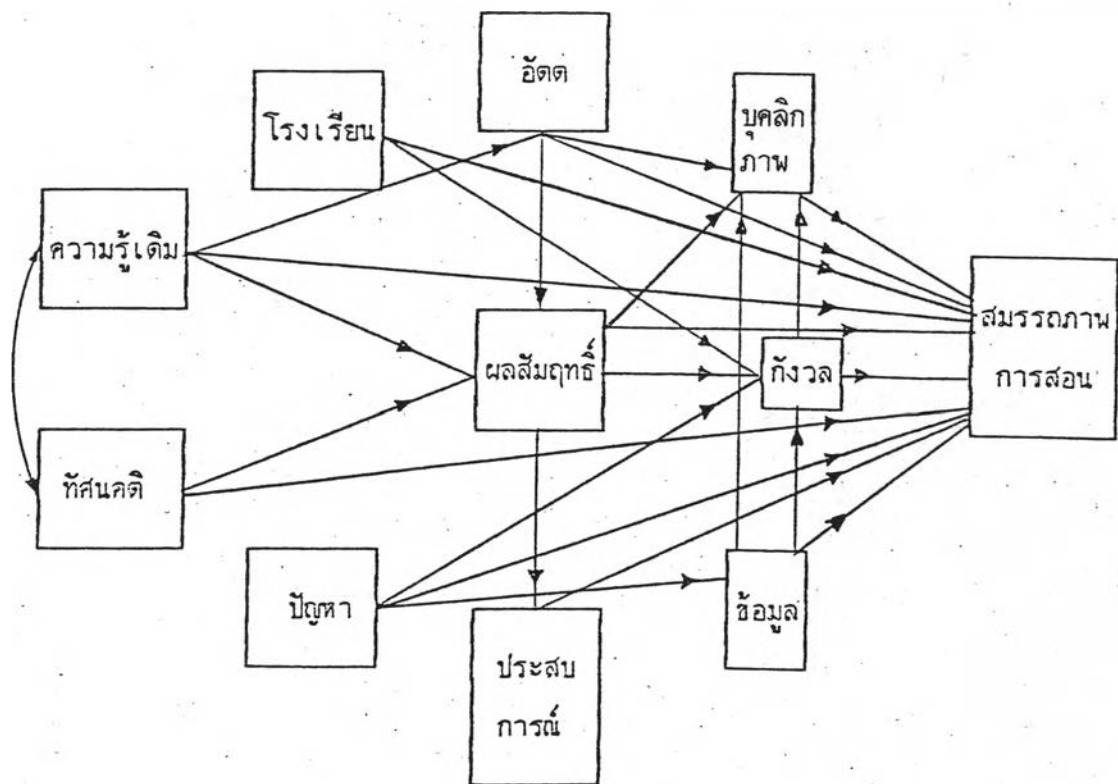




สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Model) ระหว่างตัวแปรด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสมรรถภาพด้านการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในวิทยาลัยครู โดยใช้วิธีวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ศึกษาผลของ
พื้นฐานความรู้เดิม ทักษะติดต่อวิชาชีพครู สภาพโรงเรียน ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ อคติในทัศนคติ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประสบการณ์วิชาชีพครู ข้อมูลย้อนกลับ ความวิตกกังวล และบุคลิกภาพความเป็นครู กับสมรรถภาพด้านการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในวิทยาลัยครู โดยมีรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐาน ดังแสดงในแผนภาพที่ 15



แผนภาพที่ 15 รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐาน

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยครูใน สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพระดับปริญญาตรีในภาคต้นปีการศึกษา 2533 จำนวน 924 คน สุ่มมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยโดยใช้วิธีสุ่มแบบผสมมีจำนวน 500 คน คิดเป็นร้อยละ 54.11 นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวิทยาลัย คือ วิทยาลัยครูจันทระเกษม 89 คน วิทยาลัยครูธนบุรี 87 คน วิทยาลัยครูพระนคร 45 คน วิทยาลัยครูสวนดุสิต 72 คน วิทยาลัยครูสวนสุนันทา 112 คน วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 115 คน

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยมี 11 ฉบับ คือ แบบสำรวจข้อมูลเบื้องต้น แบบสำรวจผลการเรียน แบบวัดทัศนคติต่อวิชาชีพครู แบบสอบถามสภาพโรงเรียน แบบสอบถาม ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระดับปริญญาตรี แบบวัดทัศนคติต่อวิชาชีพครู แบบสอบถามประสบการณ์วิชาชีพระดับปริญญาตรี แบบวัดความวิตกกังวล แบบสอบถามการได้รับข้อมูลย้อนกลับ แบบประเมินบุคลิกภาพความเป็นครู แบบประเมินสมรรถภาพด้านการสอน

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) โดยการวิเคราะห์ เส้นทางของรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานและรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูป ทดสอบความสอดคล้อง ของรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยวิธีการของสเปค แล้วปรับปรุง รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐาน เพื่อนำเสนอรูปแบบความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ คำนวณหาค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของตัวแปรทำนายและตัวแปรเกณฑ์ของ รูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนอ จากนั้นนำรูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนอไปทดลองใช้เพื่อทดสอบความ สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อีกครั้งหนึ่ง

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการตรวจสอบข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานพบว่า

คะแนนตัวแปรบุคลิกภาพความเป็นครูและสมรรถภาพด้านการสอนจากแหล่งประเมินทั้ง 4 กลุ่ม คือ อาจารย์นิเทศก์ อาจารย์พี่เลี้ยง เพื่อนนักศึกษา และนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพระดับปริญญาตรี มีความสัมพันธ์กัน ค่าความเที่ยงในการให้คะแนนเชื่อถือได้ คัดเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้มีจำนวนทั้งสิ้น 203 ตัวอย่าง ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระดับปริญญาตรี มีการกระจายพอสมควร จึงไม่มีปัญหาต่อการวิเคราะห์ทางสถิติแต่อย่างใด

2. ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของวิธีวิเคราะห์เส้นทาง

2.1 การทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวแปรทำนาย และระหว่างตัวแปรทำนายด้วยกัน ด้วยการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงที่ละคู่โดยวิธีวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นตรง ผลการตรวจสอบพบว่าตัวแปรส่วนมากมีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรงกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงมีความสอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นของวิธีวิเคราะห์เส้นทาง

2.2 การตรวจสอบปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนาย

การตรวจสอบปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนาย (Multi-collinearity) ว่ามีค่าสูงหรือไม่ ถ้าหากมีความสัมพันธ์กันสูงจะทำให้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ใช้ในการประมาณค่าความแม่นยำ การตรวจสอบใช้วิธีวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและสหสัมพันธ์พหุคูณ ปรากฏผลดังนี้

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่นำมาศึกษาคือสมรรถภาพด้านการสอน อัตรานักศึ้น ประสบการณ์วิชาชีพ ความวิตกกังวล ข้อมูลย้อนกลับ ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ บุคลิกภาพความเป็นครู ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สภาพโรงเรียน ทักษะคิดต่อวิชาชีพครู ผน้ความรู้เดิม โดยใช้วิธีสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันพบว่า ตัวแปรทำนายเกือบทุกตัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับตัวแปรเกณฑ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นความรู้เดิมไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพด้านการสอน และตัวแปรทำนายด้วยกันเองมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ทุกคู่ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวแปรทำนาย และระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรทำนายที่เหลือทั้งหมดในสมการพบว่า เมื่อสมรรถภาพด้านการสอนเป็นตัวแปรเกณฑ์ และบุคลิกภาพความเป็นครู ความวิตกกังวล ข้อมูลย้อนกลับ ประสบการณ์วิชาชีพครู ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อัตรานักศึ้น ทักษะคิดต่อวิชาชีพครู ผน้ความรู้เดิม ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สภาพโรงเรียน เป็นตัวแปรทำนาย โดยใช้แแต่้มเฉลี่ยรวม แแต่้มวิชาน้ฐาน แแต่้มวิชาชีพครู แแต่้มวิชาเอกโท เป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะมีปัญหาความสัมพันธ์ระหว่งตัวแปรทำนาย แต่ถ้าใช้

แต่มีเฉลี่ยรวม แต่มีวิชาพื้นฐาน แต่มีวิชาชีวเคมี หรือแต่มีวิชาเอกโท เป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะไม่มีปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนาย จึงใช้แต่มีเฉลี่ยรวม แต่มีวิชาเอกโท หรือแต่มีวิชาชีวเคมี เป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์เพียงตัวเดียวในสมการ โครงสร้าง และพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์ได้ 3 รูปแบบ ดังผลสรุปในข้อ 3

3. ผลการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

3.1 การวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูป

เมื่อใช้แต่มีเฉลี่ยรวมเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอนมากที่สุด คือ ประสบการณ์วิชาชีพ รองลงมาได้แก่ อุดมโนทัศน์ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อบุคลิกภาพความเป็นครูมากที่สุด คือ ความกังวล รองลงมาได้แก่ พื้นความรู้เดิม ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อความกังวลมากที่สุดคือ ข้อมูลย้อนกลับ รองลงมาได้แก่ ทักษะคิดต่อวิชาชีวเคมี ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อข้อมูลย้อนกลับมากที่สุดคือทักษะคิดต่อวิชาชีวเคมี รองลงมาได้แก่ ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อประสบการณ์วิชาชีพมากที่สุดคือทักษะคิดต่อวิชาชีวเคมี รองลงมาได้แก่ อุดมโนทัศน์ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุดคือพื้นความรู้เดิมรองลงมาได้แก่ อุดมโนทัศน์ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่ออุดมโนทัศน์มากที่สุด คือ ทักษะคิดต่อวิชาชีวเคมี รองลงมาได้แก่ ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

เมื่อใช้แต่มีวิชาเอก-โทเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอนมากที่สุดคือประสบการณ์วิชาชีพ รองลงมาได้แก่อุดมโนทัศน์ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อบุคลิกภาพความเป็นครูมากที่สุด คือ ความกังวล รองลงมาได้แก่ พื้นความรู้เดิม ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อความกังวลมากที่สุด คือ ข้อมูลย้อนกลับ รองลงมาได้แก่ทักษะคิดต่อวิชาชีวเคมี ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อข้อมูลย้อนกลับมากที่สุดคือทักษะคิดต่อวิชาชีวเคมี รองลงมาได้แก่ อุดมโนทัศน์ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อประสบการณ์วิชาชีพมากที่สุดคือทักษะคิดต่อวิชาชีวเคมี รองลงมาได้แก่อุดมโนทัศน์ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุดคือพื้นความรู้เดิม ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่ออุดมโนทัศน์มากที่สุด คือ ทักษะคิดต่อวิชาชีวเคมี รองลงมาได้แก่ ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

เมื่อใช้แต้มวิชาชีนครูเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอนมากที่สุดคือ ประสบการณ์วิชาชีพ รองลงมาได้แก่ อัตรานักศึ่ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อบุคลิกภาพความเป็นครูมากที่สุด คือ ความกังวล รองลงมาได้แก่ ึ่่นความรู้เดิม ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อความกังวลมากที่สุดคือ ข้อมูลย้อนกลับ รองลงมาได้แก่ ทัศนคติต่อวิชาชีนครู ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อข้อมูลย้อนกลับมากที่สุดคือ ทัศนคติต่อวิชาชีนครู รองลงมาได้แก่ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อประสบการณ์วิชาชีพมากที่สุดคือทัศนคติต่อวิชาชีนครู รองลงมาได้แก่ อัตรานักศึ่ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุดคือทัศนคติต่อวิชาชีนครู รองลงมาได้แก่ อัตรานักศึ่ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่ออัตรานักศึ่มากที่สุด คือทัศนคติต่อวิชาชีนครู รองลงมาได้แก่ ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

3.2 การวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐาน

เมื่อใช้แต้มเฉลี่ยรวมเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอนมากที่สุดคือ ประสบการณ์วิชาชีพ รองลงมาได้แก่ อัตรานักศึ่ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อบุคลิกภาพความเป็นครูคือความกังวล ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อความกังวลมากที่สุดคือ ข้อมูลย้อนกลับ รองลงมาได้แก่ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อข้อมูลย้อนกลับคือ ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อประสบการณ์วิชาชีพคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุดคือทัศนคติต่อวิชาชีนครู รองลงมาได้แก่อัตรานักศึ่ ไม่มีตัวแปรที่ใดส่งผลทางตรงต่ออัตรานักศึ่

เมื่อใช้แต้มวิชาเอก-โทเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอนมากที่สุดคือประสบการณ์วิชาชีพ รองลงมาได้แก่อัตรานักศึ่ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อบุคลิกภาพความเป็นครูคือความกังวล ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อความกังวลมากที่สุดคือข้อมูลย้อนกลับ รองลงมาได้แก่ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อข้อมูลย้อนกลับคือปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อประสบการณ์วิชาชีพคือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุดคือทัศนคติต่อวิชาชีนครู รองลงมาได้แก่ึ่่นความรู้เดิม และไม่มีตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่ออัตรานักศึ่

เมื่อใช้แต้มวิชาชีพรูเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอนมากที่สุดคือ ประสบการณ์วิชาชีพรู รองลงมาได้แก่อัฒมนโนทัศน์ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อบุคลิกภาพความเป็นครูคือความกังวล ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อความกังวลมากที่สุดคือข้อมูลย้อนกลับ รองลงมาได้แก่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อข้อมูลย้อนกลับคือปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อประสบการณ์วิชาชีพรูคือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุดคืออัฒมนโนทัศน์ รองลงมาได้แก่ทัศนคติต่อวิชาชีพรู และไม่มีตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่ออัฒมนโนทัศน์

3.3 ผลการทดสอบรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์
ผลการทดสอบสรุปได้ดังนี้

เมื่อใช้แต้มเฉลี่ยรวมเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร่วมกับตัวแปรอื่น ทำนายการสอนซึ่งเป็นตัวแปรเกณฑ์ ได้ค่า M เท่ากับ .995506 แสดงว่าตัวแปรทำนายในรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรเกณฑ์ ได้ประมาณร้อยละ 99 ค่า F เท่ากับ 488.681 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ารูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรเกณฑ์แตกต่างกับรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูป หรือรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อใช้แต้มวิชาเอกโทเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร่วมกับตัวแปรอื่น ทำนายการสอนซึ่งเป็นตัวแปรเกณฑ์ ได้ค่า M เท่ากับ .993501 แสดงว่าตัวแปรทำนายในรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรเกณฑ์ ได้ประมาณร้อยละ 99 ค่า F เท่ากับ 507.742 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ารูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรเกณฑ์แตกต่างกับรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูป หรือรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อใช้แต้มวิชาชีพรูเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร่วมกับตัวแปรอื่น ทำนายการสอนซึ่งเป็นตัวแปรเกณฑ์ ได้ค่า M เท่ากับ .996532 แสดงว่าตัวแปรทำนายในรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรเกณฑ์ ได้ประมาณร้อยละ 99 ค่า F เท่ากับ

473.173 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ารูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรเกณฑ์แตกต่างกับรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูป หรือรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐาน ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานทั้ง 3 รูปแบบ ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงต้องปรับปรุงรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานเสียใหม่ ดังผลสรุปในขั้นตอนที่ 3.4

3.4 ผลการปรับปรุงรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

เนื่องจากรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแตกต่างกับรูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุง นั่นคือรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญ จึงปรับปรุงรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานเสียใหม่ ผลสรุปได้ดังนี้

รูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงเมื่อใช้เต็มเฉลี่ยรวมเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรูปแบบความสัมพันธ์พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอนมากที่สุดคือประสบการณ์วิชาชีพ รองลงมาได้แก่อัตมโนทัศน์ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อบุคลิกภาพความเป็นครูมากที่สุดคือความกังวล รองลงมาได้แก่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อความกังวลมากที่สุดคือข้อมูลย้อนกลับ รองลงมาได้แก่ทัศนคติต่อวิชาชีพครู ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อข้อมูลย้อนกลับมากที่สุดคือทัศนคติต่อวิชาชีพครู รองลงมาได้แก่อัตมโนทัศน์ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อประสบการณ์วิชาชีพมากที่สุดคือทัศนคติต่อวิชาชีพครู รองลงมาได้แก่อัตมโนทัศน์ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุดคือทัศนคติต่อวิชาชีพครู รองลงมาได้แก่พื้นฐานความรู้เดิม ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่ออัตมโนทัศน์มากที่สุดคือทัศนคติต่อวิชาชีพครู รองลงมาได้แก่ ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงเมื่อใช้เต็มวิชาเอก-โทเป็นตัวแปรทำนายร่วมกับตัวแปรตัวแปรทำนายอื่นๆ พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอนมากที่สุดคือ ประสบการณ์วิชาชีพ รองลงมาได้แก่อัตมโนทัศน์ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อบุคลิกภาพความเป็นครูมากที่สุดคือความกังวล รองลงมาได้แก่พื้นฐานความรู้เดิม ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อความกังวลมากที่สุดคือข้อมูลย้อนกลับ รองลงมาได้แก่ทัศนคติต่อวิชาชีพครู ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อข้อมูลย้อนกลับมากที่สุดคือทัศนคติต่อวิชา

ชีนครู รองลงมาได้แก่อ้อมโนทัศน์ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อประสบการณ์วิชาชีวะมากที่สุดคือทัศนคติต่อวิชาชีวะ รองลงมาได้แก่อ้อมโนทัศน์ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุดคือทัศนคติต่อวิชาชีวะ รองลงมาได้แก่อ้อมโนทัศน์ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่ออ้อมโนทัศน์มากที่สุดคือทัศนคติต่อวิชาชีวะ รองลงมาได้แก่ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีวะ

รูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุง เมื่อใช้แต่มวิชาชีวะครูเป็นตัวแปรทำนายร่วมกับตัวแปรทำนายอื่นๆ พบว่าตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอนมากที่สุดคือประสบการณ์วิชาชีวะ รองลงมาได้แก่อ้อมโนทัศน์ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อบุคลิกภาพความเป็นครูมากที่สุดคือความกังวล รองลงมาได้แก่ พื้นความรู้เดิม ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อความกังวลมากที่สุดคือข้อมูลย้อนกลับ รองลงมาได้แก่ทัศนคติต่อวิชาชีวะครู ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อข้อมูลย้อนกลับมากที่สุดคือทัศนคติต่อวิชาชีวะครู รองลงมาได้แก่ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีวะ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อประสบการณ์วิชาชีวะมากที่สุดคือ ทัศนคติต่อวิชาชีวะครู รองลงมาได้แก่ อ้อมโนทัศน์ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุดคือ ทัศนคติต่อวิชาชีวะครู รองลงมาได้แก่อ้อมโนทัศน์ ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่ออ้อมโนทัศน์มากที่สุดคือ ทัศนคติต่อวิชาชีวะครู รองลงมาได้แก่ ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีวะ

3.5 การนำเสนอรูปแบบความสัมพันธ์ที่เหมาะสม

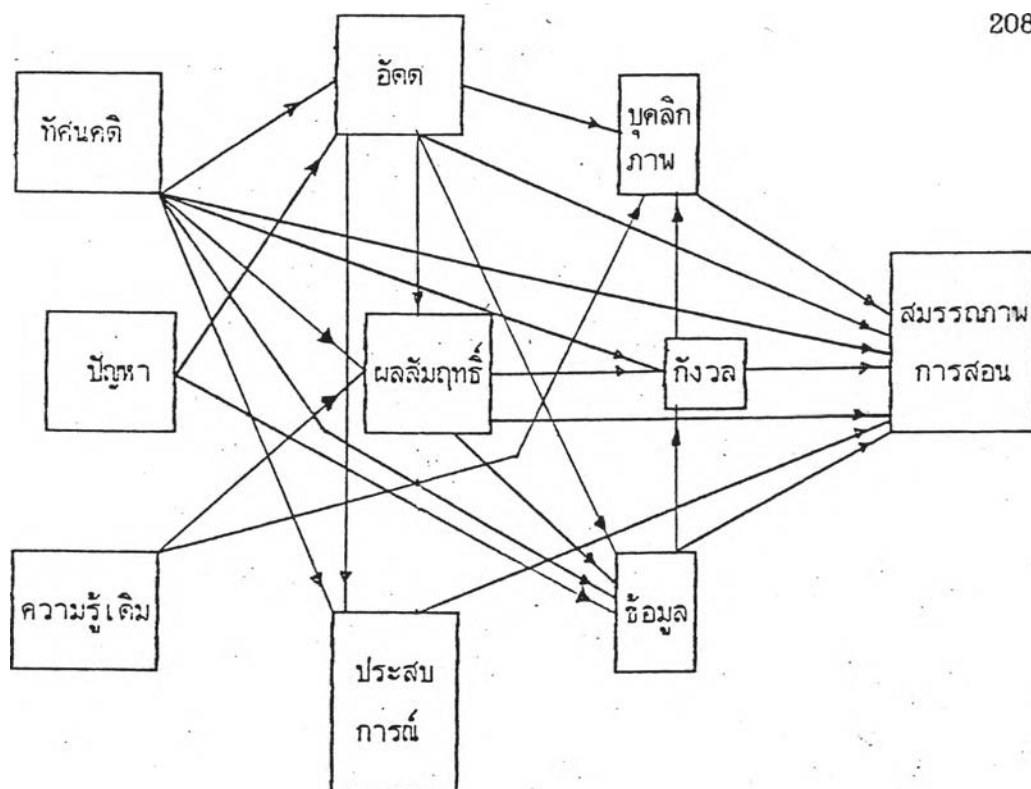
การทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงใหม่กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการเปรียบเทียบระหว่างรูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงแล้ว กับรูปแบบความสัมพันธ์เดิมรูปตามวิธีการของสเปคพบว่าเมื่อใช้แต่มเฉลี่ยรวมแทนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร่วมกับตัวแปรอื่นทำนายการสอนซึ่งเป็นตัวแปรเกณฑ์ได้ค่า M เท่ากับ .999658 แสดงว่าตัวแปรทำนายในรูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรเกณฑ์ได้ประมาณร้อยละ 99 ค่า F เท่ากับ 31.38 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ารูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรเกณฑ์ไม่ต่างกับรูปแบบความสัมพันธ์เดิมรูป หรือรูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงใหม่กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการเปรียบเทียบระหว่างรูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงแล้ว กับรูปแบบความสัมพันธ์เดิมรูปตามวิธี

การของสเปคพบว่า เมื่อใช้แต้มวิชาเอกโทเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร่วมกับตัวแปรอื่นทำนาย การสอนซึ่งเป็นตัวแปรเกณฑ์ได้ F เท่ากับ .999548 แสดงว่าตัวแปรทำนายในรูปแบบความสัมพันธ์ ที่ปรับปรุงอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรเกณฑ์ได้ประมาณร้อยละ 99 ค่า F เท่ากับ 33.060 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ารูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรเกณฑ์ไม่แตกต่างกับรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูป หรือรูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงใหม่กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการเปรียบเทียบระหว่างรูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงแล้ว กับรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูปตามวิธีการของสเปคพบว่า เมื่อใช้แต้มวิชาชีพรูเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร่วมกับตัวแปรอื่นทำนาย การสอนซึ่งเป็นตัวแปรเกณฑ์ ได้ค่า F เท่ากับ .999711 แสดงว่าตัวแปรทำนายในรูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรเกณฑ์ได้ประมาณร้อยละ 99 ค่า F เท่ากับ 30.86 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ารูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรเกณฑ์ไม่แตกต่างกับรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูป หรือรูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

รูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงขึ้นทั้งสามรูปแบบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือ รูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงขึ้นอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรเกณฑ์ ไม่แตกต่างกับรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูป เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 4.13 รูปแบบความสัมพันธ์ที่ 3 เมื่อใช้แต้มวิชาชีพรูเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ในรูปแบบที่ปรับปรุง ได้ค่า Q สูงสุด แสดงว่ารูปแบบ ความสัมพันธ์ที่ 3 สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด คืออธิบายรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูปได้ ประมาณร้อยละ 84 จึงนำเสนอรูปแบบความสัมพันธ์นี้ ดังแสดงในแผนภาพที่ 16



แผนภาพที่ 16 รูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนอ

4. สัมประสิทธิ์ของผลของรูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนอ

การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของผล (Effect Coefficients) ได้แก่ ผลกระทบทางตรง (Direct Effect) ผลกระทบทางอ้อม (Indirect Effect) และ ผลกระทบรวม (Total Effect) ของตัวแปรทำนายทุกตัวที่ส่งผลต่อสมรรถภาพด้านการสอนซึ่งเป็นตัวแปรเกณฑ์ โดยใช้วิธีการของฟอกซ์ (Fox 1980) คำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของผลจากรูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนอผลการคำนวณนำมาสรุปได้ดังนี้

4.1 ผลกระทบทางตรงของตัวแปรทำนายซึ่งเป็นตัวแปรภายนอกที่ส่งผลต่อตัวแปรภายในทุกตัว พบว่า ปัญหาส่งผลกระทบทางตรงต่อทัศนคติและข้อมูลย้อนกลับ มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .2804 .2259 ตามลำดับ ความรู้เดิมส่งผลกระทบทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์และบุคลิกภาพ มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .1086 .1107 ตามลำดับ ทัศนคติส่งผลกระทบทางตรงต่อ ทัศนคติ ผลสัมฤทธิ์ ประสบการณ์ ข้อมูลย้อนกลับ ความกังวล และการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .5777 .2585 .5704 .3688 .3988 .1100 ตามลำดับ

4.2 ผลกระทบทางตรงของตัวแปรทำนายซึ่งเป็นตัวแปรภายในที่ส่งผลต่อตัวแปรภายในทุกตัวพบว่า อັตมโนทัศน์ส่งผลกระทบทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ ประสพการณ์ ข้อมูลย้อนกลับ บุคลิกภาพ และการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .3869 .2925 .1765 .1532 .2567 ตามลำดับ ผลสัมฤทธิ์ส่งผลกระทบทางตรงต่อ ข้อมูลย้อนกลับ ความกังวล และการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .1853 .1738 .0622 ตามลำดับ ประสพการณ์ส่งผลกระทบทางตรงต่อการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .3021 ข้อมูลย้อนกลับส่งผลกระทบทางตรงต่อความกังวลและการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .3902 .1339 ตามลำดับ ความกังวลส่งผลกระทบทางตรงต่อบุคลิกภาพและการสอนมีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .6169 .1130 ตามลำดับ บุคลิกภาพส่งผลกระทบทางตรงต่อการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .1094

4.3 ผลกระทบรวมของตัวแปรทำนายซึ่งเป็นตัวแปรภายนอกที่ส่งผลต่อตัวแปรภายในทุกตัวพบว่าปัญหาส่งผลกระทบรวมต่ออັตมโนทัศน์ ผลสัมฤทธิ์ ประสพการณ์ ข้อมูลย้อนกลับ ความกังวล บุคลิกภาพและการสอน มีสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .2804 .1085 .0820 .2955 .1342 .1257 .1720 ตามลำดับ ความรู้เดิมส่งผลกระทบรวมต่อผลสัมฤทธิ์ ข้อมูลย้อนกลับ ความกังวล บุคลิกภาพ และการสอนมีสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .1086 .0201 .0267 .1272 .0264 ตามลำดับ ทิศนคติส่งผลกระทบรวมต่อ อັตมโนทัศน์ ผลสัมฤทธิ์ ประสพการณ์ ข้อมูลย้อนกลับ ความกังวล และการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .5777 .4820 .7394 .5601 .7011 .5210 .7288 ตามลำดับ

4.4 ผลกระทบรวมของตัวแปรทำนายซึ่งเป็นตัวแปรภายในที่ส่งผลต่อตัวแปรภายในทุกตัวพบว่า อັตมโนทัศน์ส่งผลกระทบรวมต่อ ผลสัมฤทธิ์ ประสพการณ์ ข้อมูลย้อนกลับ ความกังวล บุคลิกภาพและการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์ของผล .3869 .2925 .2842 .1641 .2544 .4487 ตามลำดับ ผลสัมฤทธิ์ส่งผลกระทบรวมต่อข้อมูลย้อนกลับ ความกังวล บุคลิกภาพและการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .1853 .2461 .1518 .1314 ตามลำดับ ประสพการณ์ส่งผลกระทบรวมต่อการสอน มีสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .3021 ข้อมูลย้อนกลับส่งผลกระทบรวมต่อความกังวล บุคลิกภาพและการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .3902 .2407 .2043 ตามลำดับ ความกังวลส่งผลกระทบรวมต่อบุคลิกภาพและการสอน มีสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .6169 .1130 ตามลำดับ บุคลิกภาพส่งผลกระทบทางตรงต่อการสอนมีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .1094

4.5 ผลกระทบทางอ้อมของตัวแปรทำนาย ซึ่งเป็นตัวแปรภายนอกที่ส่งผลต่อตัวแปรภายใน พบว่า ปัญหาส่งผลกระทบทางอ้อมต่ออัตมโนทัศน์ ผลสัมฤทธิ์ ประสิทธิภาพ ข้อมูลย้อนกลับ ความกังวล บุคลิกภาพและการสอน มีสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .1085 .0820 .0696 .1342 .1257 .1720 ตามลำดับ ความรู้เต็มส่งผลกระทบทางอ้อมต่อข้อมูลย้อนกลับ ความกังวล บุคลิกภาพและการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .0201 .0267 .0165 .0264 ตามลำดับ ทศนคติส่งผลกระทบทางอ้อมต่อ ผลสัมฤทธิ์ ประสิทธิภาพ ข้อมูลย้อนกลับ ความกังวล บุคลิกภาพและการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .2235 .1690 .1913 .3023 .5210 .6128 ตามลำดับ

4.6 ผลกระทบทางอ้อมของตัวแปรทำนายซึ่งเป็นตัวแปรภายในที่ส่งผลต่อตัวแปรภายในทุกตัวพบว่า อัตมโนทัศน์ส่งผลกระทบทางอ้อมต่อข้อมูลย้อนกลับ ความกังวล บุคลิกภาพและการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .0717 .1641 .1012 .1920 ตามลำดับ ผลสัมฤทธิ์ส่งผลกระทบทางอ้อมต่อความกังวล บุคลิกภาพและการสอน มีสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .0723 .1518 .0692 ตามลำดับ ข้อมูลย้อนกลับส่งผลทางอ้อมต่อบุคลิกภาพและการสอนมีสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .2407 .0704 ตามลำดับ ความกังวลส่งผลทางอ้อมต่อการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .0675

4.7 ผลกระทบของตัวแปรทำนายทุกตัวที่ส่งผลต่อตัวแปรเกณฑ์ พบว่าตัวแปรทำนายที่ส่งผลกระทบทางตรงต่อการสอนซึ่งเป็นตัวแปรเกณฑ์คือ บุคลิกภาพ ความกังวล ข้อมูลย้อนกลับ ประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ อัตมโนทัศน์ ทศนคติ มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .1094 .1130 .1339 .3021 .0622 .1100 ตามลำดับ โดยข้อมูลย้อนกลับมีค่าสัมประสิทธิ์ของผลมากที่สุดเท่ากับ .3021

ตัวแปรทำนายที่ส่งผลกระทบทางอ้อมต่อการสอนซึ่งเป็นตัวแปรเกณฑ์ คือ ความกังวล ข้อมูลย้อนกลับ ผลสัมฤทธิ์ อัตมโนทัศน์ ทศนคติ ความรู้เต็ม ปัญหา มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .0675 .0704 .0692 .1920 .6128 .0264 .1720 ตามลำดับ ทศนคติ มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลมากที่สุดเท่ากับ .6128

ตัวแปรทำนายที่ส่งผลกระทบรวมต่อการสอนซึ่งเป็นตัวแปรเกณฑ์คือ บุคลิกภาพ ความกังวล ข้อมูลย้อนกลับ ประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ อัตมโนทัศน์ ทศนคติ ความรู้เต็ม ปัญหา มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเท่ากับ .1094 .1805 .2043 .3021 .1314 .4487 .7228 .0264 .1720 ตามลำดับทศนคติมีค่าสัมประสิทธิ์ของผลมากที่สุดเท่ากับ .7228

5. ผลการทดลองใช้รูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนอ

การนำรูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนอไปทดลองใช้กับประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางตามรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูป และค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางตามรูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนอ แล้วทำการทดสอบความสอดคล้องระหว่างรูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนอกับข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่า รูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนออธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรได้ไม่แตกต่างกับรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูป หรือรูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนอสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นั้นแสดงว่ารูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนอ สามารถอธิบายรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในวิทยาลัยครูได้

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่ารูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงต้องมีการปรับปรุงรูปแบบความสัมพันธ์ใหม่เพื่อนำเสนอ การอภิปรายเกี่ยวกับผลการวิจัยครั้งนี้จะอภิปรายเกี่ยวกับ การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของวิธีวิเคราะห์เส้นทาง การตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนาย การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ และรูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนอ ตามลำดับดังนี้

1. อภิปรายผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของวิธีวิเคราะห์เส้นทาง

การตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรที่ศึกษาได้แก่ สมรรถภาพด้านการสอน บุคลิกภาพความเป็นครู ความวิตกกังวล ข้อมูลย้อนกลับ ประสบการณ์วิชาชีพครู ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อคติโนทัศน์ สภาพโรงเรียน ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทัศนคติต่อวิชาชีพครู และ พื้นความรู้เดิม พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงซึ่งกันและกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรที่คัดเลือกเข้ามาศึกษาในการวิจัยครั้งนี้เป็นตัวแปรที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์เส้นทางได้ โดยไม่มีความขัดแย้งกับข้อตกลงทางสถิติ

ยกเว้นความรู้เดิม ซึ่งไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับ สมรรถภาพด้านการสอน ความวิตกกังวล ประสบการณ์วิชาชีพ และสภาพโรงเรียน การวิจัยครั้งนี้พบว่าเมื่อใช้พื้นฐานความรู้เดิมเป็นตัวแปรทำนายในสมการ โครงสร้างจะนำไปทำนายสมรรถภาพด้านการสอนไม่ได้ ในรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่นำเสนอมันจึง ได้ตัดเส้นทางนี้ออกไป จึงไม่ขัดแย้งกับข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติแต่อย่างใด

การตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายที่นำมาศึกษาได้แก่ สมรรถภาพด้านการสอน บุคลิกภาพความเป็นครู ความวิตกกังวล ข้อมูลย้อนกลับ ประสบการณ์วิชาชีพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อัตมโนทัศน์ สภาพโรงเรียน ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทักษะคิดต่อวิชาชีพครู และพื้นฐานความรู้เดิม โดยวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและสหสัมพันธ์ทุกคู่ พบว่าตัวแปรที่นำมาศึกษามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นส่วนใหญ่ แสดงให้เห็นว่าตัวแปรที่คัดเลือกมาศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ เป็นตัวแปรความสำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับการอธิบายสมรรถภาพด้านการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในวิทยาลัยครู ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่นำมาศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิอัสติ (Giusti 1964) บลูม (Bloom 1976) สแกนเนล (Scannel 1960) คีเฟอร์ (Kefer 1969) วาสนา พานิชการ (2511) สายหยุด เขียวดอกน้อย (2511) ที่ศึกษาพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ วอลเบอร์ก (Walberg 1967) เจ็นคินส์ (1978) เอ็จลาลิ (1983) สมสมัย นัทิกษ์ (2513) วรณวิภา ทองงอก (2517) ภัสกร์ สันติสุขวงศ์โชติ (2520) ที่พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาชีพครู ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ในการสอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ เนลส์ (Nails 1971) โคโมริตะ (Komorita 1972) คอปเปอร์สมิท (Coppersmith 1964) บรูคโคเวอร์ (Brookover 1967) สมชัย ชินะตระกูล (2517) รุ่งภา ทิมะ (2521) บัญญัติ ใจบรรจง (2526) ที่พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างอัตมโนทัศน์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทัศนคติต่อวิชาชีพครู สอดคล้องกับงานวิจัยของ บรูโน (Bruno 1970) คิมเมล (Kimmel 1965) โดฟ (Dove 1960) ปรียา พิพัฒนานนท์ (2514) จิตรนาถ กীরติเสวี (2516) สุทิน นายะนัทิกษ์ (2518) บรรเลง ทรรทรานนท์ (2518) ที่พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ในการสอน อย่างไรก็ตามในการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันพบว่าความรู้เดิมไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพด้านการสอน ประสบการณ์วิชาชีพ อัตมโนทัศน์ สภาพโรงเรียน ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และ ทักษะคิดต่อวิชาชีพครู ทั้งนี้อาจเนื่องจากนักศึกษาคณะครูส่วนใหญ่มีพื้นฐานความรู้เดิม ไม่แตกต่างกันมากคือส่วนใหญ่จะมี

พื้นฐานความรู้เดิมอยู่ในระดับต่ำ ทำให้ไม่มีความแปรปรวนของคะแนนจึงไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ทุกคุณพบว่าเมื่อใช้เต็มเฉลี่ยรวม แด้มวิชาเอก-โท แด้มวิชาพื้นฐาน และแด้มวิชาชีพรู อย่างใดอย่างหนึ่งเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะไม่มีปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนาย แต่ถ้าใช้เต็มทั้งหมดรวมกันเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จะมีปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนาย ทั้งนี้เนื่องจากแด้มเฉลี่ยรวมได้มาจากแด้มวิชาพื้นฐาน แด้มวิชาเอก-โท และแด้มวิชาชีพรู ซึ่งมีความสัมพันธ์กันสูงอยู่แล้วจึงมีปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายด้วยตนเอง ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจึงควรใช้แด้มอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้นเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เนื่องจากไม่มีงานวิจัยหรือแนวความคิดที่สนับสนุนว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างแด้มวิชาพื้นฐานกับสมรรถภาพด้านการสอน จึงไม่ได้นำแด้มวิชาพื้นฐานเข้ามาไว้ในรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

2. การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

2.1 รูปแบบความสัมพันธ์ที่ใช้แด้มเฉลี่ยรวมเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร่วมกับตัวแปรทำนายอื่นทำนายสมรรถภาพด้านการสอน ผลการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานพบว่า มีตัวแปรทำนาย 7 ตัว จาก 10 ตัว ร่วมกันอธิบายสมรรถภาพด้านการสอนได้ประมาณร้อยละ 88 ตัวแปรทำนายทั้ง 7 ตัว ได้แก่บุคลิกภาพความเป็นครู ความวิตกกังวล ข้อมูลย้อนกลับ ประสบการณ์วิชาชีพรู ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อัดมโนทัศน์ และทัศนคติต่อวิชาชีพรู แสดงให้เห็นว่าตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายสมรรถภาพด้านการสอนได้ในระดับสูงพอสมควร และยังแสดงให้เห็นว่าตัวแปรสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพด้านการสอนได้ถูกเลือกเข้ามาไว้ในรูปแบบความสัมพันธ์แล้ว

ผลการทดสอบความสอดคล้องระหว่างรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐาน กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานอธิบายความแปรปรวนทั้งระบบได้ต่างจากรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูป นั่นคือรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณารายละเอียดของรูปแบบความสัมพันธ์ทั้งสองแล้วพบว่า รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานระบุว่าเส้นทางจากพื้นฐานความรู้เดิมไปยังบุคลิกภาพความเป็นครูเป็นศูนย์ เส้นทางจากทัศนคติต่อวิชาชีพรูไปยังความวิตกกังวลเป็นศูนย์ เส้นทางจากพื้นฐานความรู้เดิม ทัศนคติต่อวิชาชีพรู อัดมโนทัศน์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปยังข้อมูลย้อนกลับเป็นศูนย์ เส้นทางจากทัศนคติต่อวิชาชีพรู ปัญหาใน

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และอัตรานักเรียน ไปยังประสบการณ์วิชาชีพเป็นศูนย์ เส้นทางจากทัศนคติต่อวิชาชีพครู และปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไปยังอัตรานักเรียนเป็นศูนย์ ในรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูปกลับพบว่า เส้นทางดังกล่าวมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนอกจากนี้ยังพบว่า ขณะที่รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานระบุว่า มีเส้นทางจากปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพไปยัง ความวิตกกังวล มีเส้นทางจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปยังประสบการณ์วิชาชีพครู มีเส้นทางจากทัศนคติต่อวิชาชีพครู ไปยังผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูปกลับพบว่าเส้นทางดังกล่าว ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความคลาดเคลื่อนของรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานดังกล่าว เป็นผลให้รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานอธิบายความแปรปรวนทั้งระบบความสัมพันธ์แตกต่างจากรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูป จึงต้องปรับปรุงรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานเสียใหม่ โดยตัดเส้นทางบางเส้น ในรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานทิ้งไปและเพิ่มเส้นทางใหม่ที่มีนัยสำคัญทางทฤษฎีหรือทางปฏิบัติ เข้าไปในรูปแบบที่ปรับปรุงขึ้น

2.2 รูปแบบความสัมพันธ์ที่ใช้ตัววิชาเอก-โท เป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร่วมกับตัวแปรทำนายอื่นทำนายสมรรถภาพด้านการสอน ผลการวิเคราะห์ที่รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานพบว่า มีตัวแปรทำนาย 6 ตัว จาก 10 ตัว ร่วมกันอธิบายสมรรถภาพด้านการสอนได้ประมาณร้อยละ 88 ตัวแปรทำนายทั้ง 6 ตัว ได้แก่ บุคลิกภาพความเป็นครู ความวิตกกังวล ข้อมูลย้อนกลับ ประสบการณ์วิชาชีพครู อัตรานักเรียน และทัศนคติต่อวิชาชีพครู แสดงให้เห็นว่าตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายสมรรถภาพด้านการสอนได้ในระดับสูงพอสมควร และยังแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพด้านการสอนได้ถูกเลือกเข้ามาไว้ในรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแล้ว

ผลการทดสอบความสอดคล้องระหว่างรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐาน กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานอธิบายความแปรปรวนทั้งระบบได้ต่างจากรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูป นั่นคือรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณารายละเอียดของรูปแบบความสัมพันธ์ทั้งสองแล้วพบว่า รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานระบุว่า เส้นทางจากพื้นความรู้เดิม ไปยังบุคลิกภาพความเป็นครูเป็นศูนย์ เส้นทางจากปัญหาไปยังความวิตกกังวลเป็นศูนย์ เส้นทางจากพื้นความรู้เดิม ทัศนคติต่อวิชาชีพครู อัตรานักเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปยังข้อมูลย้อนกลับเป็นศูนย์ เส้นทางจากทัศนคติต่อวิชาชีพครู ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและอัตรานักเรียน ไปยังประสบการณ์วิชาชีพเป็นศูนย์ เส้นทางจากปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและทัศนคติต่อวิชาชีพครู ไปยังอัตรานักเรียนเป็นศูนย์ ในรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูปกลับพบว่า

เส้นทางดังกล่าวมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังพบว่าขณะที่รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานระบุว่า มีเส้นทางจากปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพไปยังความวิตกกังวล มีเส้นทางจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปยังประสบการณ์วิชาชีพ มีเส้นทางจากทัศนคติต่อวิชาชีพครู ไปยังผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูปกลับพบว่า เส้นทางดังกล่าวค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความคลาดเคลื่อนของรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานดังกล่าวเป็นผลให้รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานอธิบายความแปรปรวนทั้งระบบความสัมพันธ์แตกต่างจากรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูป จึงต้องทำการปรับปรุงรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานเสียใหม่ โดยตัดเส้นทางบางเส้น ในรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานทิ้งไป และเพิ่มเส้นทางใหม่ที่มีนัยสำคัญทางทฤษฎีหรือทางปฏิบัติ เข้าไปในรูปแบบที่ปรับปรุงขึ้น

2.3 รูปแบบความสัมพันธ์ที่ใช้แต่มีวิชาชีพครูเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร่วมกับตัวแปรทำนายอื่นทำนายสมรรถภาพด้านการสอน ผลการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานพบว่า มีตัวแปรทำนาย 7 ตัว จาก 10 ตัว ร่วมกันอธิบายสมรรถภาพด้านการสอนได้ประมาณร้อยละ 88 ตัวแปรทำนายทั้ง 7 ตัว ได้แก่ บุคลิกภาพความเป็นครู ความวิตกกังวล ข้อมูลย้อนกลับ ประสบการณ์วิชาชีพครู ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อ้อมโนทัศน์ และทัศนคติต่อวิชาชีพครู แสดงให้เห็นว่าตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายสมรรถภาพด้านการสอนได้ในระดับสูงพอสมควร และยังแสดงให้เห็นว่าตัวแปรสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพด้านการสอนได้เลือกเข้ามาไว้ในรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแล้ว

ผลการทดสอบความสอดคล้องระหว่างรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐาน กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานอธิบายความแปรปรวนทั้งระบบได้ต่างจากรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูป นั่นคือรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณารายละเอียดของรูปแบบความสัมพันธ์ทั้งสองแล้วพบว่า รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานระบุว่า เส้นทางจากพื้นความรู้เดิม ไปยังบุคลิกภาพความเป็นครูเป็นศูนย์ เส้นทางจากปัญหาไปยังความวิตกกังวลเป็นศูนย์ เส้นทางจากพื้นความรู้เดิม ทัศนคติต่อวิชาชีพครู อ้อมโนทัศน์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปยังข้อมูลย้อนกลับเป็นศูนย์ เส้นทางจากทัศนคติต่อวิชาชีพครู ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและอ้อมโนทัศน์ ไปยังประสบการณ์วิชาชีพเป็นศูนย์ เส้นทางจากปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและทัศนคติต่อวิชาชีพครู ไปยังอ้อมโนทัศน์ เป็นศูนย์ ในรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูปกลับพบว่า เส้นทางดังกล่าวมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนอกจากนี้ยังพบว่าขณะที่รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานระบุว่า มีเส้นทางจากปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพไปยังความวิตก

กังวล มีเส้นทางจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปยังประสบการณ์วิชาชีพ ในรูปแบบความสัมพันธ์
 เดิมรูปกลับพบว่าเส้นทางดังกล่าว ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความคลาดเคลื่อน
 ของรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานดังกล่าว เป็นผลให้รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานอธิบาย
 ความแปรปรวนทั้งระบบความสัมพันธ์แตกต่างจากรูปแบบความสัมพันธ์เดิมรูป จึงปรับปรุงรูปแบบความ
 สัมพันธ์ตามสมมติฐานเสียใหม่ โดยตัดเส้นทางบางเส้น ในรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานทั้งไป
 และเพิ่มเส้นทางใหม่ที่มีนัยสำคัญทางทฤษฎีหรือทางปฏิบัติ เข้าไปในรูปแบบที่ปรับปรุงขึ้น

จากผลการวิจัยพบว่ารูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานทั้ง 3 รูปแบบ ยังไม่สอดคล้องกับ
 ข้อมูลเชิงประจักษ์ จากข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่า มีเส้นทางบางเส้นที่มีความสัมพันธ์กันแต่ในรูป
 แบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐาน ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหล่านี้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะยังไม่
 มีการศึกษาวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหล่านี้มาก่อน ไม่มีทฤษฎีหรือแนวความคิดใดที่แสดงว่ามี
 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหล่านี้ ผู้วิจัยจึงไม่โยงเส้นทางไว้ในรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐาน
 ซึ่งเป็นข้อจำกัดของทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ ที่ยังไม่มี ความเข้มแข็งเพียงพอในการอธิบายปรากฏการณ์
 ต่าง ๆ ได้อย่างสมบูรณ์ อีกประการหนึ่งความไม่สอดคล้องนี้อาจเกิดขึ้นจากเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 ไม่สามารถวัดตัวแปรได้อย่างเที่ยงตรงและแม่นยำ จึงทำให้ผลการวิจัยเกิดความคลาดเคลื่อนได้

เพื่อแก้ปัญหาความคลาดเคลื่อนอันอาจเกิดขึ้นจากการมีช่องว่างระหว่างทฤษฎีกับความเป็น
 จริง จึงควรมีการปรับปรุงรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานก่อนการทดสอบเพราะในทางทฤษฎีอาจ
 มีหลายตัวแปรที่น่าจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน แต่ในความเป็นจริง ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
 เหล่านี้ ในทางกลับกันทางทฤษฎีกำหนดว่าไม่น่ามีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบางคู่ แต่ข้อมูล
 เชิงประจักษ์กลับมีความสัมพันธ์กัน (ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์ 2527) ในการวิจัยนี้จึงได้มีการปรับปรุง
 รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานใหม่ หลังจากได้ทดสอบแล้วว่ารูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานยัง
 ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อให้ได้รูปแบบความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
 ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการอธิบายสมรรถภาพด้านการสอน ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพใน
 วิทยาลัยครู และเป็นแนวทางในการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสมรรถภาพด้านการสอนของนักศึกษา
 ครูต่อไป รูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงขึ้นในการวิจัยนี้คือ รูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงขึ้นโดยใช้
 แต้มเฉลี่ยรวมเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ ตัดเส้นทางในรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานไป 8 เส้นทาง
 และเพิ่มเข้ามาใหม่ 9 เส้นทาง รูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงขึ้นโดยใช้แต้มวิชาเอกโทเป็นตัวแปร
 ผลสัมฤทธิ์ตัดเส้นทางในรูปแบบความสัมพันธ์สมมติฐานไป 10 เส้นทาง เพิ่มเข้ามาใหม่ 9 เส้นทาง

รูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงขึ้น โดยใช้แต่้มิวิชาชีนครูเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์ ได้ตัดเส้นทางในรูปแบบความสัมพันธ์สมมติฐานไป 9 เส้นทาง และเพิ่มเข้ามาใหม่ 10 เส้นทาง เมื่อเปรียบเทียบรูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงขึ้นทั้ง 3 รูปแบบ แล้ว พบว่ารูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงขึ้นโดยใช้แต่้มิวิชาชีนครูเป็นตัวแปรผลสัมฤทธิ์มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์สูงสุด คือสามารถอธิบายรูปแบบความสัมพันธ์ได้ประมาณร้อยละ 84 จึงนำรูปแบบความสัมพันธ์นี้มาเสนอ

3. รูปแบบความสัมพันธ์ที่น่าเสนอ

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรทำนายด้วยตนเอง และระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรเกณฑ์ ตามรูปแบบความสัมพันธ์ที่น่าเสนอ พบว่า

พื่นความรู้เดิมมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน และผลการวิจัยของลอง (Long 1960) สแกนเนล (Scannel 1960) จิอัสติ (Giusti 1964) คีเฟอร์ (Kefer 1969) ที่พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างพื่นความรู้เดิมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสอดคล้องกับแนวคิดของบลูม (Bloom 1976) ที่เชื่อว่าพื่นความรู้เดิมเป็นพื่นฐานที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้ต่อไป ในรูปแบบความสัมพันธ์ที่น่าเสนอยังพบว่าพื่นความรู้เดิมมีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพความเป็นครูด้วย แต่พื่นความรู้เดิมไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพด้านการสอนซึ่งแตกต่างกับสมมติฐาน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้เรียนไม่ได้เรียนในวิชาเอกที่ตรงกับพื่นความรู้เดิม ซึ่งมีความสอดคล้องกับการวิจัยของวอลเบอร์ก (Walberg 1967) ที่วิจัยพบว่าพื่นความรู้เดิมนำไปอธิบายสมรรถภาพด้านการสอนไม่ได้ แสดงว่าพื่นความรู้เดิมมีผลกระทบทางอ้อมต่อสมรรถภาพด้านการสอนผ่านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและบุคลิกภาพความเป็นครู

ทัศนคติต่อวิชาชีนครูมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพด้านการสอน สอดคล้องกับสมมติฐานและผลการวิจัยของ วรณวิภา ทองงอก (2513) ภิสัก สันติสุขวงศ์โชติ (2520) บัญญัติ ใจบรรจง (2526) ที่วิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาชีนครูและสมรรถภาพด้านการสอน และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ ทริยแอนดิส (Triandis 1971) ที่เชื่อว่าทัศนคติเป็นตัวแปรที่สำคัญที่ช่วยให้ครูประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวในการปฏิบัติงาน และแนวคิดของ อลูวาเลีย (Ahluwalia 1974) ที่เชื่อว่าทัศนคติต่ออาชีพมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมของครู นอกจากนี้ทัศนคติต่อวิชาชีนครูยัง

มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกด้วย สอดคล้องกับสมมติฐานและผลการวิจัยของ สมสมัย พัทธ์ (2513) ภิลัก วงศ์สันติสุข โษิตี และมีความสัมพันธ์กับอ้อมโนทัศน์ สอดคล้องกับสมมติฐานและผลการวิจัยของ บุญฤดี ใจบรรจง (2526) แสดงว่าทัศนคติต่อวิชาชีวะครุมีผลกระทบต่อสมรรถภาพด้านการสอน และมีผลทางอ้อมผ่านอ้อมโนทัศน์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีวะไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพด้านการสอน ซึ่งต่างกับสมมติฐานการวิจัย แต่มีความสัมพันธ์กับอ้อมโนทัศน์และข้อมูลย้อนกลับ นั้นแสดงว่าปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีวะไม่มีผลกระทบต่อสมรรถภาพด้านการสอน แต่มีผลกระทบทางอ้อมผ่านอ้อมโนทัศน์และข้อมูลย้อนกลับ อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ยังแสดงให้เห็นว่าปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีวะก็เป็นตัวแปรหนึ่งที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องับสมรรถภาพด้านการสอน ดังเช่นงานวิจัยหลายเรื่องที่มีทบทวนว่านักศึกษามีปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีวะ (ประนอม เดชชัย 2518, เกษม ศรีเต็มมา 2518, นิตวง ธรรมพันทา 2519, จินตนา สุนทรวิภาต 2522, เจสดา ธนวิภา-คณนัท 2523, ปิยะชาติ แสงอรุณ 2526, จำรัส บุญญานันต์ 2532, Way 1950, Dilley 1953)

อ้อมโนทัศน์มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพด้านการสอน สอดคล้องกับสมมติฐานและผลการวิจัยของ บุญฤดี ใจบรรจง (2526) ที่วิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างอ้อมโนทัศน์กับสมรรถภาพด้านการสอน และยังมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับสมมติฐานและการวิจัยของ ชอว์ (Shaw 1960) คอมบ์ (Combs 1964) บรูคโคเวอร์ (Brookover 1967) เนลส์ (Nails 1971) โคโมริตะ (Komorita 1972) สมชัย ชินะตระกูล (2517) รุ่งนภา ทิมะ (2521) ที่พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างอ้อมโนทัศน์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนี้ยังพบว่ามีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพความเป็นครู ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานและแนวความคิดของบลูม (Bloom 1977) ที่เชื่อว่าอ้อมโนทัศน์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของบุคลิกภาพ บุคคลที่มีอ้อมโนทัศน์ดีจะมีความเชื่อมั่น มีความภูมิใจในตนเอง มีความกระตือรือร้น และสามารถปรับตัวได้ดี และอ้อมโนทัศน์ยังมีความสัมพันธ์กับข้อมูลย้อนกลับ ประสบการณ์วิชาชีวะ ซึ่งแตกต่างจากสมมติฐาน แสดงว่าอ้อมโนทัศน์มีผลกระทบทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอน และมีผลกระทบทางอ้อมผ่านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและบุคลิกภาพความเป็นครู

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉพาะวิชาชีวเคมี มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพด้านการสอนสอดคล้องกับสมมติฐานและผลการวิจัยของ โดฟ (Dove 1960) เจนคินส์ (Jenkins 1978) บรรเลงทรพรานนท์ (2518) ที่วิจัยพบที่มีความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสามารถในการสอน และพบที่มีความสัมพันธ์กับความวิตกกังวลซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน และมีความสัมพันธ์กับข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งแตกต่างจากสมมติฐาน แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผลกระทบทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอน และมีผลกระทบทางอ้อมผ่านความวิตกกังวลและข้อมูลย้อนกลับ

ประสบการณ์วิชาชีพมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพด้านการสอน สอดคล้องกับสมมติฐานและแนวคิดของสถาบันครุศึกษาต่าง ๆ ที่จัดให้มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามลำดับชั้น เช่น การจัดประสบการณ์วิชาชีพครูของมหาวิทยาลัยเคนดิกกี (Hall and Jones 1976) มหาวิทยาลัยบริกแฮมยัง (ปีที่ปี เมธาคุณวุฒิ 2530) มหาวิทยาลัยเทนเนสซี (นิคม ดังคะนิพน 2530) แสดงให้เห็นว่าประสบการณ์วิชาชีพมีผลกระทบทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอน

ข้อมูลย้อนกลับมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพด้านการสอน สอดคล้องกับสมมติฐานและผลการวิจัยของทักแมนและโอลิเวอร์ (Tuckman and Oliver 1968) กลาสเบิร์ก (Glassberg 1978) แรงค์ พุทธิชีวิน (2528) และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ เกจและรันเคิล (Gage and Runkel 1973) ที่เชื่อว่าข้อมูลย้อนกลับที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอนทำให้ผู้สอนพัฒนาการสอนได้ดีขึ้น นอกจากนี้ในรูปแบบความสัมพันธ์ยังพบว่าข้อมูลย้อนกลับมีความสัมพันธ์กับความวิตกกังวลด้วย ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน แสดงให้เห็นว่าข้อมูลย้อนกลับมีผลกระทบทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอนและมีผลกระทบทางอ้อมผ่านความวิตกกังวล

ความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพด้านการสอน สอดคล้องกับสมมติฐานและแนวคิดของ ครูซินสกี (Kruzynski 1968) ที่เชื่อว่าผลการสอนไม่ดีเพราะนิสัยมีความกังวล และผลการวิจัยของ เตียนา (Diana 1970) แมดเลย์ (Madley 1978) ปรียา พัฒนนานนท์ (2516) ที่พบมีความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลและสมรรถภาพด้านการสอน นอกจากนี้ยังพบมีความสัมพันธ์กับบุคลิกภาพความเป็นครูด้วย ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน แสดงให้เห็นว่าความวิตกกังวลมีผลกระทบทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอนและมีผลกระทบทางอ้อมผ่านบุคลิกภาพความเป็นครู

บุคลิกภาพความเป็นครูมีผลทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอน สอดคล้องกับสมมติฐานและผลการวิจัยของ คิมเมล (Kimmel 1965) คอฟแมน (Coffman 1968) แมคดานีลและราวิตซ์ (McDaneil and Ravitz 1971) โรมีน (Romine 1974) จรียา สิงคินา จินตนา มาพวง ลัดดาวลัย ชมมเทา (2520) ที่วิจัยพบว่าตัวประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการสอนคือ บุคลิกภาพของผู้สอน แสดงให้เห็นว่าบุคลิกภาพความเป็นครูมีผลกระทบทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอน

ในรูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนอพบว่า ตัวแปรที่มีผลกระทบรวมต่อสมรรถภาพด้านการสอนสูงสุด คือ ทศนคติต่อวิชาชีพครูมีค่าสัมประสิทธิ์ของผล .7228 สอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่า ทศนคติต่อวิชาชีพครูมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพด้านการสอน เช่นการวิจัยของ เจนคินส์ (Jenkins 1978) เอ็จลาลี (Ejlali 1983) สมสมัย นัทักษ์ (2513) วรณวิภา ทองงอก (2517) ภัลลิก สันติสุขวงศ์โชติ (2520) เมื่อพิจารณาจากผลกระทบทางตรง ทศนคติจะส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพด้านการสอนค่อนข้างน้อย มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเพียง .1100 แต่จะเป็นผลกระทบทางอ้อมเสียมาก กล่าวคือมีค่าสัมประสิทธิ์ของผลถึง .6128 ตัวแปรที่มีผลกระทบรวมต่อสมรรถภาพด้านการสอนสูงรองลงมา คืออัตมโนทัศน์ มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลกระทบรวม .4487 ผลกระทบทางตรง .2567 ผลกระทบทางอ้อม .1920 ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ บุญฤดี ใจบรรจง (2526) ที่วิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างอัตมโนทัศน์กับสมรรถภาพด้านการสอน

สำหรับตัวแปรอื่น พบว่า มีผลกระทบรวมต่อสมรรถภาพด้านการสอนในระดับปานกลาง ยกเว้นพื้นความรู้เดิมที่มีผลกระทบรวมน้อยที่สุด มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลเพียง .0264 และเป็นผลกระทบทางอ้อมเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาคู่มือมีพื้นความรู้เดิมอยู่ในระดับต่ำใกล้เคียงกันมาก ไม่มีความแปรปรวนของคะแนนพื้นความรู้เดิมจึง ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น

เมื่อพิจารณาจากผลกระทบทางตรงจะเห็นว่า ประสพการณ์วิชาชีพครูส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพด้านการสอนสูงสุด มีค่าสัมประสิทธิ์ของผล .3021 ซึ่งเป็นผลกระทบทางตรงเพียงอย่างเดียว ผลกระทบนี้มีความสอดคล้องกับแนวคิดเชิงทฤษฎีที่เน้นให้มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในชั้นต่าง ๆ ก่อนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเต็มรูป เช่นแนวความคิดของกรมการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยเคนดักกี มหาวิทยาลัยบริกแฮมยัง ตัวแปรที่ส่งผลกระทบทางตรงรองลงมา คือ อัตมโนทัศน์ มีค่า

สัมประสิทธิ์ของผล .2567 ส่วนหนึ่งความรู้เดิมและปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพไม่มีผลกระทบทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอน แต่ก็มีผลกระทบทางอ้อมซึ่งจะละเอียดเสียไม่ได้

จากผลการวิจัยนี้จะเห็นว่า ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพด้านการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในวิทยาลัยครูนั้นมีลักษณะเป็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ต่อเนื่องกัน ตัวแปรบางตัวส่งผลกระทบทางตรงเท่านั้น ตัวแปรบางตัวส่งผลกระทบทางอ้อมเท่านั้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจะอาศัยเพียงความสัมพันธ์ทางตรงอย่างเดียวนั้นไม่เพียงพอ จะต้องอาศัยความสัมพันธ์ทางอ้อมมาใช้ในการอธิบายด้วย

ผลการนำรูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนอไปทดลองใช้กับประชากรกลุ่มอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย พบว่ารูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนอมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ รูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนออธิบายความแปรปรวนทั้งระบบได้ไม่แตกต่างกับรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูป แสดงว่ารูปแบบความสัมพันธ์ที่นำเสนอสามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสมรรถภาพด้านการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในวิทยาลัยครูได้

ข้อเสนอแนะ

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ 2 ประการคือ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวแปรที่นำมาศึกษาทุกตัวมีผลกระทบท่อสมรรถภาพด้านการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพทั้งทางตรงและทางอ้อม ตัวแปรที่ส่งผลกระทบรวมสูงสุดคือทัศนคติต่อวิชาชีพครู รองลงมาได้แก่อัตมโนทัศน์ ประสบการณ์วิชาชีพ ข้อมูลย้อนกลับ ความวิตกกังวล ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บุคลิกภาพความเป็นครู และพื้นความรู้เดิม ตามลำดับ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ 4 ด้าน ดังนี้

1.1 ในด้านการคัดเลือกนักศึกษาครู ควรคัดเลือกนักศึกษาที่มีทัศนคติต่อวิชาชีพครูในทางบวก มีบุคลิกภาพความเป็นครูที่ดี และมีพื้นฐานความรู้เดิมดี โดยการพัฒนาแบบวัดในการคัดเลือกนักศึกษาครูให้สามารถคัดเลือกนักศึกษาครูที่มีลักษณะตรงตามความต้องการได้

1.2 ในด้านกระบวนการเรียนการสอน ในกรณีที่นักศึกษาครูที่คัดเลือกเข้ามาเรียนมีพื้นฐานความรู้เดิมไม่ดีพอ ควรจะได้มีการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมความรู้ของนักศึกษาให้ดียิ่งขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาควรดูแลให้คำแนะนำในการลงทะเบียนเรียนให้เลือกรายวิชาเรียนที่เพิ่มพูนความรู้ให้ตรงกับวิชาเอกมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้จากการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉพาะกลุ่มวิชาชีพครูมีผลกระทบต่อสมรรถภาพด้านการสอนสูงสุด จึงควรเน้นการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มวิชาชีพครูโดยเน้นภาคปฏิบัติให้นักศึกษาครูสามารถนำความรู้ไปใช้ในวิชาชีพได้อย่างแท้จริง

1.3 ในด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จะเห็นได้ว่าประสบการณ์วิชาชีพมีผลกระทบต่อสมรรถภาพด้านการสอนสูงที่สุด ดังนั้นในการจัดประสบการณ์วิชาชีพครูในขั้นก่อนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเต็มรูปจึงยังคงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดให้มีเพื่อเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์วิชาชีพครูให้แก่นักศึกษาครู เท่าที่เป็นอยู่การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในขั้นนี้ยังไม่ได้ผลดีเต็มที่และไม่ค่อยได้รับความร่วมมือจากโรงเรียนที่เป็นหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จึงควรจัดกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพให้มีประสิทธิภาพ โดยจัดให้มีโครงการร่วมพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างวิทยาลัยครูกับโรงเรียนประถมศึกษาและโรงเรียนมัธยมศึกษาในท้องถิ่น ให้นักศึกษาได้เข้าไปศึกษาสังเกต มีส่วนร่วม และได้มีโอกาสทดลองสอนในโรงเรียนลักษณะหนึ่งอย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่จัดให้ไปเป็นครั้งคราวในบางช่วงเวลาซึ่งจะไม่ได้ผลเต็มที่

ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพนั้น อาจารย์นิเทศก์และอาจารย์ผู้มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบควรให้ความเป็นกันเองแก่นักศึกษา ให้คำแนะนำและดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อลดความวิตกกังวลของนักศึกษาครู อันจะเป็นการเสริมสมรรถภาพด้านการสอน และควรให้คำแนะนำในการแก้ปัญหาที่ประสบในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และช่วยให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักศึกษาด้วย นอกจากนี้ควรจัดให้มีการสัมมนาทั้งก่อน หลัง และในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยให้มีการสัมมนาแบบกลุ่มย่อย เพื่อนักศึกษาจะได้มีโอกาสให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกันมากขึ้น

1.4 ในด้านการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษาครู เมื่อได้คัดเลือกนักศึกษาเข้ามาเรียนครูแล้ว ควรจัดให้มีการอบรมเพื่อเพิ่มพูนคุณลักษณะบางประการ เช่น ในด้านทัศนคติต่อวิชาชีพครู บุคลิกภาพความเป็นครู อัธยาศัยดี โดยการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ในลักษณะที่คล้ายกับการจัดการอบรมนักศึกษาครูในโครงการครูทายาท

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาตัวแปรอื่นว่ามีตัวแปรใดอีกบ้างที่มีผลต่อสมรรถภาพด้านการสอน เช่น คะแนนจากการสอบวัดแววความเป็นครูในการสอบคัดเลือกนักศึกษาคู

2.2 ตัวแปรบางตัวอาจมีผลย้อนกลับต่อกัน เช่น ทักษะคิดต่อวิชาชีพระุ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถภาพด้านการสอน จึงควรจะลองศึกษาโดยใช้รูปแบบความสัมพันธ์แบบสองทาง (Recursive Model)

2.3 ควรพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวัดตัวแปรให้วัดได้อย่างเที่ยงตรงและแม่นยำซึ่งเป็นข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญของวิธีวิเคราะห์เส้นทาง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวัดตัวแปรตามคือสมรรถภาพด้านการสอนควรวัดได้อย่างลึกซึ้งหลาย ๆ ด้าน

2.4 ควรวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์เป็นหลายรูปแบบ โดยจำแนกตัวแปรตามออกเป็นด้าน ๆ เพื่อจะได้สรุปได้ว่าตัวแปรทำนายทั้งหมดส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพด้านการสอนในด้านใดมากที่สุด เพราะน้ำหนักการให้คะแนนสมรรถภาพด้านการสอนในแต่ละด้านอาจไม่เท่ากัน