

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์ 4 ประการ

1. เพื่อสังเคราะห์แนวความคิด ทฤษฎีต่าง ๆ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในห้องเรียน เพื่อสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้
2. เพื่อพัฒนารูปแบบสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งเสริมสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้
3. เพื่อทดสอบรูปแบบสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งเสริมสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้
4. เพื่อเสนอรูปแบบสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งเสริมสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับอิทธิพลและผลกระทบของสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่มีต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของนักศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 จัดทำต้นร่างรูปแบบสภาพแวดล้อมในห้องเรียนเพื่อสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบสภาพแวดล้อมในห้องเรียนเพื่อสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ในสถาบันราชภัฏ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ

1. อาจารย์ประจำที่ปฏิบัติงานในสถาบันราชภัฏ ทั้ง 36 แห่ง ในปีการศึกษา 2543 จำนวน 7,191 คน

2. นักศึกษาภาคปกติ ชั้นปีที่ 3 ในหลักสูตร 4 ปี ของสถาบันราชภัฏทั้ง 36 แห่ง ในสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ และสาขาศิลปศาสตร์ ในปีการศึกษา 2543 จำนวน 33,738 คน

กลุ่มตัวอย่าง

จำนวนกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากอัตราส่วนระหว่างตัวแปร 1 ตัวแปรต่อกลุ่มตัวอย่าง 15 คน ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ อาจารย์ประจำสถาบันราชภัฏ และนักศึกษาสถาบันราชภัฏทั้ง 36 แห่ง จำนวนกลุ่มตัวอย่างละ 382 คน รวม 764 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling)

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรต้นรวม 5 ตัวแปร แบ่งเป็นตัวแปรภายนอกแฝง 1 ตัวแปร ตัวแปรภายในแฝง 4 ตัวแปร

ตัวแปรภายนอกแฝง 1 ตัวแปรคือตัวแปรผู้สอน ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่ คุณลักษณะด้านวิชาการ และคุณลักษณะด้านวิชาชีพ

ตัวแปรภายในแฝง 4 ตัวแปรคือ

1. ตัวแปรรูปแบบการสอน ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ วิธีการสอน การประเมินผลการเรียน และการประเมินการสอน

2. ตัวแปรบรรยากาศในห้องเรียน ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่ การยอมรับคุณค่าของผู้เรียน และการสื่อสารแบบเปิด

3. ตัวแปรผู้เรียน ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและอัตมโนทัศน์

4. ตัวแปรแบบการเรียน ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ วิธีการเรียน การใช้เวลาในการเรียน และความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

ตัวแปรตาม 1 ตัวแปร ซึ่งเป็นตัวแปรภายในแฝงคือ ตัวแปรสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 7 ตัวแปร ได้แก่ ความรู้เชิงบรรยาย ความรู้เชิงกระบวนการ การประมวลสารสนเทศ การคิดอย่างซับซ้อน จิตินิสัย การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และความร่วมมือและการประสานงาน

ดังนั้น ตัวแปรของรูปแบบสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งเสริมสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ รวมตัวแปรทั้งสิ้น 25 ตัวแปร แบ่งเป็นตัวแปรภายนอก 1 ตัวแปร ตัวแปรภายในแฝง 5 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ 19 ตัวแปร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม 2 ฉบับ มีรายละเอียดดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบสอบถามอาจารย์ แบ่งเป็น 4 ตอน

ตอนที่ 1 ลักษณะของผู้สอน จำนวน 19 ข้อ จำแนกเป็นข้อมูลพื้นฐานจำนวน 3 ข้อ คำถามเป็นแบบเลือกคำตอบเดียว 1 ข้อ และเติมคำในช่องว่าง 2 ข้อ คุณลักษณะด้านวิชาการ จำนวน 11 ข้อ คำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคุณลักษณะด้านวิชาชีพ จำนวน 5 ข้อ คำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ตอนที่ 2 รูปแบบการสอน จำนวน 22 ข้อ คำถามเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ จำแนกเป็นวิธีการสอน จำนวน 10 ข้อ การประเมินผลการเรียน จำนวน 6 ข้อ และการประเมินผลการสอน จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 3 บรรยากาศในห้องเรียน จำนวน 16 ข้อ คำถามเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ จำแนกเป็น การยอมรับคุณค่าของผู้เรียน จำนวน 10 ข้อ และการสื่อสาร แบบเปิด จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 4 สัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของนักศึกษา จำนวน 32 ข้อ คำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำแนกเป็น ความรู้เชิงบรรยายจำนวน 4 ข้อ ความรู้เชิง กระบวนการจำนวน 4 ข้อ การประมวลสารสนเทศจำนวน 4 ข้อ การคิดอย่างซับซ้อนจำนวน 5 ข้อ จิตนิสัยจำนวน 5 ข้อ การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจำนวน 5 ข้อและความร่วมมือและการประสานงาน จำนวน 5 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบสอบถามนักศึกษา แบ่งเป็น 5 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลภูมิหลังของนักศึกษา จำนวน 6 ข้อ จำแนกเป็นข้อมูลพื้นฐานจำนวน 2 ข้อ คำถามเป็นแบบเลือกตามคำตอบเดียว 1 ข้อ และเติมคำในช่องว่าง 1 ข้อ ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน จำนวน 4 ข้อ คำถามเป็นแบบเติมคำในช่องว่าง 2 ข้อ และแบบเลือกตอบคำตอบเดียว จำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 2 อัตมโนทัศน์ จำนวน 12 ข้อ คำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณ 5 ระดับ

ตอนที่ 3 บรรยากาศในห้องเรียน ใช้ข้อคำถามเหมือนกับแบบสอบถามอาจารย์
ตอนที่ 3

ตอนที่ 4 แบบการเรียน จำนวน 24 ข้อ คำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำแนกเป็น วิธีการเรียน จำนวน 7 ข้อ การใช้เวลาในการเรียน จำนวน 9 ข้อ และความสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 5 สมรรถภาพด้านการเรียนรู้ ใช้ข้อคำถามเหมือนกับแบบสอบถามอาจารย์
ตอนที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยหาค่าสถิติพื้นฐานด้วยโปรแกรม SPSS for Windows 9.0
2. วิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรเป็นรายคู่ เป็นการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดในโมเดล เพื่อให้ได้เมตริกสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
3. ตรวจสอบความตรงของโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์จากกลุ่มตัวอย่าง โดยพิจารณาจากค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้องคือ ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index-GFI) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและค่าสหสัมพันธ์ของค่าประมาณ ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณและค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (R-Square) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมลิสเรล เวอร์ชัน 8.3 (LISREL for Window)

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การสังเคราะห์แนวความคิด ทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในห้องเรียน เพื่อสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวความคิด ทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในห้องเรียน เพื่อสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ โดยสรุปดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมกับการพัฒนานิสิตนักศึกษา

ทฤษฎีสานาม ถือว่า สภาพแวดล้อมมีผลต่อการเกิดพฤติกรรมของบุคคล ทฤษฎีรูปแบบ I-E-O กล่าวว่า สภาพแวดล้อมในสถาบันอุดมศึกษามีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของนิสิตนักศึกษา 2 ลักษณะ คือ ผลลัพธ์ที่เป็นความรู้ และผลลัพธ์ที่ไม่เป็นความรู้

2. แนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในห้องเรียน

ความหมายของสภาพแวดล้อมในห้องเรียนคือ บรรยากาศ หรือสถานการณ์ที่จัดกระทำโดยผู้สอนขณะที่มีการเรียนการสอน และมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้

องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมในห้องเรียน ขณะที่มีการเรียนการสอน ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

วิธีการศึกษาสภาพแวดล้อมในห้องเรียน 1) การสังเกต 2) ศึกษาในสภาพการณ์ธรรมชาติ 3) ศึกษาจากการรับรู้ของผู้เรียนและผู้สอน

ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา ควรมีลักษณะ 2 ประการ คือ ลักษณะที่เป็นธรรมชาติของผู้สอนในระดับอุดมศึกษาและลักษณะพิเศษเฉพาะบทบาทของผู้สอนในห้องเรียนคือ ผู้ชำนาญการสอน ผู้จัดการและผู้ให้คำปรึกษา สำหรับพฤติกรรมของผู้สอนขณะสอน ได้แก่ คุณลักษณะส่วนตัว คุณภาพของภาษาและเสียง การเตรียมการสอน การสอนเนื้อหา การจูงใจและการเสริมแรงทางการเรียน การประเมินการสอนและการเรียน การควบคุมวินัย ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การกำหนดงาน การสอนในระดับอุดมศึกษาเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงความเข้าใจของผู้เรียน การวางแผนการสอนต้องคำนึงถึงทฤษฎีการสอน สถานการณ์เฉพาะและบริบทของการสอน อันนำไปสู่การปฏิบัติการสอน ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนของผู้สอน ได้แก่ บุคลิกภาพส่วนตัว ประสบการณ์ และการเตรียมตัวในการสอน และบริบทของการสอน

ผู้เรียน มีความแตกต่างกันตามสถานภาพของเศรษฐกิจสังคม วัฒนธรรม เพศ การพัฒนาแบบการเรียนรู้ ความสามารถในการเรียนรู้ การเรียนรู้ของผู้เรียนคือ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอน-ตัวบุคคลที่ได้รับอิทธิพลจากภูมิหลังของบุคลิกลักษณะ การสอน และบุคลิกเฉพาะปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้แก่ เพศ ผลการเรียนรู้ ลักษณะทางสังคม เจตคติต่อวิชาเรียน สติปัญญา วิธีการเรียนและเมตตาคอกนิชั่น

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน คือ การจัดสภาพแวดล้อมซึ่งทำให้เกิดการกระทำร่วมกันในบริบทของห้องเรียน กระบวนการปฏิสัมพันธ์เป็นโอกาสการเรียนรู้และการเรียนรู้ ซึ่งหมายถึง รูปแบบการสอน บรรยากาศในห้องเรียน ขณะที่มีการเรียนการสอน และแบบการเรียนรู้

3. แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพด้านการเรียนรู้

สมรรถภาพด้านการเรียนรู้ หมายถึง กลยุทธ์ และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ หรือเป็นความรู้และทักษะของวิธีการเรียน

สมรรถภาพด้านการเรียนรู้เป็นคุณลักษณะที่ติดตัวผู้เรียน ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง ต้องอาศัยการอ้างอิงจากการสังเกตสมรรถนะ

สมรรถภาพด้านการเรียนรู้ มีความสำคัญต่อผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา เพราะป้องกันมิให้ผู้เรียนมีความเสี่ยงต่อการล้มเหลวทางวิชาการและทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ความรู้เชิงบรรยาย 2) ความรู้เชิงกระบวนการ 3) การคิดอย่างซับซ้อน 4) การประมวลสารสนเทศ 5) การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ 6) ความร่วมมือและการประสานงาน 7) จิตนิสัย

ลักษณะการสอนที่พัฒนาสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ คือ 1) ให้โอกาสเรียนรู้ 2) ความกดดัน 3) การสนับสนุน 4) การประเมินผล

กระบวนการสอนที่มีลักษณะทางจิตวิทยาและวิเคราะห์สมรรถภาพทางการเรียนของผู้เรียน ได้แก่ 1) สร้างความสนใจ 2) แฉ่งจุดประสงค์ทางการเรียน 3) ทบทวนความรู้เดิม 4) เสนอบทเรียนที่น่าสนใจ 5) ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ 6) ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง 7) ติดตามผลการปฏิบัติ 8) ประเมินผลการปฏิบัติ 9) ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอนการเรียนรู้

สมรรถภาพด้านการเรียนรู้เป็นสิ่งที่เรียนรู้ได้ หากผู้สอนจัดกระบวนการสอนที่เหมาะสมก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้

จากแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวข้างต้น สามารถสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ มีดังนี้

1. องค์ประกอบด้านผู้สอน หมายถึง ผู้สอน
2. องค์ประกอบด้านผู้เรียน หมายถึง ผู้เรียน
3. องค์ประกอบด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน แบ่งเป็น

3.1 รูปแบบการสอน หมายถึง องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการสอนของผู้สอนเพื่อส่งเสริมสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน

3.2 บรรยากาศในห้องเรียน หมายถึง องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางสังคมภายในห้องเรียนที่กำหนดโดยผู้สอนขณะที่ปฏิบัติการสอน เพื่อส่งเสริมสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน

3.3 แบบการเรียนรู้ หมายถึง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะและวิธีการที่ผู้เรียนใช้ในการเรียน เพื่อสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้

สำหรับองค์ประกอบสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ จำแนกได้เป็น 3 กลุ่ม กล่าวคือ

1. สมรรถภาพด้านการแสวงหาความรู้ ได้แก่ ความรู้เชิงบรรยาย ความรู้เชิงกระบวนการ และการประมวลสารสนเทศ
2. สมรรถภาพด้านการคิด ได้แก่ การคิดอย่างซับซ้อน และจิตนิสัย
3. สมรรถภาพด้านสังคม ได้แก่ การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และความร่วมมือและการประสานงาน

ตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งเสริมสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้นำตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งเสริมสัมฤทธิ์ผลของสภาพด้านการเรียนรู้ สอบถามความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 10 ท่าน (ตามรายชื่อที่ปรากฏในภาคผนวก) โดยใช้แบบสอบถาม จากนั้นได้กำหนดตัวแปรสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งเสริมสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ มีดังต่อไปนี้

ตัวแปรแฝงผู้สอน มีตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่

1. คุณลักษณะด้านวิชาการ
2. คุณลักษณะด้านวิชาชีพ

ตัวแปรแฝงผู้เรียน มีตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. อึดทนทนาศน์

ตัวแปรแฝงบรรยากาศในห้องเรียน มีตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่

1. การยอมรับคุณค่าของผู้เรียน
2. การสื่อสารแบบเปิด

ตัวแปรแฝงรูปแบบการสอน มีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่

1. วิธีการสอน
2. การประเมินผลการเรียน
3. การประเมินการสอน

ตัวแปรแฝงแบบการเรียน มีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่

1. วิธีการเรียน
2. การใช้เวลาในการเรียน
3. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

ตัวแปรแฝงด้านสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ มีตัวแปรสังเกตได้ 7 ตัวแปร ได้แก่

1. ความรู้เชิงบรรยาย
2. ความรู้เชิงกระบวนการ
3. การประมวลสารสนเทศ
4. การคิดอย่างซับซ้อน
5. จิตินิสัย
6. การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ
7. ความร่วมมือและการประสานงาน

รวมตัวแปรทั้งสิ้น 25 ตัวแปร แบ่งเป็นตัวแปรแฝง 6 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ 19

ตัวแปร

ผู้วิจัยนำตัวแปรดังกล่าว จัดทำเป็นรูปแบบความสัมพันธ์เชิงเส้นของสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งเสริมสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้

ตอนที่ 3 การทดสอบรูปแบบสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งเสริมสัมฤทธิ์ผลของ สมรรถภาพด้านการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างอาจารย์ และนักศึกษาภาคปกติชั้นปีที่ 3 ในหลักสูตร 4 ปีของสถาบันราชภัฏ จำนวนกลุ่มตัวอย่างละ 382 คน และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐานของตัวแปร ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความโด่ง ความเบ้

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนกลุ่มตัวอย่างอาจารย์มีจำนวนทั้งสิ้น 382 คน เป็นอาจารย์ชาย จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 45.50 เป็นอาจารย์หญิงจำนวน 212 คน คิดเป็นร้อยละ 55.50 อาจารย์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างสังกัดคณะครุศาสตร์ จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 26.4 สังกัดคณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 21.2 สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 25.1 และสังกัดคณะวิทยาการจัดการ จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 27.2

สำหรับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษามีจำนวนทั้งสิ้น 382 คน เป็นนักศึกษาชาย จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 26.4 เป็นนักศึกษาหญิงจำนวน 281 คน คิดเป็นร้อยละ 73.6 นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างสังกัดคณะครุศาสตร์ จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 33.2 สังกัดคณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 12.8 สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 22.0 และสังกัดคณะวิทยาการจัดการ จำนวน 122 คน คิดเป็นร้อยละ 31.9

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้น

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรทั้ง 19 ตัวแปร เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวแปร พบว่าตัวแปรทุกตัวแปร มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับการกระจายของตัวแปร ซึ่งพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย พบว่า มีการกระจายไม่มาก ตัวแปรที่มีการกระจายสูงสุดคือ คุณลักษณะด้านวิชาชีพ รองลงมาได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และคุณลักษณะด้านวิชาการ ส่วนตัวแปรที่มีการกระจายน้อยที่สุดคือ การยอมรับคุณค่าของผู้เรียน

เมื่อพิจารณาลักษณะการแจกแจงของตัวแปร โดยพิจารณาจากค่าความโด่งและความเบ้ของตัวแปร แล้วพบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะที่มีค่าความโด่งและความเบ้ที่ไม่สูงเกินไป แสดงให้เห็นว่าตัวแปรมีการแจกแจงเข้าใกล้โค้งปกติ

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ที่เกี่ยวข้องกับผู้สอนและผู้เรียน

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 19 ตัวแปร เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงในกลุ่มเดียวกัน พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงทุกกลุ่มมีค่าความสัมพันธ์กันทางบวก ส่วนใหญ่มีค่าในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญที่ .01 โดยที่ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 7 ตัวของตัวแปรแฝงสมรรถภาพการเรียนรู้ ซึ่งได้แก่ ความรู้เชิงบรรยาย ความรู้เชิงกระบวนการ การประมวลสารสนเทศ การคิดอย่างซับซ้อน จิตินิสัย การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และความร่วมมือและการประสานงาน ตัวแปรทั้งหมดนี้มีความสัมพันธ์กันสูง หากพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ที่อยู่ในกลุ่มตัวแปรแฝงต่างกลุ่มกัน พบว่า ตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ วิธีการเรียนกับอัตมโนทัศน์ รองลงมาคือ ความร่วมมือกับการสื่อสารแบบเปิด และอัตมโนทัศน์กับการใช้เวลาเรียน ตามลำดับ

ตอนที่ 4 การนำเสนอรูปแบบสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งเสริมสัมฤทธิผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์โมเดลสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งเสริมสัมฤทธิผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ ด้วยโปรแกรมลิสเรล ดังภาพที่ 16 ซึ่งปรากฏในหน้า 101

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และค่าสถิติของการวิเคราะห์อิทธิพลของโมเดลสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งเสริมสัมฤทธิผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ ดังตารางที่ 14 ซึ่งปรากฏในหน้า 102

ผลการตรวจสอบความตรงของรูปแบบสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งเสริมสัมฤทธิผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้สมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ปรากฏว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี มีค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้องค่าไค-สแควร์ มีค่า 113.96 $p = .20$ ที่องศาความเป็นอิสระ = 102 GFI = .97 AGFI = .95 และ ค่า RMR = 0.011 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี

ค่าความเที่ยงในการวัดตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวพบว่า ค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าสูงสุด ได้แก่ ตัวแปรการคิดอย่างซับซ้อน รองลงมาได้แก่ ตัวแปรแบบการเรียนและการอธิบายความรู้ ตามลำดับ ส่วนตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และตัวแปรการประเมินการสอน มีค่าความเที่ยงต่ำสุด ในส่วนของตัวแปรภายนอกแฝง ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จำนวน 2 ตัวแปรนั้นพบว่า ตัวแปรคุณลักษณะทางวิชาชีพมีค่าความเที่ยงสูงกว่าตัวแปรคุณลักษณะทางวิชาการ

ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรภายในแฝงแต่ละตัวนั้นมีค่าค่อนข้างสูง ซึ่งตัวแปรสมรรถภาพด้านการเรียนรู้มีค่าสูงสุด รองลงมาคือตัวแปรรูปแบบการสอน บรรยากาศในห้องเรียน และแบบการเรียน

ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกัน และมีค่าสูง ได้แก่ ตัวแปรบรรยากาศในห้องเรียนกับรูปแบบการสอน รองลงมาคือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสมรรถภาพด้านการเรียนรู้กับรูปแบบการสอน และแบบการเรียนกับผู้เรียน สำหรับตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม ได้แก่ ตัวแปรผู้สอนกับแบบการเรียน สมรรถภาพด้านการเรียนรู้กับผู้เรียน และแบบการเรียนกับรูปแบบการสอน

เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลของตัวแปรผู้สอน พบว่า ผู้สอนมีอิทธิพลรวมต่อตัวแปรรูปแบบการสอนมากที่สุด รองลงมาคือบรรยากาศในห้องเรียนและสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ ขณะเดียวกัน ตัวแปรผู้สอนมีอิทธิพลทางตรงต่อ รูปแบบการสอนมากที่สุด รองลงมาคือผู้เรียนและมีอิทธิพลทางตรงในทิศทางตรงกันข้ามต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ และบรรยากาศในห้องเรียน นอกจากนี้ ตัวแปรผู้สอนยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้มากที่สุด รองลงมาคือ บรรยากาศในห้องเรียนและรูปแบบการสอน แสดงว่าตัวแปรผู้สอนมีอิทธิพลต่อรูปแบบการสอนมากที่สุด และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้มากที่สุด โดยส่งผ่านรูปแบบการสอน ผู้เรียน บรรยากาศในห้องเรียน และแบบการเรียน

ตัวแปรรูปแบบการสอน มีอิทธิพลรวมต่อตัวแปรสมรรถภาพด้านการเรียนรู้มากที่สุด รองลงมาคือบรรยากาศในห้องเรียนและมีอิทธิพลในทิศทางตรงกันข้ามต่อแบบการเรียนมากที่สุด รองลงมาคือผู้เรียน ขณะเดียวกัน รูปแบบการสอนมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้มากที่สุด รองลงมาคือบรรยากาศในห้องเรียน และมีอิทธิพลทางตรงในทิศทางตรงกันข้ามต่อผู้เรียนมากที่สุด รองลงมาคือแบบการเรียน นอกจากนี้ ตัวแปรรูปแบบการสอนยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อผู้เรียนมากที่สุด รองลงมาคือสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ และบรรยากาศในห้องเรียน แสดงว่ารูปแบบการสอนมีอิทธิพลต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้มากที่สุดและยังมีอิทธิพลต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้มากที่สุดด้วย โดยส่งผ่านผู้เรียน บรรยากาศในห้องเรียน และแบบการเรียน

ตัวแปรบรรยากาศในห้องเรียน มีอิทธิพลรวมต่อผู้เรียนมากที่สุด รองลงมาคือรูปแบบการสอนและแบบการเรียน ในขณะที่ตัวแปรบรรยากาศในห้องเรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อผู้เรียนมากที่สุด รองลงมาคือรูปแบบการสอนและแบบการเรียน นอกจากนี้ ตัวแปรบรรยากาศในห้องเรียนยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้มากที่สุด รองลงมาคือรูปแบบการสอนและแบบการเรียน แสดงว่าบรรยากาศในห้องเรียนมีอิทธิพลต่อผู้เรียนมากที่สุดและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรสมรรถภาพด้านการเรียนรู้มากที่สุด โดยส่งผ่านผู้เรียน รูปแบบการสอนและแบบการเรียน

ตัวแปรผู้เรียน มีอิทธิพลต่อแบบการเรียนมากที่สุด และมีอิทธิพลรวมในทิศทางตรงกันข้ามต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ ขณะเดียวกันตัวแปรผู้เรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อแบบการเรียน และมีอิทธิพลทางตรงในทิศทางตรงกันข้ามกับสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ นอกจากนี้ ตัวแปรผู้เรียนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ หนึ่ง ผู้เรียนไม่มีอิทธิพลต่อผู้สอน รูปแบบการสอน

และบรรยากาศในห้องเรียน แสดงว่า ผู้เรียนมีอิทธิพลต่อแบบการเรียนรู้มากที่สุด และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้มากที่สุด โดยส่งผ่านแบบการเรียนรู้

สำหรับตัวแปรแบบการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้และตัวแปรแบบการเรียนรู้ไม่มีอิทธิพลต่อผู้สอน รูปแบบการสอน และบรรยากาศในห้องเรียน

จากผลการวิเคราะห์ที่กล่าวข้างต้น แสดงว่า ผู้สอนมีอิทธิพลต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยส่งผ่านรูปแบบการสอน บรรยากาศในห้องเรียน และแบบการเรียนรู้ ดังนั้น ผู้สอนสามารถพัฒนาสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ นอกจากนี้ บรรยากาศในห้องเรียน รูปแบบการสอนและแบบการเรียนรู้ เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูง แสดงว่า ตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปรเป็นองค์ประกอบของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปรนี้ยังมีอิทธิพลต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งบรรยากาศในห้องเรียนจะมีอิทธิพลต่อผู้เรียนมากกว่ารูปแบบการสอน และรูปแบบการสอนมีอิทธิพลต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่าบรรยากาศในห้องเรียนและแบบการเรียนรู้ สำหรับสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ เป็นตัวแปรที่ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรผู้สอน รูปแบบการสอน บรรยากาศในห้องเรียน ผู้เรียนและแบบการเรียนรู้ ซึ่งตัวแปรดังกล่าวเป็นปัจจัยองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมในห้องเรียน

อภิปรายผลการวิจัย

ข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษา ผู้วิจัยขอนำผลมาอภิปรายถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่มีต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตัวแปรผู้สอน

จากผลการวิจัยพบว่า ผู้สอนมีลักษณะสำคัญ 2 ประการคือ คุณลักษณะด้านวิชาการ และคุณลักษณะด้านวิชาชีพ ซึ่งคุณลักษณะดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันและมีอิทธิพลทางตรงต่อรูปแบบการสอนมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของไพฑูรย์ สีนลารัตน์ (2528) แรมสแติน (1993) และครุฑ์แข่งก์และคณะ (1995) ที่กล่าวว่ารูปแบบการสอนในระดับอุดมศึกษานั้น ผู้สอนจะใช้แนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับการสอน โดยอาศัยประสบการณ์ส่วนตัวที่ผู้สอนเคยได้เรียนมา ความถนัดของตน รวมทั้งความนิยมในนักปรัชญา มาใช้เป็นความคิดพื้นฐานเพื่อกำหนดเป็นแนวทางการสอน ซึ่งครอบคลุมถึงการประเมินผลผู้เรียน โดยให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน และประเมินการสอนของตนเพื่อใช้เป็น ข้อมูลในการพัฒนาการสอนครั้งต่อไป จึงกล่าวได้ว่า ผู้สอนเป็นปัจจัยสำคัญของการสอนทุก ๆ รูปแบบ เพราะผู้สอนเป็นจุดเชื่อมต่อของความเกี่ยวเนื่องระหว่างระบบการศึกษากับผู้เรียน (เทสส์เมอร์ และ แฮร์ริส, 1992)

นอกจากนี้ ผู้สอนยังมีอิทธิพลต่อผู้เรียน รองมาจากรูปแบบการสอน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในสภาพแวดล้อมของห้องเรียน ผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะมีความแตกต่างกันตามสภาพภูมิหลังและอัตมโนทัศน์ ตามที่ครุฑ์แซงก์ และคณะ (1995) มาโจริแวงค์ (1991) และงานวิจัยของวัง และคณะ (1990) คูเปอร์ (1995) และสายวรุณ บุญคง (2533) นอกจากนี้ แอสติน (1993) ยังกล่าวว่า อาจารย์ที่มีลักษณะเป็นนักวิจัยจะเป็นมีอิทธิพลในทางลบกับนักศึกษา ในทางตรงกันข้ามอาจารย์ที่มีลักษณะเน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลางจะมีอิทธิพลในทางบวกต่อนักศึกษา ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า ผู้สอนจึงมีอิทธิพลกับผู้เรียน

อิทธิพลของผู้สอนที่มีต่อบรรยากาศในห้องเรียนนั้น มีอิทธิพลในทิศทางตรงกันข้ามค่อนข้างน้อย โดยมีค่าติดลบ (-.04) แต่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อบรรยากาศในห้องเรียน ซึ่งผลการวิจัยนี้แตกต่างจากแนวคิดของวิจัย วงษ์ใหญ่ (2537) ที่กล่าวว่า การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนนั้น เป็นการสร้างบรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้อต่อการเรียนรู้ที่จะให้เกิดขึ้นในรูปแบบใดสิ่งเหล่านี้ ผู้สอนจะเป็นผู้สร้างเงื่อนไขและสถานการณ์ให้กับผู้เรียน อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยที่พบว่าผู้สอนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อบรรยากาศในห้องเรียน และผู้สอนยังมีอิทธิพลทางตรงต่อรูปแบบการสอนนั้น อาจเป็นเพราะผู้สอนจะต้องเลือกรูปแบบการสอนเพื่อให้เกิดบรรยากาศทางจิตวิทยาที่สนับสนุนการเรียนรู้ตามที่แสดงในภาพที่ 8 หน้า 48

อนึ่ง การที่ผู้สอนมีอิทธิพลทางตรงไปในทิศทางตรงข้ามกับสมรรถภาพการเรียนรู้ เพราะสมรรถภาพการเรียนรู้ นั้น เป็นคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ผู้สอนเป็นเพียงผู้จัดกระบวนการสอนที่เหมาะสมก็จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ได้ (Shuell, 1996)

ผลการศึกษาได้แสดงให้เห็นถึงบทบาทผู้สอนในระดับอุดมศึกษาที่มีต่อการพัฒนาผู้เรียน ในการนี้คณะทำงานปฏิรูปด้านการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2543) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ของผู้สอนว่า ผู้สอนต้องทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนชี้แนะและจัดให้มีรูปแบบการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับธรรมชาติของเนื้อหาวิชาและระดับของผู้เรียน รวมทั้งส่งเสริมให้อาจารย์ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอน และจัดกระบวนการพัฒนาทักษะการสอนของอาจารย์ให้สามารถดำเนินการสอนตามหลักการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นสำคัญ

ตัวแปรรูปแบบการสอน

รูปแบบการสอนซึ่งประกอบด้วยวิธีการสอน การประเมินผลการเรียน และการประเมินการสอน โดยที่วิธีการสอนมีความสัมพันธ์กับการประเมินผลการเรียนมาก ทั้งนี้เพราะผู้สอนจะเลือกใช้วิธีการสอนและการประเมินผลการเรียนที่สอดคล้องกัน รูปแบบการสอนจึงมีอิทธิพลกับสมรรถภาพด้านการเรียนรู้มากที่สุด จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า สมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นคุณลักษณะที่สามารถพัฒนาได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ (Shuell, 1996) และทฤษฎีสนาม (เลวิน, 1951) ที่กล่าวว่า พฤติกรรมของบุคคลขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่าง

อิทธิพลต่างๆ ของบุคคลกับสภาพแวดล้อมที่บุคคลนั้นเรียนรู้ ดังนั้น หากผู้สอนจัดรูปแบบการสอนให้เหมาะสมก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ได้ ทั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุทุมพร จามรมาน และคณะ (2538)

รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางการเรียนนั้น บลูเมนฟิลด์ เปอโร และ เมอร์เจนดอลเลอร์ (Blumenfeld, Puro and Mergendoller, 1992) ได้เสนอลักษณะการสอนของผู้สอนที่ทำให้ผู้เรียนได้ใช้สติปัญญาในระดับสูง ซึ่งเป็นการพัฒนาสมรรถภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน กล่าวคือ

1) ให้โอกาสเรียนรู้ (Opportunities to Learn) โอกาสสำหรับผู้เรียนเพื่อการเรียนจะสร้างขึ้นในวิธีการต่าง ๆ โดยเน้นการทำงานที่เป็นอิสระตามระดับที่เหมาะสมกับผู้เรียน

2) ความกดดัน (Press) ผู้สอนใช้เทคนิคในการติดตามและมีส่วนร่วมกับผู้เรียน ผู้เรียนจะได้รับความกดดันจากการอธิบายและพิสูจน์คำตอบของตน ขณะเดียวกันผู้สอน ก็จะใช้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนทบทวนคำตอบและชี้แจงประเด็นย่อยๆ โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ

3) การสนับสนุน (Support) ผู้สอนจะใช้การสอนสนับสนุนความพยายามของผู้เรียนในการทำความเข้าใจ ผ่านวิธีการสร้างแบบร่าง (Scaffolding) รูปแบบการคิดและแนะนำกลยุทธ์มากกว่าที่จะบอกคำตอบให้กับผู้เรียน นอกจากนี้แล้ว ผู้สอนส่งเสริมผู้เรียนให้มีความพยายามในการร่วมมือกันระหว่างผู้เรียน

4) การประเมินผล (Evaluation) ผู้สอนจะใช้ระบบการประเมินและการตรวจสอบเพื่อเน้นความเข้าใจและการเรียนรู้ ผู้เรียนจะได้รับการสนับสนุนให้ลองเสี่ยง หากเกิดความผิดพลาด ผู้เรียนก็จะได้ทวนระลึกได้ในครั้งต่อไป

นอกจากนี้ รูปแบบการสอนยังมีอิทธิพลต่อบรรยากาศในห้องเรียนเป็นลำดับรองลงมา จากสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ สำหรับอิทธิพลของรูปแบบการสอนที่มีต่อบรรยากาศในห้องเรียนนั้น เพราะตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปรนี้เป็นองค์ประกอบของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ซึ่ง แรมสแติน (1993) และวิชัย วงษ์ใหญ่ (2537) กล่าวไว้สอดคล้องกันว่า ผู้สอนกำหนดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนหรือการกำหนดโอกาสการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน นั่นคือ การกำหนดรูปแบบการสอน และการปฏิสัมพันธ์ยังเป็นการสร้างบรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้อต่อการเรียนรู้ บรรยากาศในห้องเรียนที่ตอบสนองการปฏิบัติด้านความรู้สึก คุณลักษณะของค่านิยม การเสาะแสวงหาความเป็นตัวของ ตัวเอง ประสบการณ์เช่นนี้จะเกิดขึ้นได้จาก กระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน

อนึ่ง รูปแบบการสอนมีอิทธิพลในทิศทางตรงข้ามกับผู้เรียนค่อนข้างมาก (-1.19) แต่ขณะเดียวกันมีอิทธิพลทางอ้อมกับผู้เรียนค่อนข้างมาก (.83) ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาคือ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้เรียน ผู้สอนเป็นผู้กำหนดรูปแบบการสอนและบรรยากาศการเรียนการสอนในห้องเรียน ซึ่งมีผลกระทบต่อตัวผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการตอบสนองเป็นแบบการเรียนรู้ (แม็คฟาร์แลนด์, 1995 : ออลไรท์, 1984 และ แรมสแติน, 1993) แบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาจะมีลักษณะและวิธีเฉพาะของแต่ละบุคคลซึ่งขึ้นอยู่กับภูมิหลังของบุคลิกลักษณะ และบุคลิกเฉพาะบุคคล (มาร์โจริเบงค์, 1991) จาก

แนวคิดดังกล่าว จึงทำให้ผลการวิจัยมีข้อค้นพบดังที่กล่าวข้างต้น และสอดคล้องกับผลการวิจัยอีกประการหนึ่งคือ รูปแบบการสอนมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมในทิศทางตรงกันข้ามกับแบบการเรียนในระดับปานกลาง (-.59, -.33)

ตัวแปรบรรยากาศในห้องเรียน

ผลการวิจัยพบว่า บรรยากาศในห้องเรียนมีอิทธิพลต่อผู้เรียนมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะตัวแปรย่อยของบรรยากาศในห้องเรียนคือ การยอมรับคุณค่าของผู้เรียนและการสื่อสารแบบเปิดมีความสัมพันธ์กันสูงสุดระหว่างตัวแปรในกลุ่มเดียวกัน นอกจากนี้ บรรยากาศในห้องเรียนจะมีผลกระทบต่อสมรรถภาพการเรียนรู้มากที่สุด ดังที่มาร์เจอร์แบงค์กล่าวว่า การเรียนเกิดจากอิทธิพลของการปฏิสัมพันธ์ที่เป็นพลวัต การเรียนเป็นผลผลิตจากการรับรู้สภาพแวดล้อมของผู้เรียน ดังนั้น การดีความสภาพแวดล้อมจึงมีผลกระทบต่อผู้เรียน นอกจากนี้ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537) มีความเห็นว่า บรรยากาศในห้องเรียนจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และได้พัฒนาเสริมสร้างคุณลักษณะค่านิยมของผู้เรียนไปในทิศทางที่พึงประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาณี ปิยะอภิรักษ์ (2538) ซึ่งพบว่าบรรยากาศในห้องเรียนตามการรับรู้ของผู้เรียนมีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน และจากการศึกษาของผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ และคมเพชร ฉัตรศุภกุล (2543) พบว่าบรรยากาศในการเรียนการสอนมีผลต่อยุทธวิธีการเรียนและการศึกษาของนักเรียนวัยรุ่น

นอกจากนี้แล้ว ผลการวิจัยยังพบว่าบรรยากาศในห้องเรียนส่งผลต่อรูปแบบการสอนค่อนข้างสูง แสดงให้เห็นว่าบรรยากาศในห้องเรียนและรูปแบบการสอนมีอิทธิพลต่อกัน และเป็นองค์ประกอบของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

บรรยากาศในห้องเรียนมีอิทธิพลต่อแบบการเรียน ทั้งนี้เพราะผู้เรียนจะดีความสภาพแวดล้อมและการเข้าไปสัมพันธ์กับบริบทการเรียนของตน ทำให้เกิดการเรียนรู้ของผู้เรียน การดีความสภาพแวดล้อมจะเป็นลักษณะเฉพาะบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีสนาม

อนึ่ง สมรรถภาพด้านการเรียนรู้ได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากบรรยากาศในห้องเรียนค่อนข้างมาก ทั้งนี้เพราะบรรยากาศในห้องเรียนเป็นบรรยากาศทางจิตวิทยาสังคมที่เอื้อให้เกิดการเรียนรู้ โดยที่ผู้สอนยอมรับความแตกต่างและให้กำลังใจผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความมานะพยายาม มีความสนใจและเอาใจใส่ รวมทั้งให้กำลังใจผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนแสดงความสามารถอย่างเต็มที่ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดีในการเป็นสมาชิกของห้องเรียน

ตัวแปรผู้เรียน

จากการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีอิทธิพลต่อแบบการเรียน โดยที่วิธีการเรียนมีความสัมพันธ์สูงกับอัตมโนทัศน์ ทั้งนี้เพราะผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาจะมีความแตกต่างในด้านสภาพทางสังคม-วัฒนธรรม ระดับของพัฒนาการและความสามารถในการเรียนรู้ ความแตกต่างดังกล่าว จึงผลกระทบต่อแบบการเรียน ดังที่กราซา และไรซ์แมน ได้แบ่งวิธีการเรียน ตามลักษณะของผู้เรียน นอกจากนี้

อัตมโนทัศน์ของผู้เรียนยังมีผลต่อการประเมินตนเอง ซึ่งคูเปอร์ (1995) กล่าวว่า ผู้เรียนที่มีการรับรู้เกี่ยวกับตนเองดี จะมีผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการสูง นอกจากนี้ พรนภา บรรจงกาลกุล (2539) ได้ศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่สามารถจำแนกกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ พบว่าวิธีการเรียนเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถจำแนกกลุ่มนิสิตนักศึกษาได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์และคมเพชร ฉัตรศุภกุล (2543) ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์ต่อยุทธวิธีการเรียนและการศึกษา

ผู้เรียนยังมีอิทธิพลต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ในทิศทางตรงกันข้ามค่อนข้างน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้สอนเป็นผู้กำหนดแบบการสอน ในขณะที่ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดแบบการเรียนของตน ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า อัตมโนทัศน์มีความสัมพันธ์กับการใช้เวลาและวิธีเรียน ดังนั้น ผู้เรียนแต่ละคนกำหนดแบบการเรียนตามการรับรู้ของตนเอง โดยมีได้คำนึงถึงสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ คณะทำงานปฏิรูปด้านการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2543) ได้กำหนดยุทธศาสตร์เกี่ยวกับผู้เรียนว่า ควรมีการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนในการเรียนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างต่อเนื่อง โดยเตรียมผู้เรียนตั้งแต่ชั้นประถมและมัธยมศึกษาก่อนที่จะเข้าสู่ระดับปริญญาตรี

ตัวแปรแบบการเรียน

ตัวแปรแบบการเรียนมีอิทธิพลต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ค่อนข้างน้อย จากที่ได้กล่าวข้างต้น ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดแบบการเรียนตามการรับรู้ของตนเอง หากผู้เรียนมีการรับรู้ตนเองในทางที่ดีก็จะกำหนดแบบการเรียนที่ส่งเสริมและพัฒนาสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของตน ในทางตรงข้ามหากผู้เรียนมีการรับรู้ตนเองในทางลบก็จะกำหนดแบบการเรียนที่ไม่คาดหวังผลสัมฤทธิ์ของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้

อย่างไรก็ตาม หากผู้เรียนมีวิธีการเรียนที่ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนนักศึกษาที่เรียนวิชาเดียวกัน มีความกระตือรือร้นที่จะทำงานหรือทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายอย่างดีที่สุด มีการใช้เวลาในการเรียนอย่างเต็มที่กล่าวคือ เข้าเรียนวิชาต่างๆ ทุกชั่วโมงและทุกวิชา ตั้งใจและติดตามการสอนของอาจารย์ในห้องเรียน กำหนดเวลาทบทวนบทเรียนและมีการวางแผนการทำงาน นอกจากนี้ ผู้เรียนที่มีความสัมพันธ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาจารย์ สามารถแสดงความคิดเห็นและขอคำปรึกษาจากอาจารย์ แบบการเรียนดังกล่าวนี้จะทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาสมรรถภาพด้านการเรียนรู้

สรุปผลการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสภาพแวดล้อมในห้องเรียนเพื่อสัมฤทธิ์ผลของสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ในสถาบันราชภัฏได้ว่า ผู้สอนจะมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อรูปแบบการสอน ผู้เรียน บรรยากาศในห้องเรียนและแบบการเรียน ในทำนองเดียวกัน ผู้เรียนก็มีความสัมพันธ์ต่อแบบการเรียนและสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ สำหรับบรรยากาศในห้องเรียน มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อผู้เรียน รูปแบบการสอน แบบการเรียน และสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ จึงกล่าว

ได้ว่า ผู้สอนถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งเสริมสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า สมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นคุณลักษณะที่สามารถพัฒนาได้ โดยการจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียน ซึ่งมีองค์ประกอบได้แก่ ผู้สอน รูปแบบการสอน บรรยากาศในห้องเรียน ผู้เรียนและแบบการเรียนรู้ หากผู้สอนเลือกวิธีการสอน การประเมินผลการเรียนและการประเมินการสอนที่ทำให้เกิดบรรยากาศในห้องเรียนอันมีลักษณะของการยอมรับผู้เรียน และมีการสื่อสารแบบเปิด ซึ่งเป็นบรรยากาศทางจิตวิทยาทางสังคมของห้องเรียนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนมีวิธีการเรียนตามอัตมโนทัศน์ของตน รวมทั้งเกี่ยวข้องกับการใช้เวลาในการเรียนของผู้เรียน และความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลต่อสมรรถภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ประกอบด้วยทักษะทั้ง 7 ประเภท ได้แก่

1. ความรู้เชิงบรรยาย (Declarative Knowledge) หมายถึง ผู้เรียนสามารถบอกข้อมูล ความจริง ความคิด ทฤษฎี และการนำไปประยุกต์ใช้
2. ความรู้เชิงกระบวนการ (Procedural Knowledge) หมายถึง ผู้เรียนสามารถจัดลำดับขั้นตอน หรือทักษะที่เป็นความรู้
3. การคิดอย่างซับซ้อน (Complex Thinking) หมายถึง ผู้เรียนสามารถใช้กลยุทธ์ของเหตุผล (Reasoning Strategies) และวิธีการประยุกต์ความรู้ (Ways of Applying Knowledge)
4. การประมวลสารสนเทศ (Information Processing) หมายถึง ผู้เรียนสามารถรวบรวมสารสนเทศ (Gathering) สังเคราะห์ (Synthesizing) ประเมิน (Evaluating) และการแสวงหาสารสนเทศที่จำเป็น (Information needs Assessment)
5. การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (Effective Communication) หมายถึง ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์การสื่อสาร การวิเคราะห์ผู้ฟัง จุดมุ่งหมายของการสื่อสาร และสามารถดำเนินการสื่อสารได้
6. ความร่วมมือและการประสานงาน (Collaboration and Cooperation) หมายถึง ผู้เรียนสามารถทำงานเป็นกลุ่มได้บรรลุตามเป้าหมาย มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และสามารถดำรงกิจกรรมของกลุ่มได้สืบต่อไป
7. จิตนิสัย (Habits of Mind) หมายถึง ผู้เรียนมีสมรรถนะในการควบคุมตนเอง การคิด วิचारณญาณ และการคิดสร้างสรรค์

สมรรถภาพด้านการเรียนรู้เป็นสมรรถภาพที่ทำให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนความรู้และทักษะขณะที่ใช้ชีวิตอยู่ในสถาบันอุดมศึกษา ขณะเดียวกันก็สามารถเรียนรู้วิธีการจัดการกับการเรียนของตนเอง กลยุทธ์ของผู้เรียนช่วยทำให้เกิดความรับผิดชอบอันเป็นผลดีต่อการเรียนของเขาทั้งในด้านวิชาการและไม่เป็นวิชาการ สิ่งเหล่านี้มีความสัมพันธ์อย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนที่มีความเสี่ยงอยู่กับความล้มเหลวทางวิชาการ (Pintrick, 1991; Weinstein and VanMaster Stone, 1994)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการประยุกต์ใช้

ข้อเสนอแนะด้านการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผลของการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้สอนมีอิทธิพลต่อสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยส่งผ่านรูปแบบการสอน บรรยากาศในห้องเรียน และแบบการเรียนรู้ ดังนั้น ผู้สอนสามารถพัฒนาสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ซึ่งผู้สอนในระดับอุดมศึกษาควรตระหนักถึงบทบาทของตนในฐานะที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้น ผู้สอนจะต้องคำนึงสภาพการณ์ในห้องเรียน โดยกำหนดรูปแบบการสอนและบรรยากาศในห้องเรียนที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มากที่สุดเพราะจากผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการสอน และบรรยากาศในห้องเรียน มีผลต่อสมรรถภาพด้าน การเรียนรู้
2. ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จำแนกองค์ประกอบของผู้สอนออกเป็น 2 ด้านคือคุณลักษณะด้านวิชาการและคุณลักษณะด้านวิชาชีพ จากผลการวิจัยพบว่าคุณลักษณะทั้ง 2 ด้านนี้มีความสัมพันธ์กันและมีอิทธิพลต่อการพัฒนาสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้น ผู้บริหารของสถาบันอุดมศึกษาต้องให้ความสำคัญต่อการพัฒนาอาจารย์ในด้านคุณลักษณะด้านวิชาชีพ เพราะส่วนใหญ่อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาจะมีคุณลักษณะด้านวิชาการอยู่ในเกณฑ์สูง หากมีการพัฒนาคุณลักษณะด้านวิชาชีพ ให้อยู่ในเกณฑ์สูงด้วยแล้ว ก็จะทำให้อาจารย์สามารถพัฒนาสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. จากการวิจัยครั้งนี้ได้ข้อค้นพบว่า สภาพแวดล้อมในห้องเรียนสามารถส่งเสริมสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ของนักศึกษาได้ ผู้สอนจะกำหนดหรือจัดสภาพการณ์ในห้องเรียนโดยผู้สอนจะเลือกวิธีการสอน การประเมินผลการเรียนและการประเมินการสอนของตน ที่ทำให้เกิดบรรยากาศในห้องเรียนอันมีลักษณะของการยอมรับผู้เรียน และมีการสื่อสารแบบเปิด ซึ่งเป็นบรรยากาศทางจิตวิทยาทางสังคมที่สนับสนุนให้ผู้เรียนมีวิธีการเรียนตามอัตมโนทัศน์ของตน รวมทั้งเกี่ยวข้องกับการใช้เวลาในการเรียนของผู้เรียนและความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลต่อสมรรถภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นผู้สอนสามารถจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนเพื่อให้นักศึกษาเกิดคุณลักษณะอื่นๆ ที่พึงประสงค์ได้เช่นกัน

ข้อเสนอแนะด้านวิธีการวิจัย

1. การวิจัยด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลเหมาะสมกับการตรวจสอบทฤษฎีพื้นฐาน (Grounded Theory) ซึ่งได้จากการวิจัยเชิงคุณภาพ เพราะจะทำให้ผลการวิจัยมีความเชื่อถือได้ ดังนั้น นักวิจัยเชิงคุณภาพสามารถใช้การวิเคราะห์โมเดลลิสเรลประกอบงานวิจัยของตนได้

2. การวิเคราะห์โมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์นั้น ค่าไค-สแควร์ ค่าองศาความเป็นอิสระและค่าดัชนีความสอดคล้องมีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ค่า Largest Standard Residual มีค่าเกิน 2 ซึ่งผู้วิจัยสามารถยอมให้ค่า Largest Standard Residual เกิน 2 ได้เพราะพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องอื่นๆ ที่มีค่าสถิติอยู่ในเกณฑ์ดี

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์จากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ในการเก็บข้อมูล ควรจะต้องกำหนดกลุ่มตัวอย่างให้มีขนาดเท่ากัน เพื่อจะได้นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS ได้อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาองค์ความรู้ของศาสตร์อุดมศึกษาเพื่อพัฒนานักศึกษาให้เกิดสมรรถภาพด้านการเรียนรู้ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่จำเป็น และสอดคล้องกับสังคมสารสนเทศ นอกจากคุณลักษณะสมรรถภาพด้านการเรียนรู้แล้ว ซิคเกอร์ (1993) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะที่สถาบันอุดมศึกษาควรพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวนิสิตนักศึกษา ได้แก่ การพัฒนาอารมณ์ การพัฒนาความเป็นตัวของตัวเอง การพัฒนาความมีเอกลักษณ์ การพัฒนาความมีอิสระในการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคล การกำหนดเป้าหมายในชีวิตอย่างชัดเจน และการพัฒนาบูรณาการ ดังนั้น จึงควรมีการทำวิจัยเพื่อพัฒนาคุณลักษณะดังกล่าว
2. การวิจัยครั้งนี้ เก็บข้อมูลจากอาจารย์และนักศึกษาจากสถาบันราชภัฏ ซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ จึงควรมีการทำวิจัยในเรื่องนี้กับอาจารย์และนักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย