบบข้อความ

1) รายงานการวิเคราะห์ข้อสอบในรูปแบบของค่าสถิติที่เป็นตัวเลข ประกอบด้วย

- รายงานรายคน
- รายงานรายข้อ (Itemanalysis 1, 2)
- รายงาน Test Score Distribution
- รายงาน Relative Frequency
- รายงานสรุปค่าสถิติ (Summary)
- รายงานค่าการกระจาย

2) รายงานการวิเคราะห์ข้อสอบในรูปแบบข้อความ ประกอบด้วย

- รายงานการวิเคราะห์รายข้อ
- รายงานการกระจายของค่า p
- รายงานการกระจายของค่า r
- รายงานการกระจายของค่า delta

#### 2.5 การส่งผลการวิเคราะห์ข้อสอบ

เมื่อได้ไฟล์ผลการวิเคราะห์ข้อสอบเรียบร้อยแล้ว ให้ส่งไฟล์ผลการวิเคราะห์ตามข้อ 2.4.1 – 2.4.2 ให้กับอาจารย์ผู้สอนทาง E-mail ที่แจ้งไว้

### 3. ข้อควรระวัง

ในการใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ

- 3.1 ไฟล์ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ต้องเป็นไฟล์ที่ได้จากเครื่องตรวจข้อสอบของบริษัทคอนโทรล ดาต้าฯ เท่านั้น เนื่องจากโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบ เป็นโปรแกรมที่มาพร้อมกับเครื่องตรวจข้อสอบ
- 3.2 จำนวนผู้สอบมากกว่าหรือเท่ากับ 12 คน เนื่องจากต้องแบ่งกลุ่มสำหรับการวิเคราะห์ (กลุ่มสูง กลุ่มกลาง และกลุ่มต่ำ) ถ้าน้อยกว่า 12 คน ค่าที่ได้จะไม่น่าเชื่อถือ
- 3.3 มีบรรทัดของเฉลยอยู่บรรทัดบนสุดเพียงบรรทัดเดียว (กรณีมีหลายตอนให้นำเฉลยมาต่อกัน)
- 3.4 ชื่อ PATH และชื่อไฟล์ของข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ห้ามมีช่องว่าง
- 3.5 บริษัทจะปรับปรุงโปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบเป็นระยะ ๆ ดังนั้นจะต้องทำการติดตั้งโปรแกรมใหม่ ตามที่บริษัทแจ้งให้ทราบ

 ศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	วิธีการปฏิบัติงาน : การวิเคราะห์ข้อสอบ	
	เลขที่เอกสาร : WI-CES-5-02	แก้ไขครั้งที่ : 05
	วันที่บังคับใช้ : 03/09/2563	หน้าที่ : 11 จาก 11

#### 4. แบบสอบทานการปฏิบัติงาน (Check list)

การดำเนินการ	ผลการปฏิบัติ		หมายเหตุ
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
1. รับแบบฟอร์มวิเคราะห์ข้อสอบ			
2. รับไฟล์ผลการตรวจข้อสอบ และ Key เฉลย			
3. วิเคราะห์ข้อสอบและจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์			
4. ตรวจสอบความถูกต้องของผลการวิเคราะห์ข้อสอบ			
5. จัดส่งผลการวิเคราะห์ข้อสอบให้ผู้สอนทาง E-mail			