

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) มีวิธีการดำเนินการวิจัยเป็นขั้นตอน ตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การดำเนินการทดลอง
4. วิธีดำเนินการทดลอง
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกช่างอุตสาหกรรม ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ในสถานศึกษาที่เปิดสอนแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม ในจังหวัดชลบุรี มีทั้งหมดจำนวน 12 แห่ง (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2554 ก) โดยนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกช่างอุตสาหกรรมในแต่ละสถานศึกษามีคุณลักษณะคล้ายคลึงกัน อยู่ในสภาพแวดล้อมของจังหวัดชลบุรีที่มีลักษณะเดียวกัน แต่ละสถานศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการและอยู่ในการดูแลของกรมการอาชีวศึกษาเช่นเดียวกัน ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเพื่อสุ่มสถานศึกษาที่เปิดสอนแผนกช่างอุตสาหกรรมในจังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยสุ่มได้ คือ วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ มีนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกช่างอุตสาหกรรม ชั้นปีที่ 1 ทั้งหมด 849 คน

ตารางที่ 1 สถานศึกษาที่เปิดสอนแผนกช่างอุตสาหกรรมและมีการจัดการเรียนการสอน โดยใช้
หลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการในจังหวัดชลบุรี

รายชื่อสถานศึกษา	สังกัด
โรงเรียนเทคโนโลยีชลบุรี	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
โรงเรียนวิศวกรรมเทคโนโลยีบริหารธุรกิจ	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
โรงเรียนไทยอโศกเทคโนโลยี (พัทยา)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
โรงเรียนอักษรเทคโนโลยีพัทยา	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
โรงเรียนเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อีเทค)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
โรงเรียนเทคโนโลยีแหลมฉบัง	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
โรงเรียนวิศวกรรมแหลมฉบัง	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี	สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา
วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ	สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา
วิทยาลัยสารพัดช่างชลบุรี	สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา
วิทยาลัยการอาชีพพนสนิม	สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา
วิทยาลัยการอาชีพบางละมุง	สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา

2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกช่างอุตสาหกรรม
ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2553 วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ จังหวัดชลบุรีที่มีคะแนนความสามารถในการ
เผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 ลงมา และสมัครใจเข้าร่วมการทดลอง จำนวน
20 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากกลุ่มประชากรที่มีคุณสมบัติตามที่
กำหนด แล้วสุ่มเข้ากลุ่ม (Random Assignment) เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 คน
โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเพื่อสุ่ม
สถานศึกษาที่เปิดสอนแผนกช่างอุตสาหกรรมในจังหวัดชลบุรี ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 12 แห่ง
สถานศึกษาที่ผู้วิจัยสุ่มได้ คือ วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ มีนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
แผนกช่างอุตสาหกรรม ชั้นปีที่ 1 ทั้งหมด 849 คน

2.2 เมื่อสุ่มสถานศึกษาได้วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบแล้ว ผู้วิจัยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย
(Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเพื่อสุ่มสาขาวิชา ได้สาขาวิชาช่างยนต์ ซึ่งมีจำนวน
นักเรียน 193 คน

2.3 ผู้วิจัยให้นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกช่างอุตสาหกรรม ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2553 วิทยาลัยเทคนิคสศทตบ จังหวัดชลบุรี คอบแบบวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค จำนวน 193 คน

2.4 ผู้วิจัยนำแบบวัดที่ผ่านการตอบจากนักเรียนมาคัดเลือกนักเรียนที่มีคะแนนความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคและเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย แล้วคัดเลือกนักเรียนที่มีคะแนนในระดับต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 ลงมาได้จำนวน 49 คน (มีคะแนนจากแบบวัดต่ำกว่า 86 คะแนน)

2.3 ผู้วิจัยสอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมการและสุ่มอย่างง่าย เพื่อให้ได้จำนวนที่ผู้วิจัยต้องการ จำนวน 20 คน แล้วสุ่มเข้ากลุ่ม (Random Assignment) เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค

2. โปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเกสตัลท์

การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค

1.1 ศึกษาแนวคิดและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค

1.2 ผู้วิจัยพัฒนาแบบวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค โดยมาจาก The Adversity Response Profile (ARP) Quick Test ของ สตอลทซ์ (Stoltz, 1997, pp. 88 - 100) ลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบวัดที่กำหนดสถานการณ์ จำนวน 40 ข้อ โดยในแต่ละข้อคำถามจะมีระดับคะแนนอยู่ 5 ระดับ แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ การควบคุมสถานการณ์ ความพยายามในการแก้ปัญหา การมองโลกในแง่ดี และความอดทนต่อปัญหา ด้านละ 10 ข้อ

เกณฑ์การให้คะแนน การตรวจให้คะแนนของแบบวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค

จริงมากที่สุด	ให้	1	คะแนน
จริงมาก	ให้	2	คะแนน
จริงปานกลาง	ให้	3	คะแนน
จริงน้อย	ให้	4	คะแนน
จริงน้อยที่สุด	ให้	5	คะแนน

การแปลผล

นักเรียนที่ได้คะแนน 166 - 200 คะแนน หมายถึงมีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคสูงมาก

นักเรียนที่ได้คะแนน 135 - 165 คะแนน หมายถึงมีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคสูง

นักเรียนที่ได้คะแนน 94 - 134 คะแนน หมายถึงมีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคปานกลาง

นักเรียนที่ได้คะแนน 60 - 94 คะแนน หมายถึงมีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคต่ำ

นักเรียนที่ได้คะแนน 59 คะแนนหรือต่ำกว่า หมายถึงมีความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคต่ำมาก

1.3 นำแบบวัดที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ค)

1.4 นำแบบวัดที่ปรับปรุงแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน (ภาคผนวก ค) ตรวจสอบความเที่ยงตรงและเหมาะสมของภาษาที่ใช้ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะในการปรับปรุงจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

1.5 นำแบบวัดที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกช่างอุตสาหกรรม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

1.6 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) รายข้อของแบบวัด ซึ่งได้ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .28 ถึง .86 และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) เท่ากับ .98 (ภาคผนวก ข)

1.7 ผู้วิจัยนำแบบวัดที่ปรับปรุงหลังจากการทดลองใช้ไปดำเนินการวิจัยต่อไป

2. โปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเกสตัลท์

2.1 ศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเกสตัลท์ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดจุดมุ่งหมาย และวิธีการดำเนินการที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาความสามารถในการเผชิญปัญหาและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกช่างอุตสาหกรรม โดยจัดการให้คำปรึกษาทั้งหมด 12 ครั้ง สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 60 นาที โดยมีรายละเอียดการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเกสตัลท์ ดังนี้

ครั้งที่ 1 เรื่องปฐมนิเทศและสร้างสัมพันธภาพ

ครั้งที่ 2 เรื่องการรักษาสัมพันธภาพ

ครั้งที่ 3 - 4 เรื่องการควบคุมสถานการณ์

ครั้งที่ 5 - 6 เรื่องความพยายามในการแก้ปัญหา

ครั้งที่ 7 - 8 เรื่องการมองโลกในแง่ดี

ครั้งที่ 9 - 10 เรื่องความอดทนต่อปัญหา

ครั้งที่ 11 เรื่องบูรณาการความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค

ครั้งที่ 12 เรื่องปัจเจกนิเทศและยุติการให้คำปรึกษา

2.2 นำโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มแบบเกสตัลท์ฉบับร่างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม เพื่อพิจารณาตรวจสอบแก้ไขเนื้อหา ส่วนวนภาษาที่ใช้ ตลอดจนความถูกต้องเหมาะสมของโปรแกรม

2.3 ปรับปรุงแก้ไขตามที่ได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมเพื่อตรวจสอบแก้ไขเนื้อหา ส่วนวนภาษาที่ใช้ ตลอดจนความถูกต้องของโปรแกรม

2.4 นำโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มแบบเกสตัลท์เสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ก) ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีดำเนินการและการประเมินผล เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.5 ผู้วิจัยนำโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเกสตัลท์ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกช่างอุตสาหกรรมที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน จำนวน 12 ครั้ง เพื่อหาข้อบกพร่องในด้านภาษา วิธีการดำเนินการ กิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งพบว่าโปรแกรมสามารถดำเนินการได้เหมาะสมทั้งเวลาและกิจกรรม จากนั้นจึงนำไปใช้ในการทดลอง

การดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research Design) โดยใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองสองตัวประกอบแบบวัดซ้ำหนึ่งตัวประกอบ (Two - Factor Experiment with Repeated Measures on One Factor) (Winck, Brown, & Michels, 1991, p. 509) โดยมีแบบแผนการทดลองดังนี้

ตารางที่ 2 แบบแผนการทดลอง

	b_1	b_j	b_q
a_1	G_1	G_1	G_1
a_2	G_2	G_2	G_2

ความหมายของสัญลักษณ์

a_1 แทน กลุ่มทดลอง

a_2 แทน กลุ่มควบคุม

b_1 แทน ระยะก่อนการทดลอง

b_j แทน ระยะหลังการทดลอง

b_q แทน ระยะติดตามผล

G_1 แทน จำนวนคนที่ได้รับการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเกสตัลท์

G_2 แทน จำนวนคนที่ไม่ได้รับการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเกสตัลท์

วิธีดำเนินการทดลอง

มีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 เสนอแบบขออนุมัติทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเพื่อตรวจสอบขั้นตอนในการทดลองมิให้มีผลกระทบกับสิทธิ และเสรีภาพ หรือมีอันตรายใด ๆ แก่กลุ่มตัวอย่างและได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2553

1.2 ทำหนังสือถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสัทธิบ เพื่อขออนุญาตทำการศึกษาวิจัยและขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย

2. ขั้นตอนการทดลอง แบ่งเป็น 4 ระยะได้แก่

2.1 ระยะก่อนการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2553 โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค แล้วเรียงลำดับคะแนนแบบวัดจากสูงสุดไปหาต่ำสุด คัดเลือกผู้ที่มีคะแนนต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 จำนวน 49 คน ผู้วิจัยสอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมการและสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากหมายเลข 1 และหมายเลข 2 เพื่อให้ได้จำนวนที่ผู้วิจัยต้องการ จำนวน 20 คน แล้วสุ่มเข้ากลุ่ม (Random Assignment) เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 คน

แล้วเก็บค่าคะแนนที่ได้เป็นค่าคะแนนก่อนการทดลอง

2.2 ระยะเวลาทดลอง กลุ่มทดลองเริ่มตั้งแต่วันที่ 2 พฤศจิกายน ถึงวันที่ 9 ธันวาคม 2553 ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยให้กลุ่มทดลองได้รับการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเกสตัลท์ จำนวน 12 ครั้ง ๆ ละ 60 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง คือ วันอังคารและวันพฤหัสบดี ส่วนกลุ่มควบคุม จะไม่ได้รับให้คำปรึกษา แต่จะดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในชีวิตประจำวันและการเรียนการสอน ตามปกติ รวมถึงเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทางโรงเรียนจัดให้

2.3 ระยะเวลาหลังการทดลอง เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการทดลองผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับที่ใช้ ในระยะก่อนการทดลอง เพื่อเป็นคะแนนระยะหลังการทดลองในวันที่ 9 ธันวาคม 2553

2.4 ระยะติดตามผล หลังจากจบการทดลองแล้ว 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมทำแบบวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคซึ่งเป็นฉบับเดิมที่ใช้ใน ระยะก่อนการทดลองและระยะหลังการทดลอง เพื่อเป็นคะแนนในระยะติดตามผลในวันที่ 23 ธันวาคม 2553

2.5 นำข้อมูลจากแบบวัดทั้งหมด ตรวจสอบความถูกต้องให้ครบถ้วนแล้วจึงนำไป ดำเนินการวิเคราะห์ผลการทดลองต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนแบบ วัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรคก่อนการทดลอง หลังการทดลองสิ้นสุดทันที และระยะติดตามผล 2 สัปดาห์

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดความสามารถในการเผชิญและฝ่าฟันอุปสรรค ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองสิ้นสุดทันทีและระยะติดตามผล 2 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่ม ทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำหนึ่งตัวแปรระหว่าง กลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม (Repeated Measures Analysis of Variance: One between - Subjects Variable and One Within - Subjects Variable) (Howell, 2007, pp. 449 - 460)

3. เมื่อพบความแตกต่างทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธีทดสอบแบบ บอนเฟอร์โรนี (Bonferroni Method)