บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงอธิบาย (Explanatory Research) มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ความเชื่ออำนาจตนในการเรียน และการรับรู้ความสามารถทางการเรียนกับวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พัฒนาตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษา แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสำรวจตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเรียนรู้ ได้แก่

1.1 ทฤษฎีกระบวนการเรียนรู้ Model 3P ของบิกส์ และมัวร์ (Biggs & Moore, 1993) ที่ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยพบว่าลักษณะของผู้เรียน บริบทการสอน กระบวนการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ ส่วนประกอบทั้งหมดมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยลักษณะผู้เรียน เช่น ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเรียนรู้ ความเชื่ออำนาจตนในการเรียน การรับรู้ความสามารถทางการเรียน ความคาดหวังในความสำเร็จและความล้มเหลว และในส่วนของบริบทการสอน เช่น ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของครู สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ความชำนาญในการสอน หลักสูตรการเรียนการสอน ภาระงาน การจัดการชั้นเรียน และบรรยากาศในชั้นเรียน มีความสัมพันธ์กับกระบวนการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน วิธีการเรียนรู้แบบลึก และวิธีการเรียนรู้แบบสัมฤทธิ์ผล และส่งผลต่อผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

1.2 จากผลงานวิจัยซึ่งพบว่าสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และลักษณะผู้เรียน ได้แก่ ความเชื่ออำนาจตนในการเรียนและการรับรู้ความสามารถทางการเรียนเป็นปัจจัยสำคัญส่งผลโดยตรงต่อวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนที่รับรู้ว่าตนเองอยู่ในสภาพสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดี มีความเชื่ออำนาจตนในการเรียน มีการรับรู้ความสามารถทางการเรียนสูง ส่งผลโดยตรงทำให้ผู้เรียนใช้วิธีการเรียนรู้แบบลึก ในขณะที่ผู้เรียนที่รับรู้ว่าตนเองอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ไม่ดี ขาดความเชื่ออำนาจตนในการเรียน มีการรับรู้ความสามารถทางการเรียนต่ำ ส่งผลโดยตรงทำ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ให้ผู้เรียนใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินในการเรียน (Jones, 2002; Cassidy & Eachus, 2000 ; Lizzio, Wilson, & Simons, 2002)

2. คัดเลือกตัวแปรที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้แก่ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ความเชื่ออำนาจตนในการเรียน และการรับรู้ความสามารถทางการเรียน และกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการที่สามารถวัดค่าได้

3. จัดระบบความสัมพันธ์ของตัวแปรที่คัดเลือกไว้กับตัวแปรตาม โดยใช้วิธีการเริ่มต้นจากตัวแปรตาม (Backward Formulation) คือ วิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน ย้อนกลับไปยังตัวแปรที่เป็นสาเหตุตามลำดับการเกิด (Actecedent Variables) ทีละตัวแปร พร้อมทั้งเขียนแผนภาพแสดงการเชื่อมโยงตัวแปรในโมเดลและตั้งสมมติฐานการวิจัย

4. เสนอโมเดลสมมติฐานความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่สร้างขึ้นเป็นโมเดลสมมติฐานของการวิจัย (Hypothetical Model)

การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

วิธีการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล ดำเนินการดังนี้

1. เมื่อได้โมเดลสมมติฐานแล้ว ดำเนินการกำหนดกลุ่มประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

2. พัฒนาเครื่องมือและปรับปรุงเครื่องมือที่จะใช้การเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ดำเนินการเก็บรวบข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

4. ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมมติฐานที่ได้พัฒนาขึ้นกับข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ โดยวิธีการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น

5. ปรับโมเดลให้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

6. นำเสนอโมเดลปรับแก้ที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่อธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ความเชื่ออำนาจตนในการเรียนและการรับรู้ความสามารถทางการเรียนกับวิธีการเรียนรู้ของนักเรียน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2551 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 3 ได้แก่ จังหวัดชลบุรี จังหวัดจันทบุรี จังหวัดระยอง จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดตราดและจังหวัดสระแก้ว ซึ่งมีโรงเรียนทั้งหมด 166 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 22,961 คน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ขั้นพื้นฐาน, 2550)

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2551 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 3 จำนวน 450 คน

การวิเคราะห์ตัวแปรพหุ (Multivariate Analysis) ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่พอสมควร ลินเดอร์แมน มีเรนดา และโกลด์ (Lindemen, Merenda, & Gold, 1980 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 54) ตั้งข้อกำหนดไว้ว่า การประมาณค่าขนาดกลุ่มตัวอย่างของตัวแปร 1 ตัวแปร ควรกำหนดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 20 หน่วย ดังนั้น ในงานวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้ที่ศึกษา 15 ตัวแปร การประมาณค่ากลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ ลินเดอร์แมนและคณะ ได้กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำประมาณ 300 คน แต่ผู้วิจัยต้องพิจารณาความซับซ้อนของโมเดลที่ใช้ในการวิจัยด้วย ถ้าโมเดลมีความซับซ้อนมาก ต้องเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างให้ใหญ่ยิ่งขึ้น (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 331) ดังนั้นจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 450 คน และเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างหลายขั้นตอน (Multi – Stage Random Sampling) ดังนี้

1. สุ่มอย่างง่าย (Simple Sampling) สุ่มรายชื่อจังหวัดทั้งหมดของเขตตรวจราชการที่ 3 ซึ่งมีอยู่ 7 จังหวัด โดยสุ่มตามสัดส่วนร้อยละ 40 ของจำนวนจังหวัดทั้งหมด ได้ 3 จังหวัด คือ จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดสระแก้ว

2. สำรวจโรงเรียนและจำนวนนักเรียนแต่ละจังหวัดที่ได้จากข้อ 1 เพื่อทำกรอบการสุ่ม โดยแบ่งโรงเรียนออกเป็น 2 ขนาด คือ

โรงเรียนขนาดกลาง ได้แก่ โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 500 – 1,499 คน มีจำนวนทั้งหมด 41 โรง

โรงเรียนขนาดใหญ่ ได้แก่ โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1,500 คนขึ้นไป มีจำนวนทั้งหมด 17 โรง

3. สุ่มอย่างง่าย สุ่มรายชื่อโรงเรียนทั้งหมดจากที่สุ่มได้ในข้อ 2 แยกสุ่มตามขนาดโรงเรียนตามสัดส่วนร้อยละ 20 ได้จำนวนโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 12 โรงเรียน ดังแสดงในตารางที่ 2

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ตารางที่ 2 จำนวนโรงเรียนในแต่ละจังหวัดที่สุ่มได้

จังหวัด	จำนวนโรงเรียนทั้งหมด		รวม	จำนวนโรงเรียนที่สุ่มได้		รวม
	ใหญ่	กลาง		ใหญ่	กลาง	
ชลบุรี	9	18	27	2	4	6
ฉะเชิงเทรา	4	12	16	1	2	3
สระแก้ว	4	11	15	1	2	3
รวม	17	41	58	4	8	12

4. จากโรงเรียนที่สุ่มได้ดังแสดงในตารางที่ 2 ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายสุ่มได้จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 450 คน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามโรงเรียนและจังหวัดที่สุ่มได้

จังหวัด	โรงเรียน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
ชลบุรี	พนัสพิทยาคาร	52
	ชลราษฎรอำรุง	59
	พานทอง	28
	บ่อทองวงษ์จันทร์วิทยา	33
	จุฬาภรณ์ราชวิทยาลัย ชลบุรี	35
	ชลราษฎรอำรุง 2	26
ฉะเชิงเทรา	เบญจมราชรังสฤษฎิ์	57
	พุทธโสธร	34
	มัธยมสิริวัณวรี 3 ฉะเชิงเทรา	26
สระแก้ว	อรัญประเทศ	46
	ตาพระยา	34
	ทัพราชวิทยา	20
	รวม	450

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. ตัวแปรภายนอกแฝง 1 ตัวแปร คือ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ การสอนที่ดีของครู การประเมินผลการเรียนการสอนที่เหมาะสม การมอบหมายภาระงานที่เหมาะสม และการส่งเสริมความอิสระในการเรียนรู้

2. ตัวแปรภายในแฝง 4 ตัวแปร ได้แก่ ความเชื่ออำนาจตนในการเรียน การรับรู้ความสามารถทางการเรียน วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน และวิธีการเรียนรู้แบบลึก

2.1 ความเชื่ออำนาจตนในการเรียนวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 1 ตัวแปร คือ ความเชื่ออำนาจตนในการเรียน

2.2 การรับรู้ความสามารถของตนเองทางการเรียน วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 6 ตัวแปร คือ ความสามารถในการอ่าน การเขียน การฟัง การคำนวณ การเรียนรู้ และการคิด

2.3 วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร คือ แรงจูงใจแบบผิวเผิน และยุทธวิธีแบบผิวเผิน

2.4 วิธีการเรียนรู้แบบลึก วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร คือ แรงจูงใจแบบลึก และยุทธวิธีแบบลึก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 4 ฉบับ คือ

1. แบบสอบถามวิธีการเรียนรู้

การสร้างแบบสอบถามวิธีการเรียนรู้ พัฒนาจากเครื่องมือของบิกส์ (Biggs, 1987 b) ชื่อแบบสอบถามกระบวนการศึกษา (Study Process Questionnair) ประกอบด้วย 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานแบบเติมคำ 3 ข้อ คือ โรงเรียน ชั้นเรียน และเพศ

ตอนที่ 2 วิธีการเรียนรู้ จำนวน 26 ข้อ โดยแบ่งเป็นวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินจำนวน 12 ข้อ ซึ่งเป็นข้อความเกี่ยวกับขั้นตอนและแผนการในการทำงานที่เน้นทักษะอย่างง่ายและแรงจูงใจแบบผิวเผิน และวิธีการเรียนรู้แบบลึก จำนวน 14 ข้อ เป็นข้อความเกี่ยวกับขั้นตอนและแผนการในการทำงานที่เน้นในส่วนของความเข้าใจในงาน และแรงจูงใจแบบลึก รายละเอียดดังตารางที่ 4

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ตารางที่ 4 โครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามวิธีการเรียนรู้

องค์ประกอบ	จำนวนข้อ	ข้อที่
วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน		
1. แรงจูงใจแบบผิวเผิน	6	1, 3, 5, 7, 9, 11
2. ยุทธวิธีแบบผิวเผิน	6	14, 16, 18, 20, 22, 24
วิธีการเรียนรู้แบบลึก		
1. แรงจูงใจแบบลึก	7	2, 4, 6, 8, 10, 12, 13
2. ยุทธวิธีแบบลึก	7	15, 17, 19, 21, 23, 25, 26
รวม	26	

การให้คะแนนและการแปลความหมาย

ลักษณะข้อคำถามของแบบสอบถามวิธีการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นข้อความทางบวกทั้งหมด โดยให้นักเรียนพิจารณาว่าข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นหรือสภาพความเป็นจริงในการปฏิบัติของนักเรียนมากน้อยเพียงใด มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ

มากที่สุด หมายถึง นักเรียนเห็นว่าข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นหรือสภาพความเป็นจริงในการปฏิบัติของนักเรียน มากกว่า 80 % ขึ้นไป

มาก หมายถึง นักเรียนเห็นว่าข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นหรือสภาพความเป็นจริงในการปฏิบัติของนักเรียน 61 – 80 %

ปานกลาง หมายถึง นักเรียนเห็นว่าข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นหรือสภาพความเป็นจริงในการปฏิบัติของนักเรียน 41 – 60 %

น้อย หมายถึง นักเรียนเห็นว่าข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นหรือสภาพความเป็นจริงในการปฏิบัติของนักเรียน 20 – 40 %

น้อยที่สุด หมายถึง นักเรียนเห็นว่าข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นหรือสภาพความเป็นจริงในการปฏิบัติของนักเรียน ต่ำกว่า 20 %

เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามวิธีการเรียนรู้ ให้คะแนนดังนี้

มากที่สุด ให้ค่าคะแนน 5

มาก ให้ค่าคะแนน 4

ปานกลาง ให้ค่าคะแนน 3

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

น้อย ให้ค่าคะแนน 2

น้อยที่สุด ให้ค่าคะแนน 1

เกณฑ์การแปลความหมาย ค่าเฉลี่ย น้ำหนักคะแนน แปลความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายความว่า นักเรียนใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินหรือวิธีการเรียนรู้แบบลึกมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายความว่า นักเรียนใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินหรือวิธีการเรียนรู้แบบลึกมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายความว่า นักเรียนใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินหรือวิธีการเรียนรู้แบบลึกปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายความว่า นักเรียนใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินหรือวิธีการเรียนรู้แบบลึกน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายความว่า นักเรียนใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผินหรือวิธีการเรียนรู้แบบลึกน้อยที่สุด

2. แบบสอบถามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

แบบสอบถามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปรับปรุงภาษาจากแบบสอบของแรมสเดน (Ramsden, 1991) ชื่อแบบสอบถามประสบการณ์ในวิชาเรียน (Course Experience Questionnaire) ประกอบด้วยข้อคำถาม 40 ข้อ แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ วิธีการสอนที่ดีของครู จำนวน 19 ข้อ เป็นข้อความเกี่ยวกับวิธีการที่ครูใช้ในการจัดการเรียนการสอน การมอบหมายภาระงานที่เหมาะสม จำนวน 5 ข้อ เป็นข้อความเกี่ยวกับลักษณะรูปแบบที่ครูมอบหมายภาระงานให้กับนักเรียน การประเมินผลการเรียนการสอนที่เหมาะสม จำนวน 6 ข้อ เป็นข้อความเกี่ยวกับวิธีการ รูปแบบที่ครูใช้ในการประเมินผลการเรียน และการส่งเสริมความอิสระในการเรียนรู้ จำนวน 10 ข้อ เป็นข้อความเกี่ยวกับบรรยากาศในการเรียนที่ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน มีอิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายละเอียดดังตารางที่ 5

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ตารางที่ 5 โครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

องค์ประกอบ	จำนวนข้อ	ข้อที่
1 . การสอนที่ดีของครู	19	1, 2, 3, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 35, 36
2. การประเมินผลการเรียนการสอนที่เหมาะสม	5	4, 9, 18, 25, 32
3. การมอบหมายภาระงานที่เหมาะสม	6	5, 10, 19, 26, 37, 38
4. การส่งเสริมความอิสระในการเรียนรู้	10	6, 11, 12, 20, 21, 27, 33, 34, 39, 40
รวม	40	

การให้คะแนนและการแปลความหมาย

ลักษณะข้อคำถามของแบบสอบถามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เป็นข้อความที่ให้นักเรียนพิจารณาว่าข้อความนั้นตรงกับการรับรู้หรือความรู้สึกของนักเรียนมากน้อยเพียงใด มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ

มากที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับการรับรู้หรือความรู้สึกของนักเรียน มากกว่า 80 % ขึ้นไป

มาก หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับการรับรู้หรือความรู้สึกของนักเรียน 61 – 80 %

ปานกลาง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับการรับรู้หรือความรู้สึกของนักเรียน 41 – 60 %

น้อย หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับการรับรู้หรือความรู้สึกของนักเรียน 20 – 40 %

น้อยที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับการรับรู้หรือความรู้สึกของนักเรียน ต่ำกว่า 20 %

เกณฑ์การให้คะแนนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ข้อความทางบวก 39 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1 – 39 ให้คะแนนดังนี้

มากที่สุด ให้ค่าคะแนน 5

มาก ให้ค่าคะแนน 4

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ปานกลาง ให้ค่าคะแนน 3
น้อย ให้ค่าคะแนน 2
น้อยที่สุด ให้ค่าคะแนน 1

ข้อความทางลบ 1 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 40 ให้คะแนน ดังนี้

มากที่สุด ให้ค่าคะแนน 1
มาก ให้ค่าคะแนน 2
ปานกลาง ให้ค่าคะแนน 3
น้อย ให้ค่าคะแนน 4
น้อยที่สุด ให้ค่าคะแนน 5

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยน้ำหนักคะแนน แปลความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายความว่า นักเรียนรับรู้หรือรู้สึกว่าตนเองอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีมาก

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายความว่า นักเรียนรับรู้หรือรู้สึกว่าตนเองอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดี

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายความว่า นักเรียนรับรู้หรือรู้สึกว่าตนเองอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่พอใช้

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายความว่า นักเรียนรับรู้หรือรู้สึกว่าตนเองอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ไม่ดี

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายความว่า นักเรียนรับรู้หรือรู้สึกว่าตนเองอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ไม่ดีเลย

3. แบบสอบถามความเชื่ออำนาจตนในการเรียน

แบบสอบถามความเชื่ออำนาจตนในการเรียนปรับปรุงด้านภาษาจากแบบสอบถามความเชื่ออำนาจตนของดวงกมล โพธิ์นาด (2545) ซึ่งสร้างขึ้นตามทฤษฎีความเชื่ออำนาจตนของรอตเตอร์ (Rotter, 1982) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ เป็นข้อความเกี่ยวกับความเชื่อในผลลัพธ์ทางการเรียนหรือการทำงานของนักเรียนว่าเกิดจากตัวนักเรียนเองหรือเกิดจากปัจจัยภายนอก

การให้คะแนนและการแปลความหมาย

ลักษณะของแบบสอบถามความเชื่ออำนาจตนในการเรียนเป็นข้อความที่ให้นักเรียนพิจารณาว่าตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากน้อยเพียงใด ซึ่งมีลักษณะคำตอบเป็นมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยกับข้อความนั้นทุกประการ
เห็นด้วย หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยกับข้อความนั้นค่อนข้างมาก
ไม่แน่ใจ หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยกับข้อความนั้นบ้างแต่บางครั้งก็ไม่เห็นด้วย
ไม่เห็นด้วย หมายถึง นักเรียนค่อนข้างไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง นักเรียนแทบจะไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นเลย

เกณฑ์การให้คะแนนความเชื่ออำนาจตนในการเรียนแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ข้อความทางบวก 8 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1, 2, 4, 6, 8, 10, 11, 12 ให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ค่าคะแนน	5	คะแนน
เห็นด้วย	ให้ค่าคะแนน	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้ค่าคะแนน	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้ค่าคะแนน	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ค่าคะแนน	1	คะแนน

ข้อความทางลบ 4 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 3, 5, 7, 9 ให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ค่าคะแนน	1	คะแนน
เห็นด้วย	ให้ค่าคะแนน	2	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้ค่าคะแนน	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้ค่าคะแนน	4	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ค่าคะแนน	5	คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมาย ค่าเฉลี่ย น้ำหนักคะแนน แปลความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง นักเรียนมีความเชื่ออำนาจตนในการเรียนมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง นักเรียนมีความเชื่ออำนาจตนในการเรียนมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง นักเรียนมีความเชื่ออำนาจตนในการเรียนในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง นักเรียนมีความเชื่ออำนาจตนในการเรียนน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง นักเรียนมีความเชื่ออำนาจตนในการเรียนน้อยที่สุด

4. แบบวัดการรับรู้ความสามารถทางการเรียน

การพัฒนาแบบวัดการรับรู้ความสามารถทางการเรียนได้ปรับปรุงด้านภาษาจากแบบวัดการรับรู้ความสามารถเองตนเองทางการเรียนของ รังรอง งามศิริ (2540) ซึ่งสร้างขึ้น ตามทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเองของแบนดูรา (Bandura, 1977 b, 1986) มีลักษณะเป็นแบบวัดที่

กำหนดสถานการณ์ทางการเรียนให้นักเรียนพิจาณาว่าตนเองมีความมั่นใจว่าสามารถจะทำกิจกรรมหรือสถานการณ์ทางการเรียนที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการอ่าน ความสามารถในการฟัง ความสามารถในการเขียน ความสามารถในการคำนวณ ความสามารถในการเรียนรู้และความสามารถในการคิด ว่านักเรียนสามารถปฏิบัติได้หรือไม่มีความมั่นใจในระดับใด ประกอบด้วยข้อความจำนวน 54 ข้อ รายละเอียด ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดการรับรู้ความสามารถทางการเรียน

องค์ประกอบ	จำนวนข้อ	ข้อที่
1. ความสามารถในการอ่าน	6	1 – 6
2. ความสามารถในการฟัง	5	7 – 11
3. ความสามารถในการเขียน	5	12 – 16
4. ความสามารถในการคำนวณ	4	17 – 20
5. ความสามารถในการเรียนรู้	12	21 – 32
6. ความสามารถในการคิด	22	33 – 54
รวม	54	

การให้คะแนนและการแปลความหมาย

แบบวัดการรับรู้ความสามารถทางการเรียน ลักษณะข้อคำถามให้นักเรียนพิจารณาข้อความแล้วประเมินว่าตนเองมีความมั่นใจว่าจะสามารถทำงานหรือปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนดให้ได้หรือไม่เพียงใด ลักษณะคำตอบของแบบวัดเป็นมาตรประมาณค่า 10 ระดับ ดังนี้

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ไม่มั่นใจเลย	มั่นใจน้อยที่สุด	มั่นใจน้อย	มั่นใจค่อนข้างน้อย		มั่นใจปานกลาง	มั่นใจค่อนข้างมาก		มั่นใจมาก	มั่นใจมากที่สุด

0 หมายถึง นักเรียนไม่มั่นใจว่าจะสามารถทำได้เลย

1 หมายถึง นักเรียนเชื่อว่าตนเองจะสามารถทำได้แต่มั่นใจน้อยที่สุด

2 หมายถึง นักเรียนเชื่อว่าตนเองจะสามารถทำได้แต่มั่นใจน้อย

3, 4 หมายถึง นักเรียนเชื่อว่าตนเองจะสามารถทำได้แต่มั่นใจค่อนข้างน้อย

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

5 หมายถึง นักเรียนเชื่อว่าตนเองจะสามารถทำได้แต่มั่นใจปานกลาง

6, 7 หมายถึง นักเรียนเชื่อว่าตนเองจะสามารถทำได้และมั่นใจค่อนข้างมาก

8 หมายถึง นักเรียนเชื่อว่าตนเองจะสามารถทำได้และมั่นใจมาก

9 หมายถึง นักเรียนเชื่อว่าตนเองจะสามารถทำได้แน่นอนและมั่นใจมากที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมาย ค่าเฉลี่ย น้ำหนักคะแนน แปลความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ย 6.01 – 9.00 หมายถึง นักเรียนรับรู้ว่าตนเองมีความสามารถทางการเรียนในระดับสูง

ค่าเฉลี่ย 3.01 – 6.00 หมายถึง นักเรียนรับรู้ว่าตนเองมีความสามารถทางการเรียนในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 0.00 – 3.00 หมายถึง นักเรียนรับรู้ว่าตนเองมีความสามารถทางการเรียนในระดับต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแบบสอบถามวิธีการเรียนรู้ แบบสอบถามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ แบบสอบถามความเชื่ออำนาจตนในการเรียนและแบบวัดการรับรู้ความสามารถทางการเรียนด้วยการหาความตรงเชิงเนื้อหา โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อความกับนิยามศัพท์เฉพาะ ตรวจสอบความชัดเจนของการใช้ภาษา ความครอบคลุมของเนื้อหาที่ต้องการวัดและให้ข้อแนะนำ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำเครื่องมือไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว. สมพร สุทัศนีย์ รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีวรรณ มีคุณ และรองศาสตราจารย์ ดร.สมหมาย แข่มกระจ่าง ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความชัดเจนในการใช้ภาษาและความครอบคลุมของเนื้อหาที่ต้องการวัด

2. นำแบบสอบถามวิธีการเรียนรู้ แบบสอบถามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ แบบสอบถามความเชื่ออำนาจตนในการเรียนและแบบวัดการรับรู้ความสามารถทางการเรียนที่มีคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาแล้ว จำนวน 50 ชุด ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบางปะกง บวรวิทยายนต์ จังหวัดฉะเชิงเทรา และหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถามวิธีการเรียนรู้ แบบสอบถามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ แบบสอบถามความเชื่ออำนาจตนในการเรียนและแบบวัดการรับรู้ความสามารถทางการเรียน โดยพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนี

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

อำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

3. หาความเที่ยงของแบบสอบถามวิธีการเรียนรู้ แบบสอบถามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ แบบสอบถามความเชื่ออำนาจตนในการเรียนและแบบวัดการรับรู้ความสามารถทางการเรียน ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

ได้ค่าความเที่ยงแบบสอบถามวิธีการเรียนรู้ แบบสอบถามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ แบบสอบถามความเชื่ออำนาจตนในการเรียนและแบบวัดการรับรู้ความสามารถทางการเรียน ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงค่าความเที่ยงแบบสอบถามวิธีการเรียนรู้ แบบสอบถามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ แบบสอบถามความเชื่ออำนาจตนในการเรียนและแบบวัดการรับรู้ความสามารถทางการเรียน

เครื่องมือ	จำนวนข้อ	ความเที่ยง
แบบสอบถามวิธีการเรียนรู้	26	0.79
แบบสอบถามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	40	0.93
แบบสอบถามความเชื่ออำนาจตนในการเรียน	12	0.82
แบบวัดการรับรู้ความสามารถทางการเรียน	54	0.98

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตทางโรงเรียนเก็บข้อมูลกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. ติดต่อประสานงานกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อกำหนดวันเวลาในการเดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยขอใช้ชั่วโมงว่างของนักเรียน

3. จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้พร้อม และเพียงพอกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 450 ชุด

4. นำแบบสอบถาม และแบบวัดทุกฉบับ ไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตามวันเวลาที่ได้กำหนด ซึ่งก่อนให้นักเรียนตอบผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการตอบ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

แบบสอบถามและแบบวัดให้นักเรียนทราบประมาณ 5 นาที โดยไม่กำหนดเวลาในการตอบ เมื่อนักเรียนตอบเสร็จแล้วเก็บแบบสอบถามและแบบวัดคืน

5. นำแบบสอบถามและแบบวัดที่รวบรวมได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบ ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ จำนวน 450 ฉบับ คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ นำผลการตอบมาลงรหัส เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ความเชื่ออำนาจตนในการเรียนรู้ และการรับรู้ความสามารถทางการเรียนกับวิธีการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้กำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อให้ทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและลักษณะการแจกแจงของตัวแปร โดยเสนอเป็นค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง

2. วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ทำให้ได้เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

3. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดตัวแปรแฝงแต่ละด้าน และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างตามทฤษฎีกับข้อมูล เชิงประจักษ์ โดยใช้โปรแกรมลิสเรล ประมาณค่าด้วยวิธีไลค์ลิฮู้ดสูงสุด (Maximum Likelihood = ML) โมเดลที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ความเชื่ออำนาจตนในการเรียนรู้ และการรับรู้ความสามารถทางการเรียนกับวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิเคราะห์นำเสนอค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของตัวแปรสาเหตุที่มีต่อวิธีการเรียนรู้แบบลึกและวิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน ค่าสถิติสำคัญในการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลทางทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย

3.1 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของค่าประมาณพารามิเตอร์ (Standard Errors and Correlations of Estimates) ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติที และสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ค่าประมาณที่ได้มีนัยสำคัญ แสดงว่า ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีขนาดเล็ก สหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณมีค่าไม่สูงมาก แสดงว่า เป็นโมเดลที่ดีพอ

3.2 สหสัมพันธ์พหุคูณ และสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Multiple Correlations and Coefficients of Determination) เป็นค่าสหสัมพันธ์พหุคูณและสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สำหรับตัวแปรสังเกตได้แยกทีละตัวและรวมทุกตัว รวมทั้งสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของสมการโครงสร้างมีค่าสูงสุดไม่เกิน 1.00 และค่าที่สูงแสดงว่าโมเดลมีความตรง

3.3 ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of fit Measures) ค่าสถิติในกลุ่มนี้ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดลเป็นภาพรวมทั้งโมเดล ซึ่งมี 5 ประเภท ดังต่อไปนี้

3.3.1 ค่าสถิติไค - สแควร์ (Chi-Square Statistics) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความคลาดเคลื่อนมีค่าเป็นศูนย์ ค่าสถิติไค - สแควร์มีค่าต่ำ หรือค่าเข้าใกล้ศูนย์มาก และมีค่าใกล้เคียงกับจำนวนองศาแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom) แสดงว่าโมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3.2 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness-of-Fit Index = GFI) ดัชนี GFI มีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3.3 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index = AGFI) เมื่อนำดัชนี GFI มาปรับแก้ โดยคำนึงถึงขนาดของความเป็นอิสระ (df) รวมถึงจำนวนตัวแปรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง ค่าดัชนี AGFI มีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3.4 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index = CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3.5 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized Root Mean Squared Residual = SRMR) เป็นค่าบอกความคลาดเคลื่อนของโมเดล มีค่าต่ำกว่า 0.08 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3.6 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square of Error Approximation = RMSEA) ค่าของ RMSEA มีค่าต่ำกว่า 0.06 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.4 การวิเคราะห์เศษเหลือหรือความคลาดเคลื่อน (Analysis of Residuals) ในการตรวจสอบความตรงของโมเดลลิสเรล ใช้การวิเคราะห์เศษเหลือควบคู่กับดัชนีตัวอื่น ๆ ผลของ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความคลาดเคลื่อนมีหลายแบบ โดยแต่ละแบบใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลทางทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้

3.4.1 เมทริกซ์ความคลาดเคลื่อนในการเทียบความสอดคล้อง (Fitted Residuals Matrix) หมายถึง เมทริกซ์ที่เป็นผลต่างของเมทริกซ์ S และ Sigma ซึ่งประกอบไปด้วยค่าความคลาดเคลื่อนทั้งในรูปคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐาน ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าต่ำกว่า 2.00 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.4.2 คิวพล็อต (Q - Plot) เป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนกับค่าควอไทล์ปกติ (Normal Quartiles) เส้นกราฟมีความชันมากกว่า เส้นทแยงมุม แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University