



เรื่อง พัฒนาการของผู้เรียนจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแผนการ
สอนมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

งานวิจัยของ
นายวีระศักดิ์ บุญทันเสน
ตำแหน่ง ครู คศ. 1

งานวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาคุณภาพการวิจัย
ภาควิชาเทคโนโลยีเครื่องมือกล
วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

เรื่อง พัฒนาการของผู้เรียนจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอน
มุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

งานวิจัยของ
นาย วีระศักดิ์ บุญทันแสน

งานวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาคุณภาพการวิจัย
ภาควิชาเทคโนโลยีเครื่องมือกล
วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ชื่องานวิจัย:พัฒนาการของผู้เรียนจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนมุ่งเน้น

สมรรถนะวิชาชีพรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

ผู้วิจัย :นายวีระศักดิ์ บุญทันเสน

สถานศึกษา:วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม

ปีที่พิมพ์ : 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยจากการปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพัฒนาการด้านความรู้ ทักษะ คุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียนจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ รายผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 กับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนแบบมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ รายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 2 เครื่องมือประกอบไปด้วย แบบทดสอบความรู้แบบปรนัย 4 ตัวเลือก แบบตรวจวัดทักษะการปฏิบัติงาน และแบบตรวจวัดพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรม และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ และทดสอบค่าที (t - test)

ผลการวิจัย พบว่า พัฒนาการด้านความรู้ของผู้เรียน ร้อยละ 35.05 โดยผลการทดสอบความรู้ก่อนเรียน ($\bar{x} = 31.5, SD = 6.38$) อยู่ในระดับปรับปรุง และผลการทดสอบความรู้หลังเรียน ($\bar{x} = 48.5, SD = 9.06$) อยู่ในระดับปานกลาง พัฒนาการด้านทักษะของผู้เรียนร้อยละ 35.89 โดยผู้เรียนมีทักษะในการปฏิบัติงานครั้งแรก ($\bar{x} = 5.68, SD = .91$) อยู่ในระดับพอใช้ ทักษะในการปฏิบัติงานครั้งที่สอง ($\bar{x} = 7.62, SD = 1$)อยู่ในระดับดี ด้านคุณภาพของผลงานการประเมินครั้งแรก ($\bar{x} = 5.55, SD = 1.22$)อยู่ในระดับพอใช้ ด้านคุณภาพของผลงานการประเมินครั้งที่ สอง ($\bar{x} = 7.24, SD = 1.27$) อยู่ในระดับดี พัฒนาการด้านคุณธรรมจริยธรรม ร้อยละ 46.39 โดยผู้เรียนมีผลการประเมินคุณธรรมฯในช่วงแรก ($\bar{x} = 4.07, SD = 1.35$) อยู่ในระดับดี ผลการประเมินคุณธรรมฯช่วงที่สอง ($\bar{x} = 4.27, SD = 1.48$) อยู่ในระดับดี

ผลการเปรียบเทียบด้านพัฒนาการด้านความรู้ของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีความรู้หลังเรียนสูงกว่าความรู้ก่อนเรียน ผลการเปรียบเทียบพัฒนาการด้านทักษะปฏิบัติงานของผู้เรียน พบว่า ทักษะปฏิบัติงานในการประเมินครั้งที่ สอง สูงกว่าทักษะในการประเมินครั้งที่แรก ผลการเปรียบเทียบพัฒนาการด้านคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียน พบว่า ผลประเมินคุณธรรมฯ ช่วงที่สอง สูงกว่าการประเมินช่วงแรก ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

Research Title: Development of learners from the process of teaching and learning according to the lesson plan focused on

Professional competency of parts production with mechanical tools, 2nd semester, academic year

Researcher: Mr. Weerasak Bunthansen

Education: Satuk Vocational College

Year of publication: 2564

Abstract

This research is a research from classroom teaching with the objective To study and compare the development of knowledge, skills, morals and ethics of learners from the process of teaching and learning according to the lesson plan focusing on professional competency Production of parts with mechanical tools 2 with students at the Diploma level of the first semester, academic year 2018 by collecting data from teaching and learning management according to the professional competency-based lesson plan The course produces parts with 2 mechanical tools. Multiple-choice knowledge test 4 Choice of work skill measurement And the measurement of moral and ethical behavior And using the data to analyze the percentage, mean, standard deviation Relative development And t-test

The results of the study showed that the development of knowledge of learners was 35.05%. The results of the pre-test knowledge () were in the improvement level. And the post-test knowledge () is at a moderate level 35.89% of the learners' skills development, with the students having the first operational skills () at the fair level Second job skills () are at a good level. The quality of the first evaluation () is at a fair level. The quality of the second evaluation work () is in a good level. 46.39% of the moral and ethical development, with the students having a moral assessment at the beginning () at a good level The results of the second stage of moral assessment () are in a good level.

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาจากคณะผู้บริหารทุกท่านซึ่งได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำช่วยเหลือรายงานการวิจัยในชั้นเรียนด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี จึ่งขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ และ คุณแม่ ผู้ให้ชีวิต ความรัก ความอบอุ่นเป็นกำลังใจ สนับสนุนและช่วยเหลือ ตลอดจนบูรพาจารย์ที่มีส่วนสำคัญยิ่งในการสร้างพื้นฐานการศึกษาให้แก่ผู้วิจัย

นายวีระศักดิ์ บุญทันแสน
ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญตาราง	ค
สารบัญภาพ	ง
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
สมมติฐานการวิจัย(ถ้ามี)	2
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	2
ข้อตกลงเบื้องต้น(ถ้ามี)	2
กรอบแนวคิดของการวิจัย(ถ้ามี)	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
ประโยชน์ของการวิจัย	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
แนวคิดและทฤษฎีจากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง	4
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	7
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มเป้าหมาย	8
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	8
การเก็บรวบรวมข้อมูล	8
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	8
บทที่ 4 ผลการวิจัย	12
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	12
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	24
สรุปผลการวิจัย	24
อภิปรายผลการวิจัย	24
ข้อเสนอแนะ	26
บรรณานุกรม	28
ภาคผนวก	29

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้กำหนดสาระในหมวด 4 มาตรา 22 “การจัดการศึกษา” ได้กำหนดไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักการว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ” โดยได้ให้ทิศทางในการปฏิรูปการศึกษาด้านการเรียนรู้ที่ชัดเจนว่าการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,2542)แนวทางการจัดการศึกษาต้องยึดหลักการว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด การจัดการศึกษาต้องเน้นความสำคัญทั้ง ความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา (ศิริชัยกาญจนวาสี,2546,หน้า 5) หลักสูตรการจัดการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลการเรียนรู้จะต้องมีความสอดคล้องกับหลักการและแนวทางการจัดการศึกษา

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนจะต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง ทั้งก่อน ระหว่างและหลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอน และจะต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้งต้องครอบคลุมทั้งสถานภาพและความก้าวหน้าด้านความรู้ ทักษะพัฒนาการของผู้เรียนและคุณธรรม โดยการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องมีรูปแบบมาตรฐานเดียวกันทุกคน มีการปรับเปลี่ยน เพิ่มเติมเทคนิควิธีการประเมินผลให้หลากหลาย สอดคล้องกับความรู้และทักษะการแสวงหา ความรู้ การปฏิบัติงานและคุณธรรมจริยธรรม ตลอดจนการพัฒนาความรู้ ทักษะและคุณธรรม โดยให้การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนสามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นหนึ่งเดียวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนและเกิดขึ้นสม่ำเสมอตลอดหลักสูตร โดยผู้สอนต้องดำเนินกิจกรรมการประเมินผลด้วยรูปแบบกัลยาณมิตร มีจิตใจช่วยเหลือเกื้อกูล (เอมอร์ จังศิริพรพรรณ,2546, หน้า 165)

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาพัฒนาการของผู้เรียนจากการประเมินพัฒนาการของผู้เรียน ก่อนเริ่มต้นเรียน ระหว่างเรียนและหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนในด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียน รายวิชาลัทธิเครื่องมือตัด ของนักเรียน สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ประเภทช่างอุตสาหกรรม ซึ่งผลการประเมินพัฒนาการของผู้เรียนจะเป็นสารสนเทศ

สำหรับติดตามกำกับ สนับสนุนและพัฒนาการเรียนรู้ พัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาคุณภาพการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพัฒนาการด้านความรู้ของผู้เรียนจากการจัดการเรียนการสอนแบบมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ รายวิชาลับคมเครื่องมือตัด
2. เพื่อศึกษาพัฒนาการด้านทักษะปฏิบัติงานของผู้เรียนจากการจัดการเรียนการสอนแบบมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ
3. เพื่อศึกษาพัฒนาการด้านคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียนจากการจัดการเรียนการสอนแบบมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ
4. เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการด้านความรู้ ทักษะและคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียนจากการจัดการเรียนการสอนแบบมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ

สมมติฐานการวิจัย(ถ้ามี)

1. ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านทักษะปฏิบัติงานครั้งหลังสูงกว่าครั้งแรก
3. ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านคุณธรรมจริยธรรมครั้งหลังเรียนสูงกว่าครั้งแรก

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตประชากรประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ประกอบด้วยผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 2

ขอบเขตพื้นที่ นักเรียน ห้อง ชก.22 แผนกช่างวิชาช่างกลโรงงาน**ขอบเขตตัวแปร** ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนที่มุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ ตัวแปรตาม ได้แก่ พัฒนาการด้านความรู้ ทักษะ คุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียน **ขอบเขตระยะเวลา**ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 **ขอบเขตเนื้อหา** พัฒนาการของผู้เรียนจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล

ข้อตกลงเบื้องต้น(ถ้ามี)

เป็นการเขียนในสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการให้ผู้อ่านยอมรับเงื่อนไขบางประการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

นิยามศัพท์เฉพาะ

เป็นการเขียนความหมายของคำศัพท์ที่ผู้อ่านอาจไม่คุ้นเคย หรือต้องการสื่อความหมายให้ผู้อ่านเข้าใจตรงกับผู้วิจัย เป็นการกำหนดขอบเขตความหมายของคำศัพท์นั้น ๆ

ประโยชน์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการด้านความรู้ของผู้เรียนจากการจัดการเรียนการสอนแบบมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ
2. เพื่อพัฒนาการด้านทักษะปฏิบัติงานของผู้เรียนจากการจัดการเรียนการสอนแบบมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ
3. เพื่อพัฒนาการด้านคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียนจากการจัดการเรียนการสอนแบบมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ
4. เพื่อพัฒนาการด้านความรู้ ทักษะและคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียนจากการจัดการเรียนการสอนแบบมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีจากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง

1. ความสำคัญของหลักสูตรและองค์ประกอบของหลักสูตรความสำคัญของหลักสูตร ดร.วรวรรณ เสนาวงศ์ (2542 หน้า 14) สรุปไว้ดังนี้

1.1หลักสูตรเป็นแผนปฏิบัติงานหรือเครื่องชี้แนวทางปฏิบัติงานของครู เพราะหลักสูตรจะกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและประเมินผลไว้เป็นแนวทาง

1.2หลักสูตรเป็นข้อกำหนดแผนการเรียนการสอนอันเป็นส่วนรวมของประเทศ เพื่อนำไปสู่ความมุ่งหมายตามแผนการศึกษาชาติ

1.3หลักสูตรเป็นเอกสารของทางราชการ เป็นบัญญัติของรัฐบาล เพื่อให้บุคคลที่ทำการเกี่ยวข้องกับการศึกษาปฏิบัติตาม

1.4หลักสูตรเป็นเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อควบคุมการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาระดับต่างๆ และยังเป็นเกณฑ์มาตรฐานอย่างหนึ่งในการจัดสรรงบประมาณ บุคลากร อาคารสถานที่วัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ ของการศึกษาของรัฐให้แก่สถานศึกษาด้วย

1.5หลักสูตรเป็นแผนงานดำเนินงานของผู้บริหารการศึกษาที่จะอำนวยความสะดวกและควบคุมดูแลติดตามผลให้เป็นไปตามนโยบายการจัดการศึกษาของรัฐบาลด้วย

1.6หลักสูตรจะกำหนดแนวทางในการส่งเสริม ความเจริญงอกงามและพัฒนาการของเด็กตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา

1.7หลักสูตรจะกำหนดลักษณะและรูปร่างของสังคมในอนาคตได้ว่า จะเป็นไปในรูปใด

1.8หลักสูตรจะกำหนดแนวทางให้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ ความประพฤตินี้จะเป็นประโยชน์ต่อสังคม อันเป็นการพัฒนากำลัง ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

1.9หลักสูตรจะเป็นสิ่งบ่งชี้ถึงความเจริญของประเทศ เพราะการศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคน ประเทศใดจัดการศึกษาโดยมีหลักสูตรที่เหมาะสม ทันสมัย มีประสิทธิภาพ ทันต่อเหตุการณ์และเปลี่ยนแปลง ย่อมได้กำลังคนที่มีประสิทธิภาพสูง

องค์ประกอบของหลักสูตรนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่ จะทำให้ความหมายของหลักสูตรสมบูรณ์เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรไปด้วย สำหรับองค์ประกอบของหลักสูตรนั้น มีผู้ให้ทัศนะไว้หลายท่านด้วยกัน เช่น

ทาบา (Taba , 1962:10) กล่าวไว้ว่า หลักสูตรควรมีองค์ประกอบอยู่ 4 อย่าง คือ

- 1) วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เฉพาะวิชา
- 2) เนื้อหาวิชาและจำนวนชั่วโมงสอนแต่ละวิชา
- 3) กระบวนการสอนและการเรียนหรือการนำหลักสูตรไปใช้
- 4) โครงการ ประเมินผลการสอนตามหลักสูตร

หลักการพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตร นักพัฒนาหลักสูตรจำเป็นต้องทำความเข้าใจในหลักการต่างๆ ไปของการพัฒนาหลักสูตรและยึดถือเป็นแนวปฏิบัติ เพื่อให้ได้หลักสูตรที่ดีมีคุณภาพตามที่ต้องการ ซึ่งจะยังประโยชน์ต่อทั้งสถาบันการศึกษา ผู้สอน ผู้เรียนและต่อสังคมในที่สุด ซึ่งพอจะสรุปได้ว่าการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรนั้น ควรจะคำนึงถึง

1) การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงหลักสูตรจะต้องทำอย่างมีระบบ ต้องสร้างสภาพการณ์ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ต้องอาศัยทักษะการเป็นผู้นำ และต้องอาศัยสมรรถภาพหลายด้านในลักษณะที่แตกต่างกัน

2) การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร ต้องอาศัยความร่วมมือแรงร่วมใจจากบุคคลหลายฝ่าย และตั้งอยู่บนรากฐานของประชาธิปไตย เพราะการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงจะมีผลกระทบถึงผู้ที่เกี่ยวข้อง

3) การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร ควรจะทำตามลำดับขั้น และต้องสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในเรื่องวัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีสอน และการประเมินผล

4) การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร ควรอาศัยหลักแห่งสติปัญญา ประสพการณ์และทักษะ

5) การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร ควรจะมีการประสานงานกันอย่างกว้างขวาง มีการสื่อสารแบบคล่องตัวและเป็นขบวนการสองทาง

6) การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร ควรอาศัยการทดลอง การวิจัย ซึ่งต้องทำติดต่อกันไปตลอดระยะเวลา

7) การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร จะต้องอาศัยพื้นฐานทางจิตวิทยา ทางปรัชญาสังคม วัฒนธรรม และการเปลี่ยนแปลงของความรู้

8) ข้อมูลที่ใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร จะศึกษาจากหลายฝ่าย เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียน ข้อมูลเกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรม ธรรมชาติของความรู้ ความรู้ที่เป็นประโยชน์

9) ผู้ที่จะนำหลักสูตรไปใช้ ได้แก่ ครู จะต้องให้การศึกษาแก่ครู เตรียมครูให้เป็นผู้ที่มีคุณภาพดีเหมาะสม เพราะองค์ประกอบที่สำคัญของการสอนการเรียนรู้คือครู

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1) แผนการสอน เปรียบเสมือนเป็นส่วนขยาย ของหลักสูตร ซึ่งจะมีการกำหนดแนวทางการสอนและจัดกิจกรรมเสนอแนะแก่ครูโดยยึดถือจุดประสงค์ของการเรียนรู้ ความคิดรวบยอดเนื้อหาใน

หลักสูตรเป็นหลัก(อัญชลี แจ่มเจริญ, สุกัญญา ธารีวรรณ, หลักการสอนและการเตรียมประสบการณ์ภาคปฏิบัติ)

2) การจัดวางแผนการสอน แนวการสอน หรือโครงการสอน ประกอบด้วยการกำหนดจุดประสงค์, การจัดเนื้อหากิจกรรม, ประสบการณ์ต่างๆ, สื่อการเรียนรู้, สื่อการสอน, วิธีสอน, กระบวนการเรียนรู้, กลวิธีต่างๆ ตลอดจนวิธีการประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ตามที่กำหนดไว้ (สวพัฒน์มธ, การเรียนการสอนปัจจุบัน)

3) การวางแผนการสอนเป็นส่วนหนึ่งของระบบการสอนที่เป็นการเตรียมการล่วงหน้าก่อนสอน โดยใช้ข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมได้จากการดำเนินงานตามระบบการสอน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, วิทยาการการสอน มสธ.)

4) เป็นแผนซึ่งกำหนดขั้นตอนการสอนที่ครูมุ่งหวังจะให้ผู้เรียน เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหา และประสบการณ์หน่วยใดหน่วยหนึ่งตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้(ชัยยงค์ พรหมวงศ์, วิทยาการการสอน มสธ.)

5) เป็นการกำหนดรูปแบบของบทเรียนแต่ละเรื่อง ซึ่งมักจะครอบคลุมถึงความมุ่งหมาย วิธีการ และการประเมินผล (กาญจนา เกียรติประวัติ, มศว.ประสานมิตร)

สรุปได้ว่า “แผนการสอน คือ การเตรียมการของครูก่อนที่จะสอน เพื่อที่จะให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (ความรู้, ทักษะ หรือทัศนคติ) ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้”

สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้พัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546) และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ซึ่งรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรทุกประเภทวิชานั้นมีได้แบ่งแยกภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ แต่มีวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้จริง โดยเฉพาะวิชาชีพ ซึ่งสิ่งที่จะช่วยผู้สอนจัดการเรียนการสอนได้อย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ คือ “แผนการสอน” หรือ “แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้”

ดังนั้น แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จึงเป็นเอกสารที่มีความสำคัญยิ่งต่อวางระบบการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของสถานศึกษา เพราะเป็นเอกสารที่ครูผู้สอนจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการสอนรายวิชาใดวิชาหนึ่ง เพื่อเตรียมการสอนอย่างมีระบบ ส่งเสริมให้ครูมีการศึกษา ค้นคว้า และพัฒนากระบวนการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง เป็นคู่มือการสอนของครูผู้สอนและผู้สอนแทนเป็นหลักฐานแสดงข้อมูลทางวิชาการด้านการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และเป็นเครื่องมือช่วยให้ครูผู้สอนบูรณาการจัดการจัดการความรู้ (Knowledge Management:KM) ตามคู่มือของระบบการเรียนรู้ (Learning System Manual) ไปสู่จุดหมายของหลักสูตรและมาตรฐานการประเมินคุณภาพหลักสูตรฐานสมรรถนะ (Competency Based Curriculum) สมรรถนะ (Competency) คือ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และเจตคติบูรณาการ ในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิผล และประสิทธิภาพการจัดการหลักสูตรฐานสมรรถนะ เป็นหลักสูตรที่ต้องการบูรณาการวิชาการที่เกี่ยวข้องในด้านนั้น เพื่อให้มีการจัดการเรียนรู้ที่หลายหลาย เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทางวิชาชีพผ่านการปฏิบัติจริง

สรุปเอกสารและงานวิจัยเข้าสู่ประเด็นปัญหาการวิจัย

พัฒนาการของผู้เรียน ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณธรรมจริยธรรม ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับ การจัดกระบวนการเรียนการสอนของครูผู้สอน ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาได้มากน้อยเพียงใด ที่สำคัญครูผู้สอนต้องเอาใจใส่ในการดูแล สังเกตพฤติกรรมและมีความสามารถในการแก้ปัญหาในชั้นเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ เหตุที่ผู้เรียนมีพัฒนาการดีขึ้นในทุกด้านเป็นเพราะกลุ่มผู้เรียนมีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนสาขาช่างอุตสาหกรรม ครู 1 คน ต่อนักเรียน 19 คน ครูผู้สอนต้องมีการจัดทำแผนการสอน ที่มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม หลากหลาย และตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรไว้ล่วงหน้าและต้องมีการประเมินผลที่เป็นปัจจุบันตามสภาพจริงให้มากที่สุด และที่สำคัญครูผู้สอนต้องมีจิตวิญญาณของการเป็นครูพร้อมกับการเป็นบุพการีในเวลาเดียวกัน เพื่อที่จะดูแลเอาใจใส่ และถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนเช่นเดียวกับบุตรหลานของตนเอง ทั้งนี้ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนและประสิทธิภาพสูงสุดของการจัดการศึกษา

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นแบบตรวจวัดให้คะแนน แยกเป็น 2 ด้านคือ ด้านกระบวนการปฏิบัติงาน(Process)และด้านคุณภาพของผลงานที่ปฏิบัติ(Product)

1.) การสร้างแบบวัดทักษะการปฏิบัติโดยครูผู้สอนได้วิเคราะห์ทักษะและจุดตรวจผลงานตามใบงาน ที่ 5-7 ในหน่วยเครื่องกลึงและงานกลึง โดยแยกเป็น 2 ด้านคือ ด้านกระบวนการปฏิบัติงาน (ความสามารถในการเตรียมการ,ความสามารถในการปฏิบัติงาน)และด้านคุณภาพของผลงาน (ความถูกต้องตรงตามขนาด,ความสวยงาม ประณีตและการนำไปใช้งาน)

2.) ให้ครูผู้สอนร่วมรายวิชาเดียวกันตรวจดูความถูกต้อง ครบคลุม และเหมาะสม แล้วปรับปรุง เพื่อนำไปใช้ในการเก็บคะแนนด้านทักษะของผู้เรียนตามใบงาน ซึ่งเป็นงานกลึง ด้ามจับตาย (Die Holder) ซึ่งมี 2 ชิ้น เก็บรวบรวมคะแนน 2 ช่วงสำหรับการทำชิ้นที่1และชิ้นที่ 2 เพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบพัฒนาการด้านทักษะของผู้เรียน

แบบวัดพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรม เป็นแบบตรวจให้คะแนนตามสภาพจริง

1.)การสร้างแบบวัดพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรม โดยเน้น พฤติกรรมที่พึงประสงค์ที่สถานศึกษาได้กำหนดไว้ในการตรวจวัดคุณธรรมจริยธรรมประจำวัน ครั้งละ 20 คะแนน ใน 4 ด้าน ดังนี้ คือ

- | | | |
|------------------------------------|---|-------|
| 1. การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน | 5 | คะแนน |
| 2. การแต่งกายถูกต้องตามระเบียบ | 5 | คะแนน |
| 3. กิริยามารยาท สุภาพเรียบร้อย | 5 | คะแนน |
| 4. ความรับผิดชอบในการเรียน | 5 | คะแนน |

2.) นำแบบวัดพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ให้คะแนน ให้ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการตรวจสอบพร้อมกับโครงการสอนประจำรายวิชาที่จัดส่ง

3.) เก็บรวบรวมข้อมูลประจำวันจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนตั้งแต่การเข้าเรียนระหว่างเรียนและก่อนเลิกเรียน แล้วตรวจให้คะแนนประจำวัน

4.) วิเคราะห์ข้อมูล 2 ช่วงและนำผลเฉลี่ยมาเปรียบเทียบพัฒนาการช่วงสัปดาห์ที่ 1-9 และสัปดาห์ที่ 10-18

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้ 1. การเก็บข้อมูลพัฒนาการด้านความรู้ทดสอบความรู้ผู้เรียนก่อนเรียนและทดสอบความรู้หลังเสร็จสิ้นกระบวนการเรียนการสอน 2. การเก็บข้อมูลพัฒนาการด้านทักษะปฏิบัติงานจากการฝึกปฏิบัติงานตามใบงานที่ 5-7 ในหน่วยเรื่องเครื่องกลึงและงานกลึง โดยปฏิบัติงานกลึงด้ามจับยึดตาย (Die Holder) จำนวน 2 ชิ้น นำผลการตรวจวัดคะแนนชิ้นที่ 1 และชิ้นที่ 2 มาวิเคราะห์และเปรียบเทียบพัฒนาการของผู้เรียน

3. การเก็บข้อมูลพัฒนาการด้านคุณธรรมจริยธรรม จากการตรวจให้คะแนนประจำวัน แล้วนำผลเฉลี่ย สัปดาห์ที่ 1-9 และสัปดาห์ที่ 10-18 มาเปรียบเทียบพัฒนาการของผู้เรียน
4. วิเคราะห์ข้อมูล
5. สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มเป้าหมาย

เป็นการเขียนที่แสดงให้เห็นว่างานวิจัยเรื่องนี้ใช้ใครเป็นผู้ให้ข้อมูลการกำหนดประชากรต้องระบุให้ชัดเจนว่าประชากรเป็นใคร อยู่ที่ไหน มีจำนวนเท่าไร การกำหนดตัวอย่างต้องแสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยใช้วิธีการใดในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างและจำนวนกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเท่าใด และใช้วิธีใดในการสุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นการเขียนว่างานวิจัยเรื่องนี้ได้ใช้เครื่องมือชนิดใดบ้างในการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น แบบสอบถาม แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบวัดต่าง ๆ พร้อมระบุขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและค่าสถิติที่ได้ทำการทดสอบเครื่องมือ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เป็นการเขียนถึงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ว่าได้ใช้วิธีการใดบ้าง ต้องระบุขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร จำนวนข้อมูลที่เก็บรวบรวมทั้งหมด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการเขียนอธิบายถึงการใช้สถิติแบบใดบ้างที่นำมาในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บมาได้ เช่น ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น

การกำหนดประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่นิยมใช้กันแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี คือ การคำนวณจากสูตรและการใช้ตารางสำเร็จรูป

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยการคำนวณจากสูตร

ในกรณีที่ทราบจำนวนประชากรหรือจำนวนประชากรสามารถนับได้

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (\text{ธานินทร์ ศิลป์จารุ.2551:45})$$

เมื่อ	n	แทนขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
	N	แทนขนาดประชากรในการวิจัย
	e	ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่ม

ตัวอย่าง

ในกรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชากรหรือจำนวนประชากรไม่สามารถนับได้

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{P(1-P)(Z)^2}{e^2} \quad (\text{ธานินทร์ ศิลป์จารุ.})$$

2551:46)

เมื่อ	n	แทนขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
	P	ค่าเปอร์เซ็นต์ที่ต้องการสุ่มจากประชากรในการวิจัย
	e	ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง
	Z	ระดับความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยกำหนด
		ที่นิยมมี 2 ระดับ คือ
	95%	Z มีค่าเท่ากับ 1.96
	99%	Z มีค่าเท่ากับ 2.58

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้ตารางสำเร็จรูป

ตารางสำเร็จรูปที่นิยมใช้ในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยมี 2 ตาราง ได้แก่ ตารางสำเร็จรูปของ Taro Yamane และตารางสำเร็จรูปของ R.V.Krejcie กับ D.W Morgan

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

วิธีการซึ่งให้ได้มาของกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนที่กำหนดได้ โดยต้องให้ประชากร ทุกหน่วยมีโอกาสถูกเลือกโดยเท่าเทียมกันและสามารถแทนประชากรทั้งหมดได้ มี 2 วิธีคือ ใช้หลักความน่าจะเป็นและไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น

การสุ่มตัวอย่างด้วยหลักความน่าจะเป็น

การสุ่มแบบง่าย

ควรใช้กับประชากรที่มีลักษณะไม่แตกต่างกันมาก เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด แบ่งได้ 3 วิธี คือการจับสลาก การใช้ตารางตัวเลข การใช้คอมพิวเตอร์

การจับสลาก

โดยการเขียนชื่อหรือเลขของหน่วยประชากรทุกหน่วยลงในสลากแต่ละใบ แล้วเลือกหยิบที่ละใบจนครบจำนวน

การใช้ตารางตัวเลขเป็นตารางที่นักสถิติได้ทำการสุ่มตัวเลข 0 – 9 เอาไว้จำนวนมากโดยเรียงไว้ในรูปแบบของหลักและแถว โดยเริ่มด้วยการกำหนดหมายเลขให้กับหน่วยประชากรทุกหน่วยให้ครบ แล้วจับสลากแถวและหลักของตารางตัวเลขเพื่อเริ่มการสุ่ม โดยการสุ่มตัวเลขให้ดูจำนวนประชากรทั้งหมดในการเลือก เช่น ประชากรมีตัวเลขสามหลัก แล้วเลือกสุ่มตัวเลขที่ละสามหลักและจำนวนตัวเลขที่สุ่มต้องไม่เกินจำนวนสูงสุดของประชากร ถ้าเกินให้ข้ามจำนวนนั้นไป สุ่มจนครบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด

การใช้คอมพิวเตอร์

โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่สร้างมาใช้ในการสุ่ม

การสุ่มอย่างมีระบบ

คล้ายกับการสุ่มแบบง่าย แต่จะมีการกำหนดช่วงห่างของหมายเลขหรือช่วงห่างของระหว่าง การสุ่มตัวอย่างโดยเริ่มด้วยการกำหนดหมายเลขให้กับหน่วยประชากรทุกหน่วยให้ครบ

$$\text{สูตร} \quad \text{ช่วงห่างระหว่างหมายเลข} = \frac{\text{จำนวนประชากร}}{\text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง}} \quad (\text{ธานินทร์ ศิลป์จาร 62551:60})$$

แล้วจับสลากหมายเลขเริ่มต้นการสุ่ม การสุ่มครั้งต่อไปนับช่วงระยะห่างระหว่างหมายเลขไปเรื่อยๆ จนครบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดเช่น ประชากร 120 คน สมมติขนาดกลุ่มตัวอย่าง 30 คน จะได้ ช่วงห่างหมายเลขเท่ากับ 4 สุ่มจับหมายเลขเริ่มต้นของกลุ่มตัวอย่างคนที่หนึ่งได้หมายเลข 2 คนต่อไป คือหมายเลข 6 และหมายเลข 10 ตามลำดับจนครบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด



การสุ่มแบบแบ่งชั้น

เป็นการจัดกลุ่มประชากรที่มีลักษณะเหมือนกันไว้กลุ่มเดียวกัน เช่นกลุ่มนักเรียน แล้วกำหนดจำนวนตัวอย่างจากประชากรตามสัดส่วน ให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่กำหนด เช่นวิทยาลัย แห่งหนึ่งมีนักเรียน 100 คน แบ่งเป็นชั้น ปวช.1 จำนวน 20 คน ปวช.2 จำนวน 30 คน ปวช.3 จำนวน 15 คน ปวส.1 จำนวน 10 คน ปวส.2 จำนวน 25 คน สมมติต้องการกลุ่มตัวอย่าง 40 คนจาก ประชากรทั้งหมด เทียบสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มประชากรจะได้

$$\text{สูตร} \quad \text{กลุ่มตัวอย่างกลุ่มย่อย} = \text{กลุ่มตัวอย่าง} \frac{\text{ประชากรกลุ่มย่อย}}{\text{ประชากรทั้งหมด}}$$

แล้วใช้วิธีการสุ่มแบบง่ายเลือกกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มให้ได้ตามที่กำหนด

การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม

เป็นการสุ่มตัวอย่างเหมือนกับวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นแต่ให้เลือกประชากรในกลุ่มย่อยกลุ่มใด กลุ่มหนึ่งแทนประชากรทั้งหมด

การสุ่มแบบหลายขั้นตอน

ใช้ในกรณีที่ประชากรมีขนาดใหญ่และสามารถแบ่งประชากรเป็นกลุ่ม และในแต่ละกลุ่มยังสามารถแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆได้อีก เช่นการแบ่งเขตจังหวัดภาคเหนือเป็น 2 ส่วน คือภาคเหนือตอนบน กับภาคเหนือตอนล่าง แล้วสุ่มจังหวัดในภาคเหนือตอนบนและภาคเหนือตอนล่างมาส่วนละ 2 จังหวัด ในแต่ละจังหวัดแบ่งเป็นอำเภอได้อีก เป็นต้น

การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น

การสุ่มแบบบังเอิญ

เป็นการสุ่มที่ไม่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าว่ามีใครเป็นตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อพบใครสุ่มคนนั้นเป็นตัวอย่างไปเลย ไม่จำกัดเวลา สถานที่

การสุ่มแบบโควตา

จะเหมือนการสุ่มแบบบังเอิญแต่เพิ่มเงื่อนไขในการสุ่มอีกประการหนึ่ง คือมีการแบ่งโครงสร้างของกลุ่มตัวอย่างด้วย เช่น สุ่มตัวอย่างจากเพศชาย 100 คน เพศหญิง 100 คน เป็นต้น

การสุ่มแบบเจาะจง

เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้วิจัยเองว่าต้องการใครเป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยมีความสนใจจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากหรือศึกษาข้อมูลจากคนกลุ่มนี้

การสุ่มแบบบอกต่อ

เป็นการสุ่มแบบไม่กำหนดว่าจะสุ่มใครไว้ล่วงหน้า การเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างผู้วิจัยจะอาศัยข้อมูลจากตัวอย่างคนแรก แล้วให้แนะนำผู้ที่สมควรจะเป็นตัวอย่างคนต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

- 1) ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร ดังนี้(ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 303)

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{ตัวเลขที่ต้องการเปรียบเทียบ} \times 100}{\text{จำนวนเต็ม}}$$

- 2) ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร ดังนี้(สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2546: 107)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่ม

- 3)ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(ธานินทร์ ศิลป์จารุ.2551:163)

สูตร

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \mu)^2}{N}}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

เมื่อ

S แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบประชากร

 $\bar{X}$ แทนค่าเฉลี่ย

N แทนจำนวนประชากร

n แทนจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

 μ แทนค่าเฉลี่ย

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลพัฒนาการด้านความรู้ ทักษะ และคุณธรรมจริยธรรม

1. พัฒนาการด้านความรู้

ตารางที่ 1. พัฒนาการด้านความรู้ ของผู้เรียนรายบุคคลจากการจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ รายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 2 ภาคเรียนที่ 2/2564

ผู้เรียนกลุ่มชก.21	คะแนนทดสอบความรู้(80 คะแนน)		พัฒนาการด้านความรู้(100 คะแนน)
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	
1.นายชนะชล ขาวรัมย์	20	39	31.67
2. นายชินกร โสภภาพ	31	55	48.98
3. นายณัฐกิตติ ศรีบุญเรือง	20	39	31.67
4. นายณัฐวุฒิ ดีประดิษฐ์	33	59	55.32
5. นายธนวัฒน์ สุนรัมย์	24	32	14.28
6. นายณัฐพล เทียงธรรม	33	64	65.96 **
7.นายธีรภัทร์ แป้นขาว	20	39	31.67
8. นายธีระนนท์ เกิดคำ	20	39	31.67
9. นายนพเก้า อุ่มรัมย์	36	44	18.18
10. นายนภัสกร สาดชัยภูมิ	20	39	31.67
11. นายปฏิพัทธ์ จันทน้อย	36	42	13.64 *
12.นายพงศพิพัฒน์ สะเทียนรัมย์	20	39	31.67

13. นายพรพิพัฒน์ บุญอ้อม	30	50	40
14. นายศรายุทธ เพ็งประโคน	42	53	28.85
15. นายศุภกร สอนสีดา	20	39	31.67
16.นายศุภชัย สาสอน	31	55	48.98
17. นายสุรพงษ์ ประทุมทอง	34	44	21.74
18. นายอภิรักษ์ บุตรวัด	20	39	31.67
19. นายเกียรติศักดิ์ พมูลสิลา	37	57	46.51
20.นายกิตติพงษ์ แก่นรัมย์	34	44	21.74
ค่าเฉลี่ย	31.5	48.5	35.05
คิดเป็นร้อยละ	39.38	60.63	35.05

2. พัฒนาการด้านทักษะ

ตารางที่ 2 พัฒนาการด้านทักษะ ของผู้เรียนรายบุคคลจากการจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ กรณีศึกษา รายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 2 ภาคเรียนที่ 2/2564

ผู้เรียนกลุ่มชก.21	คะแนนทักษะการปฏิบัติงาน (100คะแนน)		พัฒนาการ ด้านทักษะ (100 คะแนน)
	ทักษะปฏิบัติ ครั้งที่ 1	ทักษะปฏิบัติ ครั้งที่ 2	
1.นายชนะชล ขาวรัมย์	57	68	25.58
2. นายชินกร โสภาพ	46	64	33.33
3. นายณัฐกิตติ ศรีบุญเรือง	57	68	25.58
4. นายณัฐวุฒิ ดีประดิษฐ์	60	79	47.5 *

5. นายธนวัฒน์ สุนรัมย์	45	60	27.27 **
6. นายณัฐพล เทียงธรรม	46	61	27.78
7. นายธีรภัทร์ แป้นขาว	46	64	33.33
8. นายธีระนนท์ เกิดคำ	51	67	32.65
9. นายนพเก้า อุ่มรัมย์	57	68	25.58
10. นายนภัสกร สาดชัยภูมิ	46	66	37.04
11. นายปฏิพัทธ์ จันโพน้อย	60	71	27.5
12. นายพงศพิพัฒน์ สะเทียนรัมย์	49	67	35.29
13. นายพรพิพัฒน์ บุญอุ่ม	47	68	39.62
14. นายศรายุทธ เพ็งประโคน	62	76	36.84
15. นายศุภกร สอนสีดา	57	68	25.58
16. นายศุภชัย สาสอน	61	78	43.59
17. นายสุรพงษ์ ประทุมทอง	66	82	47.06
18. นายอภิรักษ์ บุตรวัด	57	69	27.91
19. นายเกียรติศักดิ์ พมูลสีลา	46	64	33.33
20. นายกิตติพงษ์ แก่นรัมย์	46	61	27.78
ค่าเฉลี่ย	53.69	70.31	35.89
คิดเป็นร้อยละ	53.69	70.31	35.89

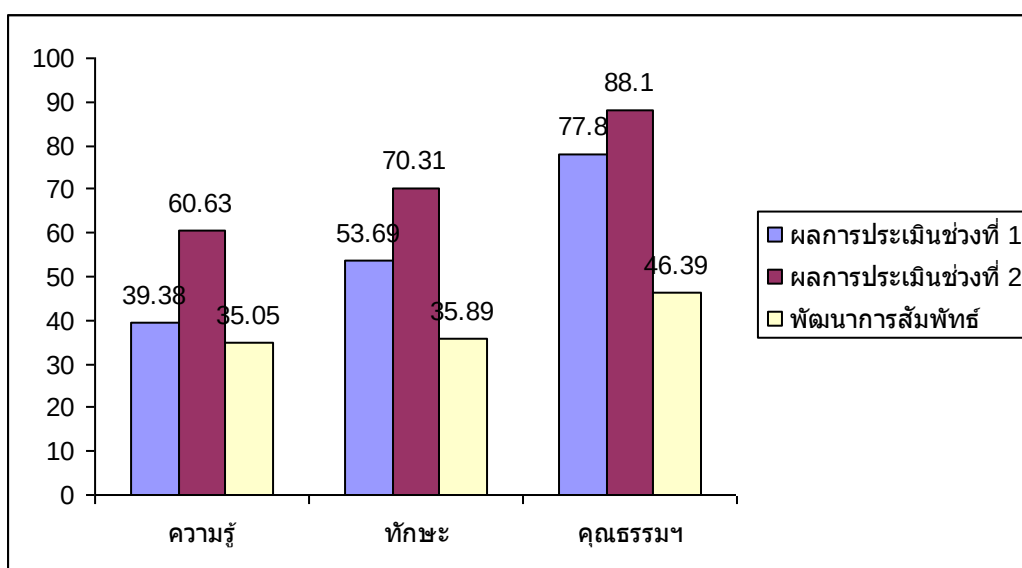
3. พัฒนาการด้านคุณธรรม จริยธรรม

ตารางที่ 3 พัฒนาการด้านเจตคติ ของผู้เรียนรายบุคคลจากการจัดการเรียนการสอนแบบมุ่งเน้น
สมรรถนะวิชาชีพ กรณีศึกษา รายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 2 ภาคเรียนที่ 2/2564

ผู้เรียนกลุ่มชก.21	คะแนนเจตคติ(คุณธรรมจริยธรรม)(20)		พัฒนาการ ด้านเจตคติ (100คะแนน)
	สัปดาห์ที่1-9	สัปดาห์ที่ 10-18	
1.นายชนะชล ขาวรัมย์	11	16	55.56
2. นายชินกร โสภาพ	18	20	100*
3. นายณัฐกิตติ ศรีบุญเรือง	11	16	55.56
4. นายณัฐวุฒิ ดีประดิษฐ์	15	17	40
5. นายธนวัฒน์ สุนรัมย์	15	17	40
6. นายณัฐพล เทียงธรรม	14	15	16.67
7.นายธีรภัทร์ แป้นขาว	11	16	55.56
8. นายธีระนนท์ เกิดคำ	12	15	37.5
9. นายนพเก้า อุ่มรัมย์	15	17	40
10. นายณภัสกร สาดชัยภูมิ	11	16	55.56
11. นายปฏิพัทธ์ จันทน้อย	15	16	20
12.นายพงศพิพัฒน์ สะเทียนรัมย์	11	16	55.56
13. นายพรพิพัฒน์ บุญอุ่ม	18	20	100*
14. นายศรายุทธ เพ็งประโคน	17	20	100*
15. นายศุภกร สอนสีดา	11	16	55.56
16.นายศุภชัย สาสอน	18	20	100*
17. นายสุรพงษ์ ประทุมทอง	18	20	100*
18. นายอภิรักษ์ บุตรวัด	17	18	33.33
19. นายเกียรติศักดิ์ พมูลสิลา	18	20	100*

20.นายกิตติพงษ์ แก่นรัมย์	18	20	100*
ค่าเฉลี่ย	15.56	17.62	46.39
คิดเป็นร้อยละ	77.8	88.1	46.39

กราฟแท่งที่ 1. แสดงการพัฒนาการของผู้เรียน ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณธรรม จริยธรรม



ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านคุณธรรมจริยธรรม

ของผู้เรียนในภาพรวมจากการประเมิน 2 ช่วงเวลา ในรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล

ตารางที่ 4. แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการเปรียบเทียบผลการประเมินผู้เรียนด้านความรู้ ก่อนและหลังเรียน

รายการประเมินด้านความรู้	ความรู้ก่อนเรียน (N=30)			ความรู้หลังเรียน (N=30)		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับ	$\bar{X}$	S.D	ระดับ
พัฒนาการด้านความรู้ของผู้เรียน	31.5	6.38	ปรับปรุง	48.5	9.06	ปานกลาง

จากตารางที่ 4. ผลการประเมินด้านความรู้ของผู้เรียนก่อนเรียนอยู่ในระดับปรับปรุงและ
ความรู้หลังเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

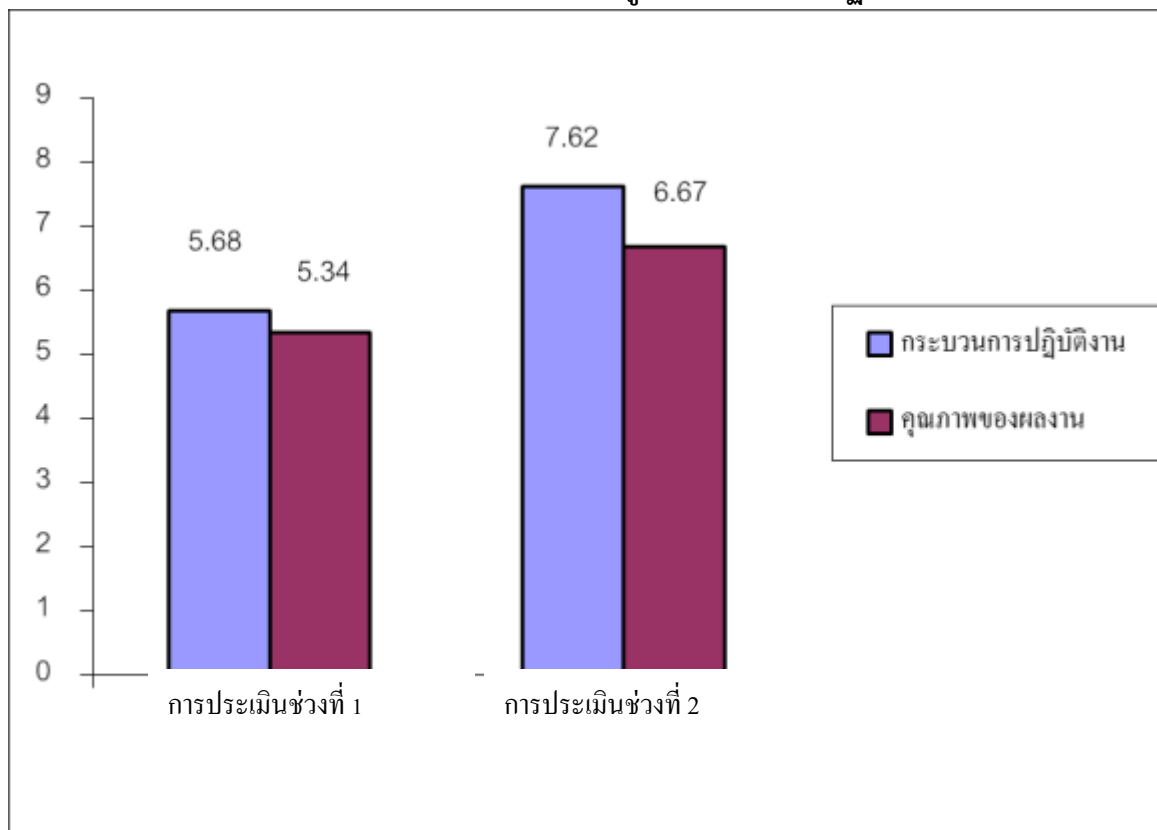
ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับพัฒนาการของผู้เรียนด้านคุณธรรม

จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

รายการประเมินทักษะการปฏิบัติงาน	การปฏิบัติงานครั้งที่ 1			การปฏิบัติงานครั้งที่ 1		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับ	$\bar{X}$	S.D	ระดับ
1. <u>ด้านกระบวนการปฏิบัติงาน (process)</u>						
1.1 ความสามารถในการเตรียมการ						
1) การเตรียมวัสดุชิ้นงาน	4.92	1.32	ปรับปรุง	6.38	1.04	พอใช้
2) การอ่านแบบ,ร่างแบบ	5	1.35	พอใช้	7.08	1.44	ดี
3) การวางแผนการปฏิบัติงาน	5.08	1.44	พอใช้	7	1.41	ดี
4) กฎความปลอดภัยในโรงฝึกงาน	6.31	.95	พอใช้	7.62	.65	ดี
5) เครื่องมืออุปกรณ์ประจำตัว	6.92	.76	พอใช้	7.85	.55	ดี
6) การเลือกมีดกลึง	6.85	.80	พอใช้	8.38	.87	ดี
7) การอ่านเวอร์เนียร์	6.69	.75	พอใช้	8.92	1.04	ดี
8) การใช้เครื่องเจียรระโนลับมีด	6.38	.96	พอใช้	7.54	.97	ดี
9) การคำนวณความเร็วรอบ/ตัด	2.08	.95	ปรับปรุง	7	1.22	ดี
10) การคำนวณอัตราเร็ว	2.08	.95	ปรับปรุง	7.08	1.11	ดี
ค่าเฉลี่ย	5.23	1.02	พอใช้	7.49	1.03	ดี
1.2 ความสามารถในการปฏิบัติงาน						
1) การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ถูกต้อง	6.08	.49	พอใช้	7.77	.73	ดี
2) ทักษะในการปฏิบัติงานกลึงปอก	6.08	.95	พอใช้	8.15	1.34	ดี
3) ทักษะในการปฏิบัติงานกลึงปาดหน้า	6.23	.93	พอใช้	8.23	1.42	ดี
4) ทักษะในการปฏิบัติงานกลึงเร็ว	5.62	.96	พอใช้	7.77	1.01	ดี
5) ทักษะในการปฏิบัติงานกลึงเจาะร่อง	5.31	1.03	พอใช้	7.31	1.18	ดี

1) ฝีมือกลึงปอก	6.62	.77	พอใช้	7.77	.72	ดี
2) ฝีมือกลึงปาดหน้า	6.85	.80	พอใช้	8.23	.83	ดี
3) ฝีมือกลึงเรียว	6	1.29	พอใช้	7.54	.77	ดี
4) ความสวยงามของการขึ้นลาย	6.15	1.34	พอใช้	7.77	1.23	ดี
5) ความสวยงามของเกลียวนอก	6.54	1.26	พอใช้	7.62	.96	ดี
6) ความสวยงามของการลบคมชิ้นงาน	5.85	1.06	พอใช้	7.69	.75	ดี
7) การนำไปใช้งาน	6	.71	พอใช้	7.46	.52	ดี
ค่าเฉลี่ย	6.29	1.03	พอใช้	7.72	.83	ดี
ค่าเฉลี่ยด้านคุณภาพของผลงาน	5.34	1.69	พอใช้	6.67	1.67	พอใช้
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด	5.55	1.22	พอใช้	7.24	1.27	ดี

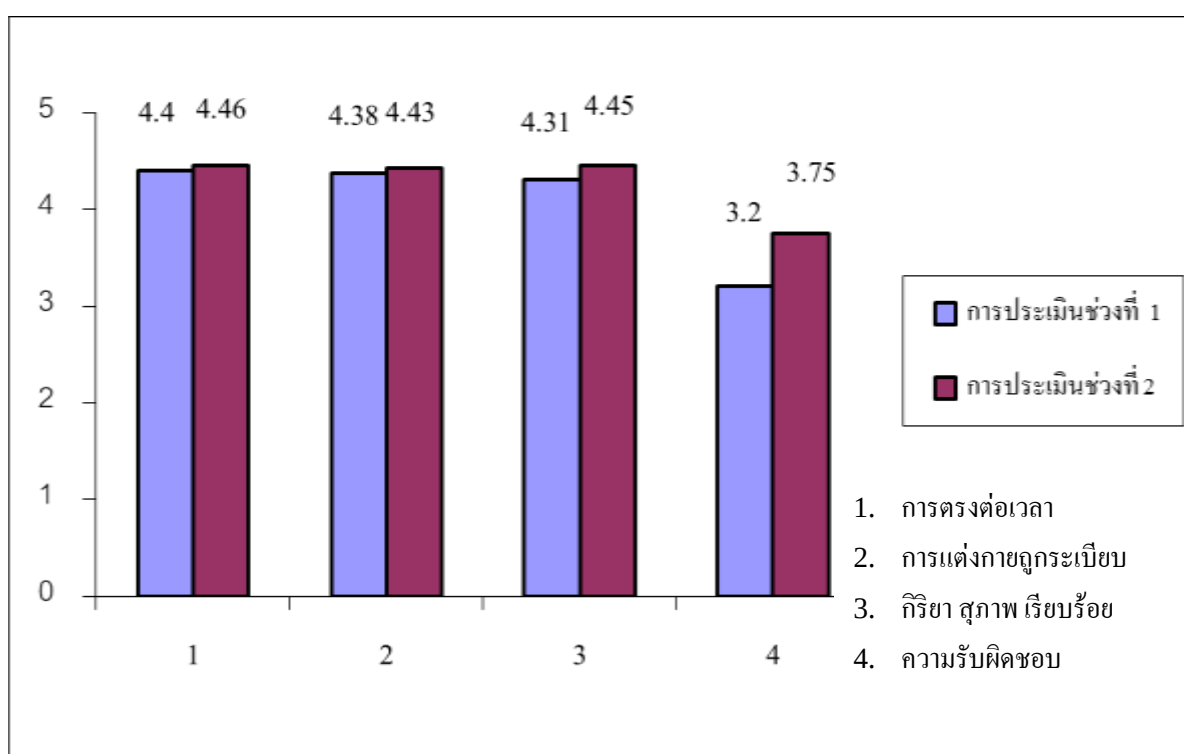
กราฟแท่งที่2. แสดงการพัฒนาการของผู้เรียน ด้านทักษะปฏิบัติงาน



ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับพัฒนาการของผู้เรียนด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

รายการประเมินด้านคุณธรรมจริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์	สัปดาห์ที่ 1-9 (N=30)			สัปดาห์ที่ 10-18 (N=30)		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับ	$\bar{X}$	S.D	ระดับ
1. การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน	4.40	1.30	ดี	4.46	1.38	ดีมาก
2. การแต่งกายถูกต้องตามระเบียบ	4.38	1.29	ดี	4.43	1.49	ดี
3. กิริยามารยาท สุภาพเรียบร้อย	4.31	1.29	ดี	4.45	1.34	ดีมาก
4. ความรับผิดชอบในการเรียน	3.20	1.53	ปานกลาง	3.75	1.72	ดี
ค่าเฉลี่ย	4.07	1.35	ดี	4.27	1.48	ดี

กราฟแท่งที่ 3. แสดงการพัฒนาการของผู้เรียน ด้านคุณธรรมจริยธรรม



ตารางที่ 7 เปรียบเทียบผลการทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียนของผู้เรียน

พัฒนาการด้านความรู้	นักเรียน /คน	ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน(S.D)	Z	P
ความรู้ก่อนเรียน	30	31.5	6.38		
ความรู้หลังเรียน	30	48.5	9.06	-7.06	.000

$P > .05$

จากตารางที่ 7 พัฒนาการด้านความรู้ของผู้เรียน พบว่า ความรู้หลังเรียนสูงกว่าความรู้ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ ค่า Z ที่คำนวณได้ -7.06 สูงกว่าค่า Z ที่จุดวิกฤติ ± 2.131 (เปิดตาราง) อยู่ในเขตไม่ยอมรับ H_0 แต่ยอมรับ H_1

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบผลการประเมิน ด้าน ทักษะปฏิบัติงานของผู้เรียนครั้งที่ 2 และครั้งที่ 2

พัฒนาการด้านทักษะ ปฏิบัติงาน	นักเรียน /คน	ค่าเฉลี่ยทักษะ ปฏิบัติงาน ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน(S.D)	Z	P
การประเมินทักษะครั้งที่ 1	30	53.69	6.86		
การประเมินทักษะครั้งที่ 2	30	70.31	6.46	-18.31	.000

$P > .05$

จากตารางที่ 8 พัฒนาการด้านทักษะปฏิบัติงานของผู้เรียน พบว่า ทักษะปฏิบัติงานในการประเมินครั้งที่ 2 สูงกว่าทักษะในการประเมินครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ ค่า Z ที่คำนวณได้ -18.31 สูงกว่าค่า Z ที่จุดวิกฤติ ± 2.131 (เปิดตาราง) อยู่ในเขตไม่ยอมรับ H_0 แต่ยอมรับ H_1

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบผลการประเมิน ด้านคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียนช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2

พัฒนาการด้านคุณธรรม จริยธรรม	นักเรียน /คน	ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน(S.D)	Z	P
การประเมินคุณธรรม 1	30	15.56	2.45		
การประเมินคุณธรรม 2	30	17.63	2.06	-7.34	.000

$P > .05$

จากตารางที่ 9 พัฒนาการด้านคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียน พบว่า ค่า Z ที่คำนวณได้ -7.34 สูงกว่าค่า Z ที่จุดวิกฤติ ± 2.131 (เปิดตาราง) อยู่ในเขตไม่ยอมรับ H_0 แต่ยอมรับ H_1 กล่าวคือ พัฒนาการด้านคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียนจากการประเมินครั้งที่ 2 สูงกว่าการประเมินครั้งแรก อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

1. พัฒนาการของผู้เรียนรายวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกลจากการจัด

กระบวนการเรียนการสอนตามแผนการสอนมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ พบว่า

พัฒนาการด้านความรู้ของผู้เรียนจากการทดสอบความรู้ก่อนเรียนแล้วจัดกระบวนการเรียนการสอนและทดสอบความรู้หลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันสลับข้อและตัวเลือก พบว่า ในภาพรวม คะแนนทดสอบก่อนเรียนเฉลี่ย 31.5 คะแนนทดสอบหลังเรียนเฉลี่ย 48.5 พัฒนาการด้านความรู้ผู้เรียนคิดเป็นร้อยละ 35.05 สำหรับผู้ที่มีพัฒนาการด้านความรู้สูงคะแนนก่อนเรียน 33 และคะแนนหลังเรียน 64 คะแนน ร้อยละของการพัฒนาความรู้ 65.96 ซึ่งเพราะผู้เรียนมีความกระตือรือร้น และตระหนักในการทดสอบความรู้ สำหรับผู้เรียนที่มีพัฒนาการด้านความรู้ต่ำสุด ผลคะแนนก่อนเรียน 36 คะแนนหลังเรียน 42 ร้อยละของการพัฒนาความรู้ 13.64 ซึ่งจากการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนขาดการเอาใจใส่ และตระหนักถึงความสำคัญของการทดสอบความรู้ ซึ่งจากการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการทฤษฎีและปฏิบัติเข้าด้วยกัน โดยครูผู้สอนต้องแบ่งเวลาสอนเป็น ทฤษฎีท้วงาน อธิบายหลักการ วิธีการในการปฏิบัติงาน และสาธิตวิธีการปฏิบัติงาน การใช้เครื่องมือเครื่องจักร ซึ่งจากสภาพการจัดการเรียนการสอนปัจจุบันพบว่า การสอนทฤษฎีท้วงานก่อนการลงมือปฏิบัติครูผู้สอนจะเน้นย้ำเฉพาะหัวข้อที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติ นั้น ๆ สำหรับรายละเอียด ทฤษฎีปลีกย่อย มีเอกสารหรือตำราประกอบการเรียนที่จัดหามาให้ผู้เรียนเพื่อประกอบการเรียนการฝึกปฏิบัติในรายวิชา โดยครูผู้สอนทำหน้าที่สรุปเนื้อหา ทฤษฎีตามหน่วยการสอนที่จัดแบ่ง เป็นช่วง ๆ ไม่ได้เข้าชั้นเรียนเพื่อสอนทฤษฎีอย่างเดียว จากการให้ผู้เรียนได้รู้จักการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจากการศึกษาเอกสารหรือตำราด้วยตนเองและเอกสารตำราที่จัดให้ประจำมุมวิชาการ พบว่าผู้เรียนมีการกระตือรือร้นและเอาใจใส่ในการในเรื่องนี้น้อยมาก ซึ่งอาจจะมีประเด็นมาจากการเข้ามาเรียนในสาขาที่ตนเองไม่ได้เลือกทำให้เกิดความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนต่ำ ผู้เรียนไม่เห็นคุณค่าของการเรียนการสอนในสาขาที่ตนเองไม่ได้เลือกสอดคล้องกับการศึกษาของบлумและคณะซึ่งกล่าวถึงการเห็นคุณค่า (valuing)ว่า การที่บุคคลมีความเชื่อว่าสิ่งนั้นมีคุณค่าสำหรับตนแสดงความชอบสิ่งนั้นมากกว่าสิ่งอื่นและสร้างความผูกพันที่จะอุทิศตนเพื่อค่านี้นั้น

พัฒนาการด้านทักษะของผู้เรียนคะแนนเฉลี่ยครั้งแรก 53.69 คะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 2

70.31 พัฒนาการด้านทักษะในภาพรวมคิดเป็นร้อยละ 35.89 โดยผู้เรียนที่มีพัฒนาการด้านทักษะสูงสุดร้อยละ 47.5 ซึ่งจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติงาน และตรวจวัดผลงาน ผู้เรียนความกระตือรือร้น สนใจและตั้งใจในการฝึกปฏิบัติงานสูง มีความรับผิดชอบ และมีความชอบในการเรียนสาขานี้จึงทำให้พัฒนาการด้านนี้สูงกว่าผู้เรียนรายอื่นสำหรับผู้ที่มีพัฒนาการด้านทักษะ

ต่ำสุดคือ ร้อยละ 27.27 พบว่าผู้เรียนขาดความสนใจและตั้งใจในการพัฒนาฝึกฝนทักษะและขาดเรียนบ่อยทำให้การวัดทักษะและผลงานมีพัฒนาการน้อยกว่าคนอื่น ๆ ซึ่งในด้านพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานต้องเกิดจากความสนใจและตั้งใจในการฝึกปฏิบัติของผู้เรียนเป็นลำดับแรกและ ตั้งแต่การฝึกตามแบบ จนฝึกได้ถูกต้องแม่นยำ และเกิดความชำนาญในที่สุด ซึ่งการพัฒนาทักษะต้องมีฝึกการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร ปฏิบัติงานบ่อย ๆ จนเกิดความชำนาญ ซึ่งสอดคล้องกับบลูมและคณะที่กล่าวถึงการฝึกปฏิบัติด้านทักษะว่าการปฏิบัติจนเป็นนิสัย (mechanism) ปฏิบัติการตามลำดับขั้นตอนได้อย่างต่อเนื่องด้วยความมั่นใจจนเกิดความเคยชินติดเป็นนิสัย สอดคล้องกับ สุราษฎร์ พรหมจันทร์ ที่สรุปการฝึกทักษะ เป็น 3 ขั้น คือ ขั้นทำได้ตามแบบ ขั้นทำได้ด้วยความถูกต้องและขั้นทำได้ด้วยความชำนาญ

พัฒนาการด้านคุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนคะแนนเฉลี่ยของการประเมินครั้งแรก 15.56 คะแนนเฉลี่ยของการประเมินครั้งที่สอง 17.62 พัฒนาการด้านคุณธรรมของผู้เรียนในภาพรวมคิดเป็นร้อยละ 46.39 โดยพัฒนาการด้านคุณธรรม คิดเป็นร้อยละ 100 จำนวน 5 คน ซึ่งผู้เรียนส่วนใหญ่ที่มีพัฒนาการด้านคุณธรรมสูงส่วนใหญ่มาเรียนเป็นประจำ ตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบของสถานศึกษา และมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานสูง สำหรับผู้ที่มีพัฒนาการด้านคุณธรรมต่ำคิดเป็นร้อยละ 14.29 เป็นเพราะมีการขาดเรียนบ่อยครั้ง เข้าชั้นเรียนสาย แต่งกายผิดระเบียบ และขาดความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานในหน้าที่ที่มอบหมาย สอดคล้องกับการศึกษาของ ศรีระพร จันทโนทก (2538, หน้า 80) ทศนคติ ความตั้งใจ ความคิดริเริ่ม แรงจูงใจในการเรียน ความรับผิดชอบและทักษะเป็นองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนของนักเรียน

2. ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านคุณธรรมจริยธรรมดังนี้

ด้านความรู้พบว่าผลการประเมินครั้งที่ 2 สูงกว่าการประเมินครั้งแรก จากใช้แบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือกทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเสร็จสิ้น ซึ่งเป็นเพราะ การจัดการเรียนการสอนแบบมุ่งเน้นสมรรถนะวิชาชีพ ตามแผนการสอนที่จัดทำขึ้นโดยครูผู้สอน กิจกรรมที่จัดขึ้นสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น แบบฝึกหัดประจำหน่วยการสอน ใบงาน และจัดเอกสารการสอนที่สอดคล้องกับคำอธิบายและจุดประสงค์ของหลักสูตร ยังผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีพัฒนาการด้านความรู้สูงขึ้นกว่าแรกเข้าศึกษาสอดคล้องกับ บลูมและคณะได้ศึกษาวิจัยการเรียนรู้ด้านความรู้ เกี่ยวกับ

ความรู้ความจำของมนุษย์พบว่า เป็นความสามารถในการจดจำหรือระลึกถึงสิ่งของเรื่องราว กระบวนการหรือหลักการต่าง ๆ ตามเนื้อหาที่ได้เรียนหรือได้มีประสบการณ์ไปแล้วและสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของมนตรี สุขเจริญ ซึ่งได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจเรื่องการใช้ระบบ ปฏิบัติการเอ็มเอสดอส พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน จากการพัฒนาเป็นระยะ นักศึกษามีการพัฒนาดีขึ้น โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ตามที่ กำหนดไว้ 65%พัฒนาการด้านความรู้ของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนซึ่งสอดคล้องกับ

สมมติฐานที่ 1.4.1 ด้านทักษะพบว่าผลการประเมินทักษะจากการปฏิบัติงานครั้งที่ 2 สูงกว่าครั้งแรกซึ่งเป็นเพราะการจัดกระบวนการเรียนการสอนในการฝึกทักษะผู้เรียนตามใบงานที่จัดทำขึ้นและ ทำการประเมินทักษะการปฏิบัติงานและคุณภาพของผลงานของผู้เรียน ซึ่งขั้นตอนการตรวจประเมิน ทักษะและผลงานในครั้งแรกครูผู้สอนได้ชี้ให้เห็นข้อผิดพลาดและแนะนำ ปรับปรุงกระบวนการให้ ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านทักษะการปฏิบัติงานการใช้ เครื่องมือ เครื่องจักร เทคนิควิธีการ และ คุณภาพของผลงาน ซึ่งเป็นผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานและ คุณภาพของผลงาน ในการประเมินพัฒนาการทักษะครั้งที่ 2 ดีขึ้นในทิศทางบวก ซึ่งสอดคล้อง กับบลูมและคณะได้กล่าวถึง ทักษะพิสัยหรือ ความคล่องแคล่ว ชำนาญ ความถูกต้องแม่นยำในสิ่งที่ ปฏิบัติ สามารถเกิดขึ้นได้จากการปฏิบัติตามคำแนะนำ การลงมือปฏิบัติการเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ด้วยการเลียนแบบและการลองถูกผิดลอง การปฏิบัติจนเป็นนิสัยปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนได้ อย่างต่อเนื่องด้วยความมั่นใจจนเกิดความเคยชินติดเป็นนิสัย การสร้างปฏิบัติการขึ้นมาใหม่ด้วย ตนเอง โดยอาศัยการปรับปรุงปฏิบัติการเก่าที่เคยทำมา สามารถพัฒนาการด้านทักษะของผู้เรียนได้ เป็นอย่างดีและสอดคล้องกับผลการวิจัยศิริพร ขอพรกลาง ทำการศึกษาการแก้ปัญหาทักษะการเข้า ปฏิบัติงานกลึงปาดหน้าในวิชาผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 2 ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผลการใช้ชุดการสอนแบบโมเดลเรื่องงานกลึงปาดหน้าพบว่านักเรียนทั้งหมด 3 คนเข้าปฏิบัติสถานี ปาดหน้า สามารถผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 60 เปอร์เซนต์ ทั้ง 3 คนคิดเป็นร้อยละเปอร์เซนต์ ของนักเรียน ที่เข้าเรียนงานกลึงปาดหน้า พัฒนาการทักษะของผู้เรียนจากการประเมินครั้งที่สองสูงกว่าครั้งแรกซึ่ง สอดคล้องกับสมมติฐานที่ 1.4.2

ด้านคุณธรรมจริยธรรม พบว่าผลการประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม จากการประเมิน ครั้งที่ 2 สูงกว่าครั้งแรก ซึ่งเป็นเพราะกระบวนการจัดการเรียนการสอนประเภทช่างอุตสาหกรรม ต้องสร้างนิสัยและทัศนคติที่ดีในวิชาชีพให้กับผู้เรียน ด้านความมีระเบียบวินัย เกี่ยวกับการตรงต่อ เวลา การแต่งกายถูกต้องตามระเบียบ ความรับผิดชอบในการทำงาน กิริยามารยาทสุภาพเรียบร้อย โดยการสังเกตพฤติกรรมและตรวจเช็คความพร้อมก่อนการเรียนโดยการเข้าแถวตอนเข้าก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล พร้อมมีการแนะนำ ตักเตือน หาเหตุและผลของ พฤติกรรมของผู้เรียนกรณีที่พบว่าผู้เรียน มีพฤติกรรมในทางลบ โดยตักเตือนเป็นกรณีตัวอย่างทั้งกลุ่ม

และเป็นรายบุคคลซึ่งครูผู้สอนต้องมีการเน้นย้ำเกี่ยวกับเรื่องคุณธรรมจริยธรรม เป็นกิจวัตรของการจัดการเรียนการสอน เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึกให้ผู้เรียนเป็นผลให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการด้านคุณธรรมจริยธรรมสูง พัฒนาการด้านคุณธรรมจริยธรรมการประเมินช่วงที่สองสูงกว่าครั้งแรกซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ 1.4.2

พัฒนาการของผู้เรียน ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณธรรมจริยธรรม ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับการจัดกระบวนการเรียนการสอนของครูผู้สอน ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนามากน้อยเพียงใด ที่สำคัญครูผู้สอนต้องเอาใจใส่ในการดูแล สังเกตพฤติกรรมและมีความสามารถในการแก้ปัญหาในชั้นเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ เหตุที่ผู้เรียนมีพัฒนาการดีขึ้นในทุกด้านเป็นเพราะกลุ่มผู้เรียนมีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนสาขาช่างอุตสาหกรรม ครู 1 คน ต่อนักเรียน 21 คน ครูผู้สอนต้อง

มีการจัดทำแผนการสอน ที่มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม หลากหลาย และตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรไว้ล่วงหน้าและต้องมีการประเมินผลที่เป็นปัจจุบันตามสภาพจริงให้มากที่สุด และที่สำคัญครูผู้สอนต้องมีจิตวิญญาณของการเป็นครูพร้อมกับการเป็นบุพการีในเวลาเดียวกัน เพื่อที่จะดูแลเอาใจใส่ และถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนเช่นเดียวกับบุตรหลานของตนเอง ทั้งนี้ ทั้งนั้นเพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนและประสิทธิภาพสูงสุดของการจัดการศึกษา

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำไปพิจารณาในการจัดการเรียนการสอนหรือปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ดังนี้

1.ด้านความรู้ สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ควรมีการจัดการเรียนการสอนทฤษฎีแยกออกจากทฤษฎีปฏิบัติเพราะผู้เรียนไม่มีพื้นฐานความรู้และความรับผิดชอบในการศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งผู้เรียนควรได้รับความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีพื้นฐานในสาขาวิชาชีพ นั้น ๆ มากกว่าการสอนเฉพาะทฤษฎีห้วงวน

2.ด้านทักษะ เนื่องจากผู้เรียนมีประสบการณ์น้อย การทำงานยังไม่ถูกต้องตามขั้นตอนและคุณภาพของผลงานเกี่ยวกับความถูกต้องของขนาด ครูผู้สอนต้องชี้แนะพร้อมยกตัวอย่าง เช่น ชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับพิกัดความเผื่อ งานสวมประเภทต่าง ๆ ให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของความถูกต้องของขนาดยิ่งขึ้น การใช้เครื่องมือเครื่องจักรยังขาดความชำนาญ ควรมีการดูแลอย่างใกล้ชิด และสรุปผลการฝึกปฏิบัติงานท้ายชั่วโมงเพื่อนำข้อผิดพลาดมาปรับปรุงแก้ไขในการฝึกปฏิบัติในครั้งต่อไป

3.ด้านคุณธรรม จริยธรรม ต้องมีการเน้นย้ำและตรวจเช็คด้านคุณธรรม จริยธรรม การตรงต่อเวลา การแต่งกาย กิริยามารยาท และความรับผิดชอบในการเรียนเป็นประจำ โดยเฉพาะด้านความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน ควรเน้นย้ำ มอบหมายงานและสังเกตพฤติกรรมอย่างใกล้ชิดกรณีผู้เรียนที่มีปัญหาพร้อมชี้แจง ตักเตือนให้ผู้เรียนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในทางบวก

4.ครูผู้สอนควรสรุปถึงปัญหา ข้อค้นพบจากการเรียนการสอน ประจำวัน เพื่อเป็นการแก้ปัญหาคือการเรียนการสอนหรือกรณีศึกษาให้กับผู้เรียนเพื่อลดข้อผิดพลาดในการทำงาน ครั้งต่อไป และครูผู้สอน ควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจในวิชาชีพที่เรียนและชี้แนะแนวทาง ในการประกอบอาชีพให้ผู้เรียน และสร้างความตระหนักให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง จาก เอกสาร ตำรา ในมุขวิชาการ ห้องสมุด คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต

5. การวัดผลและประเมินผล ช่วงเวลาการทดสอบหรือการวัดผลควร จัดให้เหมาะสม เช่นเมื่อสอนทฤษฎีจบควรมีการวัดผลทันที และเมื่อสิ้นสุดภาคเรียนมีการทดสอบ ประมวลความรู้อีกครั้ง ซึ่งสามารถวัดความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ นอกจากนี้สามารถ ทดสอบโดยการถามปากเปล่าเพื่อเน้นย้ำความรู้ความจำ ผู้เรียนระหว่างการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงาน

6. กระบวนการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติ ควรจัดเป็นแฟ้มสะสมงานแบบ แสดงความก้าวหน้าและความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน โดยให้ผู้เรียนวางแผนการ ปฏิบัติงานเป็น Gantt Chart และมีใบงานพร้อมจุดตรวจประเมิน พร้อมแบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนด้านคุณธรรมจริยธรรมที่ประเมินประจำวันให้ผู้เรียนได้รู้ถึงพฤติกรรม การเรียนและ ความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานของตนเองและสามารถสร้างความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานของ ผู้เรียนได้

7. ควรจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในโรงฝึกงาน ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กับการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงาน เช่น สูตรที่ใช้ในการคำนวณ ความเร็วรอบ ความเร็วตัด การทำเกลียว การลับมีดกลึง เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และศึกษาได้ด้วยตนเองตลอดเวลา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การสร้างความกระตือรือร้นทางการเรียนโดยวิธีการประเมินผลงานจากแฟ้มสะสมงานแบบ แสดงความเจริญก้าวหน้าและความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. การเปรียบเทียบความคงทนทางการเรียนด้านความรู้จากการจัดการเรียนการสอนแบบแยก ทฤษฎีและปฏิบัติกับการบูรณาการทฤษฎีและปฏิบัติ
3. ทักษะในการปฏิบัติงานเครื่องมือกลของผู้แรกเข้าศึกษา
4. การศึกษาทฤษฎีพื้นฐานทางวิชาชีพที่จำเป็นต่อการฝึกปฏิบัติงานสาขางานเครื่องมือกล
5. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับผลการจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนมุ่งเน้น สมรรถนะวิชาชีพในรายวิชาอื่น ๆ

บรรณานุกรม

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,สำนักงาน, (2543). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.**

2542. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

ศิริชัย กาญจนวาสี,(2546).นโยบายการประเมินผลการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษา
แห่งชาติ:โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,หน้า 5.

เอมอร จังศิริพรปกรณ์,(2546).การประเมินผลการเรียนรู้,โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
หน้า 165.

ศิริชัย กาญจนวาสี.(2540).รวมบทความทฤษฎีการวัดและการประเมินผล.มปท.

สุวิมล ว่องวานิช (2546).การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่.โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย : หน้า2 40.

Bloom,B.S.,(1967).Human Characteristic and School Learning,NewYork,McGraw-Hill,
p 139.

สุราษฎร์ พรหมจันทร์ (2530). การวัดผลการศึกษา.กรุงเทพมหานคร.สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าพระนครเหนือ, หน้า 8-9.

Pike, G.R.(1991).Using structural equation models with latent variables to student
growth and
development. **Research in Higher Education**32 :p. 499-523.

Raykov, T. (1993). A structural equation model for measuring residualized change
and

discerning patterns of growth of decline. **Applied Psychological
Measurement** 17:
p.53-71.

Willett J.B. (1994).Change, Measurement of . In TorstenHusen and T.N Postlethwaite
(Eds),
The international Encyclopedia of Education.(2 nd Ed.) 2.p. 671-678.

ภาคผนวก

เป็นรายละเอียดเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ผู้อ่านควรทราบ เช่น เครื่องมืองานวิจัย วิธีการ
คำนวณต่าง ๆ รูปภาพ ตารางผลการวิเคราะห์ข้อมูล รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น



ประวัติผู้วิจัย

ประวัติส่วนตัว

ชื่อ : นายวีระศักดิ์ บุญทันเสน

เชื้อชาติ :ไทย

ศาสนา :พุทธ

ที่อยู่ปัจจุบัน : 82 ม.5 ตำบลบัวค้อ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ภูมิลำเนา : 82 ม.5 ตำบลบัวค้อ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ประวัติการศึกษา :

ลำดับที่	ระดับการศึกษา	ชื่อสถานศึกษา สถาบันการศึกษา	พ.ศ.	วุฒิที่ได้รับปริญญาเอก (ถ้ามี)
1	ปวส.	วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์	2543-2545	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง
2	ประกาศนียบัตร วิชาชีพครู คณะครู ศาสตร์ (ปวค.)	มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลง กรณราชวิทยาลัย	2547-2547	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ครู
3	ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	2546-2548	วท.บ.อุตสาหกรรม
4	ประกาศนียบัตร บัณฑิตวิชาชีพครู (ป.บัณฑิต)	มหาวิทยาลัยมหาจุฬา ลงกรณราชวิทยาลัย	2550-2550	ประกาศนียบัตรบัณฑิต วิชาชีพครู