



วันที่ วันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน

“เรียนดี มีความสุข”

บทที่ ๓

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษากิจการเรียนการสอนแบบบล็อกคอร์ส (Block Course) ดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยที่กำหนดซึ่งประกอบด้วยหัวข้อสำคัญดังต่อไปนี้

- ๓.๑ ประเภทและรูปแบบของการวิจัย
- ๓.๒ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- ๓.๓ กระบวนการและขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ๓.๔ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- ๓.๕ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๑ ประเภทและรูปแบบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งเป็นกระบวนการวิจัยที่ใช้ตัวเลขหรือข้อมูลเชิงสถิติมาเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบ วิเคราะห์ และสรุปผล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอภาพรวมของความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบล็อกคอร์ส (Block Course) ในหลากหลายรายวิชาซึ่งจัดการเรียนการสอนในระดับอาชีวศึกษา โดยเฉพาะในปีการศึกษา ๒๕๖๗

ลักษณะของการวิจัยเชิงปริมาณนี้เหมาะสมกับปัญหาวิจัยที่ต้องการวิเคราะห์แนวโน้ม (trend) พฤติกรรม ความถี่ (frequency) และระดับความคิดเห็น (level of perception) ของกลุ่มเป้าหมายเป็นจำนวนมาก ด้วยการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลักในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งสามารถวัดความเห็นของผู้เรียนอย่างมีมาตรฐานและวิเคราะห์ผลได้ในเชิงสถิติ การใช้ข้อมูลเชิงปริมาณยังเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยสามารถเปรียบเทียบข้อมูลในหลายมิติ เช่น การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างผู้ที่เคยเรียนและไม่เคยเรียนในรูปแบบบล็อกคอร์ส หรือระหว่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ “เรียนต่อเนื่องเต็มวัน” กับ “เรียนแบบแยกวัน” เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบที่น่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในเชิงนโยบายด้านการศึกษา

รูปแบบการวิจัยที่ใช้ในการศึกษานี้คือ การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research Design) ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษา ทบทวนเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในรูปแบบบล็อกคอร์ส แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยคำถามปลายปิดที่ให้ผู้ตอบสามารถเลือกคำตอบตามระดับความคิดเห็นที่ตนมีต่อหัวข้อแต่ละข้อ เช่น ระดับความเหมาะสมของรูปแบบบล็อกคอร์สกับรายวิชา ความสามารถในการจัดการเวลาในการเรียนและทบทวนบทเรียน ความรู้สึกเกี่ยวกับประสิทธิภาพการเรียนรู้ และการพัฒนาทักษะภายใต้รูปแบบการเรียนนี้ เป็นต้นการเลือกใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ

ในครั้งนี้เกิดจากความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ที่ต้องการรวบรวมความคิดเห็นของนักเรียนในวงกว้าง ครอบคลุมทั้งรายวิชาหลัก วิชาวิชาชีพ และวิชาเฉพาะทาง โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจะเน้นไปที่การอธิบายสถานการณ์และแนวโน้มของความคิดเห็นในภาพรวมมากกว่าการทดสอบสมมติฐานเชิงสาเหตุ (causal relationship) ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของการวิจัยเชิงสำรวจที่สามารถสรุปแนวโน้มความคิดเห็นในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ได้อย่างแม่นยำการออกแบบการวิจัยยังสอดคล้องกับบริบทของการเรียนการสอนในสถานศึกษา ด้านทรัพยากร เวลา และโครงสร้างตารางเรียน การใช้ข้อมูลจากผู้เรียนจริงที่มีประสบการณ์ตรงกับรูปแบบการเรียนรู้แบบบล็อกคอร์สจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะสามารถสะท้อนมุมมอง ปัญหา และข้อเสนอแนะที่แท้จริงจากผู้เรียนได้อย่างตรงประเด็น และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนในบริบทของแต่ละรายวิชา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาที่ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณในลักษณะของการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในวงกว้างด้วยเครื่องมือที่เป็นมาตรฐาน นำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติเพื่ออธิบายสถานการณ์ความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบบล็อกคอร์ส อันจะนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนในอนาคตได้อย่างเหมาะสม

๓.๒ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และในสถานศึกษาที่เปิดรายวิชาต่าง ๆ ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบบล็อกคอร์ส (Block Course) ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ โดยนักเรียนกลุ่มนี้มีคุณลักษณะร่วมกันคือ เคยผ่านประสบการณ์การเรียนรู้ในรายวิชาที่ใช้รูปแบบบล็อกคอร์ส หรือมีความรู้เกี่ยวกับรูปแบบดังกล่าวในระดับใดระดับหนึ่ง จึงเป็นประชากรเป้าหมายที่สามารถให้ข้อมูลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้อย่างเหมาะสม

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยพิจารณาจากรายวิชาที่เปิดสอนในรูปแบบบล็อกคอร์สและมีนักเรียนลงทะเบียนเรียนจริง ซึ่งครอบคลุมหลากหลายรายวิชา

๓.๒.๑ รายวิชาภาษาไทยเพื่ออาชีพ (๑๔๗ คน)

๓.๒.๒ รายวิชาภาษาอังกฤษอินเทอร์เน็ต (๑๒๐ คน)

๓.๒.๓ รายวิชาพลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ (๒๗๒ คน)

๓.๒.๔ รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม (๙๘ คน)

๓.๒.๕ รายวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น (๑๐๓ คน)

๓.๒.๖ รายวิชาการฟังและพูดภาษาอังกฤษ (๒๙๘ คน)

- ๓.๒.๗ รายวิชาคณิตศาสตร์อุตสาหกรรม (๙๑ คน)
- ๓.๒.๘ รายวิชาเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น (๙๖ คน)
- ๓.๒.๙ รายวิชาวิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจ (๙๖ คน)
- ๓.๒.๑๐ รายวิชากฎหมายแรงงาน (๙๖ คน)
- ๓.๒.๑๑ รายวิชาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่ออาชีพ (๑๒๕ คน)
- ๓.๒.๑๒ รายวิชาวัสดุงานช่างอุตสาหกรรม (๑๔๓ คน)
- ๓.๒.๑๓ รายวิชางานขั้นรถยนต์ (๒๒ คน)

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบเจาะจงในการศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบบล็อกคอร์สสามารถเลือกผู้ให้ข้อมูลที่มีคุณลักษณะเฉพาะตรงกับหัวข้อวิจัยได้อย่างตรงจุด และมีแนวโน้มว่าจะให้ข้อมูลที่ถูกต้อง สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของการเรียนในรูปแบบบล็อกคอร์ส การกระจายกลุ่มตัวอย่างในหลายรายวิชา ทำให้ผลการวิจัยสามารถสะท้อนความคิดเห็นของผู้เรียนได้อย่างหลากหลาย ครอบคลุมทั้งรายวิชาหลัก รายวิชาเสริมทักษะ และวิชาเฉพาะทาง ซึ่งช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือและความครอบคลุมของข้อมูลที่ได้รับ

๓.๓ กระบวนการและขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

๓.๓.๑ ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในขั้นตอนแรกของการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับการศึกษาทบทวนวรรณกรรม เอกสารทางวิชาการ ทฤษฎี แนวคิดพื้นฐาน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อ "การจัดการเรียนรู้แบบบล็อกคอร์ส" (Block Course) โดยมุ่งเน้นให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งซึ่งเกี่ยวกับกรอบแนวคิดในการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง (Intensive Learning) ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนเพียงวิชาใดวิชาหนึ่งในช่วงเวลาหนึ่งอย่างต่อเนื่องและเข้มข้นผู้วิจัยได้รวบรวมแหล่งข้อมูลจากหลากหลายประเภท ได้แก่

๑. บทความทางวิชาการด้านการจัดการเรียนรู้
๒. งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศที่ศึกษาเรื่องรูปแบบการเรียนรู้แบบบล็อกคอร์ส
๓. งานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้เรียน การบริหารเวลา การทบทวนบทเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
๔. แนวคิดทางจิตวิทยาการเรียนรู้ เช่น ทฤษฎีของ Bloom, Kolb และการเรียนรู้โดยใช้เวลาเป็นฐาน (Time-based Learning)

จากการศึกษาพบว่าการจัดการเรียนการสอนแบบบล็อกคอร์สเป็นนวัตกรรมการจัดตารางเรียนที่เริ่มมีการใช้ในระบบการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกาและยุโรปตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่ ๑๙๘๐ และเริ่มขยายเข้าสู่ระบบอาชีวศึกษาในหลายประเทศ รวมถึงประเทศไทยในบางสถานศึกษา จุดเด่นของการเรียนในรูปแบบนี้คือ ช่วยลดภาระของผู้เรียนในการเรียนหลายวิชาพร้อมกัน และเพิ่มโอกาสในการลงลึกในเนื้อหาวิชานั้นๆ แนวคิดของ Bloom (๑๙๕๖) ได้ถูกนำมาอ้างอิงในการออกแบบการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดย Bloom ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับช่วงเวลาทองของการเรียนรู้ (Prime

Time for Learning) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนจะสามารถจัดจ่อและเรียนรู้ได้ดีที่สุดในช่วงเวลาหนึ่ง หากมีการจัดสิ่งแวดล้อม เวลา และภาระการเรียนรู้ที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของบล็อกคอร์สที่จัดการเวลาเรียนให้เป็นระยะยาวติดต่อกันอย่างต่อเนื่อง เช่น การเรียนเต็มวัน (Full Day Block) หรือเรียนแบบสลับวันแต่ภายในช่วงเวลาสั้นงานวิจัยในประเทศหลายฉบับ เช่น งานของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (สกศ.) ได้เสนอว่า การจัดการเรียนรู้แบบบล็อกคอร์สมีแนวโน้มช่วยให้นักเรียนสามารถจัดการเวลาในการเรียนรู้และทบทวนบทเรียนได้ดีขึ้น มีความยืดหยุ่นในตารางเรียน และสามารถพัฒนาทักษะในรายวิชาได้ลึกมากขึ้น โดยเฉพาะในรายวิชาด้านทักษะวิชาชีพและการปฏิบัติจริงขณะเดียวกัน ยังมีงานวิจัยที่นำเสนอข้อจำกัดของการเรียนแบบบล็อกคอร์ส เช่น ความเหนื่อยล้าของผู้เรียน การมีเวลาในการปรับตัวน้อย และความไม่เหมาะสมกับรายวิชาทางทฤษฎีที่ต้องการการสะสมความรู้ในระยะยาว ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ทำให้ผู้วิจัยเห็นถึงความจำเป็นในการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนในแต่ละรายวิชา เพื่อให้สามารถแยกแยะได้ว่า รายวิชาใดเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมกับรูปแบบบล็อกคอร์ส และควรใช้รูปแบบใด (เรียนเต็มวันหรือแยกวัน) จึงจะเหมาะสมที่สุด

๓.๓.๒ ออกแบบเครื่องมือเก็บข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมกับการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ความคิดเห็น ทศนคติ และพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายจำนวนมาก โดยสามารถจัดเก็บข้อมูลได้รวดเร็ว มีโครงสร้างชัดเจน และสะดวกต่อการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมทางสถิติ กระบวนการออกแบบแบบสอบถามในครั้งนี้เป็นไปตามหลักวิชาการและแนวปฏิบัติที่ดีในการวิจัย ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

๓.๓.๒.๑ ศึกษาหลักการและรูปแบบของแบบสอบถาม

ผู้วิจัยเริ่มต้นจากการศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามที่ดีโดยอ้างอิงจากแนวคิดของ Oppenheim (๑๙๙๒) ซึ่งเสนอว่าการสร้างแบบสอบถามที่มีคุณภาพ ควรมีโครงสร้างชัดเจน ถ้อยคำชัดเจนไม่กำกวม ไม่สร้างความเข้าใจผิด และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยทั้งนี้แบบสอบถามต้องสามารถวัดตัวแปรที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาได้อย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพผู้วิจัยยังได้ศึกษาโครงสร้างของแบบสอบถามจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบบล็อกคอร์ส ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเปรียบเทียบหัวข้อและเนื้อหาที่ควรมีอยู่ในแบบสอบถามเพื่อให้แน่ใจว่าครอบคลุมมิติของความคิดเห็นผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนในรูปแบบดังกล่าว

๓.๓.๒.๒ การกำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและการวิเคราะห์กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework) ผู้วิจัยได้กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถามออกเป็น ๒ ส่วนหลัก ดังนี้

ส่วนที่ ๑: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการจำแนกคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง เช่น

๑. เพศ
๒. ระดับชั้น / ระดับการศึกษา
๓. เคยเรียนหรือไม่เคยเรียนในรูปแบบบล็อกคอร์สมาก่อน
๔. รายวิชาที่เรียนในรูปแบบบล็อกคอร์ส

๕. ประเภทของรูปแบบที่เรียน (เรียนเต็มวัน / แยกวัน)

ส่วนที่ ๒: ความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบบล็อกคอร์ส

ชื่อรายวิชา: _____

1. ท่านเคยเรียนรายวิชานี้ในรูปแบบการเรียนแบบบล็อกคอร์ส (Block Course) มาก่อนหรือไม่?

☐ เคย

☐ ไม่เคย

2. ท่านคิดว่ารายวิชานี้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนแบบบล็อกคอร์ส (Block Course) หรือไม่?

☐ เหมาะสมมาก

☐ เหมาะสมปานกลาง

☐ ไม่เหมาะสม

3. ท่านคิดว่าการจัดการเรียนรู้รายวิชานี้ในรูปแบบการเรียนแบบบล็อกคอร์ส (Block Course) แบบใด?

☐ เรียนต่อเนื่องเต็มวัน: เช่น เรียนเฉพาะรายวิชาเดียวตลอดทั้งวัน

☐ เรียนแบบแยกวัน: เช่น จัดเรียน 2-3 วันต่อสัปดาห์ ครั้งละ 4-6 ชั่วโมง

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

4. ท่านสามารถจัดการเวลาในการเรียนและการทบทวนบทเรียนได้ดีขึ้น เมื่อใช้รูปแบบการเรียนแบบบล็อกคอร์ส (Block Course) หรือไม่?

☐ มาก

☐ พอสมควร

☐ น้อย

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

5. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่าการเรียนรายวิชานี้ในรูปแบบการเรียนแบบบล็อกคอร์ส (Block Course) ช่วยพัฒนาทักษะของท่านได้ดียิ่งขึ้น?

☐ เห็นด้วย

☐ ไม่เห็นด้วย

เป็นส่วนที่พัฒนาขึ้นจากกรอบแนวคิดด้านคุณภาพการเรียนรู้ทัศนคติ และพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยคำถามปลายปิด (Closed-ended Questions) ที่ออกแบบให้ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบลิเคิร์ต ๕ ระดับ (๕-point Likert Scale) ได้แก่

๑. เห็นด้วยมากที่สุด

๒. เห็นด้วยมาก

๓. ปานกลาง

๔. ไม่เห็นด้วย

๕. ไม่เห็นด้วยอย่างมาก

หัวข้อคำถามแบ่งออกเป็นหมวดหมู่เช่น ความเหมาะสมของรายวิชากับการเรียนแบบบล็อก คอร์สความสามารถในการจัดการเวลาและการทบทวนบทเรียน ความรู้สึกเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการเรียนรู้ในแต่ละรูปแบบ และประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนเช่น การพัฒนาทักษะเฉพาะทาง การคิดวิเคราะห์ การทำงานเป็นทีม ฯลฯ คำถามในส่วนนี้พัฒนาขึ้นโดยคำนึงถึงหลักการของ Construct Validity เพื่อให้สามารถวัดแนวคิดเชิงนามธรรม เช่น ความพึงพอใจ หรือการรับรู้ต่อประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ ได้อย่างแท้จริง

๓.๓.๒.๓ ตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ (Validity)

เพื่อให้แบบสอบถามมีความเที่ยงตรง (Validity) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามฉบับร่าง (Draft) เสนอให้ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยและการศึกษา จำนวน ๓ ท่าน ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้เทคนิค IOC (Item-Objective Congruence Index) ซึ่งเป็นกระบวนการให้ผู้ทรงคุณวุฒิให้คะแนนความสอดคล้องระหว่างแต่ละข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ความตรงของแต่ละข้อให้อยู่ที่ค่าดัชนี ≥ 0.50 ซึ่งถือว่าสามารถใช้งานได้จริง หลังจากได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้นำไปปรับปรุงถ้อยคำให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และตัดข้อคำถามที่ซ้ำซ้อนหรือไม่จำเป็นออก

๓.๓.๒.๔ ทดลองใช้ (Try-out) และตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability)

หลังจากปรับปรุงแบบสอบถามให้สมบูรณ์แล้วผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก จำนวน ๓๐ คน ซึ่งมีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง เพื่อประเมินค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วยสูตรของ Cronbach's Alpha Coefficient เกณฑ์การพิจารณาค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ คือ

หากค่า ≥ 0.70 ถือว่ามีความเชื่อมั่นระดับดี

หากค่า ≥ 0.80 ถือว่ามีความเชื่อมั่นระดับดีมาก

ผลการวิเคราะห์เบื้องต้นพบว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ โดยไม่จำเป็นต้องปรับแก้เพิ่มเติมในเชิงโครงสร้าง

๓.๓.๒.๕ การจัดเตรียมแบบสอบถามสำหรับการเก็บข้อมูลจริง

เมื่อผ่านขั้นตอนการตรวจสอบทั้งด้านความตรงและความเชื่อมั่นแล้วผู้วิจัยได้จัดพิมพ์แบบสอบถามในรูปแบบที่เป็นทางการพร้อมแนบ “คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม” อย่างชัดเจน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจและสามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง โดยเฉพาะในหมวดคำถามที่ใช้มาตราส่วนลิเคิร์ต ซึ่งอาจมีความคลาดเคลื่อนหากผู้ตอบตีความผิดนอกจากนี้ยังมีการจัดเตรียมแบบสอบถามสำรอง และแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ (หากใช้ร่วม) เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการเก็บข้อมูล และลดความเสี่ยงจากการสูญหายของเอกสาร

๓.๓.๓ ขออนุญาตและประสานงานกับสถานศึกษา

ก่อนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนที่ถูกต้องตามหลักจริยธรรมทางการวิจัยและกฎระเบียบของหน่วยงานต้นสังกัดโดยเริ่มจากการจัดทำหนังสือขออนุญาตเพื่อดำเนินการวิจัย (Request for Permission to Conduct Research) เสนอต่อผู้บริหารสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องซึ่งในกรณีนี้คือสถานศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบบล็อกคอร์ส ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ หนังสือขออนุญาตดังกล่าวได้ระบุรายละเอียดที่ชัดเจน ได้แก่

- วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- ขอบเขตของกลุ่มตัวอย่าง
- ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้
- ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล
- การรับรองว่าจะไม่กระทบต่อการเรียนการสอนหรือกิจกรรมของสถานศึกษา

หลังจากได้รับหนังสืออนุญาตอย่างเป็นทางการจากผู้บริหารสถานศึกษาผู้วิจัยจึงเริ่มกระบวนการ ประสานงานกับครูผู้สอนแต่ละรายวิชา ที่มีการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบบล็อกคอร์ส โดยเฉพาะวิชาที่มีนักเรียนลงทะเบียนเรียนจำนวนมาก เช่น ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิชาชีพเฉพาะด้านช่างอุตสาหกรรมและบริการ ฯลฯ ในการประสานงานกับครูผู้สอน ผู้วิจัยได้ชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ขั้นตอนการแจกแบบสอบถาม เวลาในการเก็บข้อมูลที่ไม่รบกวนการเรียนการสอน และแนวทางในการอธิบายแบบสอบถามให้กับนักเรียน ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการช่วยแนะนำผู้เรียนให้เข้าใจถึงความสำคัญของการตอบแบบสอบถาม ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนให้ความร่วมมือในการตอบอย่างตรงไปตรงมาและครบถ้วน โดยไม่เร่งรัดหรือขึ้นาคำตอบใด ๆ ซึ่งเป็นไปตามแนวทางของ การวิจัยเชิงจริยธรรม (Ethical Research Practice) ที่ให้ความสำคัญกับการสมัครใจของผู้ตอบแบบสอบถาม (Voluntary Participation) และการรักษาสิทธิของผู้ให้ข้อมูล นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้เตรียมเอกสารประกอบอื่นๆ ได้แก่

- แบบฟอร์มอธิบายการวิจัย (Research Participant Information Sheet)
- คำชี้แจงการเก็บข้อมูล

๓.๓.๔ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากที่ผู้วิจัยได้รับหนังสืออนุญาตอย่างเป็นทางการจากผู้บริหารสถานศึกษาและได้รับการสนับสนุนจากครูผู้สอนในรายวิชาต่างๆแล้วผู้วิจัยได้เริ่มเข้าสู่ขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่เรียนในรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบบล็อกคอร์ส (Block Course) ณ สถานศึกษาที่กำหนดไว้ในกรอบของการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้จัดขึ้นในช่วง ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ โดยผู้วิจัยได้จัดทำตารางกำหนดเวลาการแจกแบบสอบถามให้สอดคล้องกับตารางเรียนของนักเรียนในแต่ละรายวิชา เพื่อไม่ให้เกิดกระทบต่อกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ โดยแบ่งการดำเนินการออกเป็นรอบ ๆ ตามวันและเวลาที่ได้รับความอนุเคราะห์จากครูผู้สอน ก่อนเริ่มแจกแบบสอบถามในแต่ละรอบการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้กับผู้เรียนทราบอย่างชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นการชี้แจงด้วยตนเองหรือผ่านครูผู้สอนที่ประสานงาน

๑. จุดประสงค์ของการวิจัยและความสำคัญของข้อมูลที่นักเรียนจะให้
๒. การรับรองความลับและการไม่ระบุชื่อ (Anonymity & Confidentiality)
๓. การใช้ข้อมูลเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ไม่มีการเปิดเผยรายบุคคล

การให้ความสำคัญกับหลักจริยธรรมทางการวิจัย (Research Ethics) อย่างเคร่งครัดถือเป็นหัวใจสำคัญในขั้นตอนนี้โดยผู้วิจัยได้ยืนยันต่อผู้เรียนทุกคนว่าแบบสอบถามจะไม่ระบุชื่อหรือข้อมูลส่วนตัวที่สามารถเชื่อมโยงกับตัวบุคคลได้ ข้อมูลทุกฉบับจะถูกนำไปประมวลผลในภาพรวม และเก็บรักษาไว้ในแฟ้มข้อมูลอย่างปลอดภัย เพื่อป้องกันการรั่วไหลและสร้างความมั่นใจให้กับกลุ่มตัวอย่างลักษณะของ

การเก็บข้อมูลเป็นการแจกแบบสอบถามในรูปแบบเอกสาร (Paper-based Questionnaire) ซึ่งผู้เรียนสามารถกรอกข้อมูลในชั้นเรียนภายในระยะเวลาประมาณ ๑๐-๑๕ นาที เมื่อกรอกแบบสอบถามเสร็จสิ้นแล้ว จะมีการรวบรวมโดยครูผู้สอนหรือผู้วิจัยในทันที เพื่อลดการสูญหายของเอกสาร และตรวจสอบความครบถ้วนเบื้องต้นในเบื้องต้นทันทีหลังจากเก็บ จำนวนแบบสอบถามที่แจกในการวิจัยครั้งนี้มากกว่า ๒,๐๐๐ ชุด โดยครอบคลุมผู้เรียนในกลุ่มเป้าหมาย ที่จัดการเรียนการสอนบล็อกคอร์ส ทั้งในกลุ่มที่เคยเรียนในลักษณะเต็มวัน (Full-day Block) และกลุ่มที่เรียนแบบแยกวัน (Alternate-day Block) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบและวิเคราะห์ความคิดเห็นตามลักษณะของรูปแบบการเรียนที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยยังให้ความสำคัญกับการควบคุมคุณภาพของข้อมูลที่ได้ โดยในการเก็บข้อมูลแต่ละวัน จะมีการสุ่มตรวจแบบสอบถามเบื้องต้นเพื่อพิจารณาความชัดเจนของการตอบ การข้ามคำถาม หรือการตอบแบบไม่สมเหตุสมผล หากพบข้อบกพร่องที่มีนัยสำคัญ จะมีการปรับคำชี้แจงหรือวิธีการแจกแบบสอบถามในรอบถัดไป เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลที่ได้รับมีคุณภาพ และสะท้อนความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างแท้จริง โดยตารางการเก็บข้อมูลถูกออกแบบให้ครอบคลุมกลุ่มตัวอย่างในทุกช่วงชั้น ทุกแผนกวิชา และทุกกลุ่มรายวิชาหลัก ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา และวิชาชีพเฉพาะทาง

๓.๓.๕ ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างครบถ้วนตามแผน ผู้วิจัยได้เข้าสู่กระบวนการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญที่มีผลโดยตรงต่อคุณภาพ ความน่าเชื่อถือ และความถูกต้องของผลการวิเคราะห์ข้อมูลในภายหลัง การตรวจสอบความสมบูรณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการข้อมูลเชิงคุณภาพ (Data Quality Control) ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อระบุและจัดการกับข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน ผิดพลาด หรือไม่สอดคล้องกัน ซึ่งหากปล่อยผ่านไปโดยไม่ตรวจสอบอาจส่งผลให้เกิดอคติในการวิเคราะห์ (Statistical Bias) และลดความเที่ยงตรงของข้อสรุปในการวิจัย

๓.๓.๕.๑ การจำแนกแบบสอบถามที่สมบูรณ์และไม่สมบูรณ์

เมื่อรวบรวมแบบสอบถามจากผู้เรียนที่ตอบกลับแล้ว ผู้วิจัยได้เริ่มต้นจากการจำแนกแบบสอบถามออกเป็น ๒ กลุ่มหลัก ได้แก่

กลุ่มแบบสอบถามที่สมบูรณ์ (Complete Questionnaire)

คือ แบบสอบถามที่ผู้ตอบกรอกข้อมูลครบถ้วนทุกข้อคำถามโดยไม่มี การข้ามหรือเว้นว่าง

กลุ่มแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ (Incomplete Questionnaire)

ได้แก่ แบบสอบถามที่มีการเว้นว่างบางข้อ, การตอบแบบสุ่ม (เช่น ตอบคะแนนเหมือนกันทุกข้อ), หรือการให้ข้อมูลที่ขัดแย้งกันภายในฉบับเดียวกัน

สำหรับกลุ่มแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยได้จัดทำบันทึกแยกไว้ เพื่อใช้วิเคราะห์สาเหตุของความผิดพลาด เช่น ผู้เรียนไม่เข้าใจคำถาม ไม่ตั้งใจตอบ หรืออาจขาดความเชื่อมั่นในความลับของการวิจัย ทั้งนี้เพื่อประเมินปัญหาเชิงภาคสนาม และใช้เป็นบทเรียนในการปรับปรุงกระบวนการวิจัยในอนาคต

๓.๓.๕.๒ การตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล (Completeness Check)

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบว่าแต่ละข้อคำถามในแบบสอบถามได้รับการตอบกลับหรือไม่โดยใช้แบบฟอร์มตรวจสอบความครบถ้วน (Checklist for Completeness Audit) ซึ่งพัฒนาเฉพาะสำหรับโครงการวิจัยนี้ ข้อคำถามที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ เช่นคำถามมาตราส่วนลิเคิร์ตเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรายวิชาและรูปแบบการเรียนจะต้องได้รับคำตอบทุกข้อ หากมีการเว้นว่างมากกว่า ๑๐% ของจำนวนคำถามทั้งหมดในส่วนสำคัญผู้วิจัยจะไม่นำฉบับนั้นเข้าสู่วิเคราะห์เพื่อรักษาคุณภาพของข้อมูล

๓.๓.๕.๓ การตรวจสอบความสอดคล้องภายใน (Internal Logical Consistency)

แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความครบถ้วน จะต้องผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องของคำตอบภายในแต่ละฉบับด้วย โดยเฉพาะคำถามที่มีเนื้อหาต่อเนื่องกัน เช่น

คำถามที่ ๑: เคยเรียนในรูปแบบบล็อกคอร์สมาก่อนหรือไม่

คำถามถัดมา: การเรียนแบบเต็มวันส่งผลต่อการจัดการเวลาอย่างไร

หากผู้ตอบระบุว่า “ไม่เคยเรียน” ในคำถามที่ ๑ แต่สามารถตอบคำถามถัดมาอย่างชัดเจน เช่น “ส่งผลดีต่อการแบ่งเวลา” จะถือว่าขัดแย้งกัน และข้อมูลฉบับนั้นอาจมีความคลาดเคลื่อนหรือเกิดจากการตอบโดยไม่อ่านคำถามอย่างละเอียดนอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบคำตอบที่อาจสะท้อนเจตนาไม่จริง เช่น การตอบ “เห็นด้วยอย่างมาก” ทุกข้อในทุกประเด็น ซึ่งอาจสะท้อนพฤติกรรมตอบแบบสุ่ม (Straight-lining bias) หรืออคติแบบตอบเอาใจ (Acquiescence Bias) ซึ่งหากพบพฤติกรรมดังกล่าวซ้ำในหลายฉบับ ผู้วิจัยจะพิจารณานำข้อมูลฉบับนั้นออกจากฐานข้อมูลหลัก

๓.๓.๕.๔ การลงรหัสข้อมูล (Data Coding)

แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความครบถ้วนและความสอดคล้องแล้ว จะถูกนำเข้าสู่กระบวนการลงรหัสข้อมูล โดยผู้วิจัยได้กำหนดรหัสตัวเลขแทนคำตอบแต่ละประเภท เพื่อให้สามารถจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เช่น Microsoft Excel หรือ SPSS ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างรหัสที่ใช้ เช่น

มาตราส่วนลิเคิร์ต ๕ ระดับ

เห็นด้วยอย่างมาก = ๕

เห็นด้วย = ๔

ปานกลาง = ๓

ไม่เห็นด้วย = ๒

ไม่เห็นด้วยอย่างมาก = ๑

คำถามแบบ ๒ ตัวเลือก (Yes/No)

ใช่ = ๑

ไม่ใช่ = ๐

ผู้วิจัยได้จัดทำตาราง Mapping ของรหัส (Coding Sheet) เพื่อควบคุมความถูกต้องในการป้อนข้อมูล และให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ตลอดกระบวนการ

๓.๓.๕.๕ การตรวจสอบซ้ำและการตรวจความถูกต้อง (Double-check and Data Validation)

ก่อนป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ ผู้วิจัยได้สุ่มตรวจแบบสอบถามจากแต่ละชุด ๑๐-๒๐% เพื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ถูกป้อนในตารางฐานข้อมูล หากพบความผิดพลาดจากการอ่านคำตอบหรือลงรหัสผิด จะมีการแก้ไขทันที พร้อมทั้งปรับกระบวนการตรวจสอบให้เข้มงวดขึ้นในรอบถัดไป การตรวจสอบซ้ำในลักษณะนี้ เป็นการลดความเสี่ยงจาก Human Error และทำให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลทั้งหมดที่เข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์มีความถูกต้อง ครบถ้วน และเชื่อถือได้ตามหลักวิชาการ

๓.๓.๕.๖ การจัดเก็บข้อมูลและการรักษาความลับ

แบบสอบถามฉบับจริงที่ผ่านการคัดกรองจะถูกจัดเก็บแยกตามรายวิชาพร้อมทำการเข้ารหัสแบบไม่ระบุตัวตน และเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลที่ปลอดภัย มีการจัดเรียงตามลำดับการตอบ เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบย้อนกลับ หากจำเป็นต้องตรวจสอบข้อมูลต้นฉบับในอนาคตทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญกับหลักจริยธรรมในการวิจัย โดยไม่มีการเปิดเผยข้อมูลรายบุคคล และจะดำเนินการทำลายแบบสอบถามอย่างปลอดภัยภายหลังเสร็จสิ้นการวิจัยภายในระยะเวลาที่เหมาะสมตามหลักการบริหารจัดการข้อมูลในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์

๓.๔ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเนื่องจากลักษณะของการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่มุ่งเน้นการวิเคราะห์ความคิดเห็น ทศนคติ และการรับรู้ของผู้เรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบบล็อกคอร์ส ดังนั้น แบบสอบถามจึงเป็นเครื่องมือที่มีความเหมาะสมที่สุด เพราะสามารถจัดเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก พร้อมทั้งสามารถนำข้อมูลเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์เชิงสถิติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๔.๑ ลักษณะของแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น แบบสอบถามปลายปิด (Closed-ended Questionnaire) ที่ออกแบบในรูปแบบ มาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต ๕ ระดับ (๕-Point Likert Scale) ซึ่งให้ผู้ตอบเลือกระดับความคิดเห็นจาก “เห็นด้วยอย่างมาก” ถึง “ไม่เห็นด้วยอย่างมาก” โดยมีลักษณะเป็นแบบสอบถามฉบับพิมพ์ (paper-based) จำนวนรวมทั้งสิ้น ๒ ส่วนดังนี้

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะพื้นฐานของผู้เรียน เช่น

- เพศ
- ระดับชั้น
- การเคยเรียนในระบบบล็อกคอร์สหรือไม่
- รายวิชาที่เรียนในระบบบล็อกคอร์ส
- รูปแบบของการเรียน (เต็มวัน/แยกวัน)

ส่วนที่ ๒ ความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้แบบบล็อกคอร์ส

ประกอบด้วยคำถาม ๕ ข้อ (ขึ้นอยู่กับเวอร์ชันสมบูรณ์ของเครื่องมือ) โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ เช่น

- ความเหมาะสมของรายวิชากับการจัดการเรียนการสอนแบบบล็อกคอร์ส
- การจัดการเวลาในการเรียนและทบทวน
- ความรู้สึกต่อประสิทธิภาพของการเรียนรู้
- ผลกระทบต่อพฤติกรรมการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ความพึงพอใจและทัศนคติทั่วไปของการจัดการเรียนการสอนแบบบล็อกคอร์ส

๓.๔.๒ การพัฒนาแบบสอบถาม

การพัฒนาแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้เป็นกระบวนการที่ดำเนินการอย่างมีระบบและรอบคอบ ตามหลักการทางวิชาการของการวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครื่องมือที่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และสะท้อนความเป็นจริงของประสบการณ์ในการเรียนรู้ภายใต้รูปแบบบล็อกคอร์สอย่างถูกต้อง ผู้วิจัยเริ่มต้นด้วยการศึกษาทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบบล็อกคอร์สทั้งในบริบทของประเทศไทยและต่างประเทศ เพื่อทำความเข้าใจถึงลักษณะเฉพาะของรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าว ตลอดจนผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้เรียนในด้านต่าง ๆ เช่น การจัดการเวลา ความเข้าใจในเนื้อหา การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจในการเรียนรู้ รวมไปถึงการพัฒนาเจตคติและทักษะเชิงวิชาชีพ ข้อมูลจากเอกสารเหล่านี้ถูกนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดกรอบแนวคิดของแบบสอบถาม ซึ่งช่วยให้ผู้วิจัยสามารถร่างข้อคำถามให้สอดคล้องกับตัวแปรและมิติที่ต้องการศึกษาได้อย่างครอบคลุมและลึกซึ้งหลังจากนั้นผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามฉบับร่าง (Draft Questionnaire) โดยออกแบบให้ประกอบด้วยคำถามปลายปิด (Closed-ended Questions) ที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต ๕ ระดับ เพื่อประเมินระดับความคิดเห็นหรือทัศนคติของผู้เรียนในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนในระบบบล็อกคอร์ส รูปแบบของคำถามถูกออกแบบให้กระชับ ชัดเจน และไม่กำกวม เพื่อหลีกเลี่ยงความเข้าใจผิดของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยในแต่ละข้อคำถามจะมีเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างเป็นระบบแบบสอบถามฉบับร่างได้รับการส่งต่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน ๓ ท่านในสาขาการวิจัยทางการศึกษา และการจัดการเรียนรู้ทางเลือก ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้เทคนิค IOC (Item-Objective Congruence Index) ซึ่งเป็นวิธีการวัดระดับความสอดคล้องระหว่างแต่ละข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ชัดเจน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจะให้ค่าคะแนนในแต่ละข้อเป็น -๑ (ไม่สอดคล้อง), ๐ (ไม่แน่ใจ) และ +๑ (สอดคล้อง) แล้วคำนวณค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละข้อเพื่อดูว่ามีความสอดคล้องมากน้อยเพียงใด โดยเกณฑ์ขั้นต่ำในการพิจารณาว่าข้อคำถามนั้นมีความเหมาะสม คือ ค่า IOC ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ ๐.๕๐ ในกรณีที่ข้อคำถามใดมีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่าที่กำหนด ผู้วิจัยจะนำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงทั้งในด้านถ้อยคำ ลำดับของคำถาม หรือเนื้อหาของคำถามให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น เพื่อให้แน่ใจว่าแบบสอบถามสามารถวัดตัวแปรที่ต้องการศึกษาได้ตรงประเด็น มีความชัดเจนในเนื้อหา และ

ไม่ก่อให้เกิดความสับสนแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม หลังจากปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะแล้ว จะได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ที่พร้อมสำหรับนำไปทดลองใช้และตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นต่อไป กระบวนการพัฒนาแบบสอบถามดังกล่าวสะท้อนถึงความตั้งใจของผู้วิจัยในการสร้างเครื่องมือที่มีความเที่ยงตรง ครบถ้วน และเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนจริง โดยผ่านการกลั่นกรองจากแหล่งข้อมูลทางวิชาการและการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญในสาขาอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าแบบสอบถามนี้สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสนับสนุนผลการวิจัยที่น่าเชื่อถือได้ในเชิงวิชาการ

๓.๔.๓ การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีคุณภาพสูงและสามารถนำไปใช้ในภาคสนามได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญในการวิจัยเชิงปริมาณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่แบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถามจำนวนมาก และมีวัตถุประสงค์ในการวัดตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ทศนคติ หรือความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง การทดสอบความเชื่อมั่นจึงมีบทบาทในการประเมินว่าแบบสอบถามมีความมั่นคงทางสถิติ (Statistical Stability) และสามารถให้ผลลัพธ์ที่สอดคล้องกันเมื่อใช้งานซ้ำหรือใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันในการดำเนินการครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน ๓ ท่าน ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง (Pilot Group) จำนวน ๓๐ คน โดยเป็นนักเรียนที่มีลักษณะพื้นฐานใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมายหลักของการวิจัย เช่น อยู่ในระดับชั้นเดียวกัน เคยมีประสบการณ์เรียนในรายวิชาที่จัดการเรียนรู้ในรูปแบบบล็อกคอร์ส และสามารถสื่อสารภาษาไทยได้ดี ทั้งนี้เพื่อลดความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดจากปัจจัยภายนอก เช่น ความเข้าใจผิดในเนื้อหาของแบบสอบถาม หรือระดับความรู้พื้นฐานที่ไม่เท่ากัน

การทดลองใช้แบบสอบถามดังกล่าวมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อวัด “ความสม่ำเสมอภายในของข้อคำถาม” (Internal Consistency) ซึ่งสะท้อนถึงระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันว่าได้วัดสิ่งเดียวกันอย่างมีเสถียรภาพหรือไม่ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติ สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficient) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ และเหมาะสมสำหรับใช้ประเมินแบบสอบถามที่ประกอบด้วยมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เช่น แบบลิเคิร์ต (Likert Scale) การคำนวณค่า Cronbach’s Alpha จะให้ค่าระหว่าง ๐ ถึง ๑ โดยค่าใกล้ ๑ แสดงว่าแบบสอบถามมีความสอดคล้องภายในสูง หากค่าความเชื่อมั่นมากกว่า ๐.๗๐ ถือว่าอยู่ในระดับ “ยอมรับได้” (Acceptable) หากมากกว่า ๐.๘๐ ถือว่าอยู่ในระดับ “ดี” (Good) และหากมากกว่า ๐.๙๐ ถือว่าอยู่ในระดับ “ดีมากถึงดีเยี่ยม” (Excellent) อย่างไรก็ตาม ค่าเกิน ๐.๙๕ อาจสะท้อนถึงความซ้ำซ้อนของข้อคำถาม ซึ่งต้องพิจารณาปรับปรุงโครงสร้างของแบบสอบถามในการทดลองใช้แบบสอบถามครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการกรอกข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดลงในระบบฐานข้อมูล และดำเนินการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นในภาพรวมของแบบสอบถามและในแต่ละหมวดหมู่ เช่น หมวดความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนหมวดความพึงพอใจหมวดผลกระทบเชิงพฤติกรรม และหมวดการจัดการเวลา ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบสอบถาม

มีค่าความเชื่อมั่นโดยรวมอยู่ที่ Cronbach's Alpha = ๐.๘๖ ซึ่งอยู่ในระดับดีตามเกณฑ์การประเมินของ Nunnally & Bernstein (๑๙๙๔) แสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามมีความสอดคล้องภายในในระดับที่น่าเชื่อถือ และสามารถสะท้อนความคิดเห็นของผู้ตอบได้อย่างมั่นคง นอกจากนี้ ยังพบว่าแต่ละหมวดหมู่ของคำถามก็มีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า ๐.๘๐ เช่นเดียวกัน ซึ่งหมายความว่าแต่ละกลุ่มคำถามมีความสมเหตุสมผลในตัวเอง ไม่เกิดความเบี่ยงเบนภายในหมวดผู้วิจัยยังได้ตรวจสอบค่า "Cronbach's Alpha if Item Deleted" ซึ่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์ที่ประเมินผลกระทบของการลบข้อคำถามแต่ละข้อออกจากชุดข้อมูล หากพบว่าการลบข้อคำถามข้อใดทำให้ค่า Cronbach's Alpha เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จะพิจารณาว่าข้อคำถามดังกล่าวอาจไม่สอดคล้องกับข้ออื่นในหมวด และอาจต้องปรับแก้ในขั้นตอนถัดไป อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์พบว่าไม่มีข้อคำถามใดส่งผลให้ค่าความเชื่อมั่นลดลงต่ำกว่าเกณฑ์เมื่อถูกลบออก ซึ่งสะท้อนว่าแบบสอบถามมีโครงสร้างคำถามที่สมดุลและเป็นไปในทิศทางเดียวกันผู้วิจัยยังสอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างนําร่องเกี่ยวกับความเข้าใจในถ้อยคำ การจัดเรียงคำถาม และความยาวของแบบสอบถาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถกรอกแบบสอบถามได้ครบถ้วนภายในระยะเวลาเฉลี่ย ๑๐-๑๕ นาที และไม่มีข้อคำถามใดที่ก่อให้เกิดความสับสนหรือเข้าใจผิด ผู้วิจัยจึงมั่นใจว่าเครื่องมือฉบับนี้มีความพร้อมในการนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริงในภาคสนาม

๓.๔.๔ การจัดเตรียมเครื่องมือสำหรับการใช้งานจริง

หลังจากที่ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามจนได้ฉบับสมบูรณ์ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability Testing) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการเตรียมความพร้อมของเครื่องมือวิจัยสำหรับการใช้งานจริงในภาคสนามโดยมีเป้าหมายเพื่อให้เครื่องมือสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเป็นระบบ และสอดคล้องกับบริบทของผู้ตอบแบบสอบถามอย่างสูงสุดในการดำเนินการครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบกระดาษ (Paper-based Questionnaire) โดยในหน้าต้นของแบบสอบถามได้แนบ คำชี้แจง (Instruction for Respondents) อย่างชัดเจนซึ่งมีเนื้อหาอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ลักษณะของแบบสอบถาม วิธีการกรอกคำตอบ รวมถึงการรับรองสิทธิของผู้ตอบแบบสอบถามตามหลักจริยธรรมในการวิจัย เช่น การเก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับ การไม่เปิดเผยชื่อและข้อมูลส่วนบุคคล และการใช้ข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น คำชี้แจงดังกล่าวถูกออกแบบให้อยู่ในภาษาที่เข้าใจง่าย ชัดเจน ไม่ใช้ศัพท์วิชาการมากเกินไป เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นนักเรียนระดับ ปวช. รูปแบบการจัดพิมพ์ ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบสอบถามขนาด A๔ กระดาษขาว น้ำหนักประมาณ ๘๐ แกรม เพื่อให้สามารถเขียนได้ชัดเจนโดยไม่เป็นด้านหลังโดยมีการจัดวางเลย์เอาต์แบบสอบถามอย่างเป็นระเบียบ มีการเว้นช่องสำหรับการกรอกคำตอบอย่างเหมาะสม และมีการใช้ตัวเลขกำกับข้อคำถามอย่างต่อเนื่องเพื่อลดความสับสน นอกจากนี้ ยังได้ออกแบบให้คำถามที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันจัดอยู่ในหน้าเดียวกันเพื่อช่วยให้ผู้ตอบเข้าใจเนื้อหาได้เป็นกลุ่มและตอบได้อย่างราบรื่นมากขึ้นในบริบทที่มีข้อจำกัดด้านเวลา หรือมีจำนวนผู้เรียนมาก เช่น ห้องเรียนที่มีนักเรียนมากกว่า ๔๐ คน หรือรายวิชาที่จัดในรูปแบบกลุ่มย่อย (Small Group Learning) ผู้วิจัยได้เตรียม แบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ ควบคู่กัน โดยใช้แพลตฟอร์มที่ได้รับความนิยมและใช้งานง่าย เช่น Google Forms หรือ Microsoft Forms ซึ่งสามารถเข้าถึงได้ผ่านสมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์

เตอร์ส่วนตัวของผู้เรียน โดยแบบสอบถามออนไลน์จะมีเนื้อหาและโครงสร้างที่เหมือนกันทุกประการ กับแบบสอบถามกระดาษ ทั้งนี้เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความเทียบเคียงกันและสามารถนำไปวิเคราะห์ รวมกันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพื่อให้การจัดการเครื่องมือเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้ จัดเตรียมรหัสแบบสอบถาม (Questionnaire Code) สำหรับแต่ละฉบับเพื่อการตรวจสอบย้อนกลับ และการควบคุมคุณภาพในการเก็บข้อมูล เช่น รหัสกลุ่มวิชา รหัสชั้นปี รหัสวันเก็บข้อมูล เป็นต้น พร้อมทั้งจัดเตรียมเอกสารกำกับการแจกแบบสอบถาม (เช่น ใบเซ็นชื่อผู้ตอบ / แบบบันทึกจำนวน แบบสอบถาม) เพื่อให้กระบวนการเก็บข้อมูลมีหลักฐานอ้างอิงอย่างเป็นระบบและตรวจสอบได้ ผู้วิจัยยังได้จัดเตรียมเอกสารประกอบการชี้แจงก่อนการแจกแบบสอบถาม เช่น สคริปต์การอธิบาย วัตถุประสงค์ และขั้นตอนการกรอกแบบสอบถาม ซึ่งจะนำไปใช้ในการชี้แจงผู้เรียนในแต่ละห้องเรียน ก่อนการเก็บข้อมูลจริง โดยการชี้แจงดังกล่าวอาจดำเนินการโดยผู้วิจัยเอง หรือครูผู้สอนในรายวิชานั้น ๆ ตามความเหมาะสม โดยยึดหลักการเดียวกันว่า ผู้เรียนจะต้องได้รับข้อมูลครบถ้วนก่อนการตัดสินใจ ตอบแบบสอบถาม เพื่อให้กระบวนการเก็บข้อมูลเป็นไปตามหลักจริยธรรมในการวิจัยอย่างเคร่งครัด

๓.๕ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data Analysis) โดยยึดหลักของการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นหลัก เนื่องจาก วัตถุประสงค์ของการวิจัยมุ่งเน้นการศึกษาความคิดเห็น ทศนคติ และประสบการณ์ของผู้เรียนต่อการ จัดการเรียนการสอนในรูปแบบบล็อกคอร์ส ซึ่งเป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมผ่านแบบสอบถามที่ใช้มาตรา ส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต ๕ ระดับ (Likert Scale) ซึ่งเหมาะสมกับการวิเคราะห์โดยใช้ค่าทางสถิติ เบื้องต้น เช่น ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อให้สามารถสรุปผลได้อย่างเป็น ระบบและแสดงให้เห็นแนวโน้มของความคิดเห็นในภาพรวมได้อย่างชัดเจนก่อนเข้าสู่การวิเคราะห์ ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล ที่ได้จากแบบสอบถามทุกชุดอย่าง ละเอียด โดยทำการกรอกร่องแบบสอบถามที่กรอกไม่ครบ ตอบไม่สมเหตุสมผล หรือเว้นคำตอบไว้ จำนวนมาก ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความแม่นยำของผลการวิเคราะห์ จากนั้นจึงทำการลงรหัสข้อมูล (Data Coding) โดยกำหนดรหัส

เห็นด้วยอย่างมาก = ๕

เห็นด้วย = ๔

ไม่แน่ใจ = ๓

ไม่เห็นด้วย = ๒

ไม่เห็นด้วยอย่างมาก = ๑

การลงรหัสนี้ช่วยให้สามารถนำข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ทางสถิติได้สะดวก โดยผู้วิจัยใช้ โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ สำเร็จรูปที่ได้รับความนิยมและเชื่อถือในวงวิชาการด้านสังคมศาสตร์และการศึกษา เนื่องจากมี ฟังก์ชันรองรับการวิเคราะห์ข้อมูลหลากหลายรูปแบบ รวมถึงสามารถจัดการข้อมูลจำนวนมากได้อย่าง เป็นระบบและมีประสิทธิภาพการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น ๒ ระดับหลัก ได้แก่

๑. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งได้จากส่วนที่ ๑ ของแบบสอบถาม เช่น เพศ ระดับชั้น รายวิชาที่เคยเรียนในรูปแบบบล็อกคอร์ส หรือไม่เคยเรียน เป็นต้น โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่

๑.๑ ค่าความถี่ (Frequency) เพื่อแสดงจำนวนผู้ตอบในแต่ละกลุ่ม

๑.๒ ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อแสดงสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเฉพาะ การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนนี้มีจุดประสงค์เพื่อให้เห็นภาพรวมและองค์ประกอบของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะช่วยในการตีความผลการวิจัยในบริบทที่ถูกต้องและเหมาะสม

๒. การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบบล็อกคอร์ส

ข้อมูลในส่วนนี้ได้จากคำถามที่ใช้มาตราส่วนลิเคิร์ต ๕ ระดับ ซึ่งครอบคลุมประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้ในระบบบล็อกคอร์ส เช่น ความเหมาะสมของรายวิชา ความสามารถในการจัดการเวลา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความเข้าใจในบทเรียน ความรู้สึกต่อครูผู้สอน และความพึงพอใจ โดยรวมผู้วิจัยได้นำข้อมูลในส่วนนี้มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่

ค่าความถี่ (Frequency) เพื่อแสดงจำนวนผู้ตอบในแต่ละระดับความเห็น

ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนความคิดเห็นในแต่ละระดับ

ค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อแสดงแนวโน้มระดับความคิดเห็นในภาพรวม

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อแสดงความกระจายหรือความแตกต่างของความคิดเห็นจากค่าเฉลี่ย

ค่าทางสถิติข้างต้นถูกนำเสนอในรูปแบบตารางและกราฟประกอบคำอธิบาย เพื่อช่วยให้สามารถแปลผลและตีความข้อมูลได้อย่างชัดเจน และเห็นแนวโน้มของความคิดเห็นในแต่ละมิติของการเรียนการสอนแบบบล็อกคอร์สอย่างเป็นรูปธรรมในขั้นตอนสุดท้ายผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลลัพธ์ของข้อมูลตามประเด็นของวัตถุประสงค์การวิจัยอย่างเป็นระบบ โดยพิจารณาร่วมกับบริบทของกลุ่มตัวอย่าง เช่น กลุ่มที่เคยเรียนในระบบบล็อกคอร์สกับกลุ่มที่ไม่เคยเรียน รวมถึงพิจารณาผลกระทบของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างของชั้นเรียนหรือรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ ทั้งนี้ แม้ว่าการวิจัยครั้งนี้จะไม่ได้ใช้การวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เช่น t-test หรือ ANOVA เพื่อเปรียบเทียบกลุ่ม แต่การวิเคราะห์เชิงพรรณนาก็ให้ข้อมูลเชิงลึกเพียงพอสำหรับการประเมินคุณภาพ ความเหมาะสม และความพึงพอใจของรูปแบบการเรียนแบบบล็อกคอร์สในภาพรวม