

โครงการพัฒนาโรงฝึกงานโรงเรียนสาธิต “พินุลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

อวิรุทธิ์ ฤทธิรงค์

770008998

11 ส.ย. 2547

178381

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชา เทคโนโลยีทางการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ตุลาคม 2545

ISBN 974-9578-06-6

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

..... ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร. พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ วรพจน์ รอบรู้)

..... กรรมการ

(ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร. พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ วรพจน์ รอบรู้)

..... กรรมการ

(ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ วาสนา ทวีกุลทรัพย์)

..... กรรมการ

(ดร.สมศักดิ์ ลิลา)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. ประทุม ม่วงมี)

วันที่ ๒๓ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาให้คำปรึกษา และช่วยแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ ซึ่งเป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และรองศาสตราจารย์ วรพจน์ รอบรู้และ ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้รับแนวทางในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้และประสบการณ์อย่างกว้างขวางในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ จึงกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านดังปรากฏชื่อในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ที่ได้ให้ความกรุณาและอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม ประเมินผลโครงการ รวมทั้งข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัยรวมทั้ง ผู้บริหาร อาจารย์ และนักเรียนที่ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณทุก ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือเป็นกำลังใจสำคัญอย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จด้วยดี

อวิรุทธิ์ ฤทธิรงค์

41921092: สาขาวิชา: เทคโนโลยีทางการศึกษา; กศ.ม (เทคโนโลยีทางการศึกษา)

คำสำคัญ: โครงการพัฒนาโรงฝึกงานโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา/

ความปลอดภัย

อวิรุทธิ์ ฤทธิรงค์: โครงการพัฒนาโรงฝึกงานโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัย
บูรพา (WORKSHOP DEVELOPMENT PROJECT OF PIBOONBUMPEN DEMONSTRATION
SCHOOL BURAPHA UNIVERSITY) อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์: รศ.ดร.พงศ์ประเสริฐ
หกสุวรรณ, กศ.ด, รศ.วรพจน์ รอบรู้, กศ.ม, ดร.มานพ แจ่มกระจ่าง Ed.D. 161 หน้า. ISBN
974-9578-06-6

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาโรงฝึกงานโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ”
มหาวิทยาลัยบูรพา โดยสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน อาจารย์ และผู้บริหาร โรงเรียนสาธิต
“พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา นำข้อมูลมาวิเคราะห์ร่วมกับผลที่ได้จากการศึกษาวรรณกรรมที่
เกี่ยวข้อง แล้วจึงจัดทำต้นแบบชิ้นงานเป็น โครงการพัฒนาโรงฝึกงานโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ”
มหาวิทยาลัยบูรพา และนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 คน ประเมินรับรอง และปรับปรุงโครงการ

ผลการวิจัยพบว่า โครงการพัฒนาโรงฝึกงานโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัย
บูรพา เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน และเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่นักเรียน
ที่ใช้โรงฝึกงานโดยมีการปรับปรุงในทุกด้าน อันได้แก่ จัดตั้งคณะกรรมการบริหารโรงฝึกงาน เพื่อ
ดูแล และวางนโยบายการบริหารงาน ระบบระบายอากาศ ระบบแสงสว่าง ระบบไฟฟ้า ระบบ
ป้องกันอัคคีภัยที่เหมาะสม การแบ่งพื้นที่ของโรงฝึกงานให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย จัดอุปกรณ์
ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้มีความพอเพียงต่อความต้องการ จัดระบบการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ
มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเครื่องจักร จัดให้มีป้ายเตือนภัยจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติ
งานในโรงฝึกงาน ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินโครงการพัฒนาโรงฝึกงานโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ”
มหาวิทยาลัยบูรพา เห็นว่า มีความเหมาะสม จัดเป็นโครงการที่ดี สามารถนำไปใช้งานได้จริง...

41921092: MAJOR: EDUCATION AL TECHNOLOGY;

M.Ed (EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

KEYWORD: WORKSHOP DEVELOPMENT PROJECT OF PIBOONBUMPEN

DEMONSTRATION SCHOOL, BURAPHA UNIVERSITY/SAFETY

AWIROOT RITTIYONG: WORKSHOP DEVELOPMENT PROJECT OF
PIBOONBUMPEN DEMONSTRATION SCHOOL, BURAPHA UNIVERSITY. THESIS

ADVISORS: CHAIR: PONGPRASERT HOKSUWAN, Ed.D, COMMITTEES: WORAPOT

ROBROO, M.Ed, MANOP JAMPAJANG, Ed.D, 161 P. ISBN 974-9578-06-6

The purpose this reseach is to develop workshop project in Piboonbumpen demonstration school, Burapha university., From questionnaires, the studies researcher has already analysed the data together with the results from literary work for in this case. Then, the researcher makes the original work as a project for the development workshop at the Piboonbumpen demonstration school, Burapha university and submitted the six supervisors for an assessment to, ensure and improve the project.

The findings revealed that there should be a project to develop the workshop in Piboonbumpen demonstration school, Burapha university for the perfect efficiency in learning and teaching, especially the safety for students who practise their work in that workshop there should be an improvement in every aspect, First, the school should elect the committee to look after, to organize and manage the workshop in the following systems : ventilaion system, light system, elecricity system, and preventing conflagration system. The area for students, workshop should be proportionated. The safety instruments should be enough for everyone to use: Moreover, to have the instruments kept and treated is important too. When the instruments for machines prevention are installed, there should be the signs to wam anyone about danger that can becaused by this workshop, as well. After the supervisors have assessed "Workshop Development Project of Piboonbumpen Demonstration School, Burapha university", they all agreed on this project, and made comments on it's excellente and appropriateness for real uses.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
ระยะเวลาดำเนินงานวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
โครงสร้างทางกายภาพและออกแบบโรงฝึกงาน.....	7
สาเหตุและการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ.....	14
การป้องกันอุบัติเหตุ.....	20
การจัดการด้านความปลอดภัย.....	25
หลักการมุ่งใจเพื่อใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย.....	25
สัญลักษณ์และเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย.....	39
ทฤษฎีการบริหารงานด้านความปลอดภัย.....	49
กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความปลอดภัย.....	50
การจัดทำโครงการ.....	52
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	57

บทที่

หน้า

3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	61
	ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	61
	วิเคราะห์สภาพโรงฝึกงานโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา	
	และระบบการจัดการและการบริหาร โรงฝึกงาน.....	62
	โครงการพัฒนาโรงฝึกงานโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา...	65
	ประเมินโครงการพัฒนาโรงฝึกงานโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ”	
	มหาวิทยาลัยบูรพา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ.....	66
	ปรับปรุงโครงการพัฒนาโรงฝึกงานโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ”	
	มหาวิทยาลัยบูรพา.....	67
4	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
	ต้นแบบชิ้นงาน.....	88
	ตอนที่ 1 บทนำ.....	89
	ตอนที่ 2 รายละเอียดของโครงการ.....	91
	ตอนที่ 3 การนำไปใช้.....	100
	สรุปโครงการ.....	101
5	สรุปผลและอภิปรายผล	103
	วิธีการดำเนินการวิจัย.....	103
	สรุปผลการวิจัย.....	103
	อภิปรายผลการวิจัย.....	107
	ข้อเสนอแนะทั่วไป.....	114
	ข้อเสนอแนะสำหรับวิจัยครั้งต่อไป.....	114
	บรรณานุกรม.....	115
	ภาคผนวก	121
	ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	161

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ลักษณะคุณสมบัติของหลอดไฟชนิดต่าง ๆ.....	30
2	ค่าความสว่างมาตรฐานสำหรับงานต่าง ๆ ในโรงงานตาม JIS	31
3	ขนาดของหลอดเชื่อม.....	36
4	เครื่องล่อหินลับเครื่องมือ.....	38
5	จำนวนแบบสอบถามที่รับคืนและใช้ได้.....	69
6	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหาร และ อาจารย์เกี่ยวกับ นโยบายด้านความปลอดภัยในโรงฝึกงานโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา.....	70
7	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหาร และ อาจารย์เกี่ยวกับ งบประมาณ โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา.....	71
8	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหาร และ อาจารย์เกี่ยวกับ อาคารสถานที่ โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา.....	72
9	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหาร และ อาจารย์เกี่ยวกับ โครงการ 5 ส โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา.....	73
10	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหารและ อาจารย์เกี่ยวกับ อาคาร โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา....	74
11	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหารและ อาจารย์เกี่ยวกับ พื้น โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา.....	75
12	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหารและ อาจารย์เกี่ยวกับ ห้องต่าง ๆ ภายใน โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา.....	76
13	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหารและ อาจารย์เกี่ยวกับ ระบบแสงสว่างภายใน โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา.....	77

14	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหารและ อาจารย์เกี่ยวกับ การระบายอากาศภายใน โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา.....	78
15	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหารและ อาจารย์เกี่ยวกับ การป้องกันอัคคีภัย โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา.....	79
16	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหารและ อาจารย์เกี่ยวกับ การจัดอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา.....	80
17	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหารและ อาจารย์เกี่ยวกับ เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงานภายใน โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา.....	81
18	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นนักเรียนต่อ ห้องต่าง ๆ ภายใน โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา.....	82
19	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นนักเรียนเกี่ยวกับ ระบบแสงสว่างภายใน โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา...	83
20	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นนักเรียนเกี่ยวกับ การระบายอากาศภายใน โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา.	84
21	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นนักเรียนเกี่ยวกับ การป้องกันอัคคีภัยโรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา.....	85
22	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นนักเรียนเกี่ยวกับ การจัดอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา.....	86
23	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นนักเรียนเกี่ยวกับ เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ภายใน โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา.....	87
24	การวิเคราะห์องค์ประกอบของระบบเดิม.....	90
25	การเลือกใช้จำนวนถังดับเพลิงสำหรับเพลิงไหม้ประเภท เอ.....	99

26 องค์การปฏิบัติการเพื่อสุขภาพและความปลอดภัยได้กำหนดขนาดของเครื่องดับเพลิง ที่เหมาะสมในสภาพต่าง ๆ	99
---	----

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ทฤษฎี โคมิโน ของ เฮนริช.....	15
2	สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ.....	19
3	แสดงขนาดของคนนั่งทำงานในท่าสบาย.....	26
4	แสดงการจัดความสูงของม้านั่งฝึกส่วนทำให้ผู้นั่งเสียการทรงกายที่ดี.....	26
5	แสดงทางลาดบันได และบันไดพาดมีขนาดมุมเอียงที่ควรใช้ต่าง ๆ กัน	27
6	ตัวอย่างการออกแบบพัดลมดูดอากาศที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม.....	34
7	โต๊ะงานบัดกรี.....	36
8	ทิวทัศน์วันระบายอากาศ.....	37
9	ท่อดูดควันในห้องต่าง ๆ ของห้องฝึกเชื่อมโลหะ.....	37
10	โต๊ะงานสำหรับเครื่องเจียในแบบมือถือ.....	37
11	ตัวค้ำฝุ่นของหินเจียร ในชนิดตั้งพื้น.....	38
12	สัญลักษณ์และเครื่องหมายเตือนภัยของอาณานิเวศเฉพาะสำหรับวัตถุมีพิษ.....	39
13	รูปสัญลักษณ์และเครื่องหมายเตือนภัยของอาณานิเวศเฉพาะส่วนอันตราย.....	40
14	สัญลักษณ์และเครื่องหมายเตือนภัยของอาณานิเวศเฉพาะอันตรายจากกระแสไฟฟ้า.....	40
15	สัญลักษณ์และเครื่องหมายเตือนภัยของอาณานิเวศเฉพาะประเภทสารกัดกร่อน.....	40
16	สัญลักษณ์และเครื่องหมายเตือนภัยของอาณานิเวศเฉพาะประเภทสารจำพวกที่ก่อให้เกิดการติดไฟ.....	41
17	สัญลักษณ์และเครื่องหมายเตือนภัยของอาณานิเวศเฉพาะประเภทสารติดไฟ.....	41
18	สัญลักษณ์และเครื่องหมายแสดงถึงสิ่งต้องห้ามในอาณานิเวศเฉพาะ ส่วนประเภทห้ามจุดประกายไฟ.....	41
19	สัญลักษณ์และเครื่องหมายแสดงถึงสิ่งต้องห้ามในอาณานิเวศเฉพาะ ส่วนประเภทห้ามสูบบุหรี่.....	42
20	สัญลักษณ์และเครื่องหมายแสดงถึงสิ่งต้องห้ามในอาณานิเวศเฉพาะ ส่วนของเขตป้องกันหู.....	42
21	สัญลักษณ์และเครื่องหมายแสดงถึงสิ่งต้องห้ามในอาณานิเวศเฉพาะ ส่วนประเภทป้องกันเท้า.....	42

22	สัญลักษณ์และเครื่องหมายสำหรับอาณาบริเวณที่ต้องใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จะเกิดจากการสูดดมเข้าไปทางระบบทางเดินหายใจ.....	43
23	สัญลักษณ์และเครื่องหมายสำหรับอาณาบริเวณที่ต้องใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จะเกิดจากมือ.....	43
24	สัญลักษณ์และเครื่องหมายสำหรับอาณาบริเวณที่ต้องใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จะเกิดกับดวงตา.....	43
25	สัญลักษณ์และเครื่องหมายสำหรับอาณาบริเวณที่ต้องใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จะเกิดกับศีรษะ.....	44
26	กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความปลอดภัย	51
27	ขั้นตอนการกำหนดโครงการ	54
28	ขั้นตอนการดำเนินวัตถุประสงค์	55
29	แผนภูมิโครงสร้างโรงฝึกงาน.....	91
30	อาคาร โรงฝึกงาน โรงเรียนสาธิต “พินุลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ปรับปรุงแล้ว...	93
31	ภาพประกอบภายในโรงฝึกงาน.....	93
32	ห้องเรียนภาคทฤษฎี.....	94
33	ห้องเรียนไฟฟ้า.....	95
34	โต๊ะปฏิบัติงานโลหะ.....	95
35	ห้องปฏิบัติงานเชื่อมโลหะ.....	96
36	ห้องพักอาจารย์.....	96
37	ห้องเก็บเครื่องมือ.....	96
38	ห้องน้ำ.....	97
39	หลังคาโรงฝึกงาน.....	97
40	หลังคาโรงฝึกงานทรงฟันเลื่อย และระบบระบายอากาศ.....	98