

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยการออกกลางคันของนักเรียนกลุ่มเสี่ยงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2556 เป็นวิจัยเชิงสำรวจ โดยในบทนี้ ผู้วิจัยนำเสนอวิธีการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากประชากรที่เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ ในปีการศึกษา 2556 ที่เป็นนักเรียนกลุ่มเสี่ยง โดยเลือกเก็บข้อมูลจากนักเรียนที่ขาดเรียนจำนวน 2 ครั้งในแต่ละรายวิชาจากระบบฐานข้อมูลการขาดเรียนของวิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 327 คน ผู้วิจัยศึกษาจากประชากรทั้งหมด

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยนี้ได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย และเพื่อให้เครื่องมือในการวิจัยมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และมีความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยได้มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัยดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้วิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามแบบกำหนดคำตอบให้ (Check List) และแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเลือกตอบ เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยทำการกำหนดการตอบคำถามเป็นแบบกำหนดคำตอบให้ (Check List) ซึ่งคำถามในแต่ละข้อนั้น จะมีตัวเลือกให้เลือกตอบ และคำถามแบบเติมคำตอบ เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีอิสระโดยครอบคลุมสิ่งที่เป็นการตอบ ลักษณะคำถามประกอบด้วยคำถามจำนวน 9 ข้อ สำหรับการวิจัยในครั้งนี้

ตอนที่ 2 แบบสอบถามที่เป็นความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยของการออกกลางคันของนักเรียนกลุ่มเสี่ยงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ซึ่งในการให้ระดับความคิดเห็นของปัจจัยการออกกลางคันของนักเรียนกลุ่มเสี่ยงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม ลักษณะคำถามสำหรับการวิจัยประกอบด้วย 4 ด้าน โดยรวมทั้งหมด 40 ข้อ โดยผู้วิจัยทำการกำหนดค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 1 ถึง 5 ตามวิธีของ ลิกิธ (Likert's Scale) [47] คือ

ระดับคะแนน 5	หมายถึง	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกลางคันมากที่สุด
ระดับคะแนน 4	หมายถึง	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกลางคันมาก
ระดับคะแนน 3	หมายถึง	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกลางคันปานกลาง
ระดับคะแนน 2	หมายถึง	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกลางคั้นน้อย
ระดับคะแนน 1	หมายถึง	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกลางคั้นน้อยที่สุด

3.2.1 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้า รวบรวมทฤษฎี แนวคิดพื้นฐาน และหลักการจากตำราเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเพื่อนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยของการออกกลางคันของนักเรียนกลุ่มเสี่ยงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ เพื่อนำมากำหนดกรอบของแนวคิดและจัดทำโครงสร้างของเครื่องมือ

2. สร้างแบบสอบถามสำหรับนักเรียนเกี่ยวกับปัจจัยของการออกกลางคันของนักเรียนกลุ่มเสี่ยงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ ฉบับร่าง

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะต่างๆ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

3.2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

การตรวจสอบและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยกำหนดแบบสอบถามฉบับร่าง เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขในเบื้องต้น ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมมุติฐานของงานวิจัย รวมทั้งตรวจสอบเนื้อหาของแบบสอบถามให้สามารถเป็นเครื่องมือวัดระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามได้ตรงกับความต้องการอย่างแท้จริง

2. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามฉบับร่างและขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามและความเที่ยงตรงของเนื้อหาว่าครอบคลุมกับเนื้อหาและภาษาที่ใช้โดยมีรายนามของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้คุณวุฒิดังนี้ คือ

1. ดร.สุกุล สุวรรณธาดา ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์ การศึกษา ปริญญาเอกการพัฒนากิจการและสังคม ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์ อาชีวศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนการอาชีวศึกษา

2. ดร.บรรพต วงศ์ทองเจริญ วุฒิการศึกษา ครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหาร การศึกษา ปัจจุบันเป็นอาจารย์คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เชี่ยวชาญด้านการศึกษา

3. ดร.สาธิต ผลเจริญ วุฒิการศึกษา ครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนการศึกษา ปัจจุบันเป็นอาจารย์คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เชี่ยวชาญ ด้านการวิจัย

3. การหาคุณภาพเครื่องมือหลังสร้างเป็นการตรวจสอบหาความเที่ยงตรงทางด้านโครงสร้าง เนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ร่วมกันพิจารณาทำการประเมินให้คะแนนคำถามแต่ละข้อโดย พิจารณาความสอดคล้องของคำถามเกี่ยวกับข้อความเนื้อหา หรือข้อความคำถามแต่ละข้อในเครื่องมือ นั้น เป็นเกณฑ์ตัดสินใจว่าจะคงข้อความหรือข้อความนั้นไว้ [48] ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าตรงกับขอบข่ายเนื้อหาที่ระบุไว้
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าตรงกับขอบข่ายเนื้อหาที่ระบุไว้
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าไม่ตรงกับขอบข่ายเนื้อหาที่ระบุไว้

นำคะแนนความคิดเห็นมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาในข้อความคำถามกับวัตถุประสงค์โดยใช้ สูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาในข้อความคำถามกับวัตถุประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับเกณฑ์ ที่ใช้ในการพิจารณาคือข้อความคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปเป็นข้อความคำถามที่ใช้ได้

4. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านนำมาปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้งจากนั้นนำ แบบสอบถามที่แก้ไขจนสมบูรณ์แล้วไปทดลองใช้ (TryOut) กับนักเรียนกลุ่มเสี่ยง ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ จากสาขาวิชาอุตสาหกรรมก่อสร้าง

จำนวน 30 ชุด แล้วนำมาวิเคราะห์หา ความเชื่อมั่น (Reliability) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 โดยสูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) [49] ดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum Si^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทน ประสิทธิภาพของความเชื่อมั่น
 n แทน จำนวนข้อของเครื่องมือ
 $\sum Si^2$ แทน ผลรวมของค่าความแปรปรวนของข้อมูลเป็นรายข้อ
 S_t^2 แทน ค่าความแปรปรวนของข้อมูลทั้งฉบับ

โดยมีสูตรที่ใช้ในการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α - Coefficient) มีดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

เมื่อ α = ค่าระดับความเชื่อถือได้
 k = จำนวนข้อมูล
 V_i = ความแปรปรวนของข้อมูลแต่ละข้อ
 V_t = ความแปรปรวนของข้อมูลรวมทุกข้อ

5. ปรับปรุงแบบสอบถามโดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการทำสอบหาค่าความเชื่อมั่นแล้ว มาปรับปรุงแก้ไข

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นมาจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อทำหนังสือเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย จากภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

2. ส่งหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยพร้อมตัวอย่างแบบสอบถามไปยัง วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามของนักเรียนกลุ่มเสี่ยงระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับวิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง ซึ่งผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทำการแจกแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 327 ชุด ได้รับกลับคืนมาจำนวน 327 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มประชากร จำนวน 327 คน มาประมวลผลตามระเบียบวิธีทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาแล้วทำการลงรหัสข้อมูลของแบบสอบถามเพื่อทำการประมวลผลหาค่าสถิติที่ต้องการ

2. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปได้จากแบบสอบถาม ตอนที่ 1 ซึ่งเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของนักเรียนที่มีปัจจัยต่อการออกกลางคันของนักเรียนกลุ่มเสี่ยงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ ผู้วิจัยใช้สถิติวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ ของแต่ละรายการแล้วนำเสนอในรูปของตาราง

3. การวิเคราะห์ปัจจัยการออกกลางคันของนักเรียนกลุ่มเสี่ยงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาช่างอุตสาหกรรม ตอนที่ 2 เกี่ยวกับปัจจัยการออกกลางคันของนักเรียนกลุ่มเสี่ยงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม ใช้วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กำหนดค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง 5 ตามมาตราส่วนลิเคิร์ท [47] การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของปัจจัยการออกกลางคันของนักเรียนกลุ่มเสี่ยงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม

กำหนดเกณฑ์ค่าเฉลี่ยแต่ละช่วง มีเกณฑ์การแปลความหมายดังนี้[47]

ค่าเฉลี่ย	4.50 - 5.00	ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกลางคันมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49	ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกลางคันมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 - 3.49	ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกลางคันปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.49	ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกลางคั้นน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49	ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกลางคั้นน้อยที่สุด

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีสถิติวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ค่าร้อยละ (percentage) [50] ใช้สูตรการคำนวณ

$$p = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ

p = ร้อยละ

f = จำนวนของรายการที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ

N = จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

2. ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สถิติ คือ

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^N Xi}{N}$$

เมื่อ

$$\begin{aligned} \mu &= \text{ค่าคะแนนเฉลี่ยประชากร} \\ \sum_{i=1}^N Xi &= \text{ผลรวมของคะแนนแต่ละค่า} \\ N &= \text{ขนาดของกลุ่มประชากร} \end{aligned}$$

3. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นสถิติที่ใช้วัดการกระจายของข้อมูลประชากรแต่ละตัวที่เบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตร

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N f_i (x_i - \mu)^2}{N}}$$

เมื่อ

$$\begin{aligned} \sigma &= \text{ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มประชากร} \\ f &= \text{ความถี่ของข้อมูลแต่ละตัว} \\ N &= \text{จำนวนข้อมูลของกลุ่มประชากร} \\ \mu &= \text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มประชากร} \\ x &= \text{ค่าของข้อมูลแต่ละตัว หรือ ค่าจุดกลางชั้นของแต่ละชั้น} \end{aligned}$$

4. ทดสอบหาความสัมพันธ์ โดยใช้ ค่าสถิติไคสแควร์ โดยใช้สูตร[50]

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

เมื่อ

$$\begin{aligned} \chi^2 &= \text{ค่าสถิติไคสแควร์} \\ O_{ij} &= \text{ความถี่ที่สังเกตได้ในแถวที่ i สดมภ์ที่ j} \\ E_{ij} &= \text{ความถี่ที่คาดหวังในแถวที่ i สดมภ์ที่ j} \end{aligned}$$

ซึ่ง E_{ij} คำนวณจากผลรวมความถี่ในแถวและสดมภ์ที่ข้อมูลนั้นบรรจุอยู่หารด้วยกรณีหรือความถี่ทั้งหมด(n) หรือ $E_{ij} = \frac{rc}{n}$