

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

การปรับปรุงระบบการจัดการการศึกษาแบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพ
สู่วุฒิการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

วันนิวัต พรหมสุวรรณ

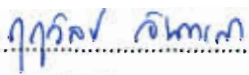
31 ส.ค. 2559

365487 TH0024512

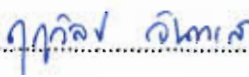
งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
มีนาคม 2555
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา


อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา
งานนิพนธ์ของ วันนิวัต พรหมสุวรรณ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้


อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์


..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ดร. ฤทธิชัย จันทรสรา)

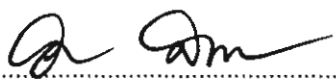
คณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์


..... ประธาน
(ดร. ฤทธิชัย จันทรสรา)


..... กรรมการ
(ดร. จักรवाल คุณะติลล)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรวัฒน์ สมศิริกาญจนคุณ)

คณะวิศวกรรมศาสตร์อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ของมหาวิทยาลัยบูรพา


..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(ดร. อาณัติ ดีพัฒนา)

วันที่ **23** เดือน **เมษายน** พ.ศ 2555

ประกาศคุณูปการ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก คร.ฤๅวัทย์ จันทรสา อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำช่วยเหลือ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนให้กำลังใจและติดตามความก้าวหน้าในระหว่างการจัดทำงานนิพนธ์ฉบับนี้ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบงานวิจัย ที่ได้ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องให้งานนิพนธ์นี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่เสียสละช่วยเหลือ ตรวจสอบ และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทรา และนักศึกษาที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจนเป็นผลสำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ผู้เป็นที่เคารพรักยิ่ง รวมทั้งพี่ ๆ น้อง ๆ ทุกคนที่ให้การสนับสนุนให้กำลังใจ และช่วยเหลือทุกด้านตลอดมา

ขอขอบพระคุณพี่ ๆ เพื่อนๆ นักศึกษาปริญญาโททุกท่านที่มีส่วนในการแนะนำช่วยเหลือและให้กำลังใจในการทำงานวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวถึงไว้ในที่นี้ ที่ให้การสนับสนุน ตลอดจนเป็นกำลังใจแก่ผู้ทำงานวิจัยตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ จากงานนิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอบอบแต่คุณพ่อ คุณแม่ ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัยทุกท่าน ด้วยความเคารพยิ่ง

วันนิวัต พรหมสุวรรณ

49925748: สาขาวิชา: วิศวกรรมอุตสาหกรรม; วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)

คำสำคัญ: การศึกษาแบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพ / ประกาศนียบัตรวิชาชีพ/
เทคนิคการวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ / ความพึงพอใจ

วันนิวัต พรหมสุวรรณ: การปรับปรุงระบบการจัดการการศึกษาแบบเทียบโอนความรู้
และประสบการณ์อาชีพสู่ผู้ฝึกการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (IMPROVEMENT OF
ACADEMIC SYSTEM OF KNOWLEDGE AND PROFESSIONAL EXPERIENCE TRANSFER
FOR VOCATIONAL DIPLOMA.) อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: ดร. ฤกษ์วิทย์ จันทรสา, Ph.D.,
116 หน้า, ปี พ.ศ. 2555.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงระบบการจัดการศึกษาแบบเทียบโอน
ความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่ผู้ฝึกการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพของวิทยาลัย
สารพัดช่างฉะเชิงเทราให้มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานที่สูงขึ้นและมีความพึงพอใจของครู
ผู้ปฏิบัติงานที่ดีขึ้น การศึกษาเริ่มต้นด้วยการศึกษาระบบการจัดการศึกษาแบบเทียบโอนความรู้
และประสบการณ์อาชีพในปัจจุบัน และสำรวจความพึงพอใจของครูผู้ปฏิบัติงาน โดยใช้
แบบสอบถาม ปัญหาและสาเหตุของปัญหาได้วิเคราะห์โดยใช้แผนผังก้างปลา เทคนิคการวิเคราะห์
ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบได้นำมาประยุกต์ใช้เพื่อประเมินความรุนแรงของปัญหาที่จะ
นำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไข จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่สำคัญคือการลงทะเบียน 1 ใน 3 และ 2
ใน 3 ของรายวิชามีระดับความรุนแรงสูงสุดเป็นอันดับแรกส่งผลกระทบต่อให้ผู้เรียนไม่สามารถสำเร็จ
การศึกษาได้ทันตามกำหนดเวลา การศึกษานี้จึงได้ปรับปรุงวิธีการและขั้นตอนในการลงทะเบียน
ใหม่โดยให้การลงทะเบียนทั้ง 1 ใน 3 และ 2 ใน 3 สามารถลงทะเบียนพร้อมกันได้ ส่งผลให้ระดับ
ความรุนแรงของปัญหาลดลงและความพึงพอใจของครูผู้ปฏิบัติงานสูงขึ้น การศึกษานี้แสดงให้เห็น
ว่าระบบการจัดการศึกษาแบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพที่ได้ปรับปรุง สามารถ
นำมาใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ทำให้ระบบการจัดการการศึกษามีความพร้อมในการแข่งขัน
และมีมาตรฐานสูงขึ้น

49925748: MAJOR: MASTER OF INDUSTRIAL ENGINEERING; M.Eng.
(INDUSTRIAL ENGINEERING)

KEY WORD: ACADEMIC SYSTEM OF KNOWLEDGE AND PROFESSIONAL
EXPERIENCE TRANSFER/VOCATIONAL DIPLOMA / FAILURE MODES
AND EFFECTS ANALYSIS / SATISFACTION

WANNIWAT PROMSUWAN; IMPROVEMENT OF ACADEMIC SYSTEM OF
KNOWLEDGE AND PROFESSIONAL EXPERIENCE TRANSFER FOR VOCATIONAL
DIPLOMA. ADVISOR: RUEPHUWAN CHANTRASA, Ph.D., 116 P. 2012.

The objective of this research is to improve academic systems of knowledge and professional experience transfer for vocational diploma of Chachoengsao Polytechnic College so that more operational efficiencies and teacher' satisfactions can be achieved. The study started with studying current systems of knowledge and professional experience transfer, and surveying the satisfaction of teachers who operated the systems using the questionnaire. Problems of the systems and their causes were analyzed using fish bone diagram. The technique of Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) was also applied to evaluate severity of the problems which were then used to correct the systems. The study found that main problems were sequential steps of one-third coursework taken and two-third professional experience credits transferred which critically impacted on time graduation of students. The improvement was then conducted by rearranging methods and steps for the registration pattern by allowing students to register the coursework and professional experience credit transfer simultaneously. The new method could reduce severity of the problems and increase satisfaction of the operational teachers. In conclusion, an improvement of the systems of knowledge and professional experience transfer proposed in this study can effectively operate, and enhance education standard of the technical college.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
การปฏิรูปและการพัฒนาระบบอาชีวศึกษา.....	5
การศึกษาระบบเทียบโอนประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา.....	9
ผลสัมฤทธิ์การพัฒนากำลังคน.....	14
ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ต่อการพัฒนากำลังคนในภาคอุตสาหกรรม.....	22
ความพึงพอใจ.....	27
ความหมายของความพึงพอใจ.....	27
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	28
การวัดความพึงพอใจ.....	29
แผนผังก้างปลา.....	30
การวิเคราะห์สาเหตุของลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ (FMEA).....	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	36
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	38
ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	38

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การศึกษากระบวนการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพผู้ วุฒิการศึกษาของวิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทรา.....	39
แบบสำรวจความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนระบบเทียบโอน ความรู้และประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษา.....	53
4 ผลการศึกษาวิจัย.....	77
การปรับปรุงกระบวนการระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพ ผู้วุฒิการศึกษา.....	77
รายละเอียดหลังการปรับปรุงกระบวนการระบบการเทียบโอนความรู้และ ประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษา.....	88
ผลสำรวจความพึงพอใจหลังการปรับปรุงกระบวนการระบบเทียบโอนและ เปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง.....	93
5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	107
สรุปผลการวิจัย.....	107
ข้อเสนอแนะ.....	110
แนวทางศึกษาต่อ.....	111
บรรณานุกรม.....	112
ภาคผนวก.....	114
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	116

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1 แสดงจำนวนนักเรียนที่สมัครเรียนสำเร็จการศึกษา และผู้เรียนที่พ้นสภาพ การเป็นนักศึกษา.....	2
3-1 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย.....	38
3-2 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการสมัครเรียน.....	42
3-3 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการรวมกลุ่มผู้ประเมิน.....	45
3-4 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการประเมินเบื้องต้น.....	46
3-5 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการลงทะเบียนของผู้รับการประเมินรายวิชา.....	47
3-6 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการประเมินรายวิชา.....	48
3-7 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการพิจารณาตัดสินผล.....	49
3-8 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการบันทึกผลการเรียน.....	51
3-9 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการเก็บหลักฐาน.....	52
3-10 สรุปผลแบบสอบถามความพึงพอใจของครูผู้สอนในการจัดการเรียนการสอน ระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา.....	53
3-11 แสดงผลการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลา.....	64
3-12 วิเคราะห์ปัญหาโดยใช้วิธี Failure mode affect analysis.....	69
3-13 แสดงผลการวิเคราะห์จาก Failure mode affect analysis.....	74
4-1 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการสมัครเรียน.....	79
4-2 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการรวบรวมกลุ่มผู้ขอรับการประเมิน.....	80
4-3 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการพิจารณาคุณสมบัติการเทียบ โอนความรู้และ ประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา.....	81
4-4 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการลงทะเบียนกลุ่มรายวิชา 2 ใน 3 และศึกษาเพิ่มเติม 1 ใน 3 ของหลักสูตร.....	82
4-5 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการจัดทำเพิ่มประสบการณ์.....	83
4-6 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการประเมินเพิ่มประสบการณ์เดิม.....	84
4-7 แสดงผู้เกี่ยวข้องที่ได้รับการปรับปรุงใหม่จากการปรับปรุงกระบวนการเทียบโอน ความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา.....	85
4-8 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการประเมินเพิ่มประสบการณ์.....	86

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-9 แสดงขั้นตอนการอนุมัติผลการเรียน.....	87
4-10 แสดงขั้นตอนการบันทึกและประกาศผลการเรียน เก็บหลักฐาน.....	87
4-11 สรุปความพึงพอใจของครูผู้สอน.....	94
4-12 การวิเคราะห์ FMEA หลังการปรับปรุง.....	96
4-13 แสดงการเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูผู้สอนก่อนและหลังการปรับปรุง.....	100
4-14 แสดงการเปรียบเทียบ FMEA ก่อนและหลังปรับปรุง.....	103
4-15 แสดงจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาจากระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ อาชีพสู่วุฒิการศึกษา.....	106
5-1 แสดงจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาจากระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ อาชีพสู่วุฒิการศึกษา.....	110

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 ความสัมพันธ์ของการเทียบโอนผลการเรียนระหว่างรูปแบบการศึกษา หลักสูตร และสถานศึกษา.....	10
2-2 ความเชื่อมโยงของรูปแบบการศึกษาที่สามารถเทียบโอนผลการเรียนได้.....	11
2-3 ขั้นตอนการประเมินเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ในการพัฒนากำลังคน.....	13
2-4 ขั้นตอนการวางแผนกำลังคน.....	25
2-5 แผนผังก้างปลา.....	32
3-1 ขั้นตอนระบบการจัดการศึกษาแบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพ สู่วุฒิการศึกษาระดับ ปวช. และ ปวส. ในปัจจุบัน.....	40
3-2 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลาในขั้นตอนที่ 1 การสมัครเรียน.....	56
3-3 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลาในขั้นตอนที่ 2 การรวมกลุ่ม ผู้ประเมิน.....	57
3-4 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลาในขั้นตอนที่ 3 การประเมิน เบื้องต้น.....	58
3-5 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลาในขั้นตอนที่ 4 การลงทะเบียน.....	59
3-6 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลาในขั้นตอนที่ 5 เข้ารับ การประเมิน.....	60
3-7 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลาในขั้นตอน 6 พิจารณาตัดสินผล.....	61
3-8 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลาในขั้นตอนที่ 7 บันทึก ผลการเรียน.....	62
3-9 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลาในขั้นตอนที่ 8 การเก็บหลักฐาน.....	63
3-10 แสดงผลการวิเคราะห์ด้วย FMEA ด้วยกราฟ.....	75
4-1 แสดงขั้นตอนกระบวนการระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพ สู่วุฒิการศึกษา.....	78
4-2 ขั้นตอนการลงทะเบียนก่อนการปรับปรุง.....	88
4-3 ขั้นตอนการลงทะเบียนหลังการปรับปรุง.....	89
4-4 รายการสอนก่อนการปรับปรุง.....	91
4-5 รายการสอนหลังการปรับปรุง.....	92

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4-6	กราฟแสดงการเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูผู้สอนก่อนและหลัง การปรับปรุง.....	102
4-7	กราฟแสดงการเปรียบเทียบ FMEA ก่อนและหลังปรับปรุง.....	105
5-1	กราฟแสดงการเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูผู้สอนก่อนและหลัง การปรับปรุง.....	109
5-2	กราฟแสดงการเปรียบเทียบระดับความรุนแรง FMEA ก่อนและหลังปรับปรุง.....	109

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตามที่ได้มีการตราพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 ได้กำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนใน 3 ระบบ ได้แก่ 1) การจัดการศึกษาในระบบ 2) การจัดการศึกษานอกระบบ และ 3) การจัดการศึกษาตามอัธยาศัย โดยกำหนดให้สถานศึกษาจัดรูปแบบการเรียนการสอนแบบใดก็ได้ หรือจะจัดทั้งสามรูปแบบก็ได้ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นหน่วยงานที่ได้จัดตั้งตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 มีหน้าที่จัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษาให้กับบุคคลทั่วไปที่สนใจด้านอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีการจัดการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระดับปริญญาตรีสายปฏิบัติการ อีกทั้งยังมีหน้าที่จัดการเรียนการสอนให้กับประชาชนทั่วไปที่สนใจจะประกอบอาชีพหรือรายวิชาที่สนใจเป็นรายวิชา

ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมมีการแข่งขันที่รุนแรงเนื่องมาจากองค์การการค้าโลกหรือ World Trade Organization (WTO) ได้ทำความตกลงทั่วไปว่าด้วยภาษีศุลกากรและการค้าหรือ แกตต์ (General Agreement on Tariffs and Trade: GATT) กับทุกประเทศในโลกด้านการนำเข้าและส่งออกสินค้าของทุกประเทศทำให้สินค้าต่าง ๆ มีราคาที่ถูกลงบริษัทต่าง ๆ ไม่จำเป็นต้องไปตั้งบริษัทหรือโรงงานในประเทศคู่ค้า ทุกบริษัทต้องการผลิตสินค้าที่มีราคาถูกเพื่อให้ขายได้ในตลาดโลกจากภาวะดังกล่าวบางประเทศเช่นสหภาพยุโรปได้มีการกำหนดมาตรฐานต่าง ๆ ของการนำเข้าสินค้า เป็นการปกป้องภาคการผลิตของตนเองไม่ได้รับผลกระทบการนำเข้าสินค้าแบบเสรี ข้อกำหนดต่าง ๆ อาจเกี่ยวข้องกับบุคลากรด้านภาคอุตสาหกรรม อาทิ วุฒิการศึกษาของพนักงาน ความเป็นอยู่ในการดำรงชีวิต ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตสินค้าของหลายบริษัททั้งจากสหภาพยุโรป และเอเชีย จะพบว่าภาคอุตสาหกรรมของไทยจากอดีตที่รับพนักงานจบวุฒิการศึกษา ประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6) ได้ขยับขึ้นมาเป็นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) และเริ่มขยับขึ้นเป็นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทำให้บุคลากรภาคอุตสาหกรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคการผลิตจำเป็นต้องขยับวุฒิการศึกษาให้สูงขึ้นเพื่อรองรับเหตุผลดังกล่าว อีกทั้งการขยับหน้าที่การทำงานให้สูงขึ้น จำเป็นต้องมีวุฒิการศึกษาตามที่ภาคอุตสาหกรรมกำหนด จะพบว่าบุคลากรภาคอุตสาหกรรมเริ่มมีการหาทางเพิ่มพูนความรู้ให้

สูงขึ้น แต่จากภาวะการณ์ทางเศรษฐกิจและหน้าที่การงาน การเพิ่มวุฒิการศึกษายังมีอุปสรรคในเรื่องของเวลาเรียน ความอิสระในการเรียน

วิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทรา ได้จัดให้มีการเรียนการสอน ใน 3 หลักสูตร ซึ่งได้แก่ 1) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2) หลักสูตรระยะสั้น และ 3) หลักสูตรตามอัธยาศัยซึ่งหลักสูตรตามอัธยาศัยนี้ ได้เปิดสอนในระบบเทียบโอนประสบการณ์อาชีพบุคลากรในอุตสาหกรรม ผู้วุฒิการศึกษา โดยมีการจัดการเรียนการสอนเป็นวิทยาลัยนำร่องในเรื่องการจัดการศึกษาระบบเทียบโอนประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษา ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนถ้าได้มีการปรับปรุงแก้ไขการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ได้ ก็จะส่งผลต่อความสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตรนี้ ทั้งในเรื่องการบริหารจัดการเรียนการสอน คุณภาพของการเรียนการสอน เป็นต้น อย่างไรก็ตามการดำเนินการของวิทยาลัยฯ ในเรื่องระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษายังมีขีดจำกัดและปัญหาในการดำเนินการอยู่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการปรับปรุงขั้นตอนการเรียนการสอนระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษาเพื่อเป็นการวิเคราะห์เหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนของผู้เรียนให้จบตามระยะเวลาที่กำหนด ดังแสดงในตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 แสดงจำนวนผู้เรียนที่สมัครเรียน สำเร็จการศึกษา และผู้เรียนที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

เริ่มเข้าเรียน รหัส	จำนวน (คน)	จบปีการศึกษา								พ้น สภาพ
		2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	
2547	87	12	10	10	8	-	-	-	-	47
2548	92	3	15	17	16	10	-	-	-	31
2549	98	-	8	14	19	22	20	-	-	15
2550	101	-	-	8	20	23	18	17	-	-
2551	108	-	-	-	10	32	15	25	-	-
2552	122	-	-	-	-	12	30	21	-	-
2553	118	-	-	-	-	-	15	20	-	-
2554	117	-	-	-	-	-	-	35	-	-

จากตารางจะพบว่าในปี 2547 มีผู้เรียนที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาถึง 47 คน เป็นจำนวนที่เกิดขึ้นหนึ่งของผู้สมัครเรียน ในปี 2548 - 2552 มีผู้พ้นสภาพน้อยลง แต่ผู้สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนดมีจำนวนน้อย ซึ่งผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงกระบวนการระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษาอาจมีกระบวนการขั้นตอนที่อาจส่งผลให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาไม่ได้ตามกำหนด จึงได้คิดการปรับปรุงระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษาขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อปรับปรุงระบบการจัดการเรียนการสอนระบบเทียบโอนประสบการณ์อาชีพบุคลากรหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

จากการดำเนินงานในการพัฒนาระบบการจัดการระบบการศึกษาแบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา สามารถสรุปประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

1. มีการจัดการเรียนการสอนแบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพที่เป็นระบบสามารถลดข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานได้
2. ได้ทราบความต้องการและจำนวนของบุคลากรที่มีความสนใจศึกษาในหลักสูตร
3. เพิ่มปริมาณและพัฒนาบุคลากรผู้ประกอบอาชีพแล้วให้มีความรู้และทักษะ ทักษะคิประเภทวิชาอุตสาหกรรมนั้น ๆ ให้มากขึ้น
4. ช่วยพัฒนาบุคลากรผู้ประกอบอาชีพแล้วให้มีวุฒิทางการศึกษาเพิ่มขึ้น
5. เป็นการขยายโอกาสทางการศึกษาสายอาชีวศึกษาในระดับฝีมือและช่างเทคนิคให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา
6. ทำให้ทราบความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียนระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ระยะเวลาในการศึกษาดำเนินการวิจัยครั้งนี้อยู่ระหว่างเดือนมิถุนายน 2553 จนถึงเดือนธันวาคม 2554

2. การปรับปรุงระบบการจัดการศึกษาวิธีดำเนินการเฉพาะหลักสูตรการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา ของวิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทรา

3. งานวิจัยนี้ได้กำหนดดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินการจาก

3.1 ผลการประเมินจากแบบสอบถาม

3.2 ผลการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ

(FMEA)

นิยามศัพท์เฉพาะ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ หมายถึง เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หลังมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อพัฒนากำลังคนระดับฝีมือให้มีความชำนาญเฉพาะด้าน มีคุณธรรม บุคลิกภาพ และเจตคติที่เหมาะสม สามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของ ตลาดแรงงานและการประกอบอาชีพอิสระ สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในระดับ ท้องถิ่นและระดับชาติ

หลักสูตรระยะสั้น หมายถึง การจัดการเรียนการสอนให้กับบุคคลทั่วไปในลักษณะ วิชาชีพที่สามารถนำไปประกอบอาชีพได้

พัฒนาฝีมือ หมายถึง การปฏิบัติงานของตนเองให้ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพตรงกับความต้องการ

มาตรฐาน หมายถึง การผลิตบุคลากรหรือกำลังคนไปสู่วุฒิทางการศึกษาให้เป็นที่ยอมรับ ภาคอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพ

ช่างเทคนิค หมายถึง การผลิตกำลังคนที่มีความรู้ความสามารถในด้านการปฏิบัติหน้าที่ให้มีเทคนิคในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมที่ต้องการช่างที่มี ฝีมือและมีวุฒิทางการศึกษาควบคู่กัน

นวัตกรรม หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานเพื่อให้งานที่ ปฏิบัติออกมาได้มาตรฐานตรงกับความต้องการของลูกค้า

การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา หมายถึง การนำความรู้และ ประสบการณ์ในอาชีพที่ทำงาน มาดำเนินการเทียบโอนเป็นรายวิชาให้ตรงกับหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

บุคลากรหรือกำลังคน หมายถึง จำนวนคนที่ปฏิบัติงานอยู่ในภาคอุตสาหกรรมหรือตาม โรงงานอุตสาหกรรมที่ยังขาดวุฒิทางการศึกษาและเตรียมที่จะเรียนระบบโอนสู่วุฒิทางการศึกษา

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงการจัดการศึกษาเทียบโอน
ประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา มีหัวข้อดังนี้

1. การปฏิรูปและการพัฒนาระบบอาชีวศึกษา
2. การศึกษาระบบเทียบโอนประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา
3. ผลสัมฤทธิ์การพัฒนากำลังคน
4. ความพึงพอใจ
5. แผนผังก้างปลา
6. การวิเคราะห์สาเหตุของลักษณะข้อบกพร่อง และผลกระทบ (FMEA)
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การปฏิรูปและการพัฒนาระบบอาชีวศึกษา

การปฏิรูปและการพัฒนาระบบการอาชีวศึกษา ในสถานศึกษาและองค์กรใด ๆ ก็ตาม
สิ่งที่จะต้องตระหนักและเห็นความสำคัญ คือ องค์ประกอบ กรอบแนวคิด นโยบาย และจุดเน้นของ
ทุกระดับทั้งภายในและภายนอก จึงจะประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับ
การพัฒนาระบบการเทียบ โอนประสบการณ์สู่วุฒิการอาชีวศึกษาระดับ ปวช. และ ปวส. ของ
สำนักงานมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ ที่ได้ดำเนินการตามจุดเน้นของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
(สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2547, หน้า 9)

1. พระราชบัญญัติการศึกษา พุทธศักราช 2542 ที่แก้ไขและเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2)

พ.ศ. 2545 (มาตรา 20)

การจัดการอาชีวศึกษาการฝึกอบรมวิชาชีพให้จัดในสถานศึกษาของรัฐสถานศึกษาของ
เอกชนสถานประกอบการหรือ โดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการที่เป็น
ตามกฎหมายว่าด้วยการอาชีวศึกษาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงที่ประเทศไทยจะต้องปรับตัวในอนาคต และเพื่อก้าวไปสู่วิสัยทัศน์การพัฒนาประเทศที่พึงปรารถนาในระยะยาว การพัฒนาประเทศในระยะ 5 ปีของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 จึงได้กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายหลักของการพัฒนาไว้ดังนี้

1.1 เพื่อสร้าง โอกาสการเรียนรู้คู่คุณธรรม จริยธรรมอย่างต่อเนื่องที่ขับเคลื่อนด้วยการเชื่อมโยงบทบาทครอบครัว สถาบันศาสนาและสถาบันการศึกษา เสริมสร้างบริการสุขภาพอย่างสมดุลระหว่างการส่งเสริม การป้องกัน การรักษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพ และสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

1.2 เพื่อเพิ่มศักยภาพของชุมชน เชื่อมโยงเป็นเครือข่าย เป็นรากฐานการพัฒนา เศรษฐกิจ คุณภาพชีวิต และอนุรักษ์ ฟื้นฟู ใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน นำไปสู่การพึ่งตนเองและลดปัญหาความยากจนอย่างบูรณาการ

1.3 เพื่อปรับ โครงสร้างการผลิตสู่การเพิ่มคุณค่า (Value creation) ของสินค้าและบริการบนฐานความรู้และนวัตกรรม รวมทั้งสนับสนุนให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างสาขาการผลิต เพื่อให้มูลค่าการผลิตสูงขึ้น

1.4 เพื่อสร้างภูมิคุ้มกัน (Safety net) และระบบบริหารความเสี่ยงให้กับภาคการเงิน การคลัง พลังงาน ตลาดปัจจัยการผลิต ตลาดแรงงาน และการลงทุน

1.5 เพื่อสร้างระบบการแข่งขันด้านการค้าและการลงทุนให้เป็นธรรม และคำนึงถึงผลประโยชน์ของประเทศ รวมทั้งสร้างกลไกในการกระจายผลประโยชน์จากการพัฒนาสู่ประชาชนในทุกภาคส่วนอย่างเป็นธรรม

1.6 เพื่อเสริมสร้างความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ ควบคู่กับการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เป็นฐานที่มั่นคงของการพัฒนาประเทศ และการดำรงชีวิตของคนไทยทั้งในรุ่นปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งสร้างกลไกในการรักษาผลประโยชน์ของชาติอย่างเป็นธรรมและอย่างยั่งยืน

1.7 เพื่อเสริมสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการประเทศสู่ภาครัฐ ภาคธุรกิจ เอกชน และภาคประชาชน และขยายบทบาทขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควบคู่กับการเสริมสร้างกลไกและกระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาวัฒนธรรมประชาธิปไตยให้เกิดผลในทางปฏิบัติต่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

2. นโยบายการศึกษาของรัฐบาล

2.1 เร่งรัดให้มีระบบและ โครงสร้างทางการศึกษาที่มีคุณภาพเป็นประโยชน์ต่อประชาชนทั้งปวงอย่างแท้จริง

2.2 เน้นคุณภาพ ประสิทธิภาพและความเที่ยงธรรมในการบริหารจัดการศึกษา
ประเภทและทุกระดับตั้งแต่ระดับประถมวัยจนถึงอุดมศึกษา

2.3 พัฒนาระบบเทคโนโลยีทางการศึกษาและเครือข่ายสารสนเทศเพื่อเพิ่มและ
กระจายโอกาสทางการศึกษาให้คนไทยทั้งในเมืองและชนบท

2.4 จัดให้มีวิทยาลัยชุมชน โดยเฉพาะในจังหวัดที่ขาดแคลนสถาบันอุดมศึกษา

2.5 ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกฝ่ายร่วมรับผิดชอบการจัดการศึกษาและฝึกอบรม
โดยรัฐเป็นผู้วางระบบ นโยบาย กำกับมาตรฐานคุณภาพ สนับสนุนและระดมทรัพยากรเตรียม
ความพร้อมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน เครือข่ายครอบครัวและอื่น ๆ รวมทั้งการจัด
การศึกษาเพื่อคนพิการหรือทุพพลภาพและผู้ด้อยโอกาส

2.6 สนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการศึกษาในกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน

2.7 ส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการทางการศึกษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และการกีฬา
ในการศึกษาอบรมแก่เด็กและเยาวชน

2.8 ปฏิรูปการเรียนรู้โดยยึดหลักผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หลักการเรียนรู้ด้วยตนเอง และ
หลักการเรียนรู้ตลอดชีวิต เน้นพลังความคิดสร้างสรรค์ การสร้างนิสัยรักการอ่าน การจัดให้มี
ห้องสมุด ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนและสื่อการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ อย่างทั่วถึง

2.9 ส่งเสริมวิชาชีพครูให้มีศักดิ์ศรี เป็นที่ยอมรับนับถือ และไว้วางใจจากสาธารณชน
รวมทั้งพัฒนาและผลิตครูที่มีคุณภาพและคุณธรรม

2.10 ปรับปรุงหลักสูตรการศึกษา เพื่อให้เด็กและเยาวชนมีวินัย รักงาน และ
ทำงานเป็น

2.11 ให้โอกาสแก่ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้ว่างงาน
และผู้สูงอายุได้ฝึกงานอย่างน้อย 1 อาชีพ พร้อมทั้งส่งเสริมให้เป็นผู้ประกอบการอิสระได้

2.12 ปฏิรูปการอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นและพัฒนาถึงระดับปริญญาตรี เพื่อ
ตอบสนองต่อภาคเกษตร อุตสาหกรรมและการบริการ รวมทั้งสนับสนุนให้ผู้เรียน ได้เข้าฝึกทักษะ
ในสถานประกอบการ

3. จุดเน้นของเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

3.1 ผู้เรียนรู้อยากเรียนสาขาอะไรต้องได้เรียนสาขาวิชานั้น

3.2 ปรับเปลี่ยนระบบและวิธีการรับนักศึกษาใหม่

3.3 ประกันคุณภาพการมีงานทำ

3.4 เพิ่มประสิทธิภาพการแนะแนวอาชีวศึกษา

3.5 สร้างงาน สร้างรายได้ ฝึกเป็นเจ้าแก

3.6 การเทียบโอน - ประสบการณ์ให้ผู้ใช้งานและผู้ประกอบอาชีพ

3.7 มีช่องทางพิเศษสำหรับผู้เรียนเก่ง

3.8 ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมลงทุน

3.9 จัดโรงงานให้มีในโรงเรียน และจัดโรงเรียนให้มีในโรงงาน

4. ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการอาชีวศึกษา สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

4.1 วิสัยทัศน์ มุ่งมั่น พัฒนาการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ สู่วิชาชีพ ผู้มีความเป็นเลิศทางวิชาชีพ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล และสามารถแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ

4.2 พันธกิจ

4.2.1 กำหนดมาตรฐานและหลักสูตรการอาชีวศึกษาทุกระดับ สอดคล้องกับแบบและนวัตกรรมการอาชีวศึกษา คุณวุฒิวิชาชีพ มาตรฐานวิชาชีพ การเทียบโอนประสบการณ์และการรับรอง พร้อมทั้งกำกับดูแลให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

4.2.2 ส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ การแนะแนวอาชีวศึกษาและวิชาชีพ การกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพ มาตรฐานวิชาชีพ การเทียบประสบการณ์และการรับรองวุฒิ และการประกันคุณภาพภายใน

4.2.3 กำกับ ติดตาม ดูแล การพัฒนาหลักสูตรการอาชีวศึกษาทุกระดับ สอดคล้องกับแบบและนวัตกรรมการอาชีวศึกษา คุณวุฒิวิชาชีพ มาตรฐานวิชาชีพ การเทียบประสบการณ์และการรับรองวุฒิ และการประกันคุณภาพภายใน

5. แผนกลยุทธ์

5.1 กลยุทธ์ที่ 1 จัดระบบการเรียนรู้ในลักษณะสหวิทยาการ

5.2 กลยุทธ์ที่ 2 กำหนดเกณฑ์มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

5.3 กลยุทธ์ที่ 3 พัฒนาการจัดการการศึกษาด้านอาชีวศึกษาให้ครอบคลุมเชื่อมโยง

ทั่วถึง

5.4 กลยุทธ์ที่ 4 บูรณาการศาสตร์ในวิชาชีพให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างโลกการเรียนรู้และโลกการทำงาน

5.5 กลยุทธ์ที่ 5 พัฒนาระบบประกันคุณภาพการอาชีวศึกษาให้เข้มแข็ง

5.6 กลยุทธ์ที่ 6 เพิ่มศักยภาพบุคลากรและการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม

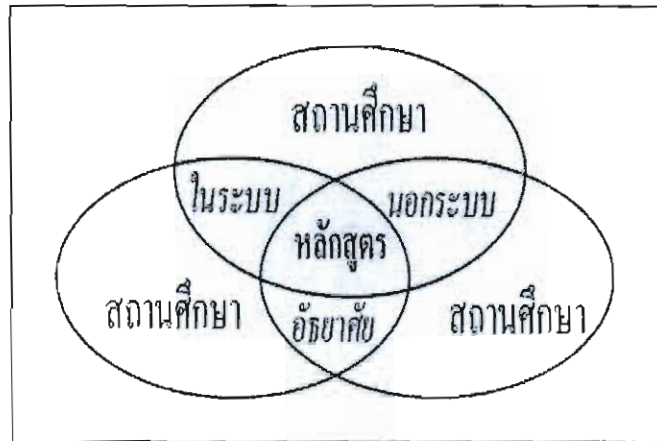
จากองค์ประกอบดังกล่าวคณะกรรมการดำเนินงานตามคำสั่งของสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา ภายใต้โครงการเชิงปฏิบัติการจัดทำคู่มือการเทียบโอนประสบการณ์ อาชีพสู่วุฒิการอาชีวศึกษาระดับ ปวช. และ ปวส. ซึ่งใช้วิธีบูรณาการองค์ประกอบตามกรอบ

แนวคิดของนักวิชาการและผู้ที่มีประสบการณ์ภายในและต่างประเทศ ทั้งนี้ได้พยายามศึกษารวบรวมข้อมูลและพัฒนาปรับปรุงเป็นไปตามวัตถุประสงค์ตามหลักการและวิธีการปฏิบัติเป็นรูปธรรม เพื่อนำไปสู่แนวทางปฏิบัติ สำหรับใช้เป็นคู่มือประกอบในการเปิดสอนระบบเทียบโอนประสบการณ์อาชีพ ผู้วุฒิการอาชีวศึกษา ระดับ ปวช. และ ปวส. ให้กับสถานศึกษาสังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการจำนวน 412 แห่ง และการเทียบขงกลุ่มวิชา 2 ใน 3 และกลุ่มวิชาที่เหลือ 1 ใน 3 ตามโครงสร้างของหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) โดยสอดคล้องกับระเบียบของสำนักมาตรฐานอาชีพและวิชาชีพ เพื่อขยายโอกาสการศึกษาด้านการอาชีวศึกษากับผู้ประกอบการอาชีพ และผู้เป็นเจ้าในสถานประกอบการ จำนวน 3.2 ล้านคน สามารถนำไปสู่การพัฒนาเป็นมาตรฐานสากลยังผลประโยชน์และตัวบ่งชี้วัดต่อการพัฒนาบุคคลและเศรษฐกิจ ของชาติไทยได้อย่างมั่นคงต่อไป

การศึกษาระบบเทียบโอนประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษา

1. กรอบการเทียบโอนผลการเรียน

การนำเสนอสาระสำคัญในส่วนของกรอบการเทียบโอนผลการเรียนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ให้เห็นถึงทางการเทียบโอนผลการเรียนเพื่อการศึกษาต่อเนื่องในภาพรวมทั้งหมด ซึ่งจะสัมพันธ์กันระหว่างรูปแบบการศึกษา หลักสูตรและสถานศึกษา จึงมีแนวการเทียบโอนผลการเรียนในรูปแบบการศึกษาเดียวกัน รูปแบบการศึกษาที่แตกต่างกัน หรือแนวการเทียบโอนผลการเรียนหลักสูตรเดียวกัน หลักสูตรที่แตกต่างกัน หรือแนวการเทียบโอนผลการเรียนระหว่างสถานศึกษาเดียวกับสถานศึกษาต่างกัน ที่สามารถเกิดการเทียบโอนขึ้นได้ในสภาพจริง เพื่อช่วยให้สถานศึกษาสามารถวิเคราะห์และกำหนดลักษณะการเทียบโอนผลการเรียนที่อาจเกิดขึ้นภายในสถานศึกษาได้อย่างครอบคลุมทุกรูปแบบและทุกหลักสูตร เพื่อประโยชน์ในการกำหนดแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนให้ถูกต้อง โปร่งใส ชัดเจน และยังมีประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน และเพื่อความสะดวกในการดำเนินของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง องค์ประกอบที่เป็นส่วนสำคัญที่มีผลต่อการเทียบโอนผลการเรียน ได้แก่ รูปแบบการศึกษาและหลักสูตรการศึกษา รวมทั้งสถานศึกษาด้วย ซึ่งวิธีการพิจารณาเทียบโอนผลการเรียนจะต้องคำนึงถึงทั้งสามส่วนไปพร้อม ๆ กัน เนื่องจากผู้ที่เรียนตามหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งสามารถเลือกเรียนตามรูปแบบการศึกษาใดรูปแบบหนึ่งได้ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2545, หน้า 1) ดังนั้นแนวทางการเทียบโอนผลการเรียนจึงกำหนดขึ้นเพื่อใช้ในกรณีที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการศึกษา การเปลี่ยนหลักสูตร การย้ายสถานศึกษา หรือการเทียบจากประสบการณ์ทำงาน ซึ่งเป็นมิติที่ซับซ้อนกันทั้งสามด้าน ดังแสดงในภาพที่ 2-1



ภาพที่ 2-1 ความสัมพันธ์ของการเทียบโอนผลการเรียนระหว่างรูปแบบการศึกษา หลักสูตร และสถานศึกษา

2. รูปแบบการศึกษา

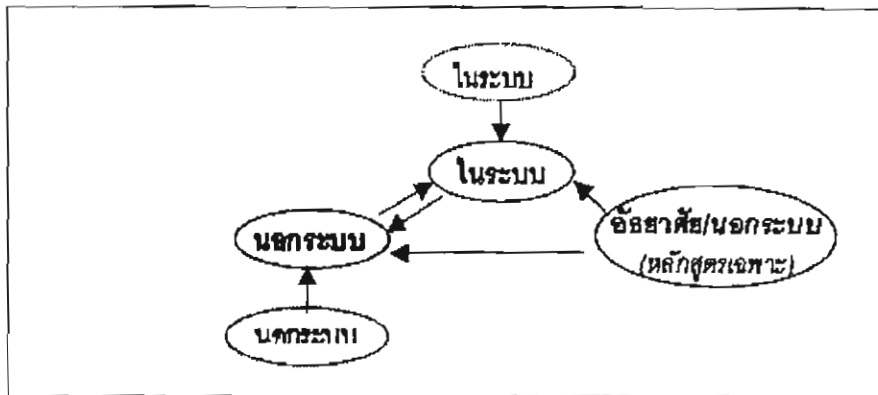
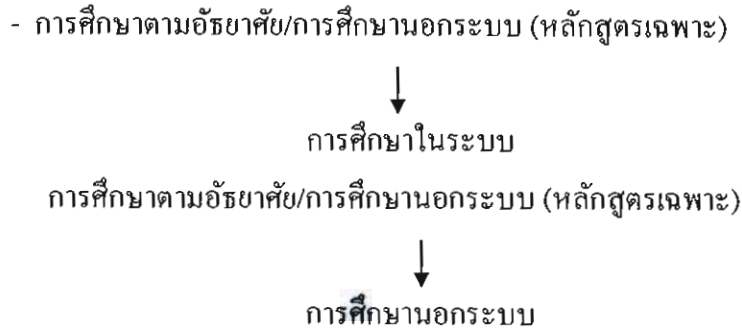
การจัดการศึกษาได้จัด 3 รูปแบบ ได้แก่ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และ การศึกษาตามอัธยาศัย สถานศึกษาอาจจัดการศึกษารูปแบบใด รูปแบบหนึ่งหรือทั้งสามรูปแบบ รูปแบบการศึกษาก็เป็นส่วนที่สัมพันธ์กับหลักสูตรและสถานศึกษา ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนอาจมี ผลการเรียนหรือผลการเรียนรู้จากการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ผลการเรียนจากการศึกษาในระบบในสถานศึกษาจากศูนย์การเรียน เช่น การจัดการศึกษาโดยครอบครัว (Home School) ผลการเรียนรู้ที่ไม่ได้มาจากแหล่งการเรียนรู้ที่เป็นสถานศึกษาไม่มีหลักสูตร ผลการเรียนรู้จาก ประสบการณ์การทำงานของแรงงานไทยทั้งในประเทศที่ไปทำงานต่าง ๆ ประเทศ การฝึกอาชีพจาก สถานประกอบการ ผลการเรียนรู้จากการดำเนินชีวิตหรือที่เรียกว่าผลการเรียนรู้จากการศึกษาแบบ ไม่เป็นทางการ การเทียบโอนผลการเรียนที่ยึดตามรูปแบบการศึกษา แบ่งได้ 2 กลุ่มดังนี้

2.1 การเทียบโอนผลการเรียนระหว่างรูปแบบเดียวกัน ได้แก่

- การศึกษาในระบบ —————> การศึกษาในระบบ
- การศึกษานอกระบบ —————> การศึกษานอกระบบ

2.2 การเทียบโอนผลการเรียนระหว่างรูปแบบต่างกัน ได้แก่

- การศึกษาในระบบ —————> การศึกษานอกระบบ



ภาพที่ 2-2 ความเชื่อมโยงของรูปแบบการศึกษาที่สามารถเทียบโอนผลการเรียนได้

การเทียบโอนผลการเรียนรู้ สามารถดำเนินการได้ 2 ลักษณะ คือการเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบและตามอัธยาศัย และการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชา กลุ่มวิชา จากการศึกษาในและนอกระบบ

การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่หน่วยกิต ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สามารถดำเนินการได้ ทุกหมวดวิชา โดยเทียบโอนได้ไม่เกิน 2 ใน 3 ของจำนวนหน่วยกิตตามโครงสร้างหลักสูตร สำหรับ รายวิชาที่เรียนจากหลักสูตรอื่นของกระทรวงศึกษาธิการที่อยู่ในระดับเดียวกันหรือเทียบเท่า และยังไม่จบหลักสูตรสามารถนำผลการเรียนมาเทียบโอนได้ โดยปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่กำหนดไว้

ประโยชน์ของการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่หน่วยกิต มีประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านผู้เรียน

- 1.1 ลดการเรียนรู้ซ้ำในรายวิชา กลุ่มวิชาที่มีประสบการณ์แล้ว
- 1.2 การเรียนในชั้นเรียนน้อยลง ลดเวลาการเดินทาง
- 1.3 ประหยัดค่าใช้จ่าย
- 1.4 ผู้เรียนสนใจเรียนหรือฝึกอบรมในระบบมากขึ้น
- 1.5 ผู้ที่เรียนไม่จบการศึกษาในระบบมีโอกาสเลือกเรียนได้ตามความต้องการ
- 1.6 เมื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรวิชาชีพ สามารถนำไปใช้เข้ากับการทำงานหรือเลื่อนตำแหน่งสูงขึ้น

2. ด้านหลักสูตร

- 2.1 การบริหารหลักสูตร ระบบการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์งานอาชีพเข้าสู่หน่วยกิตช่วยให้รัฐบาลประหยัดค่าใช้จ่ายต่อหัว เช่น ค่าวัสดุและประเมินผล ค่าวัสดุฝึก เป็นต้น
- 2.2 หลักสูตรต้องกำหนดสมรรถนะ (Competency based curriculum) ทำให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้และประสบการณ์ ปฏิบัติงาน ได้ตรงความต้องการของสถานประกอบการหรือนายจ้าง

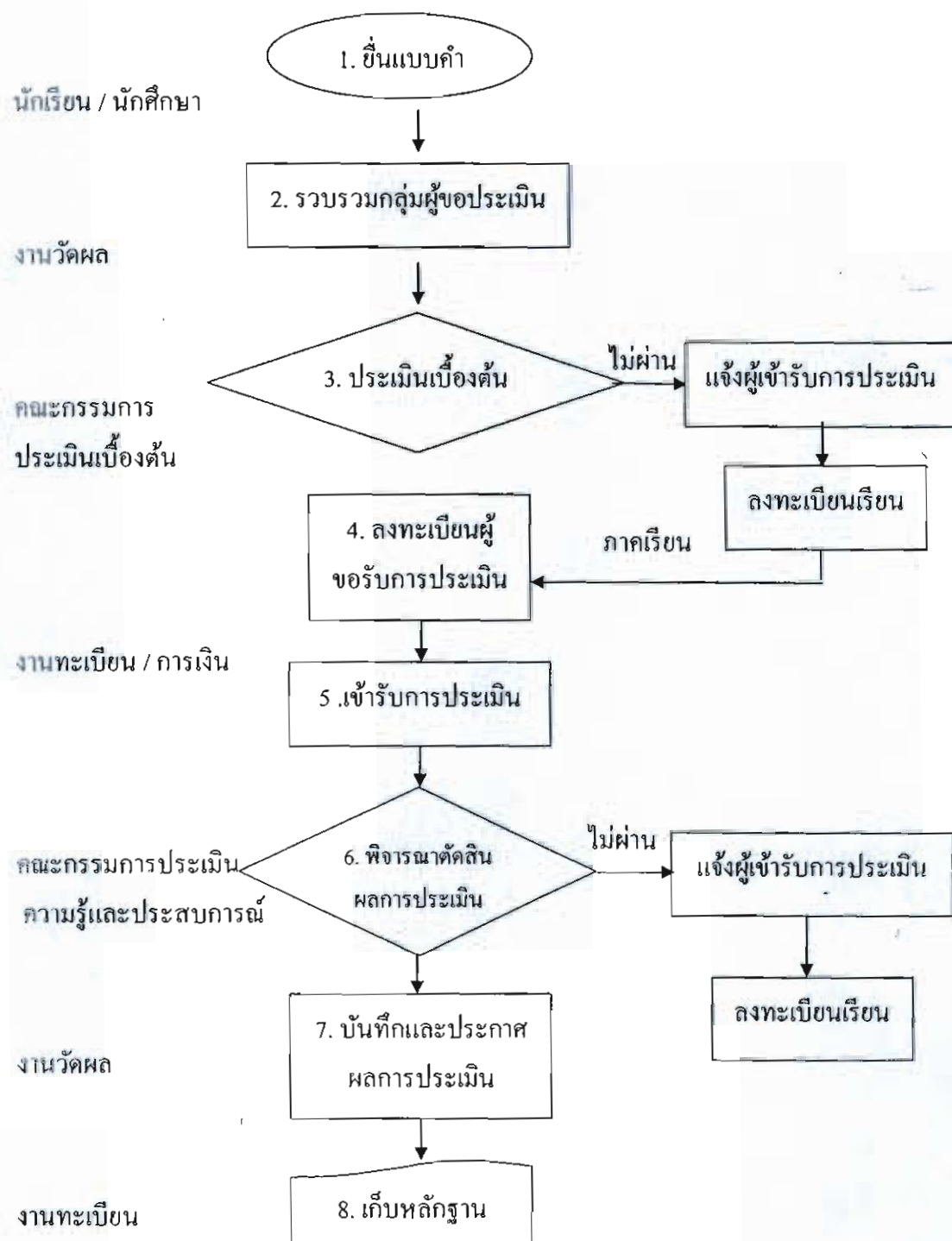
3. ด้านธุรกิจ

- 3.1 การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์งานอาชีพช่วยให้ นายจ้าง ลูกจ้าง มีการตกลงกันเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายและวิธีประเมินผลงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.2 สถานประกอบการจะมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพของลูกจ้าง พนักงานที่มีคุณภาพตามหลักสูตรการศึกษาในระบบ
- 3.3 สถานประกอบการหรือหน่วยงานของทางราชการหรือผู้ประกอบการอาชีพอิสระไม่ต้องเสียเวลา ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมบุคลากรใหม่

4. ด้านอื่นๆ

- 4.1 บุคลากรของสถานประกอบการหรือหน่วยงานของทางราชการหรือผู้ประกอบการอาชีพอิสระตระหนักในการพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะตนเองตลอดเวลา
- 4.2 การเรียนรู้การฝึกเฉพาะด้านที่จำเป็นต่องานในหน้าที่ช่วยประหยัดเวลาได้
- 4.3 บุคลากรมีความกระตือรือร้นเพื่อความก้าวหน้าในอาชีพ และพัฒนาทักษะที่ขาดแคลนส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติโดยรวม
- 4.4 สถานประกอบการสามารถสร้างงานผลิตงานได้ตามความต้องการของลูกค้าในกรณีที่ต้องการสำเร็จการศึกษาหรือฝึกอบรมให้เร็วขึ้น หรือไม่ต้องการเรียนในชั้นเรียน สามารถประเมินความรู้ตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรได้ ถ้าผู้ขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์

ผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดไว้ สามารถเทียบเป็นหน่วยกิตได้โดยไม่ต้องเรียน
ในรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น



ภาพที่ 2-3 ขั้นตอนการประเมินเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ในการพัฒนากำลังคน

3. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สังกัดสำนักงาน

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา

หลักสูตรของกรมอาชีวศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ และทักษะ เพื่อที่จะให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข โดยมีจุดมุ่งหมายของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ไว้ดังนี้

3.1 เพื่อให้มีความรู้และทักษะในวิชาสามัญ สำหรับเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต การศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม หรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ทนต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาการและเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น .

3.2 เพื่อให้มีทักษะในงานอาชีพระดับผู้ชำนาญเฉพาะทาง สามารถนำไปประกอบอาชีพและพัฒนางานอาชีพให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

3.3 เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจ และมั่นใจในงานอาชีพ รักหน่วยงาน สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ ได้ดี

3.4 เพื่อให้เป็นผู้มีปัญญา มีนิสัยใฝ่เรียน มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการจัดการ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา รู้จักแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ มาพัฒนาตนเอง พัฒนางาน

3.5 เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม ขยัน ซื่อสัตย์ มีวินัย มีสุขภาพ กายใจสมบูรณ์แข็งแรง

3.6 เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงามทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว หน่วยงาน ท้องถิ่นและประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตระหนักในปัญหาและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม

3.7 เพื่อให้เห็นคุณค่าและดำรงไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

ผลสัมฤทธิ์การพัฒนากำลังคน

1. การบริหารคุณภาพโดยรวม

หลักสำคัญของการบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM) นั้นต้องการให้การผลิตสินค้าและบริการเป็นที่พึงพอใจและสร้างความสุขใจแก่ลูกค้า นั่นคือ บริษัทจะต้องมีกิจกรรมการปฏิบัติกรเป็นขั้นตอนและต้องตัดสินใจอย่างรอบคอบ โดยจะต้องตระหนักถึงความต้องการของลูกค้า

อยู่เสมอ ตลอดจนมีการปรับปรุงผลิตภัณฑ์และบริการอย่างต่อเนื่อง เหล่านี้ถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้บริษัทสามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพเพื่อแข่งขันในตลาดโลกได้

ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพท่านหนึ่งคือ Dr. W. Edwards Deming ได้กำหนดกฎเกณฑ์สำคัญสำหรับการบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM) นอกจากนี้ยังได้เสนอหลักการที่สำคัญ 5 ประการสำหรับการจัดระบบการบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM) สำหรับหน่วยงานหรือองค์กร อันได้แก่ (1) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous improvement) (2) การมอบหมายงานให้แก่พนักงาน (Employee empowerment) (3) การกำหนดมาตรฐานเทียบเคียงหรือมาตรฐานเปรียบเทียบ (Benchmarking) (4) ระบบจัดส่งสินค้าทันเวลาพอดี (Just-in-time) (JIT) (5) ความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือสำหรับการจัดทาระบบการบริหารคุณภาพโดยรวม (Knowledge of TQM tools) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (ประสงค์ ปราณิตพลกรัง, 2547)

1. จงสร้างมุ่งหมายที่แน่นอนในการปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการ
 2. จงนำไปสู่การส่งเสริมการเปลี่ยนแปลง โดยการยอมรับปรัชญาใหม่ๆ ของ
การบริหารคุณภาพ
 3. จงสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ หุตุการควบคุมคุณภาพโดยอาศัยการตรวจสอบเพื่อหา
ปัญหา
 4. จงสร้างความสัมพันธ์ระยะยาวด้วยการคำนึงถึงผลการปฏิบัติงานแทนที่จะตัดสินด้วย
การใช้ราคาแต่เพียงอย่างเดียว
 5. จงปรับปรุงผลิตภัณฑ์ คุณภาพ และระบบการให้บริการอย่างต่อเนื่อง
 6. จงทำการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอ
 7. จงสร้างภาวะผู้นำให้เกิดขึ้น
 8. จงกำจัดความกลัวให้หมดไป
 9. จงทำลายสิ่งกีดขวางการร่วมมือระหว่างแผนกต่าง ๆ ในองค์กร
 10. จงกำจัดคำขวัญและเป้าหมาย
 11. จงกำจัดจำนวน โควตาที่เป็นตัวเลข
 12. จงกำจัดสิ่งกีดขวางความภาคภูมิใจในการทำงานของพนักงาน
 13. จงจัดตั้งแผนการศึกษาและทำการฝึกอบรมเพื่อให้เกิดการปรับปรุงตนเอง
 14. จงลงมือปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จของการเปลี่ยนแปลง
2. การวางแผนแรงงาน

การวางแผนแรงงาน (Labor planning) เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับนโยบายการบรรจุคน
เข้าทำงาน โดยเกี่ยวข้องกับ (1) นโยบายความมั่นคงในการจ้างงาน (Employment stability policies)

(2) การจัดการตารางทำงาน (Work schedules) โดยมีรายละเอียดดังนี้ (Heizer and Render, 2004, p.371)

นโยบายความมั่นคงในการจ้างงาน (Employment stability policies) ความมั่นคงในการจ้างงานมีความสัมพันธ์กับจำนวนของพนักงานที่มีอยู่ในองค์กรในเวลาต่าง ๆ ประกอบด้วยนโยบาย 2 ประการ คือ

1. การจ้างงานให้เป็นไปตามความต้องการของงาน (Follow demand exactly) นโยบายการผลิตสินค้าตามความต้องการของตลาดจะทำให้ต้นทุนแรงงานมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณ กล่าวคือถ้าความต้องการของตลาดสูงต้นทุนแรงงานก็จะสูงตามไปด้วย เนื่องจากองค์กรต้องจ้างพนักงานเพิ่ม นอกจากนี้ก็อาจจะมีต้นทุนทางด้านอื่น ๆ ประกอบด้วย ได้แก่ (1) ต้นทุนการจ้างงานและการเลิกจ้าง (Hiring and termination costs) (2) ค่าประกันการว่างงาน (Unemployment insurance) (3) ค่าแรงงานสำหรับการจูงใจบุคลากรให้ยอมรับการทำงานที่ไม่มั่นคง (Premium wages to entice personnel to accept unstable employment) นโยบายต่าง ๆ นี้มีผลทำให้เกิดการบริหารด้านแรงงานด้วยต้นทุนที่แตกต่างกัน

2. ยึดความคงที่ในการจ้างงาน (Hold employment constant) การรักษาพนักงานให้คงอยู่ในงานจะทำให้เกิดต้นทุนแรงงานที่คงที่ ลดต้นทุนในการจ้างงานและการเลิกจ้าง ตลอดจนต้นทุนในการฝึกอบรมพนักงานใหม่ อย่างไรก็ตามนโยบายนี้อาจทำให้พนักงานขาดแรงจูงใจในการทำงาน

การรักษากำลังแรงงานไว้ด้วยนโยบายการจ้างงานแบบยึดความคงที่อาจทำให้บริษัทเสียค่าจ้างต่ำกว่าบริษัทที่ใช้ นโยบายการจ้างงานตามความต้องการของงานได้ในบางสถานการณ์ ซึ่งประหยัดในลักษณะเช่นนี้จะทำให้เกิดข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน (Competitive advantage) อย่างไรก็ตามบริษัทที่มีความต้องการของตลาดตามฤดูกาลสามารถเลือกใช้นโยบายการจ้างงานแบบไม่คงที่ ตัวอย่างเช่น โรงงานทำปลาแซลมอนกระป๋องจากแม่น้ำโคลัมเบียในสหรัฐอเมริกา จะดำเนินงานผลิตในช่วงฤดูที่ปลาแซลมอนลอยขึ้นมา อย่างไรก็ตามบริษัทอาจมีความต้องการแรงงานในการผลิตหรือปฏิบัติการด้านอื่น ๆ ด้วย เช่น การผลิตกระป๋อง การติดตราสินค้า หรือการซ่อมบำรุงเพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วต่าง ๆ ดังนั้นจึงอาจใช้ทั้งสองนโยบายร่วมกันตามความเหมาะสมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

บริษัทที่ตัดสินใจเลือกใช้นโยบายการจ้างงานแบบยึดความคงที่ จะต้องดำเนินการ 2 ประการ คือ (1) งานต้องมีประสิทธิภาพ (2) การสร้างคุณภาพชีวิตในการทำงานที่ดีให้แก่พนักงาน

จากปัจจัยดังกล่าวจำเป็นอย่างไรที่จะต้องพิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วน เนื่องจากมีผลกระทบต่อกำไรหรือการลงทุนของบริษัท ทั้งนี้ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีความสัมพันธ์กัน

ดังนั้นจึงควรทำการจัดลำดับความสำคัญและความเหมาะสมระหว่างความสามารถของแรงงาน อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ทัศนคติและสภาพการยอมรับของชุมชนที่มีต่อ โรงงานที่จัดตั้ง ค่าเนิ่นการจัดตั้ง ตลอดจนเรื่องของมลภาวะและระบบภาษี ซึ่งจะ ได้กล่าวในรายละเอียดดังนี้

ผลผลิตจากแรงงาน (Labor productivity) หรือกำลังการเพิ่มผลผลิตของแรงงาน เป็นผลผลิตที่ออกมาในรูปของสินค้าและบริการหารด้วยปัจจัยนำเข้า หรือเน้นความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนทั้งหมดของปัจจัยนำออก (Output) และปัจจัยการผลิตที่นำเข้า (Input) หรือเป็นการวัดความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (แรงงาน ทุน ทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงาน) กับปริมาณและคุณภาพของผลผลิต (สินค้าและบริการ) การให้ความสำคัญด้านแรงงานในการตัดสินใจเลือกที่ตั้งโรงงาน ควรคำนึงถึงขีดความสามารถของแรงงานในท้องถิ่นนั้น ๆ ด้วย โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างผลผลิตที่ได้กับค่าจ้างที่ต้องเสียไป ฝ่ายบริหารและฝ่ายจัดการต้องรอบคอบให้มากในส่วนนี้ ไม่ใช่เพียงแค่พิจารณาว่าค่าจ้างแรงงานมีราคาถูกอย่างเดียว การเปรียบเทียบอัตราค่าจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมต่อชั่วโมงใน 15 ประเทศ จะพบว่า ค่าจ้างงานในเยอรมันตะวันตกจะแพงที่สุด และในเม็กซิโกจะต่ำที่สุด จะให้ความชัดเจนที่เกี่ยวกับแรงงานที่มีประสิทธิภาพ (พเชษฐ หลังทรัพย์, 2546)

3. การบรรลุข้อได้เปรียบทางการแข่งขันด้วยการปฏิบัติการ

การบรรลุข้อได้เปรียบทางการแข่งขันด้วยการปฏิบัติการ (Achieving competitive advantage through operations) มีรายละเอียดดังนี้

การสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน (Competitive advantage) เป็นการทำให้เกิดลักษณะที่แตกต่างที่เหนือกว่าคู่แข่ง และความแตกต่างนั้นสามารถตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้ ซึ่งสามารถสรุปเป็น 4Cs ได้ดังนี้ (1) ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer satisfaction) ข้อได้เปรียบทางการแข่งขันนั้นจะต้องสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า โดยส่งมอบคุณค่าที่เป็นเอกลักษณ์ (Unique mix of value) ให้กับลูกค้า และสร้างตำแหน่งกลยุทธ์ที่เป็นเอกลักษณ์ (Unique position does) (2) ความเหนือกว่าคู่แข่ง (Competitive advantage) ข้อได้เปรียบทางการแข่งขันนั้นจะต้องเหนือกว่าคู่แข่ง (3) เปลี่ยนแปลงและยืดหยุ่นได้ (Changeable and flexibility) ข้อได้เปรียบทางการแข่งขันนั้นจะต้องสามารถเปลี่ยนแปลงและยืดหยุ่นได้ตลอดเวลา (4) ความแตกต่างด้านคุณลักษณะ (Characteristic differentiation) ต้องมีข้อได้เปรียบทางการแข่งขันหลายด้าน (Multicharacteristic)

กลยุทธ์การสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน (Competitive advantage strategy) มีดังนี้ (1) การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) (2) การเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost leadership) (3) การตอบสนองที่รวดเร็ว (Quick response) ซึ่งผู้บริหารการปฏิบัติการอาจเลือกใช้กลยุทธ์ใด

กลยุทธ์หนึ่งหรือประสมประสานกลยุทธ์ทั้งหลายเหล่านี้เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลและบรรลุข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน (Competitive advantage) อย่างไรก็ตามเราจะอธิบายถึงกลยุทธ์การสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขันในแต่ละประเด็น โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การแข่งขันด้านความแตกต่าง (Competing on differentiation) ธุรกิจจะต้องพยายามพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการให้มีความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยทำให้ลูกค้ามองเห็นว่าสินค้าของบริษัทนั้นมีคุณค่าเหนือกว่าคู่แข่ง การสร้างความแตกต่างให้กับสินค้าและบริการสามารถทำได้ดังนี้

3.1.1 การสร้างความแตกต่างทางด้านกายภาพ (Physical differentiation) ทำได้โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการให้มีความเป็นเอกลักษณ์ เพื่อให้เกิดคุณค่าที่สูงขึ้นในสายตาของลูกค้า ซึ่งความแตกต่างนี้จะทำให้บริษัทสามารถหลีกเลี่ยงการแข่งขันที่รุนแรงได้ ตัวอย่างเช่น บริษัทเซฟสกิน (Safeskin) ซึ่งเป็นบริษัทผู้ผลิตถุงมือ ใช้กลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) โดยการพัฒนารุ่นอื่น ๆ ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ จึงทำให้สินค้าของบริษัทเซฟสกิน (Safeskin) มีคุณค่าเหนือกว่าคู่แข่ง เป็นต้น

3.1.2 การสร้างความแตกต่างทางด้านบริการ (Services differentiation) สามารถทำได้โดยการอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า การมีสถานที่จัดจำหน่ายหรือศูนย์กระจายสินค้า (Distribution centers) ที่ทั่วถึง การจัดส่งสินค้าที่รวดเร็ว ตลอดจนการบริการหลังการขาย เป็นต้น

3.1.3 การสร้างความแตกต่างทางด้านประสบการณ์ (Experience differentiation) โดยการทำให้ลูกค้ามีประสบการณ์ร่วมกับสินค้าและบริการของเรา โดยผ่านทางประสาทสัมผัสทั้งห้า (Five senses) คือ รูป รส กลิ่น เสียง และสัมผัส ร้านกาแฟสตาร์บัคส์ (Starbucks) เป็นตัวอย่างที่ดีของการสร้างประสบการณ์ร่วมกับลูกค้า กล่าวคือ เมื่อลูกค้าเดินผ่านหน้าร้านก็จะได้กลิ่นที่หอมกรุ่นของกาแฟ เมื่อเข้าไปนั่งในร้านก็จะได้เห็นเครื่องปั้นกาแฟ ได้ยินเสียงชงกาแฟ และในขณะที่นั่งจิบกาแฟในร้านก็จะได้ยินเสียงเพลงเบา ๆ นอกจากนี้ยังมีการให้บริการที่ดีเยี่ยมอีกด้วย

3.2 การแข่งขันด้านต้นทุน (Competing on cost) เป็นการพยายามทำให้ต้นทุนในการผลิตสินค้าต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อที่จะได้สามารถขายสินค้าได้ในราคาถูก ซึ่งเป็นกลยุทธ์ทางการแข่งขันอย่างหนึ่งที่เรียกว่า ความเป็นผู้นำด้านต้นทุน (Cost leadership) ซึ่งเป็นรูปกลยุทธ์ทางการแข่งขันที่คำนึงถึงประสิทธิภาพในการลดต้นทุนและการจ้างงาน เพื่อที่จะได้มีประสิทธิภาพเหนือคู่แข่ง ตัวอย่างเช่น สายการบินเซาท์เวสต์ (Southwest Airlines) ยังคงสามารถดำเนินธุรกิจอยู่ได้อย่างมีกำไร ในขณะที่บริษัทสายการบินอื่น ๆ ของสหรัฐอเมริกาประสบกับภาวะการขาดทุนอย่างมาก ทั้งนี้เพราะสายการบินเซาท์เวสต์ (Southwest Airlines) สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยต้นทุนที่ต่ำ และบินในระยะใกล้โดยกลยุทธ์ที่ใช้ในการปฏิบัติการ ได้แก่ การใช้

สนามบินสองแห่ง การจองที่นั่งแบบมาก่อนได้ก่อนให้ทางเลือกเกี่ยวกับค่าโดยสารต่ำ ใช้ถูกเรื่อน้อยแต่ชั่วโมงบินมาก เสิร์ฟเฉพาะอาหารว่าง (ขนมขบเคี้ยว) หรือไม่เสิร์ฟอาหารเลยและไม่มีสำนักงานขายตั๋วในเมือง ซึ่งทำให้ลดต้นทุนได้อย่างมาก ประกอบกับสายการบินเซาท์เวสต์ (Southwest Airlines) ยังใช้วิธีไปกลับได้เร็วกว่า โดยจัดให้เครื่องบินแต่ละลำมีเที่ยวบินมากขึ้น การแข่งขันโดยใช้กลยุทธ์ต้นทุนต่ำจะต้องใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นบริษัทที่ใช้กลยุทธ์ต้นทุนต่ำจึงต้องมีความเข้าใจในด้านการพยายามใช้ทรัพยากรให้เต็มที่มีประสิทธิภาพ การกำหนดขนาดที่เหมาะสมทำให้บริษัทสามารถกระจายต้นทุนต่อหัว (Overhead costs) ได้อย่างเพียงพอ ส่งผลให้ต้นทุนต่ำลง และทำให้มีข้อได้เปรียบด้านต้นทุน ตัวอย่างเช่น บริษัทวอลมาร์ท (Wal-Mart) ใช้กลยุทธ์ราคาต่ำ (Low-cost strategy) อย่างต่อเนื่องกับธุรกิจห้างสรรพสินค้าของตน ด้วยการเปิดตลอด 24 ชั่วโมง เป็นเวลาถึง 20 ปี ทำให้บริษัทสามารถประสบความสำเร็จในส่วนครองตลาด โดยได้ส่วนแบ่งตลาดสูงสุดและมียอดขายเป็นอันดับหนึ่งของโลก และเป็นบริษัทที่มีต้นทุนต่อหัวและต้นทุนการจัดจำหน่ายที่ต่ำ มีการขนส่งสินค้าที่รวดเร็ว ลดต้นทุนคลังสินค้า ใช้วิธีการขนส่งโดยตรงจากผู้ผลิตทำให้สินค้าคงเหลือมีการระบายออกสูง จึงทำให้เป็นผู้นำด้านต้นทุนต่ำ

ผู้นำด้านต้นทุนต่ำ (Low-cost leadership) ต้องพยายามให้บรรลุคุณค่าสูงตามความต้องการของลูกค้า ทั้งนี้การใช้กลยุทธ์ด้านต้นทุนต่ำนั้นไม่ได้หมายความว่าจะทำให้คุณค่าและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต่ำลง แต่เป็นการทำให้สินค้ามีต้นทุนถูกลง โดยที่คุณภาพยังคงเดิม

3.3 การแข่งขันด้านการตอบสนอง (Competing on response) การตอบสนอง (Response) เป็นคุณค่าของการพัฒนาผลิตภัณฑ์และจัดส่งให้ทันเวลา มีตารางการทำงานที่เชื่อถือได้ และมีการปฏิบัติงานที่สามารถยืดหยุ่นได้ ในการตอบสนองต่อลูกค้าจะต้องมีความยืดหยุ่นได้ ขความเชื่อถือได้ของการจัดตารางการทำงาน และมีความรวดเร็ว โดยใช้วิธีการดังต่อไปนี้ (พเชฐฐ์ หลังทรัพย์, 2546)

3.3.1 การตอบสนองด้วยความยืดหยุ่น (Flexible response) เป็นความสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงการออกแบบและปริมาณการผลิตสินค้าหรือบริการให้สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ได้ ตัวอย่าง บริษัทฮิวเลตต์-แพคการ์ด (Hewlett-Packard) เป็นบริษัทจำหน่ายคอมพิวเตอร์ที่มีความยืดหยุ่นทั้งทางด้านการออกแบบและการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิต เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นสินค้าที่มีการเปลี่ยนแปลงง่าย ผลิตภัณฑ์ของฮิวเลตต์-แพคการ์ด (Hewlett-Packard) จึงมีวงจรชีวิตที่สั้นเป็นเดือน ปริมาณและต้นทุนจึงเปลี่ยนตามช่วงวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ที่สั้น อย่างไรก็ตาม บริษัทก็ประสบความสำเร็จ เนื่องจากมีความสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์และมีความยืดหยุ่นทางด้านปริมาณการผลิต เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงด้วยการออกแบบผลิตภัณฑ์และ

ควบคุมต้นทุน เพื่อก่อให้เกิดข้อได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างยั่งยืน (Sustainable competitive advantage)

3.3.2 ความเชื่อถือได้ของจัดตารางการทำงาน (Reliability of scheduling)

ความเชื่อถือได้ (Reliability) หมายถึง ความตรงต่อเวลา ความแม่นยำ ไม่ผิดพลาด ตัวอย่างอุตสาหกรรมเครื่องจักรของประเทศเยอรมนีสามารถดำรงอยู่ได้แม้จะมีต้นทุนแรงงานที่สูง เนื่องจากการตอบสนองด้านความเชื่อถือได้ (Reliability) มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติงาน ทำให้ลูกค้ามีความเชื่อถือในบริษัท ซึ่งก่อให้เกิดข้อได้เปรียบเหนือคู่แข่ง

3.3.3 ความรวดเร็ว (Quickness) หมายถึง ความสามารถในการตอบสนองต่อ

ลูกค้าได้อย่างรวดเร็วทันตามกำหนดเวลา ทั้งด้าน (1) การออกแบบ (2) การผลิต (3) การจัดส่ง ซึ่งการบริการลูกค้าด้วยความรวดเร็วเป็นข้อได้เปรียบที่สำคัญประการหนึ่งในการแข่งขัน และเป็นเรื่องสำหรับผู้บริหารการปฏิบัติการต้องให้ความสำคัญ

3.4 การตัดสินใจในการบริหารการปฏิบัติการเชิงกลยุทธ์ 10 ประการ

การตัดสินใจในการบริหารการปฏิบัติการเชิงกลยุทธ์ 10 ประการ (Ten strategic OM decisions) กลยุทธ์การสร้างแตกต่าง (Differentiation) ต้นทุนต่ำ (Low cost) และการตอบสนอง (Response) จะสามารถบรรลุสำเร็จได้ ถ้าผู้บริหารมีการตัดสินใจในการบริหารการปฏิบัติการทั้ง 10 ประการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเรียกว่า “การตัดสินใจด้านการปฏิบัติการ” (Operations decisions)

การตัดสินใจทั้ง 10 ประการของผู้บริหารการปฏิบัติการจะช่วยสนับสนุนภารกิจ โดยอาศัยกลยุทธ์การปฏิบัติการดังนี้ (พชรภู หลัง, 2546)

3.4.1 การออกแบบสินค้าและบริการ (Goods and service design) การตัดสินใจด้านการออกแบบสินค้าและบริการจะต้องเกี่ยวข้องกับอย่างมากกับต้นทุน คุณภาพ และการตัดสินใจด้านทรัพยากรมนุษย์ ดังนั้นการตัดสินใจในการออกแบบจึงต้องคำนึงถึงข้อจำกัดในด้านต้นทุนค่าตลอดจนคุณภาพของสินค้าและบริการจะต้องดี

3.4.2 คุณภาพ (Quality) ผู้บริหารการปฏิบัติการต้องตัดสินใจวางนโยบาย และสร้างวิธีดำเนินงานเพื่อกำหนดคุณภาพตามที่ลูกค้าคาดหวังไว้ และทำให้บรรลุคุณภาพที่ตั้งไว้

3.4.3 การออกแบบกระบวนการและกำลังการผลิต (Process and capacity design) ในการตัดสินใจด้านกระบวนการฝ่ายบริหารต้องใช้เทคโนโลยีเฉพาะด้านและคุณภาพ รวมทั้งการใช้ทรัพยากรมนุษย์และการบำรุงรักษา ซึ่งค่าใช้จ่ายและเงินลงทุนเหล่านี้จะเป็นต้นทุนพื้นฐานของบริษัท

3.4.4 การเลือกทำเลที่ตั้ง (Location selection) การตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งที่ถูกต้องเหมาะสมจะทำให้องค์กรมีความสะดวกทั้งทางด้านการผลิตสินค้าและการบริการ ซึ่งถือเป็นความสำเร็จขององค์กร ในทางตรงกันข้ามการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งที่ผิดพลาดอาจก่อให้เกิดปัญหาต่อประสิทธิผลขององค์กรได้

3.4.5 การออกแบบผังโรงงาน (Layout design) ความต้องการด้านกำลังการผลิตระดับของบุคลากร การตัดสินใจทางด้านเทคโนโลยี และความต้องการสินค้าคงเหลือ เหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลต่อผังโรงงานทั้งสิ้น นอกจากนี้กระบวนการผลิตและวัตถุดิบจะต้องได้รับการจัดวางให้มีความสัมพันธ์กันด้วย

3.4.6 ทรัพยากรมนุษย์และการออกแบบงาน (Human resources and job design) คนถือเป็นปัจจัยสำคัญและมีต้นทุนสูงในการออกแบบของระบบ เพราะฉะนั้นคุณภาพของงานจึงต้องพึ่งพาผู้ที่มีสติปัญญาและมีทักษะตลอดจนจะต้องมีการพิจารณาการตัดสินใจด้านต้นทุนด้วย

3.4.7 การบริหารเครือข่ายปัจจัยการผลิต (ห่วงโซ่อุปทาน) (Supply-chain management) การตัดสินใจด้านอุปทาน (ปัจจัยการผลิต) คือ การตัดสินใจว่าจะทำอะไร และจะต้องซื้ออะไร ซึ่งการพิจารณาด้านอุปทานนั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงคุณภาพ การจัดส่ง นวัตกรรม ด้วยราคา ซึ่งเป็นที่พอใจสำหรับลูกค้า ซึ่งจะต้องมีบรรยากาศการซื้อขายด้วยความร่วมมือระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายปัจจัยการผลิต เพื่อจะได้ทำให้การซื้อมีประสิทธิภาพ

3.4.8 สินค้าคงเหลือ (Inventory) เป็นสินค้าหรือวัตถุดิบซึ่งจัดหาเพื่อใช้ในธุรกิจ หรือกระบวนการตัดสินใจด้านสินค้าคงเหลือจะทำให้ได้ค้เมื่อสามารถตอบสนองความพอใจของลูกค้า มีผู้ขายปัจจัยการผลิต มีตารางการทำงาน และมีการวางแผนด้านทรัพยากรมนุษย์

3.4.9 การจัดตารางการทำงาน (Scheduling) เป็นรายละเอียดของกิจกรรมที่สำคัญ โดยกำหนดตามลำดับขั้นว่าใครควรทำหน้าที่ใด และระยะเวลาในการทำกิจกรรม ตารางการทำงานจะมีประสิทธิภาพและเป็นไปได้ดีนั้น ต้องมีการพัฒนาโดยพิจารณาความต้องการของทรัพยากรมนุษย์ การให้ความสะดวก และต้องมีการควบคุม

3.4.10 การบำรุงรักษา (Maintenance) เป็นการรวมกิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการผลิตในการปฏิบัติการ ซึ่งการตัดสินใจจะต้องทำด้วยความเชื่อถือได้ (Reliability) มีเสถียรภาพ (Stability) และระบบต้องสร้างเพื่อให้เกิดความเชื่อถือได้

ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ต่อการพัฒนากำลังคนในภาคอุตสาหกรรม

การเพิ่มผลผลิตกำลังคนหรือแรงงานเป็นวิธีการหนึ่งของการเพิ่มผลผลิตภายในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นนักบริหารหรือนักจัดการ โรงงานอุตสาหกรรมได้ดำเนินการมานานแล้ว แต่เนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีหรือเครื่องมือตลอดจนวิธีการเพิ่มผลผลิตมีมากมายหลายแบบ ฉะนั้น การเพิ่มผลผลิตกำลังคนหรือแรงงานจึงต้องปรับปรุงให้ทันสมัยต่อเหตุการณ์โลก ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลผลิตกำลังคนหรือแรงงานที่สำคัญในการวางแผนกำลังคน ประโยชน์ การวางแผนกำลังคนจึงเป็นสิ่งสำคัญ

1. การเพิ่มผลผลิตกำลังคนหรือแรงงาน

กำลังคน ตามแนวคิดในเชิงเศรษฐศาสตร์ถือว่าคนหรือมนุษย์ เป็นปัจจัยในการผลิตที่จะต้องร่วมในกระบวนการผลิตสินค้าและบริการเหมือนปัจจัยอื่น ๆ แต่คนจะมีลักษณะพิเศษที่แตกต่างไปจากปัจจัยอื่น ๆ ทั้งหมดก็คือ คนมีรูปร่างและความคิดทางจิตใจ โดยเฉพาะเรื่องจิตใจ อาจจะทำให้เกิดประโยชน์ในการเพิ่มผลผลิตหรืออาจจะก่อให้เกิดความเสียหายมาสู่บริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรม กำลังคนหรือคนถือว่ามีค่ามาก เช่น วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้า จะมีคุณภาพดีหรือไม่คืออยู่ที่คนซื้อ กระบวนการผลิตมีข้อบกพร่องคนก็ทำหน้าที่ในการแก้ไข หรือเครื่องจักรหากชำรุดหรือระบบไฟฟ้าชำรุด คนก็ทำหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไข

2. ความสำคัญของกำลังคนหรือแรงงาน

จากการที่กล่าวมาแล้วว่าคนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการดำเนินงาน โรงงานอุตสาหกรรม ถึงแม้จะมีเครื่องจักร เครื่องมือ หรือเทคโนโลยีที่ทันสมัยก็ตาม แต่ถ้าขาดคนที่มีคุณภาพในการควบคุมดูแล เครื่องจักรหรือเทคโนโลยีต่าง ๆ ก็หาประโยชน์ไม่ ดังนั้น ในการใช้กำลังคนเพื่อการผลิตจำเป็นต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับกำลังคนจะต้องจ่ายหลังจากใช้งานเสร็จ ถ้าเป็นพนักงานในบริษัทก็อาจจ่ายเดือนละ 1 ครั้ง ตามวันเวลาที่กำหนด ถ้าทำงานล่วงเวลาก็จ่ายเงินพิเศษให้ตามกำหนด

2.2 กำลังคนภายในบริษัทมีความแตกต่างกัน พนักงานภายในบริษัทมีความแตกต่างกันทั้งภายในและภายนอก เช่น ความรู้ ความสามารถ รูปร่างหน้าตา ทักษะ ทักษะคิด อารมณ์ และกริยาท่าทาง เป็นต้น

2.3 การลงทุนเกี่ยวกับกำลังคน จะดูในรูปของผลผลิตของสินค้าและบริการ ไม่สามารถชี้ชัดในเรื่องผลตอบแทนที่บริษัทได้รับของพนักงานหรือคนในฝ่ายของบริษัท

2.4 การดูแลกำลังคน ต้องดูแลในเรื่องความต้องการทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม และความสำเร็จในชีวิต หากพนักงานบริษัทไม่ได้รับการพัฒนาหรือพัฒนาทางด้านความรู้อื่น ๆ ต้องใช้กฎระเบียบในการควบคุม

2.5 กำลังคนมีสภาพเสื่อมลงตามกาลเวลา พนักงานภายในบริษัทเมื่ออายุมากขึ้นจะมีสภาพร่างกายและความสามารถเสื่อมลง ฉะนั้น บริษัทหรือ โรงงานอุตสาหกรรมต้องมีสวัสดิการต่างๆ สะสมไว้ เพราะบริษัทไม่สามารถเก็บรักษาคนได้ในระยะเวลานานเกินไป

3. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเพิ่มผลผลิตกำลังคนหรือแรงงาน

ในการเพิ่มผลผลิตด้วยปัจจัยการผลิตด้านกำลังคนหรือแรงงานนั้น มีสิ่งต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องและมีผลกระทบกระเทือน การเพิ่มผลผลิตด้านกำลังคน และแรงงานดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 3.1 ทักษะในการทำงาน (Work attitude)
- 3.2 ระดับทักษะของกำลังคนหรือแรงงาน (Level of skill)
- 3.3 สัมพันธภาพของพนักงานกับฝ่ายบริหารขององค์กร (Labor management)
- 3.4 การบริหารการเพิ่มผลผลิต (Productivity management)
- 3.5 การวางแผนกำลังคน (Manpower planning)
- 3.6 ความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur)

4. องค์ประกอบที่สำคัญในการวางแผนกำลังคน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ข้อมูลที่ต้องระบุไว้ในแผนกำลังคน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1.1 ปริมาณกำลังคนที่ต้องการ ทั้งสาขาวิชา และจำนวน เช่น สาขาช่างไฟฟ้า จำนวน 5 คน สาขาคอมพิวเตอร์จำนวน 3 คน และสาขาการบัญชีจำนวน 2 คน เหล่านี้เป็นต้น

4.1.2 ปริมาณกำลังคนที่เกินความต้องการอันเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ ที่ทำให้บริษัทหรือ โรงงานอุตสาหกรรมหมดความจำเป็นในการใช้กำลังคน วิธีการแก้ไข เช่น อบรมความรู้ใหม่ หรือ โอนย้าย เป็นต้น

4.1.3 คุณสมบัติกำลังคนที่ต้องการ เช่น สาขาเทคนิคการผลิต เพศชาย อายุไม่เกิน 40 ปี ผ่านการเกณฑ์ทหารแล้วและมีประสบการณ์ในการทำงานมาไม่น้อยกว่า 1 ปี

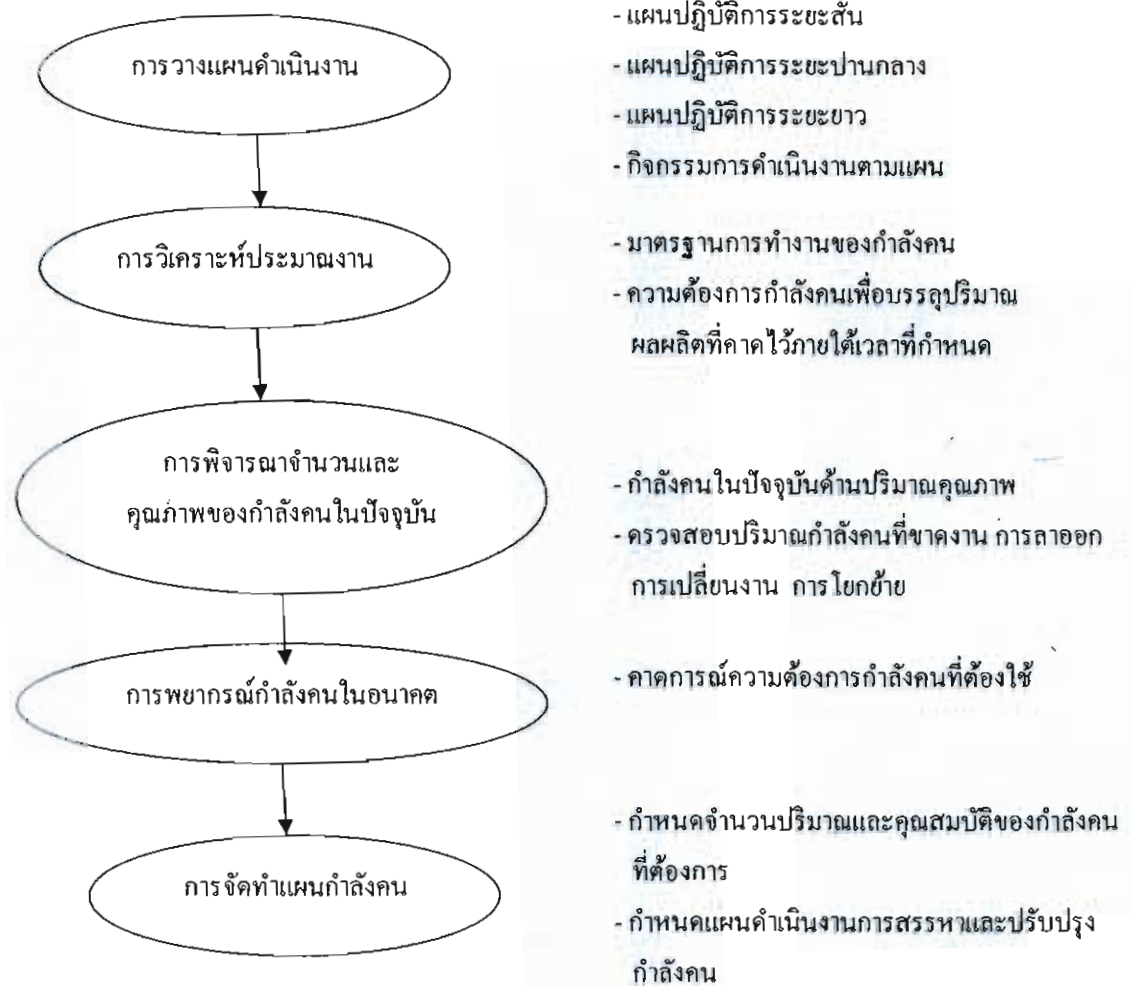
4.1.4 ระยะเวลาที่ต้องการกำลังคน ต้องสอดคล้องกับแผนงานของบริษัทหรือ โรงงาน

4.2 การวิเคราะห์งาน เป็นการนำงานต่าง ๆ ที่ต้องการกำลังคนมาแจกแจงรายละเอียดในเรื่องลักษณะงาน วิธีการปฏิบัติงาน คุณสมบัติของบุคคลและบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบที่จะทำงานนั้น ๆ เป็นต้น

4.3 การวิเคราะห์ปริมาณงาน เป็นการหามาตรฐานของงานว่า งานในหน้าที่ต่าง ๆ ที่มีกำลังคน 1 คน สามารถสร้างงานได้จำนวนเท่าไร ในระยะเวลาที่กำหนด การวิเคราะห์ปริมาณงานนี้จะทำให้ทราบความต้องการกำลังคนในการทำงานนั้น ๆ อย่างชัดเจน

ขั้นตอนการวางแผนกำลังคน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การวางแผนดำเนินงาน หมายถึง การกำหนดแผนงานและกิจกรรมที่บริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรม จะดำเนินการในระยะเวลาที่กำหนด
2. การวิเคราะห์ปริมาณงาน หมายถึง การหามาตรฐานของงาน
3. การพิจารณาจำนวนและคุณภาพของกำลังคนในปัจจุบัน หมายถึงการตรวจสอบสภาพปัจจุบันของกำลังแรงงานในบริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรม
4. การพยากรณ์กำลังคนในอนาคต หมายถึง การคาดการณ์ความต้องการของกำลังคนในอนาคต เพื่อให้บรรลุตามแผนงานที่บริษัทกำหนดไว้
5. การจัดทำแผนกำลังคน หมายถึง การกำหนดแผนการรับ และวิธีการสรรหาปรับปรุงพัฒนา และควบคุมกำลังคนให้เป็นไปตามที่บริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรมต้องการ



ภาพที่ 2-4 ขั้นตอนการวางแผนกำลังคน

5. ประโยชน์ของการวางแผนกำลังคน

กำลังคนเป็นหัวใจสำคัญในการเพิ่มผลผลิต หากบริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรมวางแผนกำลังคนได้ดี ย่อมนำประโยชน์มาสู่บริษัทในเรื่องต่าง ๆ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 การใช้ทรัพยากรมนุษย์ บริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรมใช้ทรัพยากรมนุษย์ที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ และเต็มสมรรถภาพ เพราะมีการวางแผนความต้องการในการใช้กำลังคนไว้ชัดเจนทั้งในเชิงปริมาณและคุณสมบัติ

5.2 การพัฒนาบุคลากรในบริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรมได้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนในปัจจุบันและการขยายตัวในบริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรม

5.3 บุคลากรในบริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรม ทราบทิศทางในการพัฒนาตนเองได้ ตรงกับความต้องการของบริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งจะนำไปสู่ความก้าวหน้าในหน้าที่การงานต่อไป

5.4 การเพิ่มประสิทธิภาพในการว่าจ้างกำลังคน บริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรม กำหนดแผนการจ้างงานชัดเจนทำให้ไม่เกิดภาวะคนล้นงาน หรืองานล้นคน

6. แนวทางการเพิ่มผลผลิตกำลังคนหรือแรงงาน

กำลังคน มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการสร้างงานการผลิตหรือการบริการให้กับบริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้น จึงควรดำเนินการเพิ่มผลผลิต กำลังคน หรือแรงงาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

6.1 ลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน เป็นวิธีการพยายามในการลดความสูญเสียด้านแรงงาน ซึ่งค่าใช้จ่ายที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการผลิตหรือการบริการ การลดค่าใช้จ่ายนี้จึงมิใช่เป็นการลดจำนวนกำลังแรงงาน แต่มีหลักการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

6.1.1 การจัดสรรคนให้เหมาะสมกับงาน เป็นการจัดคนให้เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่มีอยู่ โดยอาจอาศัยข้อมูลการที่เคยปฏิบัติงานแต่เดิม หรือการผ่านอบรมทักษะในความรู้ด้านต่าง ๆ ตลอดจนวุฒิบัตรการศึกษา แต่ต้องคำนึงถึงความเต็มใจและพอใจของพนักงานด้วย

6.1.2 ลดการว่างงานในการดำเนินการผลิต การว่างงานอาจจะเกิดจากเครื่องจักรเสียหายควัดสคูในการป้อนเข้า ไฟฟ้าดับ เครื่องมืออุปกรณ์ไม่พร้อมและขาดแคลนน้ำ ซึ่งปัญหาข้างต้น ทำให้ต้องหยุดงาน และเกิดการรอคอยในขณะที่บริษัทโรงงานอุตสาหกรรม ต้องเสียค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน จึงนับว่าเป็นการสูญเสียเปล่าที่หาประโยชน์มิได้เลย ดังนั้น บริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรมควรตระหนักและหาวิธีการป้องกัน มิให้ปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้น โดยการเตรียมการทั้งเรื่องวัตถุดิบ เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักรและพลังงานให้เพียงพอ และพร้อมสำหรับการใช้งานตลอดเวลา

6.2 เสริมสร้างคุณภาพชีวิตของกำลังคนให้ดีขึ้น บริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะผู้บริหารและนักจัดการ ควรไม่ลืมว่า ธรรมชาติของมนุษย์มีความต้องการที่แตกต่างกันตามหลักการของมาส โลล์ หากบริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรมเป็นกิจกรรมใดที่ขาดความชอบธรรม หรือเอาเปรียบพนักงานที่จะเกิดปัญหาและอุปสรรคต่อการดำเนินการผลิตสินค้า สำหรับวิธีการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของกำลังคนให้ดีขึ้นมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.2.1 การกำหนดนโยบายที่ชัดเจนในการบริหารงานและดำเนินงาน

- 6.2.2 การจ่ายค่าตอบแทนที่เป็นธรรม และเพียงพอสำหรับการเลี้ยงชีพ
- 6.2.3 การจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการทำงาน
- 6.2.4 การสื่อสารสัมพันธภาพอันดีภายในบริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรม
- 6.2.5 สร้างสัมพันธภาพอันดีภายในบริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรม
- 6.2.6 การเปิดโอกาสให้กำลังคนได้พัฒนาตนเอง และใช้ความรู้ ความสามารถเต็ม

ศักยภาพที่มีอยู่

การเลือกสรรบุคคลเข้ามาเป็นพนักงานของบริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรมเป็นเรื่องไม่ยาก แต่การสร้างความร่วมมือร่วมใจจากพนักงาน เพื่อให้ดำเนินงานที่มีคุณภาพให้กับบริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรมไม่ใช่เรื่องง่าย ต้องใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์การจูงใจคน ซึ่งเป็นสิ่งที่บริษัทหรือโรงงานอุตสาหกรรมต้องดำเนินการอย่างจริงจัง จริงใจ และสม่ำเสมอ เพราะคนหรือพนักงานคือปัจจัยสำคัญที่สุดของความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรมอุตสาหกรรม (พเชษฐ หั่งทรัพย์, 2546) ความพึงพอใจและการวัดความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ

1. ความหมายของความพึงพอใจดังนี้

ความพึงพอใจ คือความต้องการทางร่างกาย มีความรุนแรงในตัวบุคคล ในการร่วมกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการทางร่างกายเป็นผลทำให้เกิดความพึงพอใจแล้วจะรู้สึกต้องการความมั่นคง ปลอดภัยเมื่อบุคคลได้รับการตอบสนอง ความต้องการทางร่างกายและความต้องการความมั่นคง แล้วบุคคลจะเกิดความผูกพันมากขึ้นเพื่อให้เป็นที่ยอมรับว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม (ไพบูลย์ ช่างเรียน, 2516)

ความหมายของความพึงพอใจ คือ “ความพึงพอใจเป็นสิ่งที่ทำให้ทุกคนเกิดความสบายใจเนื่องจากสามารถตอบสนองความต้องการของเขา ทำให้เขาเกิดความสุข” (อุทัย หิรัญ โค, 2523)

ความหมายของความพึงพอใจใน การทำงานดังนี้

1.1 ความพึงพอใจในการทำงานตามแนวคิดของ คาร์เตอร์ (Carter) หมายถึง คุณภาพสภาพ หรือระดับความพึงพอใจของบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจ และทัศนคติของบุคคลที่มีต่อคุณภาพและสภาพของงานนั้น ๆ

1.2 ความพึงพอใจในการทำงานตามแนวคิดของ เบนจามิน (Benjamin) หมายถึง ความรู้สึกที่มีความสุข เมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ความต้องการ หรือแรงจูงใจ

1.3 ความพึงพอใจในการทำงานตามแนวคิดของ เอร์เนสต์ (Ernest) และโจเซฟ (Joseph) หมายถึง สภาพความต้องการต่าง ๆ ที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่การทำงานแล้วได้รับการตอบสนอง

1.4 ความพึงพอใจตามแนวคิดของ จอร์จ (George) และเลโอนาร์ด (Leonard) หมายถึงความรู้สึกพอใจในงานที่ทำและเต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้นให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือตามพจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน (2525) ความหมายจากพจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้ความหมายว่า

พอใจ หมายถึง สมใจ ชอบใจ เหมาะ

พึงใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ

ถ้าบุคคลหนึ่งได้มองเห็นช่องทางหรือโอกาสจะสามารถสนองแรงจูงใจที่ตนมีอยู่แล้วก็จะทำให้ความพึงพอใจของเขาดีขึ้น หรืออยู่ในระดับสูง (ธงชัย สันติวงษ์, 2533)

1. ความพึงพอใจเป็นผลรวมของความรู้สึกของบุคคลเกี่ยวกับระดับความชอบหรือไม่ชอบต่อสภาพต่าง ๆ
2. ความพึงพอใจเป็นผลของทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบต่าง ๆ
3. ความพึงพอใจในการทำงานเป็นผลมาจากการปฏิบัติงานที่ดี และสำเร็จจนเกิดเป็นความภูมิใจ และได้ผลตอบแทนในรูปแบบต่าง ๆ ตามที่หวังไว้

ความพึงพอใจในการทำงานเป็น ทัศนคติของบุคคล ที่มีต่อปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การดำรงชีวิตโดยทั่วไปที่ได้รับมาความพึงพอใจในงานคือระดับของความรู้สึกในทางบวกหรือในทางที่ดีของพนักงานหรือลูกจ้างคองาน

จากความคิดเห็นของนักวิชาการ ได้กล่าวถึงสิ่งที่สร้างความพึงพอใจสรุปได้ว่า ความพึงพอใจจะทำให้บุคคลเกิดความสบายใจหรือสนองความต้องการทำให้เกิดความสุขเป็นผลดีต่อการปฏิบัติงาน

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

บุคคลจะเกิดความพึงพอใจได้นั้น จะต้องมีการจูงใจ ได้กล่าวถึงการจูงใจว่า “การจูงใจเป็นการชักจูงให้ผู้อื่นปฏิบัติตาม โดยมีมูลเหตุความต้องการ 2 ประการ คือ ความต้องการทางร่างกายและความต้องการทางจิตใจ” (สมพงษ์ เกษมสิน, 2518)

ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกหรือเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ และ ความรับผิดชอบนั้น ๆ ด้วยใจรัก มีความกระตือรือร้นในการทำงานพยายามตั้งใจทำงานให้บรรลุเป้าหมาย และมีประสิทธิภาพสูงสุด มีความสุขกับงานที่ทำและมีความพอใจ เมื่องานนั้นได้ผลประโยชน์ตอบแทน (นฤมล มีชัย, 2535)

ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ โดยได้สรุปเนื้อหาความมาจากแนวคิดของมาสโลว์ (Maslow) สรุปได้ว่า ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1. ความต้องการทางร่างกาย เป็นความต้องการพื้นฐาน ได้แก่ ความต้องการอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค

2. ความต้องการมั่นคงและปลอดภัย ได้แก่ ความต้องการมีตัวตนอยู่อย่างมั่นคง มีความปลอดภัยในร่างกายและทรัพย์สิน มีความมั่นคงในการทำงาน และมีชีวิตอยู่อย่างมั่นคงในสังคม

3. ความต้องการทางสังคม ได้แก่ ความต้องการความรัก ความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

4. ความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง ได้แก่ ความภูมิใจ การได้รับความยกย่องจากบุคคลอื่น

5. ความต้องการความสำเร็จแห่งตน เป็นความต้องการระดับสูงสุด เป็นความต้องการระดับสูง เป็นความต้องการที่อยากจะทำให้เกิดความสำเร็จทุกอย่างตามความคิดของตน

ความรู้สึกละพอใจในงานที่ทำและเต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้นให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร คนที่จะพอใจในงานที่ทำเมื่องานนั้นให้ผลประโยชน์ตอบแทนด้านวัตถุและจิตใจ ซึ่งสามารถสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของเขาได้

ความพึงพอใจคือความรู้สึกมีความสุข เมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ต้องการหรือ แรงจูงใจ

3. การวัดความพึงพอใจ

การวัดความพึงพอใจ เป็นเรื่องที่ เปรียบเทียบได้กับความเข้าใจทั่ว ๆ ไป ซึ่งปกติจะวัดได้ โดยการสอบถามจากบุคคลที่ต้องการจะถาม มีเครื่องมือที่ต้องการจะใช้ในการวิจัยหลาย ๆ อย่าง อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าจะมีการวัดอยู่หลายแนวทางแต่การศึกษาความพึงพอใจอาจแยกตามแนวทางวัด ได้สองแนวคิดตามความคิดเห็นของ ซาตีซนิคส์ คริสเทนส์ กล่าวคือ

3.1 วัดจากสภาพทั้งหมดของแต่ละบุคคล เช่น ที่ทำงานที่บ้านและทุก ๆ อย่างที่เกี่ยวข้องกับชีวิต การศึกษาตามแนวทางนี้จะได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ แต่ทำให้เกิดความยุ่งยากกับการที่จะวัดและเปรียบเทียบ

3.2 วัดได้โดยแยกออกเป็นองค์ประกอบ เช่น องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงาน การนิเทศงานเกี่ยวกับนายจ้าง (หัทธรัตน์ ประทุมสูตร, 2542)

แผนผังก้างปลา

แผนผังก้างปลา หรือเรียกเป็นทางการว่า แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

แผนผังสาเหตุและผลเป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause) เราอาจคุ้นเคยกับแผนผังสาเหตุและผล ในชื่อของ “ผังก้างปลา (Fish Bone Diagram)” เนื่องจากหน้าตาแผนภูมิมีลักษณะคล้ายปลาที่เหลือแค่ก้าง หรือหลาย ๆ คนอาจรู้จักในชื่อของแผนผังอิชิคาว่า (Ishikawa Diagram) ซึ่งได้รับการพัฒนาครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1943 โดย ศาสตราจารย์คาโอรุ อิชิคาว่า แห่งมหาวิทยาลัยโตเกียว

1. เมื่อไรจึงจะใช้แผนผังก้างปลา

1.1 เมื่อต้องการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา
 1.2 เมื่อต้องการทำการศึกษา ทำความเข้าใจ หรือทำความเข้าใจกับกระบวนการอื่น ๆ เพราะโดยส่วนใหญ่พนักงานจะรู้ปัญหาเฉพาะในพื้นที่ของตนเท่านั้น แต่เมื่อมีการ ทำผังก้างปลา แล้ว จะทำให้เราสามารถรู้กระบวนการของแผนกอื่นได้ง่ายขึ้น

1.3 เมื่อต้องการให้เป็นแนวทางใน การระดมสมอง ซึ่งจะช่วยให้ทุก ๆ คนให้ความสนใจในปัญหาของกลุ่มซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา

2. วิธีการสร้างแผนผังสาเหตุและผลหรือผังก้างปลา

สิ่งสำคัญในการสร้างแผนผัง คือ ต้องทำเป็นทีม เป็นกลุ่ม โดยใช้ขั้นตอน 6 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- 2.1 กำหนดประโยชน์ปัญหาที่หัวปลา
- 2.2 กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำให้เกิดปัญหานั้น ๆ
- 2.3 ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย
- 2.4 หาสาเหตุหลักของปัญหา
- 2.5 จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ
- 2.6 ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น

3. การกำหนดปัจจัยบนก้างปลา

เราสามารถที่จะกำหนดกลุ่มปัจจัยอะไรก็ได้ แต่ต้องมั่นใจว่ากลุ่มที่เรากำหนดไว้เป็นปัจจัยที่จะช่วยให้เราแยกแยะและกำหนดสาเหตุต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ และเป็นเหตุเป็นผล

โดยส่วนมากมักจะใช้หลักการ 4M 1E เป็นกลุ่มปัจจัย (Factors) เพื่อจะนำไปสู่การแยกแยะสาเหตุต่าง ๆ ซึ่ง 4M 1E นี้มาจาก

M - Man คนงาน หรือพนักงาน หรือบุคลากร

M - Machine เครื่องจักรหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก

M - Material วัสดุคิบหรืออะไหล่ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ในกระบวนการ

M - Method กระบวนการทำงาน

E - Environment อากาศ สถานที่ ความสว่าง และบรรยากาศการทำงาน

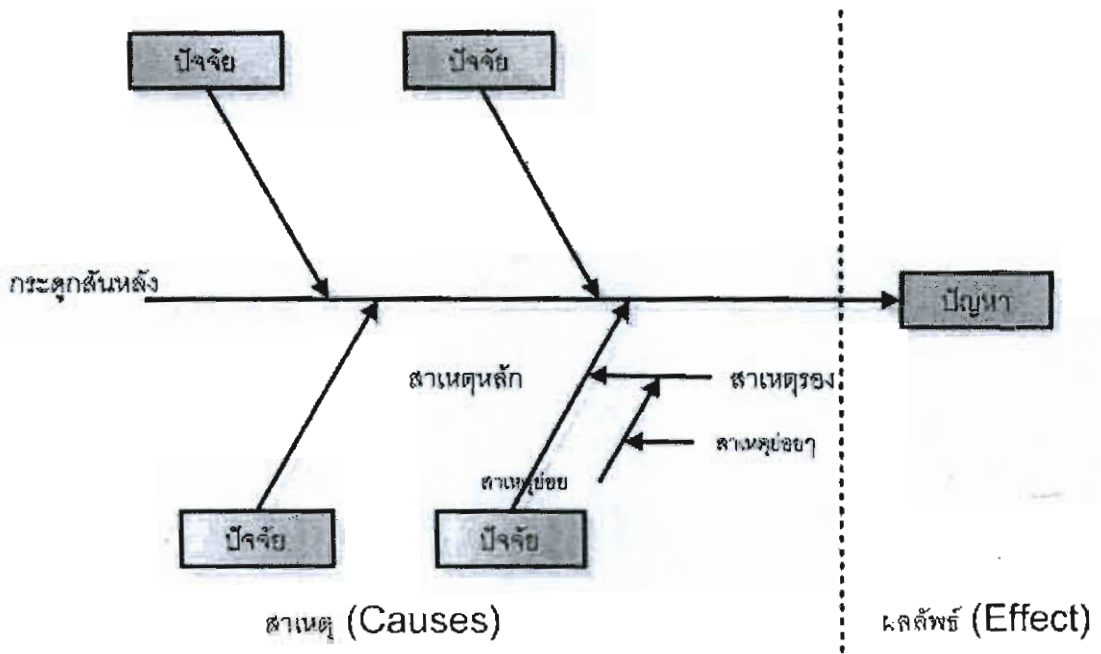
แต่ไม่ได้หมายความว่า การกำหนดก้างปลาจะต้องใช้ 4M 1E เสมอไป เพราะหากเราไม่ได้อยู่ในกระบวนการผลิตแล้ว ปัจจัยนำเข้า (input) ในกระบวนการก็จะเปลี่ยนไป เช่น ปัจจัยการนำเข้าเป็น 4P ได้แก่ Place, Procedure, People และ Policy หรือเป็น 4S Surrounding, Supplier, System และ Skill ก็ได้ หรืออาจจะเป็น MILK Management, Information, Leadership, Knowledge ก็ได้ นอกจากนี้ หากกลุ่มที่ใช้ก้างปลา มีประสบการณ์ในปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่แล้ว ก็สามารถที่จะกำหนดกลุ่ม ปัจจัยใหม่ให้เหมาะสมกับปัญหาดังแต่แรกเลยก็ได้เช่นกัน

4. การกำหนดหัวข้อปัญหาที่หัวปลา

การกำหนดหัวข้อปัญหาควรกำหนดให้ชัดเจนและมีความเป็นไปได้ ซึ่งหากเรากำหนดประโยชน์ปัญหานี้ไม่ชัดเจนตั้งแต่แรกแล้ว จะทำให้เราใช้เวลามากในการค้นหา สาเหตุ และจะใช้เวลานานในการทำผ้งก้างปลา

การกำหนดปัญหาที่หัวปลา เช่น อัตราของเสีย อัตราชั่วโมงการทำงานของคนที่ไม่มีประสิทธิภาพ อัตราการเกิดอุบัติเหตุ หรืออัตราต้นทุนต่อสินค้าหนึ่งชิ้น เป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าควรกำหนดหัวข้อปัญหาในเชิงลบ

เทคนิคการระดมความคิดเพื่อจะได้ก้างปลาที่ละเอียดสวยงาม คือ การถาม ทำไม ทำไม ทำไม ในการเขียนแต่ละก้างย่อย ๆ



ภาพที่ 2-5 แผนผังก้างปลา

ผังก้างปลาประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ส่วนปัญหาหรือผลลัพธ์ (Problem or Effect) ซึ่งจะแสดงอยู่ที่หัวปลา

ส่วนสาเหตุ (Causes) จะสามารถแยกย่อยออกได้อีกเป็น

- ปัจจัย (Factors) ที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา (หัวปลา)
- สาเหตุหลัก
- สาเหตุย่อย

ซึ่งสาเหตุของปัญหา จะเขียนไว้ในก้างปลาแต่ละก้าง ก้างย่อยเป็นสาเหตุของก้างรองและก้างรองเป็นสาเหตุของก้างหลัก เป็นต้น

หลักการเบื้องต้นของแผนภูมิก้างปลา (Fishbone diagram) คือการไล่ชื่อของปัญหาที่ต้องการวิเคราะห์ ลงทางด้านขวาสุดหรือซ้ายสุดของแผนภูมิ โดยมีเส้นหลักตามแนวยาวของกระดูกสันหลัง จากนั้นไล่ชื่อของปัญหาย่อย ซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาหลัก 3-6 หัวข้อ โดยลากเป็นเส้นก้างปลา (Sub-bone) ทำมุมเฉียงจากเส้นหลัก เส้นก้างปลาแต่ละเส้นให้ไล่ชื่อของสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหานั้นขึ้นมา ระดับของปัญหาสามารถแบ่งย่อยลงไปได้อีก ถ้าปัญหานั้นยังมีสาเหตุที่เป็นองค์ประกอบย่อยลงไปอีก โดยทั่วไปมักจะมีการแบ่งระดับของสาเหตุย่อยลงไปมากที่สุด 4-5 ระดับ เมื่อมีข้อมูลในแผนภูมิที่สมบูรณ์แล้ว จะทำให้มองเห็นภาพขององค์ประกอบทั้งหมด ที่จะเป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

ข้อดี

1. ไม่ต้องเสียเวลาแยกความคิดต่าง ๆ ที่กระจัดกระจายของแต่ละสมาชิก แผนภูมิ ก้างปลาจะช่วยรวบรวมความคิดของสมาชิกในทีม
2. ทำให้ทราบสาเหตุหลัก ๆ และสาเหตุย่อย ๆ ของปัญหา ทำให้ทราบสาเหตุที่แท้จริง ของปัญหา ซึ่งทำให้เราสามารถแก้ปัญหาได้ถูกวิธี

ข้อเสีย

1. ความคิดไม่อิสระเนื่องจากมีแผนภูมิ ก้างปลาเป็นตัวกำหนดซึ่งความคิดของสมาชิกใน ทีมจะมารวมอยู่ที่แผนภูมิ ก้างปลา
2. ต้องอาศัยผู้ที่มีความสามารถสูง จึงจะสามารถใช้แผนภูมิ ก้างปลาในการระดม ความคิด

การวิเคราะห์สาเหตุของลักษณะข้อบกพร่อง และผลกระทบ (FMEA)

บ่อยครั้งที่สินค้าที่เราผลิตออกมา หรืองานบริการที่เราทำ จะมีความบกพร่อง และมี ผลเสียหายต่อบริษัทและต่อความพึงพอใจของลูกค้า FMEA เป็นเทคนิคหนึ่งซึ่งช่วยได้

1. FMEA คืออะไร

"FMEA" ย่อมาจากคำว่า Failure Mode and Effects Analysis แปลเป็นไทยว่า "การวิเคราะห์สาเหตุของลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ" โดยมีการพิจารณาว่า จะมี ข้อบกพร่องอะไรบ้างที่มีโอกาสเกิดขึ้น โดยข้อบกพร่องนั้นจะมีผลกระทบรุนแรงมากน้อยเพียงใด ข้อบกพร่องแต่ละลักษณะเกิดจากสาเหตุใด และมีระบบในการตรวจจับข้อบกพร่องนั้น ก่อนที่จะ เข้าสู่กระบวนการถัดไปหรือไม่ มีความยากในการตรวจจับเพียงใด

2. FMEA ทำเพื่ออะไรและเพื่อใคร

เป้าหมายหลักของ FMEA คือการสร้างระบบในการป้องกันหรือลดโอกาสการเกิด ลักษณะข้อบกพร่อง กำจัดสาเหตุของข้อบกพร่อง รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจจับ ข้อบกพร่องให้พบก่อนถูกส่งเข้าสู่กระบวนการถัดไป ซึ่งยังผลให้การร้องเรียนของลูกค้าต่อสินค้า หรือบริการที่ส่งมอบลดลง ความพึงพอใจของลูกค้าอยู่ในระดับสูงขึ้น ทำให้องค์กรมีศักยภาพ การแข่งขันในระดับสากลทั้งในด้านคุณภาพ ราคา การส่งมอบ การบริการ รวมถึงการสร้างขวัญ กำลังใจ และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างมีคุณภาพ

3. ขั้นตอนการทำ FMEA

3.1 จัดตั้งทีมงาน FMEA

3.2 วิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ

3.2.1 ระดมสมองหาลักษณะข้อบกพร่องที่มีโอกาสเกิดขึ้น

3.2.2 ประเมินผลกระทบต่อระบบและหาสาเหตุของข้อบกพร่องแต่ละรายการ พร้อมวิธีการตรวจจับหาข้อบกพร่อง

3.2.3 ประเมินตัวเลขความเสี่ยงซึ่งนำ (Risk Priority Number) โดย $RPN = \text{ผลคูณของระดับความรุนแรงของผลกระทบ และ โอกาสหรือความถี่ของสาเหตุที่ทำให้เกิดข้อบกพร่อง}$ และ ระดับความสามารถในการตรวจจับ

3.2.4 วางมาตรการปรับปรุง โดยจัดลำดับความสำคัญตามค่า RPN จากค่ามากไปค่าน้อย (ตัวเลขยิ่งน้อยยิ่งดี ถ้ายิ่งมากยิ่งต้องรีบหามาตรการดำเนินการแก้ไข/ ป้องกัน)

3.3 ทำการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยมีการติดตามผลและทบทวนค่า RPN ใหม่

4. วิธีการกำหนดค่าความรุนแรงของผลกระทบ โอกาสการเกิด และความสามารถในการตรวจจับข้อบกพร่อง

การให้คะแนนหรือกำหนดค่าความรุนแรงของผลกระทบ โอกาสการเกิด และ ความสามารถในการตรวจจับข้อบกพร่องในกระบวนการที่นิยมใช้กันมี 2 เกณฑ์ คือ ระดับคะแนน 1-5 คะแนน และระดับคะแนน 1-10 คะแนน (ใช้มากในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์) โดยถ้า ชิ้นส่วนใด กระบวนการใด ขั้นตอนใด ระบบใด มีความรุนแรงของผลกระทบน้อย โอกาสเกิด ข้อบกพร่องต่ำ และมีความสามารถในการตรวจจับข้อบกพร่องได้สูง คะแนนก็จะอยู่ในระดับต่ำ 1-2 แต่ในทางกลับกัน ความรุนแรงของผลกระทบมีมาก โอกาสเกิดข้อบกพร่องสูง และมีความสามารถในการตรวจจับข้อบกพร่องได้น้อย คะแนนก็จะอยู่ในระดับสูง 4-5 (สำหรับเกณฑ์ 1-5 คะแนน) และ 8-10 (สำหรับเกณฑ์ 1-10 คะแนน)

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ FMEA

ชิ้นส่วน	ลักษณะ ข้อบกพร่อง	ผลกระทบ	สาเหตุ ข้อบกพร่อง	ตัวเลขความเสี่ยง ชี้หน้า (RPN) * ดู หมายเหตุ	มาตรการป้องกัน
สวิทช์ไฟ	สวิทช์ไม่ ทำงาน	ทำให้ไม่มีแสง ไฟภายใน รถยนต์	แผงสวิทช์ ผิดขนาด	9x4x5 = 180	- สร้างมาตรฐานการ ควบคุมอุณหภูมิ
			- อุณหภูมิ การฉีด พลาสติกต่ำ ไป		- อบรมพนักงานให้ ติดตามอุณหภูมิให้อยู่ใน มาตรฐานทุก 1 ชั่วโมง
			- พลาสติก ที่ฉีดน้อย เกินไป	9x2x2 = 36	- กำหนดมาตรการ ภายหลัง เนื่องจากค่า RPN ต่ำ

*ตัวเลขความเสี่ยงชี้หน้า (RPN) = ความรุนแรง x ความถี่ x การตรวจจับ

ตัวอย่างชี้ให้เห็นว่า การที่สวิทช์ไฟไม่ทำงานนั้น เนื่องจากแผงสวิทช์ผิดขนาด ซึ่งเกิดได้จาก 2 สาเหตุ คือ อุณหภูมิการฉีดพลาสติกที่ต่ำไป และจำนวนพลาสติกที่ฉีดมีน้อยเกินไป ทั้ง 2 สาเหตุก่อให้เกิดผลกระทบที่มีความรุนแรงเท่ากันคือ 9 แต่สาเหตุแรกมีความถี่ที่จะเกิดขึ้นได้มากกว่า และมีความยากในการตรวจจับมากกว่า ทำให้ตัวเลขความเสี่ยงชี้หน้า (RPN) มีค่าสูงกว่า ดังนั้น เราจึงควรมุ่งความสนใจไปที่การหามาตรการป้องกันสาเหตุที่หนึ่งเป็นอันดับแรก จากนั้นจึงค่อยกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันสาเหตุที่สองในภายหลัง

5. ข้อพิจารณาในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

เทคนิค FMEA นั้นเหมาะที่จะใช้เมื่อข้อบกพร่องมีโอกาสเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก และยากที่จะตัดสินใจว่าควรจัดการกับปัญหาข้อใดก่อน FMEA ควรนำมาใช้อย่างยิ่งกับงานใหม่ สินค้าตัวใหม่ กระบวนการใหม่ เพื่อลดความผิดพลาด หรือโอกาสในการเกิดลักษณะข้อบกพร่องเมื่อมีการผลิตจริง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุวจิ ธัญญวนิช (2548) กล่าวถึงการปรับปรุงกระบวนการ โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงกระบวนการ การศึกษาสภาพปัญหาการปฏิบัติงานเดิม ด้วยวิธีการสอบถาม สัมภาษณ์ หรือสังเกตการณ์ การศึกษาความต้องการของลูกค้ำ ทราบความต้องการว่าระบบงานควรมีข้อแก้ไขปรับปรุง พัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด และตอบสนองกับความต้องการของลูกค้ำที่เข้ามาใช้บริการในระบบงานการกำหนดวัตถุประสงค์ของกระบวนการปฏิบัติงาน เป็นเป้าหมายหลักในการพัฒนาหรือปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้ำและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องการกำหนดดัชนีวัดคุณภาพกระบวนการปฏิบัติงาน สร้างดัชนีวัดคุณภาพของกระบวนการปฏิบัติงาน ซึ่งดัชนีวัดคุณภาพที่กำหนดขึ้นจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของกระบวนการปฏิบัติงาน การตรวจสอบดัชนีวัดคุณภาพการปฏิบัติงาน ดัชนีวัดคุณภาพจะต้องมีความหมายเป็นรูปธรรมและวัดค่าได้ ซึ่งการตรวจสอบจะต้องตรวจสอบโดยคณะกรรมการปรับปรุงกระบวนการหรือผู้เชี่ยวชาญการศึกษาฝักระบวนการปฏิบัติงานในแต่ละงานของฝ่าย คือ การสังเกตการไหลของข้อมูล การไหลของขั้นตอนการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานจากระบบงานเดิมจากบุคคลหนึ่งไปยังบุคคลคนหนึ่งหรือจากฝ่ายหนึ่งไปยังอีกฝ่ายหนึ่ง การประเมินมูลค่าเพิ่ม-ลด ของฝักระบวนการปฏิบัติงาน คือ การวิเคราะห์ พินิจพิจารณากระบวนการเดิมว่ามีขั้นตอนในกระบวนการใดที่ส่งผลให้ระบบการทำงานเกิดปัญหาเกิดความล่าช้า รวมทั้งการเพิ่มขั้นตอนที่ยังขาดให้ไปหรือสลับปรับเปลี่ยนขั้นตอน เพื่อให้กระบวนการปฏิบัติงานเกิดความสมบูรณ์มากขึ้น

ประภัตรา ปักกัถตั้ง (2549) การปรับปรุงกระบวนการพัสดุด้วยวิธีการออกแบบกระบวนการใหม่ กรณีศึกษาภาควิชาภาษาต่างประเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล งานวิจัยนี้ได้นำวิธีการออกแบบกระบวนการใหม่เข้ามาใช้ในการศึกษา โดยใช้ฝักระบวนการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพตามแนวคิดของวีรพจน์ คือประสิทธิ์สกุล เป็นต้นแบบผนวกกับขั้นตอนการออกแบบกระบวนการใหม่ของ ดาเวนพอร์ทและชอร์ท และเรนเมคเกอร์ มาประยุกต์ใช้เป็นขั้นตอนการปรับปรุงกระบวนการพัสดุ ผลการออกแบบกระบวนการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) การออกแบบ กระบวนการจัดซื้อ/จัดจ้างพัสดุ กระบวนการเดิมมี 5 ขั้นตอน กระบวนการใหม่มี 6 ขั้นตอน โดยเพิ่มขั้นตอนของการทบทวน 1 ขั้นตอน และ 2) การออกแบบกระบวนการเบิกจ่าย กระบวนการเดิม มี 2 ขั้นตอน กระบวนการใหม่มี 2 ขั้นตอน ไม่เปลี่ยนแปลงแต่จะตัดกิจกรรมที่ไม่สร้างมูลค่าออกไป

สมยศ เจตน์เจริญรักษ์ (2539) การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเกี่ยวกับการบริหารงานในอุตสาหกรรมการผลิตการพัฒนาความรู้ความสามารถของพนักงานในองค์กร ถือเป็นปัจจัยหลัก

สมยศ เจตน์เจริญรักษ์ (2539) การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเกี่ยวกับการบริหารงานในอุตสาหกรรมการผลิตการพัฒนาความรู้ความสามารถของพนักงานในองค์กร ถือเป็นปัจจัยหลักอย่างหนึ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม หัวหน้างานคือ ผู้บริหารระดับกลางที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม ดังนั้นการพัฒนาหัวหน้างานให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง งานวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมหัวหน้างานผลิตในระบบอุตสาหกรรม การผลิตเกี่ยวกับความรู้และทักษะในการบริหารงาน โดยการวิเคราะห์งานและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหัวหน้างานแล้วนำหลักสูตรที่ได้ไปทดลองใช้ฝึกอบรมหัวหน้างานเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และประเมินผลผลิตของคณงาน ภายใต้การบังคับบัญชาของหัวหน้างานที่ผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรดังกล่าว

ขวัญเรือน อยู่สบาย (2543) การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานการวิจัยเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ชื่อ โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานที่มีตำแหน่งเป็นหัวหน้า และรองหัวหน้าในแผนกต่าง ๆ ของฝ่ายการพยาบาล ประจำโรงพยาบาล อันฮีจำนวน 28 คน เลือกโดยการสุ่ม ตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ คือ เอกสารประเมินประสิทธิภาพ โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน จำนวน 35 ข้อ นำข้อมูลที่ได้จากเอกสารประเมินมาวิเคราะห์ค่าสถิติ คือ คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยปรากฏว่าประสิทธิภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.76 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.62 ซึ่งอยู่ในระดับสูงที่สุด แสดงว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพเพียงพอสามารถนำไปใช้ในการประเมินผลได้เป็นอย่างดี

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยนี้ ได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนแสดงดังตารางที่ 3-1

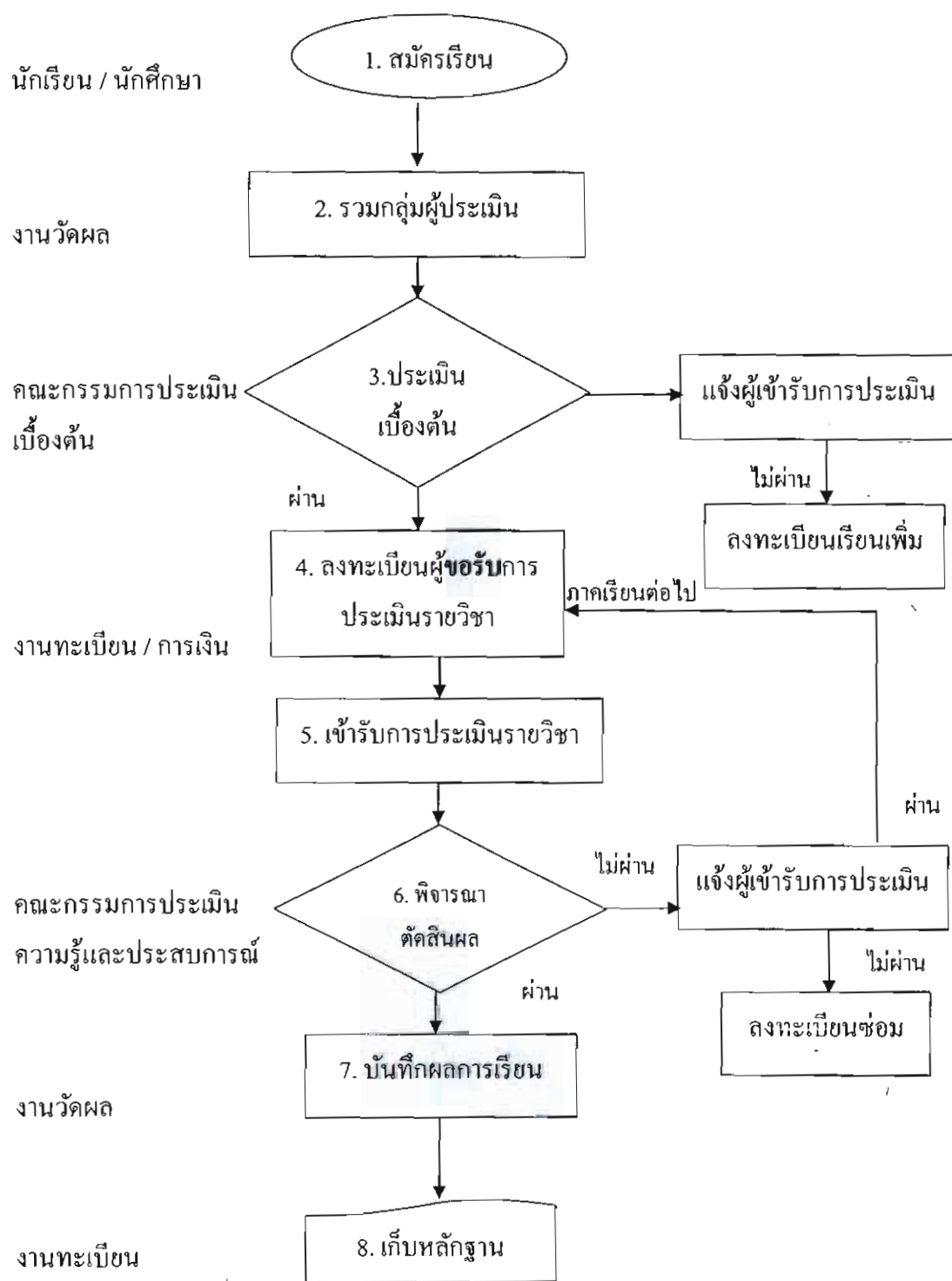
ตารางที่ 3-1 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

ลำดับขั้นตอน	วิธีการ	เครื่องมือ
1. การศึกษากระบวนการ เทียบโอนความรู้และ ประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิ การศึกษา	ศึกษาข้อมูลระบบเทียบโอน ความรู้และประสบการณ์อาชีพ ผู้วุฒิการศึกษา	
2. สำนวความพึงพอใจของ ครูผู้สอน	สำนวนความพึงพอใจของ ผู้เรียนและครูผู้สอน	แบบสำนวนความพึงพอใจ
3. วิเคราะห์ข้อมูล	รวมกลุ่มประชุมวิเคราะห์ ข้อมูล	แบบสำนวนความพึงพอใจของ ครูผู้สอน
4. บ่งชี้ปัญหา	แจกประเด็นปัญหา	แผนผังก้างปลา FMEA
5. ปรับปรุงระบบ	ออกแบบวิธีการใหม่	
6. วัดผลเปรียบเทียบผล	เปรียบเทียบความพึงพอใจและ FMEA	แบบสำนวนความพึงพอใจของ ผู้เรียน แบบสำนวนความพึงพอใจของ ผู้สอน FMEA หลังการปรับปรุง
7. สรุปผล		

ในบทที่ 3 จะนำเสนอขั้นตอนที่ 1-4 สำหรับขั้นตอนที่ 5-7 จะนำเสนอในบทที่ 4 ต่อไป

1. การศึกษากระบวนการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษาของ
วิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทรา

ระบบการจัดการศึกษาแบบเทียบ โอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา
ระดับ ปวช. และ ปวส. ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันดังแสดงภาพที่ 3-1



ภาพที่ 3-1 ขั้นตอนระบบการจัดการศึกษาแบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิ การศึกษาระดับ ปวช. และ ปวส. ในปัจจุบัน

จากภาพที่ 3-1 แสดงถึงขั้นตอนระบบการจัดการศึกษาแบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษาระดับปวช. และ ปวส. ได้ ซึ่งสามารถอธิบายถึงขั้นตอนต่าง ๆ ได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสมัครเรียน เป็นหน้าที่ของผู้ที่ต้องการสมัครเรียน โดยมีคุณสมบัติดังนี้ เป็นผู้จบในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่า สำหรับสมัครเข้าเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

เป็นผู้จบในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.), มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า สำหรับสมัครเข้าเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

มีประสบการณ์ในการทำงานมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี

อายุไม่น้อยกว่า 18 ปีสำหรับ ปวช. และ ไม่นต่ำกว่า 21 ปี สำหรับ ปวส.

การวิเคราะห์ขั้นตอนย่อยการสมัครเรียน

ในขั้นตอนการสมัครเรียนจะมีผู้เกี่ยวข้องประกอบด้วย นักเรียน ฝ่ายวิชาการ ประกอบด้วย งานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน งานวัดผลและประเมินผลการศึกษา ครูผู้สอนประจำวิชา ฝ่ายบริหารทรัพยากร ประกอบด้วย งานทะเบียน งานประชาสัมพันธ์ ฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา ประกอบด้วยงาน แนะนำ

ตารางที่ 3-2 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการสมัครเรียน

ลำดับ ที่	หัวข้อ	ผู้เกี่ยวข้อง						ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่าย	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ	ฝ่าย		
1.	การประชาสัมพันธ์ 1.1 การแนะนำ 1.2 การจัดทำแผ่นพับ ประชาสัมพันธ์	✓	✓		✓ ✓	✓	✓	2-3 ชมต่อ สถาน ประกอบการ 5-7 วัน	
2.	การยื่นใบสมัคร 2.1 การกรอกใบสมัคร 2.2 การตรวจหลักฐาน 2.3 การบันทึกข้อมูล	✓			✓ ✓			1ชม. 20 นาที 1.30 ชม.	
3.	การเรียนการสอน 3.1 การจัดทำแผนการเรียน 3.2 การกำหนดระยะเวลา เรียน 3.3 การจัดทำตารางสอน			✓ ✓ ✓				3 ชม. 8 – 12 เดือน 30 วัน	

ในขั้นตอนที่ 1 สามารถจำแนกการดำเนินการได้ดังที่แสดงได้ดังนี้

การประชาสัมพันธ์

การแนะนำ จัดให้มีการแนะนำให้กับสถานประกอบการภายในจังหวัดฉะเชิงเทราให้
เข้าใจในระบบการจัดการศึกษาระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา

การจัดทำแผ่นพับ การจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์เป็นการอธิบายวิธีการเรียนในระบบ
เทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา

การบันทึกข้อมูล ในการบันทึกข้อมูล เจ้าหน้าที่จะทำการบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมที่
ของวิทยาลัยสารพัดช่างจะเชิงเทราได้จัดทำมาใช้ ซึ่งใน โปรแกรมที่ใช้เป็นการใช้ข้อมูลร่วมกันทั้ง
งานทะเบียน งานหลักสูตรและการสอน งานการเงิน งานปกครอง งานวัดผลและประเมินผล
การจัดการเรียนการสอน

การจัดทำหลักสูตรการเรียน ในการจัดทำแผนการเรียน จะจัดทำตาม โครงสร้างดังนี้
โครงสร้างของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546)
แบ่งเป็น 3 หมวดวิชา ฝึกงาน และกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังนี้

1. หมวดวิชาสามัญ แบ่งเป็น

1.1 วิชาสามัญทั่วไป เป็นวิชาที่เป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต

1.2 วิชาสามัญพื้นฐานวิชาชีพ เป็นวิชาที่เป็นพื้นฐานสัมพันธ์กับวิชาชีพ

2. หมวดวิชาชีพ แบ่งเป็น

2.1 วิชาชีพพื้นฐาน เป็นกลุ่มวิชาชีพสัมพันธ์ที่เป็นพื้นฐานที่จำเป็นในประเภทวิชา

นั้น ๆ

2.2 วิชาชีพสาขาวิชา เป็นกลุ่มวิชาชีพหลักในสาขาวิชานั้น ๆ

2.3 วิชาชีพสาขางาน เป็นกลุ่มวิชาชีพที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเฉพาะด้านใน

งานอาชีพตามความถนัดและความสนใจ

2.4 โครงการ

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

4. ฝึกงาน

5. กิจกรรมเสริมหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชาตลอดหลักสูตร ให้

เป็นไปตามกำหนดไว้ในโครงสร้างของแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา ส่วนรายวิชาแต่ละหมวดวิชา
สถานศึกษาสามารถจัดตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือจัดตามความเหมาะสมของสภาพท้องถิ่น
ทั้งนี้ สถานศึกษาต้องกำหนดรหัสวิชา จำนวนคาบเรียนและจำนวนหน่วยกิตตามระเบียบที่กำหนด
ไว้ในหลักสูตร

6. โครงการ

6.1 สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนจัดทำโครงการในภาคเรียนที่ 6 ไม่น้อยกว่า 160
ชั่วโมง กำหนดให้มีค่า 4 หน่วยกิต

6.2 การตัดสินผลการเรียนและให้ระดับผลการเรียน ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับรายวิชา
อื่น ๆ ในระดับ ปวส. ก็มีลักษณะโครงสร้างเช่นเดียวกัน

การจัดทำแผนการเรียน

ในการเรียนตามโครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จะเรียนทั้งหมด ประมาณ 110 หน่วยกิต จะสามารถแบ่งออกเป็น 3 ภาคเรียน จะมีการลงทะเบียนประมาณ ภาคเรียนละ 35 หน่วยกิต ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จะมีหน่วยกิตทั้งหมด ประมาณ 90 หน่วยกิต จะสามารถแบ่งเรียนในแต่ละภาคเรียนได้ประมาณ 30 หน่วยกิต

การกำหนดระยะเวลาเรียน

ตามปกติการเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพจะใช้เวลาเรียน 6 ภาคเรียน 3 ปี ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จะใช้เวลา 4 ภาคเรียน 2 ปี แต่การจัดการศึกษาระบบ เทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา จะใช้เวลาเรียนประมาณ 1 ปี ทำให้ต้องจัดการเรียนการสอนให้อยู่ในช่วงเวลาที่ได้กำหนดไว้

การจัดทำตารางสอน

การจัดทำตารางสอนในการจัดการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จะมี รายวิชาประมาณ 50 วิชา 110 หน่วยกิต ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีประมาณ 45 วิชา 90 หน่วยกิต ซึ่งการเรียนในระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา นั้น ใช้เวลาเพียง 1 ปี ทำให้จะต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบในการสอนเป็นจำนวนมาก แต่วิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทรา มีปริมาณบุคลากรเพียง 30 คน แต่มีการเปิดสอนในหลายสาขา อาทิ สาขายนต์ ไฟฟ้ากำลัง อิเล็กทรอนิกส์ บัญชี คอมพิวเตอร์ ทำให้บุคลากรแต่ละคนจะมีรายวิชาที่ควบคุม ประมาณ 15-20 วิชาต่อคน

ขั้นตอนที่ 2 รวบรวมกลุ่มผู้ประเมิน เป็นหน้าที่ของฝ่ายวิชาการ โดยรวบรวมกลุ่มผู้ที่ สมัครเรียนในระดับ ปวช. และ ปวส. ในทุกกลุ่มสาขาวิชา ทำหน้าที่ประเมินความรู้และ ประสบการณ์อาชีพ ว่าตรงกับกลุ่มรายวิชาที่ได้จัดกลุ่มไว้หรือไม่

ตารางที่ 3-3 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการรวมกลุ่มผู้ประเมิน

ลำดับ ที่	หัวข้อ	ผู้เกี่ยวข้อง						ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่าย	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ	ฝ่าย		
1.	จัดกลุ่มประเมิน								
	1.1 เตรียมเอกสาร	✓						15 วัน	
	1.2 รวบรวมเอกสาร	✓						30 วัน	

การจัดกลุ่มประเมิน

เตรียมเอกสาร เอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนในระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา จะประกอบด้วย ใบแสดงผลการเรียน (ร.บ.) ใบรับรองการทำงาน เอกสารแสดงการฝึกอบรม ใบแสดงผลการปฏิบัติงาน โดยมีระยะเวลาของเอกสารมากกว่า 3 ปี ในส่วนของใบแสดงผลการเรียน ให้มีอายุไม่เกิน 5 ปี นับจากวันที่ออกเอกสาร

รวบรวมเอกสาร นักเรียนจะต้องรวบรวมเอกสารทั้งหมดที่ได้กำหนดไว้ มาเข้าสู่การประเมินเบื้องต้นต่อหน้าคณะกรรมการ

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินเบื้องต้น ในขั้นตอนนี้ ผู้เรียนจะทำการรวบรวมประสบการณ์ในการทำงานมาแสดงให้คณะกรรมการประเมิน ซึ่งประกอบไปด้วย รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน หัวหน้างานวัดผลและประเมินผลการศึกษา หัวหน้าสาขาวิชา หัวหน้าแผนกวิชา ของผู้สมัครเลือกไว้ เป็นผู้ประเมิน ซึ่งจะมีประมาณ 10 วิชา 30 หน่วยกิต จากนั้นจะแจ้งผลให้ผู้เรียนทราบผลการประเมิน

ตารางที่ 3-4 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการประเมินเบื้องต้น

ลำดับ ที่	หัวข้อ	ผู้เกี่ยวข้อง						ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่าย	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ	ฝ่าย		
1.	กรรมการประเมิน								
	1.1 ตั้งคณะกรรมการ						10 วัน		
	1.2 สอบสัมภาษณ์			✓			2 ชั่วโมง		
	1.3 ผลการประเมิน			✓			7 วัน		

กรรมการประเมิน

ตั้งคณะกรรมการ คณะกรรมการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา จะประกอบไปด้วย รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้างานหลักสูตร การเรียนการสอน หัวหน้างานวัดผลและประเมินผลการศึกษา หัวหน้าสาขาวิชา

สอบสัมภาษณ์ คณะกรรมการจะทำหน้าที่ตรวจเอกสาร ชักถามและทำการประเมินเบื้องต้น และให้คะแนนในการสอบ

ผลการประเมิน คณะกรรมการประเมิน จะให้คะแนน ผู้เข้ารับการประเมินและแจ้งให้ผู้เข้ารับการประเมินทราบ หลังจากประเมิน 7 วัน

ขั้นตอนที่ 4 การลงทะเบียนผู้ขอรับการประเมินรายวิชา ผู้เรียนจะทำการลงทะเบียนเรียนตามแผนการเรียนที่ได้จัดทำไว้

ตารางที่ 3-5 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการลงทะเบียนของผู้รับการประเมินรายวิชา

ลำดับ ที่	หัวข้อ	ผู้เกี่ยวข้อง						ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่าย	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ	ฝ่าย		
1.	การลงทะเบียน								
	1.1 ลงทะเบียนรายวิชา	✓			✓			2 ชั่วโมง	
	1.2 ชำระเงิน	✓			✓			30 นาที	
2.	การเรียน								
	2.1 พบครูผู้สอน	✓	✓					3ชม./สป.	
	2.2 รับคำอธิบายรายวิชา	✓	✓					3ชม./สป.	
	2.3 จัดทำรายงาน	✓						2-3 เดือน	

การลงทะเบียน

ลงทะเบียนรายวิชา ในการลงทะเบียนของผู้เรียนจะแบ่งออกเป็น 3 ครั้งจากจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดที่เรียน ในหนึ่งครั้ง จะต้องลงทะเบียนประมาณ 30 หน่วยกิต ประมาณ 10 วิชา

ชำระเงิน การลงทะเบียนจะเก็บค่านักเรียน ในระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หน่วยกิตละ 100 บาท และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หน่วยกิตละ 200 บาท ตามประกาศการเก็บค่าธรรมเนียมของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

การเรียน

พบกลุ่มครูผู้สอน ในการเรียนระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา ระดับ ปวช. และ ปวส. จะเป็นการพบกลุ่มในรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียน และจัดทำสาระการเรียนรู้ส่งให้กับครูผู้สอน ตามหัวข้อการสอนของครูประจำวิชา

รับคำอธิบายรายวิชา ครูผู้สอนจะจัดทำคำอธิบายรายวิชาในแต่ละวิชาโดยมีคะแนนทั้งหมด 100 คะแนน ครูผู้สอนจะแบ่งออกเป็น 70 คะแนนสำหรับการทำรายงานหรือสาระการเรียนรู้พร้อมทั้งสรุปความรู้ที่ได้จากการค้นคว้า

การจัดทำรายงาน หรือสาระการเรียนรู้ ผู้เรียนจะจัดทำตามคำอธิบายรายวิชาพร้อมทั้งหัวข้อการเรียนรู้โดยได้รับจากครูผู้สอน

ขั้นตอนที่ 5 เข้ารับการประเมินรายวิชา ในขั้นตอนนี้เป็นหน้าที่ของครูประจำวิชา และผู้เรียน โดยครูผู้สอนจะจัดทำคำอธิบายรายวิชา หัวข้อที่ต้องศึกษา และวัตถุประสงค์รายวิชา ไว้ให้กับผู้เรียน ผู้เรียนจะนำสิ่งที่ครูผู้สอนจัดทำไว้ไปจัดทำสาระการเรียนรู้ตามที่กำหนดและนำมาส่งพร้อมสอบประเมินผล กับครูผู้สอนประจำวิชา

ตารางที่ 3 -6 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการประเมินรายวิชา

ลำดับที่	หัวข้อ	ผู้ที่เกี่ยวข้อง						ระยะเวลาดำเนินการ	หมายเหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่าย	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ	ฝ่าย		
1.	การเข้ารับการประเมินรายวิชา								
	1.1 ส่งรายงาน สาระการเรียนรู้	✓	✓					2ชม.	
	1.2 ทำข้อสอบแบบทดสอบ	✓	✓					1-2ชม	

การเข้ารับการประเมินรายวิชา

ส่งรายงาน สาระการเรียนรู้ ผู้เรียนจะจัดทำรายงาน สาระการเรียนรู้พร้อมทั้งสรุปในแต่ละหัวข้อที่ได้ไปศึกษามา เมื่อครบทุกหัวข้อการเรียนรู้ ผู้เรียนจะต้องสรุปว่าในทุกหัวข้อได้ศึกษาอะไรมาบ้าง ตรงตามมาตรฐานรายวิชาหรือไม่

ทำข้อสอบ แบบทดสอบ ครูผู้สอนจะจัดทำข้อสอบ แบบทดสอบของแต่ละรายวิชา ตามหัวข้อการสอน จะมีคะแนนประมาณ 30 คะแนน

ขั้นตอนที่ 6 พิจารณาตัดสินผล ในขั้นตอนนี้เป็นหน้าที่ของครูผู้สอนประจำวิชา จะทำการประเมินผลจาก สาระการเรียนรู้และการสอบของผู้เรียน จากนั้นจะประเมินผลการเรียนของผู้เรียนออกมาเป็นเกรด ตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ว่าด้วยการวัดผลและประเมินผลการศึกษา จากนั้นนำผลส่งงานวิชาการเพื่อดำเนินการอนุมัติผลการเรียน เมื่อผลการเรียนได้รับการอนุมัตินำไปประกาศให้ผู้เรียนทราบเพื่อดำเนินการซ่อมถ้าหากตกในรายวิชาที่ไม่ผ่าน

ตารางที่ 3-7 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการพิจารณาคัดสินผล

ลำดับ ที่	หัวข้อ	ผู้เกี่ยวข้อง						ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่าย	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ	ฝ่าย		
1.	การตรวจรายงาน								
	1.1 การตรวจรายงาน สาระ การเรียนรู้		✓				7 วัน		
	1.2 การตรวจข้อสอบ แบบทดสอบ		✓				1 วัน		
	1.3 การรวมคะแนน		✓				1 วัน		
	1.4 การส่งผลการเรียน		✓				7 วัน		
	การประกาศผลการเรียน								
	2.1 ขออนุมัติผลการเรียน			✓			7วัน		
	2.2 ประกาศผลการเรียน			✓			7วัน		
	การลงทะเบียนซ่อม								
	3.1 ลงทะเบียนซ่อม	✓	✓				2 วัน		
	3.2 การสอบซ่อม	✓	✓				2 วัน		
	3.3 การส่งผลซ่อม	✓	✓				7 วัน		

การตรวจรายงาน สาระการเรียนรู้ ครูผู้สอนจะทำการตรวจรายงาน สาระการเรียนรู้ตามหัวข้อการเรียนรู้ที่ได้จัดทำและให้ผู้เรียนได้จัดทำมา

การตรวจข้อสอบ ทำการตรวจข้อสอบ แบบทดสอบ ที่ผู้เรียน ได้ทำหลังจากส่งรายงาน สาระการเรียนรู้

การรวมคะแนน ครูผู้สอน จะดำเนินการรวมคะแนนจากรายงาน สาระการเรียนรู้ และจากการทำข้อสอบ แบบทดสอบจากผู้เรียน และพิจารณาคัดสินผลเป็นเกรดดังนี้

0 – 49 ได้ระดับคะแนน 0

50 – 54 ได้ระดับคะแนน 1

55 – 59 ได้ระดับคะแนน 1.5

60 – 64	ได้ระดับคะแนน	2
65 – 69	ได้ระดับคะแนน	2.5
70 – 74	ได้ระดับคะแนน	3
75 – 79	ได้ระดับคะแนน	3.5
80 – 100	ได้ระดับคะแนน	4

การส่งผลการเรียน เมื่อครูผู้สอนคัดสรรมติผลคะแนนเรียบร้อยดำเนินการส่งผลการเรียนให้กับฝ่ายวิชาการเพื่อขออนุมัติผลการเรียน จะมีระยะเวลาส่งผลประมาณ 7 วัน

การประกาศผลการเรียน

การอนุมัติผลการเรียน ครูผู้สอนได้ส่งผลการเรียนให้กับฝ่ายวิชาการเรียบร้อย ฝ่ายวิชาการจะดำเนินการตรวจสอบคะแนนว่ามีความถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนดและดำเนินการขออนุมัติผ่านผลการเรียนตามขั้นตอนดังนี้

- หัวหน้าสำนักงาน
- หัวหน้าสาขาวิชา
- หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล
- รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
- ผู้อำนวยการสถานศึกษา

เมื่อผลการเรียนได้รับการอนุมัติเรียบร้อยจะดำเนินการติดประกาศให้ผู้เรียนทราบในขั้นตอนการอนุมัติผลการเรียน จะใช้เวลา 7 วันทำการ

การลงทะเบียนซ่อม

การลงทะเบียนซ่อม ผู้เรียนทราบผลการเรียนถ้าตกจะต้องดำเนินการลงทะเบียนซ่อมภายใน 3 วันนั้นจากการติดประกาศผลการเรียน

การสอบซ่อม การสอบซ่อมจะดำเนินการภายใน 7 วันนับจากลงทะเบียน

การส่งผลซ่อมจะดำเนินการเช่นเดียวกับการส่งผลการเรียนและการประกาศผลการเรียน

ขั้นตอนที่ 7 บันทึกผลการเรียน ในขั้นตอนนี้เป็นหน้าที่ของงานวัดผลและประเมินผลการศึกษา เมื่อผลการเรียนได้รับการอนุมัติตามขั้นตอนเรียบร้อยแล้ว งานวัดผลและประเมินผลการศึกษาจะทำการบันทึกผลการเรียนลงในระบบคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 3-8 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการบันทึกผลการเรียน

ลำดับ ที่	หัวข้อ	ผู้ที่เกี่ยวข้อง						ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่ายวิชาการ	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ	ฝ่าย		
1.	การบันทึกผลการเรียน								
	1.1 การบันทึกผลการเรียน รายวิชา			✓				7วัน	
	1.2 การตรวจสอบรายวิชา	✓		✓				5วัน	
	1.3 การตรวจรายวิชาก่อน จบ			✓				7วัน	

การบันทึกผลการเรียน

การบันทึกผลการเรียน ในการเรียนระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา จะทำการบันทึกผลการเรียนหลังจากผลการเรียนได้รับการอนุมัติแล้วภายใน 7 วัน

การตรวจสอบรายวิชา ฝ่ายวิชาการ โดยงานหลักสูตรการเรียนการสอน จะทำการตรวจสอบการลงทะเบียนในทุกภาคเรียนของผู้เรียนว่าได้ลงทะเบียนครบและตรงตาม โครงสร้างที่ได้กำหนดไว้

การตรวจรายวิชาก่อนจบ งานหลักสูตรการเรียนการสอน งานวัดผลและประเมินผล งานทะเบียน จะทำการตรวจสอบเมื่อผู้เรียน ได้เรียนครบตาม โครงสร้างของหลักสูตรและมีผลการเรียนครบ ตาม โครงสร้างของหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 8 เก็บหลักฐาน ในขั้นตอนนี้เป็นของงานทะเบียน จะทำการรวบรวมผลที่ผู้เรียน ได้ทั้งหมดและตรวจสอบกับงานวิชาการว่าครบตาม โครงสร้าง และแผนการเรียน ที่ทางวิทยาลัยฯกำหนด จากนั้น งานทะเบียนจะจัดทำใบทะเบียนผลการเรียน (รบ.) ให้กับผู้เรียนจำนวน 1 ฉบับ และเก็บรักษาไว้ที่วิทยาลัยฯ อีก 1 ฉบับ จากนั้นจะทำการส่งรายชื่อของผู้ที่จบทั้งหมดให้กับทางสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ตารางที่ 3-9 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการเก็บหลักฐาน

ลำดับ ที่	หัวข้อ	ผู้เกี่ยวข้อง					ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่าย	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ ฝ่าย		
1.	การเก็บหลักฐาน							
	1.1 การจัดทำใบแสดงผล การเรียนรู้				✓		7วัน	
	1.2 การจัดทำในประกาศ				✓		3-5วัน	
	1.3 การส่งผลผู้สำเร็จ การศึกษา				✓		10 วัน	

การเก็บหลักฐาน

การจัดทำใบแสดงผลการเรียนรู้ งานทะเบียนจะดำเนินการจัดทำใบแสดงผลการเรียนรู้ (รบ.) ให้กับผู้เรียน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. จัดพิมพ์ใบแสดงผลการเรียนรู้จำนวน 2 ฉบับ
2. งานทะเบียนลงนามรับรอง
3. ผู้อำนวยการสถานศึกษาลงนาม

โดยจะให้กับผู้เรียน 1 ฉบับ และเก็บไว้ที่สถานศึกษา 1 ฉบับ

การจัดทำใบประกาศ จะดำเนินการเช่นเดียวกับการจัดทำใบแสดงผลการเรียนรู้ แต่จะจัดทำเพียง ฉบับเดียว

การส่งผลผู้สำเร็จการศึกษา งานทะเบียนจะดำเนินการรายงานผลผู้จบการศึกษาให้กับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการเก็บไว้เพื่อใช้ในการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้สำเร็จการศึกษา

2. แบบสำรวจความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนระบบเทียบโอนความรู้และ ประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษา

2.1 แบบสำรวจความพึงพอใจของครูผู้สอน

การจัดการเรียนการสอนระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษา วิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทราได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปีการศึกษา 2547 และได้สำรวจข้อบกพร่องและความพึงพอใจของคณะครูที่ทำการสอนในเดือน ตุลาคม 2553 โดยมีผลดังนี้

มีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน	30 คน				
แบ่งเป็น	ชาย	10	คน	คิดเป็น	33.34%
	หญิง	20	คน	คิดเป็น	66.66%
ประเภทวิชา	อุตสาหกรรม	10	คน	คิดเป็น	33.34%
	พาณิชยกรรม	10	คน	คิดเป็น	33.33%
	สามัญ	10	คน	คิดเป็น	33.33%

แบบสำรวจความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษา มีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 30 คน คิดเป็น 100% ของผู้ตอบทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 3-10

ตารางที่ 3-10 สรุปผลแบบสอบถามความพึงพอใจของครูผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษา

ลำดับ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ						เฉลี่ย	เฉลี่ย
		5	4	3	2	1	รวม		
1.	จำนวนการลงทะเบียน 3 ครั้งมีความเหมาะสม	7	8	8	7	0	30	3.50	ปานกลาง
2.	ระยะเวลาในการลงทะเบียนต่อครั้ง	6	6	12	6	0	30	3.40	ปานกลาง
3.	จำนวนรายวิชาที่ไม่ผ่านการประเมินเบื้องต้น	5	10	12	3	0	30	3.57	ปานกลาง
4.	จำนวนรายวิชาที่ลงทะเบียนมีความเหมาะสม	6	8	10	6	0	30	3.47	ปานกลาง
5.	เวลาในการพบกลุ่มมีความเหมาะสม	6	8	8	8	0	30	3.40	ปานกลาง
6.	ควรมีการพบกลุ่มตั้งแต่ 9.00น. - 16.00น.	12	12	6	0	0	30	4.20	ปานกลาง

ตารางที่ 3-10 สรุปผลแบบสอบถามความพึงพอใจของครูผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนระบบ
เทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่ผู้วุฒิการศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ						เฉลี่ย	เฉลี่ย
		5	4	3	2	1	รวม		
7.	คำอธิบายชัดเจนเหมาะสม	8	6	8	8	0	30	3.47	ปานกลาง
8.	หัวข้อการสอนอธิบายการทำสาระการ เรียนชัดเจน	7	7	10	6	0	30	3.50	ปานกลาง
9.	หัวข้อการสอนอธิบายการทำสาระการ เรียนสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย	6	7	8	9	0	30	3.33	ปานกลาง
10.	หัวข้อการสอนสามารถหาได้ง่าย	8	5	8	9	0	30	3.40	ปานกลาง
11.	หัวข้อที่ให้สามารถทำข้อสอบ แบบทดสอบได้	8	6	6	10	0	30	3.40	ปานกลาง
12.	ระยะเวลาในการตรวจข้อสอบรวดเร็ว	5	7	7	11	0	30	3.20	ปานกลาง
13.	ระยะเวลาในการประกาศผลสอบ รวดเร็ว	6	8	10	6	0	30	3.47	ปานกลาง
14.	ขั้นตอนในการดำเนินการอนุมัติผลการ เรียนมีความรวดเร็ว	8	6	8	8	0	30	3.47	ปานกลาง
15.	ขั้นตอนในการประกาศผลมีความ รวดเร็ว	8	6	8	8	0	30	3.47	ปานกลาง

เกณฑ์ระดับความพึงพอใจ

0.00 – 1.50 น้อยที่สุด

1.51 – 2.50 น้อย

2.51 – 3.50 ปานกลาง

3.51 – 4.50 มาก

4.51 – 5.00 มากที่สุด

จากตารางที่ 3-10 พบว่าความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อกระบวนการเทียบโอนความรู้
และประสบการณ์อาชีพสู่ผู้วุฒิการศึกษาเรียงลำดับจากความพึงพอใจมากที่สุดถึงความพึงพอใจน้อย
ที่สุด 5 ลำดับแรก คือ ควรมีการพบกลุ่ม 9.00-16.00 น. ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.20 อยู่ในเกณฑ์ดี
จำนวนรายวิชาที่ไม่ผ่านการประเมินเบื้องต้น ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.57 อยู่ในระดับ ดี หัวข้อ
การสอนอธิบายการทำสาระการเรียนชัดเจน ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.50 อยู่ในเกณฑ์ ดี จำนวน

การลงทะเบียน 3 ครั้ง มีความเหมาะสม ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.50 อยู่ในเกณฑ์ ดี ขึ้นตอนในการ
ประกาศผลสอบมีความรวดเร็ว ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.47 อยู่ในเกณฑ์ดี

2.2 การนำระดับความพึงพอใจมาวิเคราะห์ปัญหา

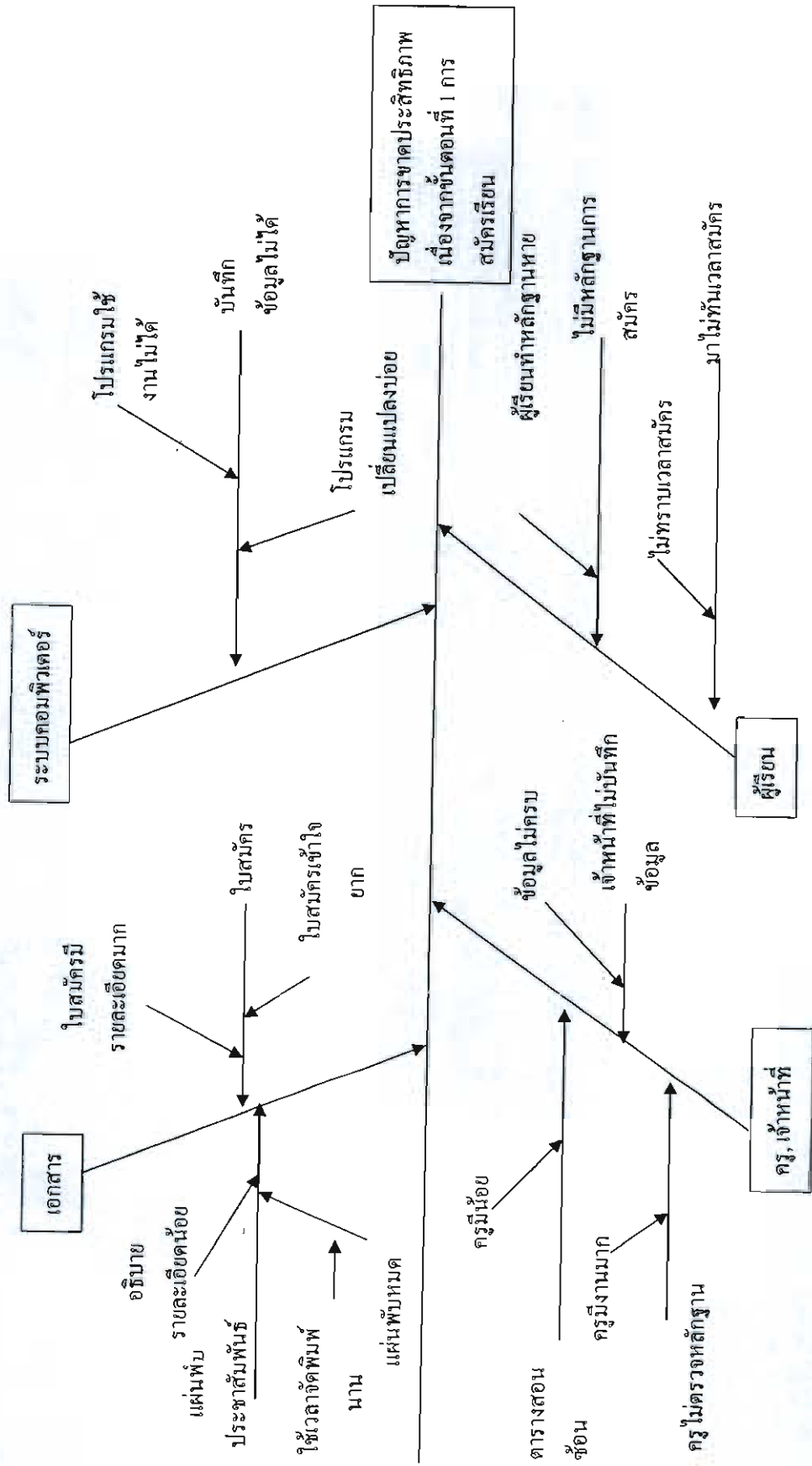
ความพึงพอใจของครูผู้สอนเรียงจากระดับคะแนนน้อยไประดับคะแนนมากที่สุดมาก
ที่สุด

- 1) ระยะเวลาในการตรวจข้อสอบรวดเร็ว คะแนนเฉลี่ย 3.20
- 2) หัวข้อการสอบอธิบายการทำสาระการเรียนรู้สามารถทำความเข้าใจได้ง่ายคะแนน
เฉลี่ย 3.33
- 3) ระยะเวลาในการลงทะเบียนต่อครั้ง คะแนนเฉลี่ย 3.40
- 4) เวลาในการพบกลุ่มมีความเหมาะสม คะแนนเฉลี่ย 3.40
- 5) หัวข้อการสอบหาได้ง่าย คะแนนเฉลี่ย 3.40
- 6) หัวข้อที่ได้สามารถทำข้อสอบแบบทดสอบได้ คะแนนเฉลี่ย 3.40
- 7) จำนวนรายวิชาที่ลงทะเบียนมีความเหมาะสม คะแนนเฉลี่ย 3.47
- 8) คำอธิบายชัดเจนเหมาะสม คะแนนเฉลี่ย 3.47
- 9) ระยะเวลาในการประกาศผลสอบรวดเร็ว คะแนนเฉลี่ย 3.47
- 10) ขึ้นตอนในการดำเนินการอนุมัติผลการเรียนมีความรวดเร็วคะแนนเฉลี่ย 3.47
- 11) ขึ้นตอนในการประกาศผลสอบมีความรวดเร็ว คะแนนเฉลี่ย 3.47
- 12) จำนวนการลงทะเบียน 3 ครั้งมีความเหมาะสม คะแนนเฉลี่ย 3.50
- 13) หัวข้อการสอบอธิบายการทำสาระการเรียนรู้ชัดเจนคะแนนเฉลี่ย 3.50
- 14) จำนวนรายวิชาที่ไม่ผ่านการประเมินเบื้องต้น คะแนนเฉลี่ย 3.57
- 15) ควรมีการพบกลุ่มตั้งแต่ 9.00น. - 16.00น. คะแนนเฉลี่ย 4.20

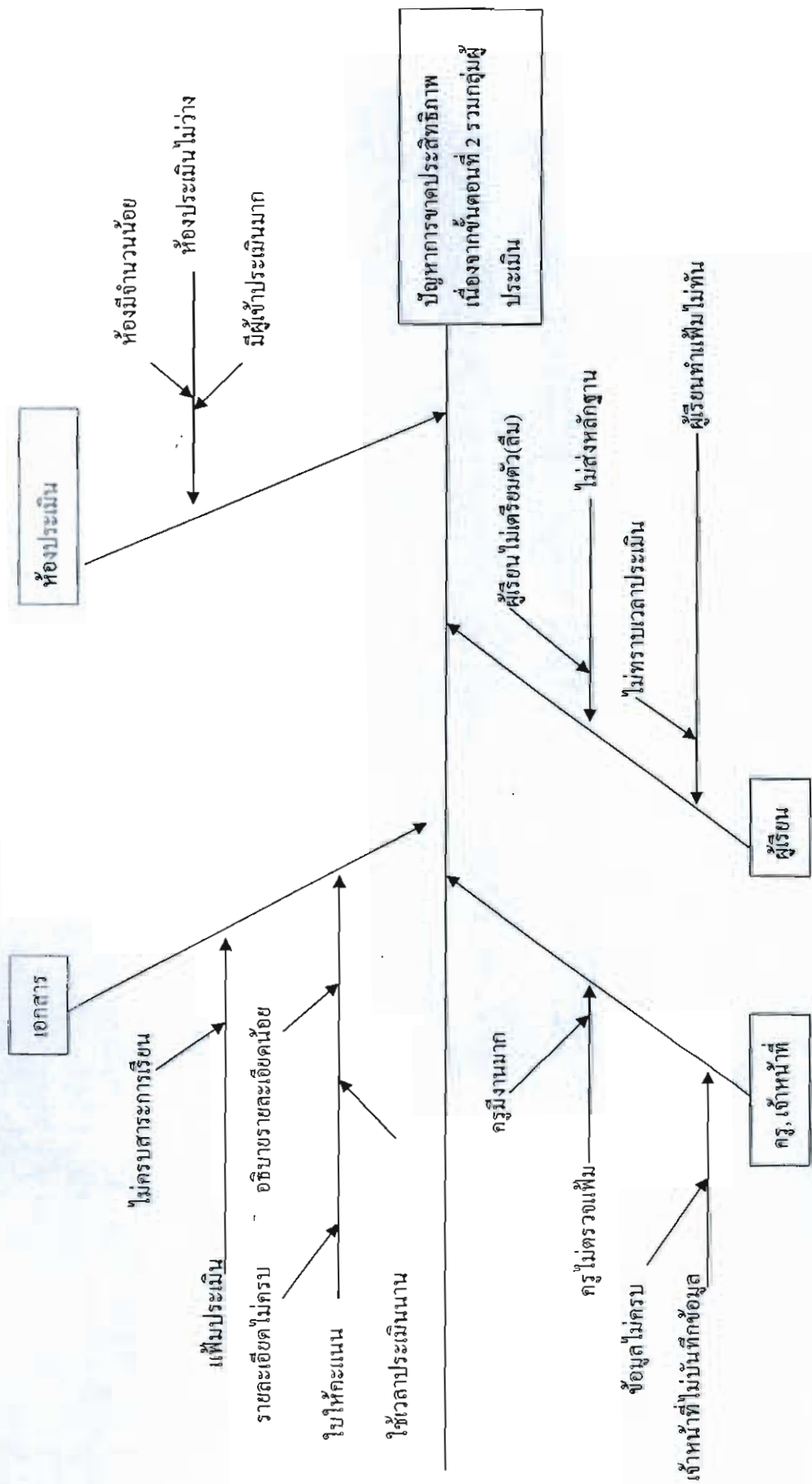
จากการเรียงลำดับความพึงพอใจของครูผู้สอนนำผลที่ได้มาประชุมร่วมกันของ
ฝ่ายบริหาร ครูผู้สอน และผู้วิจัย สามารถแยกประเด็นปัญหาได้ดังนี้

1. ปัญหาเนื่องจากผู้เรียน
2. ปัญหาเนื่องจากครูผู้สอน
3. ปัญหาเนื่องจากการจัดการของกระบวนการเรียนการสอน ได้แก่ เอกสาร,
ระยะเวลา, ระบบคอมพิวเตอร์, ห้องประเมินเบื้องต้น

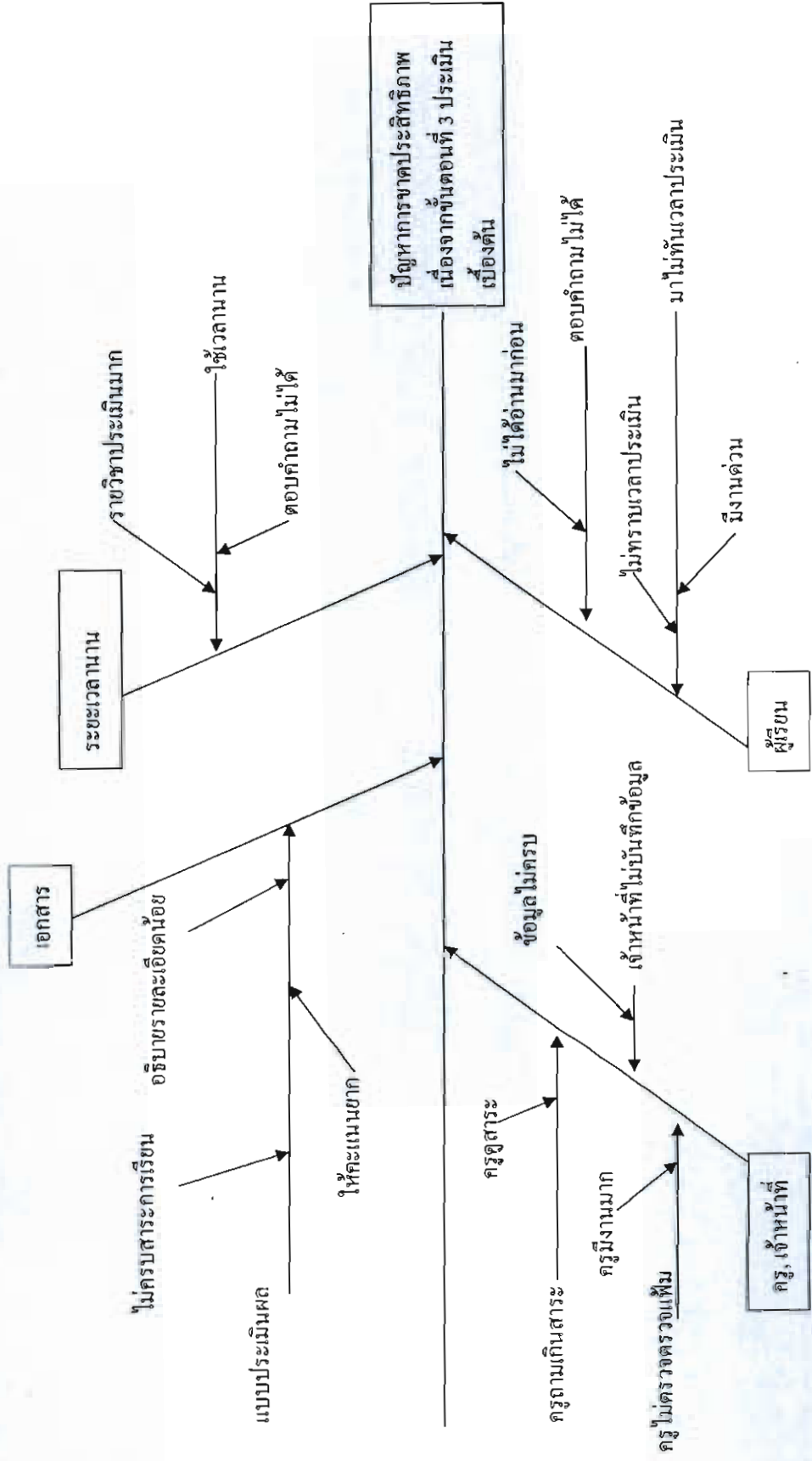
ซึ่งทั้ง 3 ข้อมนำมาหาสาเหตุโดยใช้หลักการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมด้วยแผนผัง
ก้างปลาเพื่อหาสาเหตุต่าง ๆ



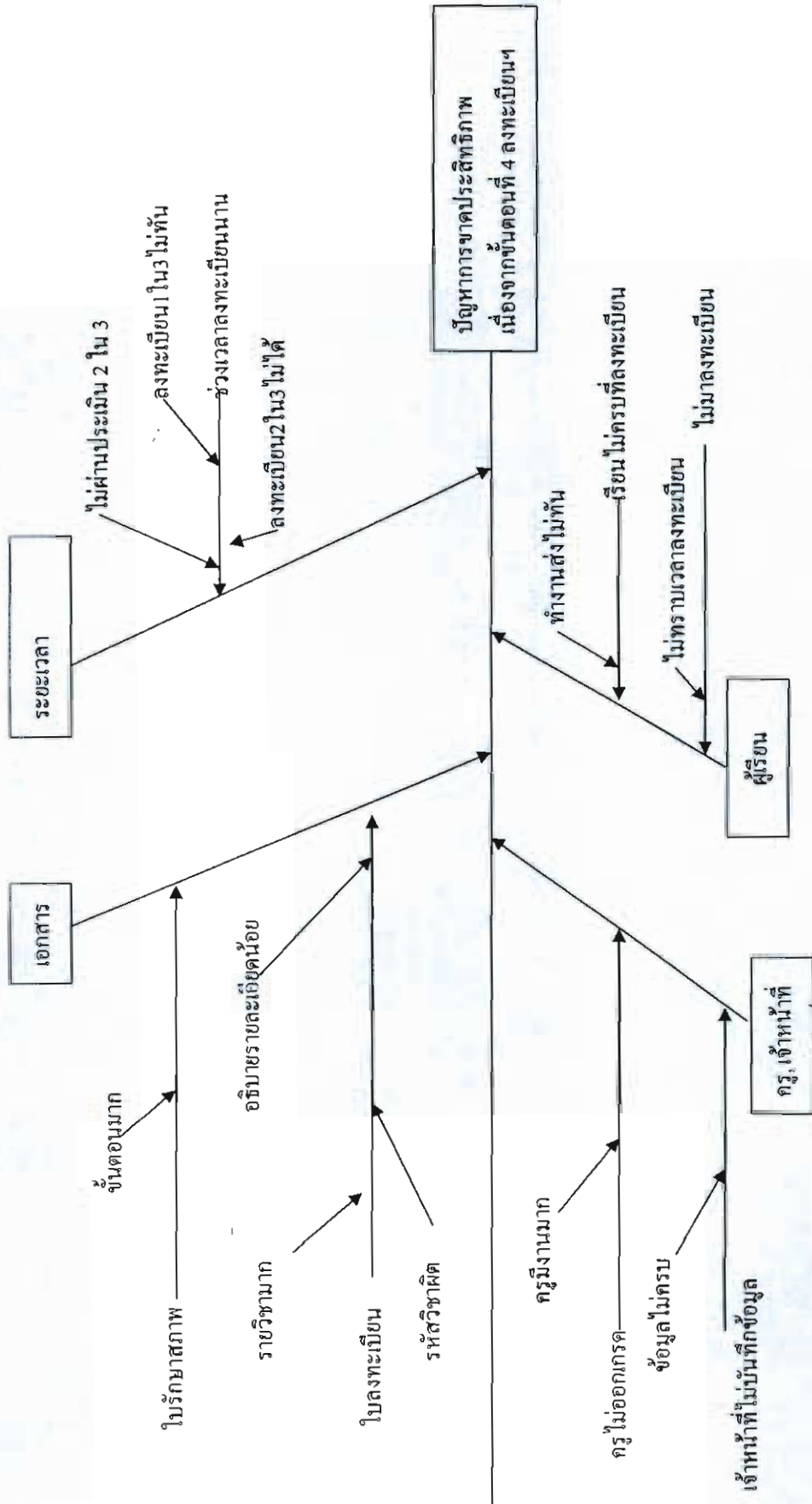
ภาพที่ 3-2 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลาในขั้นตอนที่ 1 การสมัครเรียน



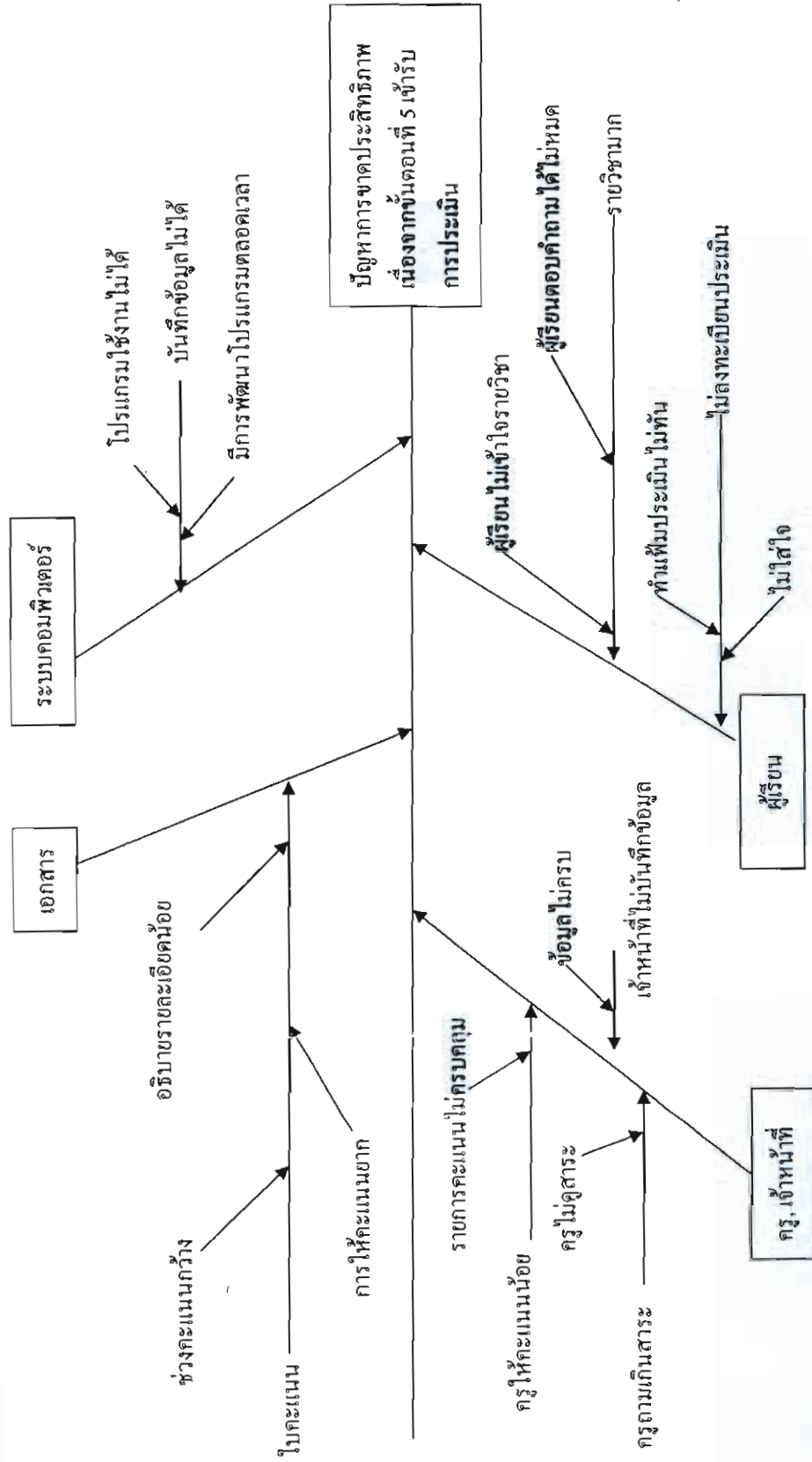
ภาพที่ 3-3 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลาในขั้นตอนที่ 2 การรวมกลุ่มผู้ประเมิน



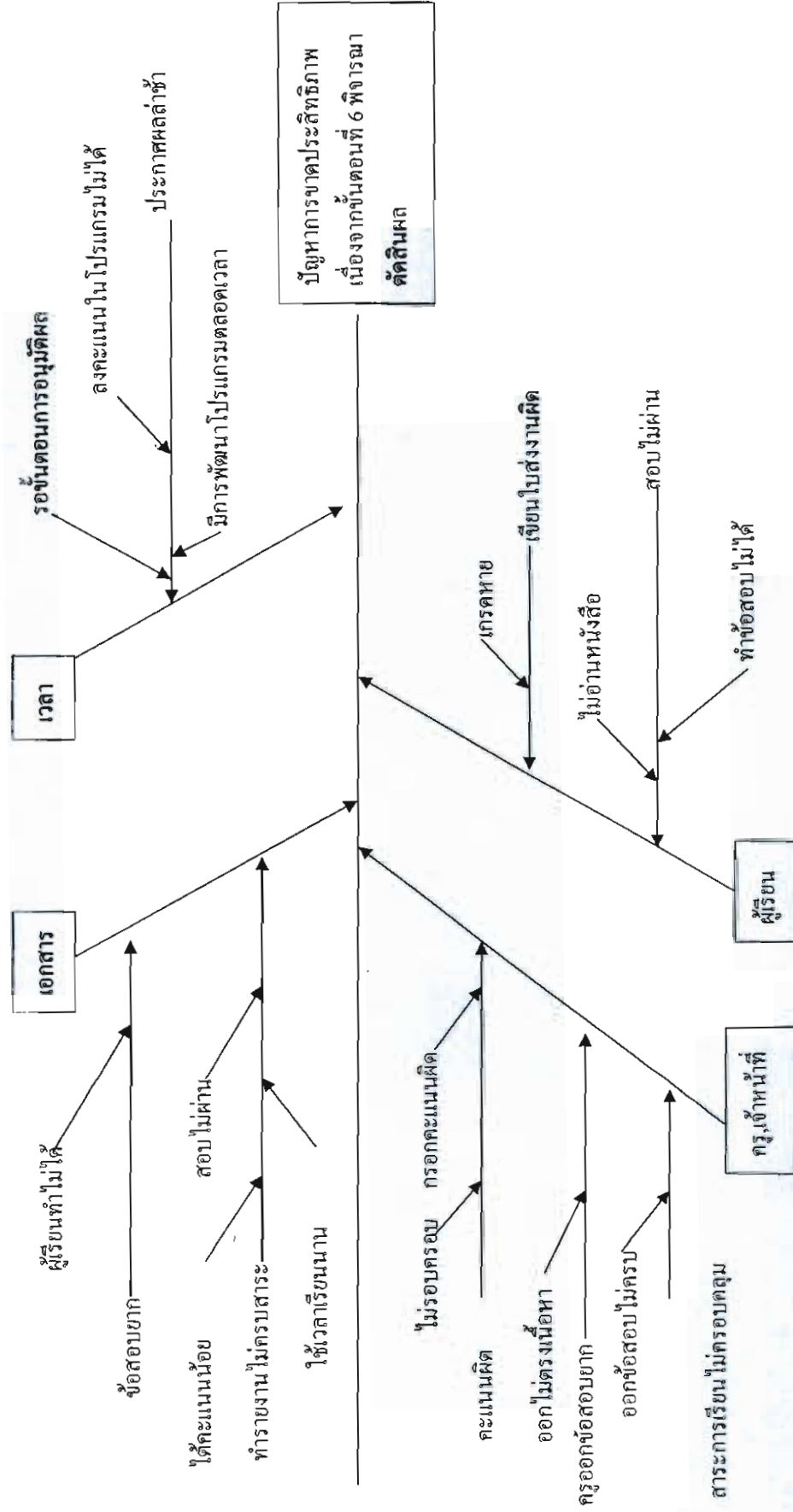
ภาพที่ 3-4 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์แผนผังการดำเนินงานขั้นตอนที่ 3 การประเมินเบื้องต้น



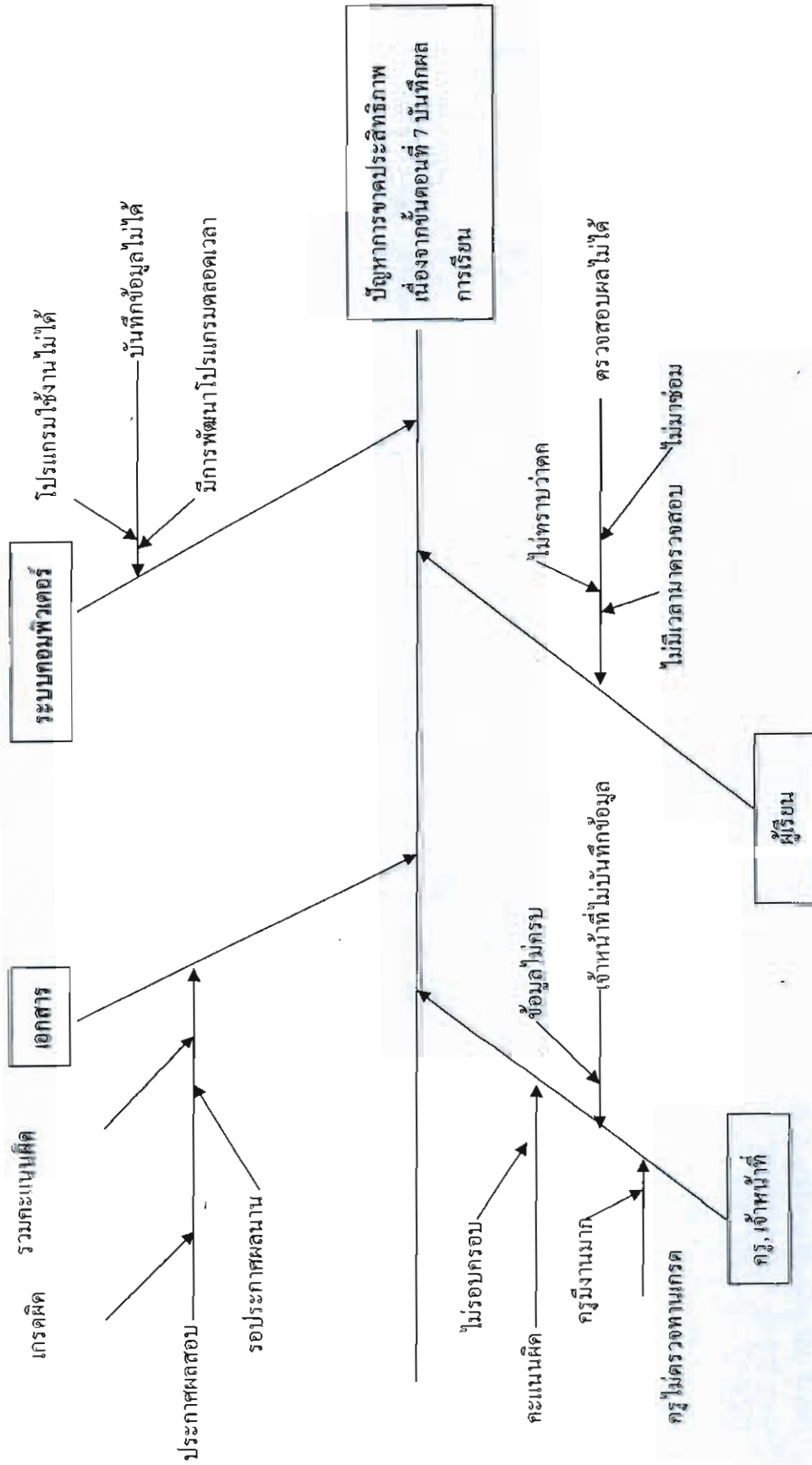
ภาพที่ 3-5 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลาในขั้นตอนที่ 4 การลงทะเบียน



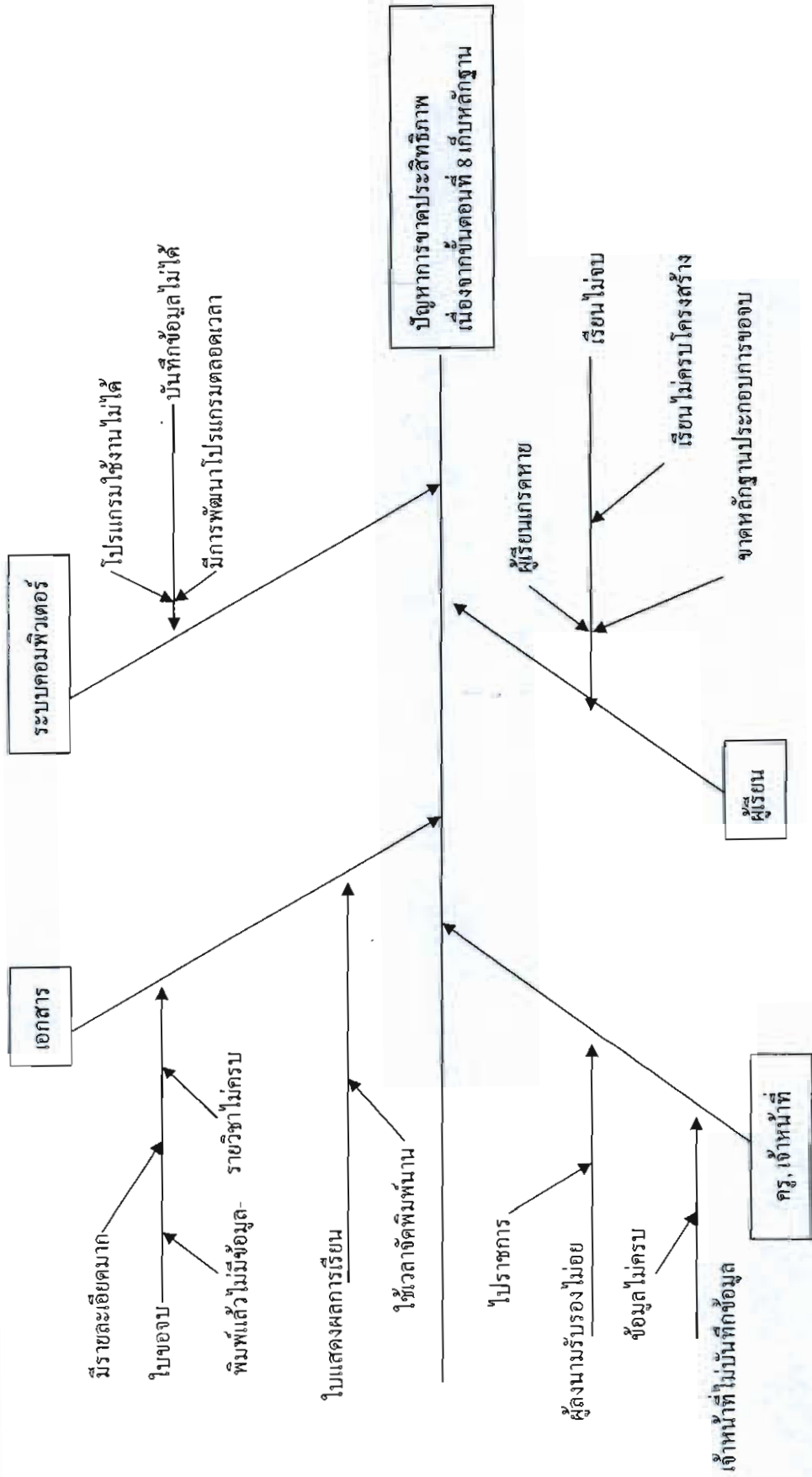
ภาพที่ 3-6 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์แผนผังก้างปลาในขั้นตอนที่ 5 เข้ารับการประเมิน



ภาพที่ 3-7 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลาในขั้นตอนที่ 6 พิจารณาตัดสินผล



ภาพที่ 3-8 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยแผนผังแกงปลาในขั้นตอนที่ 7 บันทึกผลการเรียน



ภาพที่ 3-9 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลาในขั้นตอนที่ 8 การเก็บหลักฐาน

ตารางที่ 3-11 แสดงผลการวิเคราะห์ด้วยแผนผังกิ่งปลา

ขั้นตอน	ปัญหา		การแก้ไข	
	ปัจจัย	สาเหตุ	แก้ไข ได้	แก้ไข ไม่ได้
1. การสมัครเรียน	ผู้เรียน	1. ผู้เรียนมาสมัครไม่ทันเวลา 2. ผู้เรียนไม่มีหลักฐานในการสมัคร	✓ ✓	
	ครู, เจ้าหน้าที่	1. ครูไม่ได้ทำการตรวจหลักฐานการสมัคร 2. ครูมีจำนวนน้อยทำให้มีรายวิชาสอนมาก 3. เจ้าหน้าที่ไม่ได้ทำการบันทึกข้อมูล	✓ ✓	✓
	เอกสาร	1. ใบสมัครมีรายละเอียดในการกรอกมาก 2. ใบสมัครเข้าใจยาก 3. แผ่นพับประชาสัมพันธ์อธิบายรายละเอียดในการเรียนน้อย 4. แผ่นพับประชาสัมพันธ์หมดใช้เวลาจัดพิมพ์นาน	✓ ✓ ✓ ✓	
	ระบบคอมพิวเตอร์	1. โปรแกรมมีการพัฒนาตลอดเวลา 2. เครื่องคอมพิวเตอร์คิดไวรัส	✓ ✓	
2. การรวมกลุ่มผู้ ประเมิน	ผู้เรียน	1. ผู้เรียนทำเพิ่มประเมินไม่ทันเวลา 2. ผู้เรียนไม่ส่งหลักฐานประเมิน	✓ ✓	
	ครู,เจ้าหน้าที่	1. ครูไม่ตรวจเพิ่มเนื่องจากมีรายวิชา 2. เจ้าหน้าที่ไม่บันทึกข้อมูล	✓	✓
	เอกสาร	1. ใบให้คะแนนมีรายละเอียดน้อยทำให้ใช้เวลาประเมินนาน 2. เพิ่มประเมินมีสาระไม่ครบ	✓ ✓	
	ห้องประเมิน	ห้องประเมินมีจำกัดเวลาของผู้ประเมินมากไม่เพียงพอ	-✓	
3. การประเมิน เบื้องต้น	ผู้เรียน	1. ผู้เรียนมาไม่ทันเวลาประเมินจากสาเหตุต่าง ๆ 2. ผู้เรียนไม่เตรียมตัวทำให้ตอบคำถามไม่ได้	✓ ✓	
	ครู,เจ้าหน้าที่	1. ครูถามเกินข้อมูลการสอน เกินวิชา 2. เจ้าหน้าที่ไม่บันทึกข้อมูลการประเมิน	✓	✓
	เอกสาร	แบบประเมินมีช่วงคะแนนกว้างทำให้การให้คะแนนยาก	✓	
	ระยะเวลา	วิชาประเมินมีมาก/ผู้เรียนตอบคำถามไม่ได้ทำให้ใช้เวลาประเมินนาน		✓

ตารางที่ 3-11 แสดงผลการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลา (ต่อ)

ขั้นตอน	ปัญหา		การแก้ไข	
	ปัจจัย	สาเหตุ	แก้ไข ได้	แก้ไข ไม่ได้
4. การลงทะเบียน	ผู้เรียน	1. ผู้เรียนไม่มาลงทะเบียน 2. รายวิชาที่ลงทะเบียนไว้ยังเรียนไม่ครบ	✓	✓
	ครู, เจ้าหน้าที่	1. เจ้าหน้าที่ไม่บันทึกข้อมูล 2. รายวิชาที่เรียนแล้วครูผู้สอนยังไม่ออกผลการเรียน	✓ ✓	
	เอกสาร	1. ใบลงทะเบียนมีรายวิชามาก รหัสวิชาผิด 2. ใบรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาไม่มีขั้นตอนมาก	✓ ✓	
	ระยะเวลา	ระยะเวลาในการลงทะเบียนนาน มีกำหนดให้ลงทะเบียนได้ภาคเรียนละ 1 ครั้ง ทำให้ไม่สามารถลงทะเบียน 2 ใน 3 ที่ประเมินไม่ผ่านได้	✓	
5. การเข้ารับการประเมิน	ผู้เรียน	1. ไม่ลงทะเบียนประเมิน 2. รายวิชาจากผู้เรียนไม่เตรียมตัว ตอบคำถามไม่ได้	✓ ✓	
	ครู, เจ้าหน้าที่	1. ผู้สอนถามเกินรายวิชา 2. ผู้สอนให้คะแนนน้อยจากใบให้คะแนน 3. เจ้าหน้าที่ไม่บันทึกผลการประเมิน	✓ ✓ ✓	
	เอกสาร	ใบคะแนนอธิบายรายละเอียดน้อย ช่วงคะแนนกว้าง ทำให้การให้คะแนนยาก	✓	
	ระบบคอมพิวเตอร์	คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลไม่ได้ มีการพัฒนาโปรแกรมตลอดเวลา/โดนไวรัส	✓	
6. พิจารณาตัดสินผล	ผู้เรียน	1. สอบไม่ผ่าน 2. เขียนใบนำส่งงานไม่ถูกต้อง	✓ ✓	
	ครู, เจ้าหน้าที่	1. ผู้สอนออกข้อสอบเกินรายวิชา 2. ผู้สอนออกข้อสอบไม่ตรงเนื้อหา 3. ผู้สอนรวมคะแนนผิด	✓ ✓ ✓	
	เอกสาร	1. ผู้เรียนทำข้อสอบไม่ได้ 2. ผู้เรียนทำรายงานไม่ตรงสาระการเรียนรู้	✓ ✓	
	ระยะเวลา	การประกาศผลล่าช้า จากขั้นตอนการอนุมัติผล และมีการพัฒนาระบบอยู่ตลอดเวลา	✓	

ตารางที่ 3-11 แสดงผลการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลา (ต่อ)

ขั้นตอน	ปัญหา		การแก้ไข	
	ปัจจัย	สาเหตุ	แก้ไข ได้	แก้ไข ไม่ได้
7. บันทึกผลการเรียน	ผู้เรียน	ผู้เรียนตรวจสอบผลไม่ได้	✓	
	ครู,เจ้าหน้าที่	1. ผู้สอนไม่ตรวจทานผลคะแนน 2. เจ้าหน้าที่ไม่บันทึกข้อมูล (ผลการเรียน)	✓ ✓	
	เอกสาร	ใบประกาศผลสอบมีเกรดผิด คะแนนผิด	✓	
	ระบบคอมพิวเตอร์	คอมพิวเตอร์มีการพัฒนาโปรแกรม / ดิดไวรัส	✓	
8. เก็บหลักฐาน	ผู้เรียน	ผู้เรียนไม่ตรวจสอบโครงสร้างรายวิชา เกรดไม่ครบ หลักฐานการขอจบ	✓	
	ครู,เจ้าหน้าที่	1. เจ้าหน้าที่ไม่ได้บันทึกข้อมูล 2. ผู้อนุมัติในแสดงผลการเรียนไปราชการ	✓	✓
	เอกสาร	1. ใบขอจบ พิมพ์ไม่ได้ ไม่มีข้อมูล รายวิชาไม่ครบ 2. ใบแสดงผลการเรียน ใช้เวลาในการดำเนินการนาน	✓ ✓	
	ระบบคอมพิวเตอร์	คอมพิวเตอร์มีการพัฒนาโปรแกรม / ดิดไวรัส	✓	

จากการวิเคราะห์ร่วมกันด้วยแผนผังก้างปลาจะพบปัญหาต่าง ๆ นำมาประชุมวิเคราะห์ร่วมกันจะแยกปัญหาออกได้ 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มที่ไม่สามารถแก้ไขได้เนื่องจากเป็นข้อกำหนดของการจัดการเรียนการสอน 2) กลุ่มที่แก้ไขได้

1. แก้ไขไม่ได้

- ระบบ โปรแกรมคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลาเนื่องจากมีการปรับข้อมูลให้ตรงกับกรของบประมาณกับสำนักงบประมาณ

- ตารางสอนช้อนจากมีครูผู้สอนน้อย
- ครูผู้สอนมีรายวิชาสอนมาก

2. กลุ่มแก้ไขได้

- การขึ้นใบสมัครจากการกรอกข้อมูลไม่ครบ

- แผ่นพับประชาสัมพันธ์ เข้าใจยาก อธิบายวิธีการเรียนน้อย
- ระบบคอมพิวเตอร์เกิดการใช้งาน ไม่ได้ของ โปรแกรมประมวลผล
- ผู้เรียนมาไม่ทันเวลาสมัครเพราะไม่ทราบเวลา
- ผู้เรียนนำหลักฐานมาไม่ครบเพราะหลักฐานหาย, ไม่สมบูรณ์
- ครูไม่ตรวจหลักฐาน
- การไม่บันทึกข้อมูลของเจ้าหน้าที่

เมื่อนำปัญหาที่ได้วิเคราะห์และจัดกลุ่มปัญหาจะสามารถค้นพบปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

1. การสมัครเรียน

- กรอกใบสมัครไม่ครบ
- แผ่นพับประชาสัมพันธ์ไม่ชัดเจน
- ระบบคอมพิวเตอร์ใช้ไม่ได้

2. การประเมินเบื้องต้น

- ตอบคำถามไม่ได้
- มาไม่ทันเวลาสมัคร

3. การลงทะเบียน

- ลงทะเบียน 2 ใน 3 ไม่ได้
- ลงทะเบียน 1 ใน 3 ไม่ได้
- ไม่ลงทะเบียนรักษาสภาพ

4. การเข้ารับการประเมิน

- ห้องประเมินไม่ว่าง
- ผู้เรียนไม่ส่งงาน
- ผู้เรียนตอบคำถามไม่ได้
- ผู้เรียนมาไม่ทันเวลานัด
- เจ้าหน้าที่ไม่บันทึกข้อมูลการขอประเมิน
- ครูไม่ทำการตรวจแฟ้มประเมิน
- ใบบัณฑิตคะแนนมีรายละเอียดการให้คะแนนน้อย, ไม่มีรายละเอียด
- แฟ้มประเมินไม่ครบสาระการเรียน

5. ปัญหาจากการเรียน

- ผลการเรียนคลาดเคลื่อน
- รายงานได้คะแนนน้อย

6. ปัญหาจากการประกาศผลสอบ

- ผลการเรียนออกช้า

7. ปัญหาจากการตรวจทานผลการเรียนก่อนจบ

- ผลการเรียนไม่ครบ
- รายวิชาหายหลังจากมีผลการเรียนแล้ว

นำกลุ่มที่แก้ไขได้มาวิเคราะห์โดยใช้วิธี Failure mode effect analysis โดยใช้ผลจากผู้เรียนในช่วงเวลา 1 มกราคม 2554-30 ธันวาคม 2554 จำนวน 100 คนมาวิเคราะห์หาค่าความเสี่ยง ความรุนแรงแบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้

- ระดับ 1 ไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่อเวลาศึกษาของผู้เรียน
- ระดับ 2 ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาตามกำหนด แต่ส่งผลให้เกิดความล่าช้า
- ระดับ 3 ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาเกินกำหนด แต่ไม่เกิน 1 ปีการศึกษา
- ระดับ 4 ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาเกินกำหนด แต่ไม่เกิน 2 ปีการศึกษา
- ระดับ 5 ไม่สำเร็จการศึกษา

โอกาสในการเกิดแบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้

- ระดับ 1 1 – 20 เปอร์เซนต์
- ระดับ 2 21- 40 เปอร์เซนต์
- ระดับ 3 41 – 60 เปอร์เซนต์
- ระดับ 4 61 – 80 เปอร์เซนต์
- ระดับ 5 81 – 100 เปอร์เซนต์

โอกาสในการตรวจพบแบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้

- ระดับ 1 ตรวจพบได้ง่ายที่สุด
- ระดับ 2 ตรวจพบได้ง่าย
- ระดับ 3 ตรวจพบได้ปานกลาง
- ระดับ 4 ตรวจพบได้ยาก
- ระดับ 5 ตรวจพบได้ยากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ด้วย FMEA แสดงดังตารางที่ 3-12 นำผลการวิเคราะห์มาทำการเรียงลำดับจากความรุนแรงมากที่สุดไปหาระดับความรุนแรงน้อยที่สุด โดยระดับความรุนแรงทั้งหมดจะมีระดับคะแนนที่ 457 คะแนน แบ่งออกเป็นรายการความรุนแรงดังตารางที่ 3-12 นำระดับความรุนแรงมาวิเคราะห์ด้วยแผนผังพาราโดซ์โดยเรียงลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ดังภาพที่ 3-10

ตารางที่ 3-12 วิเคราะห์ปัญหาโดยใช้วิธี Failure mode effect analysis

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ขั้นตอน	Failure Modes คุณลักษณะ ความเสียหาย	ผลกระทบ	สาเหตุของคุณลักษณะ ความเสียหาย	Severity ความรุนแรง (1-5)	โอกาสใน การเกิด (1-5)	โอกาส ตรวจพบ (1-5)	Risk priority (5)x(6)x(7)	ข้อเสนอแนะปรับปรุง
การสมัคร เรียน	กรอกใบสมัคร ไม่ครบ แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์ ไม่ชัดเจน	บันทึกข้อมูล ผู้เรียนไม่ได้ ผู้เรียนไม่เข้าใจ การเรียน การเรียง	ใบสมัครมีรายละเอียดต้อง กรอกมาก 1. แผ่นพับอธิบาย รายละเอียดน้อย 2. ใช้เวลาจัดพิมพ์นาน	1 1	3 4	4 4	12 16	ลดรายละเอียดให้น้อยลง 1. เขียนให้เข้าใจง่าย 2. มีคนคอยแนะนำ 3. จัดพิมพ์ก่อนแผ่นพับ หมด
การสมัคร เรียน	ระบบ คอมพิวเตอร์ใช้ ไม่ได้	ผู้เรียนไม่มี ประวัติ	1. มีการพัฒนาโปรแกรมให้ ตลอดเวลา 2 โปรแกรมขัดข้อง	2	3	3	18	1. พัฒนาโปรแกรมให้มี ประสิทธิภาพ 2. หาผู้ดูแลระบบที่มี ความชำนาญ
การประเมิน เบื้องต้น	ตอบคำถาม ไม่ได้ มาไม่ทันเวลา สมัคร	ไม่ผ่านประเมิน ไม่ผ่านการ ประเมิน	ไม่เตรียมตัว มีการงานอื่นในที่ทำงาน	3 3	2 1	3 1	18 3	ผู้เรียนต้องเตรียมความ พร้อม ให้ผู้เรียนเป็นผู้กำหนด วันประเมินเบื้องต้น

ตารางที่ 3-12 วิเคราะห์ปัญหาโดยใช้วิธี Failure mode effect analysis (ต่อ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ขั้นตอน	Failure Modes คุณลักษณะ ความเสียหาย	ผลกระทบ	สาเหตุของคุณลักษณะ ความเสียหาย	Severity ความรุนแรง (1-5)	โอกาสใน การเกิด (1-5)	โอกาส ตรงพบ (1-5)	Risk priority (5)x(6)x(7)	ข้อเสนอแนะปรับปรุง
การลงทะเบียน	ลงทะเบียน 2 ใน 3 ไม่ได้	ผู้เรียนจบไม่ทัน ตามกำหนด	ไม่ผ่านการประเมิน 2 ใน 3	5	3	4	60	ปรับเวลาการลงทะเบียน ใหม่
	ลงทะเบียน 1 ใน 3 ไม่ได้	ผู้เรียนจบไม่ทัน ตามกำหนด	ผู้เรียนส่งงานไม่ครบ	5	3	4	60	ให้ผู้เรียนรักษาสภาพ
	ไม่ลงทะเบียน รักษาสภาพ	ผู้เรียนจบไม่ทัน ตามกำหนด	ผู้เรียนไม่ใส่ใจ	5	3	4	60	แจ้งเตือนก่อนกำหนด
การเข้ารับการ ประเมิน	ห้องประเมิน ไม่ว่าง	ผู้เรียนรอการ ประเมินนาน	ห้องมีจำนวนน้อย	2	2	2	8	1. เพิ่มเวลาประเมิน 2. เพิ่มห้องประเมิน
	ผู้เรียนไม่ส่ง งาน	ผู้เรียนจบไม่ทัน ตามกำหนด	สาระการเรียนอธิบาย เข้าใจยาก	4	3	3	36	ครูอธิบายสาระให้ ชัดเจน

ตารางที่ 3-12 วิเคราะห์ปัญหาโดยใช้วิธี Failure mode effect analysis (ต่อ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ขั้นตอน	Failure Modes คุณลักษณะ ความเสียหาย	ผลกระทบ	สาเหตุของคุณลักษณะ ความเสียหาย	Severity ความรุนแรง (1-5)	โอกาสใน การเกิด (1-5)	โอกาส ตรวจพบ (1-5)	Risk priority (5)x(6)x(7)	ข้อเสนอแนะปรับปรุง
การเข้ารับการ ประเมิน	ผู้เรียนตอบ คำถามไม่ได้	สอบไม่ผ่าน	ผู้เรียนไม่เตรียมตัว	2	1	3	6	กระตุ้นให้ผู้เรียนเตรียม ความพร้อมประเมิน
	ผู้เรียนมา ประเมินไม่ ทันเวลานัด	ไม่ได้เข้ารับการ ประเมิน	1. มาไม่ทันเวลา 2. ไม่ทราบเวลาประเมิน (ลืม)	3	3	3	27	โทรแจ้งเตือนก่อนวัน ประเมิน
	เจ้าหน้าที่ไม่ บันทึกข้อมูล การขอประเมิน	ผู้เรียนไม่ได้เข้า ประเมิน	1. ข้อมูลไม่ครบ 2. เอกสารหาย	2	3	3	18	บันทึกข้อมูลทันที

ตารางที่ 3-12 วิเคราะห์ปัญหาโดยใช้วิธี Failure mode effect analysis (ต่อ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ขั้นตอน	Failure Modes คุณลักษณะ ความเสียหาย	ผลกระทบ	สาเหตุของคุณลักษณะ ความเสียหาย	Severity ความรุนแรง (1-5)	โอกาสในการเกิด (1-5)	โอกาสที่ตรวจพบ (1-5)	Risk priority (5)x(6)x(7)	ขอเสนอแนะปรับปรุง
การเข้ารับการ ประเมิน	ครูไม่ได้ทำการ ตรวจเพิ่ม ประเมิน	ผู้เรียนไม่ผ่าน	ครูมีภาระงานมาก	1	3	3	9	เพิ่มครูตรวจเพิ่ม
	ใบคะแนนมี รายละเอียดการ ให้คะแนนน้อย ไม่มี รายละเอียด	ผู้เรียนได้ คะแนนน้อย	ใบคะแนนไม่ชัดเจนใน การประเมิน	1	3	3	9	จัดทำใบคะแนนให้ชัดเจน
	เพิ่มประเมิน ไม่ครบสาระ การเรียนรู้	ผู้เรียนได้ คะแนนน้อย	ความชัดเจนของใบสาระ การเรียนรู้	1	3	3	9	จัดทำใบสาระการเรียนรู้ให้ ชัดเจน
ปัญหาจากผล การเรียนรู้	ผลการเรียน คลาดเคลื่อน	ผู้เรียนได้เกรด ไม่ตรงความ เป็นจริง	ครูรวมคะแนนผิด	1	4	4	16	จัดหาระบบคำนวณที่มี ประสิทธิภาพ

ตารางที่ 3-12 วิเคราะห์ปัญหาโดยใช้วิธี Failure mode effect analysis (ต่อ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ขั้นตอน	Failure Modes คุณลักษณะ ความเสียหาย	ผลกระทบ	สาเหตุของมูลลักษณะ ความเสียหาย	Severity ความรุนแรง (1-5)	โอกาสใน การเกิด (1-5)	โอกาส ตรวจพบ (1-5)	Risk priority (5)x(6)x(7)	ข้อเสนอแนะปรับปรุง
ปัญหาจากการ การเรียน	รายงานได้ คะแนนน้อย	ผู้เรียนได้เกรด ต่ำ	1.ผู้เรียนทำงานไม่ตรงตาม สาระ 2.ผู้เรียนสอบไม่ไ้	1	3	3	9	1.ผู้เรียนหาข้อมูลให้มากขึ้น 2.เตรียมความพร้อมในการ สอบ
ปัญหาจากการ ประกาศผล สอบ	ผลการเรียน ออกช้า	ผู้เรียนรอเกรด นาน	1.ครูส่งผลช้า 2.ขั้นตอนการอนุมัติผล นาน	1	3	3	9	1.เร่งจัดการออกผลการเรียน 2.ติดประกาศผลการเรียนให้ รวดเร็ว 3.มีการประกาศผลOnline
ปัญหาจากการ ตรวจทานผล การเรียนก่อน จบ	ผลการเรียนไม่ ครบ	ไม่จบการศึกษา ตามกำหนด	1.เกรงหาย 2.เรียนไม่ครบรายวิชา	3	3	3	27	1.ขอใบบันทึกผลการเรียน ทุกเดือน 2.ตรวจสอบรายวิชาให้ครบ
	รายวิชาหาย หลังจากมีผล การเรียนแล้ว	ไม่จบการศึกษา ตามกำหนด	ระบบคอมพิวเตอร์โดน ไวรัส	3	3	3	27	จัดทำระบบป้องกันที่ดี

ตารางที่ 3-13 แสดงผลการวิเคราะห์จาก Failure mode effect analysis

รายการ	ระดับคะแนน	คิดเป็น	เปอร์เซ็นต์
ลงทะเบียน2ใน3 ไม่ได้	60	13.13	13.13
ลงทะเบียน1ใน3ไม่ได้	60	13.13	26.26
ไม่ลงทะเบียนรักษาสภาพ	60	13.13	39.39
ผู้เรียนไม่ส่งงาน	36	7.87	47.26
ผู้เรียนมาประเมินไม่ทันเวลานัด	27	5.90	53.16
ผลการเรียนไม่ครบ	27	5.90	59.06
รายวิชาหายหลังจากมีผลการเรียนแล้ว	27	5.90	64.96
ระบบคอมพิวเตอร์ใช้ไม่ได้	18	3.94	68.9
ตอบคำถามไม่ได้	18	3.94	72.84
เจ้าหน้าที่ไม่บันทึกข้อมูลการขอประเมิน	18	3.94	76.78
แผ่นพับประชาสัมพันธ์ไม่ชัดเจน	16	3.50	80.28
ผลการเรียนคลาดเคลื่อน	16	3.50	83.78
กรอกใบสมัครไม่ครบ	12	2.63	86.41
ครูไม่ได้ทำการตรวจเพิ่มประเมิน	9	1.97	88.38
ใบคะแนนมีรายละเอียดการให้คะแนนน้อย ไม่มีรายละเอียด	9	1.97	90.35
เพิ่มประเมินไม่ครบสาระการเรียน	9	1.97	92.32
รายงานได้คะแนนน้อย	9	1.97	94.29
ผลการเรียนออกช้า	9	1.97	96.26
ห้องประเมินไม่ว่าง	8	1.75	98.01
ผู้เรียนตอบคำถามไม่ได้	6	1.33	99.34
มาไม่ทันเวลาสมัคร	3	0.66	100.00
	457	100	

จากทุกชั้นตอนสามารถนำมาวิเคราะห์ได้ว่าในช่วงที่เกิดปัญหาและควรปรับปรุงจากการ
ลงความเห็นของผู้วิจัยร่วมกับคณะครูวิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทราได้แก่ ใบลงทะเบียนหรือการ
ลงทะเบียน กับ การประกาศผลการเรียนซึ่งผู้วิจัยจะได้นำมาดำเนินการปรับปรุงในชั้นตอนต่อไป

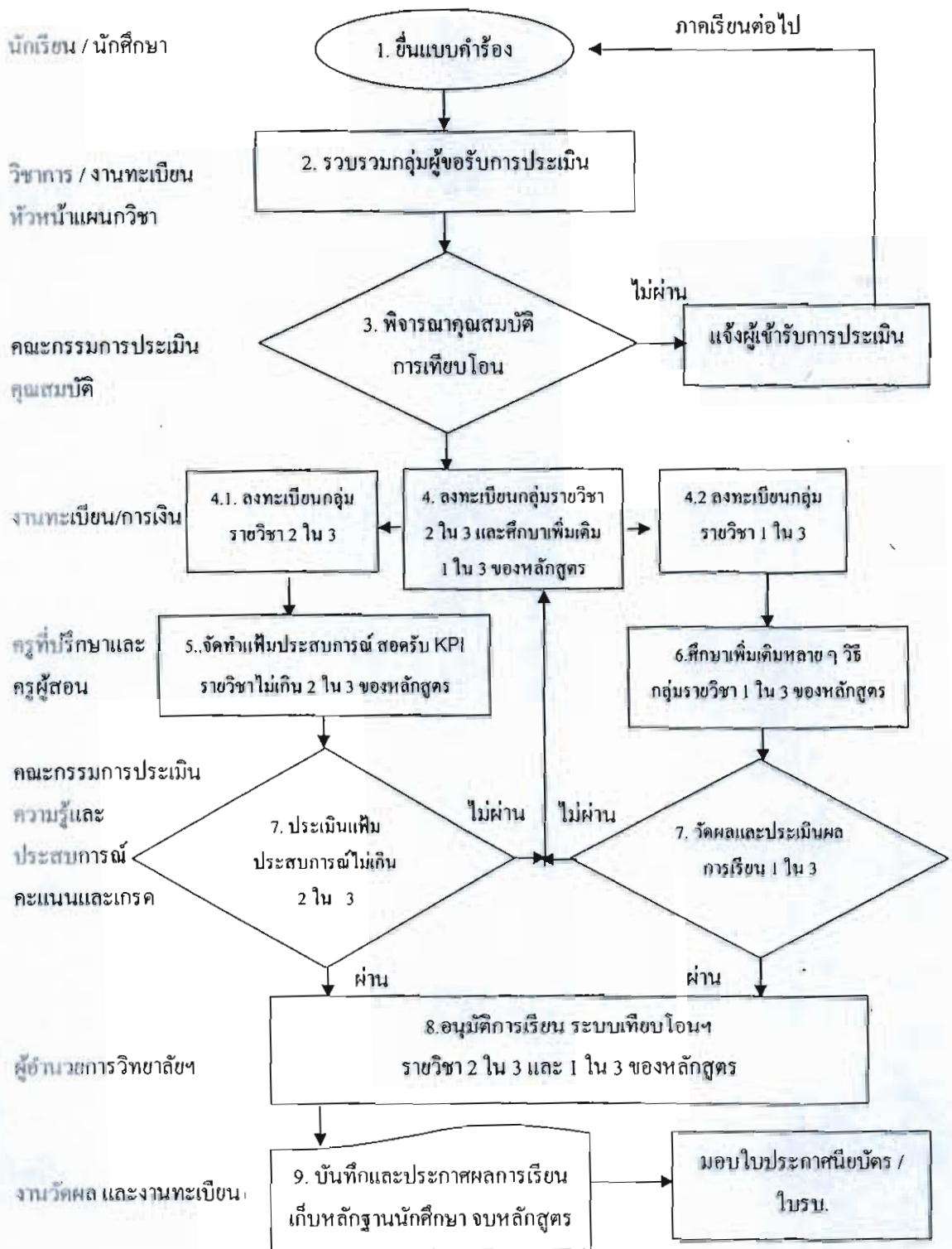
บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

จากการดำเนินขั้นตอนวิจัยในบทที่ 3 เราสามารถนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ มาดำเนินการปรับปรุงกระบวนการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษาได้ดังนี้

การปรับปรุงกระบวนการระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา

จากการดำเนินการจัดเก็บข้อมูลจากแบบสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียน ครูผู้สอน และจากการวิเคราะห์ผลกระทบ FMEA ซึ่งได้วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา ผู้วิจัยได้ร่วมกับคณะครูจากวิทยาลัยสารพัดช่าง จะเชิงเทราปรับปรุงกระบวนการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษาใหม่ ดังภาพที่ 4-1



ภาพที่ 4-1 แสดงขั้นตอนกระบวนการระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพ
 ผู้วุฒิการศึกษา

จากภาพที่ 4-1 แสดงขั้นตอนกระบวนการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่
วุฒิการศึกษาที่ได้จัดทำขึ้นใหม่โดยมีกระบวนการดังนี้

1. ยื่นแบบคำร้องหรือสมัครเรียน ในขั้นตอนเดิมจะมีผู้เกี่ยวข้องดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการสมัครเรียน

ลำดับ ที่	หัวข้อ	ผู้เกี่ยวข้อง					ระยะเวลา ดำเนินการ	หมาย เหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่าย	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ ฝ่าย		
1.	การประชาสัมพันธ์ 1.1 การแนะนำ 1.2 การจัดทำแผ่นพับ ประชาสัมพันธ์	✓	✓		✓ ✓	✓	2-3 ชมต่อ สถาน ประกอบการ 5-7 วัน	
2.	การยื่นใบสมัคร 2.1 การกรอกใบสมัคร 2.2 การตรวจหลักฐาน 2.3 การบันทึกข้อมูล	✓	✓ ✓		✓ ✓		1ชม. 20 นาที 1.30 ชม.	
3.	การเรียนการสอน 3.1 การจัดทำแผนการเรียน 3.2 การกำหนดระยะเวลา เรียน 3.3 การจัดทำตารางสอน			✓ ✓	✓		3 ชม. 8-12 เดือน 30 วัน	

ขั้นตอนใหม่ยังมีผู้เกี่ยวข้องดังเดิมแต่ได้มีการปรับปรุงกระบวนการดังนี้

การแนะนำ จัดทำแผ่นพับที่อธิบายด้วยรูปภาพแสดงขั้นตอนการเรียนระบบเทียบโอน
พร้อมทั้งจัดให้เจ้าหน้าที่อธิบายวิธีการเรียนในระบบเทียบโอนฯ

การจัดทำแผนปฏิบัติการก่อนที่แผนปฏิบัติการจะหมดโดยการจัดทำ
ใบแทรกไว้ที่ก่อนที่แผนปฏิบัติการจะหมด 200 ใบ

การกรอกใบสมัคร ได้มีการทำสัญลักษณ์ (*) หน้าข้อความที่มีความจำเป็นในการใช้
กรอกข้อมูลพร้อมทั้งตรวจหลักฐานให้ชัดเจน พร้อมทั้งจัดให้อยู่ในชุดเดียวกันเพื่อให้สะดวกใน
การดำเนินการ

ระบบคอมพิวเตอร์ ได้ดำเนินการจัดให้มีผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถใช้งานได้
ตลอดเวลา ส่วนการปรับปรุงโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นได้กำหนดให้มีการดำเนินการ
หลังจากปิดรับสมัครแล้ว ไม่อนุญาตให้ปรับปรุงระบบในเวลาเปิดรับสมัคร

2. การรวบรวมกลุ่มผู้ขอเข้ารับการประเมินในขั้นตอนเดิมจะมีผู้เกี่ยวข้องดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการรวบรวมกลุ่มผู้ขอรับการประเมิน

ลำดับ ที่	หัวข้อ	ผู้ที่เกี่ยวข้อง						ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่ายวิชาการ	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ	ฝ่าย		
1.	จัดกลุ่มประเมิน								
	1.1 เตรียมเอกสาร	✓		✓			15 วัน		
	1.2 รวบรวมเอกสาร	✓		✓			30 วัน		

ในการปรับปรุงได้เพิ่มฝ่ายวิชาการในการช่วยชี้แจงในการจัดเตรียมเอกสารและ
ช่วยตรวจเอกสารเบื้องต้น

3. พิจารณาคุณสมบัติการเทียบโอนฯ ในขั้นตอนเดิมจะมีผู้เกี่ยวข้องดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการพิจารณาคุณสมบัติการเทียบโอนความรู้และ
ประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา

ลำดับ ที่	หัวข้อ	ผู้ที่เกี่ยวข้อง					ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่าย	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ ฝ่าย		
1.	กรรมการประเมิน							
	1.1 ตั้งคณะกรรมการ						10 วัน	
	1.2 สอบสัมภาษณ์		✓	✓			2 ชั่วโมง	
	1.3 ผลการประเมิน		✓	✓			7 วัน	

ในขั้นตอนเดิมเป็นการประเมินเบื้องต้น แต่เมื่อได้ทำการวิเคราะห์ของผู้วิจัยและคณะครูของวิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทราได้เปลี่ยนขั้นตอนนี้เพื่อให้เกิดความรวดเร็วกับผู้ประเมิน โดยการนัดสัมภาษณ์เบื้องต้นในทุกสัปดาห์โดยที่ผู้เรียนยังไม่ต้องเตรียมเอกสารแต่ให้นำเสนองานที่ผู้เรียนประกอบอาชีพอยู่ ผู้สอนจะทำการประเมินในเบื้องต้นว่าผู้เรียนมีความรู้ในรายวิชาใดบ้าง โดยให้คะแนนจากสาระการเรียนรู้ในทุกรายวิชา

ในการประเมินคุณสมบัติผู้เทียบโอนผู้เรียนจะทราบได้เบื้องต้นว่าตนเองจะต้องเรียนวิชาใดเพิ่มเติมซึ่งในขั้นตอนนี้ก่อนปรับปรุงผู้เรียนต้องทำเพิ่มประเมินเบื้องต้นให้เสร็จเรียบร้อยและเข้ารับการประเมินจึงจะทราบว่าผ่านในรายวิชาใดบ้างและต้องเรียนในรายวิชาที่ไม่ผ่านรายวิชาใดบ้าง

4. ลงทะเบียนกลุ่มรายวิชา 2 ใน 3 และศึกษาเพิ่มเติม 1 ใน 3 ของหลักสูตร ในขั้นตอนเดิมจะมีผู้เกี่ยวข้องดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการลงทะเบียนรายวิชา 2 ใน 3 และศึกษาเพิ่มเติม
1 ใน 3 ของหลักสูตร

ลำดับที่	หัวข้อ	ผู้ที่เกี่ยวข้อง						ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่ายวิชาการ	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ	ฝ่ายแผนงาน		
1.	การลงทะเบียน								
	1.1 ลงทะเบียนรายวิชา	✓			✓			2 ชั่วโมง	
	1.2 ชำระเงิน	✓			✓			30 นาที	
2.	การเรียน								
	2.1 พบครูผู้สอน	✓	✓					3ชม./สัปดาห์	
	2.2 รับคำอธิบายรายวิชา	✓	✓					3ชม./สัปดาห์	
	2.3 จัดทำรายงาน	✓	✓	✓				2-3 เดือน	

ในขั้นตอนนี้เป็นการปรับปรุงการลงทะเบียนให้สอดคล้องกับการเรียนเนื่องจากการลงทะเบียนก่อนการปรับปรุงการลงทะเบียน 2 ใน 3 จะลงได้ก็ต่อเมื่อผ่านการประเมินเบื้องต้นแล้วเท่านั้น ในการประเมินเบื้องต้นผู้เรียนจะต้องจัดทำเพิ่มประสบการณ์ในการทำงานมานำเสนอต่อคณะกรรมการตามสาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ทำให้ขั้นตอนการลงทะเบียน 2 ใน 3 ลำบากทำให้ผู้เรียนจบไม่ตรงตามกำหนดของการเรียนระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา

ในการปรับปรุงจะเกี่ยวเนื่องมาจากการพิจารณาคุณสมบัติผู้เทียบโอน ผู้เรียนจะสามารถทราบได้ทันทีว่าตนเองจะต้องลงทะเบียนวิชา 2 ใน 3 ในรายวิชาใดบ้างเพิ่มเติมจากการเรียน 1 ใน 3 ของหลักสูตร เป็นการเรียนคู่กันไป

4.1 การลงทะเบียน 1 ใน 3 เป็นการลงทะเบียนเหมือนขั้นตอนก่อนการปรับปรุง

4.2 การลงทะเบียน 2 ใน 3 เป็นการลงทะเบียนที่เพิ่มขึ้นหลังจากการปรับปรุงเพื่อให้นักเรียนรายวิชาที่ไม่สามารถเทียบโอนได้นำมาศึกษาต่อได้ทันที

5. จัดทำเพิ่มประสบการณ์ สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ (KPI) ของรายวิชา 2 ใน 3 เดิม จะมีผู้เกี่ยวข้องดังตารางที่ 4 - 5

ตารางที่ 4-5 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการจัดทำเพิ่มประสบการณ์

ลำดับ ที่	หัวข้อ	ผู้ที่เกี่ยวข้อง						ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่ายวิชาการ	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ	ฝ่ายแผนงาน		
1.	การเข้ารับการประเมินรายวิชา								
	1.1 ส่งรายงาน สาระการเรียนรู้	✓	✓	✓				2 ชั่วโมง	
	1.2 ทำข้อสอบ แบบทดสอบ	✓	✓	✓				1-2 ชั่วโมง	

ของเดิมจะรวมการทำเพิ่มประสบการณ์กับรายวิชาที่เรียนเข้าไว้ด้วยกัน หลังจากการวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการได้แยกการจัดทำเพิ่มประสบการณ์และการเรียนรายวิชาแยกออกจากกันเพื่อให้เกิดความรวดเร็วและการทำความเข้าใจของผู้เรียน

6. ศึกษาเพิ่มเติมหลากหลายวิธีกลุ่มรายวิชา 1 ใน 3 ของหลักสูตร เป็นขั้นตอนที่ได้เพิ่มขึ้นมาโดยแยกจากการทำเพิ่มประเมิน เพื่อให้การเรียนในระบบเทียบ โอนมีความรวดเร็วคล่องตัวมากยิ่งขึ้น โดยยังคงใช้สาระการเรียนรู้เป็นหลักแต่ได้จัดทำสาระการเรียนรู้ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยที่สาระการเรียนรู้ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ความเข้าใจยากจึงได้ให้ผู้สอนจัดทำสาระการเรียนรู้ให้ครอบคลุมแต่มีความเข้าใจง่าย

7. การประเมินเพิ่มประสบการณ์ เดิมจะมีผู้เกี่ยวข้องดังตารางที่ 4 – 6

ตารางที่ 4-6 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอน การประเมินเพิ่มประสบการณ์เดิม

ลำดับ ที่	หัวข้อ	ผู้ที่เกี่ยวข้อง						ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่ายวิชาการ	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ	ฝ่ายแผนงาน		
1.	การตรวจรายงาน								
	1.1 การตรวจรายงาน สาระ การเรียนรู้		✓					7 วัน	
	1.2 การตรวจข้อสอบ แบบทดสอบ		✓					1 วัน	
	1.3 การรวบคะแนน		✓					1 วัน	
	1.4 การส่งผลการเรียน		✓					7 วัน	
2.	การประกาศผลการเรียน								
	2.1 ขออนุมัติผลการเรียน			✓				7วัน	
	2.2 ประกาศผลการเรียน			✓				7วัน	
3.	การลงทะเบียนซ่อม								
	3.1 ลงทะเบียนซ่อม	✓	✓					2 วัน	
	3.2 การสอบซ่อม	✓	✓					2 วัน	
	3.3 การส่งผลซ่อม	✓	✓					7 วัน	

ได้ทำการปรับปรุงขั้นตอนนี้ใหม่โดยแยกการประเมินออกเป็นการประเมินเพิ่ม
ประสบการณ์ดังตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 แสดงผู้เกี่ยวข้องที่ได้ปรับปรุงใหม่จากการปรับปรุงกระบวนการระบบเทียบโอน
ความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา

ลำดับ ที่	หัวข้อ	ผู้ที่เกี่ยวข้อง						ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่ายวิชาการ	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ	ฝ่าย		
1.	การประเมินเพิ่ม การจัดทำเพิ่มประสบการณ์ การเข้ารับการประเมิน การตอบคำถาม		✓ ✓ ✓					3 ชั่วโมง	
2.	การประกาศผลการเรียน 2.1 ขออนุมัติผลการเรียน 2.2 ประกาศผลการเรียน			✓ ✓	✓			7 วัน 7 วัน	

จากการวิเคราะห์และปรับกระบวนการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่
วุฒิการศึกษาได้แยกขั้นตอนในรูปแบบเดิม โดยแยกขั้นตอนการประเมินเพิ่มประสบการณ์ออกมา
ให้ผู้เรียนสามารถดำเนินการไปพร้อมกับการเรียน 1 ใน 3 ได้ทันทีในขณะที่ขั้นตอนเดิมจะต้องทำ
หลังจากการเรียน 1 ใน 3 เสร็จสิ้นแล้ว ถึงจะประเมินเพิ่มประสบการณ์ได้

8. การวัดผลและประเมินผลการเรียน 1 ใน 3 เดิมจะมีผู้เกี่ยวข้องดังตารางที่ 4 – 8

ตารางที่ 4-8 แสดงผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอน การประเมินเพิ่มประสบการณ์

ลำดับ ที่	หัวข้อ	ผู้ที่เกี่ยวข้อง						ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่ายวิชาการ	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ	ฝ่ายแผนงาน		
1.	การตรวจรายงาน								
	1.1 การตรวจรายงาน สาระ การเรียนรู้		✓					7 วัน	
	1.2 การตรวจข้อสอบ แบบทดสอบ		✓					1 วัน	
	1.3 การรวบคะแนน 1.4 การส่งผลการเรียน		✓ ✓					1 วัน 7 วัน	
2.	การประกาศผลการเรียน								
	2.1 ขออนุมัติผลการเรียน 2.2 ประกาศผลการเรียน			✓ ✓				7 วัน 7 วัน	
3.	การลงทะเบียนซ่อม								
	3.1 ลงทะเบียนซ่อม	✓	✓	✓	✓			2 วัน	
	3.2 การสอบซ่อม	✓	✓	✓	✓			2 วัน	
	3.3 การส่งผลซ่อม							7 วัน	

ในการปรับปรุงในการเรียนหลากหลายมีการรับสาระการเรียนรู้การจัดทำรายงาน
การสอบในแต่ละวิชา การประเมินผล การประกาศผลสอบ การซ่อมในวิชาที่ตก

9. อนุมัติผลการเรียน เคิมจะมีผู้เกี่ยวข้องดังตารางที่ 4 – 9

ตารางที่ 4-9 แสดงขั้นตอนการอนุมัติผลการเรียน

ลำดับ ที่	หัวข้อ	ผู้ที่เกี่ยวข้อง						ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่ายวิชาการ	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ	ฝ่ายแผนงาน		
1.	การบันทึกผลการเรียน								
	1.1 การบันทึกผลการเรียน รายวิชา			✓				7 วัน	
	1.2 การตรวจสอบรายวิชา	✓		✓				5 วัน	
	1.3 การตรวจรายวิชาก่อนจบ			✓				7 วัน	

ในขั้นตอนการอนุมัติผลการเรียนยังคงขั้นตอนการดำเนินการคงเดิม ฝ่ายวิชาการบันทึกผลการเรียนรายวิชา ตรวจสอบผลการเรียน และผู้เรียนต้องตรวจทานผลการเรียนร่วมกับฝ่ายวิชาการให้เรียบร้อย

10. บันทึกผลและประกาศผลการเรียนแก่หลักฐานนักเรียน จบหลักสูตร เดิมมีผู้เกี่ยวข้องดังตารางที่ 4 – 10

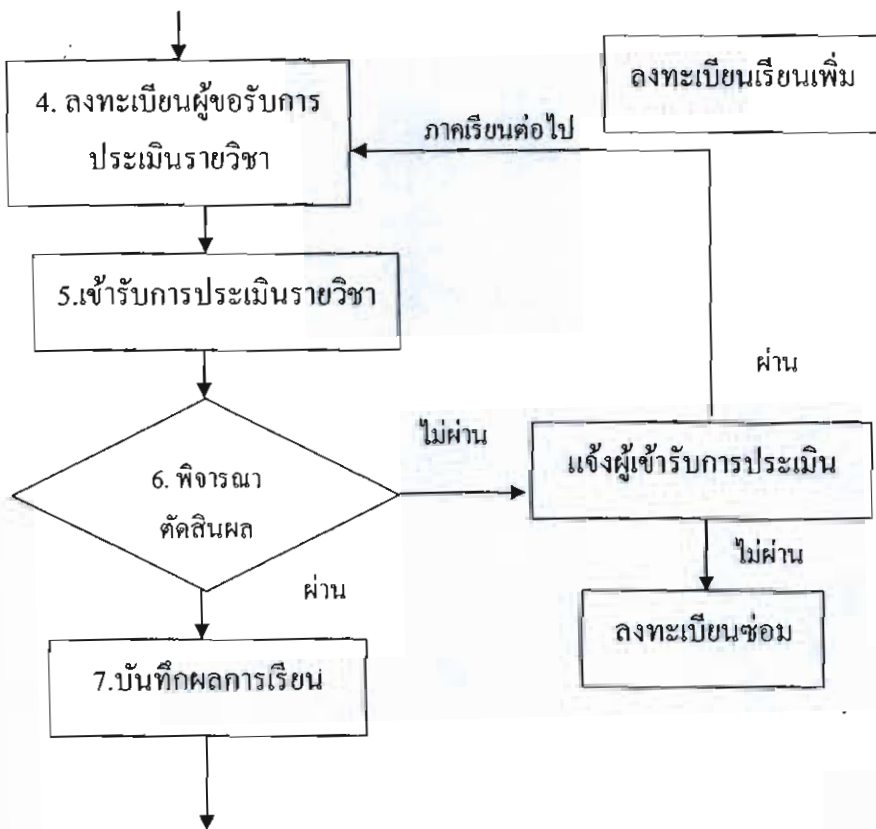
ตารางที่ 4-10 แสดงขั้นตอนการบันทึกและประกาศผลการเรียน แก่หลักฐาน

ลำดับ ที่	หัวข้อ	ผู้ที่เกี่ยวข้อง						ระยะเวลา ดำเนินการ	หมายเหตุ
		นักเรียน	ครูผู้สอน	ฝ่ายวิชาการ	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายกิจการ	ฝ่ายแผนงาน		
1.	การเก็บหลักฐาน								
	1.1 การจัดทำใบแสดงผล การเรียน				✓			7 วัน	
	1.2 การจัดทำใบประกาศ				✓			3-5 วัน	
	1.3 การส่งผลผู้สำเร็จการศึกษา				✓			10 วัน	

ยังคงใช้รูปแบบเดิมแต่จัดทำระบบให้กระชับและรวดเร็วขึ้นมีการจัดทำใบแสดงผลการเรียน ใบประกาศผลและส่งผลผู้สำเร็จการศึกษาให้กับส่วนกลาง

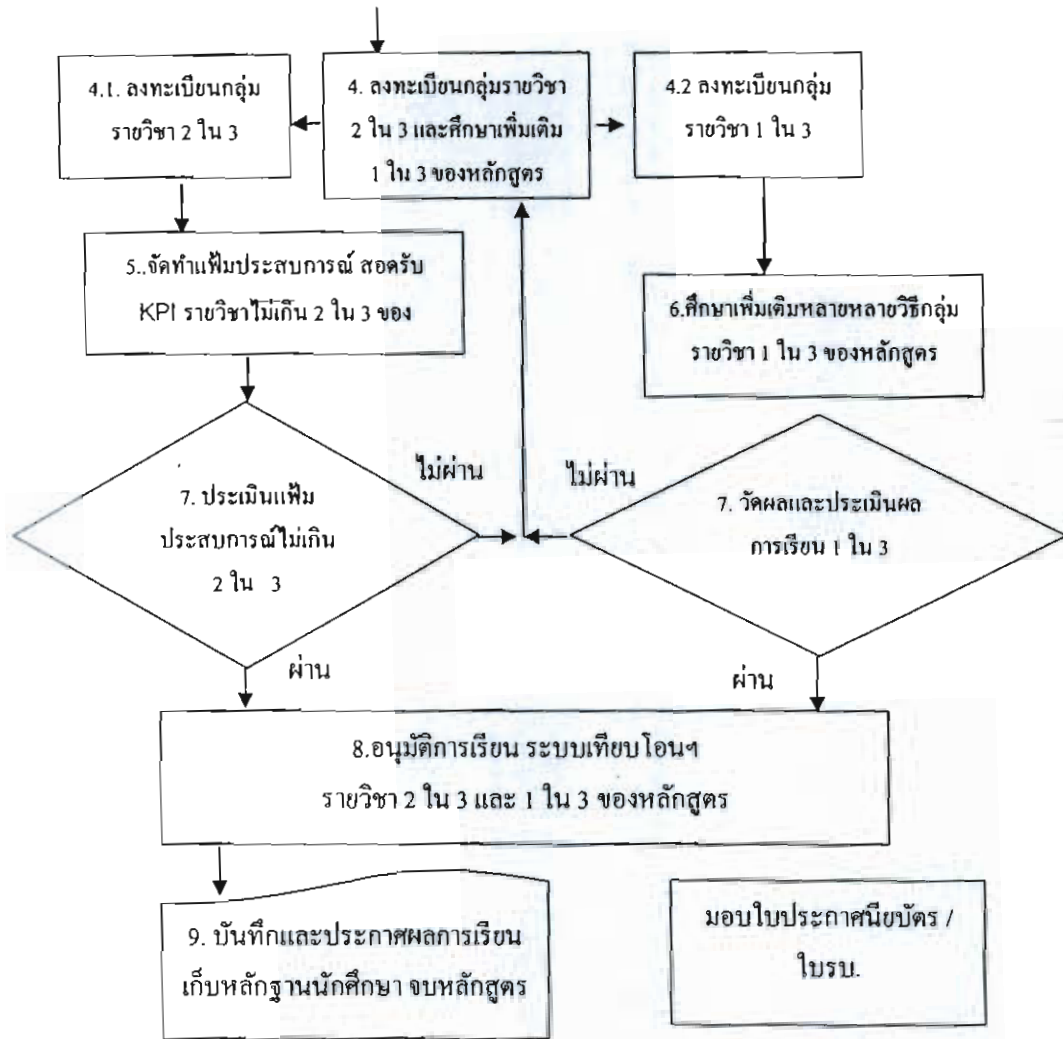
รายละเอียดหลังการปรับปรุงกระบวนการระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ อาชีพสู่วุฒิการศึกษา

1. การลงทะเบียน ก่อนการปรับปรุง



ภาพที่ 4-2 ขั้นตอนการลงทะเบียนก่อนการปรับปรุง

หลังการปรับปรุง



ภาพที่ 4-3 ขั้นตอนการลงทะเบียนหลังการปรับปรุง

การปรับปรุงการลงทะเบียนก่อนการปรับปรุงการลงทะเบียนผู้เรียนจะลงทะเบียนได้ภาคเรียนละ 1 ครั้ง ผู้เรียนจะลงทะเบียนเรียนในส่วนของรายวิชา 1 ใน 3 เท่านั้น หลังจากการประเมิน 2 ใน 3 ผู้เรียนที่ไม่ผ่านในรายวิชาจะต้องมาลงทะเบียนเรียนเพิ่มเติม ทำให้ผู้เรียนลงทะเบียนไม่ทันในภาคเรียนที่ 2 ทำให้ผู้เรียนจบการศึกษาช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนด

หลังการปรับปรุงการลงทะเบียนผู้เรียนจะทราบหลังจากการประเมินคุณสมบัติทันทีว่ารายวิชาใดบ้างที่ไม่สามารถนำมาเทียบโอน 2 ใน 3 ได้ ผู้เรียนสามารถนำรายวิชาที่ไม่ผ่านมาทำการ

ลงทะเบียนพร้อมกับการลงทะเบียน 1 ใน 3 ได้ทันที ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ทำให้สามารถจบการศึกษาได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนด

2. ระบบคอมพิวเตอร์

ก่อนการปรับปรุงวิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทราไม่ได้จัดให้มีผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานได้ไม่เต็มที่ หรือการปรับระบบโปรแกรมตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้ออกกรุ่นปรับปรุงมา

หลังการปรับปรุงวิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทราได้จัดให้มีผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ มีการจัดการระบบป้องกันไวรัสที่มีประสิทธิภาพ ในส่วนของการปรับระบบโปรแกรมกำหนดให้มีการปรับปรุงในช่วงปิดภาคเรียน

3. การประเมินเพิ่มประสบการณ์

ก่อนการปรับปรุงผู้เรียนบางคนไม่มาประเมินเนื่องจากมีการนัดหมายล่วงหน้าเป็นเวลานานทำให้ลืมหรือติดภาระกิจสำคัญ

หลังการปรับปรุงวิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทราได้ออกข้อกำหนดให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ โทรศัพท์เตือนให้กับผู้เรียนที่จะเข้าประเมินทราบในทุกวันพฤหัสบดีก่อนวันประเมินในวันอาทิตย์ของผู้เรียนที่เข้ารับการประเมิน

4. ห้องประเมิน

ก่อนการปรับปรุงได้กำหนดให้มีห้องประเมินเพียง 4 ห้อง และประเมินเฉพาะวันอาทิตย์

หลังการปรับปรุงได้เพิ่มจำนวนห้องประเมินเป็น 6 ห้องและเพิ่มการประเมินใน

วันจันทร์-วันศุกร์

5. ใบสาระการเรียน

ก่อนการปรับปรุงผู้สอนได้จัดทำสาระการเรียนมีความเข้าใจยากดังภาพที่ 4-4

รหัสวิชา 2100 – 1008	ชื่อวิชา นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	จำนวน 2 หน่วย กิต
กลุ่มรายวิชาวิชาชีพระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพ (ปวช.3)	สาขาวิชา ไฟฟ้า- อิเล็กทรอนิกส์	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ผู้สอน	
<p>จุดประสงค์รายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการเบื้องต้นของระบบนิวเมติกและไฮดรอลิกส์ 2. เพื่อให้สามารถอ่านและเขียนวงจร ตัวอย่างควบคุมการทำงานระบบนิวเมติกและไฮดรอลิกส์ 3. เพื่อให้มีทัศนคติในการทำงานด้วยความประณีต เรียบร้อย ขยันอดทน <p>มาตรฐานรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าใจในหลักการเบื้องต้นของระบบนิวเมติกและไฮดรอลิกส์ 2. ตัวอย่างควบคุมการทำงานระบบนิวเมติกส์ 3. ตัวอย่างควบคุมการทำงานระบบไฮดรอลิกส์ <p>คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของระบบนิวเมติกและไฮดรอลิกส์ ชนิด สัญลักษณ์ลักษณะการใช้งาน อุปกรณ์และการเขียนแบบวงจร นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ งานตัวอย่างบังคับทิศทาง การปรับความเร็ว แรงดันและวงจรควบคุมอื่น ๆ</p>		

ภาพที่ 4-4 รายการสอนก่อนการปรับปรุง

หลังการปรับปรุงได้จัดทำใบสาระการเรียนรู้ใหม่ดังภาพที่ 4-5

ลำดับที่ ลำดับคำ	รหัสวิชา 2100 - 1008 ชื่อวิชา นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์	น้ำหนัก คะแนน	ชั่วโมง	สถานที่เรียน/กิจกรรม	
	หัวข้อการสอนสาระสำคัญ(KPI)			วิทยาลัย	สถานประกอบการ
1	งานควบคุมกระบอกสูบทางเดียวโดยทางตรงแบบ manual	6	4	✓	
2	งานควบคุมกระบอกสูบทางเดียวโดยทางอ้อมแบบ manual	6	4	✓	
3	งานควบคุมกระบอกสูบสองทางไปกลับทางตรงแบบ manual	6	4	✓	
4	งานควบคุมกระบอกสูบสองทางไปกลับโดยทางอ้อมแบบ manual	6	4	✓	
5	งานควบคุมกระบอกสูบสองทางไปกลับโดยทางตรงแบบ Auto	6	4	✓	
6	งานควบคุมกระบอกสูบสองทางไปกลับโดยทางอ้อมแบบ Auto	6	4	✓	
7	งานควบคุมกระบอกสูบทางเดียวไปกลับแบบ manual ควบคุมด้วยไฟฟ้าทางตรง	6	4	✓	
8	งานควบคุมกระบอกสูบทางเดียวไปกลับแบบ manual ควบคุมด้วยไฟฟ้าทางอ้อม	6	4	✓	
9	งานควบคุมกระบอกสูบสองทางไปกลับแบบ manual ควบคุมด้วยไฟฟ้าทางตรง	6	4	✓	
10	งานควบคุมกระบอกสูบสองทางไปกลับแบบ manual ควบคุมด้วยไฟฟ้าทางอ้อม	6	4	✓	
11	งานควบคุมกระบอกสูบสองทางไปกลับแบบ Auto ควบคุมด้วยไฟฟ้าทางตรง	10	8	✓	
12	งานควบคุมกระบอกสูบสองทางไปกลับแบบ Auto ควบคุมด้วยไฟฟ้าทางอ้อม	10	8	✓	
13	งานควบคุมกระบอกสูบทางเดียวไปกลับแบบ manual ควบคุมด้วย PLCทางตรง	10	8	✓	
14	งานควบคุมกระบอกสูบทางเดียวไปกลับแบบ manual ควบคุมด้วย PLCทางอ้อม	10	8	✓	
		100	72		
ชื่อหนังสือ/ตำรา 1..... 2..... E-Mail 1. http://www..... 2. http://www.....					

ภาพที่ 4-5 รายการสอนหลังการปรับปรุง

6. การจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์

ก่อนการปรับปรุงในการจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์จะรอให้แผ่นพับหมดก่อนจึงจะทำการส่งพิมพ์แผ่นพับประชาสัมพันธ์

หลังการปรับปรุงได้มีการจัดแทรกแผ่นกระดาษสีก่อนหมด 100 แผ่น เมื่อถึงแผ่นกระดาษใช้งานประชาสัมพันธ์ก็จะทำการส่งจัดพิมพ์แผ่นพับประชาสัมพันธ์

7. ใบสมัครเรียน ใบลงทะเบียน ใบรักษาสภาพ

ก่อนการปรับปรุง ผู้เรียนไม่เข้าใจในการกรอกข้อมูลในใบสมัคร ใบลงทะเบียน และใบรักษาสภาพ

หลังการปรับปรุง การกรอกใบสมัครเรียนจัดให้มีเจ้าหน้าที่แนะนำในการกรอกข้อมูล และตรวจสอบการกรอกข้อมูล ใบลงทะเบียนมีการจัดพิมพ์รายวิชาให้กับผู้เรียน ผู้เรียนเพียงแต่กรอกชื่อ นามสกุล และรหัสประจำตัวเท่านั้น ในรักษาสภาพ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ โทรศัพท์แจ้งเตือนเมื่อถึงเวลาลงทะเบียนหรือมีไปรษณียบัตรแจ้งเตือนให้กับผู้เรียนเมื่อถึงเวลา

8. การประกาศผลการเรียน

ก่อนการปรับปรุงจะคิดประกาศเมื่อผลการเรียนได้รับการลงนามแล้ว ผู้เรียนต้องมาตรวจสอบที่วิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทรา

หลังการปรับปรุงเมื่อผลการเรียนได้รับการลงนามแล้ว ผู้เรียนสามารถตรวจสอบผลการเรียนทางระบบอินเทอร์เน็ตได้

ผลสำรวจความพึงพอใจหลังการปรับปรุงกระบวนการระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ผู้วุฒิการศึกษา เปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง

1. ระดับความพึงพอใจของครูผู้สอน

จากการปรับปรุงมีความพึงพอใจในการให้บริการมากขึ้นดูได้จากผลสำรวจความพึงพอใจต่อกระบวนการระบบเทียบ โอนความรู้และประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษาของวิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทราดังผลในตาราง ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 30 คน

แบ่งเป็น	ชาย	10	คน	คิดเป็น	33.34%
	หญิง	20	คน	คิดเป็น	66.66%
ประเภทวิชา	อุตสาหกรรม	10	คน	คิดเป็น	33.34%
	พาณิชยกรรม	10	คน	คิดเป็น	33.33%
	สามัญ	10	คน	คิดเป็น	33.33%

แบบสำรวจความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนระบบเทียบโอนความรู้และ
ประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษา ในเดือนพฤศจิกายน 2554 มีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน
30 คน คิดเป็น 100% ของผู้ตอบทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-11 สรุปความพึงพอใจของครูผู้สอน

ลำดับ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ						เฉลี่ย	
		5	4	3	2	1			
1.	จำนวนการลงทะเบียน 3 ครั้งมีความเหมาะสม	15	15	0	0	0	4.50	มาก	
2.	ระยะเวลาในการลงทะเบียนต่อครั้ง	16	14	0	0	0	4.53	มากที่สุด	
3.	จำนวนรายวิชาที่ไม่ผ่านการประเมินเบื้องต้น	14	13	3	0	0	4.37	มาก	
4.	จำนวนรายวิชาที่ลงทะเบียนมีความเหมาะสม	16	12	2	0	0	4.47	มาก	
5.	เวลาในการพบกลุ่มมีความเหมาะสม	16	14	0	0	0	4.53	มากที่สุด	
6.	ควรมีการพบกลุ่มตั้งแต่ 9.00น. – 16.00น.	16	12	2	0	0	4.47	มาก	
7.	คำอธิบายชัดเจนเหมาะสม	14	8	8	0	0	4.20	มาก	
8.	หัวข้อการสอนอธิบายการทำสาระการเรียนรู้ ชัดเจน	13	10	7	0	0	4.20	มาก	
9.	หัวข้อการสอนอธิบายการทำสาระการเรียนรู้ สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย	13	9	8	0	0	4.17	มาก	
10.	หัวข้อการสอนสามารถหาได้ง่าย	14	9	7	0	0	4.23	มาก	
11.	หัวข้อที่ให้สามารถทำข้อสอบแบบทดสอบได้	13	12	5	0	0	4.27	มาก	
12.	ระยะเวลาในการตรวจข้อสอบรวดเร็ว	15	8	7	0	0	4.27	มาก	
13.	ระยะเวลาในการประกาศผลสอบรวดเร็ว	14	8	8	0	0	4.20	มาก	
14.	ขั้นตอนในการดำเนินการอนุมัติผลการเรียนมี ความรวดเร็ว	16	8	6	0	0	4.33	มาก	
15.	ขั้นตอนในการประกาศผลมีความรวดเร็ว	16	10	4	0	0	4.40	มาก	

เกณฑ์ระดับความพึงพอใจ

0.00 – 1.50 น้อยที่สุด

1.51 – 2.50 น้อย

2.51 – 3.50 ปานกลาง

3.51 – 4.50 มาก

4.51 – 5.00 มากที่สุด

จากตารางที่ 4-11 พบว่าความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อกระบวนการเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษาเรียงลำดับจากความพึงพอใจมากที่สุดถึงความพึงพอใจน้อยที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ระยะเวลาในการลงทะเบียนต่อครั้ง และเวลาในการพบกลุ่มมีความเหมาะสม มีระดับคะแนนเฉลี่ย 4.53 อยู่ในระดับ ดีมาก จำนวนการลงทะเบียน 3 ครั้งมีความเหมาะสม มีระดับคะแนนเฉลี่ย 4.50 อยู่ในระดับ ดี ควรมีการพบกลุ่มตั้งแต่ 9.00น. - 16.00น. มีระดับคะแนนเฉลี่ย 4.47 อยู่ในระดับดี

2. การวิเคราะห์ด้วย FMEA

รวมกลุ่มครูผู้สอนนำผลการปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอนมาวิเคราะห์ด้วยวิธี Failure mode effect analysis อีกครั้งผลดังตารางที่ 4-12

ตารางที่ 4-12 การวิเคราะห์ FMEA หลังการปรับปรุง

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ขั้นตอน	Failure Modes คุณลักษณะความเสียหาย	ผลกระทบ	สาเหตุของ คุณลักษณะความเสียหาย	Severity ความรุนแรง (1-5)	โอกาสในการเกิด (1-5)	โอกาสที่ตรวจพบ (1-5)	Risk priority (5)x(6)x(7)	ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง
การสมัครเรียน	กรอกใบสมัครไม่ครบ	บันทึกข้อมูลผู้เรียนไม่ได้	ใบสมัครมีรายละเอียดต้องกรอกมาก	1	1	3	3	
	แผ่นพับประชาสัมพันธ์ไม่ชัดเจน	ผู้เรียนไม่เข้าใจการเรียน	1. แผ่นพับอธิบายรายละเอียดน้อย 2. ใช้เวลาจัดทำนาน	1	2	2	4	
การสมัครเรียน	ระบบคอมพิวเตอร์ใช้ไม่ได้	ผู้เรียนไม่มีประวัติ	1. มีการพัฒนาโปรแกรมตลอดเวลา 2. โปรแกรมขัดข้อง	1	3	3	9	
การประเมินเบื้องต้น	ตอบคำถามไม่ได้	ไม่ผ่านประเมิน	ไม่เตรียมตัว	3	1	3	9	
	มาไม่ทันเวลาสมัคร	ไม่ผ่านการประเมิน	มีภาระงานอื่นในที่ทำงาน	3	1	1	3	

ตารางที่ 4-12 การวิเคราะห์ FMEA หลังการปรับปรุง (ต่อ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ขั้นตอน	Failure Modes คุณลักษณะความเสียหาย	ผลกระทบ	สาเหตุของ คุณลักษณะความเสียหาย	Severity ความรุนแรง (1-5)	โอกาสในการเกิด (1-5)	โอกาสที่ตรวจพบ (1-5)	Risk priority (5)x(6)x(7)	ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง
การ ลงทะเบียน	ลงทะเบียน2ใน3 ไม่ได้	ผู้เรียนจบไม่ตาม กำหนด	ไม่ผ่านการประเมิน 2ใน3	5	1	4	20	
	ลงทะเบียนใน3 ไม่ได้	ผู้เรียนจบไม่ตาม กำหนด	ผู้เรียนส่งงานไม่ ครบ	5	1	4	20	
	ไม่ลงทะเบียน รักษาสภาพ	ผู้เรียนจบไม่ตาม กำหนด	ผู้เรียนไม่ตั้งใจ	5	1	4	20	
การเข้ารับ การประเมิน	ห้องประเมินไม่ ว่าง	ผู้เรียนรอการ ประเมินนาน	ห้องมีจำนวนน้อย	1	1	3	3	
	ผู้เรียน ไม่ส่งงาน	ผู้เรียนจบไม่ทัน ตามกำหนด	สาระการเรียน อธิบายเข้าใจยาก	4	1	3	12	
การเข้ารับ การประเมิน	ผู้เรียนตอบคำถาม ไม่ได้	สอบไม่ผ่าน	ผู้เรียนไม่เตรียมตัว	2	1	3	6	
	ผู้เรียนมาประเมิน ไม่ทันเวลา	ไม่ได้เข้ารับการ ประเมิน	1.มาไม่ทันเวลา 2.ไม่ทราบเวลา ประเมิน (เดิม)	3	1	3	9	

ตารางที่ 4-12 การวิเคราะห์ FMEA หลังการปรับปรุง (ต่อ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ขั้นตอน	Failure Modes คุณลักษณะความเสียหาย	ผลกระทบ	สาเหตุของ คุณลักษณะความเสียหาย	Severity ความรุนแรง (1-5)	โอกาสในการเกิด (1-5)	โอกาสที่ตรวจพบ (1-5)	Risk priority (5)x(6)x(7)	ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง
	เจ้าหน้าที่ไม่ บันทึกข้อมูลการ ขอประเมิน	ผู้เรียน ไม่ได้เข้า ประเมิน	1. ข้อมูลไม่ครบ 2. เอกสารหาย	2	1	3	6	
การเข้ารับ การประเมิน	ครูไม่ได้ทำการ ตรวจเพิ่ม ประเมิน	ผู้เรียน ไม่ผ่าน	ครุมีการงานมาก	1	1	3	3	
	ใบคะแนนมี รายละเอียดการให้ คะแนนน้อย ไม่มี รายละเอียด	ผู้เรียน ได้ คะแนนน้อย	ใบคะแนนไม่ ชัดเจนในการ ประเมิน	1	1	3	3	
	แฟ้มประเมินไม่ ครบสาระการ เรียน	ผู้เรียน ได้ คะแนนน้อย	ความชัดเจนของใบ สาระการเรียน	1	1	3	3	

ตารางที่ 4-12 การวิเคราะห์ FMEA หลังการปรับปรุง (ต่อ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ขั้นตอน	Failure Modes คุณลักษณะความเสียหาย	ผลกระทบ	สาเหตุของคุณลักษณะ ความเสียหาย	Severity ความรุนแรง (1-5)	โอกาสใน การเกิด (1-5)	โอกาสที่ ตรวจพบ (1-5)	Risk priority (5)x(6)x(7)	ขอเสนอแนะ ปรับปรุง
ปัญหาจาก ผลการเรียน คลาดเคลื่อน	ผลการเรียน คลาดเคลื่อน	ผู้เรียน ได้เกรดไม่ตรงความเป็น จริง	ครูรวมคะแนนผิด	1	1	4	4	
ปัญหาจาก ผลการเรียน	รายงานได้คะแนน น้อย	ผู้เรียน ได้เกรดต่ำ	1.ผู้เรียนทำงานไม่ตรงตาม สาระ 2.ผู้เรียนสอบไม่ได้	1	2	6	9	
ปัญหาจาก การประกาศ ผลสอบ	ผลการเรียนออกช้า	ผู้เรียนรอเกรดนาน	1.ครูส่งผลช้า 2.ขั้นตอนการอนุมัติผล นาน	1	1	3	3	
ปัญหาจาก การ ตรวจทาน ผลการเรียน ก่อนจบ	ผลการเรียนไม่ครบ	ไม่จบการศึกษาตามกำหนด	1.เกรดหาย 2.เรียน ไม่ครบรายวิชา	3	1	3	9	
	รายวิชาหายหลังจากมี ผลการเรียนแล้ว	ไม่จบการศึกษาตามกำหนด	ระบบคอมพิวเตอร์โดน ไวรัส	3	1	3	9	

เปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง

1. เปรียบเทียบความพึงพอใจของครูผู้สอนก่อนและหลังการปรับปรุง

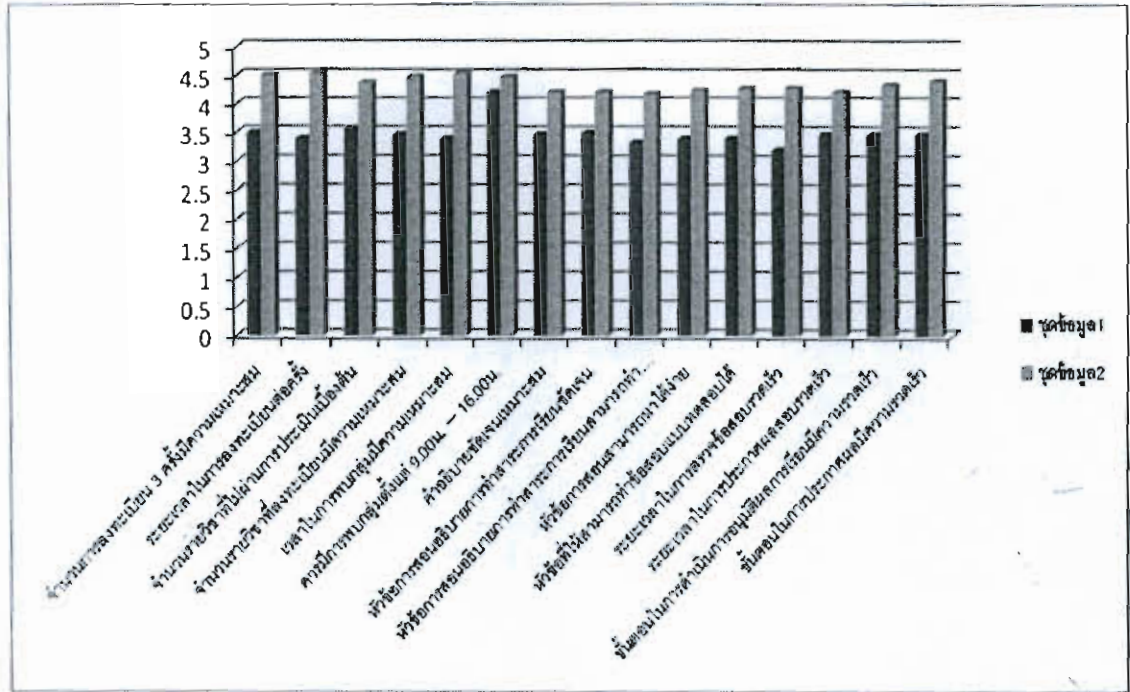
ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มีการสำรวจความพึงพอใจของครูผู้สอนระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษาทั้งก่อนการปรับปรุงและภายหลังการปรับปรุง ระดับความพึงพอใจของทั้งสองครั้งดังแสดงในตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4 – 13 แสดงการเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูผู้สอนก่อนและหลังปรับปรุง

ลำดับ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ	
		ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง
1.	จำนวนการลงทะเบียน 3 ครั้งมีความเหมาะสม	3.50	4.50
2.	ระยะเวลาในการลงทะเบียน คือครั้ง	3.40	4.53
3.	จำนวนรายวิชาที่ไม่ผ่านการประเมินเบื้องต้น	3.57	4.37
4.	จำนวนรายวิชาที่ลงทะเบียนมีความเหมาะสม	3.47	4.47
5.	เวลาในการพบกลุ่มมีความเหมาะสม	3.40	4.53
6.	ควรมีการพบกลุ่มตั้งแต่ 9.00น. – 16.00น.	4.20	4.47
7.	คำอธิบายชัดเจนเหมาะสม	3.47	4.20
8.	หัวข้อการสอนอธิบายการทำสาระการเรียนรู้ชัดเจน	3.50	4.20
9.	หัวข้อการสอนอธิบายการทำสาระการเรียนรู้สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย	3.33	4.17
10.	หัวข้อการสอนสามารถหาได้ง่าย	3.40	4.23
11.	หัวข้อที่ให้สามารถทำข้อสอบแบบทดสอบได้	3.40	4.27
12.	ระยะเวลาในการตรวจข้อสอบรวดเร็ว	3.20	4.27
13.	ระยะเวลาในการประกาศผลสอบรวดเร็ว	3.47	4.20
14.	ขั้นตอนในการดำเนินการอนุมัติผลการเรียนมีความรวดเร็ว	3.47	4.33
15.	ขั้นตอนในการประกาศผลมีความรวดเร็ว	3.47	4.40

จากตารางที่ 4-13 พบว่าระดับความพึงพอใจหลังการปรับปรุงมีระดับคะแนนสูงขึ้น จำนวนการลงทะเบียน 3 ครั้งมีความเหมาะสมก่อนการปรับปรุงมีระดับคะแนน 3.50 หลัง

การปรับปรุงมีระดับคะแนน 4.50 ระยะเวลาในการลงทะเบียนคือครั้งก่อนการปรับปรุงมีระดับคะแนน 3.40 หลังการปรับปรุงมีระดับคะแนน 4.53 จำนวนรายวิชาที่ไม่ผ่านการประเมินเบื้องต้นก่อนการปรับปรุงมีระดับคะแนน 3.57 จำนวนรายวิชาที่ลงทะเบียนมีความเหมาะสม ก่อนการปรับปรุงมีระดับคะแนน 3.40 หลังการปรับปรุงมีระดับคะแนน 4.47 เวลาในการพบกลุ่มมีความเหมาะสมก่อนการปรับปรุงมีระดับคะแนน 3.40 หลังการปรับปรุงมีระดับคะแนน 4.53 คำอธิบายชัดเจนเหมาะสม ก่อนการปรับปรุงมีระดับคะแนน 3.47 หลังการปรับปรุงมีระดับคะแนน 4.20 หัวข้อการสอนอธิบายการทำสาระการเรียนรู้ชัดเจน ก่อนการปรับปรุงมีระดับคะแนน 3.50 หลังการปรับปรุงมีระดับคะแนน 4.20 หัวข้อการสอนอธิบายการทำสาระการเรียนรู้สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย ก่อนการปรับปรุงมีระดับคะแนน 3.33 หลังการปรับปรุงมีระดับคะแนน 4.17 หัวข้อการสอนสามารถหาได้ง่าย ก่อนการปรับปรุงมีระดับคะแนน 3.40 หลังการปรับปรุงมีระดับคะแนน 4.23 หัวข้อที่ให้สามารถทำข้อสอบแบบทดสอบได้ ก่อนการปรับปรุงมีระดับคะแนน 3.40 หลังการปรับปรุงมีระดับคะแนน 4.27 ระยะเวลาในการตรวจข้อสอบรวดเร็ว ก่อนการปรับปรุงมีระดับคะแนน 3.20 หลังการปรับปรุงมีระดับคะแนน 4.27 ระยะเวลาในการประกาศผลสอบรวดเร็ว ก่อนการปรับปรุงมีระดับคะแนน 3.47 หลังการปรับปรุงมีระดับคะแนน 4.20 ขั้นตอนในการดำเนินการอนุมัติผลการเรียนมีความรวดเร็ว ก่อนการปรับปรุงมีระดับคะแนน 3.47 หลังการปรับปรุงมีระดับคะแนน 4.33 ขั้นตอนในการประกาศผลมีความรวดเร็ว ก่อนการปรับปรุงมีระดับคะแนน 3.47 หลังการปรับปรุงมีระดับคะแนน 4.40 จากทุกข้อมีระดับคะแนนหลังการปรับปรุงมากขึ้นนำมาเปรียบเทียบกับกราฟแท่งดังภาพที่ 4-6



ภาพที่ 4-6 กราฟแสดงการเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูผู้สอนก่อนและหลังปรับปรุง

จากภาพที่ 4-6 จะแสดงการเปรียบเทียบความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อกระบวนการระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษา จะเห็นได้ว่าความพึงพอใจหลังการปรับปรุงมีระดับความพึงพอใจเพิ่มมากขึ้นในทุกหัวข้อ

2. เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ด้วย FMEA ก่อนและหลังการปรับปรุง

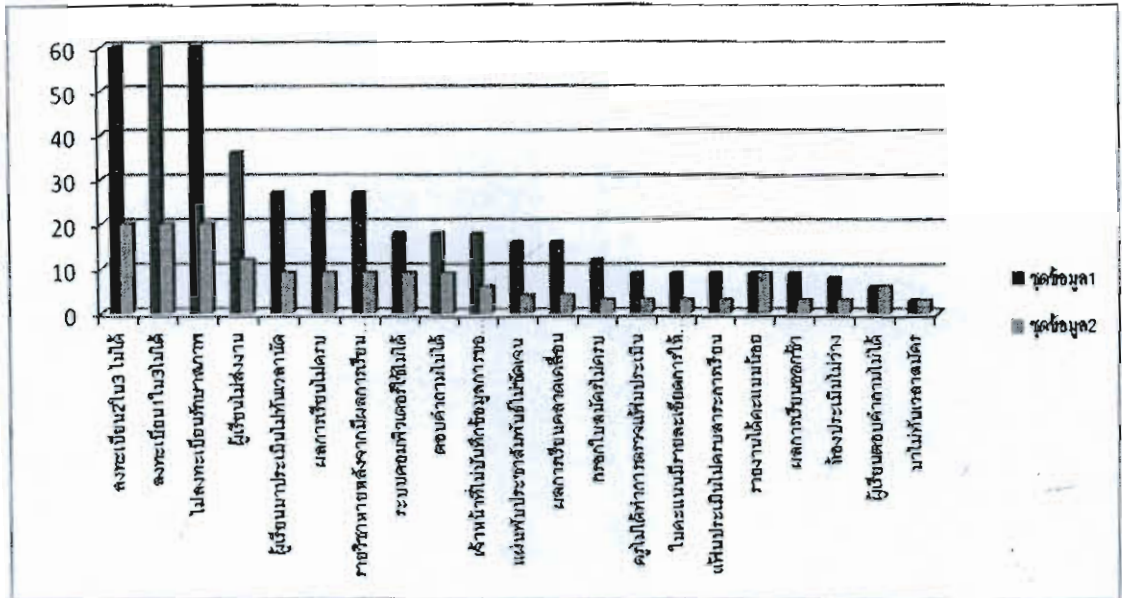
ในการวินิจฉัยนำปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษามาหาสาเหตุด้วยแผนผังก้างปลา นำมาวิเคราะห์ด้วย FMEA ดึงระดับความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้น นำมาปรับปรุงแก้ไขในสาเหตุต่าง ๆ ของปัญหา จากนั้นทำการวิเคราะห์ใหม่หา ระดับความรุนแรงของปัญหาอีกครั้ง พบว่าระดับความรุนแรงของปัญหาลดลงดังตารางที่ 4-14

ตารางที่ 4-14 แสดงการเปรียบเทียบ FMEA ก่อนและหลังปรับปรุง

ลำดับ	รายการ	ระดับความรุนแรงของปัญหา	
		ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง
1.	ลงทะเบียน 2 ใน 3 ไม่ได้	60	20
2.	ลงทะเบียน 1 ใน 3 ไม่ได้	60	20
3.	ไม่ลงทะเบียนรักษาสุขภาพ	60	20
4.	ผู้เรียนไม่ส่งงาน	36	12
5.	ผู้เรียนมาประเมินไม่ทันเวลานัด	27	9
6.	ผลการเรียนไม่ครบ	27	9
7.	รายวิชาหายหลังจากมีผลการเรียนแล้ว	27	9
8.	ระบบคอมพิวเตอร์ใช้ไม่ได้	18	9
9.	ตอบคำถามไม่ได้	18	9
10.	เจ้าหน้าที่ไม่บันทึกข้อมูลการขอประเมิน	18	6
11.	แผ่นพับประชาสัมพันธ์ไม่ชัดเจน	16	4
12.	ผลการเรียนคลาดเคลื่อน	16	4
13.	กรอกใบสมัครไม่ครบ	12	3
14.	ครูไม่ได้ทำการตรวจเพิ่มประเมิน	9	3
15.	ใบคะแนนมีรายละเอียดการให้คะแนนน้อย ไม่มีรายละเอียด	9	3
16.	เพิ่มประเมินไม่ครบสาระการเรียน	9	3
17.	รายงานได้คะแนนน้อย	9	9
18.	ผลการเรียนออกช้า	9	3
19.	ห้องประเมินไม่ว่าง	8	3
20.	ผู้เรียนตอบคำถามไม่ได้	6	6
21.	มาไม่ทันเวลาสมัคร	3	3

จากตารางที่ 4-14 ระดับความรุนแรงของปัญหามีผล ลงทะเบียน 2 ใน 3 ไม่ได้ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 60 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 20 ลงทะเบียน 1 ใน 3 ไม่ได้ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 60 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 20 ไม่ลงทะเบียนรักษาสุขภาพก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 60 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 20 ผู้เรียน

ไม่ส่งงาน ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 36 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 12 ผู้เรียนมาประเมิน ไม่ทันเวลานัด ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 27 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 9 ผลการเรียน ไม่ครบก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 27 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 9 รายวิชาหายหลังจากมีผลการเรียนแล้ว ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 27 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 9 ระบบคอมพิวเตอร์ใช้ไม่ได้ ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 18 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 9 ตอบคำถามไม่ได้ ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 18 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 9 เจ้าหน้าที่ไม่บันทึกข้อมูลการขอประเมิน ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 18 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 6 แผ่นพับประชาสัมพันธ์ไม่ชัดเจน ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 16 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 4 ผลการเรียนคลาดเคลื่อน ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 16 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 4 กรอกใบสมัครไม่ครบ ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 12 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 3 ครูไม่ได้ทำการตรวจเพิ่มประเมิน ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 9 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 3 ใบคะแนนมีรายละเอียดการให้คะแนนน้อย ไม่มีรายละเอียด ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 9 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 3 เพิ่มประเมินไม่ครบสาระการเรียน ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 9 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 3 รายงานได้คะแนนน้อย ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 9 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 9 ผลการเรียนออกช้า ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 9 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 3 ห้องประเมินไม่ว่าง ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 8 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 3 ผู้เรียนตอบคำถามไม่ได้ ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 6 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 6 มาสมัครไม่ทันเวลา ก่อนการปรับปรุงระดับความรุนแรง 3 หลังปรับปรุงระดับความรุนแรง 3 จากทุกข้อระดับความรุนแรงลดลง นำมาเปรียบเทียบกับด้วยกราฟแท่งดังภาพที่ 4-7



ภาพที่ 4-7 กราฟแสดงการเปรียบเทียบ FMEA ก่อนและหลังปรับปรุง

จากภาพที่ 4-7 จะพบว่าหลังจากการปรับปรุงกระบวนการระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษาในส่วนที่ปรับปรุงแก้ไขและวิเคราะห์ด้วย FMEA ในทุกปัญหาที่มีการลดลงจากกราฟจะมีบางปัญหาที่ไม่ลดลงได้แก่รายงานได้คะแนนน้อย และผู้เรียนตอบคำถามไม่ได้เนื่องจากทั้งสองปัญหาเป็นปัญหาจากตัวผู้เรียนเองเมื่อได้สอบถามปัญหาดังกล่าวจากคณะครูของวิทยาลัยสารพัดช่างระยองพบว่า ผู้เรียนที่มีปัญหาดังกล่าวส่วนใหญ่ไม่ทำตามที่ครูผู้สอนประจำวิชาแนะนำ

3. จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา

จากการปรับปรุงระบบการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษาเมื่อได้ทำการปรับปรุงจะพบว่าผู้เรียนสามารถที่จะจบตามกำหนดดังข้อมูลในตารางที่ 4-15

ตารางที่ 4-15 แสดงจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาจากระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์
ผู้วุฒิการศึกษา

เริ่มเข้าเรียน รหัส	จำนวน (คน)	จบปีการศึกษา								พื้นที่ สภาพ
		2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	
2547	87	12	10	10	8	-	-	-	-	47
2548	92	3	15	17	16	10	-	-	-	31
2549	98	-	8	14	19	22	20	-	-	15
2550	101	-	-	8	20	23	18	17	-	-
2551	108	-	-	-	10	32	15	25	-	-
2552	122	-	-	-	-	12	30	21	-	-
2553	118	-	-	-	-	-	15	20	-	-
2554	117	-	-	-	-	-	-	35	-	-

จากตารางที่ 4-15 พบว่าจำนวนผู้เรียนในปีการศึกษา 2547 มีผู้สมัครเรียน 87 คน
จบการศึกษา 40 คน ไม่จบการศึกษา 47 คน ในปีการศึกษา 2548-2553 มีจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา
ใกล้เคียงกันในปีแรกที่ศึกษา ส่วนใหญ่ผู้เรียนจะมาสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษาที่ 2-3 หลัง
การปรับปรุงระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษา จะเห็นว่าผู้เรียนใน
ปีการศึกษา 2554 มีจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาเพิ่มมากขึ้น

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

1. ปัญหาที่เกิดขึ้น

ด้วยเหตุที่ทางวิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทรา ได้จัดให้มีการเรียนการสอนในหลักสูตรตามอรรถาธิบายซึ่งหลักสูตรนี้ได้เปิดสอนในระบบเทียบ โอนประสบการณ์อาชีพบุคลากรในอุตสาหกรรมสู่วุฒิการศึกษา โดยมีการจัดการเรียนการสอนเป็นวิทยาลัยนาร่องในเรื่องการจัดการศึกษาระบบเทียบโอนประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา แต่เนื่องจากการดำเนินงานของวิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทรา ในปัจจุบันยังไม่มีการจัดการระบบการดำเนินการ และยังไม่มีการวางแผนธุรกิจโดยการใช้ข้อมูลจากการดำเนินงานที่ผ่านมา มาเป็นแนวทางในการตัดสินใจของผู้บริหาร จึงทำให้การดำเนินธุรกิจทางการศึกษา ไม่สามารถที่จะตอบสนองความต้องการของนักศึกษาได้อย่างถูกต้อง และประสบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนในหลาย ๆ เรื่อง อาทิเช่น

- 1.1 ไม่สามารถกำหนดแผนและปฏิทินการดำเนินงานให้ชัดเจนได้
- 1.2 ผู้เรียนยังขาดความมั่นใจในการที่จะศึกษาระบบเทียบโอนฯ
- 1.3 ไม่มีระบบการวางแผนธุรกิจที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพ

- 1.4 เสียเวลาในการหาข้อมูล และ เก็บเอกสารจำนวนมาก
- 1.5 ผู้เรียนยังไม่เข้าใจขั้นตอนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลการเรียนได้อย่างถูกต้อง
- 1.6 ไม่มีระบบการจัดเก็บ ประมวลผล และ วิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการปรับปรุงแก้ไขการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งก็จะส่งผลต่อความสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตรนี้ ทั้งในเรื่องการบริหารจัดการเรียนการสอน คุณภาพของการเรียนการสอน เป็นต้น

2. สรุปขั้นตอนการวิจัย

ในการวิจัยนี้ ได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนดังนี้

- 2.1 การศึกษากระบวนการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา ใช้วิธีการศึกษาโดยการศึกษาขั้นตอนในการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษาในทุกขั้นตอน แยกผู้เกี่ยวข้องในแต่ละขั้นตอนออกมาให้ชัดเจน

2.2 สํารวจความพึงพอใจของครูผู้สอน ได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของครูผู้สอนระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษาในช่วงเดือนตุลาคม 2553 โดยใช้แบบสำรวจคามเอกสารแนบท้าย ผลการสำรวจความพึงพอใจส่วนมากจะอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

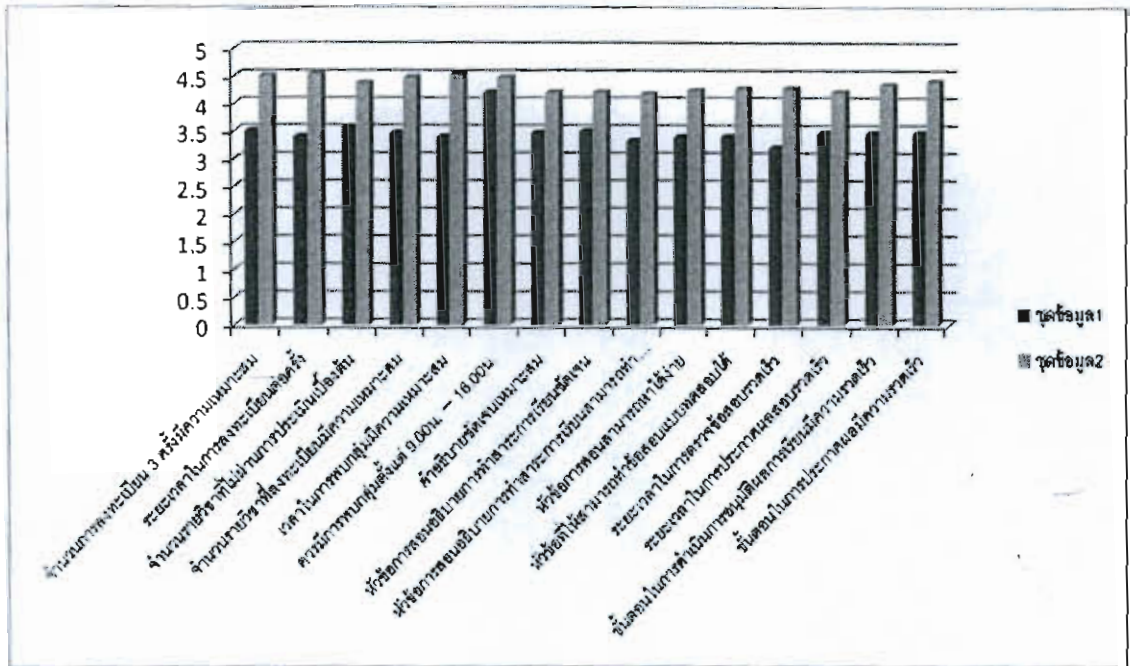
2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล ได้ทำการรวมกลุ่มของผู้บริหาร ครูที่ทำการสอนในระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษามาประชุมร่วมกัน ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้น

2.4 บ่งชี้ปัญหา นำปัญหาที่เกิดขึ้นมาวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลาในทุกขั้นตอนของระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา โดยการระดมความคิดร่วมกันของครูผู้สอนทุกท่านของวิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทรา เมื่อได้ปัญหามาสรุปรูปข้อมูลปัญหา ซึ่งปัญหาทั้งหมดแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแก้ไขไม่ได้ อาทิ รายวิชาในหลักสูตร จำนวนครูผู้สอน การปรับปรุงโปรแกรมของระบบคอมพิวเตอร์ กลุ่มแก้ไขได้ เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับตัวครูผู้สอน ระบบบริหารจัดการภายในของวิทยาลัย ปัญหาจากตัวผู้เรียนเอง นำปัญหาที่แก้ไขได้มาวิเคราะห์หา ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ (FMEA) หาระดับความรุนแรงของปัญหาต่าง ๆ

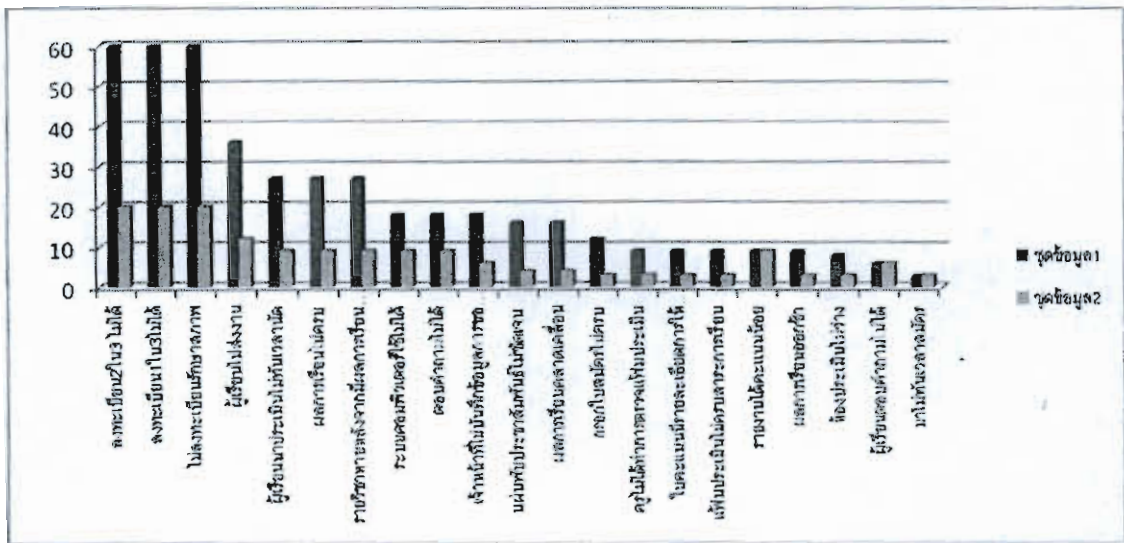
2.5 ปรับปรุงระบบ เมื่อทราบระดับความรุนแรงของปัญหาต่าง ๆ ที่ได้วิเคราะห์ออกมา นำปัญหาที่มีความรุนแรงมากมาปรับปรุงออกแบบขั้นตอนการดำเนินการใหม่ และนำปัญหาที่แก้ไขได้มาแก้ไขให้มีระดับความรุนแรงลดลง

2.6 วัดผลเปรียบเทียบผล หลังจากทำการปรับปรุงเสร็จสิ้น ได้มีการสำรวจความพึงพอใจของครูผู้สอนในระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษาอีกครั้งในช่วงเดือน พฤศจิกายน 2554 โดยระดับความพึงพอใจของครูผู้สอนหลังการปรับปรุงอยู่ในเกณฑ์ ความพึงพอใจมาก ถึงมากที่สุด และการวิเคราะห์ผลกระทบ FMEA พบว่ามีระดับความรุนแรงลดลงอย่างเห็นได้ชัด

2.7 สรุปผลจากการวิจัยพบว่าก่อนการปรับปรุงกระบวนการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา มีระดับความพึงพอใจของครูผู้สอนอยู่ในระดับเกณฑ์ปานกลาง และมีระดับความรุนแรงที่วิเคราะห์ด้วย FMEA อยู่ในเกณฑ์สูง หลังการปรับปรุง ระดับความพึงพอใจมีระดับมาก ถึงมากที่สุด ส่วนระดับความรุนแรง FMEA ลดลงอย่างเห็นได้ชัดดังในภาพที่ 5-1 และภาพที่ 5-2 ตามลำดับ



ภาพที่ 5-1 กราฟแสดงการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของครูผู้สอนก่อนและหลังปรับปรุง



ภาพที่ 5-2 กราฟแสดงการเปรียบเทียบระดับความรุนแรง FMEA ก่อนและหลังปรับปรุง

3. จำนวนผู้เข้ารับการศึกษา

จำนวนผู้เรียนในปีการศึกษา 2547 มีผู้สมัครเรียน 87 คน จบการศึกษา 40 คน ไม่จบการศึกษา 47 คน ในปีการศึกษา 2548-2553 มีจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาใกล้เคียงกันในปีแรกที่ศึกษา ส่วนใหญ่ผู้เรียนจะมาสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษาที่ 2-3 หลังการปรับปรุงระบบเทียบ โอนความรู้ และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา จะเห็นว่าผู้เรียนในปีการศึกษา 2554 มีจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาเพิ่มมากขึ้น ดังตารางที่ 5-1

ตารางที่ 5-1 แสดงจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาจากระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษา

เริ่มเข้าเรียน รหัส	จำนวน (คน)	จบปีการศึกษา								พื้นที่ สภาพ
		2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	
2547	87	12	10	10	8	-	-	-	-	47
2548	92	3	15	17	16	10	-	-	-	31
2549	98	-	8	14	19	22	20	-	-	15
2550	101	-	-	8	20	23	18	17	-	-
2551	108	-	-	-	10	32	15	25	-	-
2552	122	-	-	-	-	12	30	21	-	-
2553	118	-	-	-	-	-	15	20	-	-
2554	117	-	-	-	-	-	-	35	-	-
รวม		15	33	49	73	99	98	118	-	93

ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ยังมีจุดที่ควรนำไปปรับปรุงแก้ไข อาทิ จำนวนรายวิชาที่เรียนมีจำนวนมากหากจัดรายวิชาเข้าเป็นกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระการเรียนที่ใกล้เคียงกันจะทำให้ผู้เรียนสามารถหาเนื้อหาสาระได้ง่ายขึ้น หรือเกิดความเข้าใจในกลุ่มรายวิชานั้นมากยิ่งขึ้น การจัดทำความร่วมมือกับสถานประกอบการที่มีผู้สมัครเรียนเป็นจำนวนมาก โดยการเทียบเคียงประสบการณ์ในการทำงานให้ตรงกับรายวิชาโดยที่ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องดำเนินการเทียบโอนประสบการณ์เอง วิทยาลัยกับสถานประกอบการเทียบ โอนให้ผู้เรียนสามารถเข้ามาสมัครเรียน

และแสดงว่าอยู่สถานประกอบการที่ร่วมมือก็สามารถเทียบโอนประสบการณ์ได้ทันที ทำให้ผู้เรียนไม่ต้องเสียเวลาในการหาหลักฐานข้อมูลมาประกอบการทำแฟ้มประสบการณ์

แนวทางศึกษาต่อ

ในสถาบันอาชีวศึกษาหลายแห่งมีหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นหลากหลายวิชา หลายหลายสาขางาน รายวิชาระยะสั้นใดบ้างที่สามารถนำผลการเรียนมาเทียบโอนผลการเรียนเป็นผลการเรียนในระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพสู่วุฒิการศึกษาได้ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนที่ประกอบอาชีพแล้วมีทางเลือกในการศึกษาที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น และความรู้ในวิชาชีพระยะสั้นนั้นสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประกอบอาชีพอิสระได้อีกด้วย หรือนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนระบบทวิภาคีเป็นการลดเวลาในการจัดรูปแบบการเรียนให้มีระยะเวลาสั้นลง

บรรณานุกรม

- ขวัญเรือน อยู่สบาย. (2543). *การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของ โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน*. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเจ้าพระนครเหนือ.
- คมเพชร ฉัตรสุกกุล. (2521). *บริการสนเทศ*. เอกสารประกอบการศึกษาวิชาบริการสนเทศ
- จรรยา ทองถาวร. (2536). *มนุษย์สัมพันธ์*. กรุงเทพฯ: ชารอักษรการพิมพ์.
- ชนนทร์ สุขวาริ. (2538). *การวางแผนเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมอาชีพะ.
- นฤมล มีชัย. (2535). *ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครู สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา*. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นริยาน นราศรี. (2544). *การศึกษาความพึงพอใจของบทรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนที่ขีดผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุดในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- บุญสืบ โปธิศรี. (2545). *ระบบฐานข้อมูล*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมอาชีพะ
- ประภัตรา ปักกัตตั้ง. (2549). *การปรับปรุงกระบวนการพัสดุด้วยวิธีการออกแบบกระบวนการใหม่กรณีศึกษาภาควิชาภาษาต่างประเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ประสงค์ ปราณีตพลกรัง. (2547). *การบริหารการผลิตและการปฏิบัติการ ฉบับปรับปรุง*. กรุงเทพฯ: บริษัท ธรรมสาร จำกัด
- พเชษฐ หลั่งทรัพย์. (2546). *การบริหารงานคุณภาพ และเพิ่มผลผลิต ฉบับปรับปรุง*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมอาชีพะ.
- สมพงษ์ เกษมสิน. (2516). *การบริหารบุคคลแผนใหม่* กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สมยศ เจตน์เจริญรักษ์. (2539). *การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเกี่ยวกับการบริหารงานในอุตสาหกรรมการผลิต*. วิทยานิพนธ์การศึกษาคณะศึกษามหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- ชูวจิ ชาญวนิช. (2548). การปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2545) การจัดการอาชีวศึกษาระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์งานอาชีพ ปีการศึกษา 2551. ศูนย์ส่งเสริมภาคเหนือ, สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษา.
- หทัยรัตน์ ประทุมสูตร. (2542). ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพยาบาลโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดพิษณุโลก. <http://www.thaiedresearch.org/thaied/index.php>
- Strauss, G. and Sayles. (1960). Personnel: The Human Problems of Management. St. Louise : University of Queensland Press.

ภาคผนวก

แบบสำรวจความพึงพอใจในการจัดการศึกษาระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพผู้วุฒิการศึกษา
ของวิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทรา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 เพศ ชาย หญิง
- 1.2 ระดับที่สอน ปวช. ปวส.
- 1.3 ประเภทวิชาที่สอน อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม คหกรรม
- 1.4 สาขาที่สอน ยานยนต์ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ บัญชี
- การตลาด คอมพิวเตอร์ การขาย สามัญ

ตอนที่ 2 ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ต้องการมากที่สุด

5 มากที่สุด 4 มาก 3 ปานกลาง 2 น้อย 1 น้อยที่สุด

ลำดับ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
1.	จำนวนการลงทะเบียน 3 ครั้งมีความเหมาะสม						
2.	ระยะเวลาในการลงทะเบียนต่อครั้ง						
3.	จำนวนรายวิชาที่ไม่ผ่านการประเมินเบื้องต้น						
4.	จำนวนรายวิชาที่ลงทะเบียนมีความเหมาะสม						
5.	เวลาในการพบกลุ่มมีความเหมาะสม						
6.	ควรมีการพบกลุ่มตั้งแต่ 9.00น. - 16.00น.						
7.	คำอธิบายชัดเจนเหมาะสม						
8.	หัวข้อการสอนอธิบายการทำสาระการเรียนรู้ ชัดเจน						
9.	หัวข้อการสอนอธิบายการทำสาระการเรียนรู้ สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย						
10.	หัวข้อการสอนสามารถหาได้ง่าย						
11.	หัวข้อที่ให้สามารถทำข้อสอบแบบทดสอบได้						
12.	ระยะเวลาในการตรวจข้อสอบรวดเร็ว						
13.	ระยะเวลาในการประกาศผลสอบรวดเร็ว						
14.	ขั้นตอนในการดำเนินการอนุมัติผลการเรียนมี ความรวดเร็ว						
15.	ขั้นตอนในการประกาศผลมีความรวดเร็ว						

ข้อเสนอแนะ

.....

.....