

รูปแบบการจัดการศึกษาลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี
ในสถานศึกษากลุ่มอาชีวศึกษาจังหวัดชลบุรี

กฤษฎา เรือนทองดี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

เมษายน 2549

ISBN 974-502-731-6

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ได้
พิจารณาวิทยานิพนธ์ของ กฤษฎา เรือนทองดี ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการ
ศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ของ
มหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ลัดดา สุขปรีดี)
..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ)
..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนตรี แย้มกลีกร)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ลัดดา สุขปรีดี)
..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ)
..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนตรี แย้มกลีกร)
..... กรรมการ
(ดร. ไชยรินทร์ แสงเมฆา)
..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ศรีวรรณ มีคุณ)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. ประทุม ม่วงมี)
วันที่ 10 เดือน เมษายน พ.ศ. 2549

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ลัดดา ศุขปรีดี ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์มนตรี แย้มกสิกร กรรมการที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนการติดตามด้วยความใส่ใจ ทำให้ผู้วิจัยทำงานวิจัยได้สำเร็จ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน เจ้าหน้าที่จากสถานประกอบการทุกแห่ง รวมถึงผู้บริหารและอาจารย์ทุกท่านในอาชีวศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกอย่างดียิ่ง ในการทำงานวิจัยครั้งนี้

ขอบพระคุณ ดร. ไชยพันธ์ แสงเมฆา ที่ทำหน้าที่ผู้ทรงคุณวุฒิ ร่วมเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้ความรู้หลาย ๆ เรื่องในการวิจัยครั้งนี้

ขอบคุณอาจารย์กรุณา คชรินทร์ อาจารย์พิรุณ วิริยะประกอบ อาจารย์มาโนช รังษิณรัตน์ ที่ช่วยเหลือ แก้ปัญหาต่าง ๆ ให้ความเมตตาผู้วิจัยมาตลอด

ขอบคุณวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ที่ให้โอกาสในการศึกษาให้อาชีพ ให้การสนับสนุนและทุก ๆ อย่างแก่ผู้วิจัย

ขอบคุณน้ำใจจากพี่ ๆ และเพื่อน ๆ ทั้งหลายที่มีได้เอ่ยนาม ที่คอยดูแล ให้กำลังใจ ได้ตาม ด้วยความห่วงหามาเสมอ

และสุดท้ายผู้วิจัยขอบคุณกำลังใจจากครอบครัวเรือนทองดี ที่สนับสนุนทุนทรัพย์ และเฝ้ารอความสำเร็จของผู้วิจัยมาจนกระทั่งทุกวันนี้

กฤษฎา เรือนทองดี

43920930: สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา; กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา)

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ระบบทวิภาคี

กฤษฎา เรือนทองดี: รูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ระบบทวิภาคี ในสถานศึกษากลุ่มอาชีวศึกษาจังหวัดชลบุรี (THE MANAGEMENT PATTERN OF THE DUAL VOCATIONAL TRAINING EDUCATION CURRICULUM IN THE INSTITUTES OF CHONBURI VOCATIONAL EDUCATION GROUP) อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์: ลัดดา ศุขปริดี, กศ.ม., พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ, กศ.ด., มนต์รี แยมกลีกร, ค.ด. 190 หน้า. ปี พ.ศ. 2549.

ISBN 974-502-731-6

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและประเมินรูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ระบบทวิภาคี ในสถานศึกษากลุ่มอาชีวศึกษาจังหวัดชลบุรี โดยใช้วิธีระบบเป็นกรอบแนวคิด ซึ่งรูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ระบบทวิภาคี ในสถานศึกษากลุ่มอาชีวศึกษาจังหวัดชลบุรี ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ องค์ประกอบการจัดการศึกษา หลักการจัดการศึกษา แผนภูมิแสดงรูปแบบการจัดการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษากลุ่มอาชีวศึกษาจังหวัดชลบุรี และแบบประเมินความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ระบบทวิภาคี ในสถานศึกษากลุ่มอาชีวศึกษาจังหวัดชลบุรี ได้แก่ ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาระบบทวิภาคี ในสถานศึกษากลุ่มอาชีวศึกษาจังหวัดชลบุรี ซึ่งประกอบด้วย นักเรียน 189 คน อาจารย์ 76 คน และเจ้าหน้าที่จากสถานประกอบการ 57 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินรูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ระบบทวิภาคี ในสถานศึกษากลุ่มอาชีวศึกษาจังหวัดชลบุรี ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็น ผู้บริหารสถานศึกษาหรือเป็นผู้บริหารส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ผู้บริหารหรือเป็นผู้ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี จากสถานประกอบการ และอาจารย์ที่ปรึกษาหรือเป็นอาจารย์ผู้สอนนักเรียน อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี รวมจำนวน 9 คน สถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยได้ รูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษากลุ่มอาชีวศึกษาจังหวัดชลบุรี ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ องค์ประกอบการจัดการศึกษา หลักการจัดการศึกษา แผนภูมิแสดงรูปแบบการจัดการศึกษา และผลการประเมินรูปแบบการจัดการศึกษาระบบทวิภาคี ในสถานศึกษากลุ่มอาชีวศึกษาจังหวัดชลบุรี มีค่าเฉลี่ยภาพรวมในระดับ 4.41 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยด้านปัจจัยนำเข้ามีค่าเฉลี่ย 4.36 ด้านกระบวนการมีค่าเฉลี่ย 4.44 และด้านผลผลิตมีค่าเฉลี่ย 4.43 ซึ่งทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับมาก

43920930: MAJOR: EDUCATION TECHNOLOGY; M.Ed. (EDUCATION TECHNOLOGY)

KEYWORDS: THE MANAGEMENT PATTERN OF THE DUAL VOCATIONAL
TRAINING CURRICULUM

KRIDSADA RUANTONGDEE: THE MANAGEMENT PATTERN OF THE DUAL
VOCATIONAL TRAINING EDUCATION CURRICULUM IN THE INSTITUTES OF CHONBURI
VOCATIONAL EDUCATION GROUP. THESIS ADVISORS: LADDA SOOKPREEDEE, M.Ed.,
PONGPRASERT HOKSUWAN, Ed.D., MONTREE YAMKASIKORN, Ph.D. 190 P. 2006.
ISBN 974-502-731-6

The purposes of the research were to propose and evaluate the management pattern of the dual vocational training curriculum in the institutes of Chonburi vocational education group. The systematic structure was employed as the conceptual framework. The management pattern of the dual vocational training curriculum comprised the objectives, the elements, the principles and the diagrams of the management pattern of the dual vocational training curriculum. The instruments used in the research were the questionnaire and the evaluation form based on the management pattern of the dual vocational training curriculum in the institutes of Chonburi vocational education group. The statistical devices employed in the data analysis were percentage, mean and standard deviation. The samples used in the research included the dual vocational training curriculum management participants from the institutes of Chonburi vocational education group comprising 189 students, 76 instructors and 57 employees in the workplaces. The sample used in the evaluation of the management pattern of the dual vocational training education curriculum was 9 experts who were administrators from the institutes of Chonburi vocational education group, persons responsible for the dual vocational training curriculum management, persons from the workplaces who were in charge of the dual vocational training curriculum management, and counselors or teachers from the institutes.

The study revealed that the management pattern of the dual vocational curriculum comprising the objectives, the elements, the principles and the diagrams of the management pattern of the dual vocational training curriculum was rated at a high level of 4.41 for all aspects. However, the factors of the input, the process and the productivity were rated at a high level of 4.36, 4.44 and 4.43 respectively.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	.
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
คำนิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
ระบบทวิภาคี.....	9
การจัดการศึกษาระบบทวิภาคี.....	11
โครงสร้างหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม.....	17
วิธีระบบ (System Approach).....	38
การประเมินตามแนวคิดเชิงระบบ.....	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	47
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	51
กำหนดคุณสมบัติรูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม	
ระบบทวิภาคี.....	51
วิเคราะห์ปัญหา สภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม	
ระบบทวิภาคี.....	52
การพัฒนา รูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม	
ระบบทวิภาคี โดยใช้วิธีระบบ (System Approach) เป็นกรอบแนวคิด.....	53

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การประเมินรูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ระบบทวิภาคี.....	56
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
รูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษากลุ่มอาชีวศึกษาจังหวัดชลบุรี.....	83
แผนภูมิแสดงรูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ระบบทวิภาคี.....	92
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	100
การดำเนินการวิจัย.....	100
สรุปผลการวิจัย.....	101
อภิปรายผล.....	105
ข้อเสนอแนะ.....	107
บรรณานุกรม.....	109
ภาคผนวก.....	113
ภาคผนวก ก.....	114
ภาคผนวก ข.....	118
ภาคผนวก ค.....	162
ภาคผนวก ง.....	186
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	190

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากนักเรียน อาจารย์และเจ้าหน้าที่จากสถานประกอบการ.....	54
2	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับที่ของการประเมินรูปแบบ การจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษา กลุ่มอาชีวศึกษา จังหวัดชลบุรี ในภาพรวม.....	59
3	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับที่ของการประเมินรูปแบบ การจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษา กลุ่มอาชีวศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านปัจจัยนำเข้า.....	60
4	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับที่ของการประเมินรูปแบบ การจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษา กลุ่มอาชีวศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านปัจจัยนำเข้าเกี่ยวกับผู้เรียน.....	61
5	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับที่ของการประเมินรูปแบบ การจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษา กลุ่มอาชีวศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านปัจจัยนำเข้าเกี่ยวกับสถานศึกษา.....	63
6	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับที่ของการประเมินรูปแบบ การจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษา กลุ่มอาชีวศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านปัจจัยนำเข้าเกี่ยวกับสถานศึกษา.....	66
7	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับที่ของการประเมินรูปแบบ การจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษา กลุ่มอาชีวศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านปัจจัยนำเข้าเกี่ยวกับครูผู้สอน.....	68
8	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับที่ของการประเมินรูปแบบ การจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษา กลุ่มอาชีวศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านปัจจัยนำเข้าเกี่ยวกับผู้ควบคุมการฝึก.....	69
9	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับที่ของการประเมินรูปแบบ การจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษา กลุ่มอาชีวศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านปัจจัยนำเข้าเกี่ยวกับหลักสูตร.....	70

สารบัญดาราง (ต่อ)

ดารางที่

หน้า

- 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับที่ของการประเมินรูปแบบ
การจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษา
กลุ่มอาชีวศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านกระบวนการ..... 71
- 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับที่ของการประเมินรูปแบบ
การจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษา
กลุ่มอาชีวศึกษาจังหวัดชลบุรีด้านกระบวนการเกี่ยวกับการเรียนการสอน..... 72
- 12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับที่ของการประเมินรูปแบบ
การจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษา
กลุ่มอาชีวศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านกระบวนการเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียน..... 75
- 13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับที่ของการประเมินรูปแบบ
การจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษา
กลุ่มอาชีวศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านกระบวนการเกี่ยวกับการนิเทศผู้เรียน..... 77
- 14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับที่ของการประเมินรูปแบบ
การจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษา
กลุ่มอาชีวศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านกระบวนการเกี่ยวกับการประสานงาน..... 78
- 15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับที่ของการประเมินรูปแบบ
การจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษา
กลุ่มอาชีวศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านกระบวนการเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียน..... 79
- 16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับที่ของการประเมินรูปแบบ
การจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมระบบทวิภาคี ในสถานศึกษา
กลุ่มอาชีวศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านผลผลิตเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา.... 81
- 17 การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ ความคิดเห็นของนักเรียนในด้านปัจจัยนำเข้า..... 163
- 18 การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ ความคิดเห็นของอาจารย์ ในด้านปัจจัยนำเข้า..... 167
- 19 การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่จากสถานประกอบการ
ในด้านปัจจัยนำเข้า..... 172

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
20 การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ ความคิดเห็นของนักเรียน ในด้านกระบวนการ.....	177
21 การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ ความคิดเห็นของอาจารย์ ในด้านกระบวนการ.....	179
22 การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ของสถานประกอบการ ในด้านการกระบวนการ.....	181
23 การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ ความคิดเห็นของนักเรียน ในด้านผลผลิต.....	183
24 การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ ความคิดเห็นของอาจารย์ ในด้านผลผลิต.....	184
25 การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ของสถานประกอบการ ในด้านผลผลิต.....	185
26 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากนักเรียน.....	188
27 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากอาจารย์.....	188
28 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากเจ้าหน้าที่จากสถานประกอบการ.....	189

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 การจัดการศึกษา ระบบทวิภาคี.....	12
2 องค์ประกอบของระบบ.....	41
3 ระบบการฝึกอบรม.....	44
4 วงจรของระเบียบวิธีประเมิน.....	44
5 รูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ระบบทวิภาคี ของผู้เรียน.....	92
6 รูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ระบบทวิภาคี ของสถานศึกษา.....	93
7 รูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ระบบทวิภาคี ของสถานประกอบการ.....	94
8 รูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ระบบทวิภาคี ของหลักสูตร.....	95
9 รูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ระบบทวิภาคี ของการเรียนการสอน.....	96
10 รูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ระบบทวิภาคี ของกิจกรรมการเรียนรู้.....	97
11 รูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ระบบทวิภาคี ของการประสานงาน.....	98
12 รูปแบบการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ระบบทวิภาคี ของการประเมินผลการเรียน.....	99