

ภาคผนวก ค

แบบประเมินโครงการ



แบบประเมินโครงการ

“การฟื้นคืนสภาพชุดทดลองพีแอลซี รุ่น FMS 50 และการพัฒนา

การควบคุมด้วยระบบสกาต้า”

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินผลแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญชุดนี้ เกี่ยวกับโครงการ “การฟื้นคืนสภาพชุดทดลองพีแอลซี รุ่น FMS 50 และการพัฒนาการควบคุมด้วยระบบสกาต้า”

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อตรวจสอบและฟื้นคืนสภาพของชุดทดลองพีแอลซี รุ่น FMS 50 ให้สามารถกลับมาใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพโดยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ
2. เพื่อออกแบบหน้าจอสกาต้าในการสั่งงาน

คำชี้แจง แบบประเมินโครงการชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 : ถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการโครงการ “การฟื้นคืนสภาพชุดทดลองพีแอลซี รุ่น FMS 50 และการพัฒนาการควบคุมด้วยสกาต้า” ทางด้านการปรับปรุงฮาร์ดแวร์ และการเขียนโปรแกรมพีแอลซีควบคุม

ตอนที่ 2 : ถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ตอนที่ 3 : ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงการ “ การฟื้นคืนสภาพชุดทดลองพีแอลซี รุ่น FMS 50 และการพัฒนาการควบคุมด้วยระบบสกาต้าที่ท่านประเมินอยู่นี้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ใดให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านโดยมีระดับคะแนนดังนี้

- 5 มีค่าเท่ากับ ดีมาก
- 4 มีค่าเท่ากับ ดี
- 3 มีค่าเท่ากับ พอใช้
- 2 มีค่าเท่ากับ ควรปรับปรุง
- 1 มีค่าเท่ากับ ใช้ไม่ได้

ตอนที่ 1 สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงการ “การฟื้นคืนสภาพชุดทดลองพีแอลซี รุ่น FMS 50 และการพัฒนาการควบคุมด้วยสกาต้า” ด้านฮาร์ดแวร์(ปรับปรุงสภาพส่วนที่เสียหาย) และด้านซอฟต์แวร์(เขียนโปรแกรมควบคุม)

การฟื้นคืนสภาพ หมายถึง การปรับปรุงแก้ไขชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายและพัฒนาโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยพีแอลซี

ตารางที่ 1 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Handling Station

ข้อคำถามความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงชิ้นงาน/อุปกรณ์ระบบนิวแมติกส์					
2. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า					
3. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ทั้งในระบบนิวแมติกส์และระบบไฟฟ้า ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามแบบ เช่น สายท่อลม สายไฟ เป็นต้น					
4. การปรับปรุงด้านโปรแกรม เขียนโปรแกรมพีแอลซี (Mitsubishi) เชื่อมต่อการทำงานในสถานี สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์					
5. การปรับปรุงในภาพรวม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 2 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Processing Station

ข้อคำถามความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า					
2. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ในระบบไฟฟ้า เช่น สายไฟ , สายเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามแบบ					
3. การปรับปรุงด้านโปรแกรม เขียนโปรแกรมพีแอลซี (Mitsubishi) เชื่อมต่อการทำงานในสถานี สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์					
4. การปรับปรุงในภาพรวม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 3 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Robot & Assembly Station

ข้อคำถามความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบนิวแมติกส์					
2. การปรับปรุงระบบไฟฟ้า					
3. การปรับปรุงหุ่นยนต์แขนกล รุ่น RV-2AJ ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน					
4. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ในระบบนิวแมติกส์และระบบไฟฟ้า เช่น สายท่อลม, สายไฟ, สายเซ็นเซอร์ ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามแบบ					
5. การปรับปรุงโปรแกรม การเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์แขนกล รุ่น RV-2AJ					

6. การเขียนโปรแกรมพีแอลซี (SIEMENS) ให้สามารถ เชื่อมต่อการทำงานในสถานีการทำงาน ให้สามารถ ทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์					
7. การปรับปรุงในภาพรวม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 4 การปรับปรุงด้านซอฟต์แวร์ของชุดทดลอง(SCADA)

ข้อคำถามความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การพัฒนาโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่าน หน้าจocomพิวเตอร์ ของ Handling Station เช่น สามารถสั่งงานในโหมด Auto/Manual					
2. การพัฒนาโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่าน หน้าจocomพิวเตอร์ ของ Processing Station เช่น สามารถสั่งงานในโหมด Auto/Manual					
3. การเขียนโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่าน หน้าจocomพิวเตอร์ ของ Robot & Assembly Station เช่น สามารถสั่งงานในโหมด Auto/Manual					
4. การทำงานและการเขียนโปรแกรม พีแอลซี และวินชีซี เชื่อมโยง สถานีการทำงานทั้งหมดของชุดทดลอง FMS50					
5. การปรับปรุงในภาพรวม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....ปี.....

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

3.1 ชื่อ-นามสกุล อายุ ปี

3.2 คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด

.....

3.3 สาขาวิชา.....

.....

3.4 ประสบการณ์ในหน่วยงาน ปี หรือ ประสบการณ์ในการสอน ปี

3.5 ประสบการณ์ในการทำงานเชี่ยวชาญทางด้าน.....

.....

.....

3.6 ประสบการณ์ในการสอนเชี่ยวชาญทางด้าน.....

.....

.....

3.7 ตำแหน่งการทำงานปัจจุบัน.....

.....

.....

3.8 สถานที่ทำงาน

.....

.....

ตอนที่ 1 สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงการ “การฟื้นคืนสภาพชุดทดลองพีแอลซี รุ่น FMS 50 และการพัฒนาการควบคุมด้วยสกาต้า ด้านฮาร์ดแวร์(ปรับปรุงสภาพส่วนที่เสียหาย) และด้านซอฟต์แวร์(เขียนโปรแกรมควบคุม)

การฟื้นคืนสภาพ หมายถึง การปรับปรุงแก้ไขชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายและพัฒนาโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยพีแอลซี

ตารางที่ 1 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Handling Station

ข้อความความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงชิ้นงาน/อุปกรณ์ระบบนิวแมติกส์	/				
2. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า	/				
3. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ทั้งในระบบนิวแมติกส์และระบบไฟฟ้า ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ถูกต้องตามแบบ เช่น สายท่อลม สายไฟ เป็นต้น	/				
4. การปรับปรุงด้านโปรแกรม เขียนโปรแกรมพีแอลซี (Mitsubishi) เชื่อมต่อการทำงานในสถานี สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์	/				
5. การปรับปรุงในภาพรวม	/				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 2 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Processing Station

ข้อความคำถามความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า		/			
2. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ในระบบไฟฟ้า เช่น สายไฟ , สายเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามแบบ	/				
3. การปรับปรุงด้านโปรแกรม เขียนโปรแกรมพีแอลซี (Mitsubishi) เชื่อมต่อการทำงานในสถานี สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์	/				
4. การปรับปรุงในภาพรวม	/				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 3 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Robot & Assembly Station

ข้อความคำถามความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบนิวแมติกส์	/				
2. การปรับปรุงระบบไฟฟ้า		/			
3. การปรับปรุงหุ่นยนต์แขนกล รุ่น RV-2AJ ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน		/			
4. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ในระบบนิวแมติกส์ และระบบไฟฟ้า เช่น สายท่อลม, สายไฟ, สายเซ็นเซอร์ ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามแบบ	/				
5. การปรับปรุงโปรแกรม การเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์แขนกล รุ่น RV-2AJ	/				

ภาพที่ ค-2 แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 (ต่อ)

6. การเขียนโปรแกรมพีแอลซี (SIEMENS) ให้สามารถ เชื่อมต่อการทำงานในสถานีการทำงาน ให้สามารถทำงาน ได้ตรงตามวัตถุประสงค์	/				
7. การปรับปรุงในภาพรวม	/				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ตารางที่ 4 การปรับปรุงด้านซอฟต์แวร์ของชุดทดลอง(SCADA)

ข้อความความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การพัฒนาโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่าน หน้าจอกอมพิวเตอร์ ของ Handling Station เช่น สามารถ สั่งงานในโหมด Auto/Manual		/			
2. การพัฒนาโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่าน หน้าจอกอมพิวเตอร์ ของ Processing Station เช่น สามารถสั่งงานในโหมด Auto/Manual		/			
3. การเขียนโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่านหน้า จอกอมพิวเตอร์ ของ Robot & Assembly Station เช่น สามารถสั่งงานในโหมด Auto/Manual	/				
4. การทำงานและการเขียนโปรแกรม พีแอลซี และวินชีซี เชื่อมโยง สถานีการทำงานทั้งหมดของชุดทดลอง FMS50	/				
5. การปรับปรุงในภาพรวม	/				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

- เพิ่มผลผลิตการผลิตยาง
- ศึกษาเพิ่ม/ลด Delay หรือ SCAPP ของยาง
- วัสดุ/อุปกรณ์

ลงชื่อ อนันต์ ลิ้นฟ้า ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ 26 เดือน ๗ ปี ๒๕๖๒

ภาพที่ ค-4 ข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 (ต่อ)

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

- 3.1 ชื่อ-นามสกุล อนันต์ สิงห์งาม อายุ 42 ปี
- 3.2 คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด ป.โท
.....
- 3.3 สาขาวิชา mechatronics
.....
- 3.4 ประสบการณ์ในหน่วยงาน 17 ปี หรือ ประสบการณ์ในการสอน 10 ปี
- 3.5 ประสบการณ์ในการทำงานเชี่ยวชาญทางด้าน mechatronics / robotics
.....
.....
- 3.6 ประสบการณ์ในการสอนเชี่ยวชาญทางด้าน
.....
.....
- 3.7 ตำแหน่งการทำงานปัจจุบัน อาจารย์
.....
- 3.8 สถานที่ทำงาน 200
.....

ตอนที่ 1 สอดถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงการ “การฟื้นคืนสภาพชุดทดลองพีแอลซีรุ่น FMS 50 และการพัฒนาการควบคุมด้วยสเกด้า ด้านฮาร์ดแวร์(ปรับปรุงสภาพส่วนที่เสียหาย) และด้านซอฟต์แวร์(เขียนโปรแกรมควบคุม)

การฟื้นคืนสภาพ หมายถึง การปรับปรุงแก้ไขชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายและพัฒนาโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยพีแอลซี

ตารางที่ 1 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Handling Station

ข้อคำถามความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงชิ้นงาน/อุปกรณ์ระบบนิวแมติกส์		✓			
2. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า		✓			
3. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ทั้งในระบบนิวแมติกส์และระบบไฟฟ้า ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามแบบ เช่น สายท่อลม สายไฟ เป็นต้น			✓		
4. การปรับปรุงด้านโปรแกรม เขียนโปรแกรมพีแอลซี (Mitsubishi) เชื่อมต่อการทำงานในสถานี สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์			✓		
5. การปรับปรุงในภาพรวม			✓		

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 2 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Processing Station

ข้อความคำถามความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า			✓		
2. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ในระบบไฟฟ้า เช่น สายไฟ, สายเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามแบบ			✓		
3. การปรับปรุงด้านโปรแกรม เขียนโปรแกรมพีแอลซี (Mitsubishi) เชื่อมต่อการทำงานในสถานี สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์			✓		
4. การปรับปรุงในภาพรวม			✓		

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 3 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Robot & Assembly Station

ข้อความคำถามความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบนิวแมติกส์			✓		
2. การปรับปรุงระบบไฟฟ้า					
3. การปรับปรุงหุ่นยนต์แขนกล รุ่น RV-2AJ ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน			✓		
4. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ในระบบนิวแมติกส์ และระบบไฟฟ้า เช่น สายท่อลม, สายไฟ, สายเซ็นเซอร์ ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามแบบ			✓		
5. การปรับปรุงโปรแกรม การเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์แขนกล รุ่น RV-2AJ		✓			

ภาพที่ ค-7 แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2 (ต่อ)

6. การเขียนโปรแกรมพีแอลซี (SIEMENS) ให้สามารถ เชื่อมต่อการทำงานในสถานีการทำงาน ให้สามารถทำงาน ได้ตรงตามวัตถุประสงค์		✓			
7. การปรับปรุงในภาพรวม			✓		

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 4 การปรับปรุงด้านซอฟต์แวร์ของชุดทดลอง(SCADA)

ข้อความความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การพัฒนาโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่าน หน้าจอกอมพิวเตอร์ ของ Handling Station เช่น สามารถ สั่งงานในโหมด Auto/Manual		✓			
2. การพัฒนาโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่าน หน้าจอกอมพิวเตอร์ ของ Processing Station เช่น สามารถสั่งงานในโหมด Auto/Manual		✓			
3. การเขียนโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่านหน้า จอกอมพิวเตอร์ ของ Robot & Assembly Station เช่น สามารถสั่งงานในโหมด Auto/Manual		✓			
4. การทำงานและการเขียนโปรแกรม พีแอลซี และวินชีซี เชื่อมโยง สถานีการทำงานทั้งหมดของชุดทดลอง FMS50		✓			
5. การปรับปรุงในภาพรวม		✓			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ଉଦାହରଣ: ଶୁଦ୍ଧ input/output ସଂକଳନ
ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ନୁହେଁ: ପ୍ରକୃତରେ

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(พรณ โอ:ทศพรณ)
วันที่ 26 เดือน พ.ค. ปี 58

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

- 3.1 ชื่อ-นามสกุล นาย รศิน รัตนกุล อายุ ปี
- 3.2 คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด ป.โท
- 3.3 สาขาวิชา พฤกษศาสตร์
- 3.4 ประสบการณ์ในหน่วยงาน 10 ปี หรือ ประสบการณ์ในการสอน > 10 ปี
- 3.5 ประสบการณ์ในการทำงานเชี่ยวชาญทางด้าน ระบบนิเวศ
- 3.6 ประสบการณ์ในการสอนเชี่ยวชาญทางด้าน ระบบนิเวศ
- 3.7 ตำแหน่งการทำงานปัจจุบัน ผอ.
- 3.8 สถานที่ทำงาน มอ.

ตอนที่ 1 สอดถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงการ “การฟื้นคืนสภาพชุดทดลองพีแอลซีรุ่น FMS 50 และการพัฒนาการควบคุมด้วยสเกด้า ด้านฮาร์ดแวร์(ปรับปรุงสภาพส่วนที่เสียหาย) และด้านซอฟต์แวร์(เขียนโปรแกรมควบคุม)

การฟื้นคืนสภาพ หมายถึง การปรับปรุงแก้ไขชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายและพัฒนาโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยพีแอลซี

ตารางที่ 1 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Handling Station

ข้อคำถามความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงชิ้นงาน/อุปกรณ์ระบบนิวแมติกส์		✓			
2. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า		✓			
3. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ทั้งในระบบนิวแมติกส์และระบบไฟฟ้า ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามแบบ เช่น สายท่อลม สายไฟ เป็นต้น	✓				
4. การปรับปรุงด้านโปรแกรม เขียนโปรแกรมพีแอลซี (Mitsubishi) เชื่อมต่อการทำงานในสถานี สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์	✓				
5. การปรับปรุงในภาพรวม	✓				

ชื่อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 2 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Processing Station

ข้อความคำถามความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า		✓			
2. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ในระบบไฟฟ้า เช่น สายไฟ , สายเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามแบบ		✓			
3. การปรับปรุงด้านโปรแกรม เขียนโปรแกรมพีแอลซี (Mitsubishi) เชื่อมต่อการทำงานในสถานี สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์	✓				
4. การปรับปรุงในภาพรวม	✓				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 3 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Robot & Assembly Station

ข้อความคำถามความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบนิวแมติกส์		✓			
2. การปรับปรุงระบบไฟฟ้า		✓			
3. การปรับปรุงหุ่นยนต์แขนกล รุ่น RV-2AJ ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน		✓			
4. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ในระบบนิวแมติกส์ และระบบไฟฟ้า เช่น สายท่อลม, สายไฟ, สายเซ็นเซอร์ ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามแบบ	✓				
5. การปรับปรุงโปรแกรม การเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์แขนกล รุ่น RV-2AJ		✓			

ภาพที่ ค-12 แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3 (ต่อ)

6. การเขียนโปรแกรมพีแอลซี (SIEMENS) ให้สามารถ เชื่อมต่อการทำงานในสถานีการทำงาน ให้สามารถทำงาน ได้ตรงตามวัตถุประสงค์	✓				
7. การปรับปรุงในภาพรวม	✓				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 4 การปรับปรุงด้านซอฟต์แวร์ของชุดทดลอง(SCADA)

ข้อความความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การพัฒนาโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่าน หน้าจอกอมพิวเตอร์ ของ Handling Station เช่น สามารถ สั่งงานในโหมด Auto/Manual	✓				
2. การพัฒนาโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่าน หน้าจอกอมพิวเตอร์ ของ Processing Station เช่น สามารถสั่งงานในโหมด Auto/Manual	✓				
3. การเขียนโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่านหน้า จอกอมพิวเตอร์ ของ Robot & Assembly Station เช่น สามารถสั่งงานในโหมด Auto/Manual	✓				
4. การทำงานและการเขียนโปรแกรม พีแอลซี และวินชีซี เชื่อมโยง สถานีการทำงานทั้งหมดของชุดทดลอง FMS50	✓				
5. การปรับปรุงในภาพรวม	✓				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
 (อ.พ. ทนงค์ อุนนาท)
 วันที่ 28 เดือน 5 ปี 58

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

- 3.1 ชื่อ-นามสกุล อายุ ปี
- 3.2 คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด
.....
- 3.3 สาขาวิชา
.....
- 3.4 ประสบการณ์ในหน่วยงาน ปี หรือ ประสบการณ์ในการสอน ปี
- 3.5 ประสบการณ์ในการทำงานเชี่ยวชาญทางด้าน
.....
.....
- 3.6 ประสบการณ์ในการสอนเชี่ยวชาญทางด้าน
.....
.....
- 3.7 ตำแหน่งการทำงานปัจจุบัน
.....
- 3.8 สถานที่ทำงาน
.....

ตอนที่ 1 สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงการ “การฟื้นคืนสภาพชุดทดลองพีแอลซีรุ่น FMS 50 และการพัฒนาการควบคุมด้วยสเกด้า ด้านฮาร์ดแวร์(ปรับปรุงสภาพส่วนที่เสียหาย) และด้านซอฟต์แวร์(เขียนโปรแกรมควบคุม)

การฟื้นคืนสภาพ หมายถึง การปรับปรุงแก้ไขชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายและพัฒนาโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยพีแอลซี

ตารางที่ 1 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Handling Station

ข้อความความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงชิ้นงาน/อุปกรณ์ระบบนิวแมติกส์		✓			✓
2. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า		✓			
3. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ทั้งในระบบนิวแมติกส์และระบบไฟฟ้า ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ถูกต้องตามแบบ เช่น สายท่อลม สายไฟ เป็นต้น	✓				
4. การปรับปรุงด้านโปรแกรม เขียนโปรแกรมพีแอลซี (Mitsubishi) เชื่อมต่อการทำงานในสถานี สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์		✓			
5. การปรับปรุงในภาพรวม		✓			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 2 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Processing Station

ข้อคำถามความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า	✓				
2. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ในระบบไฟฟ้า เช่น สายไฟ, สายเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามแบบ	✓				
3. การปรับปรุงด้านโปรแกรม เขียนโปรแกรมพีแอลซี (Mitsubishi) เชื่อมต่อการทำงานในสถานี สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์	✓				
4. การปรับปรุงในภาพรวม	✓				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 3 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Robot & Assembly Station

ข้อคำถามความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบนิวแมติกส์	✓				
2. การปรับปรุงระบบไฟฟ้า	✓				
3. การปรับปรุงหุ่นยนต์แขนกล รุ่น RV-2AJ ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	✓				
4. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ในระบบนิวแมติกส์ และระบบไฟฟ้า เช่น สายท่อลม, สายไฟ, สายเซ็นเซอร์ ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามแบบ		✓			
5. การปรับปรุงโปรแกรม การเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์แขนกล รุ่น RV-2AJ		✓			

ภาพที่ ค-17 แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 4 (ต่อ)

6. การเขียนโปรแกรมพีแอลซี (SIEMENS) ให้สามารถ เชื่อมต่อการทำงานในสถานีการทำงาน ให้สามารถทำงาน ได้ตรงตามวัตถุประสงค์		✓			
7. การปรับปรุงในภาพรวม		✓			

ข้อเสนอแนะ

ในกรณีที่ไม่มีโปรแกรมควบคุมการทำงานของสถานี
งานในโหมด Auto/Manual ในกรณีที่ไม่มี

ตารางที่ 4 การปรับปรุงด้านซอฟต์แวร์ของชุดทดลอง(SCADA)

ข้อคำถามความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การพัฒนาโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่าน หน้าจอคอมพิวเตอร์ ของ Handling Station เช่น สามารถ สั่งงานในโหมด Auto/Manual	✓				
2. การพัฒนาโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่าน หน้าจอคอมพิวเตอร์ ของ Processing Station เช่น สามารถสั่งงานในโหมด Auto/Manual	✓				
3. การเขียนโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่านหน้า จอคอมพิวเตอร์ ของ Robot & Assembly Station เช่น สามารถสั่งงานในโหมด Auto/Manual		✓			
4. การทำงานและการเขียนโปรแกรม พีแอลซี และวินชีซี เชื่อมโยง สถานีการทำงานทั้งหมดของชุดทดลอง FMS50		✓			
5. การปรับปรุงในภาพรวม		✓			

ข้อเสนอแนะ

ในกรณีที่ไม่มีโปรแกรมควบคุมการทำงาน
ของสถานีงานในโหมด Auto/Manual

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

1. Intelligent UP
 - and Processing network
 - and Robot & Assembly network

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
 (นาย ก. ก. ก.)
 วันที่ 26 เดือน พค ปี 2558

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

3.1 ชื่อ-นามสกุล อ. น. กิตติ งาม อายุ 46 ปี

3.2 คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด

..... ดุษฎีบัณฑิต

3.3 สาขาวิชา เทคโนโลยี

3.4 ประสบการณ์ในหน่วยงาน 19 ปี หรือ ประสบการณ์ในการสอน 19 ปี

3.5 ประสบการณ์ในการทำงานเชี่ยวชาญทางด้าน

- งานวิจัยในชั้นเรียน

- ด้าน PLC

3.6 ประสบการณ์ในการสอนเชี่ยวชาญทางด้าน

- ด้าน PLC

3.7 ตำแหน่งการทำงานปัจจุบัน

..... อ. น. ศุภลักษณ์ งาม อ. น. ศุภลักษณ์ งาม อ. น. ศุภลักษณ์ งาม

3.8 สถานที่ทำงาน

..... มอช.

ตอนที่ 1 สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงการ "การฟื้นคืนสภาพชุดทดลองพีแอลซีรุ่น FMS 50 และการพัฒนาการควบคุมด้วยสเกด้า ด้านฮาร์ดแวร์(ปรับปรุงสภาพส่วนที่เสียหาย) และด้านซอฟต์แวร์(เขียนโปรแกรมควบคุม)

การฟื้นคืนสภาพ หมายถึง การปรับปรุงแก้ไขชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายและพัฒนาโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยพีแอลซี

ตารางที่ 1 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Handling Station

ข้อคำถามความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงชิ้นงาน/อุปกรณ์ระบบนิวแมติกส์	✓				
2. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า	✓				
3. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ทั้งในระบบนิวแมติกส์และระบบไฟฟ้า ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามแบบ เช่น สายท่อลม สายไฟ เป็นต้น		✓			
4. การปรับปรุงด้านโปรแกรม เขียนโปรแกรมพีแอลซี (Mitsubishi) เชื่อมต่อการทำงานในสถานี สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์	✓				
5. การปรับปรุงในภาพรวม	✓				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 2 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Processing Station

ข้อความความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า	✓				
2. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ในระบบไฟฟ้า เช่น สายไฟ, สายเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามแบบ		✓			
3. การปรับปรุงด้านโปรแกรม เขียนโปรแกรมพีแอลซี (Mitsubishi) เชื่อมต่อการทำงานในสถานี สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์	✓				
4. การปรับปรุงในภาพรวม	✓				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 3 การประเมินการฟื้นคืนสภาพของ Robot & Assembly Station

ข้อความความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบนิวแมติกส์	✓				
2. การปรับปรุงระบบไฟฟ้า	✓				
3. การปรับปรุงหุ่นยนต์แขนกล รุ่น RV-2AJ ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	✓				
4. การปรับปรุงการเดินสาย (Wiring) ในระบบนิวแมติกส์ และระบบไฟฟ้า เช่น สายท่อลม, สายไฟ, สายเซ็นเซอร์ ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามแบบ		✓			
5. การปรับปรุงโปรแกรม การเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์แขนกล รุ่น RV-2AJ	✓				

ภาพที่ ค-22 แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 5 (ต่อ)

6. การเขียนโปรแกรมพีแอลซี (SIEMENS) ให้สามารถเชื่อมต่อการทำงานในสถานีการทำงาน ให้สามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์	✓				
7. การปรับปรุงในภาพรวม	✓				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 4 การปรับปรุงด้านซอฟต์แวร์ของชุดทดลอง (SCADA)

ข้อความความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การพัฒนาโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ ของ Handling Station เช่น สามารถสั่งงานในโหมด Auto/Manual	✓				
2. การพัฒนาโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ ของ Processing Station เช่น สามารถสั่งงานในโหมด Auto/Manual	✓				
3. การเขียนโปรแกรมวินชีซีเพื่อควบคุมการทำงานผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ ของ Robot & Assembly Station เช่น สามารถสั่งงานในโหมด Auto/Manual		✓			
4. การทำงานและการเขียนโปรแกรม พีแอลซี และวินชีซี เชื่อมโยง สถานีการทำงานทั้งหมดของชุดทดลอง FMS50	✓				
5. การปรับปรุงในภาพรวม	✓				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(solution in 30 seconds)

วันที่ 2 เดือน สิงหาคม ปี 2558

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

3.1 ชื่อ-นามสกุล รส.อนดา น้อยวัน อายุ 47 ปี

3.2 คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด ปริญญาโท

3.3 สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล

3.4 ประสบการณ์ในหน่วยงาน 23 ปี หรือ ประสบการณ์ในการสอน 23 ปี

3.5 ประสบการณ์ในการทำงานเชี่ยวชาญทางด้าน การควบคุมระบบนิวแมติกส์ การใช้งาน PLC
ระบบอัตโนมัติ การจัดการวัสดุ

3.6 ประสบการณ์ในการสอนเชี่ยวชาญทางด้าน การควบคุมระบบนิวแมติกส์ การใช้งาน PLC
ระบบอัตโนมัติ การจัดการวัสดุ

3.7 ตำแหน่งการทำงานปัจจุบัน หัวหน้ากองช่าง วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี

3.8 สถานที่ทำงาน ภาควิชาวิศวกรรมกลศาสตร์และวัสดุ และ วัสดุศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มจร.