



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรื่อง สภาพปัญหา และความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงานเป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม
โดย นางจริยา เอียบสกุล

ได้รับอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(อาจารย์ ดร.มงคล หวังสถิตย์วงศ์)

3 พฤษภาคม 2550

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมธาภัทร)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติรยากร)

กรรมการ

(ดร.วิเชียร เกตุสิงห์)

กรรมการ

(ดร.ศิริพรรณ ชุ่มนม)

สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้น
การสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

นางจริยา เอียบสกุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปีการศึกษา 2549

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ชื่อ : นางจริยา เอียบสกุล
ชื่อวิทยานิพนธ์ : สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการของครูช่างอุตสาหกรรม
สาขาวิชา : บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมธาภัทร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติรยากร
ปีการศึกษา : 2549

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการของครูช่างอุตสาหกรรม โดยเครื่องมือที่ใช้ในวิจัย ได้แก่แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล จากผู้บริหาร ซึ่งประกอบด้วยผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการ หัวหน้าคณะ หัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม และกลุ่มครูผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรม ในสถานศึกษาที่สอนวิชาช่างอุตสาหกรรม สถาบันการอาชีวศึกษากลุ่มภาคใต้ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 564 คน แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ SPSS/PC⁺ (Statistical Package for the Social Sciences/Personal Computer Plus)

ผลการวิจัย พบว่าสภาพปัญหาของผู้บริหาร และครูช่างอุตสาหกรรม คือ ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการฝึกอบรม ทำให้มีความรู้ความเข้าใจน้อย เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ภาระงานสอนและงานอื่นๆ ของครูช่างอุตสาหกรรมมีมากเกินไป ส่วนการฝึกอบรมที่จัดขึ้น พบปัญหา ระยะเวลาในการฝึกอบรมสั้นเกินไป ครูแกนนำที่เป็นวิทยากรไม่มีความเชี่ยวชาญในการอบรม การจัดสรรบุคคล ทรัพยากร และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการฝึกอบรมมีไม่เพียงพอ

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมทั้ง 9 เรื่อง พบว่า มีค่าดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.167 ถึง 0.453 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ด้านความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ (0.453) รองลงมา คือ ด้านทักษะและด้านความรู้เกี่ยวกับการออกแบบและสร้างสื่อการสอน (0.442) และ (0.426) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับ

ความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่ำสุด 3 อันดับสุดท้ายเป็นด้านทักษะทั้งหมด คือ การเลือก
วิธีการสอน (0.167) รองลงมา คือการเตรียมเอกสารการวัดผลประเมินผล (0.177) และการเตรียม
เอกสารการสอน(0.188) ตามลำดับ

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 181 หน้า)

คำสำคัญ : สภาพปัญหา, ความต้องการจำเป็น, ครูช่างอุตสาหกรรม

Name : Mrs.Jariyar Eabskul
Thesis Title : Technical Teachers' Problem Conditions and Needs for Trainings on
Organizing Learning and Teaching Emphasizing Teaching by Topic,
Work Piece and Project
Major Field : Vocational and Technical Education Management
King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok
Thesis Advisors : Associate Professor Dr.Pisit Methapatara
Assistant Professor Dr.Pairote Stirayakorn
Academic Year : 2006

Abstract

The purposes of this study were to investigate technical teachers' problem conditions and needs for trainings on organizing learning and teaching emphasizing teaching by topic, work piece, and projects. Interview and questionnaires were used to collect the data. The informants of this study were drawn from two groups; the administrators and the teaching staff teaching industrial mechanic subjects in the Southern Vocational Institutes, Office of the Vocational Commission, Ministry of Education. The total number of the informants including directors, deputy directors in academic affairs, heads of faculties, heads of the Industrial Mechanic Department, and teachers teaching industrial mechanic subjects was 564. SPSS/PC⁺ software was employed to analyze the data.

Regarding the problem conditions, the study revealed that most administrators and teachers had never been trained on this area before, so they had little knowledge and understanding about how to organize the learning and teaching that emphasized the by topic, work piece, and project. Another problem was that the informants had too big teaching and working load. Those who used to participate in the related trainings said the length of time of the events was too short; the lecturers were not so expertise in the field; and personnel, resources, and facilities were not sufficiently allocated for the trainings.

With respect to the assessment of needs for trainings, nine related aspects were investigated. It was found that the priority index was between 0.167-0.543. The three top training aspects most needed were knowledge analysis of topic, work piece, and project (0.453); design and construction of learning and teaching media on skills (0.442); and media construction for

learning and teaching knowledge, respectively (0.426). Three training aspects ranked as the least needs included how to choose methods for teaching skills (0.167); preparation of documents for evaluating skills (0.177); and material preparation for teaching skills (0.188), respectively.

(Total 181 pages)

Keywords : Problem Conditions, Needs, Technical Teachers

Advisor

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเพราะความกรุณาของท่าน รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมธากัทร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติรยากร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และคำปรึกษา เกี่ยวกับขั้นตอนการทำวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องของวิทยานิพนธ์ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือติดตามดูแลด้วยความเอาใจใส่ เป็นอย่างดี ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีอย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.วิเชียร เกตุสิงห์ และ ดร.ศิริพรรณ ชุมชุม คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้วิทยานิพนธ์สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ครู-อาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ให้ความรู้อันก่อให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า และเป็นแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์จนประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์ ที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในด้านการใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ตลอดจนเอกสารที่ใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าคณะ หัวหน้าแผนก และครูผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรม สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ที่ได้สละเวลาอันมีค่า ตอบแบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และให้ข้อเสนอแนะต่างๆ เป็นอย่างดี เพื่อนๆ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาบริหารอาชีวและเทคนิคศึกษาทุกคน เจ้าหน้าที่ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครูและนักศึกษาแผนกอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต คุณพวงศักดิ์ อำนวยผล คุณพวงทอง นิงสานนท์ และบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวถึงไว้ในที่นี้ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำ และเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ บุคคลในครอบครัวและผู้ใกล้ชิดที่ได้ให้ความรัก ให้การดูแลให้การสนับสนุน และช่วยเหลือในทุกด้านตลอดมา

คุณประโยชน์ที่พึงบังเกิดจากการวิจัยในครั้งนี้ ที่จะอำนวยประโยชน์แก่การศึกษา ผู้วิจัยขอมอบคุณความดีเหล่านี้ ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ด้วยความเคารพอย่างยิ่ง

จริยา เอียบสกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น	4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
1.6 ประโยชน์ของผลการวิจัย	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 การฝึกอบรม	7
2.2 การประเมินความต้องการจำเป็น	16
2.3 การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	22
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	35
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	35
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	38
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	41
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	42
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย	43
บทที่ 4 ผลการวิจัย	45
4.1 ผลการวิจัยจากการตอบแบบสัมภาษณ์	45
4.2 ผลการวิจัยจากการตอบแบบสอบถาม	57
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	85
5.1 สรุปผลการวิจัย	85
5.2 อภิปรายผล	88

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.3 ข้อเสนอแนะทั่วไป	90
5.4 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป	96
บรรณานุกรม	97
ภาคผนวก ก	101
หนังสือแต่งตั้งกรรมการที่ปรึกษา	102
หนังสืออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์	103
หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล	104
ภาคผนวก ข	109
การเตรียมรายละเอียดหัวข้อเรื่องในการฝึกอบรมเกี่ยวกับ	
การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	
ของครูช่างอุตสาหกรรม	110
ภาคผนวก ค	117
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	118
ภาคผนวก ง	149
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	150
ภาคผนวก จ	179
ผลการทดลองใช้เครื่องมือ	180
ประวัติผู้วิจัย	181

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3-1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	36
4-1 แสดงจำนวนและร้อยละ สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์	45
4-2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำแนกตามเรื่องที่เคยได้รับการศึกษา หรือผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน	48
4-3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ที่เป็นผู้อำนวยการ และรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ จำแนกตามเรื่องที่ได้ดำเนินการ	49
4-4 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ที่เป็นหัวหน้าคณะ และหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม จำแนกตามเรื่องที่ได้ดำเนินการ	51
4-5 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านนโยบาย	52
4-6 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านการดำเนินการฝึกอบรม	53
4-7 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านปัญหาในการฝึกอบรม	54
4-8 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านแนวทางการแก้ปัญหาในการฝึกอบรม	55
4-9 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านอื่นๆ	56
4-10 แสดงจำนวนและร้อยละสถานภาพทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม	57
4-11 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม เรื่องที่เคยได้รับการศึกษา หรือผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน	61

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-12 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะและ ด้านความรู้ในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เรื่องการวิเคราะห์ หลักสูตรรายวิชา	63
4-13 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะและ ด้านความรู้ในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดทำ โครงการสอน/สัปดาห์	64
4-14 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะและ ด้านความรู้ในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เรื่องการวิเคราะห์ หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	66
4-15 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะและ ด้านความรู้ในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เรื่อง การเขียน วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	68
4-16 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะและ ด้านความรู้ในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เรื่อง การเตรียม เอกสารการสอน	69
4-17 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะและ ด้านความรู้ในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เรื่อง การเตรียม เอกสารการวัดผลประเมินผล	71
4-18 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะและ ด้านความรู้ในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เรื่อง การออกแบบ และสร้างสื่อการสอน	73

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-19 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะและ ด้านความรู้ในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เรื่อง การเลือกวิธีสอน	76
4-20 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะและ ด้านความรู้ในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เรื่อง การวางแผนการสอน	78
4-21 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาและ ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้น การสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านการจัดการเรียนการสอน	79
4-22 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาและ ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้น การสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านการดำเนินการ	80
4-23 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาและ ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้น การสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านปัญหาการจัดการเรียนการสอน	81
4-24 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาและ ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้น การสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านแนวทางการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอน	82
4-25 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาและ ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้น การสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรมด้านอื่นๆ	83

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5-1 แสดงผลการเปรียบเทียบโดยการทดสอบค่าที (t-test) และการจัดเรียงลำดับ ความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะและด้านความรู้ ในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/ เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม	86
5-2 แสดงหัวข้อเรื่องการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ตามรายการความสามารถ ด้านทักษะ/ความรู้ ของครูช่างอุตสาหกรรม	91

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 แสดงรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมของศูนย์ สมितिไกร	8
2-2 แสดงรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมช่างอุตสาหกรรม	11
2-3 แสดงความสัมพันธ์ของกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการสอน	24
2-4 แสดงความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้สอน	25

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพเพื่อพัฒนากำลังคนด้านอาชีวศึกษา ทั้งในระบบโรงเรียน และนอกระบบโรงเรียน ดำเนินการโดยหน่วยงานหลักระดับกระทรวง 2 กระทรวง คือ กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงแรงงาน การศึกษาในระบบโรงเรียน เป็นการจัดการเพื่อพัฒนาคนที่อยู่ในวัยเรียน โดยจัดหลักสูตรให้คนได้รับการศึกษา ทั้งด้านทฤษฎี ด้านทักษะปฏิบัติ รวมทั้งทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ เพื่อให้สามารถออกไปปฏิบัติงานในอาชีพนั้นๆได้ โดยใช้เวลาเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 3 ปี และในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง อีก 2 ปี ส่วนการศึกษานอกระบบโรงเรียน จะเน้นการฝึกอบรมวิชาชีพให้กับบุคคลทั่วไป ให้มีความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพตามความต้องการ และตามความถนัดของตนเอง หลักสูตรที่จัดจะเป็นหลักสูตรเฉพาะทาง และหลักสูตรระยะสั้น

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักของกระทรวงศึกษาธิการ ที่มีภารกิจโดยตรง ในการจัดการศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนทั้งในระดับ กึ่งฝีมือ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยีในทุกสาขาวิชาอย่างมีคุณภาพและมาตรฐาน สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สนองความต้องการของตลาดแรงงาน การประกอบอาชีพอิสระ ตลอดจนให้บริการด้านวิชาการวิชาชีพ เผยแพร่วัฒนธรรมและเทคโนโลยีแก่ชุมชน (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2546: 17)

จากงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา พบว่า ระบบการศึกษาและฝึกอบรมขาดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผู้ที่จบการศึกษา ไม่สามารถทำงานตอบสนองความต้องการของผู้ใช้หรือภาคประกอบการ นอกจากนี้ ผู้เรียนยังเน้นวุฒิปัฒรมากกว่าที่จะคำนึงถึงสมรรถนะในการปฏิบัติงานได้จริง ภาคประกอบการต้องจัดอบรมให้ผู้แรกทำงานอีกประมาณ 6 เดือน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2547: 28) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บรรเลง และคนอื่นๆ (2547: 30) ที่พบว่า ผู้จบอาชีวศึกษามีความรู้และทักษะรวมทั้งคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานค่อนข้างต่ำ ไม่ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ปัญหาหลักที่ยังคงต้องดำเนินการพัฒนาต่อเนื่อง คือ ปัญหาด้านการฝึกทักษะของผู้เรียนอาชีวศึกษา ให้สามารถทำงานได้ทันทีหลังจบการศึกษา

ปี พ.ศ. 2548 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงมีนโยบายที่จะปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน ปฏิรูปวิธีสอบ เพื่อปฏิรูปวิธีการเรียนรู้ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการจัดการศึกษา วิชาชีพแบบบูรณาการในลักษณะต่างๆ ตามจุดประสงค์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและมาตรฐานวิชาชีพ, มปป: 3-4)

จากนโยบายดังกล่าว ส่งผลให้มีโครงการปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนการสอนจาก แบบเดิมที่เน้นการท่องจำ ทำตามคู่มือ เรียนตามคำอธิบายรายวิชา รู้แต่ในหนังสือ ถูกล้อมกรอบด้วย ตารางการสอนและห้องเรียน วิธีสอนก็ไม่เน้นกระบวนการให้ผู้เรียนได้พัฒนาด้านการคิดการวิเคราะห์ ครูทำหน้าที่สอนตามหนังสือในชั้นเรียน ไม่มีการสอนให้แสดงความคิดเห็น และการแสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนขาดคุณลักษณะช่วงสงสัย และการใฝ่หาความรู้ ขาดการเชื่อมโยง ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย ครูเน้นการสอนหนังสือมากกว่าสอนคน มาปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน ปฏิรูปวิธีสอบ เพื่อปฏิรูปวิธีการเรียนรู้ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการจัดการศึกษา วิชาชีพแบบบูรณาการในลักษณะการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ที่ครูและสถานศึกษา ต้องนำไปปฏิบัติ ให้มีคณะทำงานระดับจังหวัดและระดับสถานศึกษาเพื่อปฏิบัติตามนโยบายและ ติดตามการดำเนินงาน มอบหมายให้ครูร่วมกันคิดเรื่อง คิดชิ้นงาน หรือคิดโครงการที่คาดหวังว่า จะเกิดจากการเรียนการสอน ในแต่ละรายวิชา หรือหลายวิชา หรือหลายสาขาวิชาไว้ร่วมกัน เพื่อนำมา ปรับและประยุกต์เนื้อหาการสอนหรือการปฏิบัติ เข้าไปสู่การสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ

ปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยให้เห็นนโยบายการจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ประสบความสำเร็จ คือการที่ครูต้องได้รับการฝึกอบรมให้มีสมรรถภาพในด้านความรู้ ทักษะ ทักษะคิด และพฤติกรรม เพราะการฝึกอบรมเป็นการดำเนินการให้ครูมีความรู้ มีทักษะ มีทัศนคติ และมีพฤติกรรมในการทำงานดีขึ้น อันจะเป็นผลให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

สำนักงานพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา ได้ดำเนินการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อชี้แจงนโยบายและแนะนำโครงการ แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ : สอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการแก่ตัวแทนอาชีวศึกษาจังหวัด จังหวัดละ 2 คน เพื่อระดมสมองร่วมกันจัดทำคู่มือการเรียนรู้แบบบูรณาการ และมอบหมายให้เป็น ครูแกนนำในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการให้แก่ ครูผู้สอนในสถานศึกษา บนเวทีแลกเปลี่ยนการเรียนรู้

เมื่อสถานศึกษาดำเนินการตามนโยบายโดยการฝึกอบรม เพื่อให้ครูผู้สอนสามารถจัดการเรียน การสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ โดยดำเนินการภายใต้โครงการแลกเปลี่ยน การเรียนรู้ : สอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ เพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการเรียนการสอน ประสบบัญญาดังนี้

1. คณะทำงานระดับสถานศึกษาและระดับจังหวัด ซึ่งประกอบด้วยผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ ของสถานศึกษา และตัวแทนอาชีวศึกษาจังหวัด 2 คน ที่เคยเข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โครงการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ : สอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ และได้รับมอบหมายให้เป็นครูแกนนำในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ปัญหา มีดังนี้

1.1 ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการของสถานศึกษา เป็นผู้รับนโยบาย ไม่ได้เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการโครงการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ : สอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ จึงทำได้เพียงชี้แจงนโยบาย และแนะนำโครงการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ ไม่สามารถชี้แจงรายละเอียดในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ได้ชัดเจน

1.2 วิทยากรในการฝึกอบรม คือ ตัวแทนอาชีวศึกษาจังหวัด 2 คน ที่เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการโครงการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ : สอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ และได้รับมอบหมายให้เป็นครูแกนนำ ไม่มีความเชี่ยวชาญในการฝึกอบรม

2. กระบวนการฝึกอบรม สถานศึกษาส่วนใหญ่ดำเนินการฝึกอบรมเพียงอย่างเดียวซึ่งไม่ครบตามลำดับขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานจัดฝึกอบรม ที่ประกอบด้วย การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม การจัดทำหลักสูตรและโครงการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม การประเมินผลและติดตามผล

ในการฝึกอบรมนั้น จะไม่สามารถดำเนินการให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายได้ หากไม่ทราบว่าหัวข้อเรื่องที่จะนำไปฝึกอบรมนั้นตรงกับความต้องการของครูที่แท้จริงหรือไม่ การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญและเป็นขั้นตอนแรกในการวางแผนการดำเนินงานของกระบวนการฝึกอบรมทั้งหมด

ดังนั้น การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการฝึกอบรมที่จะกำหนดความสอดคล้องให้แก่ขั้นตอนอื่นๆ เช่น ช่วยในการกำหนดหัวข้อเรื่องเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการฝึกอบรมให้ตรงกับความต้องการจำเป็นที่แท้จริง อันจะนำไปสู่การออกแบบชุดฝึกอบรมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ที่ตรงกับความต้องการของครูอย่างแท้จริง

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาสภาพปัญหา และประเมินเพื่อที่จะจัดลำดับความสำคัญว่า ครูช่างอุตสาหกรรมมีความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ในเรื่องใด ข้อมูลที่ได้จะเป็นตัวกำหนดรายละเอียดของการจัดการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อหลัก

และหัวข้อย่อย ในการฝึกอบรมที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 การวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเพื่อกำหนดหัวข้อหลักและหัวข้อย่อย ของการจัดการฝึกอบรม ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เท่านั้น

1.3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.3.2.1 ประชากร

ประชากรของการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ได้แก่ ผู้อำนวยการ และรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าคณะและหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม และกลุ่มที่ 2 เป็นครูผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรม ในสถานศึกษากลุ่มภาคใต้ ที่เปิดสอนสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

1.3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัย กลุ่มที่ 1 ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าคณะและหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม ใช้จำนวนประชากรเป็นกลุ่มตัวอย่าง ส่วนกลุ่มที่ 2 ครูผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรม ใช้วิธีการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Taro Yamane และทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) โดยใช้สาขาวิชาที่สอนเป็นชั้นในการสุ่ม

1.3.3 ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล กระทำในภาคเรียนที่ 2/2549

1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น

ครูช่างอุตสาหกรรม ในสถาบันการอาชีวศึกษากลุ่มภาคใต้ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เป็นผู้ที่มีทักษะ/ความรู้ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 สภาพปัญหา หมายถึง สิ่งแวดล้อมหรือสภาพสถานศึกษา ที่เป็นอุปสรรคทำให้การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ไม่มีประสิทธิภาพ

1.5.2 ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม หมายถึง หัวข้อเรื่องในการฝึกอบรมที่ได้จากการวิเคราะห์สมรรถนะการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านทักษะและด้านความรู้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการจัดเตรียมการฝึกอบรม ประกอบด้วย การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา การจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การเตรียมเอกสารการสอน การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล การออกแบบ และสร้างสื่อการสอน การเลือกวิธีการสอน และการวางแผนการสอน รวมทั้งหมด 9 รายการความสามารถ

1.5.3 การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง กระบวนการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างระดับทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน กับระดับทักษะที่ต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติม/ระดับความรู้ที่มีในปัจจุบัน กับระดับความรู้ที่ต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติม ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม อย่างมีระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ระบุสภาพปัญหาและความต้องการในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ที่เกิดขึ้นในสถาบันการอาชีวศึกษา กลุ่มภาคใต้ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

1.5.4 การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงเนื้อหาสาระในแต่ละรายวิชาให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ทักษะ และ ทักษะคิด ไปแก้ปัญหาในการทำงานและใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้สามารถปรับปรุงเนื้อหาสาระในแต่ละรายวิชาในหลักสูตรได้ภายใต้กรอบหลักสูตรของสาขาวิชา

1.5.5 การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นชิ้นงาน หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันกำหนดชิ้นงาน ที่จะต้องนำเอาความรู้ ทักษะ และทักษะคิดที่ได้จากการเรียนในแต่ละรายวิชาในสาขาเดียวกัน หรือคณะสาขาวิชา นำมาออกแบบและผลิตชิ้นงานได้อย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรมและตรงตามสาขาอาชีพ

1.5.6 การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นโครงการ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนและผู้สอน ร่วมกันกำหนดโครงการ ที่จะต้องนำเอาความรู้ ทักษะ และทักษะคิด ในทุกรายวิชาที่ผ่านมามีทั้งหมด เพื่อให้โครงการที่กำหนดขึ้นสามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์

1.5.7 ครูช่างอุตสาหกรรม หมายถึง ครูประจำสาขาวิชาเครื่องกล สาขาวิชาเครื่องมือกลและซ่อมบำรุง สาขาวิชาโลหะการ สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ และสาขาวิชาการก่อสร้าง ในสถานศึกษากลุ่มภาคใต้ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1.5.8 หลักสูตร หมายถึง หลักสูตรวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเครื่องกล สาขาวิชาเครื่องมือกลและซ่อมบำรุง สาขาวิชาโลหะการ สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ และสาขาวิชาการก่อสร้าง

1.6 ประโยชน์ของผลการวิจัย

1.6.1 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้ข้อมูลไปใช้ในการพัฒนารูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมครูช่างอุตสาหกรรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ให้มีประสิทธิภาพ

1.6.2 สถานศึกษา ได้นำข้อมูลไปใช้ในการกำหนดหัวข้อเรื่อง ที่จะทำการฝึกอบรมครูช่างอุตสาหกรรม ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นที่แท้จริง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และประเมินความต้องการจำเป็น ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทาง ในการวิจัย โดยจำแนกสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องแต่ละด้านดังนี้

- 2.1 การฝึกอบรม
- 2.2 การประเมินความต้องการจำเป็น
- 2.3 การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็น โครงการ
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

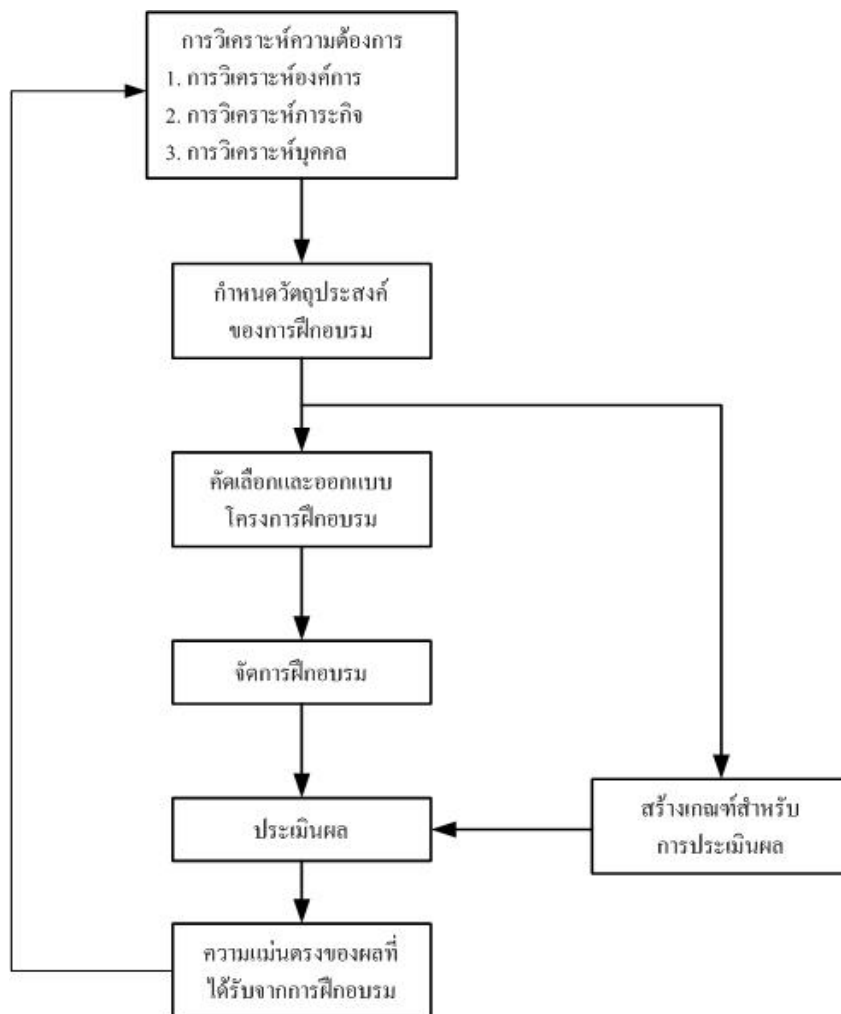
2.1 การฝึกอบรม

การฝึกอบรม เป็นวิธีการหนึ่งในการพัฒนาบุคลากร ปัจจุบันมีแนวโน้มที่หลายองค์การ จัดฝึกอบรมให้แก่บุคลากรของตนเอง ในขณะที่หลายองค์การจัดส่งบุคลากรของตนเองเข้ารับการอบรมในองค์การที่ทำหน้าที่จัดฝึกอบรม ไม่ว่าจะเป็นดำเนินการในรูปแบบใดล้วนเกี่ยวข้องกับ ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ในการฝึกอบรมจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงความคุ้มค่าในการดำเนินการ รูปแบบ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และการประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม

2.1.1 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

การถ่ายทอดความรู้ต่างๆ กันมา ให้แก่อนุชนคนรุ่นหลัง เป็นการสืบทอดมรดกในด้านความรู้ ให้แก่ลูกหลานหรือคนในสกุลเดียวกัน เป็นการแสดงบทบาทในด้านการฝึกอบรมหรือพัฒนาฝีมือ การทำงานให้แก่สมาชิกของตน โดยมีกระบวนการในการจัดประสบการณ์และเนื้อหา เพื่อที่จะ วางแนวทาง หรือกรอบสำหรับกำหนดเนื้อหาการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาขีดความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้เป็นไปในทิศทางที่กำหนด เป็นรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบต่างๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะงาน และความต้องการในการฝึกอบรม เช่น รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ของชุมชน สมितिไกร รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมช่างอุตสาหกรรม (พิสิฐ, ม.ป.ป.)

2.1.1.1 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมของซูซึ สมิติไกร ประกอบด้วย การวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม การคัดเลือกและออกแบบโครงการฝึกอบรม การจัดการฝึกอบรม การประเมินผล และการสร้างเกณฑ์สำหรับการประเมินผล



ภาพที่ 2-1 แสดงรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมของซูซึ สมิติไกร

ก) การวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม ประกอบด้วย การวิเคราะห์องค์การ การวิเคราะห์ภารกิจและคุณสมบัติ และการวิเคราะห์บุคคล

1. การวิเคราะห์องค์การ (Organizational Analysis) เป็นการวิเคราะห์ที่เริ่มต้นด้วยการตรวจสอบเป้าหมาย ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวขององค์การ รวมทั้งแนวโน้มต่างๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อเป้าหมายเหล่านี้ ข้อมูลเกี่ยวกับเป้าหมายขององค์การ จะเป็นสิ่งกำหนดทิศทางและการวางแผนการฝึกอบรม การวิเคราะห์องค์การยังเป็นการตรวจสอบบรรยากาศการทำงาน

ภายในองค์การ (Organizational Climate) การฝึกอบรมไม่อาจจะก่อให้เกิดประโยชน์ชนิดใดๆ ได้ หากผู้บังคับบัญชาไม่ได้สนับสนุนให้ผู้รับการอบรมนำสิ่งที่เรียนรู้มาใช้ในการทำงานจริง นอกจากนี้ การวิเคราะห์องค์การ ยังเป็นการสำรวจทรัพยากรที่มีอยู่ภายในองค์การ ซึ่งจำเป็นต่อการจัดโครงการ ฝึกอบรมให้บรรลุผลสำเร็จ

2. การวิเคราะห์ภารกิจและคุณสมบัติ (Task and Knowledge, Skill, and Ability Analysis) ขั้นตอนที่สองของการวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม คือ การวิเคราะห์ภารกิจซึ่งผู้รับการอบรมจะต้องปฏิบัติภายหลังการฝึกอบรม การวิเคราะห์นี้จะบ่งบอกว่าผู้ปฏิบัติงานจะต้องทำอะไร อย่างไร และเพราะเหตุใด นอกจากนั้น ยังบ่งบอกอีกด้วยว่าผู้ปฏิบัติงานนั้นๆ จะต้องมีความรู้ ทักษะ และความสามารถอะไรบ้างสำหรับการปฏิบัติงานนั้นๆ ข้อมูลจากการวิเคราะห์นี้จะช่วยให้นักจัดการ ฝึกอบรมทราบว่า หลักสูตรและเนื้อหาของการฝึกอบรมควรจะประกอบด้วยสิ่งใดบ้าง

3. การวิเคราะห์บุคคล (Personal Analysis) การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้จะช่วยให้ทราบว่า ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน มีความรู้ ทักษะ และความสามารถที่จำเป็นสำหรับการทำงานอยู่ในระดับใด การวิเคราะห์บุคคลจึงมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่การวิเคราะห์ บุคคล จะมุ่งเน้นไปที่ระดับความดีเลวของการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละคน เพื่อพิจารณาว่า พนักงานคนนั้นๆ จำเป็นที่จะต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือไม่

ข) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการ วิเคราะห์ความต้องการในขั้นตอนแรก จะเป็นสิ่งที่จะนำมาใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการ ฝึกอบรม ซึ่งเป็นเสมือนเข็มทิศสำหรับการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมต่อไป และ ยังเป็นสิ่งที่กำหนดแนวทางการประเมินผลโครงการฝึกอบรมอีกด้วย วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ที่ดีนั้น ควรจะเป็นแบบที่เรียกว่า วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objectives)

ค) การคัดเลือกและออกแบบโครงการฝึกอบรม เป็นการคัดเลือกและ ออกแบบโครงการฝึกอบรม ซึ่งจะนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ กระบวนการในขั้นตอนนี้ นับได้ว่า มีความละเอียดอ่อน และต้องอาศัยการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเป็นอย่างมาก นักจัดการ ฝึกอบรมจะต้องมีความรู้ทั้งในด้านหลักการเรียนรู้ และการเลือกสรรสื่อการสอนที่เหมาะสมกับ ผู้รับการอบรมเพื่อให้พวกเขามีการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะเป็นในด้านความรู้ ทักษะ หรือความสามารถ ตามที่ได้มุ่งหวังไว้ ดังนั้น จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่นักจัดการการฝึกอบรมจะต้องรู้ว่า ภารกิจและ ความรู้ ทักษะและความสามารถสำหรับภารกิจนั้นคืออะไร และการฝึกอบรมแบบใด ที่จะช่วยให้ ผู้รับการอบรมมีการเรียนรู้และการพัฒนาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การออกแบบและพัฒนา โครงการฝึกอบรมจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นหัวข้อวิชา เนื้อหา รูปแบบ และวิธีการอบรม สื่อการสอน วิทยากร และเวลาสำหรับการฝึกอบรม เป็นต้น

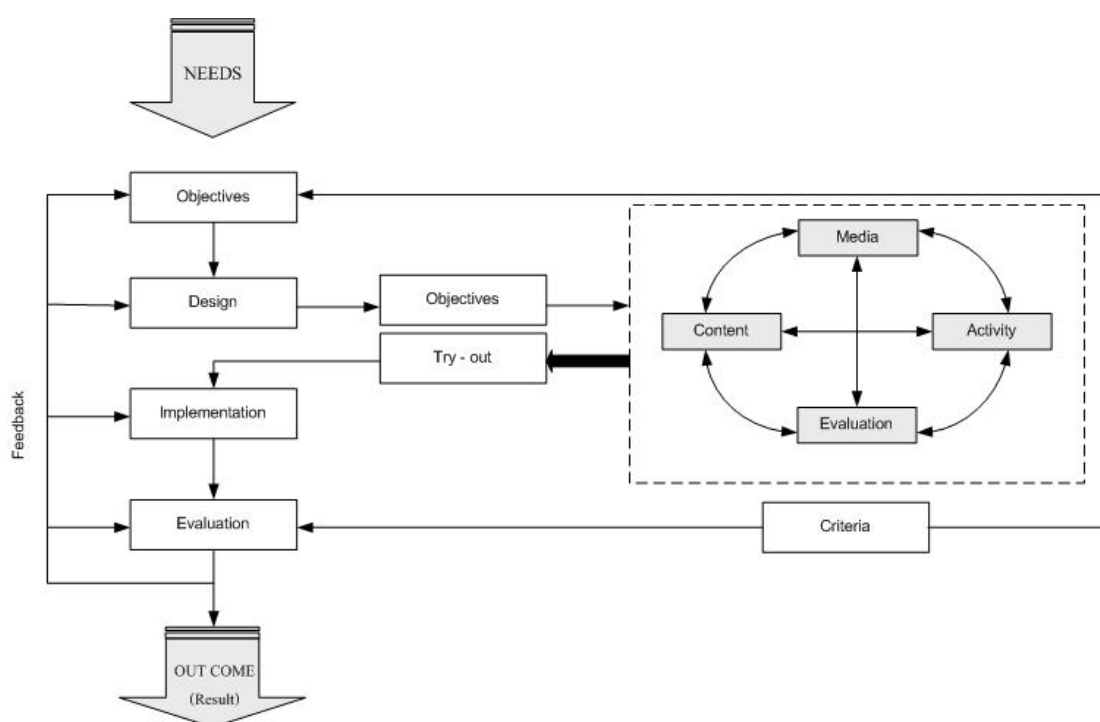
ง) การจัดการฝึกอบรม การจัดการฝึกอบรมจะต้องดำเนินการเกี่ยวกับสถานที่ของการฝึกอบรมให้เรียบร้อย ไม่ว่าจะเป็นในด้านของโต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์และสื่อการสอนต่างๆ แสงสว่าง อุณหภูมิ อาหาร หรือที่พักสำหรับผู้รับการอบรม นอกจากนั้น ยังต้องคอยดูแลและประสานงานกับวิทยาการของการฝึกอบรมด้วย ในระหว่างการฝึกอบรม นักจัดการฝึกอบรมอาจจะต้องประสบกับปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ซึ่งเกิดขึ้นเฉพาะหน้า ดังนั้น จึงควรที่จะได้มีการเตรียมการแก้ไขปัญหาล่วงหน้าไว้ด้วยเช่นกัน

จ) การประเมินผลการฝึกอบรม กระบวนการของการประเมินผลการฝึกอบรม ประกอบด้วยกระบวนการ 2 ชนิดด้วยกันคือ การสร้างเกณฑ์สำหรับการประเมินผล และการวัดผลโดยใช้วิธีการทดลอง (Experimental) หรือวิธีการที่ไม่ใช่การทดลอง (Non-Experimental) เพื่อตรวจสอบว่ามีการเปลี่ยนแปลงใดๆ เกิดขึ้นหรือไม่ ภายหลังการฝึกอบรม

ฉ) การสร้างเกณฑ์การประเมินผล การสร้างเกณฑ์สำหรับการประเมินผลควรที่จะได้กระทำควบคู่ไปกับการคัดเลือกและออกแบบโครงการฝึกอบรม โดยเกณฑ์ที่สร้างขึ้นจะต้องอิงหรือสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่ได้กำหนดไว้ เนื่องจากเกณฑ์สำหรับการประเมินผลคือมาตรฐานที่ใช้วัดพฤติกรรม ดังนั้นเกณฑ์จึงควรระบุว่า พฤติกรรมอะไรที่ผู้รับการอบรมจะต้องมีการพัฒนา ไม่ว่าจะเป็นความรู้ ทักษะ หรือความสามารถ ระดับต่ำสุดของพฤติกรรมที่จัดว่าผ่านเกณฑ์อยู่ที่ตรงไหน และพฤติกรรมนั้นแสดงออกมาภายใต้สภาวะการณ์อย่างไร

การประเมินจะบ่งชี้ว่า ผลที่ได้รับจากการฝึกอบรมนั้นมีความตรง (Validity) มากน้อยเพียงไร ตรงกับความต้องการและวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมหรือไม่ หากผลที่ได้รับไม่ตรงและต่ำกว่าความคาดหวังขององค์กร นักจัดการฝึกอบรมจะต้องนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการประเมินผล ไปใช้ประกอบการวิเคราะห์และการวางแผนการฝึกอบรมในอนาคตต่อไป ผลของการประเมินจึงเป็นเสมือนข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ซึ่งจะนำไปปรับเปลี่ยนการลงทุนเพื่อการฝึกอบรม (Inputs) ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

2.1.1.2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมช่างอุตสาหกรรม การกำหนดรูปแบบการฝึกอบรมช่างอุตสาหกรรมนั้น ได้จากการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการฝึกอบรม จากนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญในโรงงานหรือสถานประกอบการ แล้วสรุปเป็นรูปแบบของกระบวนการจัดการฝึกอบรมที่เหมาะสม โดยมีขั้นตอนของการดำเนินงานดังนี้



ภาพที่ 2-2 แสดงรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมช่างอุตสาหกรรม

ก) การหาความต้องการของการฝึกอบรม (Needs) เป็นการสำรวจหาความต้องการหรือสภาพของปัญหาแท้จริงที่เกิดขึ้นในโรงงาน หรือสถานประกอบการ ไม่ว่าจะเป็นความต้องการทางด้านเกี่ยวกับกระบวนการผลิต งานบุคคล หรือด้านการจัดการ เป็นต้น

ข) การกำหนดวัตถุประสงค์ (Objectives) ในขั้นตอนนี้ เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการฝึกอบรม ไม่ใช่วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ค) การออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนของการออกแบบส่วนต่างๆ เกี่ยวกับการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการจัดการฝึกอบรมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยมีขั้นตอนที่ละเอียดดังนี้

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Objective) หลังจากวิเคราะห์งานย่อยเรียบร้อยแล้ว (Job Analysis) เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้เป็นจุดสำหรับประเมินผลการฝึกอบรม

2. รายละเอียดของหลักสูตร ในส่วนนี้จะประกอบด้วย 4 ส่วนด้วยกัน ซึ่งทั้ง 4 ส่วนนี้ จะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ดังนี้

- 2.1 เนื้อหา (Content) เป็นขั้นตอนการจัดเตรียมเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ได้วิเคราะห์ไว้

- 2.2 สื่อ (Media) การเลือกสื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา และวัตถุประสงค์ รวมถึงการคำนึงถึงสิ่งต่างๆ เช่น อุปกรณ์สนับสนุน

2.3 กิจกรรม (Activity) การกำหนดกิจกรรมระหว่างการฝึกอบรม ให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม เช่น การทำใบแบบฝึกหัด และการทำใบงาน เป็นต้น

2.4 การประเมินผล (Evaluation) ขั้นตอนประเมินผลของชุดฝึกอบรมที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งไม่ใช่การประเมินผลของกระบวนการฝึกอบรม

3. การนำไปทดลองใช้ (Try-out) เมื่อออกแบบชุดฝึกอบรม (Curriculum Structure) แล้วก็นำไปทดลองใช้เพื่อหาความเหมาะสม เช่น เวลา และภาษา ตลอดจนสื่อ ว่ามีคุณภาพอย่างไร

4. การนำไปใช้เก็บข้อมูล (Implementation) หลังจากการทดลองใช้และนำมาปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว จึงนำชุดฝึกอบรมไปใช้สำหรับการฝึกอบรมจริงๆ

5. การประเมินผลการฝึกอบรม (Evaluation) เป็นการประเมินผลที่กระบวนการ เช่น ความสอดคล้องเนื้อหา กับวัตถุประสงค์ วิทยาการ และการจัดการฝึกอบรม

6. การสรุปผล (Outcome) หลังจากการประเมินผลแล้ว ให้สรุปผล ข้อดี ข้อเสีย พร้อมกับข้อเสนอแนะ และนำมาปรับปรุง

หมายเหตุ : ในทุกๆ ขั้นตอนสามารถนำข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ไปปรับปรุงเป็นระยะได้

2.1.2 การประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม

การประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนหนึ่งที่ต้องดำเนินการก่อนฝึกอบรม รายละเอียดเกี่ยวกับการประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม ประกอบด้วย คำนิยามเกี่ยวกับการประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม สาเหตุหรือตัวบ่งชี้ที่แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นในการฝึกอบรม รูปแบบการประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม

2.1.2.1 คำนิยามเกี่ยวกับการประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม

นักวิชาการหลายท่าน ได้ให้คำนิยาม เกี่ยวกับการประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม ไว้ ดังนี้
 เครือวัลย์ (2531: 32) กล่าวถึง ความจำเป็นในการฝึกอบรมว่า ส่วนใหญ่เกิดเนื่องจากมีปัญหา ข้อขัดข้อง และอุปสรรค ที่ไม่พึงปรารถนาในองค์กร ซึ่งต้องดำเนินการหรือแก้ไขด้วยการฝึกอบรม เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินการได้บรรลุเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ชูชัย (2540: 44) กล่าวถึง การประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม มีจุดมุ่งหมาย 2 ประการ คือ เพื่อวินิจฉัยว่าองค์กรมีความจำเป็นที่จะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมหรือไม่ เพราะการฝึกอบรมไม่สามารถแก้ไขปัญหาบางอย่างได้ ถ้าปัญหานั้นๆ มีสาเหตุจากความขัดข้องในด้านโครงสร้างขององค์กร หรือความไม่เพียงพอในด้านอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร หรือบุคลากร นอกจากนี้ การประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม จะช่วยให้ทราบสภาพปัจจุบันขององค์กร รวมทั้งภารกิจ และคุณสมบัติที่บุคลากรมีอยู่ ข้อมูลดังกล่าวจะเป็นพื้นฐานสำหรับการออกแบบและพัฒนา

หลักสูตรการฝึกอบรม กล่าวคือ จะช่วยให้ นักจัดฝึกอบรมทราบว่าวัตถุประสงค์ หลักสูตร วิธีการ และองค์ประกอบอื่นๆ ของการฝึกอบรมควรจะเป็นอย่างไร

2.1.2.2 สาเหตุหรือตัวบ่งชี้ที่แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นในการฝึกอบรม

นักวิชาการหลายท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุ หรือตัวบ่งชี้ที่แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นในการฝึกอบรม ดังนี้

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (2524: 61) กล่าวถึง ความจำเป็นที่องค์กรจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรม มีสาเหตุดังนี้

1. เมื่อองค์การขยายตัวขึ้นมีการทำงานซับซ้อนมากขึ้น การบริหารงานต้องอาศัยเทคโนโลยีสมัยใหม่
2. เพื่อความอยู่รอดขององค์การ จำเป็นต้องได้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเข้ามาในองค์การ โดยให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
3. การปฐมนิเทศให้กับบุคลากรที่เข้าทำงานใหม่ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับวัฒนธรรมหรือลักษณะการบริหาร และกลุ่มบุคคลขององค์การ
4. เป็นการพัฒนาและกระตุ้นบุคลากรที่อยู่ในองค์การมานาน ให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น
5. เป็นการเตรียมบุคลากรให้มีความสามารถ พร้อมสำหรับแผนการเลื่อนตำแหน่ง การโยกย้ายหรือทดแทนการลาออก หรือเกษียณอายุของบุคลากร
6. เพื่อให้บุคลากรได้พบปะมีความสัมพันธ์กันมากขึ้น

วิจิตร (2537: 63-64) กล่าวถึง สาเหตุของการปฏิบัติงานไม่ดี เกิดขึ้นเพราะขาดในสิ่งเหล่านี้คือ

1. K = Knowledge หมายถึง ขาดความรู้ ความรู้ไม่พอสำหรับการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย
2. A = Attitude หมายถึง ขาดความรู้สึกรัก หรือทัศนคติที่ดีต่องานที่ทำ เช่น ขาดความรักงาน ขาดการทุ่มเท ไม่มีอุดมการณ์
3. P = Practice หมายถึง การปฏิบัติงานที่ไม่ถูกวิธี ขาดหลักวิธีและเทคนิคการทำงานที่ถูกต้อง
4. S = Skill หมายถึง ทักษะไม่พอเนื่องจากฝึกฝนมาน้อย
5. I = Interest หมายถึง ขาดการสนใจที่ดีและเหมาะสม
6. U = Understand หมายถึง ขาดความเข้าใจในวิธีการทำงานต่างๆ ทำให้ได้งานไม่สมบูรณ์

วิจิตร (2537: 65) กล่าวถึง การประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม หมายถึงการศึกษาปัญหา อุปสรรค ข้อขัดข้องเรื่องใดเรื่องหนึ่งในการทำงาน เช่น ความรู้ไม่พอ ความเข้าใจ ทักษะ ความชำนาญ ที่สามารถจะแก้ไขได้ด้วยการฝึกอบรม

เครือวัลย์ (2531: 32-33) แสดงความเห็นเกี่ยวกับสาเหตุ หรือสิ่งบ่งชี้ให้เห็นว่า มีความจำเป็นต้องฝึกอบรม สรุปได้ดังนี้

1. มาตรฐานการปฏิบัติงานที่ต่ำลง เนื่องจากการที่บุคลากรปฏิบัติงานผิดพลาด บกพร่อง ในลักษณะเดียวกันหรือซ้ำๆ กัน หรือวิธีการปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง

2. บุคลากรขาดประสิทธิภาพในการทำงาน เนื่องจากไม่เข้าใจแนวการปฏิบัติงานแบบใหม่ มีทัศนคติที่ไม่ดี ขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานแบบใหม่ / การเลื่อนตำแหน่งใหม่ / การเพิ่มภาระงานใหม่จากแนวปฏิบัติเดิม / เป็นบุคลากรใหม่

3. มีการนำเครื่องมือเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ หรือเทคโนโลยีใหม่เข้ามาใช้

4. มีอัตราการสิ้นเปลืองสูงขึ้นเรื่อยๆ เช่น ใช้เวลาในการทำงานยาวนานขึ้น จำนวนอุบัติเหตุ สูงขึ้น จำนวนการขาดงานของบุคลากรสูงขึ้น การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือเครื่องจักรไม่เต็มที่ ฯลฯ

5. มีการร้องทุกข์จากกลุ่มลูกค้า หรือองค์กรเสื่อมเสียชื่อเสียง

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า สาเหตุ หรือตัวบ่งชี้ที่แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นในการฝึกอบรม คือ ปัญหา อุปสรรค ข้อขัดข้อง หรือความต้องการที่เกิดจากผลผลิต / ผลงานจากการปฏิบัติงานของ บุคลากรไม่บรรลุเป้าหมาย หรือตามมาตรฐานที่องค์กรตั้งไว้ อันเนื่องมาจากบุคลากรขาดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงาน หรือ มีทัศนคติและค่านิยมอันไม่พึงประสงค์ ทำให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานต่ำ

2.1.2.3 รูปแบบการประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม

การประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม ทำการประเมินเพื่อให้รู้ว่า บุคคลนั้นๆ มีความสามารถ ตามที่ต้องการหรือไม่ หรือขาดความสามารถอะไร วิธีการบอกระดับความสามารถจะมีประสิทธิภาพ เพียงใด และได้มาตรฐานเชื่อถือได้หรือไม่ ขึ้นอยู่กับรูปแบบการประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม แนวคิดของนักวิชาการเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม มีดังนี้

เดชา (2516: 2-7) กล่าวถึง รูปแบบการประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรมไว้ 3 แบบดังนี้

1. การแบ่งประเภทโดยพิจารณาถึงวิธีการค้นหา

1.1 ความจำเป็นในการฝึกอบรมที่ชัดเจน (Obvious Needs)

1.2 ความจำเป็นในการฝึกอบรมที่ต้องค้นหา (Hidden Needs)

2. การแบ่งประเภทโดยพิจารณาถึงผู้ที่มีความจำเป็น

2.1 ความจำเป็นในการฝึกอบรมของแต่ละบุคคล (Individual Needs)

2.2 ความจำเป็นในการฝึกอบรมขององค์กร (Organization Needs)

3. การแบ่งประเภทโดยพิจารณาช่วงเวลา

3.1 ความจำเป็นในปัจจุบัน (Anticipating Present Needs)

3.2 ความจำเป็นในอนาคต (Anticipating Future Needs)

นิตย (2529: 8-17) ได้เสนอรูปแบบกระบวนการประเมินความจำเป็น ในการฝึกอบรมไว้ 9 ขั้นตอน คือ

1. วางแผนและเตรียมการ
2. หาความจำเป็น (ปัญหา)
3. เลือกความจำเป็น (ปัญหา)
4. วิเคราะห์สาเหตุใหญ่
5. คัดเลือกสาเหตุใหญ่
6. สํารวจข้อมูลและวิเคราะห์ความจำเป็น
7. จัดระดับความสำคัญของความจำเป็นในการฝึกอบรม
8. การตัดสินใจ
9. จัดทำรายงาน

2.1.2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม

ในการประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม ต้องพิจารณาวิธีการและเครื่องมือที่จะใช้รวบรวมข้อเท็จจริงให้เหมาะสม จึงจะสามารถรวบรวมข้อมูลได้เพียงพอแก่การประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม วิธีการรวบรวมข้อมูลที่นิยมใช้ เช่น การสัมภาษณ์ (Interview) การสังเกต (Observation) การใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) การศึกษาเอกสาร (Literature) การทดสอบ (Test) การประชุม (Meeting) การวิเคราะห์งาน (Job Performance Appraisal)

ก) การสัมภาษณ์ หมายถึง การสนทนาอย่างมีจุดหมายอย่างใดอย่างหนึ่งระหว่างผู้ดำเนินการ (ผู้สัมภาษณ์) และบุคลากรของหน่วยงานต่างๆ (ผู้ถูกสัมภาษณ์) เพื่อหาข้อมูลที่ต้องการตามความเป็นจริง การสัมภาษณ์อาจทำโดยมีการเตรียมคำถามไว้ล่วงหน้า หรือไม่มีการเตรียมคำถามล่วงหน้า แต่มีเป้าหมายคือ ข้อเท็จจริงที่ต้องการ (กำหนดไว้ล่วงหน้า) สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการสัมภาษณ์ คือ การวางตัวของผู้สัมภาษณ์จะช่วยให้ได้ข้อเท็จจริงที่ต้องการ

ข) การสังเกต แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม คือ ผู้สังเกตเข้าไปร่วมในกิจกรรมกับผู้ถูกสังเกต การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม คือ ผู้สังเกตเฝ้าดูอยู่ภายนอกเพื่อดูพฤติกรรมธรรมชาติของผู้ถูกสังเกต โดยไม่ให้ผู้ถูกสังเกตทราบ

ค) แบบสอบถาม แบ่งประเภทใหญ่ๆ ได้ 2 ประเภท คือ แบบสอบถามที่มีคำตอบให้เลือก และแบบสอบถามที่เปิดให้ตอบโดยอิสระ การใช้แบบสอบถามควรใช้กับผู้อ่าน

และเขียนหนังสือคล่องพอควร การตั้งคำถามตลอดจนการจัดเรียงคำถาม และรูปแบบของแบบสอบถามเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความร่วมมือในการตอบ

ง) การศึกษาเอกสาร ตัวอย่างการใช้วิธีศึกษาเอกสาร เช่น เมื่อมีเอกสารที่ชี้ให้เห็นปัญหา ได้แก่ บันทึกหรือรายงานการทักท้วงว่าไม่เป็นไปตามระเบียบ กรณีนี้อาจศึกษาเอกสารเกี่ยวกับ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และนโยบายของ องค์การเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนถึงจุดอ่อนหรือข้อบกพร่องว่าสิ่งใดบ้างที่ควรแก้ไขปรับปรุงด้วยวิธีการฝึกอบรม เช่น ความไม่เข้าใจ หรือการไม่ยอมรับกฎระเบียบข้อบังคับ

วิธีการศึกษาเอกสาร ผู้ประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม จะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายของข้อมูลที่ต้องการในการวิเคราะห์เอกสาร โดยจัดอาจทำเป็นแบบฟอร์มนำเสนอ เครือวัลย์ (2531: 39-40)

จ) การทดสอบ เป็นเทคนิคที่ใช้สำหรับการระบุความจำเป็นในการฝึกอบรมอย่างชัดเจน โดยมีแบบทดสอบทั้งความรู้ ทักษะและทัศนคติ ในบางครั้งอาจรวมทั้งการทดสอบปากเปล่าด้วย เพื่อให้ทราบว่าบุคลากรมีความรู้ ความสามารถ เหมาะสมกับงานที่ทำหรือไม่ หรือควรเพิ่มพูนความรู้ความสามารถด้านใดบ้าง

ฉ) การประชุม ปัจจุบันมีรูปแบบของการประชุมหลากหลายรูปแบบ ซึ่งจะนำไปสู่ความจำเป็นในการฝึกอบรม

ช) การวิเคราะห์งาน เป็นเครื่องมือสำคัญในการหาความจำเป็นในการฝึกอบรม ซึ่งต้องใช้การวิเคราะห์การประเมินผล

2.2 การประเมินความต้องการจำเป็น

2.2.1 ความหมายของความต้องการจำเป็น ความต้องการจำเป็น มีความหมายตามพจนานุกรม และตามทัศนะของนักการศึกษา ดังนี้

Barrow and Milburn (1990: 222-224) ได้ให้ความหมายความต้องการจำเป็นว่า หมายถึง บางสิ่งบางอย่างที่อาจขาดแคลน หรืออาจจะไม่ขาดแคลน แต่จำเป็นสำหรับวัตถุประสงค์ที่ต้องการบางอย่าง

Kaufman (2000: 47) ให้ความหมายว่า ความต้องการจำเป็น คือ ผลต่าง (Gap) ระหว่างผลที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและผลที่ต้องการ

Stufflebeam, et al. (1985: 6-7) ให้ความหมายความต้องการจำเป็นว่า หมายถึง สิ่งที่เป็นต้องได้รับการตอบสนอง หรือก่อให้เกิดประโยชน์เมื่อได้รับการตอบสนอง โดยจำแนกความต้องการจำเป็นตามมุมมอง (View) ที่แตกต่างกันได้ 4 มุมมอง ดังนี้

1. มุมมองของความแตกต่าง (Discrepancy View) เป็นความต้องการจำเป็นที่กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างการกระทำหรือผลการปฏิบัติงานที่ต้องการ (Desired Performance) กับการกระทำหรือผลการปฏิบัติงานที่สังเกตได้จากการปฏิบัติจริง (Observed Performance)

2. มุมมองของความเป็นประชาธิปไตย (Democratic View) เป็นความต้องการจำเป็นที่กล่าวถึงความปรารถนาหรือความต้องการของคนส่วนใหญ่ ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มอ้างอิงที่เชื่อถือได้

3. มุมมองของการวิเคราะห์ (Analytic View) เป็นความต้องการจำเป็นที่กล่าวถึงสารสนเทศของสิ่งหนึ่งสิ่งใดในหน่วยงานที่บุคลากรผู้มีความสามารถ ได้พิจารณาถึงความเห็นว่ามีมีความสำคัญต่อหน่วยงานและจะทำให้เกิดการพัฒนาในหน่วยงาน

4. มุมมองของการวินิจฉัย (Diagnostic View) เป็นความต้องการจำเป็นที่กล่าวถึง สิ่งที่บุคคลได้พิจารณาแล้วว่า มีความบกพร่องหรือขาดหายไป (Deficiency or Absence) และพิสูจน์ได้ว่า สิ่งที่ขาดไปนั้นจะทำให้เกิดความเสียหาย (Harmful) ต่อหน่วยงาน

McKilip (1987: 10) ให้ความหมายความต้องการจำเป็นว่า หมายถึง การตัดสินใจคุณค่าของกลุ่มบุคคลใดบุคคลหนึ่งเกี่ยวกับปัญหาที่พบ และพยายามหาหนทางในการแก้ปัญหา ความหมายดังกล่าวจะเกี่ยวข้องกับ 4 ลักษณะ คือ

1. ความต้องการจำเป็น เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคุณค่าซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล
2. ความต้องการจำเป็น เป็นเรื่องเฉพาะของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
3. ความต้องการจำเป็น เป็นเรื่องที่อยู่ในรูปของปัญหาเมื่อผลผลิตไม่เพียงพอ
4. ความต้องการจำเป็น เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจหรือการพิจารณาหาหนทางในการแก้ปัญหา

Witkin and Altschuld (1995: 4) กล่าวว่า ความต้องการจำเป็น คือ ความแตกต่างหรือช่องว่าง (Gap) ระหว่างสิ่งที่เป็นอย่าง (What is) หรือสภาพที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและสิ่งที่ควรจะเป็น (What Should be) หรือสภาพที่พึงปรารถนา

สุวิมล (2542: 12) ได้ให้ความหมายของความต้องการจำเป็นไว้ว่า เป็นความแตกต่างระหว่างสิ่งที่มุ่งหวังหรือสิ่งที่ต้องการ (Expected or Desired Outcome) กับสิ่งที่เป็นอย่างในปัจจุบัน (Current Outcome) โดยความแตกต่างที่เกิดขึ้นจะบอกสภาพปัญหาที่มีอยู่

สรุปได้ว่า ความต้องการจำเป็น หมายถึง สภาพปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไข ปรับปรุง เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อบุคคล หรือหน่วยงาน ซึ่งวัดได้จากการเปรียบเทียบสภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันกับสภาพที่ต้องการหรือคาดหวัง

2.2.2 ความหมายของการประเมินความต้องการจำเป็น คำว่า การประเมินความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) มีความหมายตามทัศนะของนักการศึกษา ดังนี้

Kaufman and English (1981: 8) ให้ความหมายของการประเมินความต้องการจำเป็นว่าเป็นกระบวนการที่เป็นทางการซึ่งกำหนดช่องว่างระหว่างผลผลิตหรือผลลัพธ์ในปัจจุบัน และผลลัพธ์หรือผลผลิตที่เป็นที่ต้องการ และจัดวางช่องว่างเหล่านี้ตามลำดับความสำคัญและเลือกสิ่งที่จะเห็นว่าสำคัญที่สุดเพื่อแก้ไขปัญหา

Witkin and Altschuld (1995: 4) ให้ความหมายของการประเมินความต้องการจำเป็นว่าเป็นกระบวนการที่เป็นระบบ เพื่อจัดเรียงลำดับความสำคัญก่อนหลัง และการตัดสินใจเกี่ยวกับแผนการดำเนินการและการจัดสรรทรัพยากร

สุวิมล (2542: 14) กล่าวว่าสรุปว่า การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นกระบวนการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสภาพในปัจจุบัน (What is) กับสภาพที่ควรจะเป็น (What Should be) ที่มีระบบเพื่อจัดลำดับความสำคัญก่อนหลัง โดยเป็นการระบุนความต้องการจำเป็น พิจารณาดัดสินความขัดแย้ง ตรวจสอบสภาพทั่วไปตามธรรมชาติและสาเหตุที่ทำให้เกิดความต้องการจำเป็น และจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุงแก้ไข การจัดสรรงบประมาณ การจัดทำแผนการดำเนินงานขององค์กร

สรุปได้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง กระบวนการที่เป็นระบบในการหาความต้องการจำเป็น เพื่อให้ได้ข้อมูลในการตัดสินใจเลือกหรือหาวิธีแก้ไขปัญหานั้นได้ตรงกับสภาพหรือความต้องการที่แท้จริง

2.2.3 จุดมุ่งหมายของการประเมินความต้องการจำเป็น นักการศึกษาได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการประเมินความต้องการจำเป็นไว้คล้ายคลึงกันดังนี้ คือ

Witkin and Altschuld (1995: 10) ได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการประเมินความต้องการจำเป็นว่าเป็นการดำเนินการเพื่อมุ่งปรับปรุงแผนการดำเนินการ ของการให้บริการโครงสร้างขององค์กร หรือเป็นการรวบรวมองค์ประกอบต่างๆ ข้างต้น การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นการกำหนดเกณฑ์สำหรับพิจารณาว่าจะจัดสรร เงิน บุคคล สิ่งอำนวยความสะดวก และทรัพยากรอื่นๆ ที่มีอยู่ให้ดีที่สุดได้อย่างไร

กมสร (2540: 21) ได้กล่าวว่า จุดมุ่งหมายที่เป็นพื้นฐานสำคัญของการประเมินความต้องการจำเป็นมี 4 ประการ คือ

1. เพื่อให้ได้ข้อมูลเพื่อการวางแผน ซึ่งจะส่งผลในการจำแนกเป้าหมาย การตัดสินใจถึงขอบเขตของเป้าหมายว่าจะทำได้แค่ไหน
2. เพื่อเป็นการตรวจวิเคราะห์หรือการจำแนกแยกแยะปัญหา หรือหาจุดอ่อนของสิ่งที่ศึกษา อันจะทำให้การวางแผนเป็นไปอย่างเหมาะสม
3. เพื่อใช้เป็นส่วนประกอบสำหรับการประเมินหลายๆ รูปแบบ

4. เพื่อนำไปใช้กับการรับรองสถาบันการศึกษา เช่น การประเมินผลผลิตในเรื่องของนักศึกษา ผลการประเมินชนิดนี้ นำไปจำแนกความพยายามทางการศึกษาของโรงเรียนว่าเกิดประสิทธิผลหรือไม่ และยังใช้จำแนกขอบเขตวิชา หรือสถานที่ตั้ง ซึ่งสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษามีน้อย

สุวิมล (2542: 14) ได้กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการประเมินความต้องการจำเป็น คือ ความพยายามให้ได้ข้อมูลที่ช่วยเสริมการวางแผนการดำเนินงาน ทำให้การพัฒนากิจการหรือการแก้ไขปัญหาต่างๆ สอดคล้องกับสภาพที่เกิดขึ้นจริงนั้น

สรุปได้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็นมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ข้อมูล ที่จะนำมาใช้ในการวางแผนงานให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้น

2.2.4 ประเภทของการประเมินความต้องการจำเป็น

นักการศึกษาได้แบ่งประเภทของการประเมินความต้องการจำเป็นไว้ดังนี้ คือ

Witkin and Altschuld (1995: 10) ได้จัดแยกประเภทของการประเมินความต้องการจำเป็นตามระดับความต้องการ 3 ระดับ ซึ่งแต่ละระดับเป็นตัวแทนของกลุ่มเป้าหมายสำหรับการประเมินความต้องการจำเป็น ดังนี้

ระดับที่ 1 (ปัจเจกบุคคล) เป็นการประเมินความต้องการจำเป็นของกลุ่มผู้รับบริการ เช่น นักเรียน ลูกค้า คนไข้ผู้ใช้ข้อมูล ผู้แลกเปลี่ยน ผู้ที่มีศักยภาพเป็นลูกค้า

ระดับที่ 2 (ทฤษฎี) เป็นการประเมินความต้องการจำเป็นของผู้ให้บริการ และผู้วางนโยบาย เช่น ครู ผู้ปกครอง พนักงานที่อยู่ในสังคม ผู้ให้การดูแลรักษา ผู้เชี่ยวชาญในด้านการดูแลสุขภาพ พนักงานในโรงงาน พนักงานไปรษณีย์ เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ ผู้บริหาร ผู้บังคับบัญชา ผู้จัดการ

ระดับที่ 3 (สังคม) เป็นการประเมินความต้องการจำเป็น ที่เกี่ยวกับทรัพยากรหรือการแก้ไขปัญหา เช่น อาคาร อุปกรณ์อำนวยความสะดวก เครื่องไม้เครื่องมือ พืช เทคโนโลยี โปรแกรม ขนาดห้องเรียน กระบวนการผ่าตัด ระบบการนำข้อมูลมาใช้ การขนส่ง เงินเดือนและผลประโยชน์ ระบบการจัดส่งโปรแกรม การจัดแบ่งเวลา สภาพแวดล้อมในการทำงาน

Kaufman and English (1981: 66-67) จัดแยกประเภทของการประเมินความต้องการจำเป็นไว้ 2 ประเภท ตามขอบข่ายของการประเมิน คือ การประเมินความต้องการจำเป็นภายนอก (External Needs Assessment) และการประเมินความต้องการจำเป็นภายใน (Internal Needs Assessment) เกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งประเภทวิธีการประเมินความต้องการจำเป็นดังกล่าว ได้แก่ ขอบข่ายการดำเนินงานและประโยชน์ที่จะได้จากการประเมินความต้องการจำเป็น

1. การประเมินความต้องการจำเป็นภายใน เป็นการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเพื่อศึกษา จัดลำดับ คัดเลือกความต้องการจำเป็นภายในขอบเขตขององค์กร

2. การประเมินความต้องการจำเป็นภายนอก เป็นการประเมินความต้องการจำเป็นที่มุ่งหวัง จะให้ได้ความต้องการจำเป็นที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กรทั้งในปัจจุบันและในอนาคตต่อองค์กร และต่อสังคมโดยรวม

สุวิมล (2542: 15-16) กล่าวว่า ความต้องการจำเป็นแบ่งได้หลายประเภทขึ้นอยู่กับลักษณะที่ใช้ในการจัดประเภท ดังนี้

1. ระดับความต้องการจำเป็น เช่น ความต้องการจำเป็นขององค์กร (Organizational Needs) ความต้องการจำเป็นของบุคลากร (Personal Needs) ความต้องการจำเป็นของกลุ่ม (Group Needs) เป็นต้น

2. สาระเนื้อหาของความต้องการจำเป็น เช่น ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาบุคลากร (Staff Development Needs) ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม (Development Needs) ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Development Needs)

3. ระดับความลึกซึ้งของความต้องการจำเป็น เช่น ความต้องการจำเป็นตามการรับรู้ (Felt Needs หรือ Perceived Needs) ความต้องการจำเป็นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Needs)

4. สิ่งที่ถูกประเมิน เช่น ความต้องการจำเป็นด้านปัจจัย (Input Needs) ความต้องการจำเป็นด้านกระบวนการ (Process Needs) ความต้องการจำเป็นด้านผลลัพธ์ (Outcome Needs) ความต้องการจำเป็นด้านแก้ปัญหา (Solution Needs) ตามความคิดของ Kaufman, Rojas and Mayer, (1993) ความต้องการจำเป็นด้านปัจจัยและด้านกระบวนการ ถือเป็น “ความต้องการจำเป็นเทียม หรือกึ่งความต้องการจำเป็น” (Quasi Needs) ส่วนความต้องการจำเป็นด้านผลลัพธ์ ถือเป็น “ความต้องการจำเป็นที่แท้จริง” (Needs)

5. ช่วงเวลาที่ต้องการกำหนดความต้องการจำเป็น เช่น ความต้องการจำเป็นในปัจจุบัน (Present หรือ Current Needs) ความต้องการจำเป็นในอนาคต (Future Needs)

6. ธรรมชาติของข้อมูลที่แสดงถึงความต้องการจำเป็น เช่น ความต้องการจำเป็นเชิงคุณลักษณะ (Qualitative Needs) ความต้องการจำเป็นเชิงปริมาณ (Quantitative Needs)

7. เจ้าของความต้องการจำเป็น แบ่งเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ความต้องการจำเป็นปฐมภูมิ (Primary Needs) เป็นความต้องการจำเป็นของผู้รับบริการ (Service Receivers) ในทางการศึกษา ส่วนใหญ่เป็นความต้องการจำเป็นของนักเรียน และความต้องการจำเป็นทุติยภูมิ (Secondary Needs) เป็นความต้องการจำเป็นของผู้ให้บริการ (Service Providers) เช่น ความต้องการจำเป็นของผู้บริหาร อย่างไรก็ตาม Witkin (1995) ได้เพิ่มเติมระดับความต้องการจำเป็นระดับที่สาม (Tertiary Needs) ซึ่งถือว่าเป็นความต้องการจำเป็นด้านทรัพยากรและการแก้ไขปัญหา (Resources/Solution)

สรุปได้ว่า ประเภทของการประเมินความต้องการจำเป็นมีหลายประเภท ดังนั้นเมื่อต้องการประเมินความต้องการจำเป็น นักประเมินต้องอาศัยวัตถุประสงค์ของการประเมินความต้องการจำเป็นเป็นตัวกำหนดเพื่อเลือกจะใช้ประเภทของการประเมินความต้องการจำเป็นวิธีใดจึงจะเหมาะสม

2.2.5 ขั้นตอนในการประเมินความต้องการจำเป็น

นักการศึกษาได้กำหนดขั้นตอนในการประเมินความต้องการจำเป็นไว้ ดังนี้

Stufflebeam and Other (1985: 16) ได้กล่าวถึงกระบวนการประเมินความต้องการจำเป็นว่า ประกอบด้วยชุดกิจกรรมที่มีความเกี่ยวพันซึ่งกันและกัน 5 ชุด คือ

1. การเตรียมการที่จะทำการประเมินความต้องการจำเป็น
2. เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น
3. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น
4. รายงานข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น
5. การนำข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินความต้องการมาประยุกต์ใช้

ขั้นตอนเหล่านี้ ไม่จำเป็นจะต้องเกิดขึ้นเรียงตามลำดับตายตัว เนื่องจากแต่ละขั้นตอนสามารถเกิดขึ้นพร้อมๆ กันเนื่องจากไม่สามารถหลีกเลี่ยงลักษณะของการเกิดเวียนเป็นวัฏจักรได้

Witkin and Altschuld (1995: 14-15) ได้เสนอขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็นที่เรียกว่า Three-Phase Model โดยแบ่งขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็นออกเป็น 3 ระยะ

ระยะที่ 1 ก่อนการประเมิน (การสำรวจ) เป็นระยะการเตรียมการก่อนการประเมินความต้องการจำเป็น ได้แก่ การกำหนดแผนการดำเนินการ การกำหนดจุดหมายหลัก การกำหนดขอบเขตหรือประเด็นของความต้องการจำเป็น การระบุข้อมูลที่มีอยู่ที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตของความต้องการจำเป็น รวมถึงการกำหนดข้อมูลที่จะรวบรวม แหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการ ระดับความสามารถในการใช้ข้อมูล

ระยะที่ 2 การประเมิน (การเก็บรวบรวมข้อมูล) เป็นระยะการเก็บข้อมูลและความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการจำเป็น การจัดลำดับความต้องการจำเป็นก่อนหลัง ขั้นแรกการวิเคราะห์สาเหตุระดับที่ 1, 2 และ 3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 3 หลังการประเมิน (การนำไปใช้ประโยชน์) เป็นระยะของการใช้ผลการประเมินความต้องการจำเป็น ได้แก่ การจัดเรียงลำดับความต้องการจำเป็น ก่อนหลังในทุกระดับที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ การพิจารณาแนวทางแก้ไขปัญหา การพัฒนาแผนปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหา การประเมินความต้องการจำเป็น การเผยแพร่ผลที่ได้รับ

ขั้นตอนในการประเมินความต้องการจำเป็นที่นักการศึกษาได้เสนอไว้ข้างต้นนั้น มีความสอดคล้องใกล้เคียงกัน ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ขั้นตอนในการประเมินความต้องการจำเป็นประกอบด้วยเรื่องที่สำคัญ คือ การกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขต ของการประเมินความต้องการจำเป็น ออกแบบประเมินความต้องการจำเป็น ประเมินความต้องการจำเป็น จัดลำดับความต้องการจำเป็น หรือจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การรายงานผลและการใช้ผลการประเมิน

2.3 การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นงาน/เป็นโครงการ

2.3.1 ความหมายของการจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่พึงปรารถนา ตามจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ได้วางเอาไว้ (สุราษฎร์, 2531: 99)

2.3.1.1 การจัดการเรียนการสอนในภาคทฤษฎี มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และความสามารถนำความรู้ที่มีอยู่นั้นไปใช้แก้ปัญหาเชิงความคิดให้สำเร็จลุล่วงไป ซึ่งถ้าพิจารณาถึงบทบาทในการเรียนการสอน ระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน สามารถจัดการเรียนการสอนได้เป็น 3 ลักษณะ คือ (สุราษฎร์, 2531: 101)

ก) การจัดการเรียนการสอน โดยตัวครูเป็นผู้มีบทบาท คือ ครูผู้สอนเป็นผู้ให้ข้อมูลและเนื้อหาต่างๆ ทางทฤษฎีทั้งหมดแก่ผู้เรียน การสอนในลักษณะนี้ ได้แก่ การสอนแบบบรรยาย แบบสาธิต เหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์การสอนระดับขั้นพินคั้นความรู้ (Recalled Knowledge)

ข) การจัดการเรียนการสอน โดยครูผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันคิดค้นข้อมูลและเนื้อหาวิชาร่วมกัน ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยความเข้าใจมากขึ้น ได้แก่ การสอนแบบถาม-ตอบ การสอนแบบอภิปราย ซึ่งเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์ขั้นประยุกต์ความรู้ (Applied Knowledge) และขั้นส่งถ่ายความรู้ (Transferred Knowledge)

ค) การจัดการเรียนการสอน โดยที่ตัวผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบตัวเอง เช่น การจัดการเรียนการสอน โดยบทเรียนสไลด์โปรแกรม บทเรียนเทปโทรทัศน์ ซึ่งหากได้จับบทเรียนไว้ดีแล้ว ก็ใช้ได้สำหรับการเรียนการสอนในทุกระดับของวัตถุประสงค์การสอน

2.3.1.2 การจัดการเรียนการสอนปฏิบัติ คือการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทางการปฏิบัติงาน มีจุดประสงค์ที่สำคัญคือ ให้ผู้เรียนมีความรู้และมีทักษะควบคู่กันไป ซึ่งจำแนกลักษณะรูปแบบและวิธีการเรียนการสอนปฏิบัติที่สำคัญเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

ก) การจัดการเรียนการสอน โดยครูเป็นผู้บรรยายเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ประกอบกับการสาธิตการทำงานให้ผู้เรียนดูวิธีการจัดการเรียนการสอนในลักษณะนี้เหมาะสมสำหรับงานที่ไม่ยุ่งยากต่อการฝึก และไม่ก่อให้เกิดอันตรายในการทำงานมากนัก

ข) การจัดการเรียนการสอน โดยครูและผู้เรียนร่วมกันคิดค้นข้อมูล วิธีการในการทำงานแทนการบรรยาย ซึ่งจะก่อให้เกิดผลดีที่ว่า ขณะการเรียนการสอนดำเนินไปนั้น ครูก็มีโอกาสที่จะตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจของผู้เรียนควบคู่กันไป วิธีการนี้เหมาะสำหรับการฝึกงานในทุกลักษณะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เสี่ยงต่อความเสียหาย หรือมีอุบัติเหตุ

ค) การจัดการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนศึกษาวิธีการทำงานจากสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับงานนั้นๆ ด้วยตัวผู้เรียนเอง ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะใช้สำหรับการเรียนการสอนงานปฏิบัติที่ไม่มีอันตรายต่อเครื่องมือ เครื่องมือ และตัวผู้เรียน และเป็นงานที่ไม่มีเทคนิคการทำงานยุ่งยากสลับซับซ้อนมากนัก วิธีการนี้ เช่น การศึกษาการทำงานจากเอกสาร การศึกษาการปฏิบัติงานจากเทปโทรทัศน์ จากสไลด์โปรแกรม จากภาพยนตร์

การเรียนรู้เป็นสิ่งที่จำเป็นของมนุษย์ และเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นกับมนุษย์ตลอดเวลา มนุษย์จะต้องเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ ไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่ง การสอนก็เป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ ดังนั้นต้องทำความเข้าใจความหมายของการสอน การสอนงาน และกระบวนการที่ทำให้เกิดการเรียนรู้

สุชาติ (2534: 1) ได้สรุปว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลหรือผู้เรียน ทำอะไรได้โดยที่เขาไม่เคยทำได้มาก่อน หรือเรียกได้ว่า การเรียนรู้คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนไปในทางที่ดีขึ้น และดีกว่าเดิม

การสอน เป็นสิ่งที่ควบคู่กับการเรียนรู้ การสอนเป็นการจัดการกับสิ่งเร้าและสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมกับพันธุกรรม และสภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน (สุชาติ, 2534: 4) กล่าวไว้ว่า การสอนก็คือ การช่วยให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้ ดังนั้นการสอนที่ดีคือ การช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ต้องการได้ หากการสอนไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้เรียนได้ แสดงว่า การสอนนั้นไม่สำเร็จผล

การสอนงาน คือ การช่วยให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้ในการทำงานนั่นเอง อย่างไรก็ตามมิผู้ให้ความหมายของการสอนงานดังนี้

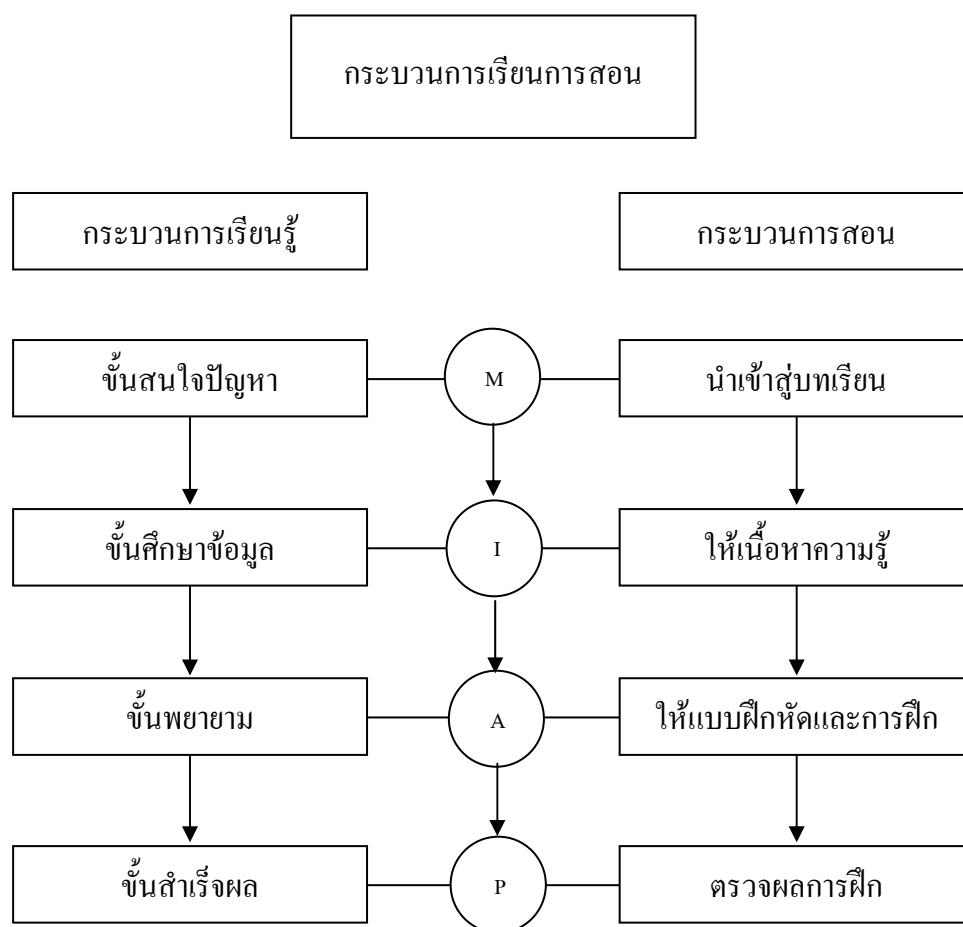
ผกาทิพย์ (2540: 1) ได้สรุปว่า การสอนงาน คือ การแนะนำหรือสอนผู้เรียนให้เรียนรู้ลักษณะงานวิธีปฏิบัติงาน ตลอดจนมีพฤติกรรมในการทำงานที่เหมาะสม เพื่อให้การทำงานสำเร็จลุล่วงอย่างมีประสิทธิภาพ

เทคนิคการสอน (Teaching Techniques) หมายถึง การจัดการวิธีการสอน ขั้นตอนการใช้เครื่องมือ เกม วิธีการต่างๆ ที่จะให้ผู้เรียนสามารถรับความรู้ ประสบการณ์ได้เต็มที่ด้วยความเข้าใจ ไม่เบื่อหน่าย ทำให้เรียนได้มากและจดจำได้มากกว่าวิธีการปกติ เช่น การใช้กระบวนการกลุ่มฝึกให้ เกิดการปฏิบัติ แทนที่จะฟังแต่การบรรยายเท่านั้น การแบ่งกลุ่มอภิปราย การใช้เครื่องมือ โสตทัศนูปกรณ์ช่วย เช่น ภาพยนตร์ โทรทัศน์ ของจริง ของจำลอง แผ่นใส โมเดล ประกอบกับ กระบวนการวิธีการต่างๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่าย สนใจร่วมมือด้วยความกระตือรือร้น

สุชาติ (2534: 2) การสอน คือ การสร้างสิ่งเร้าเพื่อให้เกิดการตอบสนองต่อกระบวนการของสิ่งเร้านั้น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ดังนั้นการสร้างกระบวนการเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ จึงกล่าวได้ว่า เป็นกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอน 4 ขั้นตอนคือ ขั้นสนใจปัญหา (Motivation) คือ

ขั้นตอนที่สร้างแรงจูงใจให้มีความต้องการที่จะเรียนรู้ ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) คือ การศึกษาข้อมูลเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา ขั้นพยายาม (Application) คือ ความพยายามที่จะนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาแก้ไขปัญหา ขั้นสำเร็จผล (Progress) คือ ขั้นตรวจสอบผลของความพยายาม

การเรียนรู้และการสอนเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน การสอนที่ดีจะต้องเข้าใจว่า บุคคลเกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร กระบวนการสอนก็ควรจะต้องสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังภาพที่ 2-3 ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของกระบวนการเรียนรู้ และกระบวนการสอนดังนี้



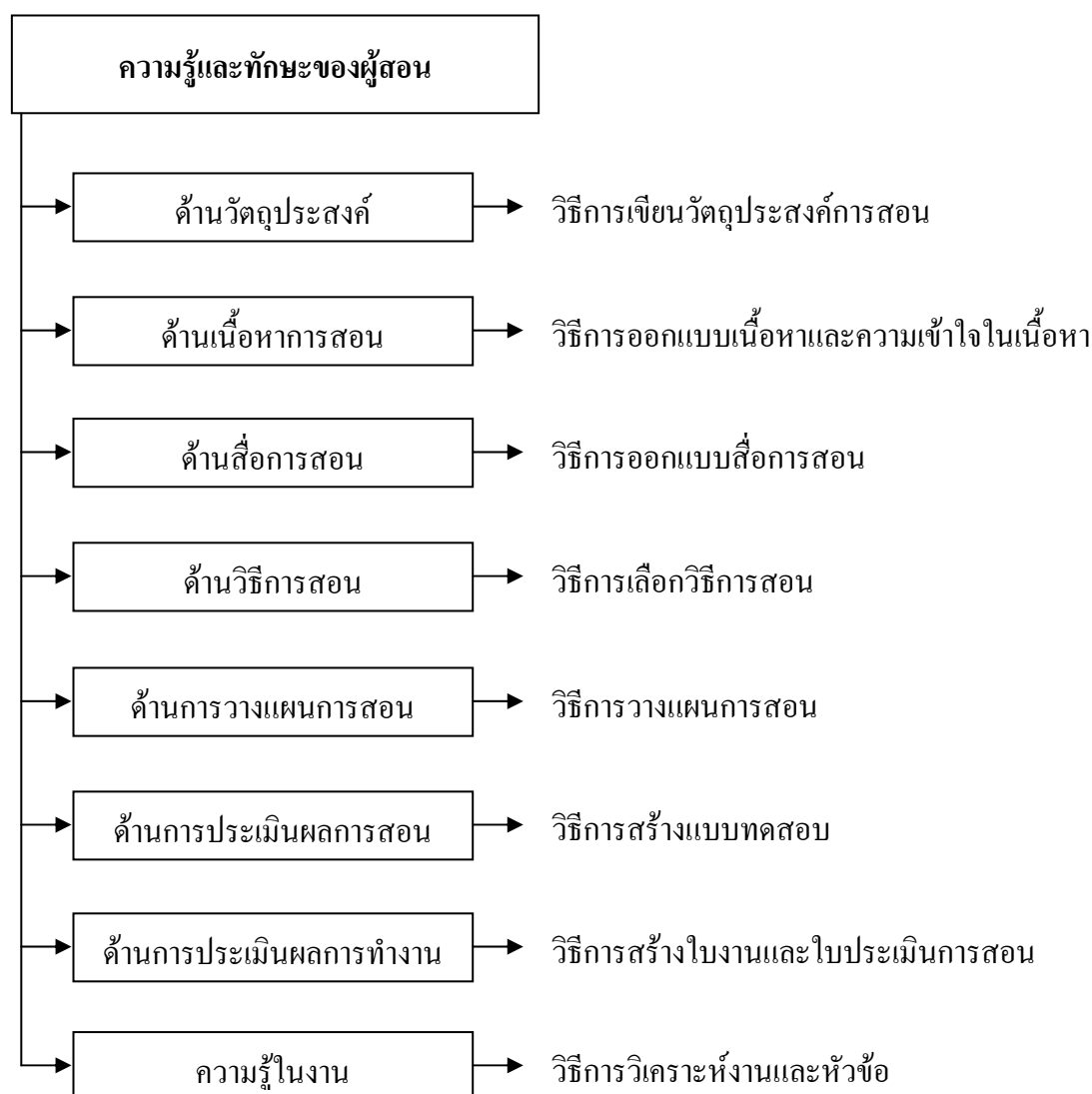
ภาพที่ 2-3 แสดงความสัมพันธ์ของกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการสอน

กระบวนการเรียนการสอน โดยทั่วไปเริ่มจากปรัชญา หรือแนวคิดของการจัดการเรียนการสอน ของสถาบันการศึกษาก่อน ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้สอน และผู้นิเทศการสอนจะต้องเข้าใจในแนวทางเดียวกัน เพื่อพัฒนาการสอนไปสู่ปรัชญาหรือเป้าหมายทางการเรียนได้

สิ่งสำคัญและจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนคือ การวิเคราะห์ข้อมูล การวางแผนบทเรียน ดำเนินการสอนและวัดผลการสอนว่า บรรลุวัตถุประสงค์การสอนมากน้อยเพียงใด จาก

กระบวนการเรียนการสอนจะพบว่า ผู้สอนจะต้องมีความรู้และความเข้าใจในกระบวนการต่างๆ ของการสอนได้เป็นอย่างดี

นอกจากนั้น ผู้ทำการสอนจะต้องมีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่จะต้องทำการสอนอย่างดี หากจะกล่าวว่า ผู้ทำหน้าที่สอนจะต้องมีความรู้และเข้าใจบทบาทหน้าที่ของครูเป็นอย่างดี ดังภาพที่ 2-4



ภาพที่ 2-4 แสดงความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้สอน

จากภาพที่ 2-4 สรุปได้ว่า ความรู้และทักษะของครูนั้น มีดังนี้คือ

1. การเขียนวัตถุประสงค์การสอน
2. การออกแบบเนื้อหาและความเข้าใจในเนื้อหา
3. การออกแบบสื่อการสอน
4. การเลือกวิธีการสอน
5. การวางแผนการสอน
6. การสร้างแบบทดสอบ
7. การสร้างใบงานและใบประเมินการสอน
8. การวิเคราะห์งานและหัวข้อ

นอกจากนี้ ยังรวมไปถึงบุคลิกภาพการเป็นครู การแสดงออกและกิจกรรมที่ใช้ดำเนินการสอน รวมอยู่ด้วย สามารถแยกภาระหน้าที่ในการดำเนินการสอนได้เป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. งานก่อนสอน ได้แก่ การเตรียมความพร้อมในการสอน โดยพิจารณาหลักสูตรการสอน เนื้อหารายวิชา การจัดวางแผนบทเรียน การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ช่วยสอน เอกสารประกอบการสอน และที่สำคัญคือ ทักษะและความสามารถในการสอน

2. งานขณะสอน ขณะทำการสอน ผู้สอนจะต้องดำเนินกิจกรรมการสอนอย่างคล่องแคล่ว และไม่ติดขัด เป็นธรรมชาติ มีความพร้อมในด้านร่างกาย และจิตใจในการดำเนินการสอน อาคารสถานที่ อุปกรณ์ในการสอนถูกนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีจิตวิทยาในการดำเนินการสอน ด้วยความสนุกสนาน เร้าใจ น่าสนใจ

3. งานหลังการสอน หน้าที่ของครูไม่ได้หมดลงพร้อมกับเวลาเลิกเรียน ครูยังคงมีหน้าที่ในการดำเนินงานหลังการสอน ซึ่งได้แก่ การตรวจใบงาน แบบฝึกหัด การบ้าน การวิเคราะห์ผลงานของผู้เรียน การจัดเก็บอุปกรณ์การเรียนการสอนอย่างเป็นระเบียบ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ รวมไปถึงการแนะนำและติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน

2.3.2 ความหมายของการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ

การสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ หมายถึง การจัดการเรียนรู้โดยการเชื่อมโยงเนื้อหาความรู้ที่เกี่ยวข้องจากศาสตร์ต่างๆ ของรายวิชาเดียวกันหรือรายวิชาต่างๆ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความคิดรวบยอดของศาสตร์ต่างๆ มาใช้ในชีวิตจริงได้

สำหรับการจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ หมายถึง กระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามความสนใจ ความสามารถ โดยเชื่อมโยงเนื้อหาสาระของศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สามารถนำความรู้ ทักษะและ เจตคติ ไปสร้างงาน แก้ปัญหาและใช้ชีวิตประจำวันได้ด้วยตนเอง

2.3.3 เหตุผลในการจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ

2.3.3.1 สิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน จะเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันกับศาสตร์ในสาขาต่างๆ ผสมผสานกันทำให้ผู้เรียนที่เรียนรู้ศาสตร์เดี่ยวๆ มาไม่สามารถนำความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหาได้ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ จะช่วยให้สามารถนำความรู้ ทักษะจากหลายๆ ศาสตร์มาแก้ปัญหาได้กับชีวิตจริง

2.3.3.2 การจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ทำให้เกิดความสัมพันธ์เชื่อมโยงความคิดรวบยอดของศาสตร์ต่างๆ เข้าด้วยกันทำให้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning) ของศาสตร์ต่างๆ เข้าด้วยกันทำให้ผู้เรียนมองเห็นประโยชน์ของสิ่งที่เรียนและนำไปใช้ได้จริงได้

2.3.3.3 การจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ช่วยลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาวิชาต่างๆ ในหลักสูตรจึงทำให้ลดเวลาในการเรียนรู้เนื้อหาบางอย่างลงได้ แล้วไปเพิ่มเวลาให้เนื้อหาใหม่ๆ เพิ่มขึ้น

2.3.3.4 การจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ จะตอบสนองต่อความสามารถในหลายๆ ด้านของผู้เรียนช่วยสร้างความรู้ ทักษะและเจตคติ “แบบพหุปัญญา” (Multiple Intelligence)

2.3.3.5 การจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ จะสอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้โดยผู้เรียน (Constructivism) ที่กำลังแพร่หลายในปัจจุบัน

2.3.4 ลักษณะการจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ

นักการศึกษาหลายท่าน ได้กล่าวถึงลักษณะของการจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการไว้ว่า เป็นการเชื่อมโยงวิชาหรือศาสตร์ต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง มีลักษณะใกล้เคียงกับชีวิตจริงมากขึ้น ได้แก่

1. เป็นการบูรณาการระหว่างความรู้และกระบวนการเรียนรู้ ปัจจุบันเนื้อหาความรู้มีมากมายที่จะต้องเรียนรู้ หากไม่ใช้วิธีการเรียนรู้ที่ทันสมัยมาใช้ จะทำให้เรียนรู้ไม่ทันตามเวลาที่กำหนดได้ จึงต้องมีการนำวิธีการจัดการเรียนรู้ใหม่ๆ มาใช้ เช่น การสอนโดยวิธีการบอกเล่า ท่องจำ จะทำให้ได้ปริมาณความรู้หรือเนื้อหาสาระไม่เพียงพอกับสิ่งที่ต้องเรียนรู้ จึงต้องเลือกใช้กระบวนการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่เหมาะสม

2. เป็นการบูรณาการระหว่างพัฒนาการความรู้และทางจิตใจ การเรียนรู้ที่ดีนั้น ผู้เรียนต้องมีความอยากรู้อยากเรียนด้วย ดังนั้นการให้ความสำคัญแก่เจตคติ ค่านิยม ความสนใจและสุนทรียภาพแก่ผู้เรียน ในการแสวงหาความรู้ ก่อให้เกิดความซาบซึ้งก่อนลงมือศึกษา ซึ่งเป็นการจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

3. เป็นการบูรณาการระหว่างความรู้และการกระทำ การเรียนรู้ที่สามารถนำความรู้สู่การปฏิบัติได้นั้น ถือเป็นการดีมาก ดังนั้นการให้ความสำคัญระหว่างองค์ความรู้ที่ศึกษากับการนำไปปฏิบัติจริงโดยนำความรู้ไปแก้ปัญหในสถานการณ์จริง

4. เป็นการบูรณาการระหว่างสิ่งที่เรียนรู้ในโรงเรียนและชีวิตประจำวัน การตระหนักถึงความสำคัญแห่งคุณภาพชีวิต เมื่อผ่านการเรียนรู้แล้วต้องมีความหมายและคุณค่าต่อชีวิตของผู้เรียนอย่างแท้จริง

5. เป็นการบูรณาการระหว่างวิชาต่างๆ เพื่อให้เกิดความรู้ เจตคติและการกระทำที่เหมาะสมกับความต้องการ ความสนใจของผู้เรียนอย่างแท้จริงตอบสนองต่อคุณค่าในการดำรงชีวิตของผู้เรียน

2.3.5 รูปแบบของการจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ

การจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยทั่วไปมีอยู่ 4 แบบ

1. การบูรณาการการจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการแบบสอดแทรก (Infusion) การเรียนรู้แบบนี้ครูจะนำเนื้อหาของวิชาต่างๆ มาสอดแทรกในรายวิชาของตนเองเป็นการวางแผนการสอนและทำการสอนโดยครูเพียงคนเดียว

- ข้อดี
1. ครูคนเดียวบริหารจัดการทั้งเนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนรู้และเวลาที่ใช้โดยสะดวก
 2. ไม่มีผลกระทบกับครูผู้สอนและการจัดตารางสอน

- ข้อจำกัด
1. ครูคนเดียวอาจไม่มีความชำนาญในเนื้อหาวิชาบางเรื่อง
 2. เนื้อหาวิชาและกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดอาจซ้ำซ้อนกับของวิชาอื่น
 3. ผู้เรียนจะมีภาระงานมากเพราะทุกรายวิชาจะต้องมอบหมายงานให้

2. การบูรณาการการจัดการเรียนการสอน เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการแบบขนาน (Parallel) การจัดการเรียนการสอนแบบนี้ครูตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ต่างคนต่างสอนวิชาของตนเองแต่จะวางแผน ดัดสินใจร่วมกันว่า จะจัดแผนการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมุ่งสอนในหัวเรื่องเรื่อง (Theme) ความคิดรวบยอด (Concept) และปัญหา (Problem) เดียวกันในส่วนหนึ่ง

- ข้อดี
1. ครูผู้สอน บริหาร เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนรู้ เวลา ได้สะดวก
 2. ไม่มีผลกระทบกับครูผู้สอนและการจัดตารางสอน
 3. เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนรู้ลดการซ้ำซ้อนลง ช่วยให้เกิดการทำงานร่วมกัน

- ข้อจำกัด
1. ครูยังคงต้องรับภาระเนื้อหาวิชาที่ไม่ชำนาญ
 2. ผู้เรียนยังมีภาระงานมากเพราะทุกรายวิชาจะต้องมอบหมายงานให้

3. การบูรณาการการจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการแบบสหวิทยาการ (Multidiscipline) การเรียนรู้แบบนี้คล้ายกับแบบคู่ขนาน ครูตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ต่างคนต่างสอนวิชา

ของตน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองเป็นส่วนใหญ่ มาวางแผนการสอนร่วมกันในการให้งาน หรือโครงการที่มีหัวเรื่อง แนวคิดหรือความคิดรวบยอดและปัญหาเดียวกัน

- ข้อดี
1. เป็นการทำงานร่วมกันของผู้สอนและผู้เรียน ลดความซ้ำซ้อนของกิจกรรม
 2. ผู้สอนทุกคนและผู้เรียนมีเป้าหมายร่วมกันที่ชัดเจน
 3. ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้กับงานอาชีพจริง

ข้อจำกัด 1. มีผลกระทบต่อการจัดตารางสอนและการจัดแผนการเรียน

4. การบูรณาการแบบการจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ข้ามวิชา (Transdisciplinary) การเรียนรู้แบบนี้ผู้สอนในรายวิชาต่างๆ จะมาร่วมกันสอนเป็นคณะ ร่วมกันวางแผน กำหนดหัวเรื่อง ความคิดรวบยอดและปัญหาเดียวกัน

- ข้อดี
1. เป็นการทำงานร่วมกันของผู้สอนและผู้เรียน ลดความซ้ำซ้อนของกิจกรรม
 2. ผู้สอนทุกคนและผู้เรียนมีเป้าหมายร่วมกันที่ชัดเจน
 3. ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้กับงานอาชีพจริง

ข้อจำกัด 1. มีผลกระทบต่อการจัดตารางสอนและการจัดแผนการเรียน

2. ผู้สอนต้องควบคุมการเรียนรู้ให้ทันตามกำหนด

2.3.6 การประเมินผลในการจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ

การจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการนั้น เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิรูปที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการได้คิดและปฏิบัติจริงตามความสนใจ ความถนัดของตนเอง เรียนรู้ทั้งแบบเรียนคนเดียว และเรียนเป็นกลุ่มจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ของตนเองและเรียนรู้อย่างเป็นองค์รวม ดังนั้นการวัดและประเมินผลการเรียนรู้นี้จึงต้องสอดคล้องกับสภาพจริง นั่นคือ การที่จะต้องนำลักษณะที่สำคัญของการประเมินผลตามสภาพจริงมาใช้ ซึ่งน่าจะมีการประเมินความสามารถในด้านต่างๆ ดังนี้ การประเมินด้านกระบวนการคิด กระบวนการวางแผน กระบวนการทำงาน กระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการประเมินผล คุณธรรม จริยธรรม ความตั้งใจ ความใส่ใจ คุณภาพของผลงาน โดยใช้วิธีการ เครื่องมือประเมินที่หลากหลาย ต่อเนื่องตลอดเวลาตามกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยวิธีการสังเกตใช้แบบตรวจสอบรายการ ใช้แบบประมาณค่า การบันทึกการปฏิบัติงาน การประเมินคุณภาพชิ้นงานและอาจมีการประเมินด้านความรู้ควบคู่กันไปด้วย โดยการประเมินจะกระทำร่วมกันทั้งผู้สอนและผู้เรียน ซึ่งผลการประเมินเหล่านี้ควรจะเป็นส่วนหนึ่ง ของการนำมาปรับปรุงและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นด้วย

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ดังนี้

พิสิฐพล (2533: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง กระบวนการหาความจำเป็นในการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านสื่อการสอนของสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 281 คน ผลการศึกษาพบว่า การหาความจำเป็นในการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านสื่อการสอน ทั้ง 8 ขั้นตอน ประกอบด้วย 36 กิจกรรม มีความสำคัญในระดับปานกลางทุกขั้นตอน และมีการปฏิบัติกิจกรรมทุกขั้นตอนนานๆ ครั้ง ส่วนวิธีการสังเกตจากการใช้และ/หรือผลิตสื่อการสอน มีความเหมาะสมในการหาความจำเป็นในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องสิ่งพิมพ์ แผ่นโปรงใส สไลด์และวีดิทัศน์ ส่วนวิธีประเมินผลจากการปฏิบัติงานมีความเหมาะสม ในการหาความจำเป็นในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องคอมพิวเตอร์

พนาลี (2535: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องความจำเป็นในการอบรมเพื่อการพัฒนาองค์การเอกชนไทยในเขตกรุงเทพมหานคร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ตัวแทนบุคลากรระดับบริหาร 18 คนจากกลุ่มประชากรที่ใช้ศึกษา 18 องค์กร จากผลการศึกษาพบว่า ลักษณะขององค์กรพัฒนาเอกชนไทยในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานไว้หลายข้อ ทำให้มีขอบข่ายการดำเนินงานกว้างขวาง ส่วนวิธีดำเนินงานมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่องค์กรกำหนดไว้ โครงสร้างขององค์กรเป็นแบบไม่ซับซ้อน โดยมีสายการบังคับบัญชาเพียง 2-3 ชั้น บุคลากรสามารถติดต่อกันได้โดยตรง การบริหารงานขององค์กร มีการวางแผนงานในช่วงระยะเวลา 1 ปี และวางแผนงานแบบ Bottom up ความจำเป็นในการฝึกอบรมสำหรับบุคลากรระดับบริหาร ทางด้านความรู้และทักษะได้แก่ หลักสูตรการวางแผนและการจัดการองค์กร ประกอบด้วย เนื้อหาเกี่ยวกับการวางแผน การประสานงาน การนิเทศงาน การควบคุมงาน การประเมินผลงาน การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า การเขียนรายงาน การติดต่อสื่อสาร หลักสูตรการบริหารงบประมาณ ประกอบด้วย เนื้อหาเกี่ยวกับการระดมทุน การจัดสรรงบประมาณ การเงิน การบัญชี หลักสูตรการบริหารงานบุคคลประกอบด้วย เนื้อหาเกี่ยวกับการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ การสร้างแรงจูงใจ การทำงานเป็นทีม หลักสูตรภาษาต่างประเทศสำหรับนักพัฒนา หลักสูตรการฝึกอบรม หลักสูตรการณรงค์หลักสูตรการทำงานในชุมชนและหลักสูตรการประชาสัมพันธ์ หลักสูตรการพัฒนาทัศนคติเกี่ยวกับการบริหารงาน การรับผิดชอบต่อหน้าที่ การเปิดโอกาสให้ผู้อื่นแสดงความคิดเห็น ความจำเป็นในการฝึกอบรมสำหรับบุคลากรระดับปฏิบัติงาน ทางด้านความรู้และทักษะได้แก่ หลักสูตรการ หลักสูตรการจัดการโครงการ ประกอบด้วย เนื้อหาเกี่ยวกับการวางแผนโครงการ การประสานงาน การติดตามงาน การประเมินผล การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

การเขียนรายงาน การสื่อสารภายในองค์กร หลักสูตรการบริหาร หลักสูตรการพัฒนาทัศนคติเกี่ยวกับการบริหารงาน ประกอบด้วย เนื้อหาเกี่ยวกับการสร้างความเชื่อมั่นในตัวเอง การเปิดโอกาสให้ผู้อื่นแสดงความคิดเห็น

มาลี (2533: บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์เกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในวิทยาลัย สังกัดกรมอาชีวศึกษา ผลการวิจัยพบว่า

1. การพัฒนาบุคลากร ที่ครู-อาจารย์เห็นว่า ปฏิบัติจริงอยู่ในระดับมาก 5 ด้าน คือ ด้านการปฐมนิเทศ การฝึกอบรมหรือประชุมเชิงปฏิบัติการ การเผยแพร่ข่าวสารทางวิชาการ การส่งเสริมให้มีการศึกษาต่อ และการสังเกตเยี่ยมเยียนดูงาน และศึกษาวิธีทำงาน

2. การพัฒนาบุคลากรที่ปฏิบัติจริงอยู่ในระดับน้อยคือ การสัมมนาทางวิชาการ การจัดสัปดาห์ทางวิชาการ และการสับเปลี่ยนหน้าที่ ส่วนความคิดเห็นของผู้บริหารเห็นว่า ทั้ง 2 ข้อมีการปฏิบัติระดับน้อย

3. ปัญหาการพัฒนาบุคลากรคือ ขาดแคลนด้านงบประมาณ ขาดแคลนวิทยากร ผู้เชี่ยวชาญ ขาดกำลังคน อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ หนังสือคู่มือด้านวิชาชีพมีไม่เพียงพอ และความไม่พร้อมด้านโรงฝึกงาน ตลอดจนวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือ

อรพินทร์ (2524: บทคัดย่อ) ซึ่งได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาบุคลากรในวิทยาลัย เทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารมีความเห็นว่าการฝึกอบรมหรือการประชุมเชิงปฏิบัติการที่ปฏิบัติจริง ได้รับการพัฒนามากกว่าความเห็นของผู้ปฏิบัติการสอน อย่างไรก็ตามทั้ง 2 กลุ่มมีความเห็นว่า การพัฒนาด้านการฝึกอบรมและการประชุมเชิงปฏิบัติการ ได้รับการปฏิบัติน้อย ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มมีความคิดเห็นว่า ควรให้มีการพัฒนาบุคลากรด้านการฝึกอบรม หรือประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมากที่สุด

สมคิด (2532: บทคัดย่อ) ซึ่งทำการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมครูประจำการช่างเทคนิคอุตสาหกรรม โดยการวิจัยเริ่มจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหา ความต้องการสภาพการปฏิบัติการจัดการสอน และสมรรถภาพในการจัดการสอนของครูประจำการช่างเทคนิคอุตสาหกรรม แล้วนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาออกแบบสร้างหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับครูประจำการ เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการสอน และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจหลักสูตรที่สร้างขึ้นจากการทดลองใช้ หลักสูตรฝึกอบรมครูประจำการช่างอุตสาหกรรม พบว่า หลังการฝึกอบรมแล้วสมรรถภาพของครูประจำการช่างเทคนิคอุตสาหกรรมที่เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่ จะสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม คะแนนเฉลี่ยของสมรรถภาพในการสอนของครูประจำการช่างเทคนิคอุตสาหกรรมที่เข้ารับการฝึกอบรม จากการทดสอบหลังจากการฝึกอบรมสูงกว่า 60% และทั้งวิทยากรและผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเห็นว่า หลักสูตรและ โครงการฝึกอบรมมีคุณภาพสูงกว่า ระดับปานกลาง

เมตตา (2539: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการดำเนินงานของบุคลากร ในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคใต้ สงขลา โดยทำการสำรวจและวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม 4 ด้าน คือด้านการผลิตบัณฑิต ด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการแก่สังคม ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา พบว่า อาจารย์มีความเข้าใจในปรัชญาหลักสูตรและการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม มีความต้องการฝึกอบรมเรื่องปรัชญาหลักสูตรการจัดการศึกษาด้านการวิจัย พบว่าอาจารย์ไม่มีเวลา และขาดการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานที่ส่งเสริมการทำวิจัย มีความต้องการฝึกอบรมและสัมมนาการทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ไม่มีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาอย่างแท้จริง ขาดแคลนบุคลากรในการให้บริการ สื่อการเรียนการสอนบางประเภทไม่พอแก่ความต้องการ มีความต้องการฝึกอบรมเรื่องการเลือกและการใช้สื่อการเรียนการสอน

ไชนนรินทร์ (2546: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการของครูฝึกฝีมือแรงงานในการพัฒนาฝีมือแรงงาน ของศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม พบว่าครูฝึกฝีมือแรงงานมีภาระงาน โดยเฉลี่ยสัปดาห์ละ 50 ชั่วโมง ในการสอนหลักสูตรเตรียมเข้าทำงาน หลักสูตรยกระดับฝีมือและมีภาระหน้าที่อื่นๆ ทำให้ครูฝึกไม่มีเวลาและโอกาสในการหาความรู้เพิ่มเติม ครูฝึกส่วนใหญ่มีปัญหาทุกด้านอยู่ในระดับปานกลางโดยที่ครูฝึกที่มีอายุ วุฒิการศึกษา กลุ่มอาชีพ และโอกาสได้รับการฝึกอบรมต่างกัน มีความเห็นต่อสภาพปัญหาด้านการฝึกอบรมแตกต่างกัน เช่น ความมีระเบียบวินัย ในการทำงานของผู้รับการฝึก การออกกลางคันของผู้รับการฝึก และความร่วมมือจากสถานประกอบการในการรับผู้รับการฝึกเข้าทำงานครูฝึกที่มี อายุ วุฒิการศึกษา และกลุ่มอาชีพที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาด้านครูฝึกแตกต่างกัน เช่น ความรู้ในการวางแผน การฝึกอบรม ความรับผิดชอบในการสอนและการควบคุมผู้รับการฝึกปฏิบัติงาน ครูฝึกที่มีอายุและวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาด้านสื่อการสอนและอุปกรณ์ช่วยฝึกต่างกัน เช่น ความรู้และความสามารถในการผลิตสื่อและอุปกรณ์ช่วยฝึกและเอกสารและคู่มือต่างๆ ตรงตามประโยชน์ใช้สอย และครูฝึกที่มีอายุและวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาด้านการวัดและประเมินผลแตกต่างกัน เช่น การตรวจผลงานปฏิบัติของผู้รับการฝึกระหว่างการฝึกอบรม และความเหมาะสมของเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดและประเมินผล สำหรับการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาความรู้ ทักษะ สื่อและอุปกรณ์ช่วยฝึกครูฝึกส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมาก โดยที่ครูฝึกในกลุ่มช่างก่อสร้างกับกลุ่มอาชีพช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีความต้องการพัฒนาความรู้และ

ทักษะเกี่ยวกับเทคนิควิธีการสอนทฤษฎีแตกต่างกัน สำหรับสื่อและอุปกรณ์ช่วยฝึกนั้นครูฝึกส่วนใหญ่มีความต้องการไม่แตกต่างกัน

ไพโรจน์ (2538: 74) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวโน้มการจัดการอาชีวศึกษา สาขาช่างอุตสาหกรรม ตามทัศนะของผู้เชี่ยวชาญ กล่าวว่า ครูช่างอุตสาหกรรมควรมีความรู้ความสามารถในการใช้สื่อการเรียนการสอน เนื่องจากการเรียนการสอนทางด้านช่างอุตสาหกรรมส่วนใหญ่เนื้อหาที่จัดให้มีการเรียนการสอนนั้น ยากที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจและบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างรวดเร็วในเวลาอันสั้น กล่าวคือครูฝึกฝีมือแรงงานจะต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญ และประสบการณ์ในทักษะวิชาชีพที่สอน มีความรู้เทคนิคเป็นอย่างดีมีความพยายามและกระตือรือร้นที่จะเฝ้าหาความรู้ทักษะและเทคนิคใหม่ๆ เพิ่มเติมอยู่ตลอดเวลา มีความต้องการใช้สื่อและอุปกรณ์ช่วยฝึก เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในหน้าที่รับผิดชอบได้ดียิ่งขึ้น

ธารทิพย์ (2538: 59) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาภาระงานราชการในหน้าที่และงานราชการพิเศษ ของอาจารย์สังกัดกรมอาชีวศึกษา พบว่า ครู-อาจารย์มีชั่วโมงการทำงาน 28.5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์จึงถือว่าครู-อาจารย์มีภาระงานมาก ไม่มีเวลาและโอกาสในการหาความรู้เพิ่มเติมนอกจากนี้ ครู-อาจารย์มีภาระงานหลายหน้าที่ เช่น งานสนับสนุนการบริหาร งานเอกสาร งานชุมนุม ฯลฯ โดยเฉพาะครู-อาจารย์ที่ปฏิบัติงานในส่วนภูมิภาค ต้องร่วมกิจกรรมพิเศษของจังหวัด ครูต้องทำงานตลอดปี แม้ในช่วงปิดเทอม ทำให้ไม่มีเวลาที่จะคิดวิเคราะห์ปรับปรุงหรือพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพได้

จากเอกสาร การฝึกอบรม การประเมินความต้องการจำเป็น การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในการศึกษาสภาพปัญหาและประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เพื่อนำไปสู่ การออกแบบและวางแผน การจัดการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม กำหนดหัวข้อเรื่องในการฝึกอบรม กำหนดวัตถุประสงค์ของแต่ละหัวข้อเรื่อง กำหนดขอบเขตของเนื้อหา กำหนดวิธีการวัดผล ประเมินผล เลือกใช้สื่อการฝึกอบรมให้เหมาะสม และวิธีการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย วิธีการดำเนินการฝึกอบรม การจัดทำโครงการเพื่อกำหนดช่วงเวลาที่จัดฝึกอบรม การจัดหาวิทยากร การเลือกสถานที่ รายละเอียดตารางการฝึกอบรม การจัดตั้งกรรมการ การจัดสรรงบประมาณ กำหนดเกณฑ์การประเมินผล และติดตามผลการจัดการฝึกอบรม

ซึ่งการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็น คือ การศึกษาสภาพของปัญหาและความต้องการจำเป็น ที่เกิดจากการปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน และปฏิรูปวิธีสอบ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นที่จะต้องปรับระดับความสามารถของครูช่างอุตสาหกรรม และปัญหาดังกล่าวจะต้องสามารถแก้ไขโดยวิธีการฝึกอบรม

การออกแบบและวางแผนการจัดการฝึกอบรม คือ การกำหนดรายละเอียดหรือส่วนประกอบที่จำเป็นในการจัดการฝึกอบรม แล้วกำหนดเป็นหัวข้อเรื่องและวิธีการดำเนินการในการฝึกอบรม โดยการกำหนดหัวข้อเรื่องในการฝึกอบรม การกำหนดรายละเอียดของหัวข้อเรื่องตามรายการความสามารถด้านทักษะและด้านความรู้ ที่ได้จากการวิเคราะห์สมรรถนะการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม กำหนดเป็นวัตถุประสงค์ เพื่อให้ได้รายละเอียดของ เนื้อหา การวัดผลประเมินผล สื่อการฝึกอบรม และวิธีการฝึกอบรม และการติดตามผลการจัดการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนหลังจากจบหลักสูตรฝึกอบรม เมื่อผู้เข้าฝึกอบรมได้นำความรู้และทักษะที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ปฏิบัติงานในช่วงระยะเวลาหนึ่ง จึงตามไปเก็บข้อมูลว่าผู้เข้าฝึกอบรมได้นำความรู้ และทักษะที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้งานได้มากน้อยเพียงใด เพื่อนำมาเป็นข้อมูลมาปรับปรุงหลักสูตร ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงพรรณนา(Descriptive Method) ประเภทการสำรวจ (Survey Research) ดำเนินการศึกษาสภาพปัญหาและประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการของครูช่างอุตสาหกรรม โดยผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูล และนำมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดหัวข้อหลัก และหัวข้อย่อยในการจัดการฝึกอบรม ซึ่งมีรายละเอียดของการดำเนินการวิจัยดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ จำนวน 113 คน หัวหน้าคณะและหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม จำนวน 271 คน และครูช่างอุตสาหกรรม จำนวน 1702 คน ในสถานศึกษากลุ่มภาคใต้ ที่เปิดสอนสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าคณะ และหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม ใช้จำนวนประชากรเป็นกลุ่มตัวอย่าง และครูช่างอุตสาหกรรม ใช้วิธีการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Taro Yamane ได้จำนวน 319 คน และทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) โดยใช้สาขาวิชาที่สอนเป็นชั้นในการสุ่ม ได้กลุ่มตัวอย่างครูช่างอุตสาหกรรมสาขาวิชาเครื่องกล จำนวน 54 คน สาขาวิชาเครื่องมือกลและซ่อมบำรุง จำนวน 52 คน สาขาวิชาโลหะการ จำนวน 52 คน สาขาวิชาไฟฟ้า จำนวน 56 คน สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 54 คน และสาขาวิชาการก่อสร้าง จำนวน 51 คน แสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ที่	จังหวัด	วิทยาลัย	จำนวนครูช่างอุตสาหกรรม	จำนวนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง						
				เครื่องกล	เครื่องมือกลฯ	เทคนิคโลหะ	ไฟฟ้า	อิเล็กทรอนิกส์	ก่อสร้าง	รวม
1	นครศรีธรรมราช	สารพัดช่างนครศรีธรรมราช	13	-	-	-	1	1	-	2
		เทคนิคนครศรีธรรมราช	107	3	4	2	3	3	3	18
		เทคนิคทุ่งสง	21	1	-	1	1	1	-	4
		เทคนิคสิชล	28	1	1	1	1	1	1	6
		การต่อเรือนนครศรีธรรมราช	54	-	3	3	2	2	-	10
		การอาชีพหัวไทร	14	-	-	1	-	1	1	3
		การอาชีพพรหมคีรี	25	1	-	1	1	2	-	5
		การอาชีพนครศรีธรรมราช	65	2	2	2	2	2	3	13
2	กระบี่	เทคนิคกระบี่	63	3	2	1	3	1	2	12
		สารพัดช่างกระบี่	10	1	-	-	1	-	-	2
		การอาชีพอ่าวลึก	7	-	-	-	-	1	-	1
		การอาชีพคลองท่อม	9	1	-	-	-	1	-	2
3	พังงา	เทคนิคพังงา	53	1	3	2	1	1	2	10
		การอาชีพตะกั่วป่า	7	-	-	-	1	-	-	1
		การอาชีพท้ายเหมือง	8	-	-	1	-	1	-	2
4	ภูเก็ต	เทคนิคภูเก็ต	87	1	4	3	2	2	4	16
		สารพัดช่างภูเก็ต	7	-	-	1	-	-	-	1
		เทคนิคถลาง	10	-	-	-	1	-	1	2
5	สุราษฎร์ธานี	เทคนิคสุราษฎร์ธานี	98	3	3	3	2	3	3	17
		สารพัดช่างสุราษฎร์ธานี	8	-	-	1	-	1	-	2
		การอาชีพไชยา	12	-	1	1	1	-	-	3
		เทคนิคสุราษฎร์ธานี 2	17	-	-	1	-	1	1	3
		การอาชีพเวียงสระ	18	1	1	1	1	-	-	4
6	ระนอง	เทคนิคระนอง	46	1	2	1	1	1	2	8
		การอาชีพกระบุรี	9	1	-	-	1	-	-	2
รวม			796	21	26	27	26	26	23	149

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ที่	จังหวัด	วิทยาลัย	จำนวนครูช่างอุตสาหกรรม	จำนวนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง						
				เครื่องกล	เครื่องมือกลฯ	เทคนิคโลหะ	ไฟฟ้า	อิเล็กทรอนิกส์	ก่อสร้าง	รวม
7	ชุมพร	สารพัดช่างชุมพร	9	-	1	-	-	1	-	2
		เทคนิคชุมพร	97	4	3	3	2	2	3	17
		การอาชีพหลังสวน	25	-	1	1	1	1	1	5
		การอาชีพท่าแซะ	7	-	1	-	-	-	1	2
8	สงขลา	สารพัดช่างสงขลา	16	1	-	-	1	1	-	3
		เทคนิคหาดใหญ่	94	3	3	3	3	3	3	18
		หลวงประธานราษฎรนิกร	39	1	2	1	1	1	2	8
		เทคนิคจะนะ	23	1	-	-	1	1	1	4
		การอาชีพนาทวี	22	-	1	1	1	1	-	4
		การอาชีพสมเด็จพระเจ้าพะโคะ	14	-	-	1	1	1	-	3
9	สตูล	เทคนิคสตูล	27	1	1	1	-	1	1	5
		การอาชีพละงู	8	1	-	-	-	1	-	2
10	ตรัง	การอาชีพตรัง	29	1	1	1	1	1	1	6
		สารพัดช่างตรัง	6	-	-	-	-	1	-	1
		เทคนิคตรัง	51	1	1	1	1	1	1	6
		การอาชีพกันตัง	2	1	-	-	-	-	-	1
		การอาชีพปะเหลียน	5	-	-	1	-	-	1	2
		การอาชีพห้วยยอด	34	1	-	1	2	2	2	8
11	พัทลุง	เทคนิคพัทลุง	55	2	2	1	2	1	2	10
		สารพัดช่างพัทลุง	22	1	-	1	1	1	-	4
		การอาชีพควนขนุน	10	1	-	1	-	-	-	2
		เทคนิคพัทลุง 2	19	1	-	-	1	1	1	4
		การอาชีพบางแก้ว	24	1	-	1	1	1	-	4
รวม			638	22	17	19	20	23	20	121

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ที่	จังหวัด	วิทยาลัย	จำนวนครูช่างอุตสาหกรรม	จำนวนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง						
				เครื่องกล	เครื่องมือกลฯ	เทคนิคโลหะ	ไฟฟ้า	อิเล็กทรอนิกส์	ก่อสร้าง	รวม
12	ปัตตานี	การอาชีพปัตตานี	29	1	1	1	1	1	1	6
		เทคนิคปัตตานี	61	2	2	1	2	1	2	10
		การอาชีพสายบุรี	7	-	-	-	1	-	-	1
		เทคนิคกาญจนาภิเษกปัตตานี	21	-	-	1	1	1	1	4
13	ยะลา	เทคนิคยะลา	103	6	5	2	2	-	4	19
		สารพัดช่างยะลา	13	1	-	-	1	1	-	3
		การอาชีพเบตง	9	-	1	-	1	-	-	2
		การอาชีพรามัน	7	-	-	1	-	-	-	1
14	นราธิวาส	สารพัดช่างนราธิวาส	10	-	-	-	1	1	-	2
		การอาชีพสุโหงโกลก	8	1	-	-	-	-	-	1
รวม			268	11	9	6	10	5	8	49
รวมทั้งหมด			1702	54	52	52	56	54	51	319

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองรวม 3 ชุด ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร แบบสัมภาษณ์หัวหน้าคณะ/หัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม และแบบสอบถามครูผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรม โดยมีรายละเอียดและวิธีการสร้าง ดังนี้

3.2.1 ศึกษารูปแบบการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยรวบรวมข้อมูลจากตำรา เอกสาร บทความ งานวิจัย เกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

3.2.2 รวบรวมข้อมูลเนื้อหาสาระของ การจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

3.2.3 ศึกษารายละเอียดของวัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย นำข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ สรุปรายละเอียดรูปแบบการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ฉบับร่าง ดังนี้

3.2.3.1 แบบสัมภาษณ์ผู้อำนวยการ และรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) มีทั้งหมด 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์ เกี่ยวกับ สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ ด้านอายุ ระดับการศึกษา หน้าที่ และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการดำเนินการของผู้อำนวยการ และรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ด้านการจัดการ การฝึกอบรมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

ตอนที่ 3 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ประกอบด้วย ข้อคำถาม และเนื้อที่ว่างที่ใช้บันทึกคำตอบจากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการ และรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ เกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

3.2.3.2 แบบสัมภาษณ์หัวหน้าคณะ และหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง มีทั้งหมด 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับ สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ ด้านอายุ ระดับการศึกษา หน้าที่ และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการดำเนินการของหัวหน้าคณะและหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม ด้านการจัดการฝึกอบรมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

ตอนที่ 3 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ประกอบด้วยข้อคำถาม และเนื้อที่ว่างที่ใช้บันทึกคำตอบจากการสัมภาษณ์ เกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

3.2.3.3 แบบสอบถามครูผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรม เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบตัวเลือก (Check List) สอบถามอายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามสภาพปัญหา และความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นการประเมินทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน/ความรู้ที่มีในปัจจุบัน และส่วนที่ 2 เป็นการประเมิน

ระดับทักษะ/ความรู้ ที่ต้องการฝึกอบรม ตามรายการความสามารถ ด้านทักษะ/ความรู้ ของครูช่าง
อุตสาหกรรม 9 เรื่อง ดังนี้

1. การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา
2. การจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์
3. การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ
4. การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
5. การเตรียมเอกสารการสอน
6. การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล
7. การออกแบบ และสร้างสื่อการสอน
8. การเลือกวิธีการสอน
9. การวางแผนการสอน

โดยผู้ตอบแบบสอบถาม จะประเมินค่าความสามารถของตนเอง ต่อแบบสอบถามแต่ละข้อ
ตามระดับของการประเมิน 5 ระดับทั้ง 2 ส่วน คือ การประเมินทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน/ความรู้ที่มี
ในปัจจุบัน และระดับทักษะ/ความรู้ ที่ต้องการฝึกอบรม ดังนี้

ส่วนที่ 1 ระดับทักษะที่ปฏิบัติ/ความรู้ที่มี ในปัจจุบัน

- 5 หมายถึง มีระดับทักษะที่ปฏิบัติ/ความรู้ที่มีในปัจจุบัน อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีระดับทักษะที่ปฏิบัติ/ความรู้ที่มีในปัจจุบัน อยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีระดับทักษะที่ปฏิบัติ/ความรู้ที่มีในปัจจุบัน อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีระดับทักษะที่ปฏิบัติ/ความรู้ที่มีในปัจจุบัน อยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีระดับทักษะที่ปฏิบัติ/ความรู้ที่มีในปัจจุบัน อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 2 ระดับทักษะ/ความรู้ ที่ต้องการฝึกอบรม

- 5 หมายถึง ระดับทักษะ/ความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับทักษะ/ความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม อยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง ระดับทักษะ/ความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับทักษะ/ความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม อยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ระดับทักษะ/ความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบแสดงข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นส่วนของข้อคำถามและเนื้อที่ว่าง
ที่ใช้บันทึกคำตอบ เกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัด
การเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

3.2.4 ส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบ
ความถูกต้องและให้คำแนะนำ

3.2.5 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม สรุปเป็นรูปแบบในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยต่อไป

3.2.6 สร้างเครื่องมือตามรูปแบบ การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.7 นำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try-Out) กับกลุ่มทดลอง ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กลุ่มกรุงเทพมหานคร และกลุ่มภาคกลางซึ่งมีคุณสมบัติเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการวิจัย เพื่อหาความเชื่อมั่นด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach โดยทำการทดลองกับ ผู้อำนวยการ และรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ จำนวน 15 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80 หัวหน้าคณะและหัวหน้าแผนก จำนวน 15 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 และครูช่างอุตสาหกรรมจำนวน 15 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.99 (รายละเอียดดังปรากฏในภาคผนวก จ)

3.2.8 นำเครื่องมือและผลการทดลองใช้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบอีกครั้ง หากมีการแก้ไข ก็ทำการปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะ

3.2.9 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ในเดือนตุลาคม 2549 โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

3.3.1 ทำหนังสือจากภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาที่เปิดสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างดังที่กำหนดไว้ เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบการทำวิทยานิพนธ์

3.3.2 ผู้วิจัยแจกและจัดเก็บแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามด้วยตนเอง ใช้ระยะเวลา 2 สัปดาห์ ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าคณะ และหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม และแบบสอบถามครูผู้สอนช่างอุตสาหกรรม ได้แบบสัมภาษณ์คืนมาเป็นของผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าคณะ และหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม จำนวน 317 ชุด คิดเป็นร้อยละ 82.55 และแบบสอบถามครูผู้สอนช่างอุตสาหกรรม จำนวน 247 ชุด คิดเป็นร้อยละ 77.43

3.3.3 ผู้วิจัยดำเนินการ ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา ปรากฏว่ามีความถูกต้องและสมบูรณ์ทุกฉบับ เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการ หัวหน้าคณะและหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม และแบบสอบถามครูผู้สอน วิชาช่างอุตสาหกรรม ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบจำนวน และความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ที่ได้จากการเก็บรวบรวม นำแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวแปรที่ศึกษา โดยใช้วิธีการทางสถิติ ดังนี้

3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล จากแบบสัมภาษณ์ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าคณะ และหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ซึ่งมีทั้งหมด 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับ สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ด้านการจัดการ การฝึกอบรม การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับ ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการ จัดหมวดหมู่ความสัมพันธ์ของเนื้อหา แล้วนำเสนอโดยวิธีพรรณนา

3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามครูผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรม มีทั้งหมด 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม แบบตัวเลือก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็น ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ทำการประเมิน 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นการประเมินทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน/ความรู้ที่มีในปัจจุบัน และส่วนที่ 2 เป็นการประเมินระดับ ทักษะ/ความรู้ ที่ต้องการฝึกอบรม ตามรายการความสามารถ ด้านทักษะ/ความรู้ ของครูช่างอุตสาหกรรม

ส่วนที่ 1 ระดับทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน/ความรู้ที่มีในปัจจุบัน

- 5 หมายถึง มีระดับ ทักษะที่ปฏิบัติ/ความรู้ที่มีในปัจจุบัน อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีระดับ ทักษะที่ปฏิบัติ/ความรู้ที่มีในปัจจุบัน อยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีระดับ ทักษะที่ปฏิบัติ/ความรู้ที่มีในปัจจุบัน อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีระดับ ทักษะที่ปฏิบัติ/ความรู้ที่มีในปัจจุบัน อยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีระดับ ทักษะที่ปฏิบัติ/ความรู้ที่มีในปัจจุบัน อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 2 ระดับ ทักษะ/ความรู้ ที่ต้องการฝึกอบรม

- 5 หมายถึง ระดับ ทักษะ/ความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับ ทักษะ/ความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม อยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง ระดับ ทักษะ/ความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับ ทักษะ/ความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม อยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ระดับ ทักษะ/ความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม อยู่ในระดับน้อยที่สุด

วิเคราะห์ข้อมูลแต่ละส่วนโดยใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index)

ตอนที่ 3 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับ ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการจัดหมวดหมู่ความสัมพันธ์ของเนื้อหา แล้วนำเสนอโดยวิธีพรรณนา

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ SPSS/PC+ (Statistical Package for the Social Sciences/Personal Computer Plus)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัย จากการตอบแบบสัมภาษณ์และจากการตอบแบบสอบถาม

4.1 ผลการวิจัยจากการตอบแบบสัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัย จากการตอบแบบสัมภาษณ์ของผู้บริหารรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าคณะและหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป การดำเนินการ และข้อคิดเห็น/เสนอแนะเพิ่มเติม

4.1.1 สถานภาพทั่วไป

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป จากผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน 317 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 แสดงจำนวนและร้อยละ สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	294	92.74
หญิง	23	7.26
อายุ		
20 – 30 ปี	32	10.09
31 – 40 ปี	124	39.12
41 – 50 ปี	104	32.81
มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป	57	17.98

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
วุฒิการศึกษา		
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	3	0.95
ประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค	3	0.95
ปริญญาตรี	198	62.46
ปริญญาโท	111	35.02
ปริญญาเอก	2	0.62
วิทยฐานะ		
ครูเชี่ยวชาญ ค.ศ. 4	3	0.95
ครูชำนาญการพิเศษ ค.ศ. 3	33	10.41
ครูชำนาญการ ค.ศ. 2	149	47.00
ครู ค.ศ. 1	68	21.45
ครูพิเศษอัตราจ้าง	28	8.83
อื่นๆ	36	11.36
ประสบการณ์การบริหาร		
1 – 5 ปี	73	23.03
6 – 10 ปี	124	39.12
11 – 15 ปี	44	13.88
มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	63	19.87
อื่นๆ	13	4.10
ประสบการณ์การสอน		
1 – 5 ปี	36	11.36
6 – 10 ปี	94	29.65
11 – 15 ปี	70	22.08
มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	117	36.91
ประเภทวิชาที่ท่านเคยสอน		
วิชาสามัญ	20	6.31
วิชาชีพทฤษฎี	7	2.21
วิชาชีพปฏิบัติ	11	3.47
วิชาชีพทฤษฎีและปฏิบัติ	279	88.01

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปัจจุบันท่านทำหน้าที่		
หัวหน้าคณะ	76	23.97
หัวหน้าแผนก	146	46.06
ผู้อำนวยการ	30	9.46
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	56	17.67
อื่นๆ	9	2.84
การเข้ารับการอบรมการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ		
เคย	112	35.33
ไม่เคย	205	64.67

จากตารางที่ 4-1 แสดงให้เห็นว่า จากผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ทั้งหมด 317 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 92.74 ที่เหลือเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 7.26

ด้านอายุ ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 31 – 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 39.12 รองลงมา คือ อายุ 41 – 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.81 อายุ 50 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 17.98 และอายุ 20 – 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.09 ตามลำดับ

ด้านวุฒิการศึกษา ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 62.46 รองลงมา คือ ระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 35.02 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค คิดเป็นร้อยละ 0.95 และระดับปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 0.62 ตามลำดับ

ด้านวิทยฐานะ ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีวิทยฐานะครูชำนาญการ ก.ศ. 2 คิดเป็นร้อยละ 47.00 รองลงมา คือ ครู ก.ศ. 1 คิดเป็นร้อยละ 21.45 วิทยฐานะอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 11.36 ครูชำนาญการพิเศษ ก.ศ. 3 คิดเป็นร้อยละ 10.41 ครูพิเศษอัตราจ้าง คิดเป็นร้อยละ 8.83 และครูเชี่ยวชาญ ก.ศ. 4 คิดเป็นร้อยละ 0.95 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ในการบริหาร ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ในการบริหาร 6 – 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 39.12 รองลงมา คือ ประสบการณ์การบริหาร 1 – 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.03 ประสบการณ์ในการบริหาร 11 – 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 13.88 ประสบการณ์ในการบริหารมากกว่า 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.87 และอื่นๆคิดเป็นร้อยละ 4.10 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์การสอน ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การสอนมากกว่า 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.91 รองลงมา คือ ประสบการณ์การสอน 6 – 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.65 ประสบการณ์การสอน 11 – 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.08 และประสบการณ์การสอน 1 – 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 11.36 ตามลำดับ

ด้านประเภทวิชาที่เคสอน ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เคยสอนวิชาชีพทฤษฎีและปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 88.01 รองลงมา คือ วิชาสามัญ คิดเป็นร้อยละ 6.31 วิชาชีพปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 3.47 และวิชาชีพทฤษฎี คิดเป็นร้อยละ 2.21 ตามลำดับ

ด้านการปฏิบัติหน้าที่ในปัจจุบัน ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าแผนก คิดเป็นร้อยละ 46.06 รองลงมา คือ ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าคณะ คิดเป็นร้อยละ 23.97 ปฏิบัติหน้าที่รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 17.67 ปฏิบัติหน้าที่ ผู้อำนวยการ คิดเป็นร้อยละ 9.46 และปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 2.84 ตามลำดับ

ด้านการเข้ารับการอบรมการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ไม่เคยได้รับการอบรม คิดเป็นร้อยละ 64.67 และเคยได้รับการอบรม คิดเป็นร้อยละ 35.33 ตามลำดับ

ด้านเรื่องที่เคยได้รับการศึกษาหรือผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ปรากฏผลดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำแนกตาม เรื่องที่เคยได้รับการศึกษาหรือผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	203	64.03
2. การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	201	63.40
3. การวิเคราะห์งาน	188	59.30
4. การวางแผนการสอน	182	57.41
5. การกำหนดงานอาชีพ ตามกลุ่มวิชาชีพและสมรรถนะสาขาวิชา	172	54.25
6. ทฤษฎีการเรียนรู้และวิธีการสอน	172	53.31
7. การออกแบบ การสร้างและวิธีใช้สื่อการสอน	169	48.89
8. การสร้างใบเนื้อหา	155	43.84
9. การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง	139	42.58
10. การสร้างใบแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ	135	41.32
11.การสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	131	39.43

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
12. การสร้างใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	125	35.64
13. การสร้างใบสั่งงาน	113	27.76

จากตารางที่ 4-2 พบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เคยได้รับการศึกษาหรือผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม คิดเป็นร้อยละ 64.03 รองลงมา คือ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา คิดเป็นร้อยละ 63.40 และการวิเคราะห์งาน คิดเป็นร้อยละ 59.30 ตามลำดับ ส่วนเรื่องที่ได้รับการศึกษาหรือผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน น้อยที่สุด เป็น 3 ลำดับสุดท้าย คือ เรื่องการสร้างใบสั่งงาน คิดเป็นร้อยละ 27.76 การสร้างใบลำดับขั้นการปฏิบัติงานคิดเป็นร้อยละ 35.64 และการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 39.43 ตามลำดับ

4.1.2 การดำเนินการ

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการของผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการ หัวหน้าคณะและหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม ดังนี้

4.1.2.1 การดำเนินการของผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูล การดำเนินการในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ จากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการ จำนวน 86 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ที่เป็นผู้อำนวยการ และรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ จำแนกตามเรื่องที่ได้ดำเนินการ

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การแจ้งนโยบาย เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ให้แก่ครูผู้สอนและบุคลากรในสถานศึกษา	84	97.67
2. การประชาสัมพันธ์ การดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ	83	96.51
3. การจัดประชุมหัวหน้าคณะ หัวหน้าแผนก และหัวหน้างานที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	82	95.35
4. การสนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	77	89.53

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. การจัดทำโครงการฝึกอบรมครู เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	58	67.44
6. การสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการ เพื่อวางแผนดำเนินงานจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	50	58.13
7. การจัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงานของสถานศึกษา เพื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	46	53.48
8. การกำหนดเกณฑ์สำหรับพิจารณาการจัดสรรเงิน บุคคล ทรัพยากร และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เพื่อการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	43	50.00
9. การกำหนดเกณฑ์ในการติดตามประเมินผล โครงการฝึกอบรมครู เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	41	47.76

จากตารางที่ 4-3 พบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ คือ ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ได้ดำเนินการในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ แฉ่งนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ให้แก่ครูผู้สอนและบุคลากรในสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 97.67 รองลงมา เป็นประชาสัมพันธ์ การดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ คิดเป็นร้อยละ 96.51 และจัดประชุมหัวหน้าคณะหัวหน้าแผนก และหัวหน้างานที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ คิดเป็นร้อยละ 95.35 ตามลำดับ ส่วนเรื่อง ที่ผู้บริหารได้ดำเนินการในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม น้อยที่สุด 3 อันดับสุดท้าย คือ กำหนดเกณฑ์ในการติดตามประเมินผล โครงการฝึกอบรมครูเพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ คิดเป็นร้อยละ 47.76 รองลงมา เป็นกำหนดเกณฑ์สำหรับพิจารณาการจัดสรรเงิน บุคคล ทรัพยากร และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เพื่อการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ คิดเป็นร้อยละ 50.00 และจัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงานของสถานศึกษา เพื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ คิดเป็นร้อยละ 53.48 ตามลำดับ

4.1.2.2 การดำเนินการของหัวหน้าคณะและหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการของหัวหน้าคณะ และหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม จำนวน 231 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ที่เป็นหัวหน้าคณะ/แผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม จำแนกตาม เรื่องที่ได้ดำเนินการ

เรื่อง	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. การประชุมชี้แจงภาระงาน เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการแก่ครูผู้สอนในคณะ/แผนก	171	74.02
2. การจัดแผนการดำเนินงานของคณะ/แผนกเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	137	59.30
3. การสนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	134	58.00
4. การประชาสัมพันธ์ การดำเนินการของคณะ/แผนก เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ แก่สถานประกอบการ/ชุมชน/ผู้ปกครอง/นักศึกษา	101	43.72
5. การจัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการวางแผนการสอน	87	37.66
6. การจัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	83	35.93
7. การจัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการเรียนรู้และวิธีการสอน	78	33.76
8. การจัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	71	30.73
9. การจัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการออกแบบและการสร้างสื่อการสอน	68	29.43
10. การจัดทำโครงการฝึกอบรมครูของคณะ/แผนก เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	67	29.00
11. การจัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	66	28.57
12. การจัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	64	27.70
13. การแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานของคณะ/แผนกเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	63	27.27
14. การจัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการสร้างใบแบบฝึกหัดและใบทดสอบ	62	26.83
15. การจัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการสร้างใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	59	25.54
16. การจัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการสร้างใบเนื้อหา	57	24.67
17. การจัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการสร้างใบสั่งงาน	54	23.37
18. การจัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	52	22.51

จากตารางที่ 4-4 พบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ คือ หัวหน้าคณะ/แผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม ได้ดำเนินการ ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ไปประชุมชี้แจงภาระงาน เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ แก่ครูผู้สอน ในคณะ/แผนก คิดเป็นร้อยละ 74.02 รองลงมา เป็นจัดแผนการดำเนินงานของคณะ/แผนกเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ คิดเป็นร้อยละ 59.30 และสนับสนุน สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ คิดเป็นร้อยละ 58.00 ตามลำดับ ส่วนเรื่องที่หัวหน้าคณะและหัวหน้าแผนก ได้ดำเนินการ ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม น้อยที่สุด 3 อันดับสุดท้าย คือ ได้จัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา คิดเป็นร้อยละ 22.51 รองลงมา เป็น จัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการสร้างใบสั่งงาน คิดเป็นร้อยละ 23.37 และจัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการสร้าง ใบเนื้อหา คิดเป็นร้อยละ 24.67 ตามลำดับ

4.1.3 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูล จากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าคณะและหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม ด้านนโยบาย การดำเนินการฝึกอบรม ปัญหา ในการฝึกอบรม แนวทางการแก้ปัญหา และข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับสภาพปัญหา ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม สรุปได้ดังนี้

4.1.3.1 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านนโยบาย มีผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ จำนวน 185 คน สรุปได้ดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านนโยบาย

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เป็นนโยบายการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับวิชาช่างอุตสาหกรรม	56	30.27
2. กำหนดแนวทางการปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม	48	25.94
3. สะดวกในการติดตามผลและประเมินผล	24	12.97

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. ควบคุมงบประมาณได้ง่าย	22	11.89
5. สามารถจัดเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่	17	9.19
6. ครูได้พัฒนาตนเองในการสอนแบบบูรณาการร่วมกับรายวิชาอื่นๆ	8	4.32
7. ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุด	3	1.63
8. ต้องมีการวางแผนร่วมกันทุกหน่วยงานภายในสถานศึกษา	3	1.63
9. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ	4	2.16

จากตารางที่ 4-5 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านนโยบาย คือ เห็นว่าเป็นนโยบายการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับวิชาช่างอุตสาหกรรม มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.27 รองลงมาเป็นกำหนดแนวทางการปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม คิดเป็นร้อยละ 25.94 สะดวกในการติดตามผลและประเมินผล คิดเป็นร้อยละ 12.97 ควบคุมงบประมาณได้ง่าย คิดเป็นร้อยละ 11.89 สามารถจัดเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่ คิดเป็นร้อยละ 9.19 ครูได้พัฒนาตนเองในการสอนแบบบูรณาการร่วมกับรายวิชาอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 4.32 และผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุดต้องมีการวางแผนร่วมกันทุกหน่วยงานภายในสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 1.63 ตามลำดับ

4.1.3.2 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านการดำเนินการฝึกอบรม มีผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ จำนวน 154 คน สรุปได้ดังตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านการดำเนินการฝึกอบรม

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. จัดประชุมหัวหน้าแผนกและหัวหน้างานที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งนโยบาย	52	33.77
2. จัดให้ครูชมสื่อวีดิทัศน์	34	22.08
3. ส่งตัวแทนครูไปฝึกอบรมร่วมกับอาชีวศึกษาจังหวัดและนำมาขยายผล	21	13.65

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. มอบหมายให้แผนกวิชาปรับแผนการจัดการเรียนการสอน	14	9.09
5. จัดประชุมครูเพื่อแจ้งนโยบาย	12	7.79
6. ให้ครูเข้าอบรมร่วมกับอาชีวศึกษาจังหวัด	10	6.50
7. มอบหมายให้อาจารย์ประจำวิชาคิดกำหนดชิ้นงาน	5	3.25
8. จัดทำโครงการฝึกอบรมอาชีพร่วมกับชุมชน	2	1.29
9. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ	4	2.58

จากตารางที่ 4-6 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านการดำเนินการฝึกอบรม คือ จัดประชุมหัวหน้าแผนกและหัวหน้างานที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งนโยบาย มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.77 รองลงมาเป็นการจัดให้ครูชมสื่อวีดิทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 22.08 ส่งตัวแทนครูไปฝึกอบรมร่วมกับอาชีวศึกษาจังหวัดและนำมาขยายผล คิดเป็นร้อยละ 13.65 มอบหมายให้แผนกวิชาปรับแผนการจัดการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 9.09 จัดประชุมครูเพื่อแจ้งนโยบาย คิดเป็นร้อยละ 7.79 ให้ครูเข้าอบรมร่วมกับอาชีวศึกษาจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 6.50 มอบหมายให้อาจารย์ประจำวิชาคิดกำหนดชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 3.25 และจัดทำโครงการฝึกอบรมร่วมกับชุมชน คิดเป็นร้อยละ 1.29 ตามลำดับ

4.1.3.3 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านปัญหาในการฝึกอบรม มีผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ จำนวน 149 คน สรุปได้ดังตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านปัญหาในการฝึกอบรม

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ระยะเวลาในการจัดอบรมมีน้อย	32	21.48
2. ครูแกนนำที่เป็นวิทยากรไม่มีความเชี่ยวชาญในการฝึกอบรม	30	20.13
3. การจัดการฝึกอบรมไม่แยกจัดตามสาขางาน	18	12.08
4. ครูไม่เข้าใจหลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	17	11.41

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. ครุมีการะงานอื่นนอกเหนือจากงานสอนมาก	14	9.40
6. ไม่มีการวัดผลและประเมินผลผู้เข้ารับการอบรม	7	4.70
7. การจัดสรรงบประมาณและวัสดุไม่เพียงพอ	7	4.70
8. การประสานงานระหว่างแผนกมีน้อย	7	4.70
9. ครุมีชั่วโมงสอนมาก	5	3.35
10. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ	12	8.05

จากตารางที่ 4-7 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านปัญหาในการฝึกอบรม คือ ระยะเวลาในการจัดอบรมมีน้อย มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.48 รองลงมาเป็น ครูแกนนำที่เป็นวิทยากรไม่มีความเชี่ยวชาญในการฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ 20.13 การจัดการฝึกอบรมไม่แยกจัดตามสาขางาน คิดเป็นร้อยละ 12.08 ครูไม่เข้าใจหลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ คิดเป็นร้อยละ 11.41 ครุมีการะงานอื่นนอกเหนือจากงานสอนมาก คิดเป็นร้อยละ 9.40 ไม่มีการวัดผลและประเมินผลผู้เข้ารับการอบรม การจัดสรรงบประมาณและวัสดุไม่เพียงพอ และการประสานงานระหว่างแผนกมีน้อย คิดเป็นร้อยละ 4.70 และครุมีชั่วโมงสอนมาก คิดเป็นร้อยละ 3.35 ตามลำดับ

4.1.3.4 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านแนวทางการแก้ปัญหาในการฝึกอบรม มีผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ จำนวน 137 คน สรุปได้ดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านแนวทางการแก้ปัญหาในการฝึกอบรม

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. จัดอบรมโดยวิทยากรที่มีความรู้และประสบการณ์	45	32.85
2. ประชุมชี้แจงทำความเข้าใจ กับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเพื่อกำหนดเกณฑ์การติดตามผลและประเมินผล	22	16.06
3. แต่งตั้งคณะกรรมการ ควบคุม กำกับ และติดตาม เพื่อสรุปรายงานผล	20	14.60

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์และงบประมาณ	18	13.14
5. จัดหาตัวอย่างแผนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	17	12.40
6. ให้ทุกแผนกวิชาร่วมกันวางแผนปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนให้สัมพันธ์กับโครงการ/ชิ้นงาน	8	5.84
7. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ	7	5.11

จากตารางที่ 4-8 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านแนวทางการแก้ปัญหาในการฝึกอบรม คือ จัดอบรมโดยวิทยากรที่มีความรู้และประสบการณ์ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.85 รองลงมาเป็น ประชุมชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเพื่อกำหนดเกณฑ์การติดตามผลและประเมินผล คิดเป็นร้อยละ 16.06 แต่งตั้งคณะกรรมการ ควบคุม กำกับ และติดตาม เพื่อสรุปรายงานผล คิดเป็นร้อยละ 14.60 สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์และงบประมาณ คิดเป็นร้อยละ 13.14 จัดหาตัวอย่างแผนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ คิดเป็นร้อยละ 12.40 ให้ทุกแผนกวิชาร่วมกันวางแผนปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนให้สัมพันธ์กับโครงการ/ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 5.84 ตามลำดับ

4.1.3.5 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านอื่นๆ มีผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ จำนวน 61 คน สรุปได้ดังตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4-9 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านอื่นๆ

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การจัดการฝึกอบรมควรใช้วิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญ	17	27.87
2. จัดทำเอกสารประกอบเป็นคู่มือ	11	18.03
3. จัดสัมมนาครูเพื่อแลกเปลี่ยนการเรียนรู้	9	14.76
4. สร้างความเข้าใจกับหัวหน้าคณะและหัวหน้าแผนก	6	9.84
5. ควรมีรูปแบบในการจัดการฝึกอบรมที่ชัดเจน	5	8.20

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
6. กำหนดขอบเขตภาระงานให้ชัดเจน	3	4.92
7. ควรมีการติดตามประเมินผล	3	4.92
8. จัดสรรงบประมาณให้เหมาะสม	3	4.92
9. ควรมีผู้เชี่ยวชาญเป็นที่ปรึกษา	2	3.27
10. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ	2	3.27

จากตารางที่ 4-8 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านอื่นๆ คือการจัดการฝึกอบรมควรใช้วิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.87 รองลงมาเป็นการจัดทำเอกสารประกอบเป็นคู่มือคิดเป็นร้อยละ 18.03 จัดสัมมนาครูเพื่อแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 14.76 สร้างความเข้าใจกับหัวหน้าคณะและหัวหน้าแผนก คิดเป็นร้อยละ 9.84 ควรมีรูปแบบในการจัดการฝึกอบรมที่ชัดเจนคิดเป็นร้อยละ 8.20 กำหนดขอบเขตภาระงานให้ชัดเจน ควรมีการติดตามประเมินผล และจัดสรรงบประมาณ ให้เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 4.92 และควรมีผู้เชี่ยวชาญเป็นที่ปรึกษา คิดเป็นร้อยละ 3.27 ตามลำดับ

4.2 ผลการวิจัยจากการตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยจากการตอบแบบสอบถาม ของครูผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรม เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็น โครงการ และข้อคิดเห็น/เสนอแนะเพิ่มเติม

4.2.1 สถานภาพทั่วไป

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป จากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 247 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 แสดงจำนวนและร้อยละสถานภาพทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	218	88.26
หญิง	29	11.74

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
20 – 30 ปี	66	26.72
31 – 40 ปี	115	46.55
41 – 50 ปี	55	22.27
มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป	11	4.46
วุฒิการศึกษา		
ปวส.	12	4.86
ปริญญาตรี	195	78.94
ปริญญาโท	40	16.20
วิทยฐานะ		
ครูชำนาญการพิเศษ ค.ศ. 3	4	1.62
ครูชำนาญการ ค.ศ. 2	103	41.70
ครู ค.ศ. 1	30	12.15
ครูผู้ช่วย	1	0.40
ครูพิเศษอัตราจ้าง	87	35.22
อื่นๆ	22	8.91
ประสบการณ์การสอน		
1 – 5 ปี	56	22.67
6 – 10 ปี	69	27.93
11 – 15 ปี	61	24.70
มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	61	24.70
ปัจจุบันทำการสอนในสาขาวิชา		
เครื่องกล	54	21.86
เครื่องมือกลและซ่อมบำรุง	25	10.12
โลหะการ	25	10.12
ไฟฟ้า	51	20.65
อิเล็กทรอนิกส์	34	13.76
การก่อสร้าง	30	12.15
อื่นๆ	28	11.34

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนชั่วโมงที่สอนต่อสัปดาห์		
1 – 10 ชั่วโมง	2	0.81
11 – 20 ชั่วโมง	30	12.15
21 – 30 ชั่วโมง	173	70.04
31 – 40 ชั่วโมง	42	17.00
จำนวนชั่วโมงที่เตรียมการสอนต่อสัปดาห์		
1 – 2 ชั่วโมง	38	15.39
3 – 4 ชั่วโมง	85	34.41
5 – 6 ชั่วโมง	61	24.70
7 – 8 ชั่วโมง	50	20.24
มากกว่า 8 ชั่วโมง	13	5.26
จำนวนชั่วโมงที่ทำหน้าที่งานที่ได้รับมอบหมายนอกเหนือจากงานสอนต่อสัปดาห์		
1 – 2 ชั่วโมง	28	11.34
3 – 4 ชั่วโมง	81	32.79
5 – 6 ชั่วโมง	57	23.07
7 – 8 ชั่วโมง	59	23.89
มากกว่า 8 ชั่วโมง	22	8.91
จำนวนชั่วโมงที่ทำหน้าที่นิเทศการฝึกงานในสถานประกอบการต่อสัปดาห์		
1 – 2 ชั่วโมง	24	9.72
3 – 4 ชั่วโมง	53	21.46
5 – 6 ชั่วโมง	55	22.27
7 – 8 ชั่วโมง	58	23.48
มากกว่า 8 ชั่วโมง	57	23.07
การเข้ารับการอบรมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ		
เคย	121	49.00
ไม่เคย	126	51.00

จากตารางที่ 4-10 แสดงให้เห็นว่าจากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 247 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 88.26 ที่เหลือเป็น เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 11.74

ด้านอายุ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ 31 – 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.55 รองลงมา คือ อายุ 20 - 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.72 อายุ 41 – 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.27 และอายุมากกว่า 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 4.46

ด้านวุฒิการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 78.94 รองลงมาคือ ระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 16.20 และระดับ ปวส. คิดเป็นร้อยละ 4.86

ด้านวิทยฐานะ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีวิทยฐานะครูชำนาญการ ค.ศ. 2 คิดเป็นร้อยละ 41.70 รองลงมา คือ ครูพิเศษอัตราจ้าง คิดเป็นร้อยละ 35.22 ครู ค.ศ. 1 คิดเป็นร้อยละ 12.15 วิทยฐานะอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 8.91 ครูชำนาญการพิเศษ ค.ศ. 3 คิดเป็นร้อยละ 1.62 และครูผู้ช่วย คิดเป็นร้อยละ 0.40

ด้านประสบการณ์การสอน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีประสบการณ์การสอน 6 – 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.93 รองลงมา คือ ประสบการณ์การสอน 11 – 15 ปี และมากกว่า 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.70 และประสบการณ์การสอน 1 – 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.67

ด้านสาขาวิชาที่สอน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ สอนสาขาวิชาเครื่องกล คิดเป็นร้อยละ 21.86 รองลงมา คือ สาขาวิชาไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 20.65 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 13.76 สาขาวิชาการก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 12.15 สาขาวิชาอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 11.34 และสาขาวิชาเครื่องมือกลและซ่อมบำรุง และสาขาวิชาโลหะการ คิดเป็นร้อยละ 10.12

ด้านชั่วโมงที่สอนต่อสัปดาห์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ 21 – 30 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 70.04 รองลงมา คือมีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ 31 – 40 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 17.00 มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ 11 – 20 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 12.15 และมีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ 1 – 10 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 0.81

ด้านชั่วโมงที่เตรียมการสอนต่อสัปดาห์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจำนวนชั่วโมงการเตรียมการสอนต่อสัปดาห์ 3 – 4 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 34.41 รองลงมา คือจำนวนชั่วโมงการเตรียมการสอนต่อสัปดาห์ 5 – 6 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 24.70 จำนวนชั่วโมงการเตรียมการสอนต่อสัปดาห์ 7 – 8 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 20.24 จำนวนชั่วโมงการเตรียมการสอนต่อสัปดาห์ 1 – 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 15.39 และจำนวนชั่วโมงการเตรียมการสอนต่อสัปดาห์มากกว่า 8 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 5.39

ด้านชั่วโมงที่ทำหน้าที่ งานที่ได้รับมอบหมายนอกเหนือจากงานสอนต่อสัปดาห์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีจำนวนชั่วโมงที่ทำหน้าที่งานที่ได้รับมอบหมายนอกเหนือจากงานสอนต่อสัปดาห์ 3 – 4 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 32.79 รองลงมา คือจำนวนชั่วโมงที่ทำหน้าที่งานที่ได้รับ

มอบหมายนอกเหนือจากงานสอนต่อสัปดาห์ 7 – 8 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 23.89 จำนวนชั่วโมงที่ทำหน้าที่งานที่ได้รับมอบหมายนอกเหนือจากงานสอนต่อสัปดาห์ 5 – 6 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 23.07 จำนวนชั่วโมงที่ทำหน้าที่งานที่ได้รับมอบหมายนอกเหนือจากงานสอนต่อสัปดาห์ 1 – 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 11.27 และจำนวนชั่วโมงที่ทำหน้าที่งานที่ได้รับมอบหมายนอกเหนือจากงานสอนต่อสัปดาห์ มากกว่า 8 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 8.91

ด้านชั่วโมงที่ทำหน้าที่นิเทศการฝึกงานในสถานประกอบการต่อสัปดาห์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีจำนวนชั่วโมงที่ทำหน้าที่นิเทศการฝึกงานในสถานประกอบการต่อสัปดาห์ 7 – 8 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 23.48 รองลงมา คือ มากกว่า 8 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 23.07 จำนวนชั่วโมงที่ทำหน้าที่นิเทศการฝึกงานในสถานประกอบการต่อสัปดาห์ 5 – 6 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 22.27 จำนวนชั่วโมงที่ทำหน้าที่นิเทศการฝึกงาน ในสถานประกอบการต่อสัปดาห์ 3 – 4 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 21.48 และจำนวนชั่วโมงที่ทำหน้าที่นิเทศการฝึกงานในสถานประกอบการต่อสัปดาห์ 1 – 2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 9.72

ด้านการเข้ารับการอบรมที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ไม่เคยได้รับการอบรม คิดเป็นร้อยละ 51.00 และเคยได้รับการอบรม คิดเป็นร้อยละ 49.00

ด้านเรื่องที่เคยได้รับการศึกษาหรือผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ปรากฏผลดังตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-11 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม เรื่องที่เคยได้รับการศึกษาหรือผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	144	58.30
2. การวางแผนการสอน	121	48.99
3. การออกแบบ การสร้างและวิธีใช้สื่อการสอน	105	42.51
4. การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	99	40.08
5. ทฤษฎีการเรียนรู้และวิธีการสอน	96	38.87
6. การสร้างใบเนื้อหา	95	38.46
7. การสร้างใบแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ	91	36.84
8. การกำหนดงานอาชีพ ตามกลุ่มวิชาชีพและสมรรถนะสาขาวิชา	84	34.00
9. การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง	78	31.58
10. การสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	66	26.72

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
11. การสร้างใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	59	23.88
12. การสร้างใบสั่งงาน	57	23.07
13. การวิเคราะห์งาน	55	22.26

จากตารางที่ 4-11 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเคยได้รับการศึกษาหรือผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม คิดเป็นร้อยละ 58.30 รองลงมา เป็นการวางแผนการสอน คิดเป็นร้อยละ 48.99 และการออกแบบการสร้างและวิธีใช้สื่อการสอน คิดเป็นร้อยละ 42.51 ตามลำดับ ส่วนเรื่องที่ได้รับการศึกษาหรือผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน น้อยที่สุด เป็น 3 อันดับสุดท้าย คือ การวิเคราะห์งาน คิดเป็นร้อยละ 22.26 การสร้างสั่งใบงาน คิดเป็นร้อยละ 23.07 และการสร้างใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 23.88 ตามลำดับ

4.2.2 ความต้องการจำเป็น ในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์จากความแตกต่างระหว่าง ค่าเฉลี่ยของสภาพการดำเนินการในปัจจุบัน คือทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันและความรู้ที่มีในปัจจุบัน กับสภาพการดำเนินการที่คาดหวัง คือ ทักษะและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม โดยแยกวิเคราะห์ และเสนอผลการวิเคราะห์เป็นรายชื่อ ประกอบด้วย การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา การจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การเตรียมเอกสารการสอน เช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน การเตรียมเอกสารการวัดผลประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด/ใบสั่งงาน/ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน การออกแบบและสร้างสื่อการสอน การเลือกวิธีสอน และการวางแผนการสอน เพื่อจัดเรียงลำดับความสำคัญ ของความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม แสดงดังตารางที่ 4-12 ถึง ตารางที่ 4-20

ตารางที่ 4-12 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะ และด้านความรู้ ในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เรื่อง การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา

ด้านทักษะ	ทักษะที่ปฏิบัติ ปัจจุบัน(D)		ทักษะที่ต้องการ อบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
1.1.1 ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาโดยเขียน เป็นเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	2.83	0.81	3.88	0.79	0.525	0.726	14.508*	2
1.1.2 ปรับปรุงหลักสูตรรายวิชาใหม่ หลังจากปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา	2.68	0.81	3.85	0.78	0.619	0.826	16.267*	1
รวม	2.755	0.749	3.862	0.741	0.536	0.676	16.477*	
ด้านความรู้	ความรู้ที่มีใน ปัจจุบัน (D)		ความรู้ที่ต้องการ อบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
1.2.1 ความหมายของหลักสูตรรายวิชา	3.18	0.79	3.82	0.83	0.304	0.583	8.721*	5
1.2.2 ส่วนประกอบของหลักสูตรรายวิชา	3.08	0.78	3.81	0.80	0.341	0.584	10.493*	4
1.2.3 ตารางวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา	2.96	0.81	3.85	0.82	0.445	0.687	11.509*	3
1.2.4 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ คำอธิบายรายวิชา	2.96	0.83	3.86	0.78	0.451	0.684	11.636*	2
1.2.5 การจัดขนาดของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/ โครงการที่เหมาะสมในการสอน/ สัปดาห์	2.91	0.85	3.91	0.86	0.502	0.739	12.712*	1
รวม	3.017	0.689	3.848	0.752	0.364	0.542	12.394*	

*p < 0.05

จากตารางที่ 4-12 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะ และด้านความรู้ ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ เรื่อง การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา ด้านทักษะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการ จำเป็นทุกรายการ โดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.525 ถึง 0.619 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การปรับปรุง หลักสูตรรายวิชาใหม่หลังจากปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา (0.619) และการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา โดยเขียนเป็นเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ (0.525) ตามลำดับ

ด้านความรู้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกรายการ โดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.304 ถึง 0.502 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การจัดขนาดของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการที่เหมาะสมในการสอน/สัปดาห์ (0.502) รองลงมา คือ แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา (0.451) และตารางวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา (0.445) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่ำสุด คือ ความหมายของหลักสูตรรายวิชา (0.304)

การเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของสภาพการดำเนินการในปัจจุบันคือทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน และความรู้ที่มีในปัจจุบัน กับสภาพการดำเนินการที่คาดหวังคือทักษะที่ต้องการฝึกอบรมและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม เรื่องการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา ด้านทักษะและด้านความรู้ โดยการทดสอบค่าที่ แบบ Paired-Samples t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันและทักษะที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่าค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทักษะที่ต้องการฝึกอบรมทุกข้อ

ค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบันและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่าค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบันต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม ทุกข้อ

แสดงให้เห็นว่าเรื่องการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาด้านทักษะและด้านความรู้ เป็นความต้องการจำเป็นทุกข้อ

ตารางที่ 4-13 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะ

และด้านความรู้ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน
เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เรื่อง
การจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์

ด้านทักษะ	ทักษะที่ปฏิบัติ ปัจจุบัน(D)		ทักษะที่ต้องการ อบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
2.1.1 จัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/ โครงการของรายวิชา	3.09	0.79	3.84	0.92	0.354	0.623	9.927*	1
2.1.2 จัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	3.15	0.76	3.83	0.92	0.305	0.550	8.972*	2
รวม	3.117	0.713	3.838	0.882	0.310	0.535	10.045*	

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

ด้านความรู้	ความรู้ที่มีในปัจจุบัน (D)		ความรู้ที่ต้องการอบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
2.2.1 เทคนิคการจัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการของรายวิชา	2.99	0.76	3.88	0.85	0.413	0.611	11.941*	3
2.2.2 ส่วนประกอบของโครงการสอน/สัปดาห์	3.07	0.75	3.85	0.84	0.349	0.552	10.568*	5
2.2.3 รูปแบบโครงการสอน/สัปดาห์	3.05	0.73	3.85	0.85	0.355	0.556	11.027*	4
2.2.4 การจัดลำดับการสอนของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการที่เหมาะสมในการสอน/สัปดาห์	3.00	0.79	3.86	0.86	0.419	0.692	11.213*	2
2.2.5 เทคนิคการจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	3.00	0.80	3.91	0.86	0.442	0.712	11.641*	1
รวม	3.025	0.676	3.872	0.794	0.365	0.534	12.380*	

*p < 0.05

จากตารางที่ 4-13 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญ ของความต้องการจำเป็นด้านทักษะ และด้านความรู้ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ เรื่อง การจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์ ด้านทักษะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกรายการ โดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.305 ถึง 0.354 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ จัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการของรายวิชา (0.354) และจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์ (0.305) ตามลำดับ

ด้านความรู้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกรายการ โดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.349 ถึง 0.442 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ เทคนิคการจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์ (0.442) รองลงมา คือ การจัดลำดับการสอนของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการที่เหมาะสมในการสอน/สัปดาห์ (0.419) และเทคนิคการจัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการของรายวิชา (0.413) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ต่ำสุด คือ ส่วนประกอบของโครงการสอน/สัปดาห์ (0.349)

การเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของสภาพการดำเนินการในปัจจุบันคือทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน และความรู้ที่มีในปัจจุบันกับสภาพการดำเนินการที่คาดหวังคือทักษะที่ต้องการฝึกอบรมและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม เรื่องการจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์ ด้านทักษะและด้านความรู้ โดยการ

ทดสอบค่าที่ แบบ Paired-Samples t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันและทักษะที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ยังพบอีกว่าค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทักษะที่ต้องการฝึกอบรมทุกข้อ

ค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบันและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่าค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบัน ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความรู้ที่ต้องการฝึกอบรมทุกข้อ แสดงให้เห็นว่าเรื่องการจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์ ด้านทักษะและด้านความรู้ เป็นความต้องการจำเป็นทุกข้อ

ตารางที่ 4-14 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะ

และด้านความรู้ ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน

เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เรื่อง

การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ

ด้านทักษะ	ทักษะที่ปฏิบัติ ปัจจุบัน(D)		ทักษะที่ต้องการ อบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
3.1.1 วิเคราะห์หัวข้อเรื่อง	2.92	0.78	3.90	0.85	0.481	0.732	12.609*	4
3.1.2 วิเคราะห์งาน	2.89	0.78	3.96	0.85	0.518	0.724	14.463*	2
3.1.3 วิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	2.97	0.83	3.93	0.82	0.492	0.782	12.720*	3
3.1.4 วิเคราะห์โครงการ	2.85	0.85	3.99	0.83	0.580	0.813	14.753*	1
รวม	2.907	0.734	3.944	0.780	0.492	0.707	14.586*	
ด้านความรู้	ความรู้ที่มีใน ปัจจุบัน (D)		ความรู้ที่ต้องการ อบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
3.2.1 การวิเคราะห์หัวข้อเรื่องโดยใช้ Coral/Scalar Pattern	2.48	0.90	3.92	0.86	0.883	1.056	17.121*	1
3.2.2 ส่วนประกอบของตารางรายละเอียด หัวข้อเรื่อง	2.62	0.83	3.91	0.86	0.724	0.924	15.902*	2
3.2.3 การวิเคราะห์งาน	2.75	0.84	3.92	0.86	0.618	0.861	14.551*	4
3.2.4 การวิเคราะห์ลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงาน	2.78	0.82	3.92	0.86	0.606	0.872	14.177*	5
3.2.5 การวิเคราะห์โครงการ	2.70	0.81	3.93	0.84	0.643	0.825	16.124*	3
3.2.6 การเขียนโครงการ	2.87	0.82	3.92	0.88	0.534	0.792	13.236*	6
รวม	2.698	0.738	3.922	0.796	0.610	0.772	16.835*	

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 4-14 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญ ของความต้องการจำเป็นด้านทักษะ และด้านความรู้ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ เรื่อง การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ ด้านทักษะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกรายการ โดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นอยู่ระหว่าง 0.481 ถึง 0.580 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ วิเคราะห์โครงการ (0.580) รองลงมา คือ วิเคราะห์งาน (0.518) และวิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน (0.492) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่ำสุด คือ วิเคราะห์หัวข้อเรื่อง (0.481)

ด้านความรู้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกรายการ โดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.534 ถึง 0.883 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่องโดยใช้ Coral/Scalar Pattern (0.883) รองลงมา คือ ส่วนประกอบของตารางรายละเอียดหัวข้อเรื่อง (0.724) และการวิเคราะห์โครงการ (0.643) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่ำสุด คือ การเขียนโครงการ (0.534)

การเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของสภาพการดำเนินการในปัจจุบันคือทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน และความรู้ที่มีในปัจจุบันกับสภาพการดำเนินการที่คาดหวังคือทักษะที่ต้องการฝึกอบรมและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม เรื่องการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการด้านทักษะและด้านความรู้ โดยการทดสอบค่าที แบบ Paired-Samples t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันและทักษะที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่าค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทักษะที่ต้องการฝึกอบรมทุกข้อ

ค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบันและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่าค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบันต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความรู้ที่ต้องการฝึกอบรมทุกข้อ แสดงให้เห็นว่าเรื่องการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ ทั้งด้านทักษะและด้านความรู้ เป็นความต้องการจำเป็นทุกข้อ

ตารางที่ 4-15 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะ
และด้านความรู้ ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน
เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เรื่อง
การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ด้านทักษะ	ทักษะที่ปฏิบัติ ปัจจุบัน(D)		ทักษะที่ต้องการ อบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
4.1.1 เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม วิชาทฤษฎี	3.10	0.84	3.90	0.90	0.403	0.740	10.146*	1
4.1.2 เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม วิชาปฏิบัติ	3.12	0.87	3.86	0.77	0.393	0.750	8.993*	2
รวม	3.109	0.821	3.878	0.883	0.388	0.723	9.886*	
ด้านความรู้	ความรู้ที่มีใน ปัจจุบัน (D)		ความรู้ที่ต้องการ อบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
4.2.1 ส่วนประกอบของวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	3.07	0.77	3.86	0.87	0.372	0.630	10.213*	5
4.2.2 ชนิดของพิธีการเรียนรู้	2.99	0.85	3.87	0.90	0.461	0.778	10.672*	1
4.2.3 ระดับของพิธีการเรียนรู้	2.98	0.84	3.88	0.89	0.454	0.738	10.902*	2
4.2.4 เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรมวิชาทฤษฎี	3.02	0.82	3.90	0.90	0.430	0.701	10.905*	3
4.2.5 เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรมวิชาปฏิบัติ	3.05	0.82	3.92	0.87	0.419	0.673	11.130*	4
รวม	3.023	0.752	3.887	0.848	0.401	0.634	11.426*	

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 4-15 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะ
และด้านความรู้ ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/
เป็นโครงการ เรื่อง การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ด้านทักษะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความ
ต้องการจำเป็นทุกรายการโดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง
0.393 ถึง 0.403 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ
เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาทฤษฎี (0.403) และเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาปฏิบัติ
(0.393) ตามลำดับ

ด้านความรู้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกรายการโดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับ
ความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.372 ถึง 0.461 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับ
ความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ชนิดของพิธีการเรียนรู้ (0.461) รองลงมา คือ ระดับ

ของพิสัยการเรียนรู้ (0.454) และเทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาทฤษฎี (0.430) ตามลำดับส่วนรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่ำสุด คือ เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาปฏิบัติ (0.419)

การเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของสภาพการดำเนินการในปัจจุบัน คือ ทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน และความรู้ที่มีในปัจจุบันกับสภาพการดำเนินการที่คาดหวัง คือ ทักษะที่ต้องการฝึกอบรมและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม เรื่องการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ด้านทักษะและด้านความรู้ โดยการทดสอบค่าที แบบ Paired-Samples t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันและทักษะที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่าค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทักษะที่ต้องการฝึกอบรมทุกข้อ

ค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบันและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่าค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบันต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความรู้ที่ต้องการฝึกอบรมทุกข้อ แสดงให้เห็นว่าเรื่องการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมทั้งด้านทักษะและด้านความรู้ เป็นความต้องการจำเป็นทุกข้อ

ตารางที่ 4-16 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะ

และด้านความรู้ ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน

เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็น โครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

เรื่อง การเตรียมเอกสารการสอน

ด้านทักษะ	ทักษะที่ปฏิบัติ ปัจจุบัน(D)		ทักษะที่ต้องการ อบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
5.1.1 จัดทำใบเนื้อหาสำหรับการสอนทฤษฎี	3.23	0.74	3.85	0.89	0.297	0.637	7.979*	1
5.1.2 จัดทำใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน สำหรับการสอนปฏิบัติ	3.23	0.72	3.83	0.87	0.280	0.580	8.042*	2
รวม	3.234	0.699	3.844	0.851	0.278	0.571	8.293*	
ด้านความรู้	ความรู้ที่มีใน ปัจจุบัน (D)		ความรู้ที่ต้องการ อบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
5.2.1 ความหมายของใบเนื้อหา	3.29	0.70	3.84	0.89	0.249	0.533	7.470*	8
5.2.2 ประเภทของใบเนื้อหา	3.20	0.70	3.86	0.86	0.299	0.595	9.218*	6
5.2.3 ลักษณะสำคัญของเนื้อหาที่ต้องใส่ ลงในใบเนื้อหา	3.20	0.73	3.87	0.87	0.298	0.545	9.137*	7
5.2.4 แหล่งข้อมูลในการสร้างใบเนื้อหา	3.13	0.82	3.88	0.88	0.392	0.732	9.080*	1
5.2.5 เทคนิคการสร้างใบเนื้อหา	3.11	0.76	3.87	0.84	0.355	0.612	10.068*	4

ตารางที่ 4-16 (ต่อ)

ด้านความรู้	ความรู้ที่มีในปัจจุบัน (D)		ความรู้ที่ต้องการอบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
5.2.6 ส่วนประกอบของใบลำดับชั้น การปฏิบัติงาน	3.13	0.70	3.86	0.87	0.329	0.583	9.727*	5
5.2.7 รูปแบบของใบลำดับชั้น การปฏิบัติงาน	3.11	0.76	3.96	0.87	0.363	0.590	10.419*	3
5.2.8 เทคนิคการสร้างใบลำดับชั้น การปฏิบัติงาน	3.11	0.76	3.92	0.88	0.382	0.667	10.551*	2
รวม	3.159	0.646	3.874	0.824	0.304	0.530	10.363*	

*p < 0.05

จากตารางที่ 4-16 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญ ของความต้องการจำเป็นด้านทักษะ และด้านความรู้ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ เรื่อง การเตรียมเอกสารการสอน เช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับชั้นการปฏิบัติงาน ด้านทักษะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็น ทุกราการ โดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.280 ถึง 0.297 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ จัดทำใบเนื้อหาสำหรับการสอนทฤษฎี (0.297) และจัดทำใบลำดับชั้นการปฏิบัติงานสำหรับการสอนปฏิบัติ (0.280) ตามลำดับ

ด้านความรู้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกราการ โดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.249 ถึง 0.392 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ แหล่งข้อมูลในการสร้างใบเนื้อหา (0.392) รองลงมา คือ เทคนิคการสร้างใบลำดับชั้นการปฏิบัติงาน (0.382) และรูปแบบของใบลำดับชั้นการปฏิบัติงาน (0.363) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ต่ำสุด คือ ความหมายของใบเนื้อหา (0.249)

การเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของสภาพการดำเนินการในปัจจุบัน คือทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน และความรู้ที่มีในปัจจุบันกับสภาพการดำเนินการที่คาดหวัง คือ ทักษะที่ต้องการฝึกอบรมและ ความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม เรื่อง การเตรียมเอกสารการสอน เช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับชั้นการปฏิบัติงาน ด้านทักษะและด้านความรู้ โดยการทดสอบค่าที่แบบ Paired-Samples t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันและทักษะที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่าค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทักษะที่ต้องการฝึกอบรมทุกข้อ

ค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบันและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่าค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบันต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความรู้ที่ต้องการฝึกอบรมทุกข้อแสดงให้เห็นว่าเรื่อง การเตรียมเอกสารการสอน เช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน ทั้งด้านทักษะและด้านความรู้ เป็นความต้องการจำเป็นทุกข้อ

ตารางที่ 4-17 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ด้านทักษะ และด้านความรู้ ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เรื่อง การเตรียมเอกสารการวัดผลประเมินผล

ด้านทักษะ	ทักษะที่ปฏิบัติ ปัจจุบัน(D)		ทักษะที่ต้องการ อบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
6.1.1 จัดทำใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ สำหรับการสอนทฤษฎี	3.33	0.75	3.86	0.88	0.254	0.565	6.817*	3
6.1.2 จัดทำใบสั่งงาน สำหรับการสอน ปฏิบัติ	3.28	0.77	3.88	0.88	0.296	0.680	7.880*	1
6.1.3 จัดทำใบประเมินผลการปฏิบัติงาน สำหรับการสอนปฏิบัติ	3.26	0.73	3.88	0.88	0.283	0.583	8.533*	2
รวม	3.291	0.691	3.875	0.845	0.258	0.528	8.181*	
ด้านความรู้	ความรู้ที่มีใน ปัจจุบัน (D)		ความรู้ที่ต้องการ อบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
6.2.1 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความสะดวก ในการจัดทำ	3.16	0.77	3.83	0.86	0.335	0.680	8.775*	10
6.2.2 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความสะดวก ในการจัดทำ	3.11	0.79	3.86	0.83	0.374	0.685	9.677*	7
6.2.3 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง	3.09	0.77	3.87	0.86	0.376	0.653	10.299*	6
6.2.4 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง	3.09	0.78	3.85	0.89	0.374	0.689	9.801*	8
6.2.5 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเป็นปรนัย	3.09	0.74	3.84	0.89	0.344	0.598	9.774*	11
6.2.6 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบที่มีความเป็นปรนัย	3.14	0.76	3.85	0.89	0.333	0.622	8.924*	12
6.2.7 ส่วนประกอบของใบสั่งงาน	3.08	0.77	3.86	0.87	0.371	0.632	10.065*	9
6.2.8 รูปแบบของใบสั่งงาน	2.99	0.81	3.81	0.87	0.432	0.776	10.077*	5

ตารางที่ 4-17 (ต่อ)

ด้านความรู้	ความรู้ที่มีใน ปัจจุบัน (D)		ความรู้ที่ต้องการ อบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
6.2.9 เทคนิคการสร้างใบสั่งงาน	2.93	0.79	3.89	0.84	0.496	0.823	12.438*	1
6.2.10 ส่วนประกอบของใบประเมินผล การปฏิบัติงาน	2.96	0.79	3.89	0.83	0.465	0.765	12.034*	4
6.2.11 รูปแบบของใบประเมินผลการ ปฏิบัติงาน	2.95	0.76	3.91	0.83	0.477	0.769	12.868*	3
6.2.12 เทคนิคการสร้างใบประเมินผลการ ปฏิบัติงาน	2.94	0.79	3.93	0.84	0.489	0.770	13.111*	2
รวม	3.043	0.642	3.866	0.774	0.362	0.576	12.002*	

*p < 0.05

จากตารางที่ 4-17 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญ ของความต้องการจำเป็นด้านทักษะ และด้านความรู้ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ เรื่อง การเตรียมเอกสารการวัดผลประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน ด้านทักษะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกรายการ โดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.254 ถึง 0.296 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ จัดทำใบสั่งงาน สำหรับการสอนปฏิบัติ (0.296) รองลงมา คือ จัดทำใบประเมินผลการปฏิบัติงานสำหรับการสอนปฏิบัติ (0.283) และ จัดทำใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ สำหรับการสอนทฤษฎี (0.254) ตามลำดับ

ด้านความรู้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกรายการ โดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.333 ถึง 0.496 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ เทคนิคการสร้างใบสั่งงาน (0.496) รองลงมา คือ เทคนิคการสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน (0.489) และรูปแบบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน (0.477) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่ำสุด คือ เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบที่มีความเป็นปรนัย (0.333)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสภาพการดำเนินการในปัจจุบันคือทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันและความรู้ที่มีในปัจจุบันกับสภาพการดำเนินการที่คาดหวัง คือ ทักษะที่ต้องการฝึกอบรมและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม เรื่อง การเตรียมเอกสารการวัดผลประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน ด้านทักษะและด้านความรู้ โดยการทดสอบค่าที แบบ Paired-Samples t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันและทักษะที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่า ค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทักษะที่ต้องการฝึกอบรมทุกข้อ

ค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบันและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่าค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบัน ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความรู้ที่ต้องการฝึกอบรมทุกข้อ แสดงให้เห็นว่าเรื่องการเตรียมเอกสารการวัดผล ประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน ทั้งด้านทักษะ และด้านความรู้ เป็นความต้องการจำเป็นทุกข้อ

ตารางที่ 4-18 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ด้านทักษะ และด้านความรู้ ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เรื่อง การออกแบบและสร้างสื่อการสอน

ด้านทักษะ	ทักษะที่ปฏิบัติ ปัจจุบัน(D)		ทักษะที่ต้องการ อบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
7.1.1 ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี	2.94	0.89	3.97	0.91	0.555	0.872	11.809*	6
7.1.2 ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใส สำหรับการสอนทฤษฎี	2.97	0.88	3.96	0.92	0.535	0.876	11.254*	8
7.1.3 ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับ การสอนทฤษฎี	2.54	0.99	4.18	0.87	1.020	1.183	18.507*	2
7.1.4 เลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับ การสอนทฤษฎี	3.00	0.97	4.00	0.93	0.569	0.936	11.079*	5
7.1.5 ออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดล พลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ	2.58	0.95	4.04	0.88	0.872	1.055	17.226*	3
7.1.6 ออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ ทดลอง/สาริต สำหรับการสอนปฏิบัติ	2.85	0.97	4.07	0.91	0.706	1.007	13.351*	4
7.1.7 เลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับ การสอนปฏิบัติ	3.08	1.02	4.00	0.91	0.539	0.915	10.234*	7
7.1.8 ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับ การสอนปฏิบัติ	2.50	1.06	4.16	0.87	1.105	1.264	18.471*	1
รวม	2.807	0.708	4.048	0.769	0.562	0.626	17.801*	

ตารางที่ 4-18 (ต่อ)

ด้านความรู้	ความรู้ที่มีในปัจจุบัน (D)		ความรู้ที่ต้องการอบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
7.2.1 การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี	2.90	0.91	3.98	0.91	0.572	0.838	12.803*	6
7.2.2 การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใส สำหรับการสอนทฤษฎี	2.96	0.92	3.96	0.91	0.543	0.866	11.620*	8
7.2.3 การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี	2.56	1.01	4.09	0.89	0.978	1.179	16.634*	2
7.2.4 การเลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนทฤษฎี	2.96	0.96	3.95	0.94	0.590	0.988	10.483*	5
7.2.5 การออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ	2.67	0.95	4.00	0.90	0.794	1.083	15.355*	3
7.2.6 การออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ทดลอง/สาธิต สำหรับการสอนปฏิบัติ	2.88	0.94	3.98	0.90	0.643	1.014	11.968*	4
7.2.7 การเลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับการสอนปฏิบัติ	3.02	0.99	3.98	0.90	0.565	0.967	10.701*	7
7.2.8 การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ	2.49	0.97	4.10	0.90	1.033	1.237	17.584*	1
รวม	2.806	0.699	4.003	0.782	0.559	0.695	16.745*	

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 4-18 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญ ของความต้องการจำเป็นด้านทักษะ และด้านความรู้ ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ เรื่อง การออกแบบและสร้างสื่อการสอน ด้านทักษะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกรายการ โดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.535 ถึง 1.105 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ (1.105) รองลงมา คือ ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี (1.020) และออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ (0.871) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีดัชนี

จัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่ำสุด คือ ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใสสำหรับการสอนทฤษฎี (0.535)

ด้านความรู้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกรายการโดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.534 ถึง 1.033 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ (1.033) รองลงมา คือ การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี (0.978) และการออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ (0.794) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่ำสุด คือ การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใสสำหรับการสอนทฤษฎี (0.543)

การเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของสภาพการดำเนินการในปัจจุบันคือทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน และความรู้ที่มีในปัจจุบันกับสภาพการดำเนินการที่คาดหวังคือทักษะ ที่ต้องการฝึกอบรมและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม เรื่อง การออกแบบและสร้างสื่อการสอน ด้านทักษะและด้านความรู้ โดยการทดสอบค่าที แบบ Paired-Samples t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันและทักษะที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่าค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทักษะ ที่ต้องการฝึกอบรมทุกข้อ

ค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบันและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่าค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบันต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม ทุกข้อ แสดงให้เห็นว่าเรื่องการออกแบบและสร้างสื่อการสอน ทั้งด้านทักษะและด้านความรู้ เป็นความต้องการจำเป็นทุกข้อ

ตารางที่ 4-19 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ด้านทักษะ
และด้านความรู้ ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน
เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เรื่อง การเลือกวิธีสอน

ด้านทักษะ	ทักษะที่ปฏิบัติ ปัจจุบัน(D)		ทักษะที่ต้องการ อบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
8.1.1 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย	3.28	0.87	3.83	0.92	0.328	0.792	6.467*	3
8.1.2 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ	3.34	0.81	3.85	0.93	0.271	0.663	6.157*	4
8.1.3 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีให้ผู้เรียน ศึกษาด้วยตนเอง	3.15	0.87	3.82	0.90	0.369	0.754	7.963*	1
8.1.4 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบ บรรยาย-สาธิต	3.37	0.79	3.81	0.90	0.239	0.635	5.639*	7
8.1.5 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบ ถามตอบ-สาธิต	3.36	0.81	3.84	0.89	0.266	0.706	6.114*	6
8.1.6 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีให้ผู้เรียน ศึกษาด้วยตนเอง	3.18	0.86	3.84	0.92	0.357	0.762	7.828*	2
8.1.7 เลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	3.32	0.81	3.83	0.89	0.270	0.654	6.060*	5
รวม	3.284	0.663	3.833	0.842	0.257	0.609	7.471*	
ด้านความรู้	ความรู้ที่มีใน ปัจจุบัน (D)		ความรู้ที่ต้องการ อบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
8.2.1 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอน แบบบรรยาย	3.31	0.83	3.86	0.91	0.291	0.687	6.693*	6
8.2.2 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอน แบบถามตอบ	3.25	0.79	3.88	0.89	0.326	0.720	7.731*	4
8.2.3 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีการ ให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	3.21	0.86	3.88	0.89	0.361	0.763	8.099*	2
8.2.4 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอน แบบบรรยาย-สาธิต	3.33	0.86	3.85	0.93	0.289	0.744	6.270*	7
8.2.5 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอน แบบถามตอบ-สาธิต	3.31	0.80	3.85	0.91	0.3	0.768	6.609*	5
8.2.6 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีการให้ ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	3.18	0.85	3.91	0.94	0.405	0.872	8.588*	1
8.2.7 เทคนิคการเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสม กับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	3.26	0.82	3.94	0.88	0.357	0.786	8.356*	3
รวม	3.263	0.672	3.882	0.834	0.284	0.617	8.464*	

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 4-19 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะ และด้านความรู้ ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ เรื่อง การเลือกวิธีสอน ด้านทักษะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกรายการ โดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.239 ถึง 0.369 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ (0.369) รองลงมา คือ เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง (0.357) และเลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย (0.328) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ต่ำสุด คือ เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย-สาธิต (0.239)

ด้านความรู้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกรายการ โดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.289 ถึง 0.405 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีการให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง (0.405) รองลงมา คือ เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีการให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง (0.361) และเทคนิคการเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน (0.357) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ต่ำสุด คือ เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย-สาธิต (0.289)

การเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของสภาพการดำเนินการในปัจจุบันคือทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน และความรู้ที่มีในปัจจุบันกับสภาพการดำเนินการที่คาดหวังคือทักษะที่ต้องการฝึกอบรมและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม เรื่อง การเลือกวิธีสอน ด้านทักษะและด้านความรู้ โดยการทดสอบค่าที่แบบ Paired-Samples t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันและทักษะที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่า ค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทักษะที่ต้องการฝึกอบรมทุกข้อ

ค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบันและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่าค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบันต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความรู้ที่ต้องการฝึกอบรมทุกข้อ แสดงให้เห็นว่าเรื่อง การเลือกวิธีสอน ทั้งด้านทักษะ และด้านความรู้ เป็นความต้องการจำเป็นทุกข้อ

ตารางที่ 4-20 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ด้านทักษะ และด้านความรู้ ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม เรื่อง การวางแผนการสอน

ด้านทักษะ	ทักษะที่ปฏิบัติ ปัจจุบัน(D)		ทักษะที่ต้องการ อบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
9.1.1 วางแผนการสอนทฤษฎี	3.36	0.76	3.94	0.87	0.285	0.674	7.397*	2
9.1.2 วางแผนการสอนปฏิบัติเป็นชิ้นงาน/ เป็นโครงการ	3.27	0.85	3.97	0.89	0.378	0.827	8.354*	1
รวม	3.313	0.733	3.951	0.839	0.300	0.653	8.422*	
ด้านความรู้	ความรู้ที่มีใน ปัจจุบัน (D)		ความรู้ที่ต้องการ อบรมเพิ่มเติม (I)		I-D/D	S.D.	ค่า t-test	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.				
9.2.1 ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี	3.26	0.75	3.94	0.87	0.320	0.666	8.710*	5
9.2.2 รูปแบบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี	3.23	0.75	3.96	0.87	0.344	0.692	9.116*	2
9.2.3 เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาทฤษฎี	3.27	0.80	3.97	0.87	0.376	0.751	9.338*	1
9.2.4 ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	3.28	0.75	3.96	0.90	0.321	0.676	8.559*	4
9.2.5 รูปแบบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	3.30	0.78	3.92	0.91	0.309	0.684	7.517*	6
9.2.6 เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	3.29	0.75	3.95	0.89	0.322	0.711	8.079*	3
รวม	3.263	0.689	3.949	0.843	0.311	0.642	9.126*	

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 4-20 แสดงการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะ และด้านความรู้ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ เรื่อง การวางแผนการสอน ด้านทักษะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกรายการ โดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.285 ถึง 0.378 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ วางแผนการสอนปฏิบัติเป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ (0.378) และ วางแผนการสอนทฤษฎี (0.285) ตามลำดับ

ด้านความรู้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกรายการ โดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.309 ถึง 0.376 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาทฤษฎี (0.376) รองลงมา คือ รูปแบบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี (0.344) และเทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาปฏิบัติ (0.322) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่ำสุด คือ รูปแบบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ (0.309)

การเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของสภาพการดำเนินการในปัจจุบันคือทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน และความรู้ที่มีในปัจจุบันกับสภาพการดำเนินการที่คาดหวังคือทักษะที่ต้องการฝึกอบรมและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม เรื่องการวางแผนการสอน ด้านทักษะและด้านความรู้ โดยการทดสอบค่าที่แบบ Paired-Samples t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันและทักษะที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่า ค่าเฉลี่ยของทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทักษะที่ต้องการฝึกอบรมทุกข้อ

ค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบันและความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่าค่าเฉลี่ยของความรู้ที่มีในปัจจุบัน ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความรู้ที่ต้องการฝึกอบรมทุกข้อ แสดงให้เห็นว่าเรื่อง การวางแผนการสอน ทั้งด้านทักษะและด้านความรู้ เป็นความต้องการจำเป็นทุกข้อ

4.2.3 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูล จากแบบสอบถามครูช่างอุตสาหกรรม ด้านการจัดการเรียนการสอน การดำเนินการ ปัญหาในการจัดการเรียนการสอน แนวทางการแก้ปัญหา และข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม สรุปได้ดังนี้

4.2.3.1 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านการจัดการเรียนการสอน มีผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ จำนวน 91 คน สรุปได้ดังตารางที่ 4-21

ตารางที่ 4-21 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านการจัดการเรียนการสอน

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ทำให้ครูได้ร่วมมือกันวางแผนกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ	42	46.15
2. นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริง มีความรับผิดชอบ	28	30.77
3. ทำให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเองได้	11	12.09
4. ทำให้มีผลผลิตเป็นชิ้นงาน โครงการ	8	8.79
5. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ	2	2.20

จากตารางที่ 4-21 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ ด้านการจัดการเรียนการสอน คือ ทำให้ครูได้ร่วมมือกันวางแผนกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.15 รองลงมาคือนักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริง มีความรับผิดชอบ คิดเป็นร้อยละ 30.77 ทำให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ คิดเป็นร้อยละ 12.09 และทำให้มีผลผลิตเป็นชิ้นงาน โครงการ คิดเป็นร้อยละ 8.79 ตามลำดับ

4.2.3.2 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่องเป็นชิ้นงานเป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรมด้านการดำเนินการ มีผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ จำนวน 88 คน สรุปได้ดังตารางที่ 4-22

ตารางที่ 4-22 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงานเป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านการดำเนินการ

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ให้นักศึกษาเสนอแผนจัดทำชิ้นงาน/โครงการและเกณฑ์ประเมินผล	36	40.91
2. ประชุมวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้สอนอื่นๆ	22	25.00
3. เตรียมเอกสารการสอนและใบงาน	11	12.50
4. แบ่งกลุ่มผู้เรียนให้เสนอโครงการ แนวปฏิบัติและวิธีประเมินผล	7	7.95
5. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ	12	13.64

จากตารางที่ 4-22 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ ด้านการดำเนินการ คือ ให้นักศึกษาเสนอแผนจัดทำชิ้นงาน/โครงการและเกณฑ์ ประเมินผล มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.91 รองลงมาเป็นการประชุมวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้สอนอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 25.00 เตรียมเอกสารการสอนและใบงาน คิดเป็นร้อยละ 12.50 แบ่งกลุ่มผู้เรียนให้เสนอโครงการ แนวปฏิบัติ และวิธีประเมินผล คิดเป็นร้อยละ 7.95 ตามลำดับ

2.3.3.3 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่องเป็นชิ้นงานเป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรมด้านปัญหาการจัดการเรียนการสอน มีผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ จำนวน 82 คน สรุปได้ดังตารางที่ 4-23

ตารางที่ 4-23 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านปัญหาการจัดการเรียนการสอน

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ผู้สอนไม่เข้าใจรูปแบบการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	26	31.70
2. ครูแกนนำที่เป็นวิทยากรไม่มีความเชี่ยวชาญในการฝึกอบรม	22	26.83
3. นักศึกษาไม่มีความคิดริเริ่ม ขาดความรับผิดชอบ	15	18.29
4. การจัดซื้อวัสดุมีความล่าช้า	7	8.54
5. งบประมาณไม่เพียงพอ	5	6.10
6. ไม่มีการประสานงานในการจัดแผนการสอนเพื่อบูรณาการร่วมกัน	3	3.66
7. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ	4	4.88

จากตารางที่ 4-23 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ ด้านปัญหาการจัดการเรียนการสอน คือผู้สอนไม่เข้าใจรูปแบบการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.70 รองลงมาเป็นครูแกนนำที่เป็นวิทยากรไม่มีความเชี่ยวชาญในการฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ 26.83 นักศึกษาไม่มีความคิดริเริ่ม ขาดความรับผิดชอบ คิดเป็นร้อยละ 18.29 การจัดซื้อวัสดุมีความล่าช้า คิดเป็นร้อยละ 8.54 งบประมาณไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 6.10 ไม่มีการประสานงานในการจัดแผนการสอนเพื่อบูรณาการร่วมกัน คิดเป็นร้อยละ 3.66 ตามลำดับ

4.2.3.4 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านแนวทางการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอน มีผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ จำนวน 67 คน สรุปได้ดังตารางที่ 4-24

ตารางที่ 4-24 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านแนวทางการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอน

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. จัดฝึกอบรมโดยวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญ	26	38.80
2. จัดหางบประมาณให้เพียงพอ	9	13.43
3. ครูควรปรับการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเครื่องมือ เครื่องจักรที่มี	8	11.94
4. วางแผนจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ	7	10.45
5. กำหนดเกณฑ์การติดตามประเมินผล	5	7.47
6. ครูควรวางแผนทำงานร่วมกันเป็นทีมในการจัดการเรียนการสอน	4	5.97
7. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ	8	11.94

จากตารางที่ 4-24 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะด้านแนวทางการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอน คือ จัดฝึกอบรมโดยวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.80 รองลงมาเป็นการจัดหางบประมาณให้เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 13.43 ครูควรปรับการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ เครื่องมือ เครื่องจักรที่มี คิดเป็นร้อยละ 11.94 วางแผนจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ คิดเป็นร้อยละ 10.45 กำหนดเกณฑ์การติดตามประเมินผล คิดเป็นร้อยละ 7.47 และครูควรวางแผนทำงานร่วมกันเป็นทีมในการจัดการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 5.97 ตามลำดับ

4.2.3.5 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านอื่นๆ มีผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ จำนวน 26 คน สรุปได้ดังตารางที่ 4-25

ตารางที่ 4-25 แสดงจำนวนและร้อยละ ผู้ให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านอื่นๆ

เรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูผู้สอน	12	46.15
2. จัดหาตัวอย่างการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	7	26.92
3. ประสานภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดทำแผนการจัดการเรียนการสอน	2	7.70
4. ลดภาระงานพิเศษของครู	1	3.85
5. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ	4	15.38

จากตารางที่ 4-25 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ คือ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูผู้สอน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.15 รองลงมาเป็นการจัดหาตัวอย่างการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ คิดเป็นร้อยละ 26.92 ประสานภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดทำแผนการจัดการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 7.70 และลดภาระงานพิเศษของครู คิดเป็นร้อยละ 3.85 ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงพรรณนา(Descriptive Method) ประเภทการสำรวจ (Survey Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม โดยทำการศึกษาจาก ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าคณะ หัวหน้าแผนก และครูผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรม ในสถานศึกษาที่สอนวิชาช่างอุตสาหกรรม สถาบันการอาชีวศึกษากลุ่มภาคใต้ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยใช้กรอบแนวคิดตามขั้นตอนการวิเคราะห์การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นโดยใช้วิธี Modified Priority Needs Index (PNI Modified) เพื่อกำหนดหัวข้อหลักและหัวข้อย่อย ที่มีความต้องการจำเป็นด้านทักษะและด้านความรู้

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ สรุปผลการวิจัย จากการใช้แบบสัมภาษณ์ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าคณะและหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม และจากการใช้แบบสอบถามครูผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรม

5.1.1 สรุปผลการวิจัยจากการใช้แบบสัมภาษณ์ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าคณะ และหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยฐานะครูชำนาญการ ค.ศ. 2 ประสบการณ์ด้านการบริหารและการสอนประเภทวิชาชีพทฤษฎีและปฏิบัติ 6 – 10 ปี ร้อยละ 64.67 ไม่เคยได้รับการอบรมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ และมากกว่าร้อยละ 50.00 ยังไม่ได้ดำเนินการ จัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน กำหนดเกณฑ์สำหรับพิจารณาการจัดสรรเงิน บุคคล ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวก จัดฝึกอบรมครู และกำหนดเกณฑ์การติดตามประเมินผล โดยมีข้อคิดเห็น และเสนอแนะเพิ่มเติมว่า นโยบายการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ เหมาะกับการจัดการเรียนการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม แต่ระยะเวลาในการจัดอบรมน้อยเกินไป ครูแกนนำที่เป็นวิทยากรไม่มีความเชี่ยวชาญ

ในการฝึกอบรม ทำให้ครูไม่เข้าใจหลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ผนวกกับครูมีชั่วโมงสอนและภาระงานอื่นนอกเหนือจากงานสอนมาก โดยเสนอแนวทางแก้ปัญหา ให้จัดอบรมโดยวิทยากรที่มีความรู้และประสบการณ์ จัดหาตัวอย่างแผนการจัดการเรียนการสอนที่เป็นรูปเล่ม การฝึกอบรมควรแยกจัดตามสาขางาน ควรสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์และงบประมาณ และแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุม กำกับ ติดตาม ประเมินผล

5.1.2 สรุปผลการวิจัยจากการใช้แบบสอบถามครูผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยฐานะครูชำนาญการ ก.ศ. 2 ประสบการณ์ในการสอน 6 – 10 ปี ในแต่ละสัปดาห์ เตรียมการสอน 3 – 4 ชั่วโมง ทำการสอน 21 – 30 ชั่วโมง ทำงานที่ได้รับมอบหมายนอกจากงานสอน 3 – 4 ชั่วโมง และนิเทศการฝึกงานในสถานประกอบการ 7 – 8 ชั่วโมง และมากกว่าร้อยละ 50.00 ไม่เคยได้รับการศึกษาหรือผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ผลการประเมินความต้องการจำเป็น วิเคราะห์จากความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของสภาพการดำเนินการในปัจจุบันสภาพการดำเนินการที่คาดหวัง เพื่อจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น แสดงผลดังตารางที่ 5-1

ตารางที่ 5-1 แสดงผลการเปรียบเทียบโดยการทดสอบค่าที (t-test) และการจัดเรียงลำดับ

ความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้านทักษะและด้านความรู้ ในการฝึกอบรม
เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ
ของครูช่างอุตสาหกรรม

ที่	เรื่อง	สภาพปัจจุบัน (I)		ความต้องการ (D)		$\frac{I-D}{D}$	ลำดับ	ค่า t-test
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
1	ทักษะ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	2.755	0.749	3.862	0.741	0.401	4	16.477*
	ความรู้ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	3.017	0.689	3.848	0.752	0.275	8	12.394*
2	ทักษะ การจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	3.117	0.713	3.838	0.882	0.231	11	10.045*
	ความรู้ การจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	3.025	0.676	3.872	0.794	0.280	7	12.380*

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ที่	เรื่อง	สภาพปัจจุบัน (I)		ความต้องการ (D)		$\frac{I-D}{D}$	ลำดับ	ค่า t-test
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
3	ทักษะ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/ โครงการ	2.907	0.734	3.944	0.780	0.356	5	14.586*
	ความรู้ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/ โครงการ	2.698	0.738	3.922	0.796	0.453	1	16.835*
4	ทักษะ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	3.109	0.821	3.878	0.883	0.247	10	9.886*
	ความรู้ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	3.023	0.752	3.887	0.848	0.258	6	11.426*
5	ทักษะ การเตรียมเอกสารการสอน	3.234	0.699	3.844	0.851	0.188	16	8.293*
	ความรู้ การเตรียมเอกสารการสอน	3.159	0.646	3.874	0.824	0.226	12	10.363*
6	ทักษะ การเตรียมเอกสารการวัดผลประเมินผล	3.291	0.691	3.875	0.845	0.177	17	8.181*
	ความรู้ การเตรียมเอกสารการวัดผลประเมินผล	3.043	0.642	3.866	0.774	0.270	9	12.002*
7	ทักษะ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	2.807	0.708	4.048	0.769	0.442	2	17.801*
	ความรู้ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	2.806	0.699	4.003	0.782	0.426	3	16.745*
8	ทักษะ การเลือกวิธีการสอน	3.284	0.663	3.833	0.842	0.167	18	7.471*
	ความรู้ การเลือกวิธีการสอน	3.263	0.672	3.882	0.834	0.189	15	8.464*
9	ทักษะ การวางแผนการสอน	3.313	0.733	3.951	0.839	0.192	14	8.422*
	ความรู้ การวางแผนการสอน	3.263	0.689	3.949	0.843	0.210	13	9.126*

*p < 0.05

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทักษะ/ความรู้ ในปัจจุบัน กับทักษะ/ความรู้ที่ต้องการ ฝึกรอบตามรายการความสามารถ ด้านทักษะ/ความรู้ ของครูช่างอุตสาหกรรมทั้ง 9 เรื่อง คือ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา การจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การเตรียมเอกสารการสอน การเตรียมเอกสารการวัด ประเมินผล การออกแบบและสร้างสื่อการสอน การเลือกวิธีการสอน และการวางแผนการสอน ทั้งด้านทักษะและด้านความรู้ โดยการทดสอบค่าที แบบ Paired-Samples t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบันและความรู้ที่มี ในปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าทักษะและความรู้ที่ต้องการฝึกรอบทุกข้อ แสดงให้เห็นว่า หัวข้อเรื่อง ตามรายการความสามารถ ด้านทักษะ/ความรู้ ของครูช่างอุตสาหกรรมทั้ง 9 เรื่อง เป็นความต้องการ จำเป็นทุกข้อ โดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.167 ถึง 0.453 โดยรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสูงสุด 3 อันดับแรก คือ เรื่องการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการด้านความรู้ (0.453) รองลงมา คือ เรื่องการออกแบบ และสร้างสื่อการสอนด้านทักษะ (0.442) และเรื่องการออกแบบและสร้างสื่อการสอนด้านความรู้ (0.426) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ต่ำสุด 3 อันดับ คือ เรื่องการเลือกวิธีการสอนด้านทักษะ (0.167) รองลงมา คือ การเตรียมเอกสารการ วัดผลประเมินผลด้านทักษะ (0.177) และการเตรียมเอกสารการสอนด้านทักษะ (0.188) ตามลำดับ โดยมีข้อคิดเห็นและเสนอแนะเพิ่มเติมว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/ เป็นโครงการ ทำให้ครูได้ร่วมมือกันวางแผนกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ แต่ในการฝึกรอบครูแกนที่เป็นวิทยากรไม่มีความเชี่ยวชาญในการฝึกรอบ ทำให้ครูไม่เข้าใจ รูปแบบการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ในการสอนจึงมอบหมายให้นักศึกษาวางแผน จัดทำชิ้นงาน/โครงการและกำหนดเกณฑ์การประเมินผลเอง โดยเสนอแนวทางแก้ปัญหา ให้จัดอบรม โดยวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญ จัดหางบประมาณให้เพียงพอ กำหนดเกณฑ์การติดตามประเมินผล และครูควรวางแผนทำงานร่วมกันเป็นทีมในการจัดการเรียนการสอน

5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องศึกษาสภาพปัญหาและประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกรอบเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม มีข้อค้นพบที่น่าสนใจ และประเด็นต่างๆที่ควรนำมาอภิปราย ดังนี้

การประเมินความต้องการจำเป็นตามรายการความสามารถ ด้านทักษะ/ความรู้ ของครูช่าง อุตสาหกรรมทั้ง 9 เรื่อง คือ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา การจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การเตรียมเอกสาร

การสอน การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล การออกแบบและสร้างสื่อการสอน การเลือกวิธีการสอน และการวางแผนการสอน เป็นความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมทุกข้อ โดยมีดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น อยู่ระหว่าง 0.167 ถึง 0.453 แต่การดำเนินการของผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และหัวหน้าคณะและหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรมในการจัดการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดเกณฑ์สำหรับพิจารณาการจัดสรรงบประมาณ บุคคล ทรัพยากร สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ การดำเนินการจัดฝึกอบรม และการกำหนดเกณฑ์ในการติดตามประเมินผล ส่วนใหญ่ยังไม่ได้ดำเนินการ จากข้อค้นพบดังกล่าว ทำให้พบประเด็นที่น่าสนใจคือ รายการที่ยังไม่ได้การดำเนินการของฝ่ายบริหาร เป็นความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ทำให้ตั้งข้อสังเกตได้ว่า การดำเนินการของฝ่ายบริหารเป็นการเร่งให้ทราบและมอบหมายให้ดำเนินการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุวิมล (2543: 420) ที่พบว่า พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารส่วนใหญ่เป็นการแสดงบทบาทมอบหมายงาน และบทบาทสนับสนุน มาลี (2533: บทคัดย่อ) ที่พบว่า การพัฒนาบุคลากรในความคิดเห็นของผู้บริหารที่เห็นว่าการปฏิบัติระดับน้อย คือ การฝึกอบรมหรือประชุมเชิงปฏิบัติการ การเผยแพร่ข่าวสารทางวิชาการ การสังเกตเยี่ยมเยียนดูงานและศึกษาวิธีทำงาน การสัมมนาทางวิชาการ อรพินท์ (2524: บทคัดย่อ) ที่พบว่า ควรให้มีการพัฒนาบุคลากรด้านการฝึกอบรม หรือประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมากที่สุด และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545: 28-29) ได้ระบุไว้ว่าเมื่อสถานศึกษาได้วางแผนปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว บุคลากรก็ร่วมกันดำเนินการตามแผนที่จัดทำไว้ โดยระหว่างการดำเนินงานต้องมีการเรียนรู้เพิ่มเติมตลอดเวลา และควรมุ่งเน้นประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นสำคัญ นอกจากนี้ผู้บริหารควรส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรทุกคนทำงานอย่างมีความสุข จัดสิ่งอำนวยความสะดวก สนับสนุนทรัพยากร เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กำกับติดตามทั้งระบบรายบุคคล รายกลุ่ม รายหมวด/ฝ่าย เพื่อกระตุ้นและส่งเสริมให้มีการดำเนินงานตามแผนและให้การนิเทศ

ในแต่ละสัปดาห์ครูผู้สอนมีภาระงานมาก คือ ต้องทำการสอน 21 – 30 ชั่วโมง เตรียมการสอน 3 – 4 ชั่วโมง ทำงานที่ได้รับมอบหมายนอกจากงานสอน 3 – 4 ชั่วโมง และนิเทศการฝึกงานในสถานประกอบการ 7 – 8 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของธารทิพย์ (2538: 59) ที่พบว่า ครู-อาจารย์มีชั่วโมงการทำงานเฉลี่ย 28.5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ไม่มีเวลาและโอกาสในการหาความรู้เพิ่มเติม

ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ของครูผู้สอน เป็นความต้องการจำเป็นทุกข้อ และที่มีลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน โดยเฉพาะสื่อคอมพิวเตอร์ รองลงมา คือ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ และการวิเคราะห์หลักสูตร

รายวิชา ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผล งานวิจัยของไชยรินทร์ (2546 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ครูฝึกมีปัญหาในการผลิตสื่อและอุปกรณ์ช่วยฝึก เอกสารและคู่มือต่างๆ การวิจัยของพิสิฐพล (2533: บทคัดย่อ) ที่พบว่า วิธีการสังเกตจากการใช้และ/หรือผลิตสื่อการสอน มีความเหมาะสมในการหา ความจำเป็นในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องสิ่งพิมพ์ แผ่นโปรงใส สไลด์และวีดิทัศน์ และ งานวิจัยของเมตตา (2539: บทคัดย่อ) พบว่า ครู-อาจารย์ มีความต้องการฝึกอบรมเรื่องการเลือกและ การใช้สื่อการเรียนการสอน

5.3 ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากผลการวิจัยที่พบว่า สภาพปัญหา การดำเนินการในการฝึกอบรมที่ส่วนใหญ่ยังไม่ได้ ดำเนินการ และรายการความสามารถ ด้านทักษะ/ความรู้ ของครูช่างอุตสาหกรรมทั้ง 9 เรื่อง เป็นความต้องการจำเป็นทุกข้อ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งมีภารกิจหลักในการผลิต และพัฒนากำลังคนในทุกสาขาวิชาให้มีคุณภาพและมาตรฐาน สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สนองความต้องการของตลาดแรงงาน และการประกอบอาชีพอิสระ ผู้เกี่ยวข้องควรดำเนินการ ดังนี้

1. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
 - 1.1 จัดสรรงบประมาณ สำหรับโครงการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรมให้กับสถานศึกษา
 - 1.2 การคัดเลือกครูแกนนำที่มอบหมายให้เป็นวิทยากร ในแต่ละอาชีวศึกษาจังหวัด ควรคัดเลือกให้ครบทุกสาขางาน
 - 1.3 ฝึกอบรมครูแกนนำที่ได้รับมอบหมายให้เป็นวิทยากร ให้มีความเชี่ยวชาญในการ ฝึกอบรม
 - 1.4 จัดทำตัวอย่างรายวิชาการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/ เป็นโครงการ
 - 1.5 มอบหมายให้สถานศึกษาดำเนินการฝึกอบรมและรายงานผล
 - 1.6 กำหนดเกณฑ์ในการติดตามประเมินผล
2. สถานศึกษา
 - 2.1 จัดทำโครงการฝึกอบรม
 - 2.2 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการ
 - 2.3 จัดสรรงบประมาณ ทรัพยากร สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ
 - 2.4 ดำเนินการจัดฝึกอบรม
 - 2.5 วัดและประเมินผลผู้เข้ารับการอบรม

- 2.6 กำหนดเกณฑ์ในการติดตามประเมินผล
- 2.7 จัดหาวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญในการฝึกอบรม และหัวข้อที่จะทำการฝึกอบรม
- 2.8 จัดฝึกอบรมแยกตามสาขางาน
- 2.9 รายงานผล
3. ครูผู้สอน
 - 3.1 กำหนดรายการความสามารถของผู้เรียน
 - 3.2 ร่วมมือกันวางแผนกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอน
 - 3.3 ดำเนินการจัดการเรียนการสอน
 - 3.4 ติดตามประเมินผล
 - 3.5 รายงานผล

การจัดการฝึกอบรมควรจัดในช่วงเวลาปิดภาคเรียน เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่ครู-อาจารย์ว่างเว้นจากภารกิจงานสอน โดยใช้สถานที่ฝึกอบรมนอกสถานศึกษา เพื่อให้ครู-อาจารย์ได้ใช้เวลาในการอบรมเต็มที่ ไม่ต้องกังวลกับภาระงานอื่นๆในวิทยาลัย แสดงหัวข้อเรื่องการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการตามรายการความสามารถ ด้านทักษะ/ความรู้ ที่ เป็นความต้องการจำเป็น ของครูช่างอุตสาหกรรม ด้านทักษะและด้านความรู้ ทั้ง 9 เรื่อง ดังตารางที่ 5-2

ตารางที่ 5-2 แสดงหัวข้อเรื่องการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ตามรายการความสามารถด้านทักษะ/ความรู้ของครูช่างอุตสาหกรรม

ที่	ชื่อเรื่อง	ความรู้	ทักษะ
1	การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	1.1 ความหมายของหลักสูตรรายวิชา 1.2 ส่วนประกอบของหลักสูตรรายวิชา 1.3 ตารางวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา 1.4 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา 1.5 การจัดขนาดของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ ที่เหมาะสมในการสอน/สัปดาห์	1.1 ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาโครงการเขียนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ 1.2 ปรับปรุงหลักสูตรรายวิชาใหม่ หลังจากปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ที่	ชื่อเรื่อง	ความรู้	ทักษะ
2	การจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	2.1 เทคนิคการจัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการของรายวิชา 2.2 ส่วนประกอบของโครงการสอน/สัปดาห์ 2.3 รูปแบบโครงการ 2.4 การจัดลำดับการสอนของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการที่เหมาะสมในการสอน/สัปดาห์ 2.5 เทคนิคการจัดทำโครงการสอน/ สัปดาห์	2.1 จัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการของรายวิชา 2.2 จัดทำโครงการสอน/สัปดาห์
3	การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	3.1 การวิเคราะห์หัวข้อเรื่องโดยใช้ Coral/Scalar Pattern 3.2 ส่วนประกอบของตารางรายละเอียดหัวข้อเรื่อง 3.3 การวิเคราะห์งาน 3.4 การวิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3.5 การวิเคราะห์โครงการ 3.6 การเขียนโครงการ	3.1 วิเคราะห์หัวข้อเรื่อง 3.2 วิเคราะห์งาน 3.3 วิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3.4 วิเคราะห์โครงการ
4	การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	4.1 ส่วนประกอบของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 4.2 ชนิดของพิสัยการเรียนรู้ 4.3 ระดับของพิสัยการเรียนรู้ 4.4 เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาทฤษฎี 4.5 เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาปฏิบัติ	4.1 เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชา ทฤษฎี 4.2 เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชา ปฏิบัติ

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ที่	ชื่อเรื่อง	ความรู้	ทักษะ
5	การเตรียมเอกสาร การสอน	5.1 ความหมายของใบเนื้อหา 5.2 ประเภทของใบเนื้อหา 5.3 ลักษณะสำคัญของเนื้อหาที่ต้องใส่ ลงในใบเนื้อหา 5.4 แหล่งข้อมูลในการสร้างใบเนื้อหา 5.5 เทคนิคการสร้างใบเนื้อหา 5.6 ส่วนประกอบของใบลำดับชั้น การปฏิบัติงาน 5.7 รูปแบบของใบลำดับชั้นการปฏิบัติงาน เทคนิคการสร้าง 5.8 ใบลำดับชั้นการปฏิบัติงาน	5.1 จัดทำใบเนื้อหาสำหรับ การสอนทฤษฎี 5.2 จัดทำใบลำดับชั้น การปฏิบัติงานสำหรับ การสอนปฏิบัติ
6	การเตรียมเอกสาร การวัดผลประเมินผล	6.1 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ที่มีความสะดวกในการจัดทำ 6.2 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความสะดวกในการ จัดทำ 6.3 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง 6.4 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง 6.5 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบที่มีความเป็นปรนัย 6.6 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบที่มีความเป็นปรนัย 6.7 ส่วนประกอบของใบสั่งงาน 6.8 รูปแบบของใบสั่งงาน 6.9 เทคนิคการสร้างใบสั่งงาน 6.10 ส่วนประกอบของใบประเมินผล การปฏิบัติงาน 6.11 รูปแบบของใบประเมินผล การปฏิบัติงาน 6.12 เทคนิคการสร้างใบประเมินผล การปฏิบัติงาน	6.1 จัดทำใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ สำหรับ การสอนทฤษฎี 6.2 จัดทำใบสั่งงาน สำหรับ การสอนปฏิบัติ 6.3 จัดทำใบประเมินผล การปฏิบัติงาน สำหรับ การสอนปฏิบัติ

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ที่	ชื่อเรื่อง	ความรู้	ทักษะ
7	การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	7.1 การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี 7.2 การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใส สำหรับการสอนทฤษฎี 7.3 การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี 7.4 การเลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนทฤษฎี 7.5 การออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ 7.6 การออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ทดลอง/สาธิต สำหรับการสอนปฏิบัติ 7.7 การเลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับการสอนปฏิบัติ 7.8 การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ	7.1 ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี 7.2 ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใส สำหรับการสอนทฤษฎี 7.3 ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี 7.4 เลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนทฤษฎี 7.5 ออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ 7.6 ออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ ทดลอง/สาธิต สำหรับการสอนปฏิบัติ 7.7 เลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนปฏิบัติ 7.8 ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ที่	ชื่อเรื่อง	ความรู้	ทักษะ
8	การเลือกวิธีสอน	8.1 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย 8.2 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ 8.3 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีการให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง 8.4 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย-สาธิต 8.5 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ-สาธิต 8.6 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีการให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง 8.7 เทคนิคการเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	8.1 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย 8.2 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ 8.3 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง 8.4 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบบรรยายสาธิต 8.5 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบถามตอบสาธิต 8.6 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง 8.7 เลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน
9	การวางแผนการสอน	9.1 ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี 9.2 รูปแบบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี 9.3 เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาทฤษฎี 9.4 ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ 9.5 รูปแบบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ 9.6 เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	9.1 วางแผนการสอนทฤษฎี 9.2 วางแผนการสอนปฏิบัติเป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ

5.4 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

5.4.1 ศึกษาวิจัย “การติดตามและประเมินผลการฝึกอบรม การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม” หลังจากการฝึกอบรม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปใช้พัฒนาปรับปรุงรูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมยิ่งขึ้น

5.4.2 ศึกษาวิจัย “การสร้างและหาประสิทธิภาพ ชุดฝึกอบรม ครูแกนนำเพื่อเป็นวิทยากรฝึกอบรม การจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม” แยกตามสาขางาน เพื่อให้อาชีวศึกษาจังหวัดมีวิทยากรฝึกอบรมครูช่างอุตสาหกรรม ที่มีประสิทธิภาพ ครอบคลุมสาขางาน

5.4.3 ศึกษาวิจัย “การสร้างและหาประสิทธิภาพ ชุดฝึกอบรมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม” แยกตามสาขางาน เพื่อให้ครูแกนนำที่เป็นวิทยากร นำไปใช้ในการฝึกอบรมครูช่างอุตสาหกรรม

5.4.4 ศึกษาวิจัย “สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูสาขาวิชาชีพอื่นๆ” เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปใช้พัฒนาปรับปรุงรูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมยิ่งขึ้น ต่อไป

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.

กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ พรักหวาน กราฟฟิค จำกัด, 2542.

คมสร วงษ์รักษา. การเปรียบเทียบคุณภาพและความสอดคล้องของเทคนิคการจัดเรียงลำดับ

ความสำคัญที่อิงโมเดลความแตกต่างในการประเมินความต้องการจำเป็น. วิทยานิพนธ์

ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

2540.

เครือวัลย์ ลีมอภิชิต. หลักและเทคนิคการจัดการฝึกอบรมและพัฒนา. กรุงเทพมหานคร :

สยามศิลป์การพิมพ์, 2531.

ชูชัย สมितिไกร. การฝึกอบรมบุคลากรในองค์กร. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย, 2540.

ไชยรินทร์ ฟ้าบุญโย. การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการของครูฝึกฝีมือแรงงาน ของ

ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม.

วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา

ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ, 2546

เดชา แก้วชาญศิลป์. การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม. กรุงเทพมหานคร : สถาบัน

บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2516.

ธารทิพย์ เสริมสุนทรศิลป์. การศึกษาภาระงานราชการในหน้าที่และงานราชการพิเศษของอาจารย์

สังกัดกรมอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหาร

อาชีวและเทคนิคศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2538.

นิตย์ สัมมาพันธ์. การสำรวจและวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม. เอกสารการวิจัย.

กรุงเทพมหานคร : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2529.

บรรเลง ศรีนิล และคนอื่นๆ. โครงการวิจัยและพัฒนาเส้นทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษาและ

เทคโนโลยี. กรุงเทพมหานคร : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2547.

ผกาทิพย์ เฝ้าวณิช. คู่มือการฝึกอบรม หลักสูตรเทคนิคการสอนงาน. กรุงเทพมหานคร : กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน, 2540.

พนาลี ทองประเสริฐ. ความจำเป็นในการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาองค์กรพัฒนาเอกชนไทย ในเขต กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2535.

พิสิฐ เมธาภัทร. เอกสารประกอบการฝึกอบรมเทคนิคการสอนงาน. กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ม.ป.ป.

พิสิฐพล ไกรพิพัฒน์. การศึกษากระบวนการหาความจำเป็นในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ด้านสื่อ การสอนของสถาบันอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชา โสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

ไพโรจน์ ลิ้มสกุล. แนวโน้มในการจัดการอาชีวศึกษาสาขาช่างอุตสาหกรรมตามทัศนะของผู้เชี่ยวชาญ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2538.

มาลี วิชญกุล. ความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบุคลากรในวิทยาลัย สังกัดกรมอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

เมตตา รัตนบุรี. การประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการดำเนินงานของบุคลากร ในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคใต้ สงขลา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539.

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : บริษัทศึกษาพร จำกัด, 2538.

วิจิตร อาวะกุล. การฝึกอบรม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

วิไลพร วรจิตตานนท์. การพัฒนาบุคลากร. กรุงเทพมหานคร : สำนักฝึกอบรม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2524.

_____. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์. กรุงเทพมหานคร : งานตำราและเอกสารการพิมพ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2547.

สมคิด ณะเรืองสกุลไทย. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูประจำช่างเทคนิคอุตสาหกรรม.

วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 [ออนไลน์] 2542.

[สืบค้นวันที่ 5 มกราคม 2550]. จาก <http://www.moe.go.th/hp-vichai/ex-prb05-4.htm>

_____. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (2545-2549). กรุงเทพมหานคร :

สำนักนายกรัฐมนตรี, 2545.

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. แผนยุทธศาสตร์การอาชีวศึกษา (2547-2549).

กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ, 2546.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. ข้อเสนอยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษา คณะกรรมการ

อำนวยการปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ, 2547.

สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.

โครงการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ : การพัฒนาปัญญา [ออนไลน์] 2549.

[สืบค้นวันที่ 5 มกราคม 2550]. จาก

http://www.bpcd.net/information/adjana/Brain_based.pdf

สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและมาตรฐานวิชาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.

การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ, มปป.

สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์. เทคนิคและวิธีการสอนวิชาชีพ. เอกสารประกอบการสอน. กรุงเทพมหานคร :

ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ, 2534.

สุราษฎร์ พรหมจันทร์. การพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2531.

สุวิมล ว่องวานิช. การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร :

ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

_____. การสังเคราะห์เทคนิคที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นในวิทยานิพนธ์ของนิสิต

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาวิจัยการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

เสนาะ ดิยาวัว. การบริหารงานบุคคล. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2532.

อรพินทร์ กุลประภา. การพัฒนามูลสารในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาในเขต
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

ภาษาอังกฤษ

Barrow, R. and Milburn, G. **A Critical Dictionary of Educational Concepts.** 2nd ed.

New York: Teachs College Press, 1990.

Kaufman, R. **Mega Planning.** Thousand Oaks: Sage Publications, 2000.

Kaufman, R. and English, F. W. **Needs Assessment Concept and Application.** 2nd ed.

United States of America: Educational Technology, 1981.

Mckillip, J. **Need Analysis Tools for the Human Services and Education.** Newbury Park:

Sage Publications, 1987.

Stufflebam, D. L., et al. **Conducting Educational Needs Assessment.** United States of America:

Kluwer Academic, 1985.

Witkin, B. R. and Altschuld, J. W. **Planning and Conducting Needs Assessment.**

Thousand Oaks: Sage Publications, 1995.

Yamane, T. **Elementary Sampling Theory.** London: Prenlice-Hall International, 1967.

ภาคผนวก ก

- หนังสือแต่งตั้งกรรมการที่ปรึกษา
- หนังสืออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์
- หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล



คำสั่งบัณฑิตวิทยาลัย
ที่ ๔๔๓ / ๒๕๔๙
เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ในสถานศึกษากลุ่มภาคใต้ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา" ของ นางจริยา เอียบสกุล รหัสประจำตัว ๔๗-๒๐๔๘-๑๐๑-๑ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา ดังมีรายนามต่อไปนี้

- | | | |
|----------------------------------|----------|---------------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ | เมธภัทร | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ | สทธิยากร | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม |

สั่ง ณ วันที่ ๔ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๙

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิบูลย์ ชื่นแขก)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย
เรื่อง อนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์ ประจำปีการศึกษา 2549

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ อนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์
ระดับปริญญาโท สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา จำนวน 1 โครงการ ดังนี้

ชื่อ - สกุล รหัสประจำตัว	หัวข้อวิทยานิพนธ์	คณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์	วันที่อนุมัติ
นางจริยา เอียบสกุล 47-2048-101-1	ศึกษาสภาพปัญหา และประเมินความต้องการ จำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียน การสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/ เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม	ผศ.ดร.พิสิฐ เมธามัทธ ผศ.ดร.ไพโรจน์ สติรยากร	25 ก.ค. 49

ประกาศ ณ วันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2549

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิบูลย์ ชื่นแซก)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ศธ 0525.3/10๑๑



วิทยาลัยการอาชีพนครศรีธรรมราช	
รับที่.....	๑๙๙
วันที่.....	11 ก.ย. 2549
เวลา.....	15.๓๐ น.

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1518 ถ.พหลโยธิน แขวงบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

8 กันยายน 2549

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพนครศรีธรรมราช

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม จำนวน 1๑ ชุด

ด้วย นางจรรยา เอียบสกุล นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมธาภักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติระยากร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากท่าน ในฐานะผู้บริหารสถานศึกษา และบุคลากรในสถานศึกษาของท่าน ตามแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมนี้ โดยจะนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

๑๑.๑๙

รองคณบดีคณะครุศาสตร์

คณบดีวิทยาลัยการอาชีพนครศรีธรรมราช

Ew

๑๑๐๑๑

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุราษฎร์ พรหมจันทร์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เรียน ผอ.วท.นศ.

1. เพื่อโปรด.....

2

ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา

โทรศัพท์ 0-2 913-2500 ต่อ 3209, 08-1 691-1675 (นักศึกษา)

โทรสาร 0-2 912-2010

ผอ.วท.นศ.

๕๕

ที่ ศธ 0525.3/10๙๙



คณะกรรมการการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1518 ถ.พหลโยธิน แขวงสามยุค กรุงเทพมหานคร 10800

วันที่ 30.09.50

วันที่ 11.10.50

วันที่ 10.10.50

วันที่ 10.10.50

8 กันยายน 2549

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคพัทลุง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม จำนวน 14 ชุด

ด้วย นางจริยา เอี่ยมสกุล นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
บริหารอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติ
ให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียน
การสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม" โดยมีคณะกรรมการ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมธาภัทร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติระยากร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากท่าน
ในฐานะผู้บริหารสถานศึกษา และบุคลากรในสถานศึกษาของท่าน ตามแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่แนบมา
พร้อมนี้ โดยจะนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษา
ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

1. ๓๐.๐๙.๕๐

๑. ๓๐.๐๙.๕๐

๑. ๓๐.๐๙.๕๐

๑. ๓๐.๐๙.๕๐

๑. ๓๐.๐๙.๕๐

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุราษฎร์ พรหมจันทร์

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา

โทรศัพท์ 0-2 913-2500 ต่อ 3209, 08-1 691-1675 (นักศึกษา)

โทรสาร 0-2 912-2010

๑๐๙๙๙
๑๐๙๙๙

ที่ ศก 0525.3/10๑๑



รบก.
วันที่ ๑๒ / ก.ย. /
เวลา ๑๕:๐๐

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถ.พิบูลสงคราม บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

๙ กันยายน 2549

เรื่อง ขออนุญาตเคราะห้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างกระบี่

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางจริยา เอียบสกุล นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชา
บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติ
ให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียน
การสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม" โดยมีคณะกรรมการ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมธามัทธ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติธยากร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะขออนุญาตเคราะห้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากห้
ในฐานะผู้บริหารสถานศึกษา และบุคลากรในสถานศึกษาของท่าน ตามแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่แนบมา
พร้อมนี้ โดยจะนำข้อมูลที่ได้มประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษา
ต่อไป

ขอ ๑๐. ๑๒๖ จึ่งเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห้ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

1. โปรดทราบ
2. ถิ่นทุน เทคโนโลยีพระจอมเกล้า ๑
10/๑๒/๒๕๔๙ ในกรณีเก็บรวบรวมข้อมูล
1๐๐๖ ๒๕๔๙ ๑๒๖

๐๑๑๑

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุราษฎร์ พรหมจันทร์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา

โทรศัพท์ 0-2 913-2500 ต่อ 3209, 08-1 691-1675 (นักศึกษา)

โทรสาร 0-2 912-2010

1๐๑๐๖๐ ๑๒๖
๑. ๑๒๖ ๑๒๖ ๑๒๖

๑๒๖ ๑๒๖ ๑๒๖
๑๒๖ ๑๒๖ ๑๒๖
๑๒๖ ๑๒๖ ๑๒๖

รายชื่อสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง :

1. วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช
2. วิทยาลัยเทคนิคทุ่งสง
3. วิทยาลัยเทคนิคลิซล
4. วิทยาลัยการอาชีพหัวไทร
5. วิทยาลัยการอาชีพสุโขทัย
6. วิทยาลัยเทคนิคพังงา
7. วิทยาลัยเทคนิคกระบี่
8. วิทยาลัยสารพัดช่างกระบี่
9. วิทยาลัยการอาชีพอ่าวลึก
10. วิทยาลัยการอาชีพคลองท่อม
11. วิทยาลัยการอาชีพพรหมคีรี
12. วิทยาลัยการอาชีพตะกั่วป่า
13. วิทยาลัยการอาชีพท้ายเหมือง
14. วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต
15. วิทยาลัยสารพัดช่างภูเก็ต
16. วิทยาลัยเทคนิคถลาง
17. วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
18. วิทยาลัยสารพัดช่างสุราษฎร์ธานี
19. วิทยาลัยการอาชีพไชยา
20. วิทยาลัยการอาชีพเวียงสระ
21. วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2
22. วิทยาลัยเทคนิคระนอง
23. วิทยาลัยการอาชีพกระบี่
24. วิทยาลัยสารพัดช่างชุมพร
25. วิทยาลัยเทคนิคชุมพร
26. วิทยาลัยการอาชีพหลังสวน
27. วิทยาลัยการอาชีพท่าแซะ
28. วิทยาลัยการอาชีพนครศรีธรรมราช
29. วิทยาลัยสารพัดช่างนครศรีธรรมราช
30. วิทยาลัยสารพัดช่างนครศรีธรรมราช
31. วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
32. วิทยาลัยเทคนิคจะนะ
33. วิทยาลัยการอาชีพหลวงประจักษ์ศิลปาคม
34. วิทยาลัยการอาชีพนาทวี
35. วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ
36. วิทยาลัยเทคนิคสตูล
37. วิทยาลัยการอาชีพละงู
38. วิทยาลัยการอาชีพตรัง
39. วิทยาลัยสารพัดช่างตรัง
40. วิทยาลัยเทคนิคตรัง
41. วิทยาลัยการอาชีพกันตัง
42. วิทยาลัยการอาชีพปะเหลียน
43. วิทยาลัยการอาชีพห้วยยอด
44. วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง
45. วิทยาลัยสารพัดช่างพัทลุง
46. วิทยาลัยการอาชีพควนขนุน
47. วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง แห่งที่ 2
48. วิทยาลัยการอาชีพบางแก้ว
49. วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี
50. วิทยาลัยเทคนิคปัตตานี
51. วิทยาลัยการอาชีพสายบุรี
52. วิทยาลัยเทคนิคยะลา
53. วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกปัตตานี
54. วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา
55. วิทยาลัยการอาชีพเบตง
56. วิทยาลัยการอาชีพรามัน
57. วิทยาลัยสารพัดช่างนราธิวาส
58. วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช

ที่ ศธ 0644.06/ 1160



วิทยาลัยเทคนิคพังงา
อ.เมือง จ.พังงา 82000

15 กันยายน 2549

เรื่อง ส่งแบบสอบถาม เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน คณะคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

อ้างถึง หนังสือคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ที่ ศธ 0525.3/1099 ลงวันที่ 8 กันยายน 2549

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม จำนวน 17 ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โดยนางจรรยา เอี่ยมสกุล นักศึกษาหลักสูตร
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการ
จำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ
ของครูช่างอุตสาหกรรม” ขอความอนุเคราะห์วิทยาลัยเทคนิคพังงาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามความแจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ วิทยาลัยฯ ได้กรอกแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามตามข้อมูลดังกล่าว ส่งมาพร้อม
หนังสือฉบับนี้แล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายไพศาล ทรัพย์เพิ่ม)

รองผู้อำนวยการวิทยาลัย รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคพังงา

ฝ่ายวางแผนและพัฒนา / งานวิจัยและพัฒนา

โทร. 076-412077 ต่อ 228

โทรสาร 076-412045

สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ : Phang-nga01

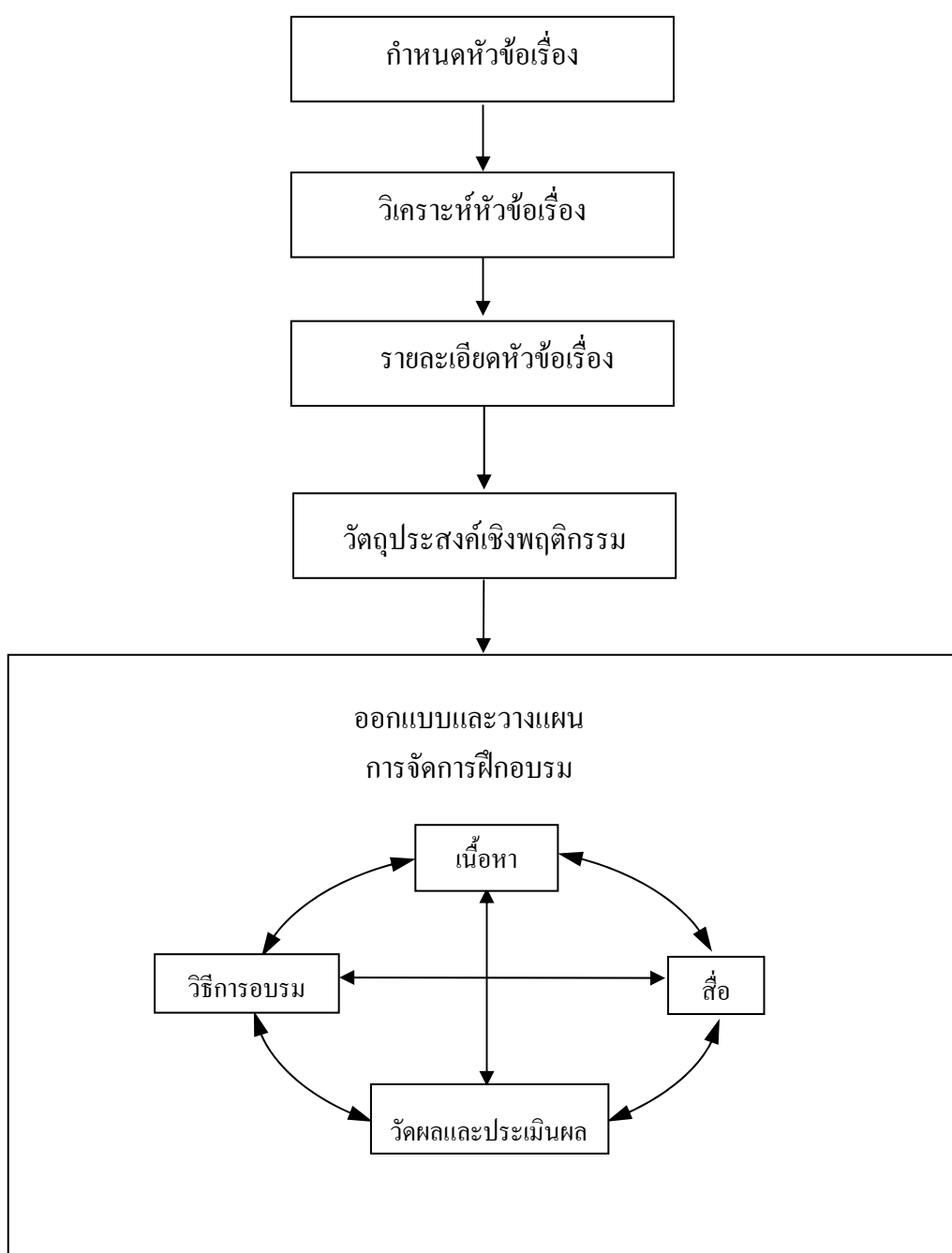
<http://www.pntc.ac.th> E-mail: info@pntc.ac.th

ภาคผนวก ข

การเตรียมรายละเอียดหัวข้อเรื่องในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็น โครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

การเตรียมรายละเอียดหัวข้อเรื่องในการฝึกอบรม
เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

ขั้นตอนการเตรียมรายละเอียดหัวข้อเรื่องในการฝึกอบรม



การกำหนดและวิเคราะห์หัวข้อเรื่องการฝึกอบรม

หลักสูตร : การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ

หัวข้อเรื่อง	แหล่งข้อมูล				
	A	B	C	D	E
1. การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
2. การจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	✓	✓	✓	✓	✓
3. การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	✓	✓	✓	✓	✓
4. การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	✓	✓	✓	✓	✓
5. การเตรียมเอกสารการสอน เช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	✓	✓	✓	✓	✓
6. การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผล การปฏิบัติงาน	✓	✓	✓	✓	✓
7. การออกแบบ และสร้างสื่อการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
8. การเลือกวิธีการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. การวางแผนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ A : การสอนวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม

B : ผู้เชี่ยวชาญ

C : ผู้ชำนาญการ

D : ตำรา เอกสาร

E : ประสบการณ์

รายละเอียดหัวข้อเรื่องในการฝึกอบรม

รายละเอียดหัวข้อเรื่องในการฝึกอบรม ประกอบด้วยรายละเอียดของหัวข้อเรื่อง ด้านทักษะ และด้านความรู้ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

ที่	หัวข้อเรื่อง	ด้านความรู้	ด้านทักษะ
1	การวิเคราะห์ หลักสูตรรายวิชา	1.1 ความหมายของหลักสูตรรายวิชา 1.2 ส่วนประกอบของหลักสูตรรายวิชา 1.3 ตารางวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา 1.4 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา 1.5 การจัดขนาดของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ ที่เหมาะสมในการสอน/สัปดาห์	1.1 ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาโครงการเขียนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ 1.2 ปรับปรุงหลักสูตรรายวิชาใหม่ หลังจากปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
2	การจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	2.1 เทคนิคการจัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการของรายวิชา 2.2 ส่วนประกอบของโครงการสอน/สัปดาห์ 2.3 รูปแบบโครงการ 2.4 การจัดลำดับการสอนของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการที่เหมาะสมในการสอน/สัปดาห์ 2.5 เทคนิคการจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	2.1 จัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการของรายวิชา 2.2 จัดทำโครงการสอน/สัปดาห์

ที่	หัวข้อเรื่อง	ด้านความรู้	ด้านทักษะ
3	การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ ชิ้นงาน/ โครงการ	3.1 การวิเคราะห์หัวข้อเรื่องโดยใช้ Coral / Scalar Pattern 3.2 ส่วนประกอบของตาราง รายละเอียดหัวข้อเรื่อง 3.3 การวิเคราะห์งาน 3.4 การวิเคราะห์ลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงาน 3.5 การวิเคราะห์โครงการ 3.6 การเขียนโครงการ	3.1 วิเคราะห์หัวข้อเรื่อง 3.2 วิเคราะห์งาน 3.3 วิเคราะห์ลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงาน 3.4 วิเคราะห์โครงการ
4	การเขียน วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	4.1 ส่วนประกอบของวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม 4.2 ชนิดของพิสัยการเรียนรู้ 4.3 ระดับของพิสัยการเรียนรู้ 4.4 เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรมวิชาทฤษฎี 4.5 เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรมวิชาปฏิบัติ	4.1 เขียนวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรมวิชา ทฤษฎี 4.2 เขียนวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรมวิชา ปฏิบัติ
5	การเตรียม เอกสาร การสอน	5.1 ความหมายของใบเนื้อหา 5.2 ประเภทของใบเนื้อหา 5.3 ลักษณะสำคัญของเนื้อหา ที่ต้องใส่ลงในใบเนื้อหา 5.4 แหล่งข้อมูลในการสร้างใบเนื้อหา 5.5 เทคนิคการสร้างใบเนื้อหา 5.6 ส่วนประกอบของ ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน 5.7 รูปแบบของใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน 5.8 เทคนิคการสร้าง ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	5.1 จัดทำใบเนื้อหาสำหรับ การสอนทฤษฎี 5.2 จัดทำใบลำดับขั้นการ ปฏิบัติงานสำหรับการ สอนปฏิบัติ

ที่	หัวข้อเรื่อง	ด้านความรู้	ด้านทักษะ
6	การเตรียมเอกสารการวัดผลประเมินผล	6.1 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบที่มีความสะดวกในการจัดทำ 6.2 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ที่มีความสะดวกในการจัดทำ 6.3 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง 6.4 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง 6.5 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบที่มีความเป็นปรนัย 6.6 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ที่มีความเป็นปรนัย 6.7 ส่วนประกอบของใบสั่งงาน 6.8 รูปแบบของใบสั่งงาน 6.9 เทคนิคการสร้างใบสั่งงาน 6.10 ส่วนประกอบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน 6.11 รูปแบบของใบประเมินผล การปฏิบัติงาน 6.12 เทคนิคการสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	6.1 จัดทำใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ สำหรับการสอนทฤษฎี 6.2 จัดทำใบสั่งงาน สำหรับการสอนปฏิบัติ 6.3 จัดทำใบประเมินผล การปฏิบัติงาน สำหรับการ สอนปฏิบัติ

ที่	หัวข้อเรื่อง	ด้านความรู้	ด้านทักษะ
7	การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	7.1 การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผนภาพสำหรับการสอนทฤษฎี 7.2 การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผนใสสำหรับการสอนทฤษฎี 7.3 การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี 7.4 การเลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนทฤษฎี 7.5 การออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ 7.6 การออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ทดลอง/สาธิต สำหรับการสอนปฏิบัติ 7.7 การเลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับการสอนปฏิบัติ 7.8 การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ	7.1 ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผนภาพสำหรับการสอนทฤษฎี 7.2 ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผนใส สำหรับการสอนทฤษฎี 7.3 ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี 7.4 เลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนทฤษฎี 7.5 ออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ 7.6 ออกแบบและสร้างสื่อด้วย อุปกรณ์ ทดลอง/สาธิตสำหรับการสอนปฏิบัติ 7.7 เลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนปฏิบัติ 7.8 ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ

ที่	หัวข้อเรื่อง	ด้านความรู้	ด้านทักษะ
8	การเลือกวิธีสอน	8.1 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย 8.2 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ 8.3 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีการให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง 8.4 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย-สาธิต 8.5 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ-สาธิต 8.6 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีการให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง 8.7 เทคนิคการเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	8.1 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย 8.2 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ 8.3 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง 8.4 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบบรรยายสาธิต 8.5 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบถามตอบสาธิต 8.6 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง 8.7 เลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน
9	การวางแผนการสอน	9.1 ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี 9.2 รูปแบบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี 9.3 เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาทฤษฎี 9.4 ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ 9.5 รูปแบบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ 9.6 เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	9.1 วางแผนการสอนทฤษฎี 9.2 วางแผนการสอนปฏิบัติเป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

**แบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและประเมินความต้องการจำเป็น
ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม**

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ของ นางจริยา เอียบสกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2. แบบสัมภาษณ์นี้ เป็นแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็น เกี่ยวกับสภาพปัญหาและประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม
3. แบบสัมภาษณ์นี้มีทั้งหมด 3 ตอน จำนวน 6 หน้า
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับ สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
 - ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับ การจัดการ การฝึกอบรมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม
 - ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม
4. ขอความกรุณาจากท่านโปรดตอบคำสัมภาษณ์ให้ครบทุกข้อและกรุณาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ในจุดที่บกพร่อง เพื่อประโยชน์สูงสุดของการศึกษาสภาพปัญหาและประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรมครั้งนี้ และเพื่อเป็นการพัฒนาการศึกษาด้านอาชีวศึกษาในโอกาสต่อไป

ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ท่านกรุณาช่วยตอบแบบสัมภาษณ์นี้

นางจริยา เอียบสกุล

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้ตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

☐ (1) ชาย

☐ (2) หญิง

2. อายุ

☐ (1) 30 - 40 ปี

☐ (2) มากกว่า 40 – 50 ปี

☐ (3) มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป

3. วุฒิการศึกษาสูงสุดของท่านในปัจจุบัน

☐ (1) ปว.ส. สาขา.....

☐ (2) ปริญญาตรี สาขา.....

☐ (3) ปริญญาโท สาขา.....

☐ (4) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4. วิทยฐานะของท่านในปัจจุบัน

☐ (1) ครูเชี่ยวชาญ ค.ศ. 4

☐ (2) ครูชำนาญการพิเศษ ค.ศ. 3

☐ (3) ครูชำนาญการ ค.ศ. 2

☐ (4) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

5. ประสบการณ์การบริหารของท่านในสถานประกอบการอาชีวศึกษาเป็นระยะเวลา

☐ (1) 1 – 5 ปี

☐ (2) มากกว่า 5 – 10 ปี

☐ (3) มากกว่า 10 – 15 ปี

☐ (4) มากกว่า 15 ปี ขึ้นไป

☐ (5) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

6. ประสบการณ์การสอนของท่านในสถานประกอบการอาชีวศึกษาเป็นระยะเวลา

☐ (1) 1 – 5 ปี

☐ (2) มากกว่า 5 – 10 ปี

☐ (3) มากกว่า 10 – 15 ปี

☐ (4) มากกว่า 15 ปี ขึ้นไป

☐ (5) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

7. ประเภทวิชาที่ผ่านเคยสอนในสถาบันการอาชีวศึกษา

- ☐ (1) วิชาสามัญ ☐ (2) วิชาชีพพถนุญ
- ☐ (3) วิชาชีพปฏิบัติ ☐ (4) วิชาชีพพถนุญและปฏิบัติ
- ☐ (5) อื่นๆ(โปรดระบุ).....

8. ปัจจุบันท่านทำหน้าที่

- ☐ (1) ผู้อำนวยการ ☐ (2) รองผู้อำนวยการ
- ☐ (3) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

9. ท่านเคยได้รับการอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

- ☐ (1) ไม่เคย ☐ (2) เคย จำนวน.....ครั้ง

10. ท่านเคยได้รับการศึกษาหรือผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในเรื่องใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ (1) การกำหนดงานอาชีพ ตามกลุ่มวิชาชีพและสมรรถนะสาขาวิชา
 - ☐ (2) การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา
 - ☐ (3) การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง
 - ☐ (4) การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
 - ☐ (5) การสร้างใบเนื้อหา
 - ☐ (6) การสร้างใบแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ
 - ☐ (7) การออกแบบ การสร้างและวิธีใช้สื่อการสอน
 - ☐ (8) ทฤษฎีการเรียนรู้และวิธีการสอน
 - ☐ (9) การวางแผนการสอน
 - ☐ (10) การวิเคราะห์งาน
 - ☐ (11) การสร้างใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน
 - ☐ (12) การสร้างใบสั่งงาน
 - ☐ (13) การสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
 - ☐ (14) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการของผู้บริหาร ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/
เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

จากรายการ การดำเนินการของผู้บริหาร ท่านได้ดำเนินการไปแล้ว หรือยังไม่ได้ดำเนินการ โปรดทำเครื่องหมาย ✓
ลงในช่องรายการ ตามการดำเนินการของท่าน

ตัวอย่าง

รายการ การดำเนินการของผู้บริหาร	ดำเนินการแล้ว	ยังไม่ได้ดำเนินการ
1.1 ท่านได้แจ้งนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่องปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอนและปฏิรูปวิธีสอบ ให้แก่ครูผู้สอนในสถานศึกษา	✓	
1.2 ท่านได้จัดทำโครงการฝึกอบรมครู เรื่องปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน และปฏิรูปวิธีสอบ ให้แก่ครูผู้สอนในสถานศึกษา		✓

จากตัวอย่าง หมายความว่า

ข้อ 1.1 ท่านได้ดำเนินการ แจ้งนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่องปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอนและปฏิรูปวิธีสอบ
ให้แก่ครูผู้สอนในสถานศึกษาแล้ว

ข้อ 1.2 ท่านยังไม่ได้ดำเนินการ จัดทำโครงการฝึกอบรมครู เรื่องปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน และปฏิรูปวิธีสอบ ให้แก่ครูผู้สอนในสถานศึกษา

รายการสัมภาษณ์ การดำเนินการของผู้บริหาร	ดำเนินการแล้ว	ยังไม่ดำเนินการ
1. ท่านได้แจ้งนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง / เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ ให้แก่ครูผู้สอนและบุคลากรในสถานศึกษา		
2. ท่านได้จัดประชุมหัวหน้าคณะ หัวหน้าแผนก และหัวหน้างานที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง / เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ		
3. ท่านได้จัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงานของสถานศึกษา เพื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง / เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ		
4. ท่านได้ประชาสัมพันธ์ การดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง / เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ		
5. ท่านได้สำรวจสภาพปัญหาและความต้องการ เพื่อวางแผนดำเนินงานจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง / เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ		
6. ท่านได้กำหนดเกณฑ์สำหรับพิจารณาการจัดสรรเงิน บุคคล ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง / เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ		
7. ท่านได้จัดทำโครงการฝึกอบรมครู เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง / เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ		
8. ท่านได้สนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง / เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ		
9. ท่านได้กำหนดเกณฑ์ในการติดตามประเมินผล โครงการฝึกอบรมครูเพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง / เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ		
10. ท่านได้ดำเนินการในส่วนอื่นๆ(โปรดระบุ).....		

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับการดำเนินการ ในการฝึกอบรมครู เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/
เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร เกี่ยวกับนโยบายการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง /เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ
.....
.....
2. ท่านได้ดำเนินการอย่างไร ในการฝึกอบรมครูในสถานศึกษาของท่านเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง /เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ
.....
.....
3. การฝึกอบรมครูในสถานศึกษาของท่าน เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง /เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ ประสบปัญหาอะไรบ้าง
.....
.....
4. ท่านมีแนวทางแก้ปัญหา การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง /เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ ในสถานศึกษาของท่านอย่างไร
.....
.....
5. ข้อคิดเห็นอื่นๆ.....

“ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาตอบแบบสอบถามฉบับนี้”

นางจริยา เอื้อยสกุล

ผู้วิจัย

**แบบสัมภาษณ์ หัวหน้าคณะ/หัวหน้าแผนก เพื่อศึกษาสภาพปัญหา
และประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม**

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ของ นางจริยา เอียบสกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2. แบบสัมภาษณ์นี้ เป็นแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็น เกี่ยวกับสภาพปัญหาและประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม
3. แบบสัมภาษณ์นี้มีทั้งหมด 3 ตอน จำนวน 7 หน้า
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับ สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
 - ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับ การจัดการ การฝึกอบรมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม
 - ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม
4. ขอความกรุณาจากท่านโปรดตอบคำสัมภาษณ์ให้ครบทุกข้อและกรุณาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ในจุดที่บกพร่อง เพื่อประโยชน์สูงสุดของการศึกษาสภาพปัญหาและประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรมครั้งนี้ และเพื่อเป็นการพัฒนาการศึกษาด้านอาชีวศึกษาในโอกาสต่อไป

ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ท่านกรุณาช่วยตอบแบบสัมภาษณ์นี้

นางจริยา เอียบสกุล

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้ตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

☐ (1) ชาย

☐ (2) หญิง

2. อายุ

☐ (1) 20 – 30 ปี

☐ (2) มากกว่า 30 - 40 ปี

☐ (3) มากกว่า 40 – 50 ปี

☐ (4) มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป

3. วุฒิการศึกษาสูงสุดในปัจจุบัน

☐ (1) ปว.ส. สาขา.....

☐ (2) ปริญญาตรี สาขา.....

☐ (3) ปริญญาโท สาขา.....

☐ (4) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4. วิทยฐานะของท่านในปัจจุบัน

☐ (1) ครูเชี่ยวชาญ ค.ศ. 4

☐ (2) ครูชำนาญการพิเศษ ค.ศ. 3

☐ (3) ครูชำนาญการ ค.ศ. 2

☐ (4) ครู ค.ศ. 1

☐ (5) ครูผู้ช่วย

☐ (6) ครูพิเศษอัตราจ้าง

☐ (7) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

5. ประสบการณ์การบริหารของท่านในสถาบันการอาชีวศึกษาเป็นระยะเวลา

☐ (1) 1 – 5 ปี

☐ (2) มากกว่า 5 – 10 ปี

☐ (3) มากกว่า 10 – 15 ปี

☐ (4) มากกว่า 15 ปี ขึ้นไป

☐ (5) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

6. ประสบการณ์การสอนของท่านในสถาบันการอาชีวศึกษาเป็นระยะเวลา

☐ (1) 1 – 5 ปี

☐ (2) มากกว่า 5 – 10 ปี

☐ (3) มากกว่า 10 – 15 ปี

☐ (4) มากกว่า 15 ปี ขึ้นไป

☐ (5) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

7. ประเภทวิชาที่ท่านเคยสอนในสถาบันการอาชีวศึกษา

- ☐ (1) วิชาสามัญ
 ☐ (2) วิชาชีพทฤษฎี
☐ (3) วิชาชีพปฏิบัติ
 ☐ (4) วิชาชีพทฤษฎีและปฏิบัติ
☐ (5) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

8. ปัจจุบันท่านทำหน้าที่

- ☐ (1) หัวหน้าคณะ
 ☐ (2) หัวหน้าแผนก
☐ (3) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

9. ท่านเคยได้รับการศึกษาหรือผ่านการอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็น โครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

- ☐ (1) ไม่เคย
 ☐ (2) เคย จำนวน.....ครั้ง

10. ท่านเคยได้รับการศึกษาหรือผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในเรื่องใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ (1) การกำหนดงานอาชีพ ตามกลุ่มวิชาชีพและสมรรถนะสาขาวิชา
☐ (2) การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา
☐ (3) การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง
☐ (4) การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
☐ (5) การสร้างใบเนื้อหา
☐ (6) การสร้างใบแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ
☐ (7) การออกแบบ การสร้างและวิธีใช้สื่อการสอน
☐ (8) ทฤษฎีการเรียนรู้และวิธีการสอน
☐ (9) การวางแผนการสอน
☐ (10) การวิเคราะห์งาน
☐ (11) การสร้างใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน
☐ (12) การสร้างใบสั่งงาน
☐ (13) การสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน
☐ (14) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการของหัวหน้าคณะ/แผนก ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

จากรายการ การดำเนินการของหัวหน้าคณะ/แผนก ท่านได้ดำเนินการไปแล้ว หรือยังไม่ได้ดำเนินการ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องรายการ ตามการดำเนินการของท่าน

ตัวอย่าง

รายการ การดำเนินการของผู้บริหาร	ดำเนินการแล้ว	ยังไม่ได้ดำเนินการ
1.1 ท่านได้แจ้งนโยบายของสถานศึกษา เรื่องปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน และปฏิรูปวิธีสอบ ให้แก่ครูผู้สอนในแผนก/คณะ	✓	
1.2 ท่านได้จัดฝึกอบรมครู เรื่องปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน และปฏิรูปวิธีสอบ ให้แก่ครูผู้สอนในแผนก/คณะ		✓

จากตัวอย่าง หมายความว่า

ข้อ 1.1 ท่านได้ดำเนินการ แจ้งนโยบายของสถานศึกษา เรื่องปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอนและปฏิรูปวิธีสอบ ให้แก่ครูผู้สอนในแผนก/คณะแล้ว

ข้อ 1.2 ท่านยังไม่ได้ดำเนินการ จัดฝึกอบรมครู เรื่องปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน และปฏิรูปวิธีสอบ ให้แก่ครูผู้สอนในแผนก/คณะ

รายการสัมภาษณ์ การดำเนินการของหัวหน้าคณะ/แผนก	ดำเนินการแล้ว	ยังไม่ดำเนินการ
1. ท่านได้ประชุมชี้แจงภาระงาน เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง /เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ แก่ครูผู้สอนในคณะ/แผนก		
2. ท่านได้จัดแผนการดำเนินงานของคณะ/แผนก เกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง / เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ		
3. ท่านได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานของคณะ/แผนก เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง / เป็นชิ้นงาน /เป็นโครงการ		
4. ท่านได้จัดทำโครงการฝึกอบรมครูของคณะ/แผนก เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง /เป็นชิ้นงาน /เป็นโครงการ		
5. ท่านได้ประชาสัมพันธ์ การดำเนินการของคณะ/แผนก เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง / เป็นชิ้นงาน /เป็นโครงการ ให้แก่ สถานประกอบการ/ ชุมชน/ผู้ปกครอง/นักศึกษา		
6. ท่านได้สนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง /เป็นชิ้นงาน /เป็นโครงการ		
7. ท่านได้จัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา		
8. ท่านได้จัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์		
9. ท่านได้จัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/งาน/โครงการ		
10. ท่านได้จัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม		
11. ท่านได้จัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการสร้างใบเนื้อหา		
12. ท่านได้จัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการสร้างใบแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ		
13. ท่านได้จัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการสร้างใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน		
14. ท่านได้จัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการสร้างใบสั่งงาน		

รายการสัมภาษณ์ การดำเนินการของหัวหน้าคณะ/แผนก	ดำเนินการแล้ว	ยังไม่ดำเนินการ
15. ท่านได้จัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน		
16. ท่านได้จัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการออกแบบและ การสร้างสื่อการสอน		
17. ท่านได้จัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการเรียนรู้และวิธีการสอน		
18. ท่านได้จัดอบรมครูในคณะ/แผนก เรื่องการวางแผนการสอน		
19. ท่านได้ดำเนินการในส่วนอื่นๆ(โปรดระบุ).....		

**ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/ เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม**

1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง /เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ
.....
.....
2. ท่านได้ดำเนินการในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง /เป็นชิ้นงาน / เป็น โครงการในคณะ/แผนกของท่านอย่างไร
.....
.....
3. ในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง /เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ ในคณะ/แผนกของท่านประสบปัญหาอะไรบ้าง
.....
.....
4. ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง /เป็นชิ้นงาน / เป็นโครงการ ท่านมีแนวทางแก้ปัญหาในคณะ/แผนกของท่านอย่างไร
.....
.....
5. ข้อคิดเห็นอื่นๆ.....
.....

“ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาตอบแบบสอบถามฉบับนี้”

นางจริยา เอียบสกุล

ผู้วิจัย

**แบบสอบถามครูผู้สอน เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและประเมินความต้องการจำเป็น
ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม**

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ของ นางจริยา เอียบสกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2. แบบสอบถามนี้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับสภาพปัญหาและประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม
3. แบบสอบถามทั้งหมดมี 3 ตอน จำนวน 17 หน้า
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับ สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับ การจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม
 - ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม
4. ขอความกรุณาจากท่าน โปรดตอบคำถามให้ครบทุกข้อ และกรุณาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ในจุดที่บกพร่อง เพื่อประโยชน์สูงสุดของการศึกษาสภาพปัญหาและประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรมครั้งนี้ และเพื่อเป็นการพัฒนาการศึกษาด้านอาชีวศึกษาในโอกาสต่อไป

ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ท่านกรุณาช่วยตอบแบบสอบถามนี้

นางจริยา เอียบสกุล

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้ตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

☐ (1) ชาย

☐ (2) หญิง

2. อายุ

☐ (1) 20 – 30 ปี

☐ (2) มากกว่า 30 - 40 ปี

☐ (3) มากกว่า 40 – 50 ปี

☐ (4) มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป

3. วุฒิการศึกษาสูงสุดในปัจจุบัน

☐ (1) ปว.ส. สาขา.....

☐ (2) ปริญญาตรี สาขา.....

☐ (3) ปริญญาโท สาขา.....

☐ (4) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4. วิทยฐานะในปัจจุบัน

☐ (1) ครูเชี่ยวชาญ ค.ศ. 4

☐ (2) ครูชำนาญการพิเศษ ค.ศ. 3

☐ (3) ครูชำนาญการ ค.ศ. 2

☐ (4) ครู ค.ศ. 1

☐ (5) ครูผู้ช่วย

☐ (6) ครูพิเศษอัตราจ้าง

☐ (7) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

5. ประสบการณ์การสอนในสถาบันการอาชีวศึกษา

☐ (1) 1 – 5 ปี

☐ (2) มากกว่า 5 – 10 ปี

☐ (3) มากกว่า 10 – 15 ปี

☐ (4) มากกว่า 15 ปี ขึ้นไป

☐ (5) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

6. ปัจจุบันทำการสอนในสาขาวิชา

☐ (1) เครื่องกล

☐ (2) เครื่องมือกลและซ่อมบำรุง

☐ (3) โลหะการ

☐ (4) ไฟฟ้า

☐ (5) อิเล็กทรอนิกส์

☐ (6) การก่อสร้าง

☐ (7) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

7. จำนวนชั่วโมงที่สอนต่อสัปดาห์

☐ (1) 1-10 ชั่วโมง

☐ (2) 11-20 ชั่วโมง

☐ (3) 21-30 ชั่วโมง

☐ (4) 31-40 ชั่วโมง

☐ (5) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

8. จำนวนชั่วโมงที่เตรียมการสอนต่อสัปดาห์

☐ (1) 1-2 ชั่วโมง

☐ (2) 3-4 ชั่วโมง

☐ (3) 5-6 ชั่วโมง

☐ (4) 7-8 ชั่วโมง

☐ (5) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

9. จำนวนชั่วโมงที่ทำหน้าที่งานที่ได้รับมอบหมายนอกเหนือจากงานสอนต่อสัปดาห์

☐ (1) 1-2 ชั่วโมง

☐ (2) 3-4 ชั่วโมง

☐ (3) 5-6 ชั่วโมง

☐ (4) 7-8 ชั่วโมง

☐ (5) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

10. จำนวนชั่วโมงที่ทำหน้าที่นิเทศการฝึกงานในสถานประกอบการต่อสัปดาห์

☐ (1) 1-2 ชั่วโมง

☐ (2) 3-4 ชั่วโมง

☐ (3) 5-6 ชั่วโมง

☐ (4) 7-8 ชั่วโมง

☐ (5) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

11. ท่านเคยได้รับการอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

☐ (1) ไม่เคย

☐ (2) เคยจำนวน.....ครั้ง

12. ท่านเคยได้รับการศึกษาหรือผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในเรื่องใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ (1) การกำหนดงานอาชีพ ตามกลุ่มวิชาชีพและสมรรถนะสาขาวิชา

☐ (2) การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา

☐ (3) การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง

☐ (4) การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

☐ (5) การสร้างใบเนื้อหา

☐ (6) การสร้างใบแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ

☐ (7) การออกแบบ การสร้างและวิธีใช้สื่อการสอน

☐ (8) ทฤษฎีการเรียนรู้และวิธีการสอน

☐ (9) การวางแผนการสอน

☐ (10) การวิเคราะห์งาน

☐ (11) การสร้างใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

☐ (12) การสร้างใบสั่งงาน

☐ (13) การสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

☐ (14) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

จากรายการความสามารถ ของครูช่างอุตสาหกรรม ท่านมีทักษะ/ความรู้ในปัจจุบัน และระดับความต้องการฝึกอบรมอยู่ในระดับใด โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องรายการทั้ง 2 กรอบ ตามความคิดเห็นของท่าน

ตัวอย่าง : การจัดทำผังอาชีพในรายวิชาที่สอน

ด้านทักษะ	ระดับทักษะ ที่ปฏิบัติในปัจจุบัน					ระดับทักษะ ที่ต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ท่านมีทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน และทักษะที่ต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติม เรื่อง “การจัดผังอาชีพในรายวิชาที่สอน” ตามข้อคำถามต่อไปนี้ ในระดับใด										
1.1A จัดทำผังอาชีพในรายวิชาที่สอน				✓			✓			
ด้านความรู้	ระดับความรู้ ที่มีในปัจจุบัน					ระดับความรู้ ที่ต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ท่านมีความรู้ในปัจจุบัน และความรู้ที่ต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติม เรื่อง “การจัดผังอาชีพในรายวิชาที่สอน” ตามข้อคำถามต่อไปนี้ ในระดับใด										
1.1B เทคนิคการจัดทำผังอาชีพในรายวิชาที่สอน			✓			✓				

จากตัวอย่าง หมายความว่า

ข้อ 1.1A ท่านมีทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน เกี่ยวกับการจัดผังอาชีพในรายวิชาที่สอน อยู่ในระดับน้อย

และมีความต้องการฝึกอบรมทักษะนี้เพิ่มเติม อยู่ในระดับมาก

ข้อ 1.1B ท่านมีความรู้ในปัจจุบัน เกี่ยวกับเทคนิคการจัดทำผังอาชีพในรายวิชาที่สอน อยู่ในระดับปานกลาง

และมีความต้องการฝึกอบรมความรู้ในเรื่องนี้เพิ่มเติม อยู่ในระดับมากที่สุด

1. การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา

[illegible]

2. การจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์

[illegible]

3. การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ

[illegible]

4. การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

[illegible]

5. การเตรียมเอกสารการสอน เช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

[illegible]

6. การเตรียมเอกสารการวัดผลประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

[illegible]

6. การเตรียมเอกสารการวัดผลประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน (ต่อ)

[illegible]

7. การออกแบบและสร้างสื่อการสอน

ด้านทักษะ	ระดับทักษะ ที่ปฏิบัติในปัจจุบัน					ระดับทักษะ ที่ต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
7. ท่านมีทักษะที่ปฏิบัติในปัจจุบัน และทักษะที่ต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติม เรื่อง“การออกแบบและสร้างสื่อการสอน” ตามข้อคำถามต่อไปนี้ ในระดับใด										
7.1 ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผนภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี										
7.2 ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผนใส สำหรับการสอนทฤษฎี										
7.3 ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี										
7.4 เลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนทฤษฎี										
7.5 ออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ										
7.6 ออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ทดลอง/สาริต สำหรับการสอนปฏิบัติ										
7.7 เลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับการสอนปฏิบัติ										
7.8 ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ										

7. การออกแบบและสร้างสื่อการสอน (ต่อ)

[illegible]

8. การเลือกวิธีสอน

[illegible]

8. การเลือกวิธีสอน (ต่อ)

[illegible]

9. การวางแผนการสอน

[illegible]

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/ เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม

1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง /เป็นชิ้นงาน / เป็น โครงการ

.....
.....

2. ท่านได้ดำเนินการอย่างไร เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอน เป็นเรื่อง /เป็นชิ้นงาน / เป็น โครงการ

.....
.....

3. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง /เป็นชิ้นงาน / เป็น โครงการ ของท่านประสบปัญหาอะไรบ้าง

.....
.....

4. ท่านมีแนวทางแก้ปัญหา เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง /เป็นชิ้นงาน / เป็น โครงการ อย่างไร

.....
.....

5. ข้อคิดเห็นอื่นๆ.....

“ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาตอบแบบสอบถามฉบับนี้”

นางจริยา เอียบสกุล

ผู้วิจัย

ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

Descriptive Statistics ด้านความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

รายการ	จำนวน	Min	Max	Mean	Std. Deviation
1.1.1 ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาโดยเขียนเป็นเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	247	1	5	3.88	.79
1.1.2 ปรับปรุงหลักสูตรรายวิชาใหม่หลังจากปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา	247	1	5	3.85	.78
1.2.1 ความหมายของหลักสูตรรายวิชา	247	1	5	3.82	.83
1.2.2 ส่วนประกอบของหลักสูตรรายวิชา	247	1	5	3.81	.80
1.2.3 ตารางวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา	247	1	5	3.85	.82
1.2.4 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา	247	2	5	3.86	.78
1.2.5 การจัดขนาดของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการที่เหมาะสมในการสอน/ สัปดาห์	247	1	5	3.91	.86
2.1.1 จัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการของรายวิชา	247	1	5	3.84	.92
2.1.2 จัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	247	1	5	3.83	.92
2.2.1 เทคนิคการจัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการของรายวิชา	247	1	5	3.88	.85
2.2.2 ส่วนประกอบของโครงการสอน/สัปดาห์	247	1	5	3.85	.84
2.2.3 รูปแบบโครงการสอน/สัปดาห์	247	1	5	3.85	.85
2.2.4 การจัดลำดับการสอนของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการที่เหมาะสมในการสอน/สัปดาห์	247	1	5	3.86	.86
2.2.5 เทคนิคการจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	247	1	5	3.91	.86
3.1.1 วิเคราะห์หัวข้อเรื่อง	247	1	5	3.90	.85
3.1.2 วิเคราะห์งาน	247	1	5	3.96	.83
3.1.3 วิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	247	1	5	3.93	.82
3.1.4 วิเคราะห์โครงการ	247	1	5	3.99	.83
3.2.1 การวิเคราะห์หัวข้อเรื่องโดยใช้ Coral / Scalar Pattern	247	1	5	3.92	.86
3.2.2 ส่วนประกอบของตารางรายละเอียดหัวข้อเรื่อง	247	2	5	3.91	.86
3.2.3 การวิเคราะห์งาน	247	2	5	3.92	.86
3.2.4 การวิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	247	2	5	3.92	.86
3.2.5 การวิเคราะห์โครงการ	247	2	5	3.93	.84
3.2.6 การเขียนโครงการ	247	1	5	3.92	.88
4.1.1 เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาทฤษฎี	247	1	5	3.90	.90
4.1.2 เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาปฏิบัติ	247	1	5	3.86	.92
4.2.1 ส่วนประกอบของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	247	1	5	3.86	.87
4.2.2 ชนิดของพิธีการเรียนรู้	247	1	5	3.87	.90
4.2.3 ระดับของพิธีการเรียนรู้	247	1	5	3.88	.89
4.2.4 เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาทฤษฎี	247	1	5	3.90	.90
4.2.5 เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาปฏิบัติ	247	1	5	3.92	.87
5.1.1 จัดทำใบเนื้อหาสำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	3.85	.89
5.1.2 จัดทำใบลำดับขั้นการปฏิบัติงานสำหรับการสอนปฏิบัติ	247	1	5	3.83	.87
5.2.1 ความหมายของใบเนื้อหา	247	1	5	3.84	.89
5.2.2 ประเภทของใบเนื้อหา	247	1	5	3.86	.86
5.2.3 ลักษณะสำคัญของเนื้อหาที่ต้องใส่ลงในใบเนื้อหา	247	1	5	3.87	.87
5.2.4 แหล่งข้อมูลในการสร้างใบเนื้อหา	247	1	5	3.88	.88
5.2.5 เทคนิคการสร้างใบเนื้อหา	247	1	5	3.87	.84
5.2.6 ส่วนประกอบของใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	1	5	3.86	.87
5.2.7 รูปแบบของใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	1	5	3.90	.87
5.2.8 เทคนิคการสร้างใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	1	5	3.92	.88

Descriptive Statistics ด้านความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ต่อ)

รายการ	จำนวน	Min	Max	Mean	Std. Deviation
6.1.1 จัดทำใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ สำหรับการสอนทฤษฎี	247	2	5	3.86	.88
6.1.2 จัดทำใบสั่งงาน สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	2	5	3.88	.88
6.1.3 จัดทำใบประเมินผลการปฏิบัติงาน สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	2	5	3.88	.88
6.2.1 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบที่มีความสะดวกในการจัดทำ	247	1	5	3.83	.86
6.2.2 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความสะดวกในการจัดทำ	247	1	5	3.86	.83
6.2.3 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง	247	1	5	3.87	.86
6.2.4 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง	247	1	5	3.85	.89
6.2.5 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเป็นปรนัย	247	1	5	3.84	.89
6.2.6 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบที่มีความเป็นปรนัย	247	1	5	3.85	.89
6.2.7 ส่วนประกอบของใบสั่งงาน	247	1	5	3.86	.87
6.2.8 รูปแบบของใบสั่งงาน	247	1	5	3.81	.87
6.2.9 เทคนิคการสร้างใบสั่งงาน	247	1	5	3.89	.84
6.2.10 ส่วนประกอบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	1	5	3.89	.83
6.2.11 รูปแบบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	1	5	3.91	.83
6.2.12 เทคนิคการสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	1	5	3.93	.84
7.1.1 ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	3.97	.91
7.1.2 ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใส สำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	3.96	.92
7.1.3 ออกแบบและสร้างสื่อทรีนคอมพิวเตอรืช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	4.18	.87
7.1.4 เลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	4.00	.93
7.1.5 ออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	1	5	4.04	.88
7.1.6 ออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ทดลอง/สาธิต สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	1	5	4.07	.91
7.1.7 เลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับการสอนปฏิบัติ	247	1	5	4.00	.91
7.1.8 ออกแบบและสร้างสื่อทรีนคอมพิวเตอรืช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	1	5	4.16	.87
7.2.1 การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	3.98	.91
7.2.2 การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใส สำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	3.96	.91
7.2.3 การออกแบบและสร้างสื่อทรีนคอมพิวเตอรืช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	4.09	.89
7.2.4 การเลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	3.95	.94
7.2.5 การออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	1	5	4.00	.90
7.2.6 การออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ทดลอง/สาธิต สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	1	5	3.98	.90
7.2.7 การเลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับการสอนปฏิบัติ	247	1	5	3.98	.90
7.2.8 การออกแบบและสร้างสื่อทรีนคอมพิวเตอรืช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	1	5	4.10	.90

Descriptive Statistics ด้านความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ต่อ)

รายการ	จำนวน	Min	Max	Mean	Std. Deviation
8.1.1 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย	247	1	5	3.83	.92
8.1.2 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ	247	1	5	3.85	.93
8.1.3 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	247	1	5	3.82	.90
8.1.4 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย-สาธิต	247	1	5	3.81	.90
8.1.5 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ-สาธิต	247	1	5	3.84	.89
8.1.6 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	247	1	5	3.84	.92
8.1.7 เลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	247	1	5	3.83	.89
8.2.1 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย	247	1	5	3.86	.91
8.2.2 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ	247	1	5	3.88	.89
8.2.3 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีการให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	247	1	5	3.88	.89
8.2.4 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย-สาธิต	247	1	5	3.85	.93
8.2.5 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ-สาธิต	247	1	5	3.85	.91
8.2.6 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีการให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	247	1	5	3.91	.94
8.2.7 เทคนิคการเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	247	1	5	3.94	.88
9.1.1 วางแผนการสอนทฤษฎี	247	1	5	3.94	.87
9.1.2 วางแผนการสอนปฏิบัติเป็นชิ้นงาน/เป็น โครงการ	247	1	5	3.97	.89
9.2.1 ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี	247	1	5	3.94	.87
9.2.2 รูปแบบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี	247	1	5	3.96	.87
9.2.3 เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาทฤษฎี	247	1	5	3.97	.87
9.2.4 ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	247	1	5	3.96	.90
9.2.5 รูปแบบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	247	1	5	3.92	.91
9.2.6 เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	247	1	5	3.95	.89

Descriptive Statistics ด้านความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม

รายการ	จำนวน	Min	Max	Mean	Std. Deviation
1.1.1 ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาโดยเขียนเป็นเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	247	1	5	2.83	.81
1.1.2 ปรับปรุงหลักสูตรรายวิชาใหม่หลังจากปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา	247	1	5	2.68	.81
1.2.1 ความหมายของหลักสูตรรายวิชา	247	1	5	3.18	.79
1.2.2 ส่วนประกอบของหลักสูตรรายวิชา	247	1	5	3.08	.78
1.2.3 ตารางวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา	247	1	5	2.96	.81
1.2.4 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา	247	1	5	2.96	.83
1.2.5 การจัดขนาดของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการที่เหมาะสมในการสอน/ สัปดาห์	247	1	5	2.91	.85
2.1.1 จัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการของรายวิชา	247	1	5	3.09	.79
2.1.2 จัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	247	1	5	3.15	.76
2.2.1 เทคนิคการจัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการของรายวิชา	247	1	5	2.99	.76
2.2.2 ส่วนประกอบของโครงการสอน/สัปดาห์	247	1	5	3.07	.75
2.2.3 รูปแบบโครงการสอน/สัปดาห์	247	1	5	3.05	.73
2.2.4 การจัดลำดับการสอนของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการที่เหมาะสมในการสอน/สัปดาห์	247	1	5	3.00	.79
2.2.5 เทคนิคการจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	247	1	5	3.00	.80
3.1.1 วิเคราะห์หัวข้อเรื่อง	247	1	5	2.92	.78
3.1.2 วิเคราะห์งาน	247	1	5	2.89	.78
3.1.3 วิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	247	1	5	2.97	.83
3.1.4 วิเคราะห์โครงการ	247	1	5	2.85	.85
3.2.1 การวิเคราะห์หัวข้อเรื่องโดยใช้ Coral / Scalar Pattern	247	1	5	2.48	.90
3.2.2 ส่วนประกอบของตารางรายละเอียดหัวข้อเรื่อง	247	1	5	2.62	.83
3.2.3 การวิเคราะห์งาน	247	1	5	2.75	.84
3.2.4 การวิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	247	1	5	2.78	.82
3.2.5 การวิเคราะห์โครงการ	247	1	5	2.70	.81
3.2.6 การเขียนโครงการ	247	1	5	2.87	.82
4.1.1 เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาทฤษฎี	247	1	5	3.10	.84
4.1.2 เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาปฏิบัติ	247	1	5	3.12	.87
4.2.1 ส่วนประกอบของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	247	1	5	3.07	.77
4.2.2 ชนิดของพิสัยการเรียนรู้	247	1	5	2.99	.85
4.2.3 ระดับของพิสัยการเรียนรู้	247	1	5	2.98	.84
4.2.4 เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาทฤษฎี	247	1	5	3.02	.82
4.2.5 เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาปฏิบัติ	247	1	5	3.05	.82
5.1.1 จัดทำใบเนื้อหาสำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	3.23	.74
5.1.2 จัดทำใบลำดับขั้นการปฏิบัติงานสำหรับการสอนปฏิบัติ	247	1	5	3.23	.72
5.2.1 ความหมายของใบเนื้อหา	247	1	5	3.29	.70
5.2.2 ประเภทของใบเนื้อหา	247	1	5	3.20	.70
5.2.3 ลักษณะสำคัญของเนื้อหาที่ต้องใส่ลงในใบเนื้อหา	247	1	5	3.20	.73
5.2.4 แหล่งข้อมูลในการสร้างใบเนื้อหา	247	1	5	3.13	.82
5.2.5 เทคนิคการสร้างใบเนื้อหา	247	1	5	3.11	.76
5.2.6 ส่วนประกอบของใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	1	5	3.13	.72
5.2.7 รูปแบบของใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	1	5	3.11	.76
5.2.8 เทคนิคการสร้างใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	1	5	3.11	.76

Descriptive Statistics ด้านความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม (ต่อ)

รายการ	จำนวน	Min	Max	Mean	Std. Deviation
6.1.1 จัดทำใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ สำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	3.33	.75
6.1.2 จัดทำใบสั่งงาน สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	1	5	3.28	.77
6.1.3 จัดทำใบประเมินผลการปฏิบัติงาน สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	1	5	3.26	.73
6.2.1 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความสะดวกในการจัดทำ	247	1	5	3.16	.77
6.2.2 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความสะดวกในการจัดทำ	247	1	5	3.11	.79
6.2.3 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง	247	1	5	3.09	.77
6.2.4 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง	247	1	5	3.09	.78
6.2.5 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเป็นปรนัย	247	1	5	3.09	.74
6.2.6 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบที่มีความเป็นปรนัย	247	1	5	3.14	.76
6.2.7 ส่วนประกอบของใบสั่งงาน	247	1	5	3.08	.77
6.2.8 รูปแบบของใบสั่งงาน	247	1	5	2.99	.81
6.2.9 เทคนิคการสร้างใบสั่งงาน	247	1	5	2.93	.79
6.2.10 ส่วนประกอบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	1	5	2.96	.79
6.2.11 รูปแบบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	1	5	2.95	.76
6.2.12 เทคนิคการสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	1	5	2.94	.79
7.1.1 ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	2.94	.89
7.1.2 ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใส สำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	2.97	.88
7.1.3 ออกแบบและสร้างสื่อทรีนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	2.54	.99
7.1.4 เลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	3.00	.97
7.1.5 ออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	1	5	2.58	.95
7.1.6 ออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ทดลอง/สาริต สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	1	5	2.85	.97
7.1.7 เลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับสอนปฏิบัติ	247	1	5	3.08	1.02
7.1.8 ออกแบบและสร้างสื่อทรีนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับสอนปฏิบัติ	247	1	5	2.50	1.06
7.2.1 การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	2.90	.91
7.2.2 การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใส สำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	2.96	.92
7.2.3 การออกแบบและสร้างสื่อทรีนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	2.56	1.01
7.2.4 การเลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนทฤษฎี	247	1	5	2.96	.96
7.2.5 การออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	1	5	2.67	.95
7.2.6 การออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ทดลอง/สาริต สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	1	5	2.88	.94
7.2.7 การเลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับสอนปฏิบัติ	247	1	5	3.02	.99
7.2.8 การออกแบบและสร้างสื่อทรีนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	1	5	2.49	.97

Descriptive Statistics ด้านความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม (ต่อ)

รายการ	จำนวน	Min	Max	Mean	Std. Deviation
8.1.1 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย	247	1	5	3.28	.87
8.1.2 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ	247	1	5	3.34	.81
8.1.3 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	247	1	5	3.15	.87
8.1.4 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย-สาธิต	247	1	5	3.37	.79
8.1.5 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ-สาธิต	247	1	5	3.36	.81
8.1.6 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	247	1	5	3.18	.86
8.1.7 เลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	247	1	5	3.32	.81
8.2.1 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย	247	1	5	3.31	.83
8.2.2 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ	247	1	5	3.25	.79
8.2.3 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีการให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	247	1	5	3.21	.86
8.2.4 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย-สาธิต	247	1	5	3.33	.80
8.2.5 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ-สาธิต	247	1	5	3.31	.80
8.2.6 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีการให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	247	1	5	3.18	.85
8.2.7 เทคนิคการเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	247	1	5	3.26	.82
9.1.1 วางแผนการสอนทฤษฎี	247	1	5	3.36	.76
9.1.2 วางแผนการสอนปฏิบัติเป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	247	1	5	3.27	.85
9.2.1 ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี	247	1	5	3.26	.75
9.2.2 รูปแบบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี	247	1	5	3.23	.75
9.2.3 เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาทฤษฎี	247	1	5	3.21	.80
9.2.4 ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	247	1	5	3.28	.75
9.2.5 รูปแบบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	247	1	5	3.30	.78
9.2.6 เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	247	1	5	3.29	.75

Descriptive Statistics ด้านความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

รายการ	จำนวน	Min	Max	Mean	Std. Deviation
ทักษะ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	247	1.00	5.00	2.7551	.7488
ความรู้ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	247	1.00	5.00	3.0170	.6897
ทักษะ การจัดทำโครงการสอน / สัปดาห์	247	1.00	5.00	3.1174	.7131
ความรู้ การจัดทำโครงการสอน / สัปดาห์	247	1.00	5.00	3.0251	.6766
ทักษะ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	247	1.00	5.00	2.9079	.7431
ความรู้ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	247	1.00	5.00	2.6984	.7381
ทักษะ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	247	1.00	5.00	3.1093	.8216
ความรู้ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	247	1.00	5.00	3.0235	.7528
ทักษะ การเตรียมเอกสารการสอนเช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	1.00	4.50	3.2348	.6995
ความรู้ การเตรียมเอกสารการสอนเช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	1.00	4.50	3.1594	.6464
ทักษะ การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	1.00	5.00	3.2915	.6916
ความรู้ การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	1.00	5.00	3.0439	.6542
ทักษะ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	247	1.00	4.75	2.8077	.7088
ความรู้ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	247	1.00	5.00	2.8062	.6997
ทักษะ การเลือกวิธีการสอน	247	1.00	5.00	3.2840	.6638
ความรู้ การเลือกวิธีการสอน	247	1.00	5.00	3.2637	.6720
ทักษะ การวางแผนการสอน	247	1.00	5.00	3.3138	.7337
ความรู้ การวางแผนการสอน	247	1.00	5.00	3.2632	.6890

Descriptive Statistics ด้านความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

รายการ	จำนวน	Min	Max	Mean	Std. Deviation
ทักษะ ความรู้ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	247	1.00	5.00	2.9422	.6423
ทักษะ ความรู้ การจัดทำโครงการสอน / สัปดาห์	247	1.00	5.00	3.0515	.6451
ทักษะ ความรู้ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	247	1.00	5.00	2.7822	.6888
ทักษะ ความรู้ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	247	1.00	5.00	3.0480	.7307
ทักษะ ความรู้ การเตรียมเอกสารการสอน เช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	1.00	4.40	3.1745	.6279
ทักษะ ความรู้ การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	1.00	5.00	3.0934	.6347
ทักษะ ความรู้ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	247	1.00	4.88	2.8069	.6693
ทักษะ ความรู้ การเลือกวิธีการสอน	247	1.00	4.86	3.2739	.6284
ทักษะ ความรู้ การวางแผนการสอน	247	1.00	5.00	3.2758	.6605

Descriptive Statistics ด้านความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม

รายการ	จำนวน	Min	Max	Mean	Std. Deviation
ทักษะ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	247	1.00	5.00	3.8623	.7417
ความรู้ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	247	1.20	5.00	3.8486	.7524
ทักษะ การจัดทำโครงการสอน / สัปดาห์	247	1.00	5.00	3.8381	.8824
ความรู้ การจัดทำโครงการสอน / สัปดาห์	247	1.00	5.00	3.8721	.7946
ทักษะ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	247	1.00	5.00	3.9443	.7800
ความรู้ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	247	2.00	5.00	3.9224	.7960
ทักษะ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	247	1.00	5.00	3.8785	.8831
ความรู้ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	247	1.00	5.00	3.8874	.8486
ทักษะ การเตรียมเอกสารการสอนเช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	1.00	5.00	3.8441	.8512
ความรู้ การเตรียมเอกสารการสอนเช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	1.00	5.00	3.8745	.8241
ทักษะ การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	2.00	5.00	3.8758	.8458
ความรู้ การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	1.00	5.00	3.8667	.7754
ทักษะ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	247	1.00	5.00	4.0486	.7692
ความรู้ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	247	1.00	5.00	4.0035	.7829
ทักษะ การเลือกวิธีการสอน	247	1.00	5.00	3.8334	.8420
ความรู้ การเลือกวิธีการสอน	247	1.00	5.00	3.8820	.8340
ทักษะ การวางแผนการสอน	247	1.00	5.00	3.9514	.8396
ความรู้ การวางแผนการสอน	247	1.00	5.00	3.9494	.8433

Descriptive Statistics ด้านความรู้ที่ต้องการฝึกอบรม

รายการ	จำนวน	Min	Max	Mean	Std. Deviation
ทักษะ ความรู้ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	247	1.14	5.00	3.8525	.7005
ทักษะ ความรู้ การจัดทำโครงการสอน / สัปดาห์	247	1.00	5.00	3.8623	.7840
ทักษะ ความรู้ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	247	2.00	5.00	3.9312	.7589
ทักษะ ความรู้ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	247	1.00	5.00	3.8849	.8274
ทักษะ ความรู้ การเตรียมเอกสารการสอนเช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	1.10	5.00	3.8684	.8085
ทักษะ ความรู้ การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	1.20	5.00	3.8686	.7654
ทักษะ ความรู้ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	247	1.00	5.00	4.0261	.7530
ทักษะ ความรู้ การเลือกวิธีการสอน	247	1.00	5.00	3.8577	.8139
ทักษะ ความรู้ การวางแผนการสอน	247	1.00	5.00	3.9499	.8200

Descriptive Statistics

รายการ	จำนวน	Min	Max	Mean	Std. Deviation
1.1.1 ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาโดยเขียนเป็นเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	247	-1.00	4.00	.5252	.7266
1.1.2 ปรับปรุงหลักสูตรรายวิชาใหม่หลังจากปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา	247	-.50	4.00	.6190	.8262
1.2.1 ความหมายของหลักสูตรรายวิชา	247	-.60	4.00	.3041	.5837
1.2.2 ส่วนประกอบของหลักสูตรรายวิชา	247	-.50	4.00	.3419	.5840
1.2.3 ตารางวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา	247	-.50	4.00	.4455	.6873
1.2.4 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา	247	-.50	4.00	.4513	.6847
1.2.5 การจัดขนาดของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการที่เหมาะสมในการสอน/ สัปดาห์	247	-.50	4.00	.5028	.7396
2.1.1 จัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการของรายวิชา	247	-.60	4.00	.3540	.6234
2.1.2 จัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	247	-.60	4.00	.3059	.5503
2.2.1 เทคนิคการจัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการของรายวิชา	247	-.50	4.00	.4137	.6116
2.2.2 ส่วนประกอบของโครงการสอน/สัปดาห์	247	-.50	4.00	.3498	.5521
2.2.3 รูปแบบโครงการสอน/สัปดาห์	247	-.50	4.00	.3553	.5566
2.2.4 การจัดลำดับการสอนของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการที่เหมาะสมในการสอน/สัปดาห์	247	-.50	4.00	.4198	.6926
2.2.5 เทคนิคการจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	247	-.50	4.00	.4420	.7120
3.1.1 วิเคราะห์หัวข้อเรื่อง	247	-.75	4.00	.4818	.7327
3.1.2 วิเคราะห์งาน	247	-.50	4.00	.5182	.7240
3.1.3 วิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	247	-.50	4.00	.4921	.7820
3.1.4 วิเคราะห์โครงการ	247	-.50	4.00	.5804	.8135
3.2.1 การวิเคราะห์หัวข้อเรื่องโดยใช้ Coral / Scalar Pattern	247	-.67	4.00	.8837	1.0563
3.2.2 ส่วนประกอบของตารางรายละเอียดหัวข้อเรื่อง	247	-.50	4.00	.7240	.9242
3.2.3 การวิเคราะห์งาน	247	-.50	4.00	.6182	.8619
3.2.4 การวิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	247	-.50	4.00	.6066	.8725
3.2.5 การวิเคราะห์โครงการ	247	-.50	4.00	.6431	.8256
3.2.6 การเขียนโครงการ	247	-.50	4.00	.5343	.7925
4.1.1 เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาทฤษฎี	247	-.50	4.00	.4032	.7406
4.1.2 เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาปฏิบัติ	247	-.50	4.00	.3930	.7503
4.2.1 ส่วนประกอบของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	247	-.50	4.00	.3723	.6304
4.2.2 ชนิดของพิสัยการเรียนรู้	247	-.50	4.00	.4617	.7785
4.2.3 ระดับของพิสัยการเรียนรู้	247	-.50	4.00	.4549	.7384
4.2.4 เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาทฤษฎี	247	-.50	4.00	.4306	.7018
4.2.5 เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาปฏิบัติ	247	-.50	4.00	.4196	.6734
5.1.1 จัดทำใบเนื้อหาสำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.60	4.00	.2978	.6374
5.1.2 จัดทำใบลำดับขั้นการปฏิบัติงานสำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.75	4.00	.2807	.5806
5.2.1 ความหมายของใบเนื้อหา	247	-.50	4.00	.2499	.5339
5.2.2 ประเภทของใบเนื้อหา	247	-.50	4.00	.2993	.5953
5.2.3 ลักษณะสำคัญของเนื้อหาที่ต้องใส่ลงในใบเนื้อหา	247	-.50	4.00	.2987	.5459
5.2.4 แหล่งข้อมูลในการสร้างใบเนื้อหา	247	-.50	4.00	.3920	.7329
5.2.5 เทคนิคการสร้างใบเนื้อหา	247	-.50	4.00	.3556	.6128
5.2.6 ส่วนประกอบของใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	-.50	4.00	.3295	.5830
5.2.7 รูปแบบของใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	-.50	4.00	.3638	.5901
5.2.8 เทคนิคการสร้างใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	-.50	4.00	.3829	.6672

Descriptive Statistics

รายการ	จำนวน	Min	Max	Mean	Std. Deviation
6.1.1 จัดทำใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.60	4.00	.2544	.5650
6.1.2 จัดทำใบสั่งงาน สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.50	4.00	.2965	.6806
6.1.3 จัดทำใบประเมินผลการปฏิบัติงาน สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.50	4.00	.2831	.5835
6.2.1 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ที่มีความสะดวกในการจัดทำ	247	-.50	4.00	.3353	.6803
6.2.2 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ที่มีความสะดวกในการจัดทำ	247	-.50	4.00	.3746	.6857
6.2.3 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง	247	-.50	4.00	.3761	.6538
6.2.4 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง	247	-.50	4.00	.3743	.6896
6.2.5 ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ที่มีความเป็นปรนัย	247	-.60	4.00	.3449	.5988
6.2.6 เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ที่มีความเป็นปรนัย	247	-.60	4.00	.3339	.6220
6.2.7 ส่วนประกอบของใบสั่งงาน	247	-.60	4.00	.3719	.6324
6.2.8 รูปแบบของใบสั่งงาน	247	-.75	4.00	.4327	.7760
6.2.9 เทคนิคการสร้างใบสั่งงาน	247	-.50	4.00	.4966	.8237
6.2.10 ส่วนประกอบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	-.50	4.00	.4659	.7650
6.2.11 รูปแบบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	-.50	4.00	.4777	.7693
6.2.12 เทคนิคการสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	-.50	4.00	.4895	.7709
7.1.1 ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.50	4.00	.5553	.8727
7.1.2 ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใส สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.60	4.00	.5358	.8765
7.1.3 ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.60	4.00	1.0206	1.1837
7.1.4 เลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.80	4.00	.5697	.9363
7.1.5 ออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.50	4.00	.8720	1.0550
7.1.6 ออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ทดลอง/สาธิต สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.60	4.00	.7067	1.0074
7.1.7 เลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.80	4.00	.5394	.9158
7.1.8 ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.60	4.00	1.1054	1.2640
7.2.1 การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.50	4.00	.5722	.8389
7.2.2 การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใส สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.50	4.00	.5437	.8666
7.2.3 การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.75	4.00	.9785	1.1790
7.2.4 การเลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.80	4.00	.5904	.9889
7.2.5 การออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.50	4.00	.7947	1.0831
7.2.6 การออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ทดลอง/สาธิต สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.75	4.00	.6432	1.0143
7.2.7 การเลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.80	4.00	.5650	.9679
7.2.8 การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.50	4.00	1.0330	1.2376
8.1.1 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย	247	-.60	4.00	.3281	.7921
8.1.2 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ	247	-.60	4.00	.2712	.6633
8.1.3 เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	247	-.60	4.00	.3694	.7544
8.1.4 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย-สาธิต	247	-.60	4.00	.2394	.6354

Descriptive Statistics

รายการ	จำนวน	Min	Max	Mean	Std. Deviation
8.1.5 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ-สาริต	247	-.60	4.00	.2669	.7064
8.1.6 เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	247	-.60	4.00	.3578	.7628
8.1.7 เลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	247	-.60	4.00	.2706	.6543
8.2.1 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย	247	-.80	4.00	.2912	.6872
8.2.2 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ	247	-.60	4.00	.3269	.7201
8.2.3 เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีการให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	247	-.60	4.00	.3615	.7637
8.2.4 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย-สาริต	247	-.67	4.00	.2898	.7441
8.2.5 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ-สาริต	247	-.60	4.00	.3000	.7681
8.2.6 เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีการให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	247	-.50	4.00	.4054	.8726
8.2.7 เทคนิคการเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	247	-.50	4.00	.3579	.7869
9.1.1 วางแผนการสอนทฤษฎี	247	-.50	4.00	.2850	.6749
9.1.2 วางแผนการสอนปฏิบัติเป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	247	-.50	4.00	.3781	.8272
9.2.1 ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี	247	-.50	4.00	.3204	.6669
9.2.2 รูปแบบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี	247	-.60	4.00	.3447	.6929
9.2.3 เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาทฤษฎี	247	-.50	4.00	.3760	.7516
9.2.4 ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	247	-.60	4.00	.3217	.6761
9.2.5 รูปแบบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	247	-.60	4.00	.3094	.6845
9.2.6 เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	247	-.60	4.00	.3229	.7119
ด้านทักษะ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	247	-.50	4.00	.5365	.6767
ด้านความรู้ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	247	-.52	4.00	.3649	.5428
ด้านทักษะ การจัดทำโครงการสอน / สัปดาห์	247	-.60	4.00	.3107	.5352
ด้านความรู้ การจัดทำโครงการสอน / สัปดาห์	247	-.50	4.00	.3651	.5349
ด้านทักษะ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	247	-.50	4.00	.4925	.7074
ด้านความรู้ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	247	-.50	4.00	.6109	.7727
ด้านทักษะ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	247	-.50	4.00	.3881	.7239
ด้านความรู้ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	247	-.50	4.00	.4016	.6342
ด้านทักษะ การเตรียมเอกสารการสอนเช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้น การปฏิบัติงาน	247	-.67	4.00	.2786	.5711
ด้านความรู้ การเตรียมเอกสารการสอนเช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้น การปฏิบัติงาน	247	-.50	4.00	.3048	.5300
ด้านทักษะ การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	-.50	4.00	.2582	.5289
ด้านความรู้ การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	-.53	4.00	.3620	.5760
ด้านทักษะ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	247	-.56	4.00	.5629	.6266
ด้านความรู้ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	247	-.50	4.00	.5592	.6958
ด้านทักษะ การเลือกวิธีการสอน	247	-.60	4.00	.2572	.6091
ด้านความรู้ การเลือกวิธีการสอน	247	-.50	4.00	.2844	.6179
ด้านทักษะ การวางแผนการสอน	247	-.50	4.00	.3008	.6530
ด้านความรู้ การวางแผนการสอน	247	-.53	4.00	.3116	.6422

T - Test

Paired Samples Statistics

	รายการ	Mean	จำนวน	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ความต้องการด้าน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาโดยเขียนเป็น เรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	3.88	247	.79	5.01E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาโดยเขียนเป็น เรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	2.83	247	.81	5.18E-02
Pair 2	ความต้องการด้าน ปรับปรุงหลักสูตรรายวิชาใหม่หลังจากปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา	3.85	247	.78	4.97E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ปรับปรุงหลักสูตรรายวิชาใหม่หลังจากปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา	2.68	247	.81	5.13E-02
Pair 3	ความต้องการด้าน ความหมายของหลักสูตรรายวิชา	3.82	247	.83	5.27E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ความหมายของหลักสูตรรายวิชา	3.18	247	.79	5.00E-02
Pair 4	ความต้องการด้าน ส่วนประกอบของหลักสูตรรายวิชา	3.81	247	.80	5.10E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ส่วนประกอบของหลักสูตรรายวิชา	3.08	247	.78	4.96E-02
Pair 5	ความต้องการด้าน ตารางวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา	3.85	247	.82	5.22E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ตารางวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา	2.96	247	.81	5.14E-02
Pair 6	ความต้องการด้าน แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา	3.86	247	.78	4.94E-02
	ความรู้ที่มีด้าน แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา	2.96	247	.83	5.27E-02
Pair 7	ความต้องการด้าน การจัดขนาดของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการที่ เหมาะสมในการสอน/ สัปดาห์	3.91	247	.86	5.49E-02
	ความรู้ที่มีด้าน การจัดขนาดของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการที่ เหมาะสมในการสอน/ สัปดาห์	2.91	247	.85	5.38E-02
Pair 8	ความต้องการด้าน จัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการของ รายวิชา	3.84	247	.92	5.86E-02
	ความรู้ที่มีด้าน จัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการของ รายวิชา	3.09	247	.79	5.05E-02
Pair 9	ความต้องการด้าน จัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	3.83	247	.92	5.83E-02
	ความรู้ที่มีด้าน จัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	3.15	247	.76	4.86E-02
Pair 10	ความต้องการด้าน เทคนิคการจัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/ โครงการของรายวิชา	3.88	247	.85	5.44E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการจัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/ โครงการของรายวิชา	2.99	247	.76	4.83E-02
Pair 11	ความต้องการด้าน ส่วนประกอบของโครงการสอน/สัปดาห์	3.85	247	.84	5.37E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ส่วนประกอบของโครงการสอน/สัปดาห์	3.07	247	.75	4.78E-02
Pair 12	ความต้องการด้าน รูปแบบโครงการสอน/สัปดาห์	3.85	247	.85	5.43E-02
	ความรู้ที่มีด้าน รูปแบบโครงการสอน/สัปดาห์	3.05	247	.73	4.67E-02
Pair 13	ความต้องการด้าน การจัดลำดับการสอนของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/ โครงการที่เหมาะสมในการสอน/สัปดาห์	3.86	247	.86	5.46E-02
	ความรู้ที่มีด้าน การจัดลำดับการสอนของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/ โครงการที่เหมาะสมในการสอน/สัปดาห์	3.00	247	.79	5.02E-02
Pair 14	ความต้องการด้าน เทคนิคการจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	3.91	247	.86	5.49E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	3.00	247	.80	5.08E-02
Pair 15	ความต้องการด้าน วิเคราะห์หัวข้อเรื่อง	3.90	247	.85	5.39E-02
	ความรู้ที่มีด้าน วิเคราะห์หัวข้อเรื่อง	2.92	247	.78	4.96E-02

T - Test

Paired Samples Statistics

	รายการ	Mean	จำนวน	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 16	ความต้องการด้าน วิเคราะห์งาน	3.96	247	.83	5.27E-02
	ความรู้ที่มีด้าน วิเคราะห์งาน	2.89	247	.78	4.98E-02
Pair 17	ความต้องการด้าน วิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	3.93	247	.82	5.22E-02
	ความรู้ที่มีด้าน วิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	2.97	247	.83	5.29E-02
Pair 18	ความต้องการด้าน วิเคราะห์โครงการ	3.99	247	.83	5.29E-02
	ความรู้ที่มีด้าน วิเคราะห์โครงการ	2.85	247	.85	5.42E-02
Pair 19	ความต้องการด้าน การวิเคราะห์หัวข้อเรื่องโดยใช้ Coral / Scalar Pattern	3.92	247	.86	5.47E-02
	ความรู้ที่มีด้าน การวิเคราะห์หัวข้อเรื่องโดยใช้ Coral / Scalar Pattern	2.48	247	.90	5.70E-02
Pair 20	ความต้องการด้าน ส่วนประกอบของตารางรายละเอียดหัวข้อเรื่อง	3.91	247	.86	5.46E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ส่วนประกอบของตารางรายละเอียดหัวข้อเรื่อง	2.62	247	.83	5.27E-02
Pair 21	ความต้องการด้าน การวิเคราะห์งาน	3.92	247	.86	5.50E-02
	ความรู้ที่มีด้าน การวิเคราะห์งาน	2.75	247	.84	5.32E-02
Pair 22	ความต้องการด้าน การวิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	3.92	247	.86	5.48E-02
	ความรู้ที่มีด้าน การวิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	2.78	247	.82	5.24E-02
Pair 23	ความต้องการด้าน การวิเคราะห์โครงการ	3.93	247	.84	5.35E-02
	ความรู้ที่มีด้าน การวิเคราะห์โครงการ	2.70	247	.81	5.14E-02
Pair 24	ความต้องการด้าน การเขียนโครงการ	3.92	247	.88	5.61E-02
	ความรู้ที่มีด้าน การเขียนโครงการ	2.87	247	.82	5.22E-02
Pair 25	ความต้องการด้าน เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาทฤษฎี	3.90	247	.90	5.72E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาทฤษฎี	3.10	247	.84	5.32E-02
Pair 26	ความต้องการด้าน เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาปฏิบัติ	3.86	247	.92	5.82E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาปฏิบัติ	3.12	247	.87	5.51E-02
Pair 27	ความต้องการด้าน ส่วนประกอบของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	3.86	247	.87	5.56E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ส่วนประกอบของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	3.07	247	.77	4.90E-02
Pair 28	ความต้องการด้าน ชนิดของพิสัยการเรียนรู้	3.87	247	.90	5.70E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ชนิดของพิสัยการเรียนรู้	2.99	247	.85	5.38E-02
Pair 29	ความต้องการด้าน ระดับของพิสัยการเรียนรู้	3.88	247	.89	5.68E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ระดับของพิสัยการเรียนรู้	2.98	247	.84	5.35E-02
Pair 30	ความต้องการด้าน เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาทฤษฎี	3.90	247	.90	5.73E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาทฤษฎี	3.02	247	.82	5.19E-02
Pair 31	ความต้องการด้าน เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาปฏิบัติ	3.92	247	.87	5.53E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาปฏิบัติ	3.05	247	.82	5.19E-02
Pair 32	ความต้องการด้าน จัดทำใบเนื้อหาสำหรับการสอนทฤษฎี	3.85	247	.89	5.63E-02
	ความรู้ที่มีด้าน จัดทำใบเนื้อหาสำหรับการสอนทฤษฎี	3.23	247	.74	4.74E-02

T - Test

Paired Samples Statistics

	รายการ	Mean	จำนวน	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 33	ความต้องการด้าน จัดทำใบลำดับขั้นการปฏิบัติงานสำหรับการสอนปฏิบัติ	3.83	247	.87	5.51E-02
	ความรู้ที่มีด้าน จัดทำใบลำดับขั้นการปฏิบัติงานสำหรับการสอนปฏิบัติ	3.23	247	.72	4.60E-02
Pair 34	ความต้องการด้าน ความหมายของใบเนื้อหา	3.84	247	.89	5.66E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ความหมายของใบเนื้อหา	3.29	247	.70	4.45E-02
Pair 35	ความต้องการด้าน ประเภทของใบเนื้อหา	3.86	247	.86	5.49E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ประเภทของใบเนื้อหา	3.20	247	.70	4.48E-02
Pair 36	ความต้องการด้าน ลักษณะสำคัญของเนื้อหาที่ต้องใส่ลงในใบเนื้อหา	3.87	247	.87	5.51E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ลักษณะสำคัญของเนื้อหาที่ต้องใส่ลงในใบเนื้อหา	3.20	247	.73	4.65E-02
Pair 37	ความต้องการด้าน แหล่งข้อมูลในการสร้างใบเนื้อหา	3.88	247	.88	5.59E-02
	ความรู้ที่มีด้าน แหล่งข้อมูลในการสร้างใบเนื้อหา	3.13	247	.82	5.22E-02
Pair 38	ความต้องการด้าน เทคนิคการสร้างใบเนื้อหา	3.87	247	.84	5.36E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการสร้างใบเนื้อหา	3.11	247	.76	4.85E-02
Pair 39	ความต้องการด้าน ส่วนประกอบของใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	3.86	247	.87	5.56E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ส่วนประกอบของใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	3.13	247	.72	4.56E-02
Pair 40	ความต้องการด้าน รูปแบบของใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	3.90	247	.87	5.54E-02
	ความรู้ที่มีด้าน รูปแบบของใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	3.11	247	.76	4.86E-02
Pair 41	ความต้องการด้าน เทคนิคการสร้างใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	3.92	247	.88	5.63E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการสร้างใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	3.11	247	.76	4.82E-02
Pair 42	ความต้องการด้าน จัดทำใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบสำหรับการสอนทฤษฎี	3.86	247	.88	5.58E-02
	ความรู้ที่มีด้าน จัดทำใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบสำหรับการสอนทฤษฎี	3.33	247	.75	4.77E-02
Pair 43	ความต้องการด้าน จัดทำใบสั่งงาน สำหรับการสอนปฏิบัติ	3.88	247	.88	5.62E-02
	ความรู้ที่มีด้าน จัดทำใบสั่งงาน สำหรับการสอนปฏิบัติ	3.28	247	.77	4.87E-02
Pair 44	ความต้องการด้าน จัดทำใบประเมินผลการปฏิบัติงานสำหรับการสอนปฏิบัติ	3.88	247	.88	5.62E-02
	ความรู้ที่มีด้าน จัดทำใบประเมินผลการปฏิบัติงานสำหรับการสอนปฏิบัติ	3.26	247	.73	4.62E-02
Pair 45	ความต้องการด้าน ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบที่มีความสะดวกในการจัดทำ	3.83	247	.86	5.48E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบที่มีความสะดวกในการจัดทำ	3.16	247	.77	4.93E-02
Pair 46	ความต้องการด้าน เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบที่มีความสะดวกในการจัดทำ	3.86	247	.83	5.29E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบที่มีความสะดวกในการจัดทำ	3.11	247	.79	5.02E-02

T - Test

Paired Samples Statistics

	รายการ	Mean	จำนวน	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 47	ความต้องการด้าน ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง	3.87	247	.86	5.49E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง	3.09	247	.77	4.89E-02
Pair 48	ความต้องการด้าน เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง	3.85	247	.89	5.69E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง	3.09	247	.78	4.97E-02
Pair 49	ความต้องการด้าน ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเป็นปรนัย	3.84	247	.89	5.64E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเป็นปรนัย	3.09	247	.74	4.71E-02
Pair 50	ความต้องการด้าน เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเป็นปรนัย	3.85	247	.89	5.64E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเป็นปรนัย	3.14	247	.76	4.83E-02
Pair 51	ความต้องการด้าน ส่วนประกอบของใบสั่งงาน	3.86	247	.87	5.56E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ส่วนประกอบของใบสั่งงาน	3.08	247	.77	4.93E-02
Pair 52	ความต้องการด้าน รูปแบบของใบสั่งงาน	3.81	247	.87	5.56E-02
	ความรู้ที่มีด้าน รูปแบบของใบสั่งงาน	2.99	247	.81	5.18E-02
Pair 53	ความต้องการด้าน เทคนิคการสร้างใบสั่งงาน	3.89	247	.84	5.35E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการสร้างใบสั่งงาน	2.93	247	.79	5.01E-02
Pair 54	ความต้องการด้าน ส่วนประกอบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	3.89	247	.83	5.30E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ส่วนประกอบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	2.96	247	.79	5.01E-02
Pair 55	ความต้องการด้าน รูปแบบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	3.91	247	.83	5.28E-02
	ความรู้ที่มีด้าน รูปแบบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	2.95	247	.76	4.86E-02
Pair 56	ความต้องการด้าน เทคนิคการสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	3.93	247	.84	5.32E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	2.94	247	.79	5.05E-02
Pair 57	ความต้องการด้าน ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี	3.97	247	.91	5.78E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี	2.94	247	.89	5.64E-02
Pair 58	ความต้องการด้าน ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใส สำหรับการสอนทฤษฎี	3.96	247	.92	5.86E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใส สำหรับการสอนทฤษฎี	2.97	247	.88	5.60E-02
Pair 59	ความต้องการด้าน ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี	4.18	247	.87	5.51E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี	2.54	247	.99	6.28E-02

T - Test

Paired Samples Statistics

	รายการ	Mean	จำนวน	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 60	ความต้องการด้าน เลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอน ทฤษฎี	4.00	247	.93	5.89E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอน ทฤษฎี	3.00	247	.97	6.15E-02
Pair 61	ความต้องการด้าน ออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดล พลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ	4.04	247	.88	5.63E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดล พลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ	2.58	247	.95	6.05E-02
Pair 62	ความต้องการด้าน ออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ ทดลอง/ สาริต สำหรับการสอนปฏิบัติ	4.07	247	.91	5.79E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ ทดลอง/ สาริต สำหรับการสอนปฏิบัติ	2.85	247	.97	6.17E-02
Pair 63	ความต้องการด้าน เลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับการสอนปฏิบัติ	4.00	247	.91	5.78E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับการสอนปฏิบัติ	3.08	247	1.02	6.49E-02
Pair 64	ความต้องการด้าน ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualizationสำหรับการสอนปฏิบัติ	4.16	247	.87	5.56E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualizationสำหรับการสอนปฏิบัติ	2.50	247	1.06	6.76E-02
Pair 65	ความต้องการด้าน การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผนภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี	3.98	247	.91	5.79E-02
	ความรู้ที่มีด้าน การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผนภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี	2.90	247	.91	5.82E-02
Pair 66	ความต้องการด้าน การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผนใส สำหรับ การสอนทฤษฎี	3.96	247	.91	5.78E-02
	ความรู้ที่มีด้าน การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผนใส สำหรับ การสอนทฤษฎี	2.96	247	.92	5.86E-02
Pair 67	ความต้องการด้าน การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี	4.09	247	.89	5.67E-02
	ความรู้ที่มีด้าน การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี	2.56	247	1.01	6.40E-02
Pair 68	ความต้องการด้าน การเลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอน ทฤษฎี	3.95	247	.94	5.97E-02
	ความรู้ที่มีด้าน การเลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอน ทฤษฎี	2.96	247	.96	6.08E-02

T - Test

Paired Samples Statistics

	รายการ	Mean	จำนวน	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 69	ความต้องการด้าน การออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ	4.00	247	.90	5.74E-02
	ความรู้ที่มีด้าน การออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ	2.67	247	.95	6.02E-02
Pair 70	ความต้องการด้าน การออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ทดลอง/ สาริต สำหรับการสอนปฏิบัติ	3.98	247	.90	5.71E-02
	ความรู้ที่มีด้าน การออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ทดลอง/ สาริต สำหรับการสอนปฏิบัติ	2.88	247	.94	6.01E-02
Pair 71	ความต้องการด้าน การเลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับการสอน ปฏิบัติ	3.98	247	.90	5.74E-02
	ความรู้ที่มีด้าน การเลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับการสอน ปฏิบัติ	3.02	247	.99	6.32E-02
Pair 72	ความต้องการด้าน การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ	4.10	247	.90	5.73E-02
	ความรู้ที่มีด้าน การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ	2.49	247	.97	6.20E-02
Pair 73	ความต้องการด้าน เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย	3.83	247	.92	5.83E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย	3.28	247	.87	5.55E-02
Pair 74	ความต้องการด้าน เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ	3.85	247	.93	5.89E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ	3.34	247	.81	5.15E-02
Pair 75	ความต้องการด้าน เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษาด้วย ตนเอง	3.82	247	.90	5.71E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษาด้วย ตนเอง	3.15	247	.87	5.51E-02
Pair 76	ความต้องการด้าน เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย- สาริต	3.81	247	.90	5.76E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย- สาริต	3.37	247	.79	5.06E-02
Pair 77	ความต้องการด้าน เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ- สาริต	3.84	247	.89	5.63E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ- สาริต	3.36	247	.81	5.14E-02
Pair 78	ความต้องการด้าน เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษาด้วย ตนเอง	3.84	247	.92	5.83E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษาด้วย ตนเอง	3.18	247	.86	5.48E-02
Pair 79	ความต้องการด้าน เลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	3.83	247	.89	5.69E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	3.32	247	.81	5.13E-02

T - Test

Paired Samples Statistics

	รายการ	Mean	จำนวน	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 80	ความต้องการด้าน เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย	3.86	247	.91	5.77E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย	3.31	247	.83	5.30E-02
Pair 81	ความต้องการด้าน เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ	3.88	247	.89	5.67E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ	3.25	247	.79	5.04E-02
Pair 82	ความต้องการด้าน เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีการให้ผู้เรียน ศึกษด้วยตนเอง	3.88	247	.89	5.66E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีการให้ผู้เรียน ศึกษด้วยตนเอง	3.21	247	.86	5.45E-02
Pair 83	ความต้องการด้าน เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบ บรรยาย-สาธิต	3.85	247	.93	5.95E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบ บรรยาย-สาธิต	3.33	247	.80	5.08E-02
Pair 84	ความต้องการด้าน เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบถาม ตอบ-สาธิต	3.85	247	.91	5.81E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบถาม ตอบ-สาธิต	3.31	247	.80	5.08E-02
Pair 85	ความต้องการด้าน เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีการให้ผู้เรียน ศึกษด้วยตนเอง	3.91	247	.94	5.96E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีการให้ผู้เรียน ศึกษด้วยตนเอง	3.18	247	.85	5.38E-02
Pair 86	ความต้องการด้าน เทคนิคการเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	3.94	247	.88	5.62E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	3.26	247	.82	5.21E-02
Pair 87	ความต้องการด้าน วางแผนการสอนทฤษฎี	3.94	247	.87	5.55E-02
	ความรู้ที่มีด้าน วางแผนการสอนทฤษฎี	3.36	247	.76	4.85E-02
Pair 88	ความต้องการด้าน วางแผนการสอนปฏิบัติเป็นชิ้นงาน/เป็น โครงการ	3.97	247	.89	5.68E-02
	ความรู้ที่มีด้าน วางแผนการสอนปฏิบัติเป็นชิ้นงาน/เป็น โครงการ	3.27	247	.85	5.39E-02
Pair 89	ความต้องการด้าน ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี	3.94	247	.87	5.56E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี	3.26	247	.75	4.80E-02
Pair 90	ความต้องการด้าน รูปแบบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี	3.96	247	.87	5.51E-02
	ความรู้ที่มีด้าน รูปแบบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี	3.23	247	.75	4.77E-02
Pair 91	ความต้องการด้าน เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาทฤษฎี	3.97	247	.87	5.51E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาทฤษฎี	3.21	247	.80	5.06E-02
Pair 92	ความต้องการด้าน ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	3.96	247	.90	5.70E-02
	ความรู้ที่มีด้าน ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	3.28	247	.75	4.80E-02
Pair 93	ความต้องการด้าน รูปแบบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	3.92	247	.91	5.79E-02
	ความรู้ที่มีด้าน รูปแบบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	3.30	247	.78	4.97E-02

T - Test

Paired Samples Statistics

	รายการ	Mean	จำนวน	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 94	ความต้องการด้าน เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	3.95	247	.89	5.68E-02
	ความรู้ที่มีด้าน เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	3.29	247	.75	4.78E-02
Pair 95	ความต้องการด้านทักษะ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	3.8623	247	.7417	4.719E-02
	ความรู้ที่มีด้านทักษะ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	2.7551	247	.7488	4.764E-02
Pair 96	ความต้องการด้านความรู้ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	3.8486	247	.7524	4.787E-02
	ความรู้ที่มีด้านความรู้ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	3.0170	247	.6897	4.388E-02
Pair 97	ความต้องการด้านทักษะ การจัดทำโครงการสอน / สัปดาห์	3.8381	247	.8824	5.614E-02
	ความรู้ที่มีด้านทักษะ การจัดทำโครงการสอน / สัปดาห์	3.1174	247	.7131	4.537E-02
Pair 98	ความต้องการด้านความรู้ การจัดทำโครงการสอน / สัปดาห์	3.8721	247	.7946	5.056E-02
	ความรู้ที่มีด้านความรู้ การจัดทำโครงการสอน / สัปดาห์	3.0251	247	.6766	4.305E-02
Pair 99	ความต้องการด้านทักษะ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	3.9443	247	.7800	4.963E-02
	ความรู้ที่มีด้านทักษะ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	2.9079	247	.7431	4.728E-02
Pair 100	ความต้องการด้านความรู้ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	3.9224	247	.7960	5.065E-02
	ความรู้ที่มีด้านความรู้ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	2.6984	247	.7381	4.696E-02
Pair 101	ความต้องการด้านทักษะ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	3.8785	247	.8831	5.619E-02
	ความรู้ที่มีด้านทักษะ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	3.1093	247	.8216	5.228E-02
Pair 102	ความต้องการด้านความรู้ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	3.8874	247	.8486	5.400E-02
	ความรู้ที่มีด้านความรู้ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	3.0235	247	.7528	4.790E-02
Pair 103	ความต้องการด้านทักษะ การเตรียมเอกสารการสอนเช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	3.8441	247	.8512	5.416E-02
	ความรู้ที่มีด้านทักษะ การเตรียมเอกสารการสอนเช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	3.2348	247	.6995	4.451E-02
Pair 104	ความต้องการด้านความรู้ การเตรียมเอกสารการสอนเช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	3.8745	247	.8241	5.244E-02
	ความรู้ที่มีด้านความรู้ การเตรียมเอกสารการสอนเช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	3.1594	247	.6464	4.113E-02
Pair 105	ความต้องการด้านทักษะ การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	3.8758	247	.8458	5.382E-02
	ความรู้ที่มีด้านทักษะ การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	3.2915	247	.6916	4.401E-02
Pair 106	ความต้องการด้านความรู้ การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	3.8667	247	.7754	4.934E-02
	ความรู้ที่มีด้านความรู้ การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	3.0439	247	.6542	4.163E-02
Pair 107	ความต้องการด้านทักษะ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	4.0486	247	.7692	4.894E-02
	ความรู้ที่มีด้านทักษะ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	2.8077	247	.7088	4.510E-02

T - Test

Paired Samples Statistics

	รายการ	Mean	จำนวน	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 108	ความต้องการด้านความรู้ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	4.0035	247	.7829	4.981E-02
	ความรู้ที่มีด้านความรู้ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	2.8062	247	.6997	4.452E-02
Pair 109	ความต้องการด้านทักษะ การเลือกวิธีการสอน	3.8334	247	.8420	5.358E-02
	ความรู้ที่มีด้านทักษะ การเลือกวิธีการสอน	3.2840	247	.6638	4.224E-02
Pair 110	ความต้องการด้านความรู้ การเลือกวิธีการสอน	3.8820	247	.8340	5.306E-02
	ความรู้ที่มีด้านความรู้ การเลือกวิธีการสอน	3.2637	247	.6720	4.276E-02
Pair 111	ความต้องการด้านทักษะ การวางแผนการสอน	3.9514	247	.8396	5.342E-02
	ความรู้ที่มีด้านทักษะ การวางแผนการสอน	3.3138	247	.7337	4.669E-02
Pair 112	ความต้องการด้านความรู้ การวางแผนการสอน	3.9494	247	.8433	5.366E-02
	ความรู้ที่มีด้านความรู้ การวางแผนการสอน	3.2632	247	.6890	4.384E-02

Paired Samples Correlations

	ความต้องการ & ความรู้ที่มี	จำนวน	Correlation	Sig.
Pair 1	เรื่อง ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาโดยเขียนเป็น เรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	247	-.007	.913
Pair 2	เรื่อง ปรับปรุงหลักสูตรรายวิชาใหม่หลังจากปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา	247	-.007	.907
Pair 3	เรื่อง ความหมายของหลักสูตรรายวิชา	247	-.019	.771
Pair 4	เรื่อง ส่วนประกอบของหลักสูตรรายวิชา	247	.037	.568
Pair 5	เรื่อง ตารางวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา	247	-.127	.047
Pair 6	เรื่อง แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา	247	-.135	.034
Pair 7	เรื่อง การจัดขนาดของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการที่เหมาะสมในการสอน/ สัปดาห์	247	-.039	.539
Pair 8	เรื่อง จัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการของรายวิชา	247	.030	.644
Pair 9	เรื่อง จัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	247	-.011	.866
Pair 10	เรื่อง เทคนิคการจัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการของรายวิชา	247	-.052	.420
Pair 11	เรื่อง ส่วนประกอบของโครงการสอน/สัปดาห์	247	-.047	.464
Pair 12	เรื่อง รูปแบบโครงการสอน/สัปดาห์	247	-.020	.757
Pair 13	เรื่อง การจัดลำดับการสอนของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการที่เหมาะสมในการสอน/สัปดาห์	247	-.065	.307
Pair 14	เรื่อง เทคนิคการจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	247	-.094	.141
Pair 15	เรื่อง วิเคราะห์หัวข้อเรื่อง	247	-.116	.068
Pair 16	เรื่อง วิเคราะห์งาน	247	-.039	.540
Pair 17	เรื่อง วิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	247	-.039	.541
Pair 18	เรื่อง วิเคราะห์โครงการ	247	-.036	.572
Pair 19	เรื่อง การวิเคราะห์หัวข้อเรื่องโดยใช้ Coral / Scalar Pattern	247	-.142	.025
Pair 20	เรื่อง ส่วนประกอบของตารางรายละเอียดหัวข้อเรื่อง	247	-.161	.011
Pair 21	เรื่อง การวิเคราะห์งาน	247	-.105	.099
Pair 22	เรื่อง การวิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	247	-.129	.043

Paired Samples Correlations

	ความต้องการ & ความรู้ที่มี	จำนวน	Correlation	Sig.
Pair 23	เรื่อง การวิเคราะห์โครงการ	247	-.067	.295
Pair 24	เรื่อง การเขียนโครงการ	247	-.076	.237
Pair 25	เรื่อง เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาทฤษฎี	247	-.025	.699
Pair 26	เรื่อง เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาปฏิบัติ	247	-.045	.483
Pair 27	เรื่อง ส่วนประกอบของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	247	-.088	.167
Pair 28	เรื่อง ชนิดของพิสัยการเรียนรู้	247	-.114	.073
Pair 29	เรื่อง ระดับของพิสัยการเรียนรู้	247	-.105	.098
Pair 30	เรื่อง เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาทฤษฎี	247	-.085	.182
Pair 31	เรื่อง เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิชาปฏิบัติ	247	-.075	.240
Pair 32	เรื่อง จัดทำใบเนื้อหาสำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.114	.073
Pair 33	เรื่อง จัดทำใบลำดับขั้นการปฏิบัติงานสำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.080	.208
Pair 34	เรื่อง ความหมายของใบเนื้อหา	247	-.064	.317
Pair 35	เรื่อง ประเภทของใบเนื้อหา	247	-.021	.744
Pair 36	เรื่อง ลักษณะสำคัญของเนื้อหาที่ต้องใส่ลงในใบเนื้อหา	247	-.029	.655
Pair 37	เรื่อง แหล่งข้อมูลในการสร้างใบเนื้อหา	247	-.176	.005
Pair 38	เรื่อง เทคนิคการสร้างใบเนื้อหา	247	-.071	.264
Pair 39	เรื่อง ส่วนประกอบของใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	-.073	.250
Pair 40	เรื่อง รูปแบบของใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	-.070	.276
Pair 41	เรื่อง เทคนิคการสร้างใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	-.084	.187
Pair 42	เรื่อง จัดทำใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.141	.027
Pair 43	เรื่อง จัดทำใบสั่งงาน สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.047	.464
Pair 44	เรื่อง จัดทำใบประเมินผลการปฏิบัติงาน สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	.004	.950
Pair 45	เรื่อง ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบที่มีความสะดวกในการจัดทำ	247	-.081	.202
Pair 46	เรื่อง เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความสะดวกในการจัดทำ	247	-.138	.030
Pair 47	เรื่อง ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง	247	-.088	.168
Pair 48	เรื่อง เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง	247	-.069	.283
Pair 49	เรื่อง ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเป็นปรนัย	247	-.076	.234
Pair 50	เรื่อง เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบที่มีความเป็นปรนัย	247	-.143	.024
Pair 51	เรื่อง ส่วนประกอบของใบสั่งงาน	247	-.092	.150
Pair 52	เรื่อง รูปแบบของใบสั่งงาน	247	-.152	.017
Pair 53	เรื่อง เทคนิคการสร้างใบสั่งงาน	247	-.116	.068
Pair 54	เรื่อง ส่วนประกอบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	-.105	.098
Pair 55	เรื่อง รูปแบบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	-.090	.159
Pair 56	เรื่อง เทคนิคการสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	-.055	.390
Pair 57	เรื่อง ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.164	.010
Pair 58	เรื่อง ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใส สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.182	.004
Pair 59	เรื่อง ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.127	.046
Pair 60	เรื่อง เลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.113	.075
Pair 61	เรื่อง ออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติกสำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.055	.388
Pair 62	เรื่อง ออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ทดลอง/สาธิตสำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.163	.010
Pair 63	เรื่อง เลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.088	.167

Paired Samples Correlations

	ความต้องการ & ความรู้ที่มี	จำนวน	Correlation	Sig.
Pair 64	เรื่อง ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.061	.340
Pair 65	เรื่อง การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.042	.512
Pair 66	เรื่อง การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใส สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.094	.141
Pair 67	เรื่อง การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.153	.016
Pair 68	เรื่อง การเลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนทฤษฎี	247	-.234	.000
Pair 69	เรื่อง การออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.081	.205
Pair 70	เรื่อง การออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ทดลอง/สาริต สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.214	.001
Pair 71	เรื่อง การเลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.113	.076
Pair 72	เรื่อง การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ	247	-.166	.009
Pair 73	เรื่อง เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย	247	-.134	.035
Pair 74	เรื่อง เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ	247	-.140	.028
Pair 75	เรื่อง เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	247	-.144	.023
Pair 76	เรื่อง เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย-สาริต	247	-.062	.328
Pair 77	เรื่อง เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ-สาริต	247	-.086	.179
Pair 78	เรื่อง เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	247	-.124	.052
Pair 79	เรื่อง เลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	247	-.188	.003
Pair 80	เรื่อง เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย	247	-.087	.175
Pair 81	เรื่อง เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ	247	-.159	.012
Pair 82	เรื่อง เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีการให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	247	-.116	.068
Pair 83	เรื่อง เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย-สาริต	247	-.137	.032
Pair 84	เรื่อง เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ-สาริต	247	-.114	.074
Pair 85	เรื่อง เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีการให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง	247	-.129	.044
Pair 86	เรื่อง เทคนิคการเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	247	-.141	.026
Pair 87	เรื่อง วางแผนการสอนทฤษฎี	247	-.130	.041
Pair 88	เรื่อง วางแผนการสอนปฏิบัติเป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ	247	-.133	.036
Pair 89	เรื่อง ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี	247	-.117	.065
Pair 90	เรื่อง รูปแบบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี	247	-.178	.005
Pair 91	เรื่อง เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาทฤษฎี	247	-.174	.006
Pair 92	เรื่อง ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	247	-.140	.028
Pair 93	เรื่อง รูปแบบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	247	-.185	.004
Pair 94	เรื่อง เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	247	-.214	.001
Pair 95	ด้านทักษะ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	247	-.004	.947
Pair 96	ด้านความรู้ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	247	-.068	.289
Pair 97	ด้านทักษะ การจัดทำโครงการสอน / สัปดาห์	247	.013	.844
Pair 98	ด้านความรู้ การจัดทำโครงการสอน / สัปดาห์	247	-.062	.329
Pair 99	ด้านทักษะ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	247	-.075	.243
Pair 100	ด้านความรู้ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	247	-.108	.089
Pair 101	ด้านทักษะ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	247	-.028	.663

Paired Samples Correlations

	ความต้องการ & ความรู้ที่มี	จำนวน	Correlation	Sig.
Pair 102	ด้านความรู้ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	247	-.098	.124
Pair 103	ด้านทักษะ การเตรียมเอกสารการสอนเช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	-.100	.115
Pair 104	ด้านความรู้ การเตรียมเอกสารการสอนเช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	247	-.074	.245
Pair 105	ด้านทักษะ การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	-.057	.374
Pair 106	ด้านความรู้ การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	247	-.130	.041
Pair 107	ด้านทักษะ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	247	-.097	.127
Pair 108	ด้านความรู้ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	247	-.147	.021
Pair 109	ด้านทักษะ การเลือกวิธีการสอน	247	-.167	.009
Pair 110	ด้านความรู้ การเลือกวิธีการสอน	247	-.153	.016
Pair 111	ด้านทักษะ การวางแผนการสอน	247	-.140	.028
Pair 112	ด้านความรู้ การวางแผนการสอน	247	-.181	.004

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviat ion	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	เรื่อง ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาโดยเขียนเป็น เรื่อง/ชิ้นงาน/โครงการ	1.05	1.14	7.23E-02	.91	1.19	14.508	246	.000
Pair 2	เรื่อง ปรับปรุงหลักสูตรรายวิชาใหม่หลังจาก ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา	1.17	1.13	7.17E-02	1.02	1.31	16.267	246	.000
Pair 3	เรื่อง ความหมายของหลักสูตรรายวิชา	.64	1.15	7.34E-02	.50	.78	8.721	246	.000
Pair 4	เรื่อง ส่วนประกอบของหลักสูตรรายวิชา	.73	1.10	6.98E-02	.60	.87	10.493	246	.000
Pair 5	เรื่อง ตารางวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา	.89	1.22	7.77E-02	.74	1.05	11.509	246	.000
Pair 6	เรื่อง แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์คำอธิบาย รายวิชา	.89	1.21	7.69E-02	.74	1.05	11.636	246	.000
Pair 7	เรื่อง การจัดขนาดของหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/ โครงการที่เหมาะสมในการสอน/ สัปดาห์	1.00	1.23	7.83E-02	.84	1.15	12.712	246	.000
Pair 8	เรื่อง จัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/ โครงการของรายวิชา	.76	1.20	7.63E-02	.61	.91	9.927	246	.000
Pair 9	เรื่อง จัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	.68	1.20	7.63E-02	.53	.83	8.972	246	.000
Pair 10	เรื่อง เทคนิคการจัดทำใบรายการหัวข้อเรื่อง/ ชิ้นงาน/โครงการของรายวิชา	.89	1.17	7.46E-02	.74	1.04	11.941	246	.000
Pair 11	เรื่อง ส่วนประกอบของโครงการสอน/สัปดาห์	.78	1.16	7.36E-02	.63	.92	10.568	246	.000
Pair 12	เรื่อง รูปแบบโครงการสอน/สัปดาห์	.80	1.14	7.23E-02	.66	.94	11.027	246	.000
Pair 13	เรื่อง การจัดลำดับการสอนของหัวข้อเรื่อง/ ชิ้นงาน/โครงการที่เหมาะสมในการสอน/ สัปดาห์	.86	1.20	7.65E-02	.71	1.01	11.213	246	.000
Pair 14	เรื่อง เทคนิคการจัดทำโครงการสอน/สัปดาห์	.91	1.23	7.82E-02	.76	1.07	11.641	246	.000
Pair 15	เรื่อง วิเคราะห์หัวข้อเรื่อง	.98	1.22	7.74E-02	.82	1.13	12.609	246	.000
Pair 16	เรื่อง วิเคราะห์งาน	1.07	1.16	7.39E-02	.92	1.21	14.463	246	.000
Pair 17	เรื่อง วิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	.96	1.19	7.58E-02	.81	1.11	12.720	246	.000
Pair 18	เรื่อง วิเคราะห์โครงการ	1.14	1.21	7.71E-02	.99	1.29	14.753	246	.000
Pair 19	เรื่อง การวิเคราะห์หัวข้อเรื่องโดยใช้ Coral / Scalar Pattern	1.45	1.33	8.44E-02	1.28	1.61	17.121	246	.000
Pair 20	เรื่อง ส่วนประกอบของตารางรายละเอียด หัวข้อเรื่อง	1.30	1.28	8.17E-02	1.14	1.46	15.902	246	.000
Pair 21	เรื่อง การวิเคราะห์งาน	1.17	1.26	8.04E-02	1.01	1.33	14.551	246	.000
Pair 22	เรื่อง การวิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน	1.14	1.27	8.05E-02	.98	1.30	14.177	246	.000
Pair 23	เรื่อง การวิเคราะห์โครงการ	1.23	1.20	7.66E-02	1.08	1.39	16.124	246	.000
Pair 24	เรื่อง การเขียนโครงการ	1.05	1.25	7.95E-02	.90	1.21	13.236	246	.000
Pair 25	เรื่อง เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิทยาทฤษฎี	.80	1.24	7.90E-02	.65	.96	10.146	246	.000
Pair 26	เรื่อง เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมวิทยปฏิบัติ	.74	1.29	8.19E-02	.58	.90	8.993	246	.000
Pair 27	เรื่อง ส่วนประกอบของวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	.79	1.21	7.73E-02	.64	.94	10.213	246	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 28	เรื่อง ชนิดของพิธีการเรียนรู	.88	1.30	8.27E-02	.72	1.05	10.672	246	.000
Pair 29	เรื่อง ระดับของพิธีการเรียนรู	.89	1.29	8.21E-02	.73	1.06	10.902	246	.000
Pair 30	เรื่อง เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม วิชาทฤษฎี	.88	1.27	8.06E-02	.72	1.04	10.905	246	.000
Pair 31	เรื่อง เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม วิชาปฏิบัติ	.87	1.23	7.86E-02	.72	1.03	11.130	246	.000
Pair 32	เรื่อง จัดทำใบเนื้อหาสำหรับการสอนทฤษฎี	.62	1.22	7.76E-02	.47	.77	7.979	246	.000
Pair 33	เรื่อง จัดทำใบลำดับขั้นการปฏิบัติงานสำหรับการสอนปฏิบัติ	.60	1.17	7.45E-02	.45	.75	8.042	246	.000
Pair 34	เรื่อง ความหมายของใบเนื้อหา	.55	1.17	7.43E-02	.41	.70	7.470	246	.000
Pair 35	เรื่อง ประเภทของใบเนื้อหา	.66	1.13	7.16E-02	.52	.80	9.218	246	.000
Pair 36	เรื่อง ลักษณะสำคัญของเนื้อหาที่ต้องใส่ลงในใบเนื้อหา	.67	1.15	7.31E-02	.52	.81	9.137	246	.000
Pair 37	เรื่อง แหล่งข้อมูลในการสร้างใบเนื้อหา	.75	1.30	8.29E-02	.59	.92	9.080	246	.000
Pair 38	เรื่อง เทคนิคการสร้างใบเนื้อหา	.75	1.18	7.48E-02	.61	.90	10.068	246	.000
Pair 39	เรื่อง ส่วนประกอบของใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	.72	1.17	7.45E-02	.58	.87	9.727	246	.000
Pair 40	เรื่อง รูปแบบของใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	.79	1.20	7.62E-02	.64	.94	10.419	246	.000
Pair 41	เรื่อง เทคนิคการสร้างใบลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	.81	1.21	7.71E-02	.66	.97	10.551	246	.000
Pair 42	เรื่อง จัดทำใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบสำหรับการสอนทฤษฎี	.53	1.23	7.84E-02	.38	.69	6.817	246	.000
Pair 43	เรื่อง จัดทำใบสั่งงาน สำหรับการสอนปฏิบัติ	.60	1.20	7.60E-02	.45	.75	7.880	246	.000
Pair 44	เรื่อง จัดทำใบประเมินผลการปฏิบัติงานสำหรับการสอนปฏิบัติ	.62	1.14	7.26E-02	.48	.76	8.533	246	.000
Pair 45	เรื่อง ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบที่มีความสะดวกในการจัดทำ	.67	1.20	7.66E-02	.52	.82	8.775	246	.000
Pair 46	เรื่อง เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ที่มีความสะดวกในการจัดทำ	.75	1.22	7.78E-02	.60	.91	9.677	246	.000
Pair 47	เรื่อง ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรง	.79	1.20	7.67E-02	.64	.94	10.299	246	.000
Pair 48	เรื่อง เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ ที่มีความเที่ยงตรง	.77	1.23	7.81E-02	.61	.92	9.801	246	.000
Pair 49	เรื่อง ลักษณะของใบแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบ ที่มีความเป็นปรนัย	.74	1.20	7.62E-02	.59	.90	9.774	246	.000
Pair 50	เรื่อง เทคนิคการสร้างใบแบบฝึกหัด/แบบทดสอบที่มีความเป็นปรนัย	.71	1.25	7.94E-02	.55	.86	8.924	246	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 51	เรื่อง ส่วนประกอบของใบสั่งงาน	.78	1.22	7.76E-02	.63	.93	10.065	246	.000
Pair 52	เรื่อง รูปแบบของใบสั่งงาน	.82	1.28	8.16E-02	.66	.98	10.077	246	.000
Pair 53	เรื่อง เทคนิคการสร้างใบสั่งงาน	.96	1.22	7.75E-02	.81	1.12	12.438	246	.000
Pair 54	เรื่อง ส่วนประกอบของใบประเมินผล การปฏิบัติงาน	.92	1.21	7.67E-02	.77	1.07	12.034	246	.000
Pair 55	เรื่อง รูปแบบของใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	.96	1.18	7.49E-02	.82	1.11	12.868	246	.000
Pair 56	เรื่อง เทคนิคการสร้างใบประเมินผล การปฏิบัติงาน	.99	1.18	7.53E-02	.84	1.14	13.111	246	.000
Pair 57	เรื่อง ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี	1.03	1.37	8.71E-02	.86	1.20	11.809	246	.000
Pair 58	เรื่อง ออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใส สำหรับการสอนทฤษฎี	.99	1.39	8.81E-02	.82	1.17	11.254	246	.000
Pair 59	เรื่อง ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการ สอนทฤษฎี	1.64	1.39	8.86E-02	1.47	1.81	18.507	246	.000
Pair 60	เรื่อง เลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนทฤษฎี	1.00	1.41	8.99E-02	.82	1.17	11.079	246	.000
Pair 61	เรื่อง ออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดลพลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ	1.46	1.33	8.48E-02	1.29	1.63	17.226	246	.000
Pair 62	เรื่อง ออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ทดลอง/ สาริตสำหรับการสอนปฏิบัติ	1.22	1.43	9.13E-02	1.04	1.40	13.351	246	.000
Pair 63	เรื่อง เลือกและใช้สื่อของจริงสำหรับ การสอนปฏิบัติ	.93	1.42	9.06E-02	.75	1.11	10.234	246	.000
Pair 64	เรื่อง ออกแบบและสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualizationสำหรับ การสอนปฏิบัติ	1.66	1.42	9.01E-02	1.49	1.84	18.471	246	.000
Pair 65	เรื่อง การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นภาพ สำหรับการสอนทฤษฎี	1.07	1.32	8.38E-02	.91	1.24	12.803	246	.000
Pair 66	เรื่อง การออกแบบและสร้างสื่อแบบแผ่นใส สำหรับการสอนทฤษฎี	1.00	1.35	8.61E-02	.83	1.17	11.620	246	.000
Pair 67	เรื่อง การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนทฤษฎี	1.53	1.44	9.18E-02	1.35	1.71	16.634	246	.000
Pair 68	เรื่อง การเลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการ สอนทฤษฎี	.99	1.49	9.46E-02	.81	1.18	10.483	246	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 69	เรื่อง การออกแบบและสร้างสื่อด้วยโมเดล พลาสติก สำหรับการสอนปฏิบัติ	1.33	1.36	8.65E-02	1.16	1.50	15.355	246	.000
Pair 70	เรื่อง การออกแบบและสร้างสื่อด้วยอุปกรณ์ ทดลอง/สาริต สำหรับการสอนปฏิบัติ	1.09	1.44	9.13E-02	.91	1.27	11.968	246	.000
Pair 71	เรื่อง การเลือกและใช้สื่อของจริง สำหรับการสอนปฏิบัติ	.96	1.42	9.00E-02	.79	1.14	10.701	246	.000
Pair 72	เรื่อง การออกแบบและสร้างสื่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น Multimedia Intelligent Individualization สำหรับการสอนปฏิบัติ	1.60	1.43	9.12E-02	1.42	1.78	17.584	246	.000
Pair 73	เรื่อง เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย	.55	1.35	8.58E-02	.39	.72	6.467	246	.000
Pair 74	เรื่อง เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ	.51	1.31	8.35E-02	.35	.68	6.157	246	.000
Pair 75	เรื่อง เลือกสอนทฤษฎีด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษา ด้วยตนเอง	.68	1.33	8.49E-02	.51	.84	7.963	246	.000
Pair 76	เรื่อง เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย- สาริต	.45	1.24	7.90E-02	.29	.60	5.639	246	.000
Pair 77	เรื่อง เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบถามตอบ- สาริต	.49	1.25	7.95E-02	.33	.64	6.114	246	.000
Pair 78	เรื่อง เลือกสอนปฏิบัติด้วยวิธีให้ผู้เรียนศึกษา ด้วยตนเอง	.66	1.33	8.48E-02	.50	.83	7.828	246	.000
Pair 79	เรื่อง เลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	.51	1.31	8.35E-02	.34	.67	6.060	246	.000
Pair 80	เรื่อง เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบ บรรยาย	.55	1.28	8.17E-02	.39	.71	6.693	246	.000
Pair 81	เรื่อง เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีสอนแบบ ถามตอบ	.63	1.28	8.17E-02	.47	.79	7.731	246	.000
Pair 82	เรื่อง เทคนิคการสอนทฤษฎีด้วยวิธีการให้ผู้เรียน ศึกษาดด้วยตนเอง	.67	1.30	8.30E-02	.51	.84	8.099	246	.000
Pair 83	เรื่อง เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบ บรรยาย-สาริต	.52	1.31	8.33E-02	.36	.69	6.270	246	.000
Pair 84	เรื่อง เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีสอนแบบ ถามตอบ-สาริต	.54	1.28	8.15E-02	.38	.70	6.609	246	.000
Pair 85	เรื่อง เทคนิคการสอนปฏิบัติด้วยวิธีการให้ผู้เรียน ศึกษาดด้วยตนเอง	.73	1.34	8.53E-02	.56	.90	8.588	246	.000
Pair 86	เรื่อง เทคนิคการเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และผู้เรียน	.68	1.29	8.19E-02	.52	.85	8.356	246	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 87	เรื่อง วางแผนการสอนทฤษฎี	.58	1.23	7.83E-02	.42	.73	7.397	246	.000
Pair 88	เรื่อง วางแผนการสอนปฏิบัติเป็นชิ้นงาน/ เป็นโครงการ	.70	1.31	8.34E-02	.53	.86	8.354	246	.000
Pair 89	เรื่อง ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี	.68	1.22	7.76E-02	.52	.83	8.710	246	.000
Pair 90	เรื่อง รูปแบบของแผนการสอนวิชาทฤษฎี	.72	1.24	7.91E-02	.56	.88	9.116	246	.000
Pair 91	เรื่อง เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาทฤษฎี	.76	1.27	8.11E-02	.60	.92	9.338	246	.000
Pair 92	เรื่อง ส่วนประกอบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	.68	1.25	7.95E-02	.52	.84	8.559	246	.000
Pair 93	เรื่อง รูปแบบของแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	.62	1.30	8.29E-02	.46	.79	7.517	246	.000
Pair 94	เรื่อง เทคนิคการเขียนแผนการสอนวิชาปฏิบัติ	.66	1.28	8.17E-02	.50	.82	8.079	246	.000
Pair 95	ด้านทักษะ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	1.1073	1.0562	6.720E-02	.9749	1.2397	16.477	246	.000
Pair 96	ด้านความรู้ การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	.8316	1.0545	6.710E-02	.6994	.9637	12.394	246	.000
Pair 97	ด้านทักษะ การจัดทำโครงการสอน / สัปดาห์	.7206	1.1275	7.174E-02	.5793	.8620	10.045	246	.000
Pair 98	ด้านความรู้ การจัดทำโครงการสอน / สัปดาห์	.8470	1.0752	6.842E-02	.7122	.9817	12.380	246	.000
Pair 99	ด้านทักษะ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/ โครงการ	1.0364	1.1168	7.106E-02	.8965	1.1764	14.586	246	.000
Pair 100	ด้านความรู้ การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/ชิ้นงาน/ โครงการ	1.2240	1.1427	7.271E-02	1.0808	1.3672	16.835	246	.000
Pair 101	ด้านทักษะ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	.7692	1.2228	7.781E-02	.6160	.9225	9.886	246	.000
Pair 102	ด้านความรู้ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	.8640	1.1884	7.562E-02	.7150	1.0129	11.426	246	.000
Pair 103	ด้านทักษะ การเตรียมเอกสารการสอนเช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการ ปฏิบัติงาน	.6093	1.1548	7.348E-02	.4646	.7540	8.293	246	.000
Pair 104	ด้านความรู้ การเตรียมเอกสารการสอนเช่น ใบเนื้อหา ใบลำดับขั้นการ ปฏิบัติงาน	.7151	1.0845	6.901E-02	.5792	.8510	10.363	246	.000
Pair 105	ด้านทักษะ การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	.5843	1.1226	7.143E-02	.4437	.7250	8.181	246	.000
Pair 106	ด้านความรู้ การเตรียมเอกสารการวัดประเมินผล เช่น ใบแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบสั่งงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน	.8229	1.0775	6.856E-02	.6878	.9579	12.002	246	.000
Pair 107	ด้านทักษะ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	1.2409	1.0956	6.971E-02	1.1036	1.3782	17.801	246	.000
Pair 108	ด้านความรู้ การออกแบบและสร้างสื่อการสอน	1.1974	1.1238	7.151E-02	1.0565	1.3382	16.745	246	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 109	ด้านทักษะ การเลือกวิธีการสอน	.5495	1.1559	7.355E-02	.4046	.6943	7.471	246	.000
Pair 110	ด้านความรู้ การเลือกวิธีการสอน	.6183	1.1481	7.305E-02	.4744	.7622	8.464	246	.000
Pair 111	ด้านทักษะ การวางแผนการสอน	.6377	1.1899	7.571E-02	.4885	.7868	8.422	246	.000
Pair 112	ด้านความรู้ การวางแผนการสอน	.6862	1.1817	7.519E-02	.5381	.8343	9.126	246	.000

ภาคผนวก จ

ผลการทดลองใช้เครื่องมือ

ผลการทดลองใช้เครื่องมือ

นำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try-Out) กับกลุ่มทดลอง ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กลุ่มกรุงเทพมหานคร และกลุ่มภาคกลางซึ่งมีคุณสมบัติเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการวิจัย เพื่อหาความเชื่อมั่นด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach โดยทำการทดลองกับ ผู้บริหารจำนวน 15 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.808

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.808	9

ทำการทดลองกับหัวหน้าคณะและหัวหน้าแผนกช่างอุตสาหกรรม จำนวน 15 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.932

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.932	15

และทำการทดลองกับครูช่างอุตสาหกรรมจำนวน 15 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.99

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.99	15

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ : นางจริยา เอียบสกุล
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : ศึกษาสภาพปัญหา และประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นการสอนเป็นเรื่อง/เป็นชิ้นงาน/เป็นโครงการ ของครูช่างอุตสาหกรรม
 สาขาวิชา : บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา

ประวัติ

ประวัติส่วนตัว เกิดวันที่ 12 พฤศจิกายน 2503 ภูมิลำเนาอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่อยู่ปัจจุบัน เลขที่ 70/14 ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต รหัสไปรษณีย์ 83000

ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา จากโรงเรียนท่าศาลา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนเบญจมราชูทิศ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จากวิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดอยุธยา และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.ไฟฟ้า) จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ประวัติการทำงาน ปี พ.ศ. 2527 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำแผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต