

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ในธุรกิจอุตสาหกรรมกระจก เป็นการวิจัยรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (research & development) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาสภาพและปัญหาในการจัดการความรู้ของธุรกิจอุตสาหกรรมกระจก

ตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ในธุรกิจอุตสาหกรรมกระจก โดยใช้เทคนิคเดลฟาย

ตอนที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดการความรู้ในธุรกิจอุตสาหกรรมกระจก โดยการทดลองใช้กับบริษัท วัฒนชัย เซฟตี้กลาส จำกัด

ตอนที่ 1 การศึกษาสภาพและปัญหาในการจัดการความรู้ ในธุรกิจอุตสาหกรรมกระจก

การศึกษาสภาพและปัญหาในการจัดการความรู้ในธุรกิจอุตสาหกรรมกระจกจาก 2 บริษัท คือ บริษัทการ์เดียน อินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท กระจกไทยอาชาสี จำกัด (มหาชน) นั้น เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์มีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมเครื่องมือและกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมเครื่องมือและกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูล มีรายละเอียด ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการความรู้
2. กำหนดกรอบในการตั้งคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ในด้านการจัดการความรู้ตามแนวคิดด้านการจัดการความรู้ในองค์กรตามหลักวิชาการ ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

- 2.1 การสร้างความรู้ (knowledge creation)
- 2.2 การจัดเก็บและสืบค้นความรู้ (knowledge storage and retrieval)
- 2.3 การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ (knowledge sharing)
- 2.4 การประยุกต์ใช้ความรู้ (knowledge application)
3. สร้างแบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม ดังนี้
 - 3.1 เป้าหมาย นโยบาย วิสัยทัศน์กับการจัดการความรู้
 - 3.2 มีกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการความรู้
 - 3.3 ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการความรู้ของธุรกิจอุตสาหกรรมกระจก
4. ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) ของแบบสัมภาษณ์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีรายนาม ดังต่อไปนี้
 - 4.1 รองศาสตราจารย์ ดร. ปราชญา กล้าผจญ อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
 - 4.2 รองศาสตราจารย์เพ็ญศรี เสริมวงศ์ ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง
 - 4.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์อิงอร ตันพันธ์ รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
 - 4.4 รองศาสตราจารย์สุธรรม พงษ์สำราญ ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
 - 4.5 ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตน์ สงวนพงษ์ อาจารย์บัณฑิตพิเศษ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
 - 4.6 ว่าที่ร้อยตรี ดร. เอกสิทธิ์ สนามทอง อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
 - 4.7 ดร. กันต์ฤทัย คลังพล ประธานหลักสูตรคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์
5. กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญสำหรับการสัมภาษณ์ โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 5.1 ตำแหน่งงานตั้งแต่ระดับผู้จัดการฝ่ายจนถึงระดับกรรมการบริหารอาวุโส
- 5.2 ระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป
- 5.3 ประสบการณ์การทำงานในอุตสาหกรรมกระจกไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 5.4 ประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานปัจจุบันไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 5.5 ปฏิบัติงานอยู่ในบริษัท การ์เดียนอินคัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท กระจกไทยอาชาสี จำกัด (มหาชน)
- 5.6 คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญตามเกณฑ์ได้จำนวน 26 คน

ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือจากคณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ถึงผู้เชี่ยวชาญ นำเอกสารที่ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมจากอาจารย์ที่ปรึกษาไปให้ผู้เชี่ยวชาญได้ศึกษาก่อนสัมภาษณ์ ได้แก่ คำโครงคหุฎินิพนธ์ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างคำถามปลายเปิด พร้อมทั้งนัดหมาย วัน เวลา และสถานที่ สำหรับสัมภาษณ์ตามความสะดวกของผู้เชี่ยวชาญในการให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัย และสำหรับผู้เชี่ยวชาญที่ไม่สามารถสัมภาษณ์ด้วยการเผชิญหน้า ได้ใช้การตอบแบบสัมภาษณ์ทาง e-mail และระบบข้อความสนทนาฉับพลัน (instant messaging service) โดยได้ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้งสิ้น 26 ท่าน ระหว่างวันที่ 2-31 กรกฎาคม พ.ศ. 2552

2. เตรียมการจดบันทึกขณะสัมภาษณ์ และขออนุญาตผู้เชี่ยวชาญในการบันทึกเทปและถ่ายรูป

3. ถอดคำสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิด ให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระเกี่ยวกับการจัดการความรู้ ซึ่งผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ แล้วนำมาวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และจัดกลุ่ม (categorized) ด้านกระบวนการของการจัดการความรู้

4. สรุปคำสัมภาษณ์ตามประเด็นแล้วจัดเป็นหมวดหมู่ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ด้านการจัดการความรู้ทั้ง 4 ด้าน คือ

- 4.1 การสร้างความรู้ (knowledge creation)
- 4.2 การจัดเก็บและสืบค้นความรู้ (knowledge storage and retrieval)
- 4.3 การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ (knowledge sharing)
- 4.4 การประยุกต์ใช้ความรู้ (knowledge utilization)

ตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ในธุรกิจอุตสาหกรรมกระจก

การดำเนินการในขั้นนี้ เป็นการสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างรูปแบบการจัดการความรู้

1. สังเคราะห์ผลการศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการความรู้ ที่ได้จากตอนที่ 1 นำมาใช้เป็นแนวทางในการร่างรูปแบบการจัดการความรู้ในธุรกิจอุตสาหกรรมกระจก
2. ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการความรู้โดยยึดหลักกระบวนการ 4 ขั้นตอน ของ Marquardt (1996)
3. ร่างรูปแบบการจัดการความรู้จากข้อมูลข้างต้น เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตของรูปแบบให้สอดคล้องกับปัญหาความจำเป็น และแนวโน้มในอนาคต โดยให้ครอบคลุมกระบวนการจัดการความรู้ 4 ขั้นตอนของ Marquardt (1996) ได้แก่
 - 3.1 การสร้างความรู้ (knowledge creation)
 - 3.2 การจัดเก็บและสืบค้นความรู้ (knowledge storing)
 - 3.3 การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ (knowledge sharing)
 - 3.4 การประยุกต์ใช้ความรู้ (knowledge application)
4. ประเมินผลการร่างรูปแบบเชิงวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่าน ซึ่งเป็นชุดเดียวกับขั้นตอนที่ 1 ด้วยแบบประเมิน
 - 4.1 ปรับปรุงการร่างรูปแบบตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ
 - 4.2 ประเมินรูปแบบการจัดการความรู้ในธุรกิจอุตสาหกรรมกระจกด้วยเทคนิคเดลฟาย โดยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

4.2.1 สร้างแบบสอบถาม

4.2.2 ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

4.2.3 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญในธุรกิจอุตสาหกรรมกระจกจาก 2 บริษัท คือ บริษัท การ์เดียน อินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท กระจกไทยอาชาสี จำกัด (มหาชน) จำนวน 26 ท่าน (รายชื่อตามภาคผนวก ก)

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของเทคนิคเคลฟาย ในการรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามนั้น ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง โดยทั่วไป จะเก็บรวบรวมข้อมูล 3 รอบ ดังนี้

รอบที่ 1 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ตัดตอนข้อความที่ซ้ำซ้อนกัน นำข้อความที่มีสาระของความคิดเห็นในลักษณะเดียวกันมารวมเข้าด้วยกัน โดยบางข้อความได้มีการปรับเปลี่ยนถ้อยคำบ้างแต่ยังคงความหมายเดิมที่เป็นความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสร้างแบบสอบถามปลายเปิดสำหรับการสัมภาษณ์ใช้ในรอบที่ 1 จากนั้นส่งแบบสอบถามรอบที่ 1 นี้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยพิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้องของกระบวนการจัดการความรู้ในข้อความแต่ละข้อ ผลจากการสัมภาษณ์รอบที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการสรุปแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับใช้เก็บข้อมูลรอบที่ 2

รอบที่ 2 ส่งแบบสอบถามปลายเปิดให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำผลมาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ (interquartile range) ของแต่ละข้อความที่ได้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

รอบที่ 3 ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ในรอบที่ 2 รายงานให้ผู้เชี่ยวชาญทราบเกี่ยวกับค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแต่ละข้อความที่วิเคราะห์ได้จากคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งคำตอบเดิมของผู้เชี่ยวชาญท่านนั้น เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญได้ทราบความเหมือน และความแตกต่างระหว่างคำตอบของตนเอง และของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สำหรับนำมาใช้ประกอบการพิจารณาทำการตัดสินใจยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบของตน หากผู้เชี่ยวชาญตัดสินใจยืนยันในคำตอบเดิมของตน

แต่เป็นคำตอบที่มีค่าอยู่นอกพิสัยระหว่างควอไทล์ ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นควรให้เหตุผลประกอบด้วย และถ้าผลที่ได้มีฉันทามติในระดับคงที่จึงสามารถนำมาเป็นผลสรุปของการวิจัย

การสำรวจความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ 26 ท่าน โดยใช้แบบสอบถามปลายปิดนั้น ผู้วิจัยได้คำนวณหาค่ามัธยฐาน (*Mdn*) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (*IQR*) ด้วยวิธีการ ดังนี้

1. การหาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ โดยรวมคะแนนที่ตำแหน่ง $N/2$ และ $N + 1/2$ แล้วหารด้วย 2
 - 1.1 กรณีจำนวนข้อมูลเป็นเลขคี่ ค่ามัธยฐานจะอยู่ที่ตำแหน่ง $N/2$
 - 1.2 กรณีจำนวนข้อมูลเป็นเลขคู่ ค่ามัธยฐานจะอยู่ที่ตำแหน่ง $N/2$ และ $N + 1/2$
2. สูตรคำนวณค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ สำหรับข้อมูลที่ไม่มีการแจกแจงความถี่

$$IQR = Q3 - Q1$$

เมื่อ *IQR* แทนพิสัยระหว่างควอไทล์

Q1 คะแนนที่ตำแหน่งควอไทล์ที่ 1 หรือ $N/4$

Q3 คะแนนที่ตำแหน่งควอไทล์ที่ 3 หรือ $3N/4$

N แทนจำนวนข้อมูลทั้งหมด

เกณฑ์กำหนดความเหมาะสมของการร่างรูปแบบการจัดการความรู้ในธุรกิจอุตสาหกรรมกระจกที่ระดับคะแนนเฉลี่ยค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มีดังนี้

ค่ามัธยฐาน	ความหมาย
1.00-1.49	เหมาะสมน้อยที่สุด
1.50-2.49	เหมาะสมน้อย
2.50-3.49	เหมาะสมปานกลาง
3.50-4.49	เหมาะสมมาก
4.50-5.00	เหมาะสมมากที่สุด

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (<i>IQR</i>)	ความหมาย
≤ 1.50	ความเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการจัดการความรู้มีความสอดคล้องกัน
> 1.50	ความเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการจัดการความรู้ไม่มีความสอดคล้องกัน

ผู้วิจัยนำกระบวนการจัดการความรู้ที่มีความเหมาะสมกับธุรกิจอุตสาหกรรมกระจกในระดับที่มาก และมากที่สุด ($Mdn \geq 3.50$) และที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน ($IQR \leq 1.50$) มาสรุปเป็นกระบวนการจัดการความรู้ที่มีความเหมาะสมกับธุรกิจอุตสาหกรรมกระจก เพื่อนำมาสร้างเป็นรูปแบบการจัดการความรู้ในธุรกิจอุตสาหกรรมกระจก

ตอนที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดการความรู้ในธุรกิจอุตสาหกรรมกระจก

ประเมินรูปแบบการจัดการความรู้ในธุรกิจอุตสาหกรรมกระจก โดยมีรูปแบบการทดลอง ดังนี้

กลุ่มทดลอง	วัดก่อนทดลอง	สิ่งทดลอง	วัดหลังทดลอง
	O1	X	O2

เมื่อ

O1 แทน ประเมินก่อนการใช้รูปแบบของกลุ่มทดลอง

X แทน รูปแบบการจัดการความรู้

O2 แทน ประเมินหลังการใช้รูปแบบของกลุ่มทดลอง

1. ประชุมกลุ่มทดลองในบริษัท วัฒนชัย เซฟตี้กลาส จำกัด เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัย และการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ในองค์กร และขั้นตอนต่าง ๆ ของการทดลอง
2. ก่อนทดลองผู้วิจัยได้ทำการประเมินความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการความรู้
3. เริ่มทำการทดลองโดยการแบ่งหน้าที่ให้กับกลุ่มทดลองแต่ละท่านดำเนินการจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของพนักงานในองค์กร
4. ประเมินผลระหว่างการทดลองโดยใช้การสังเกต และสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงรูปแบบการจัดการความรู้
5. ปรับปรุงรูปแบบการจัดการความรู้ระหว่างการทดลอง ถ้าพบปัญหาและอุปสรรคระหว่างการทดลอง

6. ทำการประเมินผลการทดลองหลังจากทดลองใช้ไป 1 ไตรมาส โดยประเมิน 2 ด้าน คือ

6.1 ประเมินความรู้ความเข้าใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อรูปแบบการจัดการความรู้ในธุรกิจอุตสาหกรรมกระจก โดยมีการสร้างแบบประเมิน ดังนี้

6.1.1 สร้างแบบประเมินเป็นแบบวัดมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) 5 อันดับ

6.1.2 นำแบบวัดความเข้าใจให้คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจพิจารณาความถูกต้อง ความเที่ยงตรง และความครอบคลุมตามเนื้อหา

6.2 ประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการความรู้ โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

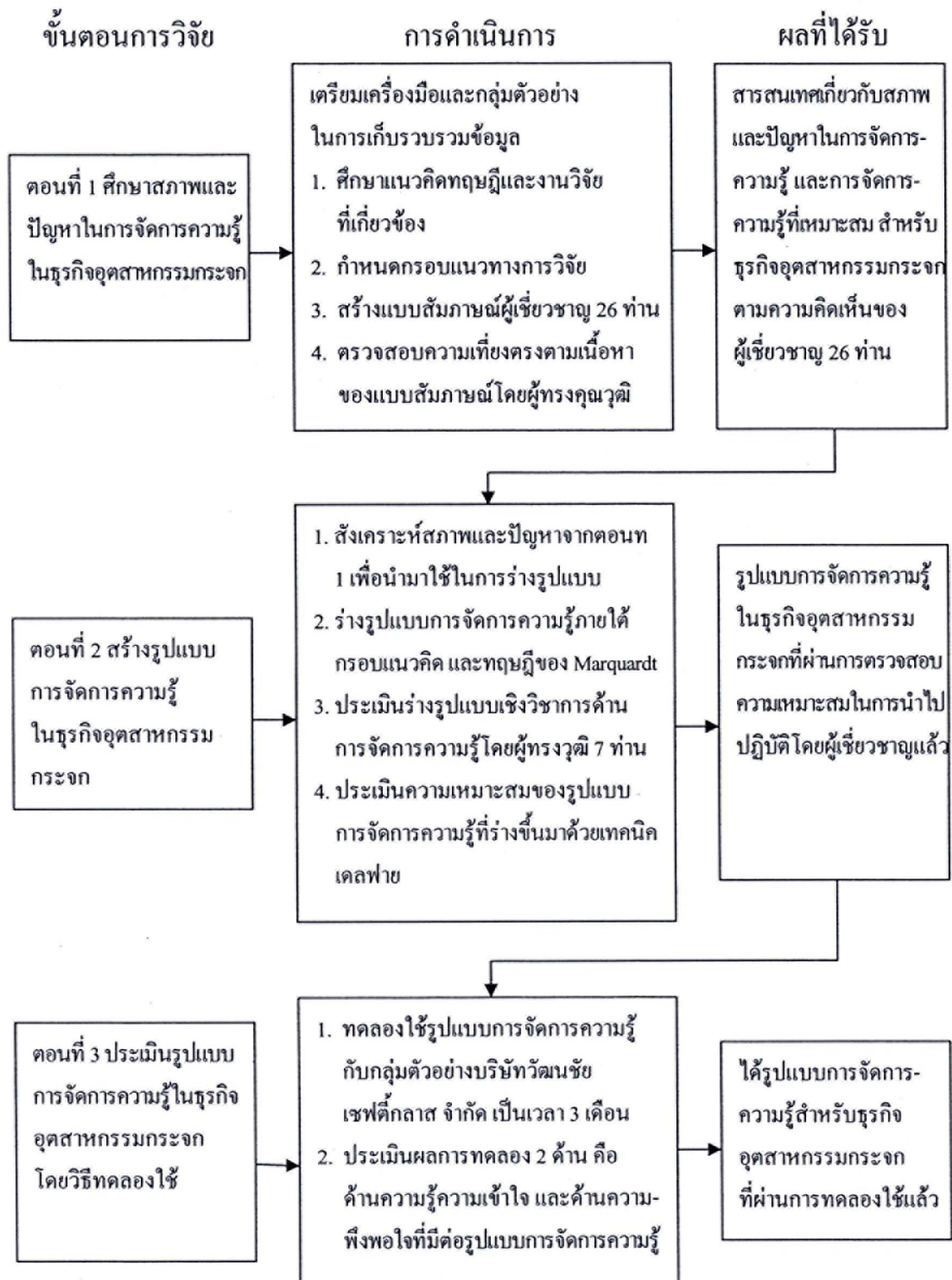
6.2.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการจัดการความรู้ และงานวิจัยต่าง ๆ แล้ว ผู้วิจัยสร้างแบบวัดความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการความรู้ ลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบวัดมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) 5 อันดับ

6.2.2 นำแบบวัดความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการความรู้ ฉบับร่าง เสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจแก้ไขเนื้อหา และความถูกต้องของแบบวัดความพึงพอใจในหลักการจัดการความรู้

6.2.3 นำแบบวัดความพึงพอใจในหลักการจัดการความรู้ที่คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์จำนวน 3 ท่าน ตรวจพิจารณาความถูกต้อง ความเที่ยงตรง และความครอบคลุมตามเนื้อหา

7. เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจก่อนการทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ กับหลังจากการทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้โดยใช้สถิติ t test (dependent samples)

8. ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อรูปแบบการจัดการความรู้ในธุรกิจอุตสาหกรรมกระจก



ภาพ 18 สรุปขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบการจัดการความรู้ในธุรกิจอุตสาหกรรมกระจก