

ภาคผนวก ค

แบบประเมินโครงการ

แบบประเมินความเหมาะสมของโครงการเรื่อง การฟื้นคืนสภาพชุดทดลอง พีแอลซี รุ่น FMS 50

ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาแสดงความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ โดยใส่เครื่องหมาย (√) ลงในช่องความคิดเห็นของท่านเพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการทำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป 5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = ปานกลาง 2 = พอใช้ 1 = ควรปรับปรุง

การประเมิน ฮาร์ดแวร์ ทั้งหมดของชุดทดลอง พีแอลซี รุ่น FMS 50

ตารางที่ ค-1 การประเมินด้าน ฮาร์ดแวร์ ของ Distribution station

การประเมินด้าน ฮาร์ดแวร์ ของ Distribution station	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบนิวเมติกส์ เช่น หัวแควคัมดูดชิ้นงาน วาล์วควบคุมการทำงาน แขนดันชิ้นงาน ข้อต่อสายลมต่างๆ เป็นต้น ให้มีสภาพที่พร้อมใช้งาน ไม่มีลมรั่วออก					
2. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า เช่น สายเซนเซอร์ตัวจับชิ้นงาน เป็นต้น ให้มีสภาพที่พร้อมใช้งาน					
3. การปรับปรุงการ wiring สายในระบบนิวเมติกส์และระบบไฟฟ้า ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น สายท่อลม สายไฟ เป็นต้น					
4. การปรับปรุงด้านโปรแกรม เขียนโปรแกรม พีแอลซี เชื่อมต่อการทำงานในสถานีนี้ สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์					

ตารางที่ ค-2 การประเมินด้าน ฮาร์ดแวร์ ของ Testing station

การประเมินด้าน ฮาร์ดแวร์ ของ Testing station	5	4	3	2	1
5. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบนิวเมติกส์ เช่น กระบอกสูบดันขึ้นงาน วาล์วควบคุมการทำงาน ลิฟต์ยกขึ้นงาน ข้อต่อสายลมต่างๆ รวบรวมขึ้นงาน เป็นต้น ให้มีสภาพที่พร้อมใช้งาน ไม่มีลมรั่วออก					
6. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า เช่น สายเซนเซอร์ตัวจับขึ้นงาน เซนเซอร์เช็คขึ้นงาน เป็นต้น ให้มีสภาพที่พร้อมใช้งาน					
7. การปรับปรุงการ wiring สายในระบบนิวเมติกส์และระบบไฟฟ้า ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น สายท่อลม สายไฟ เป็นต้น					
8. การปรับปรุงด้านโปรแกรม เขียนโปรแกรม พีแอลซี เชื่อมต่อการทำงานใน สถานี นี้ สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์					

ตารางที่ ค-3 การประเมินด้าน ฮาร์ดแวร์ ของ Handling station

การประเมินด้าน ฮาร์ดแวร์ ของ Handling station	5	4	3	2	1
9. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบนิวเมติกส์ เช่น Rodless Cylinder , วาล์วควบคุมการทำงาน Gripper เป็นต้น ให้มีสภาพที่พร้อมใช้งาน ไม่มีลมรั่วออก					
10. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า เช่น สายเซนเซอร์ตัวจับขึ้นงาน เซนเซอร์เช็ค Handling เป็นต้น ให้มีสภาพที่พร้อมใช้งาน					
11. การปรับปรุงการ wiring สายในระบบนิวเมติกส์และระบบไฟฟ้า ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น สายท่อลม สายไฟ เป็นต้น					
12. การปรับปรุงด้านโปรแกรม เขียนโปรแกรม พีแอลซี เชื่อมต่อการทำงานในสถานีนี้ สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์					

ตารางที่ ค-4 การประเมินด้าน ฮาร์ดแวร์ ของ Sorting station

การประเมินด้าน ฮาร์ดแวร์ ของ Sorting station	5	4	3	2	1
13. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบนิวเมติกส์ เช่น กระบอกลูกสูบแยกชิ้นงาน , Box Part , วาล์วควบคุมการทำงาน เป็นต้น ให้มีสภาพที่พร้อมใช้งาน ไม่มีลมรั่วออก					
14. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า เช่น สายพานลำเลียงชิ้นงาน สายเซนเซอร์ตัวจับชิ้นงาน proximity sensor , capacitive sensor, optical sensor เป็นต้น ให้มีสภาพที่พร้อมใช้งาน					
15. การปรับปรุงการ wiring สายในระบบนิวเมติกส์และระบบไฟฟ้า ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น สายท่อลม สายไฟ เป็นต้น					
16. การปรับปรุงด้านโปรแกรม เขียนโปรแกรม พีแอลซี เชื่อมต่อการทำงานในสถานีนี้ สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์					

ตารางที่ ค-5 การประเมินด้าน ฮาร์ดแวร์ ของ Conveyor systems

การประเมินด้าน ฮาร์ดแวร์ ของ Conveyor systems	5	4	3	2	1
17. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบนิวเมติกส์ เช่น กระบอกลูกสูบ วาล์วควบคุมการทำงาน เป็นต้น มีสภาพที่พร้อมใช้งาน ไม่มีลมรั่วออก					
18. การปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า เช่น สายพานลำเลียงชิ้นงาน เซนเซอร์ตัวจับถาดลำเลียงชิ้นงาน เซนเซอร์เช็คชิ้นงานที่อยู่บนถาด เป็นต้น มีสภาพที่พร้อมใช้งาน					
19. การปรับปรุงการ wiring สายในระบบนิวเมติกส์และระบบไฟฟ้า มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น สายท่อลม สายไฟ เป็นต้น					
20. การปรับปรุงด้านโปรแกรม เขียนโปรแกรม พีแอลซี เชื่อมต่อการทำงานในสถานีนี้ สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์					

การประเมิน ซอฟต์แวร์ ทั้งหมดของชุดทดลอง พีแอลซี รุ่น FMS 50

ตารางที่ ค-6 การประเมินด้าน ซอฟต์แวร์ ของชุดทดลอง พีแอลซี รุ่น FMS 50

การประเมินด้าน ซอฟต์แวร์ ของชุดทดลอง พีแอลซี รุ่น FMS 50	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
21. การเขียนโปรแกรม วินชีซี เพื่อควบคุมการทำงานผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ของ Distribution station สามารถทำงานได้สอดคล้องกับตัวขึ้นงานของจริง					
22. การเขียนโปรแกรม วินชีซี เพื่อควบคุมการทำงานผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ของ Testing station สามารถทำงานได้สอดคล้องกับตัวขึ้นงานของจริง					
23. การเขียนโปรแกรม วินชีซี เพื่อควบคุมกาทำงานผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ของ Handling station สามารถทำงานได้สอดคล้องกับตัวขึ้นงานของจริง					
24. การเขียนโปรแกรม วินชีซี เพื่อควบคุมการทำงานผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ของ Sorting station สามารถทำงานได้สอดคล้องกับตัวขึ้นงานของจริง					
25. การเขียนโปรแกรม วินชีซี เพื่อควบคุมการทำงานผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ของ Conveyor systems สามารถทำงานได้สอดคล้องกับตัวขึ้นงานของจริง					
26. การทำงานและการเขียนโปรแกรม พีแอลซี และ วินชีซี เพื่อออกแบบหน้าจอ ของสถานี ทั้งหมด 5 สถานี คือ Distribution station , Testing station , Handling station , Sorting station , Conveyor systems สามารถทำงานร่วมกันได้ตามที่ได้เขียนโปรแกรมไว้					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

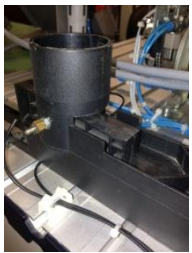
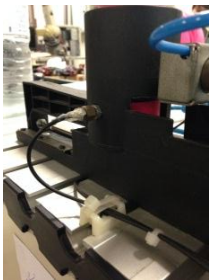
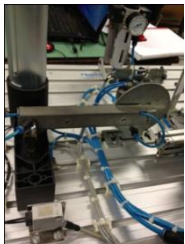
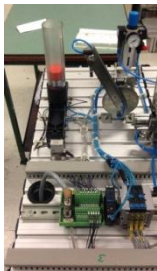
.....

.....

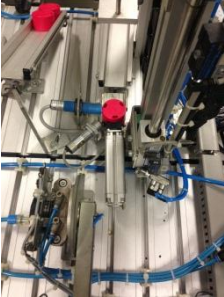
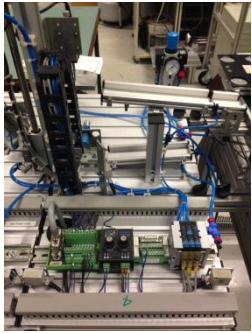
ลงชื่อผู้ประเมิน วันที่

การปรับปรุงชุดทดลอง พีแอลซี รุ่น FMS 50

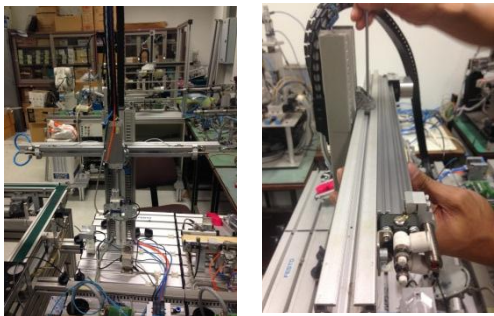
ตารางที่ ค-7 ก่อนและหลังการปรับปรุง Distribution Station

ก่อนการปรับปรุง	หลังการที่ปรับปรุง
1. หัว Vacuum ดูดชิ้นงานมีลมรั่ว และไม่ สามารถดูดจับชิ้นงานได้ 	1. เปลี่ยนหัว Vacuum ดูดชิ้นงานใหม่ 
2. สายเซนเซอร์ตรวจชิ้นงานขาด 	2. ทำการต่อสายเซนเซอร์ใหม่ 
3. สายไฟและท่อลมเก่า ขำรุดและเสียหาย 	3. ทำการ wiring สายไฟและท่อลมใหม่ 
4. โปรแกรมควบคุมการทำงาน ใช้งานไม่ได้	4. เขียนโปรแกรมควบคุมขึ้นมาใหม่

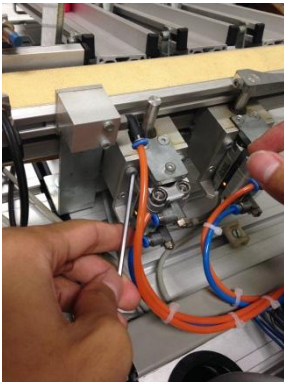
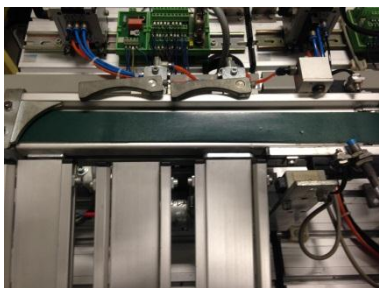
ตารางที่ ค-8 ก่อนและหลังการปรับปรุง Testing Station

ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง
1. กระจกบดสับตันขึ้นงานชำรุด เนื่องจากซิลที่อยู๋ภายในรั้ว ไม่ได้สามารถตันขึ้นงานได้ 	1. ได้ทำการซื้อกระจกบดมาเปลี่ยนใหม่ 
2. สายไฟและท่อลมเก่าชำรุดและเสียหาย 	2. ทำการ wiring สายไฟและท่อลมใหม่ 
3. โปรแกรมควบคุมการทำงาน ใช้งานไม่ได้	3. เขียนโปรแกรมควบคุมขึ้นมาใหม่

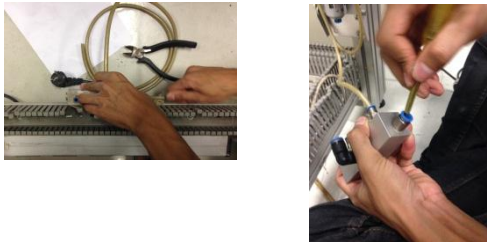
ตารางที่ ค-9 ก่อนและหลังการปรับปรุง Handling Station

ก่อนการปรับปรุง	หลังการที่ปรับปรุง
1.Linear Drive ชำรุด เนื่องจากซีลแตก มีลมรั่ว 	1. เปลี่ยน rodless cylinder ตัวใหม่ โดยทำการหาซื้อของมือสองมาดัดแปลงและทดแทนให้สามารถใช้งานได้ 
2. สายไฟและท่อลมเก่า ชำรุดและเสียหาย 	2. ทำการ wiring สายไฟและท่อลมใหม่ 
3. โปรแกรมควบคุมการทำงาน ใช้งานไม่ได้	3. เขียนโปรแกรมควบคุมขึ้นมาใหม่

ตารางที่ ค-10 ก่อนและหลังการปรับปรุง Sorting Station

ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง
1.สายไฟและท่อลมเก่า ชำรุดและเสียหาย 	1.ทำการ wiring สายไฟและท่อลมใหม่ 
2. กระบอกสูบชำรุด 1 ตัว ไม่สามารถดันชิ้นงานได้ 	2. ทำการเปลี่ยนกระบอกสูบใหม่ 
3. สายพานลำเลียงชิ้นงาน ขาด 	3. เปลี่ยนสายพานลำเลียงชิ้นงานใหม่ 
4. โปรแกรมควบคุมการทำงาน ใช้งานไม่ได้	4. เขียนโปรแกรมควบคุมขึ้นมาใหม่

ตารางที่ ค-11 ก่อนและหลังการปรับปรุง Conveyor Systems

ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง
1.สายพานลำเลียงขึ้นงาน เก่าชำรุด และขาด ทั้ง 4 ด้าน 	1.เปลี่ยนสายพานใหม่ โดยการวัดขนาดความยาว ความกว้างของราง Conveyor และขนาดของสายพาน แล้วจึงนำไปให้ร้านตัดให้ 
2. Power Supply ของ Conveyor ชำรุด ไม่สามารถจ่ายไฟให้ระบบ AS-I ทำงานได้ 	2. ซ่อมแซมตัว Power Supply ให้สามารถกลับมาใช้งานได้ 
3. สายไฟและท่อลม เก่า ชำรุดและเสียหาย 	3. ทำการ wiring สายไฟและท่อลมใหม่ 
4. วาล์ว 5/2 ชำรุด ลีนวาล์วไม่เลื่อน 	4. ได้นำวาล์ว 3/2 มาเปลี่ยนทดแทน 

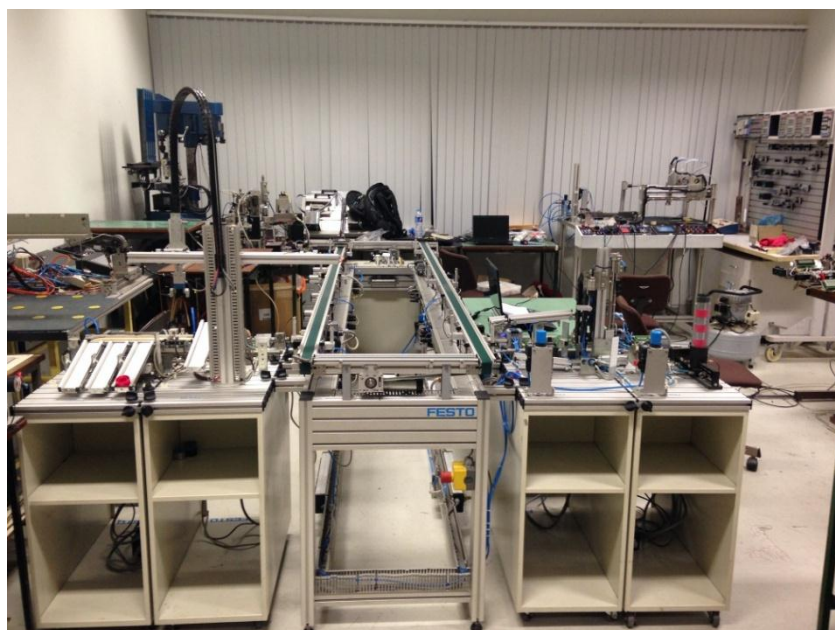
ตารางที่ ค-12 ก่อนและหลังการปรับปรุง Conveyor Systems (ต่อ)

5. โปรแกรมควบคุมการทำงาน ใช้งานไม่ได้

5. เขียนโปรแกรมควบคุมขึ้นมาใหม่



ภาพที่ ค-1 สภาพก่อนการปรับปรุงชุดทดลองพีแอลซี



ภาพที่ ค-2 สภาพหลังการปรับปรุงชุดทดลองพีแอลซี