

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวชี้วัดความสุขด้านการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิดของไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดความสุขด้านการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิด โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

#### 3.1 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การได้มาซึ่งองค์ประกอบและตัวชี้วัด โดยศึกษาทฤษฎี แนวคิด และหลักการที่เกี่ยวข้องกับความสุขด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้วิจัยทำการรวบรวมรายละเอียดจากตำรา งานวิจัย บทความวิชาการ บทความวิจัย และเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เพื่อศึกษาตัวชี้วัดความสุขด้านการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิดของไทย โดยจำแนกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความสุขด้านการเรียนรู้ของนักศึกษา และตั้งชื่อกลุ่มคำของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความสุขด้านการเรียนรู้ของนักศึกษา ตามลักษณะของข้อมูลในแต่ละชุดของกลุ่มคำ ทั้งนี้การตั้งชื่อกลุ่มคำบูรณาการแนวคิด ทฤษฎี และผลการศึกษาของ กระทรวงศึกษาธิการ (2542), กระทรวงศึกษาธิการ (2545), กระทรวงศึกษาธิการ (2553), ปัทมาทองสม (2554), Abecia et al. (2014), Argyle (2001), DePoy & Gilson (2008), Layard (2005) และ Unoma (2013) Maslow, 1954 cited in Ward and Lasen (2009)

จากการจำแนกข้อมูล พบว่า ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความสุขด้านการเรียนรู้ จำนวน 38 ตัวชี้วัด และจัดเป็น 6 กลุ่ม ดังนี้ **กลุ่มความพร้อมในการเรียนรู้** ประกอบด้วย การมีร่างกายที่ดี แข็งแรง ไม่เจ็บป่วย การมีพื้นฐานทางวิชาการเพียงพอที่จะเรียนรู้หรือรับรู้สิ่งใหม่ การมีวินัยในการเรียนรู้ การจัดเตรียมเวลาเพื่อการเรียนรู้ การมีสุขภาพจิตที่ดีพร้อมที่จะเรียนรู้ ไม่กังวล ไม่เครียด ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับผู้อื่น การมีครอบครัวที่อบอุ่น และครอบครัวมีฐานะพอที่จะสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการศึกษาเล่าเรียน **กลุ่มความพึงพอใจในตนเอง** ประกอบด้วย การเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง การพัฒนาตนเองในการเรียนรู้ การยอมรับรูปร่าง หน้าตา และบุคลิกภาพของตนเอง ความรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้อื่น และความเพลิดเพลินและสนุกสนานในการดำรงชีวิต **กลุ่มความพึงพอใจในการเรียนรู้** ประกอบด้วย ความรู้สึกเพลิดเพลิน สนุกสนานในการเรียนรู้ ความพึงพอใจในผลการเรียนรู้ของตนเอง ความพึงพอใจในการทำกิจกรรมปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา และนักศึกษากับนักศึกษา ความยินดีที่ได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของ

มหาวิทยาลัย ความรักและความศรัทธาต่อผู้สอน เพื่อน และหลักสูตร และความพึงพอใจในรูปแบบ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ **กลุ่มความสนใจใฝ่เรียนรู้** ประกอบด้วย ความรับผิดชอบในการ เรียนรู้ ความรู้สึกเพลิดเพลิน สนุกสนานในการเรียนรู้ และอยากเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ความรู้สึกไม่ท้อถอย หรือเหนื่อยล้าแม้เนื้อหาที่เรียนมากหรือยากเกินไป ความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ ความมานะพยายามในวิชาที่เรียนยากหรือไม่เข้าใจ ทำให้อยากเรียนวิชานั้น การชื่นชอบการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง ทำให้ตนเองอยากเรียนรู้มากขึ้น และการชื่นชอบการอ่านและการเขียน **กลุ่มความ วิดกกังวลในการเรียนรู้** ประกอบด้วย ความรู้สึกหงาและว่าเหวในการเรียนรู้เนื่องจากขาดเพื่อน ความรู้สึกกังวลในการเรียนรู้เพราะขาดทักษะการเรียนในระบบเปิด ความรู้สึกเครียดเมื่ออ่านหนังสือ หรือเอกสารการสอนไม่ทันก่อนสอบ ความรู้สึกเบื่อหน่ายกับกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรหรือ สาขาวิชา ความรู้สึกว่าถูกบังคับให้อ่านหนังสือหรือเอกสารการสอน และความรู้สึกเครียดเมื่อต้องเข้า รับการอบรมประสบการณ์วิชาชีพ และ**กลุ่มความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้** ประกอบด้วย ความพึงพอใจในการจัดการหลักสูตรหรือสาขาวิชา ความพึงพอใจในสื่อการเรียนรู้ ความพึงพอใจในการจัดวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในมหาวิทยาลัย ความพึงพอใจในการ จัดบริการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย ความพึงพอใจในการบริการให้คำปรึกษาและช่วยเหลือใน การเรียนรู้ และความพึงพอใจในการจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้

นำข้อมูลในแต่ละชุดของกลุ่มคำไปตรวจสอบความเหมาะสม ด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) ในขั้นตอนที่ 2

**ขั้นตอนที่ 2** ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวชี้วัดแต่ละองค์ประกอบ โดยนำองค์ประกอบและ ตัวชี้วัดความสุขด้านการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ไปตรวจสอบความเหมาะสม ด้วย วิธีการสนทนากลุ่มกับผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยในการจัดสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 คน และอาจารย์ผู้สอนในสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิด จำนวน 6 คน รวม 8 คน

กลุ่มที่ 2 นักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิด จำนวน 6 คน

การคัดเลือกผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ตาม เกณฑ์ดังต่อไปนี้

#### **เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria)**

กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานในสถาบันอุดมศึกษา และเป็นผู้ที่มี ประสบการณ์ในการพัฒนาตัวชี้วัดทางการศึกษา

กลุ่มอาจารย์ผู้สอน เป็นผู้ที่มีประสบการณ์สอนระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิด ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป

กลุ่มนักศึกษา เป็นผู้ที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิด

### เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

ผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา ติดภารกิจหรือไม่สามารถเข้าร่วมสนทนากลุ่มตาม วัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

### เกณฑ์การเลิกโครงการวิจัย (discontinuation criteria)

ผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา ที่เข้าร่วมสนทนากลุ่มสามารถออกจากการวิจัย เมื่อใดก็ได้ ไม่จำเป็นต้องบอกเหตุผล

**ขั้นตอนและกระบวนการขอความยินยอมจากผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา ที่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม มีดังนี้**

1. ผู้วิจัยดำเนินการประสานงานไปยังผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา ผ่านทาง โทรศัพท์ เพื่อเชิญชวนผู้ที่คาดว่าจะเป็นอาสาสมัครรับฟังรายละเอียดของโครงการวิจัย

2. ผู้วิจัยเป็นผู้อธิบายกิจกรรมที่ให้ผู้ที่จะเป็นอาสาสมัครทำอย่างละเอียดตามที่ กำหนดไว้ในเอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัครที่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม โดยไม่มีการใช้สื่อเสริมอื่น ๆ นอกเหนือจากการพูดอธิบาย ในระหว่างอธิบายกิจกรรมผู้วิจัยมีการสอบถามความเข้าใจผู้ที่คาดว่าจะ เป็นอาสาสมัครว่า มีคำถาม ข้อสงสัย หรือข้อวิตกกังวลหรือไม่ หากมีคำถามผู้วิจัยจะตอบคำถาม ต่าง ๆ ด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบัง ซ่อนเร้น เมื่อมีการอธิบายกิจกรรมให้กับผู้ที่คาดว่าจะ เป็นอาสาสมัครครบถ้วนจนหมดข้อสงสัย ผู้วิจัยก็สรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับกิจกรรมที่จะให้ผู้ที่จะเป็น อาสาสมัครต้องทำ

3. ผู้วิจัยให้โอกาสและเวลาผู้ที่คาดว่าจะ เป็นอาสาสมัคร ประมาณ 1 สัปดาห์ พิจารณา ตัดสินใจว่าจะเข้าหรือไม่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม พร้อมทั้งแจ้งว่าจะส่งเอกสารข้อ 3.1 ถึง 3.3 ไปยังผู้ที่คาด ว่าจะ เป็นอาสาสมัครทางไปรษณีย์ เพื่อให้โอกาสผู้ที่คาดว่าจะ เป็นอาสาสมัครได้คิดและ/หรือปรึกษากับผู้ที่เกี่ยวข้องก่อนตัดสินใจเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม โดยเอกสารที่จัดส่ง มีดังนี้

3.1 เอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัครที่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม เป็นเอกสารที่มีข้อมูล รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัยที่ผู้วิจัยได้ชี้แจงแก่ผู้ที่คาดว่าจะ เป็นอาสาสมัคร เพื่อให้ผู้ที่คาดว่าจะ เป็นอาสาสมัครได้อ่านทำความเข้าใจ และพิจารณาตัดสินใจเข้าร่วมสนทนากลุ่ม ทั้งนี้หากผู้ที่คาดว่าจะ เป็นอาสาสมัครมีข้อซักถามเพิ่มเติมให้สอบถามผู้วิจัยได้จนหมดข้อสงสัย โดยติดต่อสอบถามผู้วิจัย โดยตรง ผ่านโทรศัพท์มือถือ 08-1457-6521 หรือส่ง e-mail มาที่ thanyasinee99@gmail.com หรือ thanyasinee.lao@stou.ac.th

3.2 ใบยินยอมด้วยความสมัครใจ หลังจากผู้ที่คาดว่าจะ เป็นอาสาสมัครอ่านทำความเข้าใจ ข้อมูลในเอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัครอย่างรอบคอบ จนหมดข้อสงสัย และตัดสินใจเข้าร่วม สนทนากลุ่ม ให้ผู้ที่คาดว่าจะ เป็นอาสาสมัครแสดงความยินยอม โดยการลงลายมือชื่อด้วยตนเองใน ใบยินยอมด้วยความสมัครใจที่ได้จัดส่งให้

3.3 ของติดแสดมภ์ หลังจากผู้ที่คาดว่าจะเป็นอาสาสมัครลงลายมือชื่อด้วยตนเองในใบยินยอมด้วยความสมัครใจที่ได้จัดสงัให้แล้ว ให้นำใบยินยอมด้วยความสมัครใจ ใส่ของติดแสดมภ์ที่ผู้วิจัยจัดให้สงักลับคืนผู้วิจัย

4. ผู้วิจัยจัดสงัเอกสารประกอบการสนทนา พร้อมทั้งแจ้งกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่จะจัดกิจกรรมสนทนากลุ่มไปยังอาสาสมัครทางไปรษณีย์

5. อาสาสมัครเข้าร่วมกิจกรรมสนทนากลุ่มตามวัน เวลา และสถานที่ที่ผู้วิจัยกำหนด โดยในการเข้าร่วมกิจกรรมสนทนากลุ่ม อาสาสมัครจะมีอิสระในการที่จะอภิปรายโต้ตอบหรือไม่อภิปรายโต้ตอบระหว่างสมาชิกในกลุ่มก็ได้ โดยใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง 30 นาที

ผลสรุปจากการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวชี้วัดความสุขด้านการเรียนรู้ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาาระบบเปิด จากการสนทนากลุ่ม กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ และกลุ่มที่ 2 นักศึกษา รวมทั้งสิ้น 14 คน ผู้วิจัยได้นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มทั้ง 2 กลุ่ม มาปรับปรุงตัวชี้วัด จนได้ตัวชี้วัดที่เหมาะสม จำนวน 35 ตัวชี้วัด (รายละเอียดอยู่ในบทที่ 4)

**ขั้นตอนที่ 3** สร้างแบบสอบถามเพื่อพัฒนาตัวชี้วัดความสุขด้านการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำตัวชี้วัดที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 มาสร้างแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 6 ด้าน จำนวน 35 ตัวชี้วัด ดังนี้

ด้านความพร้อมในการเรียนรู้ จำนวน 8 ข้อ

ด้านความพึงพอใจในตนเอง จำนวน 6 ข้อ

ด้านความพึงพอใจในการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ

ด้านความสนใจใฝ่เรียนรู้ จำนวน 6 ข้อ

ด้านความวิตกกังวลในการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ

ด้านความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ

แบบสอบถามแต่ละด้านมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

5 หมายถึง ข้อความตรงกับความรู้สึกของนักศึกษามากที่สุด

4 หมายถึง ข้อความตรงกับความรู้สึกของนักศึกษามาก

3 หมายถึง ข้อความตรงกับความรู้สึกของนักศึกษาปานกลาง

2 หมายถึง ข้อความตรงกับความรู้สึกของนักศึกษาน้อย

1 หมายถึง ข้อความตรงกับความรู้สึกของนักศึกษาน้อยที่สุด

จากนั้นนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาให้ความเห็นและให้คะแนนความเหมาะสมของตัวแปรที่เกี่ยวกับความสุขด้านการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยใช้ดัชนี IOC ในการให้คะแนน +1, 0, และ -1 โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าตัวแปรย่อยเหมาะสมที่เป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับความสุขด้านการเรียนรู้

ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าตัวแปรย่อยเหมาะสมที่เป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับความสุขด้านการเรียนรู้

ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิด

-1 หมายถึง แน่ใจว่าตัวแปรย่อยไม่เหมาะสมที่เป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับความสุขด้านการเรียนรู้

ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิด

และนำคะแนนที่ได้มาคำนวณค่า IOC (Item Objective Congruence) โดยค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ .50 ขึ้นไป (Rovinelli & Hambleton, 1977)

การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

#### เกณฑ์การคัดเลือก

- 1) เป็นอาจารย์ที่มีประสบการณ์สอนในสถาบันอุดมศึกษา ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป
- 2) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาตัวชี้วัดทางการศึกษา

#### เกณฑ์การคัดออก

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ตัดภารกิจหรือไม่สามารถตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัยได้ตามกรอบเวลาที่กำหนด

#### เกณฑ์การเลิกโครงการวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา สามารถออกจากกรวิจัยเมื่อใดก็ได้ ไม่จำเป็นต้องบอกเหตุผล

**ขั้นตอนและกระบวนการขอความยินยอมจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา มีดังนี้**

1. ผู้วิจัยดำเนินการประสานงานไปยังผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ผ่านทางโทรศัพท์ เพื่อเชิญชวนผู้ที่คาดว่าจะป็นอาสาสมัครรับฟังรายละเอียดของโครงการวิจัย
2. ผู้วิจัยเป็นผู้อธิบายกิจกรรมที่ให้ผู้ที่จะป็นอาสาสมัครทำอย่างละเอียดตามที่กำหนดไว้ในเอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัครที่ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยไม่มีการใช้สื่อเสริมอื่น ๆ นอกเหนือจากการพูดอธิบาย ในระหว่างอธิบายกิจกรรมผู้วิจัยมีการสอบถามความเข้าใจ ผู้ที่คาดว่าจะป็นอาสาสมัครว่า มีคำถาม ข้อสงสัย หรือข้อวิตกกังวลหรือไม่ หากมีคำถามผู้วิจัยจะตอบคำถามด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบัง ซ่อนเร้น เมื่อมีการอธิบายกิจกรรมให้กับผู้ที่คาดว่าจะป็นอาสาสมัครครบถ้วนจนหมดข้อสงสัย ผู้วิจัยก็สรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับกิจกรรมที่จะให้ผู้ที่จะป็นอาสาสมัครต้องทำ

3. ผู้วิจัยให้โอกาสและเวลาผู้ที่คาดว่าจะเป็นอาสาสมัคร ประมาณ 1 สัปดาห์ พิจารณาตัดสินใจว่าจะตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาหรือไม่ พร้อมทั้งแจ้งว่าจะส่งเอกสารข้อ 3.1 ถึง 3.4 ไปยังผู้ที่คาดว่าจะเป็นอาสาสมัครทางไปรษณีย์ เพื่อให้โอกาสผู้ที่คาดว่าจะป็นอาสาสมัครได้คิดและ/หรือปรึกษากับผู้ที่เกี่ยวข้องก่อนตัดสินใจตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยเอกสารที่จัดส่งมีดังนี้

3.1 เอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัครที่ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา เป็นเอกสารที่มีข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัยที่ผู้วิจัยได้ชี้แจงแก่ผู้ที่คาดว่าจะป็นอาสาสมัคร เพื่อให้ผู้ที่คาดว่าจะป็นอาสาสมัครได้อ่านทำความเข้าใจ และพิจารณาตัดสินใจตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ทั้งนี้หากผู้ที่คาดว่าจะป็นอาสาสมัครมีข้อซักถามเพิ่มเติมให้สอบถามผู้วิจัยได้จนหมดข้อสงสัย โดยติดต่อสอบถามผู้วิจัยโดยตรง ผ่านโทรศัพท์มือถือ 08-1457-6521 หรือส่ง e-mail มาที่ thanyasinee99@gmail.com หรือ thanyasinee.lao@stou.ac.th

3.2 ใบบินยอมด้วยความสมัครใจ หลังจากผู้ที่คาดว่าจะป็นอาสาสมัครอ่านทำความเข้าใจข้อมูลในเอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัครที่ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาอย่างรอบคอบจนหมดข้อสงสัย และตัดสินใจตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ให้ผู้ที่คาดว่าจะป็นอาสาสมัครแสดงความยินยอม โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ตามเอกสารที่ระบุในข้อ 3.3

3.3 แบบสอบถามและแบบประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถาม อาสาสมัครตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาลงในแบบประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถามที่ผู้วิจัยส่งไปให้ โดยใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาที ทั้งนี้อาสาสมัครจะมีอิสระในการตรวจหรือไม่ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามข้อใดข้อหนึ่งก็ได้

3.4 ช่องติดแสตมป์ หลังจากอาสาสมัครตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามเสร็จแล้ว ให้นำแบบสอบถาม และแบบประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถามใส่ช่องติดแสตมป์ที่ผู้วิจัยจัดให้ส่งกลับคืนผู้วิจัย

ผลการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของประเด็นคำถามที่จะพัฒนาตัวชี้วัดความสุขด้านการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิดของไทย โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน (รายชื่อดังภาคผนวก ก) สรุปได้ว่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความสุขด้านการเรียนรู้ทั้ง 35 ข้อ มีค่า IOC เฉลี่ยรวมทั้งฉบับ เท่ากับ .98 สำหรับคุณภาพรายข้อค่า IOC อยู่ระหว่าง .67 ถึง 1 โดยทุกประเด็นคำถาม มีค่า IOC มากกว่า .50 และได้้นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงประเด็นคำถามให้ชัดเจนมากขึ้น (รายละเอียดดังภาคผนวก ค)

**ขั้นตอนที่ 4** นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และปรับปรุงแก้ไขจากขั้นตอนที่ 3 ไปทดลองใช้ (try out) กับอาสาสมัคร ซึ่งไม่ใช่ตัวอย่าง จำนวน 35 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบสอบถาม โดยนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (reliability) ด้วยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha method)

การคัดเลือกอาสาสมัครที่จะทดลองใช้แบบสอบถาม ใช้วิธีเลือกตามสะดวก (convenience sampling) ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

#### **เกณฑ์การคัดเลือกเข้า**

เป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิด ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล

#### **เกณฑ์การคัดออก**

อาสาสมัคร ไม่ส่งแบบสอบถามกลับคืนผู้วิจัย

#### **เกณฑ์การเลิกโครงการวิจัย**

อาสาสมัคร ตอบแบบสอบถามไม่สมบูรณ์หรือไม่ครบถ้วน

#### **ขั้นตอนและกระบวนการขอความยินยอมจากอาสาสมัคร มีดังนี้**

1. ผู้วิจัยดำเนินการโดยขอรายชื่อ ที่อยู่ของนักศึกษาปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2564 จากสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิด

2. จัดส่งเอกสารให้กับอาสาสมัครทางไปรษณีย์ ดังนี้

2.1 เอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัคร เป็นเอกสารที่มีข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัยที่ผู้วิจัยได้ชี้แจงแก่อาสาสมัคร ซึ่งไม่มีการใช้สื่อเสริมอื่น ๆ นอกเหนือจากข้อความที่อธิบายในเอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัคร เพื่อให้ผู้ที่คาดว่าจะอาสาสมัครหรือนักศึกษาที่จะเข้าเป็นอาสาสมัครได้อ่านทำความเข้าใจ และพิจารณาตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ทั้งนี้หากผู้ที่คาดว่าจะอาสาสมัครมีข้อซักถามเพิ่มเติมให้สอบถามผู้วิจัยได้จนหมดข้อสงสัย โดยติดต่อสอบถามผู้วิจัยโดยตรง ผ่านโทรศัพท์มือถือ 08-1457-6521 หรือส่ง e-mail มาที่ thanyasinee99@gmail.com หรือ thanyasinee.lao@stou.ac.th

2.2 ใบยินยอมด้วยความสมัครใจ หลังจากผู้ที่คาดว่าจะอาสาสมัครอ่านทำความเข้าใจข้อมูลในเอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัครอย่างรอบคอบ จนหมดข้อสงสัย และตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ให้ผู้ที่คาดว่าจะอาสาสมัครแสดงความยินยอม โดยตอบแบบสอบถามตามเอกสารที่ระบุในข้อ 2.3

2.3 แบบสอบถาม อาสาสมัครตอบแบบสอบถามที่ผู้วิจัยส่งไปให้ โดยใช้เวลาประมาณ 45 นาที ทั้งนี้อาสาสมัครจะมีอิสระในการตอบหรือไม่ตอบข้อคำถามข้อใดข้อหนึ่งก็ได้

2.4 ซองติดแสตมป์ หลังจากอาสาสมัครตอบแบบสอบถามเสร็จแล้ว ให้นำแบบสอบถามใส่ซองติดแสตมป์ที่ผู้วิจัยจัดให้ส่งกลับคืนผู้วิจัย

3. ติดตามแบบสอบถามจากอาสาสมัคร เมื่อไม่ได้รับแบบสอบถามคืน ภายใน 4 สัปดาห์ ผู้วิจัยจะดำเนินการติดตาม โดยเชิญชวนให้ผู้ที่คาดว่าจะอาสาสมัครตอบแบบสอบถาม พร้อมส่งเอกสารในข้อ 2.1 ถึง 2.4 ให้กับอาสาสมัครทางไปรษณีย์ใหม่ เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยแล้วข้อมูลที่

เกี่ยวข้องกับอาสาสมัครจะถูกเก็บไว้ โดยแสดงข้อมูลในลักษณะของรหัสอาสาสมัครโดยภาพรวม ดังนั้น จึงไม่มีรายชื่อหรือคะแนนของอาสาสมัครปรากฏอยู่

สำหรับการประเมินความเที่ยงของแบบสอบถาม พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคที่มากกว่า .50 จึงถือว่าใช้ได้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552ก) โดยเกณฑ์การประเมินความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคใช้หลักความชัดเจน (rules of thumb) ที่ George and Mallery (2010) กล่าวไว้ดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ )	ระดับความเที่ยง
$> 0.9$	ดีมาก
$> 0.8$	ดี
$> 0.7$	พอใช้
$> 0.6$	ค่อนข้างพอใช้
$> 0.5$	ต่ำ
$\leq 0.5$	ไม่สามารถรับได้

ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ .90 เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามรายด้าน มีค่าอยู่ระหว่าง .86 ถึง .96 แสดงว่า แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความเที่ยงอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งเหมาะสมที่จะนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล รายละเอียดดังนี้

ด้านความพร้อมในการเรียนรู้ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .86

ด้านความพึงพอใจในตนเอง มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .87

ด้านความพึงพอใจในการเรียนรู้ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .87

ด้านความสนใจใฝ่เรียนรู้ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .93

ด้านความวิตกกังวลในการเรียนรู้ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .89

ด้านความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .96

**ขั้นตอนที่ 5** เก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2564 ในสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิด จำนวนทั้งสิ้น 66,021 คน

### 2. เกณฑ์การคัดเลือก เกณฑ์การคัดออก และเกณฑ์การเลิกโครงการวิจัย

#### เกณฑ์การคัดเลือก

เป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรีทุกชั้นปี ปีการศึกษา 2564 ในสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิด



### เกณฑ์การคัดออก

อาสาสมัคร ไม่ส่งแบบสอบถามกลับคืนผู้วิจัย

### เกณฑ์การเลิกโครงการวิจัย

อาสาสมัคร ตอบแบบสอบถามไม่สมบูรณ์หรือไม่ครบถ้วน

### ขั้นตอนและกระบวนการขอความยินยอมจากอาสาสมัคร มีดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการโดยขอรายชื่อ ที่อยู่ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2564 จากสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิด ตามจำนวนตัวอย่างที่ระบุไว้ในตารางที่ 2

2. จัดส่งเอกสารให้กับอาสาสมัครทางไปรษณีย์ ดังนี้

2.1 เอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัคร เป็นเอกสารที่มีข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัยที่ผู้วิจัยได้ชี้แจงแก่อาสาสมัคร ซึ่งไม่มีการใช้สื่อเสริมอื่น ๆ นอกเหนือจากข้อความที่อธิบายในเอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัคร เพื่อให้ผู้ที่คาดว่าจะอาสาสมัครหรือนักศึกษาที่จะเข้าเป็นอาสาสมัครได้อ่านทำความเข้าใจ และพิจารณาตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ทั้งนี้หากผู้ที่คาดว่าจะอาสาสมัครมีข้อซักถามเพิ่มเติมให้สอบถามผู้วิจัยได้จนหมดข้อสงสัย โดยติดต่อสอบถามผู้วิจัยโดยตรง ผ่านโทรศัพท์มือถือ 08-1457-6521 หรือส่ง e-mail มาที่ thanyasinee99@gmail.com หรือ thanyasinee.lao@stou.ac.th

2.2 ใบบินยอมด้วยความสมัครใจ หลังจากผู้ที่คาดว่าจะอาสาสมัครอ่านทำความเข้าใจข้อมูลในเอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัครอย่างรอบคอบ จนหมดข้อสงสัย และตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ให้ผู้ที่คาดว่าจะอาสาสมัครแสดงความยินยอม โดยตอบแบบสอบถามตามเอกสารที่ระบุในข้อ 2.3

2.3 แบบสอบถาม อาสาสมัครตอบแบบสอบถามที่ผู้วิจัยส่งไปให้ โดยใช้เวลาประมาณ 45 นาที ทั้งนี้ อาสาสมัครจะมีอิสระในการตอบหรือไม่ตอบข้อความข้อใดข้อหนึ่งก็ได้

2.4 ซองติดแสตมป์ หลังจากอาสาสมัครตอบแบบสอบถามเสร็จแล้ว ให้นำแบบสอบถามใส่ซองติดแสตมป์ที่ผู้วิจัยจัดให้ ส่งกลับคืนผู้วิจัย

3. ติดตามแบบสอบถามจากอาสาสมัคร เมื่อไม่ได้รับแบบสอบถามคืน ภายใน 4 สัปดาห์ ผู้วิจัยจะดำเนินการติดตาม โดยเชิญชวนให้ผู้ที่คาดว่าจะอาสาสมัครตอบแบบสอบถามพร้อมส่งเอกสารในข้อ 2.1 ถึง 2.4 ให้กับอาสาสมัครทางไปรษณีย์ใหม่ เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยแล้วข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาสาสมัครจะถูกเก็บไว้ โดยแสดงข้อมูลในลักษณะของรหัสอาสาสมัครโดยภาพรวม ดังนั้น จึงไม่มีรายชื่อหรือคะแนนของอาสาสมัครปรากฏอยู่

### 3. จำนวนอาสาสมัครหรือขนาดตัวอย่าง

ขนาดตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ จึงต้องกำหนดตัวอย่างตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้

สถิติดังกล่าว คือ เกณฑ์ขนาดตัวอย่าง Comrey และ Lee กล่าวว่า จำนวนตัวอย่างควรมี 10 ถึง 20 เท่าของจำนวนพารามิเตอร์ในโมเดล และหากมีจำนวนตั้งแต่ 500 คน ถือเป็นขนาดตัวอย่างที่ดีมาก แต่ไม่ควรน้อยกว่า 200 คน เนื่องจากขนาดตัวอย่างมีผลต่อความคลาดเคลื่อนจากการวัด (Comrey & Lee, 2013) งานวิจัยนี้มีตัวแปรทั้งสิ้น 35 ตัวแปร ผู้วิจัยจึงกำหนดตัวอย่างเป็น 10 เท่าของจำนวนพารามิเตอร์ในโมเดล ซึ่งไม่น้อยกว่า 200 คน เพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่าข้อมูลจากตัวอย่างเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร ดังนั้น ขนาดตัวอย่างที่ใช้รวมทั้งสิ้น 332 คน Tabachnick (2007) กล่าวว่า ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับวิเคราะห์องค์ประกอบ ต้องมีอย่างน้อย 300 คน นั้นหมายความว่า ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้มีจำนวนเหมาะสมสำหรับวิธีวิเคราะห์ข้อมูล

การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สถาบันอุดมศึกษาระบบเปิดของไทยที่ใช้รูปแบบการศึกษาทางไกล มีเพียง 1 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ดังนั้น ตัวอย่างที่ใช้จึงมาจากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยแบ่งตัวอย่างตามสาขาวิชา 11 สาขาวิชา และสุ่มตัวอย่างในแต่ละสาขาวิชา โดยใช้วิธีการสุ่มแบบช่วงชั้นอย่างมีสัดส่วน (proportional stratified sampling) รวมทั้งสิ้น 332 คน แสดงดังตารางที่ 2

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนตามขั้นตอนที่ 1 แล้ว จึงสุ่มตัวอย่างนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชา โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยใช้โปรแกรม R ซึ่ง R เป็นโปรแกรมทางสถิติที่มีความสามารถสูงในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ปัจจุบัน R เป็นที่รู้จักของนักวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ และถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีข้อดีหลายประการ คือ 1) เป็น Freeware ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และเป็น open-sourec สามารถนำมาศึกษาและปรับปรุงแก้ไขให้ตรงกับความต้องการได้ง่าย และมีความยืดหยุ่นสูง 2) ง่ายต่อการเรียนรู้ เนื่องจาก R พัฒนามาจากหลักการของ lexical scoping ซึ่ง function ต่าง ๆ ใน R มักจะมีความหมายตรงกับความหมายของศัพท์ในภาษาอังกฤษ ทำให้ภาษา R ไม่ยากต่อการเรียนรู้ด้วยตัวเอง 3) ภาษา R เป็นภาษาที่ใช้ได้สะดวกในการเขียนโปรแกรม เนื่องจาก R พิจารณาทุกอย่าง ไม่ว่าจะเป็นข้อมูล เมทริกซ์ เวกเตอร์ ดาตาเฟรมฟังก์ชัน อ็อบเจกต์ ทำให้โปรแกรม R มีลักษณะเป็นการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ และผู้เขียนโปรแกรมสามารถเรียกวัตถุเหล่านั้นไปใช้งานได้ทันที 4) R มีการวิเคราะห์ทางสถิติ คณิตศาสตร์ และการทำเหมืองข้อมูลที่ค่อนข้างครบถ้วน มีนักสถิติ นักคณิตศาสตร์ และนักคอมพิวเตอร์ พัฒนาแพ็คเกจสำหรับวิเคราะห์ต่าง ๆ มากมาย ขณะนี้มีมากกว่า 7,000 แพ็คเกจ และมีผู้พัฒนาเพิ่มขึ้นทุกวัน 5) โปรแกรม R สามารถเรียกโปรแกรมอื่น ๆ ทางสถิติ เข้ามาใช้งานได้เกือบทั้งหมด หากมีการติดตั้งโปรแกรมเหล่านั้นไว้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ล่วงหน้า และบางโปรแกรมมีการพัฒนาแพ็คเกจสำหรับการเชื่อมโยงไว้โดยเฉพาะ เช่น การเชื่อมโยงระหว่าง R กับโปรแกรม Microsoft Excle, SAS, SPSS 6) โปรแกรม R มีชื่อเสียงสำหรับความสามารถทางด้านกราฟิกทางสถิติ

โปรแกรม R ออกแบบมาให้มีความยืดหยุ่นและผู้ใช้สามารถวาดภาพกราฟิกทางสถิติได้ตามต้องการ

7) โปรแกรม R มีการจัดทำเอกสารต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้ ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ฟรี

และ 8) R มีชุมชนที่ดี ผู้ใช้ส่วนใหญ่ชอบแบ่งปัน หากติดขัดปัญหา ผู้ใช้สามารถค้นหาใน google โดยพิมพ์สิ่งที่ต้องการรู้เป็นภาษาอังกฤษแล้วตามด้วยคำว่า with R หรือ in R ผู้ใช้ก็จะได้คำตอบหรือแนวทางในการแก้ปัญหา (อานนท์ ศักดิ์วรวิชัย, 2560) จากที่กล่าวมา R เป็น open-source ทำให้ผู้ใช้สามารถหามาใช้ได้ง่าย เป็นโปรแกรมที่มีความยืดหยุ่นในการวิเคราะห์ทางสถิติ ทำให้ผู้ใช้สามารถขยายกระบวนการวิเคราะห์ออกไปได้ตามต้องการ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำโปรแกรม R มาประยุกต์ใช้ในการสุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรม R สร้างลำดับรายการเลข และสุ่มตัวอย่างนักศึกษาแต่ละสาขาวิชา ดังตารางที่ 2 เช่น กรณีต้องการสุ่มตัวอย่างนักศึกษาสภาเศรษฐศาสตร์ 7 คน จาก 865 คน ผู้วิจัยกำหนดหมายเลข (1-865) ให้กับนักศึกษาแต่ละคนเพื่อใช้เป็นดัชนีในการสุ่มด้วยโปรแกรม R แสดงดังภาพที่ 4

```

Console Terminal Jobs
~/
> econ <- c(1:865)
> econ
 [1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
 [27] 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52
 [53] 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78
 [79] 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104
 [105] 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130
 [131] 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156
 [157] 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182
 [183] 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208
 [209] 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234
 [235] 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260
 [261] 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286
 [287] 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312
 [313] 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338
 [339] 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364
 [365] 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390
 [391] 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416
 [417] 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442
 [443] 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468
 [469] 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494
 [495] 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520
 [521] 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546
 [547] 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572
 [573] 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598
 [599] 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624
 [625] 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650
 [651] 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676
 [677] 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702
 [703] 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728
 [729] 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754
 [755] 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780
 [781] 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806
 [807] 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832
 [833] 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858
 [859] 859 860 861 862 863 864 865
> set.seed(4112020)
> sample(econ,7)
[1] 719 644 223 694 282 662 346
> |

```

กำหนด  
หมายเลข  
1-865

→ นักศึกษาที่สุ่มได้ จำนวน 7 คน

ภาพที่ 4 ตัวอย่างตารางการสุ่มนักศึกษาสภาวิชาเศรษฐศาสตร์ ด้วยโปรแกรม R

ตารางที่ 2 จำนวนตัวอย่างที่ใช้สำหรับวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ตัวอย่าง (คน)
1. สาขาวิชาศิลปศาสตร์	57
2. สาขาวิชานิติศาสตร์	3
3. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์	76
4. สาขาวิชาวิทยาการจัดการ	66
5. สาขาวิชานิติศาสตร์	25
6. สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์	2
7. สาขาวิชารัฐศาสตร์	39
8. สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์	22
9. สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์	22
10. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	10
11. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	8
รวม	332

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากอาสาสมัครหรือตัวอย่าง

หลังจากโครงการวิจัยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน กระทรวงสาธารณสุข ผู้วิจัยก็เริ่มดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลจากอาสาสมัครที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 3 เดือน ซึ่งดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นดังนี้

1) จัดทำหนังสือจากสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิดถึงอาสาสมัคร เพื่อเชิญชวนอาสาสมัครให้ตอบแบบสอบถาม

2) ผู้วิจัยจัดส่งเอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัคร และแบบสอบถาม ไปยังอาสาสมัครทางไปรษณีย์ พร้อมจัดซองติดแสตมป์เพื่ออำนวยความสะดวกให้อาสาสมัครส่งแบบสอบถามกลับคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์ ทั้งนี้หากอาสาสมัครต้องการติดต่อสอบถามหรือให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัยสามารถติดต่อสอบถามผู้วิจัยโดยตรง ผ่านโทรศัพท์มือถือ 08-1457-6521 หรือส่ง e-mail มาที่ thanyasinee99@gmail.com หรือ thanyasinee.lao@stou.ac.th

3) ติดตามแบบสอบถามจากอาสาสมัคร เมื่อไม่ได้รับแบบสอบถามคืน ภายใน 4 สัปดาห์ ผู้วิจัยจะดำเนินการติดตาม โดยเชิญชวนให้อาสาสมัครตอบแบบสอบถาม พร้อมส่งเอกสารตามข้อ 1) และข้อ 2) ให้กับอาสาสมัครทางไปรษณีย์ใหม่ เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยแล้วข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาสาสมัครจะถูกเก็บไว้ โดยแสดงข้อมูลในลักษณะของรหัสอาสาสมัครโดยภาพรวม ดังนั้น จึงไม่มีรายชื่อหรือคะแนนของอาสาสมัครปรากฏอยู่

4) ผู้วิจัยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้ระยะเวลาตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเมษายน 2565 ได้รับกลับคืนมา จำนวน 352 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 67.04 ของแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด ผู้วิจัยบรรณาธิกรณข้อมูล (editing) โดยตรวจสอบทุกรายการในแบบสอบถามว่าข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์หรือไม่ ผลการตรวจสอบ พบว่า มีแบบสอบถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อมูลไม่ครบถ้วน จำนวน 20 ฉบับ ดังนั้น คงเหลือแบบสอบถามสมบูรณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ จำนวน 332 ฉบับ

**ขั้นตอนที่ 6** วิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS และโปรแกรม R รายละเอียดในแต่ละขั้นตอนเป็นดังนี้

6.1 วิเคราะห์ผู้ตอบแบบสอบถามและตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาตัวชี้วัดความสุขด้านการเรียนรู้ ด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ (skewness) และค่าความโด่ง (kurtosis) สำหรับตัวแปรต่อเนื่อง ส่วนค่าความถี่ และค่าร้อยละ สำหรับข้อมูลที่เป็นตัวแปรจัดประเภท เพื่อศึกษาลักษณะการแจกแจงของข้อมูล

6.2 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยรายข้อ ด้วยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมของเครื่องมือวิจัย (Item-total correlation; r)

6.3 วิเคราะห์เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดความสุขด้านการเรียนรู้ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ เพื่อนำไปสร้างโมเดลตัวชี้วัดความสุขด้านการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาระบบเปิดของไทย โดยใช้โปรแกรม R เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และเลือกใช้วิธีการหมุนแกนแบบมุมแหลม (oblique rotation) เป็นการหมุนแกนในลักษณะที่ไม่ตั้งฉากกัน หรือองค์ประกอบไม่เป็นอิสระกัน และใช้วิธีการหมุน คือ Oblimin Rotation เมื่อหมุนแกนแล้วจึงกำหนดองค์ประกอบที่เหมาะสม โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

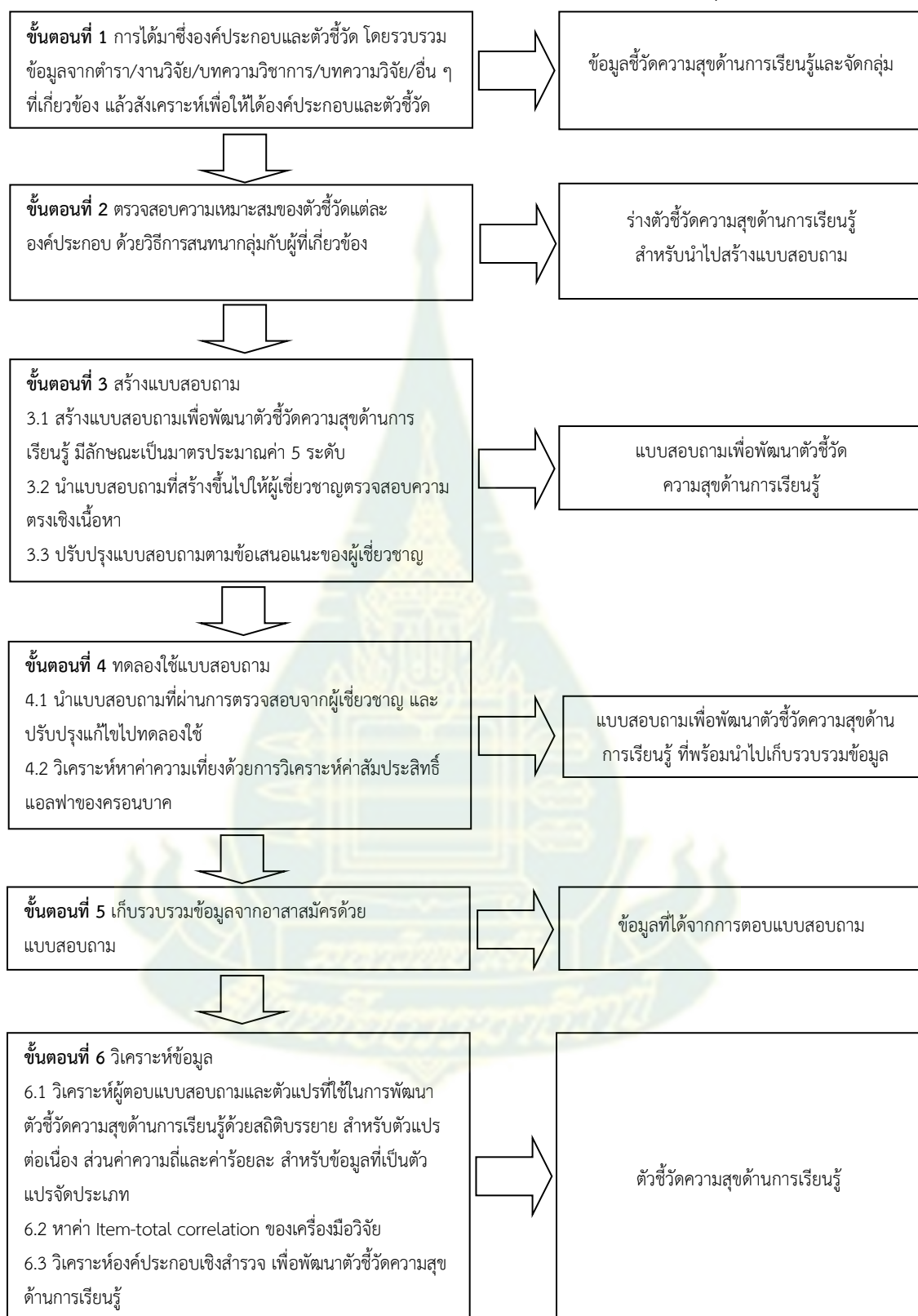
6.3.1 องค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบต้องมีค่าความแปรปรวนร่วม (eigenvalue) มากกว่า 1 ขึ้นไป (Kaiser, 1960)

6.3.2 ค่าของตัวแปรแต่ละตัวในองค์ประกอบแต่ละตัวต้องมีน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) มากกว่า .30 (Lu & Marlow, 1999; Kim & Mueller, 1978)

6.3.3 องค์ประกอบแต่ละตัว ต้องมีตัวแปรบรรยายตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไป (Kim & Mueller, 1978; สุขชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2551)

6.3.4 กำหนดชื่อองค์ประกอบ

รายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนดำเนินการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

### 3.2 การพิทักษ์สิทธิของผู้ร่วมวิจัยหรืออาสาสมัครที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิของผู้ร่วมวิจัยหรืออาสาสมัคร โดยผ่านขั้นตอนการเสนอโครงการวิจัย และเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ต่อคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน กระทรวงสาธารณสุข และคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน กระทรวงสาธารณสุข ได้พิจารณาอนุมัติในแง่จริยธรรมให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ได้ เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2564 รหัสโครงการวิจัย Ref.no.16/2563 (รายละเอียดดังภาคผนวก ฉ) นอกจากนั้น ผู้วิจัยได้ชี้แจงข้อมูลสำคัญแก่ผู้ร่วมวิจัยหรืออาสาสมัคร โดยให้สิทธิในการตัดสินใจด้วยตนเอง พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยหรืออาสาสมัคร ซักถามข้อข้องใจในการวิจัยอย่างเต็มที่ในด้านความพร้อมในการให้ข้อมูล ผู้ร่วมวิจัยหรืออาสาสมัคร สามารถเลื่อนนัดหรือถอนตัวจากการเข้าร่วมสนทนากลุ่ม การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และ/หรือเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามได้ตลอดเวลา ผู้วิจัยจะรักษาความลับของผู้ให้ข้อมูล และผู้ร่วมวิจัยหรืออาสาสมัคร โดยการหลีกเลี่ยงการใช้นามจริงแต่จะใช้รหัสในการจัดเก็บข้อมูล

