

การพัฒนาแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและ  
การเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ของ ปีเตอร์ เซงเก้  
สำหรับนักบินพาณิชย์



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)  
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)  
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF A KNOWLEDGE MANAGEMENT MODEL BASED ON  
APPRECIATIVE INQUIRY AND ANTICIPATORY LEARNING TO ENHANCE  
THE FIVE DISCIPLINES OF PETER SENGE FOR COMMERCIAL PILOTS

Mr. Tanapat Siricharuanun



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Educational Technology and  
Communications

Department of Educational Technology and Communications

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2015

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ของ ปีเตอร์ เซงเก้สำหรับนักบินพาณิชย์
โดย	นายชนะพัฒน์ ศิริजारุณันต์
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. อรรถวิทย์ วัฒนวิทย์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร. ประกอบ กรณีกิจ

---

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาคุษฎีบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร. บัญชา ชลาภิรมย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ใจทิพย์ ณ สงขลา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(รองศาสตราจารย์ ดร. อรรถวิทย์ วัฒนวิทย์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ประกอบ กรณีกิจ)

.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. เนาวนิตย์ สงคราม)

.....กรรมการ  
(อาจารย์ ดร. ชีรวดี ถังคุบุตร)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุกรี รอดโพธิ์ทอง)

ธนะพัฒน์ ศิริจารุอนันต์ : การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ของ ปีเตอร์ เซงเก้สำหรับนักบินพาณิชย์ (DEVELOPMENT OF A KNOWLEDGE MANAGEMENT MODEL BASED ON APPRECIATIVE INQUIRY AND ANTICIPATORY LEARNING TO ENHANCE THE FIVE DISCIPLINES OF PETER SENGE FOR COMMERCIAL PILOTS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร. อรรถวิทย์ ฌ ตะกั่วทุ่ง, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: รศ. ดร. ประกอบ กรณีกิจ, 298 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ของปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหารบริษัทการบินพาณิชย์ ระดับผู้อำนวยการฝ่ายและระดับรองกรรมการ ผู้อำนวยการใหญ่จำนวน 5 คน, นักบินพาณิชย์ของ 13 สายการบินจำนวน 290 คน และนักบินบริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) จำนวน 17 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มเข้ารับการฝึกอบรมตามแผนการฝึกอบรมแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ของปีเตอร์ เซงเก้ รวม 62 วัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินคุณลักษณะวินัย 5 ประการสำหรับนักบินพาณิชย์ตามหลักการของปีเตอร์ เซงเก้ ก่อนและหลังการฝึกอบรม และแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยค่า t-test dependent ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบของการจัดการความรู้ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ 1) นโยบายหลักของสายการบิน 2) บุคลากร 3) ข้อมูลสายการบิน 4) ใบบางกิจกรรมการจัดการความรู้ 5) เครื่องมือการเรียนรู้และการสื่อสาร และ 6) แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

2. ขั้นตอนของการฝึกอบรมแบบผสมผสาน โดยใช้การจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ของปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ ประกอบด้วย 3 ระยะ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ทบทวนนโยบายและข้อมูล 2) สานฝันมุ่งสู่วิสัยทัศน์ 3) แสวงหาเรียนรู้ประสบการณ์ 4) สร้างสรรค์พัฒนาผลการปฏิบัติงาน 5) ตรวจสอบสะท้อนทางเลือก 6) จัดเก็บรักษาเพื่อสายการบิน

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบพบว่านักบินมีคะแนนคุณลักษณะวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม .....



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาและความเอาใจใส่อย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งให้คำปรึกษาที่ดีในการวิจัย และเป็นผู้ที่เสียสละเวลาในการให้คำแนะนำมาตลอดระยะเวลาของการศึกษา รวมทั้งเป็นอาจารย์ผู้ซึ่งให้ความรู้และผู้อื้อให้เกิดการเรียนรู้แก่นิสิตอย่างแท้จริง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาทางวิชาการที่ดีและมีคุณค่าเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม อาจารย์ ดร.ธีรวดี ถึงศบุตร และรองศาสตราจารย์ ดร.สุกรี รอดโพธิ์ทอง กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการอ่านและให้คำแนะนำเพื่อการแก้ไขและปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาตรวจเครื่องมือวิจัย และได้ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์แก่งานวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันอันเป็นที่รักและเคารพ ที่ให้ความรู้ได้สร้างผลงานวิทยานิพนธ์ อันเป็นประโยชน์ต่องานวิชาการ

ขอขอบพระคุณ บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) ที่ให้การสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ ให้ได้สร้างผลงานวิทยานิพนธ์ อันเป็นประโยชน์ต่องานวิชาการ

ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านกับการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ในทุกๆ ขั้นตอน

ขอขอบพระคุณเพื่อนร่วมสถาบันทุกท่าน กัลยาณมิตรทั้งทางโลกและทางธรรม ที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัย ตลอดมาอย่างสม่ำเสมอ

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาของผู้วิจัยที่ให้ชีวิต ให้การเลี้ยงดูมาเป็นอย่างดี ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัย ที่มอบความสำเร็จสูงสุดในการศึกษานี้ให้แก่ผู้วิจัย

## สารบัญ

หน้า

ทศด้อยภาษาไทย .....	ง
บทศด้อยภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ .....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	11
คำถามการวิจัย .....	11
สมมุติฐานการวิจัย .....	11
ขอบเขตการวิจัย.....	12
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	12
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	14
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	15
บทที่ 2 รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	16
ตอนที่ 1 การจัดการความรู้ (Knowledge Management) .....	16
ตอนที่ 2 การสืบสอบแบบชื่นชม (Appreciative Inquiry).....	29
ตอนที่ 3 การเรียนรู้เชิงคาดการณ์ (Anticipatory Learning) .....	55
ตอนที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and communication technology: ICT).....	62
ตอนที่ 5 แนวคิดวินัย 5 ประการ (The Fifth discipline).....	80
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	112

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาคุณลักษณะวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ที่ จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์.....	112
ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์เกี่ยวกับการจัดการความรู้ การเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชม และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ ..... 114	114
ขั้นตอนที่ 3 การสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการ เรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์.....	118
ขั้นตอนที่ 4 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและ การเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์.....	129
ขั้นตอนที่ 5 การนำเสนอรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการ เรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์.....	139
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	143
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาวินัย 5 ประการที่จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์ .....	144
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์ .....	146
ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและ การเรียนรู้ เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ .....	156
ตอนที่ 4 ผลการประเมินเพื่อรับรองรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้น ชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์.....	165
บทที่ 5 รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อ เสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์.....	167
ตอนที่ 1 บทนำ .....	168



ตอนที่ 2 องค์ประกอบและขั้นตอนของการจัดการความรู้ ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชม และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปี เตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ .....	171
ตอนที่ 3 วิธีการและปัจจัยแห่งความสำเร็จในการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ ด้วยวิธีการ สืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการ ของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ .....	207
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	211
สรุปผลการวิจัย .....	215
อภิปรายผลการวิจัย.....	219
ข้อเสนอแนะ.....	227
รายการอ้างอิง .....	229
ภาคผนวก.....	251
ภาคผนวก ก.....	252
ภาคผนวก ข .....	257
ภาคผนวก ค.....	287
ภาคผนวก ง .....	294
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....	299

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1 ตารางสังเคราะห์ขั้นตอนในการจัดการความรู้.....	28
ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบการแก้ปัญหากับการสืบสอบแบบชื่นชม .....	49
ตารางที่ 2.3 ตารางสังเคราะห์ขั้นตอนการสืบสอบแบบชื่นชม .....	50
ตารางที่ 2.4 ตารางสังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ .....	61
ตารางที่ 2.5 แบบวัดวินัย 5 ประการ (นางสาวนิภาพร กุลสมบุญ, 2552) .....	101
ตารางที่ 2.6 แบบวัดคุณลักษณะวินัย 5 ประการตามตัวแปรคัดสรร .....	104
ตารางที่ 3.1 แสดงองค์ประกอบ ขั้นตอนหลัก กิจกรรม หลักการที่ใช้ของรูปแบบและ คุณลักษณะวินัย .....	118
ตารางที่ 3.2 ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ....	121
ตารางที่ 3.3 การปรับปรุงคำและข้อความขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ.....	121
ตารางที่ 3.4 การปรับปรุงคำและข้อความขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ.....	122
ตารางที่ 3.5 การปรับปรุงคำและข้อความของขั้นตอนของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ.....	123
ตารางที่ 3.6 แสดงองค์ประกอบ ขั้นตอนหลัก กิจกรรม หลักการที่ใช้ และคุณลักษณะวินัย .....	125
ตารางที่ 3.7 แสดงแบบแผนการทดลองกลุ่มเดียวสอบก่อนสอบหลัง.....	129
ตารางที่ 4.1 แสดงคุณลักษณะของวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสายการบินพาณิชย์จำนวน 5 คน.....	144
ตารางที่ 4.2 สรุปคุณลักษณะของวินัย 5 ประการตามความคิดเห็นของผู้บริหารฯ .....	146
ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการปฏิบัติและความสำคัญของการ จัดการความรู้ การสืบสอบแบบชื่นชม และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ .....	147
ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประสพการณ์และความสำคัญ ของการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศของนักบินพาณิชย์ .....	150
ตารางที่ 4.5 ประสพการณ์ในการใช้อุปกรณ์เพื่อเข้าถึงการใช้อินเทอร์เน็ต.....	151

ตารางที่ 4.6 ประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นคว้าและสืบค้นข้อมูล/ ข่าวสาร ในการหา ความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน.....	151
ตารางที่ 4.7 ประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการแลกเปลี่ยนความรู้ออนไลน์ระหว่างเพื่อน ร่วมงาน หัวหน้างาน ผู้บริหาร หรือ บุคคลอื่นๆ .....	152
ตารางที่ 4.8 ประสบการณ์การใช้เครือข่ายทางสังคมออนไลน์หรือแอปพลิเคชันเพื่อติดต่อสื่อสาร.	152
ตารางที่ 4.9 ประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่นักบินนำมาเป็นเครื่องมือในการเข้าถึง ความรู้ .....	153
ตารางที่ 4.10 ประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในการแลกเปลี่ยนความรู้ในการ ปฏิบัติงาน.....	153
ตารางที่ 4.11 ประสบการณ์การใช้สื่อ/อุปกรณ์ประเภทที่ใช้ประกอบในการฝึกอบรม .....	154
ตารางที่ 4.12 ประสบการณ์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรม .....	154
ตารางที่ 4.13 ประสบการณ์การใช้ระบบ E-learning เพื่อใช้ประกอบในการฝึกอบรม.....	155
ตารางที่ 4.14 ประสบการณ์การใช้สื่อที่เป็นอุปสรรคในการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ในการ ปฏิบัติงาน.....	155
ตารางที่ 4.15 ประสบการณ์การใช้แหล่งการค้นหาข้อมูลเพื่อหาวิธีแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน..	156
ตารางที่ 4.16 แสดงจำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลพื้นฐาน (N=17).....	157
ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการประเมินวินัย 5 ประการของ นักบินพาณิชย์กลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลองและผลการทดสอบความ แตกต่าง (t-test).....	158
ตารางที่ 4.18 แสดงคะแนนการประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่มโดยผู้บริหาร 3 ท่านจำแนกตามวินัย 5 ประการ .....	159
ตารางที่ 4.19 แสดงคะแนนเฉลี่ยผลการประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน.....	161
ตารางที่ 4.20 แสดงการมีปฏิสัมพันธ์บนเครือข่ายของนักบินกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่ม .....	164
ตารางที่ 4.21 แสดงคะแนน IOC ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการจัดการความรู้..	165
ตารางที่ 5.1 รายละเอียดข้อมูลสายการบิน .....	177

## สารบัญภาพ

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์.....	13
ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบบุคคล กระบวนการ และเทคโนโลยี ที่มา: Edwards (2009).....	19
ภาพที่ 2.2 ขั้นตอนการจัดการความรู้แสดงกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ที่มา: Edwards (2011).....	22
ภาพที่ 2.3 กระบวนการการประสานงาน ที่มา: Kucza (2001) .....	23
ภาพที่ 2.4 วงจรการสืบสอบแบบชื่นชม 4D (Appreciate Inquiry 4-D Cycle).....	31
ภาพที่ 2.5 ขั้นตอนการสืบสอบแบบชื่นชม ที่มา: Cooperrider & Whitney (2005).....	39
ภาพที่ 2.6 กระบวนการทั่วไป 5 ขั้นตอน (Five Generic Processes) ที่มา: Mohr & Watkins (2002) .....	45
ภาพที่ 2.7 กระบวนการสืบสอบแบบชื่นชม 3 ลำดับ (The AIA three-Step Process).....	46
ภาพที่ 2.8 การเปรียบเทียบการแก้ปัญหากับการสืบสอบแบบชื่นชมเพื่อเปลี่ยนแปลงองค์กร.....	48
ภาพที่ 2.9 รูปแบบการแบ่งปันความรู้แบบอย่างง่าย .....	67
ภาพที่ 2.10 บันได 4 ขั้นในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ...	71
ภาพที่ 2.11 ระดับความเข้มข้นของการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	76
ภาพที่ 2.12 ความสัมพันธ์ของวินัย 5 ประการกับองค์ประกอบการเรียนรู้.....	82
ภาพที่ 2.13 Personal Mastery: Leading with Emotional Intelligence .....	85
ภาพที่ 2.14 กรอบแนวคิดของ Bui และ คณะ .....	108
ภาพที่ 3.1 รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์.....	124
ภาพที่ 3.2 แสดงรูปภาพประจำกลุ่มก่อนการแก้ไข.....	135
ภาพที่ 3.3 แสดงรูปภาพประจำกลุ่มหลังการแก้ไข .....	135

ภาพที่ 4.1 กราฟแสดงข้อมูลการเข้าใช้เครือข่ายของนักบินกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่ม.....	162
ภาพที่ 5.1 รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงภาคการณ..	172
ภาพที่ 5.2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและ .....	173
ภาพที่ 5.3 ขั้นตอนของการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิง ภาคการณ.....	181
ภาพที่ 5.4 ขั้นตอนที่ 1.1 ชั้นปฐมนิเทศ .....	183
ภาพที่ 5.5 ขั้นตอนที่ 1.2 ชั้นเตรียมความพร้อมในการใช้สื่อ .....	186
ภาพที่ 5.6 ขั้นตอนที่ 2 สานฝันสู่วิสัยทัศน์.....	189
ภาพที่ 5.7 ขั้นตอนที่ 3 ชั้นแสวงหาเรียนรู้ประสบการณ์ .....	194
ภาพที่ 5.8 ขั้นตอนที่ 4 ชั้นสร้างสรรค์พัฒนาผลการปฏิบัติงาน .....	199
ภาพที่ 5.9 ขั้นตอนที่ 5 ชั้นตรวจสอบสะท้อนทางเลือก .....	203
ภาพที่ 5.10 ขั้นตอนที่ 6 ชั้นจัดเก็บรักษาเพื่อสายการบิน.....	205

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การคมนาคมและการขนส่งเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ซึ่งจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในเวทีการค้าโลกและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยรัฐธรรมนูญพ.ศ. 2550 หมวด 5 แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ ส่วนที่ 7 แนวนโยบายด้านเศรษฐกิจ มาตรา 84 ได้กำหนดให้รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบายด้านเศรษฐกิจ ในการจัดให้มีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานอันจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของประชาชน เพื่อประโยชน์ในการรักษาความมั่นคงของรัฐในทางเศรษฐกิจ และจัดให้เป็นสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานอันจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของประชาชน ดังจะเห็นได้จากกระทรวงคมนาคมได้ให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งด้วยการกำหนดแผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคม พ.ศ.2554 – 2558 (ฉบับปรับปรุง) เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการการขนส่งสินค้าและบริการให้สามารถรองรับการขยายตัวในภูมิภาคอาเซียนและอนุภูมิภาคในการขยายฐานเศรษฐกิจทั้งการผลิตและการลงทุน รวมทั้งส่งเสริมการประหยัดพลังงานและลดต้นทุนการขนส่ง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและสนับสนุนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ (กระทรวงคมนาคม, 2554)

ประเทศไทยมุ่งมั่นในการดำเนินงานตามนโยบายการเปิดเสรีทางการบินภายในอาเซียน (ASEAN Open Skies) ที่กลุ่มประเทศ ASEAN ได้ตกลงร่วมกันในการเปิดเสรีทางการบินภายในอาเซียน ในปี พ.ศ. 2551 โดยเปิดเสรีสิทธิการบินที่ 3 และสิทธิการบินที่ 4 สำหรับการบินระหว่างเมืองหลวงในอาเซียนในปี พ.ศ. 2551 และเปิดเสรีสิทธิการบินที่ 5 ในปีพ.ศ. 2553 และจะเปิดเสรีแบบเต็มรูปแบบในปี พ.ศ. 2558 ส่งผลให้การแข่งขันด้านราคาธุรกิจการบินในภูมิภาครุนแรงขึ้น แต่ผู้โดยสารจะได้รับประโยชน์จากราคาค่าโดยสารที่ลดลง และยังเป็นโอกาสในการเพิ่มโครงข่ายให้แก่สายการบิน การเข้าถึงจุดบินใหม่ๆ และการใช้ประโยชน์จากสิทธิการบินภายในอาเซียน หรือใช้เป็นจุดบินผ่านอาเซียนไปยังภูมิภาคอื่นๆ อย่างไรก็ตามจะเป็นการเปิดโอกาสทางธุรกิจให้กับคู่แข่งจากต่างประเทศเข้ามาแข่งขันกับประเทศไทยได้มากขึ้น

จากการสรุปภาพรวมการขนส่งทางอากาศของไทย (กระทรวงคมนาคม, 2555) พบว่า คณะรัฐมนตรีได้ให้ความเห็นชอบให้ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิว่าเป็นท่าอากาศยานหลัก (Hub Airport) รองรับเที่ยวบินแบบเต็มรูปแบบ (Full Service) และเที่ยวบินที่มีการเชื่อมต่อ (Connecting Flight) เพื่อส่งเสริมให้เป็นศูนย์กลางการบินในภูมิภาค พัฒนาขีดความสามารถในการรองรับผู้โดยสาร 45 ล้านคนต่อปีและรองรับสินค้า 3 ล้านตันต่อปีและสามารถรองรับเที่ยวบินได้ 76

เที่ยวบินต่อชั่วโมง โดยในปี พ.ศ. 2555 มีสัดส่วนการใช้งานในการรองรับผู้โดยสาร ร้อยละ 117.78 และมีสัดส่วนการใช้งานในการรองรับสินค้า ร้อยละ 45.00 มีปริมาณสินค้าและพัสดุไปรษณีย์เข้าออก รวม 1,345,490 ตัน เป็นการขนส่งระหว่างประเทศ จำนวน 1,291,447 ตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.95 และการขนส่งภายในประเทศ จำนวน 54,043 ตัน ลดลงร้อยละ 1.99 และคลังสินค้าท่าอากาศยานดอนเมืองมีปริมาณสินค้าและพัสดุไปรษณีย์เข้าออก รวม 7,260 ตัน เป็นการขนส่งระหว่างประเทศ จำนวน 2,090 ตัน และการขนส่งภายในประเทศ จำนวน 5,170 ตัน (กระทรวงคมนาคม, 2555)

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 เป็นต้นมาประเทศไทยมีนโยบายเปิดเสรีการบินกับทุกประเทศ ด้วยเหตุนี้สิทธิการบินที่ประเทศไทยได้รับในเส้นทางดังกล่าวจึงมีอยู่อย่างไม่จำกัด สายการบินของประเทศที่เกี่ยวข้องมีสิทธิการบินได้อย่างเต็มที่ ประเทศไทยก็ต้องส่งเสริมให้สายการบินเอกชนของไทยเข้าไปใช้สิทธิการบินดังกล่าวอย่างเต็มที่เช่นกัน ทำให้มีการเปิดตัวของสายการบินเอกชนใหม่จำนวนมาก ส่งผลให้เกิดการแข่งขันทางธุรกิจการบินอย่างรุนแรง สายการบินต่างๆ พยายามปรับตัวและหากลยุทธ์มาใช้ในการบริหารจัดการองค์กรเพื่อความอยู่รอด การพัฒนาบุคลากรทางการบินจึงเป็นปัจจัยหลักสำคัญอันหนึ่งในกลยุทธ์ต่างๆ ของสายการบินโดยเฉพาะ Commercial Pilot ซึ่งเป็นบุคลากรที่สำคัญที่สุดในแต่ละเที่ยวบิน การพัฒนานักบินให้มีความรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในการปฏิบัติการบินจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทุกสายการบินไม่สามารถละเลยมีแต่จะต้องเพิ่มประสิทธิภาพของการพัฒนามากขึ้น

บุคลากรการบินมีทั้งฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายสนับสนุน นักบินเป็นบุคลากรฝ่ายปฏิบัติการบินที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินธุรกิจการบิน เนื่องจากเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบโดยตรง และมีอำนาจมากที่สุดในการควบคุมอากาศยาน ในกรณีฉุกเฉินใดๆ ก็ตามนักบินมีหน้าที่และความรับผิดชอบที่ต้องกระทำเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้โดยสารและลูกเรือทุกคนในอากาศยานที่ตนควบคุมอยู่ดังกล่าวที่ว่า “Responsibility and authority of the pilot in command” (FAA Federal Aviation Regulations (FARS, 14 CFR) Part 91 Section 3, 2013) และนักบินยังต้องปฏิบัติตามนโยบายหลักของสายปฏิบัติการบิน 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านที่ 1: ด้านความปลอดภัย (Safety) ด้านที่ 2: ด้านการรักษาเวลา (Punctuality) ด้านที่ 3: ด้านความสะอาดสบายของผู้โดยสาร (Passenger comfort) ด้านที่ 4: ด้านการประหยัด (Economy) และด้านที่ 5: ด้านการดูแลพนักงานที่ร่วมปฏิบัติการบิน (Employee satisfaction) ด้วยภารกิจหลักดังกล่าวนี้ นักบินจึงต้องรับผิดชอบต่อชีวิตของผู้โดยสาร การปฏิบัติงานต้องเน้นด้านความปลอดภัยสูงสุดตลอดเวลาของการปฏิบัติการบิน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้ผู้โดยสาร ต้องสร้างความประทับใจในการบริการทุกเที่ยวบิน (บริษัท การบินไทย จำกัด, 2558) และนักบินยังต้องควบคุมเรื่องของการตรงต่อเวลา เพื่อทำให้เกิดการประหยัดค่าดำเนินการต่างๆ อีกทั้งยังต้องดูแลพนักงานที่ร่วมปฏิบัติการบินอีกด้วย

แต่ในสภาพปัจจุบัน พบว่าผู้ประกอบการด้านการบินกำลังเผชิญปัญหาด้านการพัฒนานักบินที่จำเป็นต้องใช้เวลาในการพัฒนา ฝึกฝน และสั่งสมประสบการณ์ในการบินเป็นเวลานาน ประกอบกับจำนวนนักบินไม่เพียงพอต่อตลาดแรงงาน ส่งผลให้การพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินขาดความต่อเนื่อง นักบินไม่สามารถใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ด้านการบินมาใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเต็มตามศักยภาพ (บริษัท การบินไทย จำกัด, 2558)

จากนโยบายหลักทั้ง 5 ด้านจะเห็นได้ว่า แนวทางในการปฏิบัติมีทั้งผลกระทบต่อ (Impact) และภาพลักษณ์ (Image) โดยตรงกับสายการบินซึ่งมีมูลค่ามหาศาล นักบินจึงเป็นบุคลากรที่มีความสำคัญในการดำเนินธุรกิจการบิน เนื่องจากเป็นบุคลากรที่ต้องใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ในการปฏิบัติการบินซึ่งเป็นภารกิจหลักที่ต้องอาศัยความรับผิดชอบ ที่มุ่งเน้นด้านความปลอดภัย สร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้โดยสาร รวมทั้งสร้างความประทับใจในการเดินทางในทุกเที่ยวบิน (บริษัท การบินไทย จำกัด, 2557; The International Federation of Airline Pilots Associations, 2015)

การดำเนินธุรกิจการบินเป็นการให้บริการการขนส่งทางอากาศ และเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ นักบินเป็นบุคลากรฝ่ายปฏิบัติการที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินธุรกิจการบิน เนื่องจากเป็นผู้ควบคุมอากาศยาน การปฏิบัติหน้าที่ในการบินจึงไม่ใช่เป็นเพียงแค่การเดินทาง แต่คือประสบการณ์ใหม่ๆ ที่จะพบกับปัญหาและการแก้ไขปัญหาต่างๆ Klem (2005) กล่าวว่า “เพราะประสบการณ์ เต็มไปด้วยเรื่องราวและมนุษย์มักจะมีประสบการณ์ ผ่านการมองภูมิทัศน์ ดังนั้นการตั้งคำถามที่หลากหลาย สอดคล้องกับเป้าหมาย ของการค้นหา และบริบทขององค์กร จะก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างไม่สิ้นสุด”

วินัย 5 ประการ ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ของการพัฒนาองค์กร ให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ซึ่งทุกวินัยไม่สามารถแยกออกจากกันได้ แต่ต้องดำเนินการเป็นวงจร เริ่มต้นจากการพัฒนาบุคคล ให้มีความเชี่ยวชาญแห่งตน (Personal mastery) เมื่อบุคคลมีความรอบรู้ ทำให้มีศักยภาพ และพัฒนาการเรียนรู้ของตนตลอดเวลา จนเกิดความเชี่ยวชาญและสามารถปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ ทำให้รับรู้ภาพลักษณ์ โลกรอบตัว อย่างถูกต้อง (Mental model) ที่มีความเป็นจริง เหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน ด้วยวินัยทั้งสองประการ ที่เป็นพื้นฐาน มีความสัมพันธ์กับองค์กร โดยเมื่อบุคคลมีความเข้าใจ ในทิศทางการทำงานขององค์กร มีการสื่อสารถ่ายโอนความรู้ อย่างสม่ำเสมอ ก็นำไปสู่การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared vision) และเรียนรู้เป็นทีม (Team learning) ซึ่งครอบคลุม ตั้งแต่ความรู้ในข้อมูล เพื่อการตัดสินใจ วิเคราะห์ การมองปัญหาและที่สำคัญที่สุดคือ การเรียนรู้จากความสำเร็จ และความล้มเหลว ของเพื่อนร่วมอาชีพ อย่างไรก็ตามมององค์กร ที่จะเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ที่สมบูรณ์ก็ต่อเมื่อ สมาชิกแต่ละคนนำความรู้ต่างๆ เหล่านี้มาคิดเป็นระบบครบวงจร (System thinking) เพื่อให้เห็นภาพรวมทั้งหมด และสามารถระบุประเด็น ที่ต้องตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง (Senge, 1990)



คุณลักษณะเป็นสมรรถนะของบุคคลซึ่งแสดงให้เห็นถึงแนวทางการกระทำ พฤติกรรม หรือ การคิด โดยคุณลักษณะพื้นฐานเหล่านี้จะแผ่ขยายไปยังสถานการณ์อื่นๆ และคงทนอยู่ภายใน ตัวบุคคลเป็นระยะเวลาอันพอสมควร นักบินต้องมีคุณลักษณะอย่างไรบ้างนั้น Federal Aviation Administration (2013) ได้กำหนดให้นักบินมีคุณลักษณะในการทำงานร่วมกันเป็นทีม รู้จักการใช้ ทรัพยากรคน, ความรู้, อุปกรณ์ หรือสิ่งแวดล้อมรอบตัว (resources) รวมถึงเสริมสร้างทักษะของการ สื่อสาร และการบริหารจัดการ (communication & management skills), การเป็นผู้นำและผู้ตาม ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและเกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานสูงสุด (safe and efficient operation) โดยเฉพาะการทำงานบนเครื่องบิน ที่ต้องทำงานร่วมกันเป็นทีม และทีมที่ดีย่อมเกิดจาก การบริหารจัดการที่ดี ตัวอย่างเช่น บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ได้มีการกำหนดคุณลักษณะ พื้นฐานของนักบินซึ่งประกอบด้วย 1) นักบินมืออาชีพต้องเพิ่มพูนความรู้เพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะ และความเชี่ยวชาญในตนเองให้ได้มาตรฐานแห่งวิชาชีพ 2) นักบินมืออาชีพต้องเป็นบุคคลที่สามารถ ควบคุมจิตใจ เป็นคนที่พร้อมจะแก้ไขปัญหา และมีความสามารถในการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและ ถูกต้อง 3) นักบินมืออาชีพต้องปฏิบัติหน้าที่ด้วยความมีสติ รอบรู้ เชื่อมมั่นและมีวิจรรณญาณอัน รอบคอบ 4) นักบินมืออาชีพต้องถ่ายทอดแบ่งปัน ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการปฏิบัติการ บินหรือการฝึกอบรมให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ตลอดจนสร้างความรู้ใหม่ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพของ ตนเองอย่างต่อเนื่อง 5) นักบินมืออาชีพต้องมีความรอบรู้ มีความสามารถในการคิด และมองเห็นภาพ ความสัมพันธ์กันในการปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างเป็นระบบ ได้อย่างเข้าใจและมีเหตุมีผล (บริษัท การบินไทย จำกัด, 2558)

จากคุณลักษณะของนักบินแสดงให้เห็นถึงคุณลักษณะที่สำคัญของวินัย 5 ประการว่าได้ถูก นำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดคุณลักษณะพื้นฐานของ Commercial Pilot การพัฒนา คุณลักษณะวินัย 5 ประการตามแนวคิด Peter Senge จะส่งผลต่อการพัฒนาการปฏิบัติงานของ Commercial Pilot ให้มีประสิทธิภาพตามนโยบายหลักของสายการบิน อาจกล่าวได้ว่า นักบินเป็น วิชาชีพที่จำเป็นต้องมีทักษะในการคิดและตัดสินใจ ที่เป็นระบบเพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานที่มี ประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังพบว่า การสร้างวินัย 5 ประการ ถูกนำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ของนักบิน ได้แก่ การนำ Mental model มาใช้ในการสรุปทำความเข้าใจก่อนการบิน เพื่อให้ นักบินที่ปฏิบัติการบินด้วยกัน มองเห็น และเกิดความคิดที่เหมือนกัน เนื่องจากมนุษย์จะกระทำตาม Mental model ของตนเอง จะมีผลต่อความเข้าใจและส่งผลต่อการปฏิบัติการ (UK Flight Safety Committee, 2010) เช่นเดียวกับ สายการบิน The Southwest Airline ได้นำวินัย 5 ประการมาใช้ เป็นแนวทางในการพัฒนานักบินให้มีสมรรถนะ ในการปฏิบัติการบิน ของนักบิน เช่น วิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared vision), เรียนรู้เป็นทีม (Team learning) และ รับรู้ภาพลักษณ์ โลกรอบตัว อย่างถูกต้อง (Mental model) (Gittel, 2003)

การพัฒนา Commercial Pilot สามารถทำได้โดยวิธีการที่หลากหลาย เช่นเดียวกับการพัฒนาบุคลากรในองค์กรต่างๆ เช่น การฝึกอบรมในห้องโดยวิทยากร การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Simulations Practice) การศึกษาดูงาน (Field Study) การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Action Learning) รวมทั้งการฝึกอบรมออนไลน์ (e-training) เป็นต้น การพัฒนาด้วยวิธีดังกล่าวสามารถช่วยให้นักบินเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานระดับหนึ่ง แต่สายการบินที่มีชื่อเสียงและชั้นนำทั่วโลกต่างแสวงหากลยุทธ์การพัฒนาที่จะช่วยให้อุบัติการณ์การบิน โดยเฉพาะนักบินของตนได้รับการพัฒนาคุณลักษณะที่ช่วยทำให้อุบัติการณ์เกิดการพัฒนายั่งยืน เช่น สายการบิน Southwest ของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ใช้กลยุทธ์ “the Power of Relationships to Achieve High Performance” (Gittel, 2003) โดยสร้างสภาพแวดล้อมที่เปิดโอกาสให้นักบินได้ 1) shared goals 2) shared knowledge and 3) mutual respect โดยมีเทคนิคการสื่อสาร 3 รูปแบบ คือ 1) frequent communication 2) timely communication and 3) problem-solving communication ผลจากการใช้กลยุทธ์ดังกล่าวทำให้นักบินของสายการบิน Southwest สามารถทำงานแบบร่วมมือ มากกว่ารับผิดชอบเพียงคนเดียว ส่งผลให้สายการบินประสบความสำเร็จอย่างมาก ขณะที่ Singapore Airlines มีกลยุทธ์การเป็นผู้นำในวงการธุรกิจการบินด้วยการสร้างความเป็นเลิศในการบริการและสร้างความคุ้มค่าเงินด้วย 5 กลยุทธ์ 2 กลยุทธ์ที่ Singapore Airlines ใช้ได้แก่ การให้อำนาจแก่นักบินในการควบคุมคุณภาพ (Empowerment of frontline staff to control quality) และ การมีทีมให้บริการที่ประสบความสำเร็จ (Successful service delivery team)

จากตัวอย่างของสายการบินชั้นนำดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินให้มีผลการปฏิบัติงานที่ดีหรือมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานย่อมส่งผลต่อสายการบิน ดังนั้นการพัฒนาผลการปฏิบัติงานจึงเป็นกลไกสำคัญประการหนึ่งในการพัฒนาสายการบิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากสายการบินนั้นเป็นสายการบินชั้นนำของประเทศ ก็ย่อมส่งผลต่อการให้บริการด้านการขนส่งของประเทศให้มีความทัดเทียมกับมาตรฐานสากล รวมทั้งส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศอีกด้วย ผู้ประกอบการด้านการบินจึงต่างให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างประสิทธิภาพของนักบินทุกคน โดยตระหนักดีว่า นักบินคือพลังสำคัญของสายการบิน จึงต้องมีการส่งเสริมและพัฒนาความรู้ ความสามารถและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักบิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการบิน รวมทั้งต้องสร้างโอกาสความก้าวหน้าในการปฏิบัติการบิน เพื่อสนับสนุนให้นักบินเป็นบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญ สามารถขยายความสามารถของตนอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อให้พร้อมสำหรับการปฏิบัติการหลัก

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาฝ่ายพัฒนาทรัพยากรการบินของสายการบินต่างๆ ได้เล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนานักบินให้มีสมรรถนะที่ดีขึ้น มีการจัดทำโปรแกรมที่ทำให้ทุกเที่ยวบินเป็นเที่ยวบินที่ตรงต่อเวลา (Bai, 2004) เพื่อรณรงค์ให้นักบินช่วยกันปฏิบัติ แต่ไม่ได้มีหลักการ แนวทาง

หรือกิจกรรมที่จะสนับสนุน ต่างคน ต่างคิดตามประสบการณ์ที่ตนเองมี จึงทำให้ไม่สามารถประสบความสำเร็จได้ดีเท่าที่ควร ปัจจุบันนี้การพัฒนาบุคลากรขององค์กรทุกประเภทและทุกระดับให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้วยการฝึกอบรมเป็นระยะๆ แต่เพียงอย่างเดียว ไม่เพียงพอและไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไปแล้ว จากแนวคิดแบบเดิมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของบุคลากรตามนโยบายขององค์กร และเพื่อแก้ปัญหาการปฏิบัติงานด้วยการฝึกอบรมเป็นครั้งคราว ต้องปรับเปลี่ยนเป็นการพัฒนาแนวใหม่ ด้วยการพัฒนาบุคลากรให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (อรจรรย์ ฦ ตะกั่วทุ่ง, 2556) โดยเน้นให้บุคลากรได้พัฒนาตนเองและพัฒนากันเป็นกลุ่ม

ปัจจุบันองค์กรต่างๆ มุ่งพัฒนาคนและองค์กรตามแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ แนวคิดสำคัญที่องค์กรใช้มากที่สุดคือแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ของ ปีเตอร์ เซงเก้ (1990) ทั้งนี้ ปีเตอร์ เซงเก้ ได้กล่าวถึงการพัฒนาคนในองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) ไว้ว่า คนในองค์กรแห่งการเรียนรู้ต้องมีวินัย 5 ประการ ได้แก่ 1) ความรอบรู้แห่งตน (Personal Mastery) 2) รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้องอ่าน (Mental Models) 3) สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision) 4) การเรียนรู้ของทีม (Team Learning) และ 5) การคิดอย่างเป็นระบบ (Systematic Thinking) การพัฒนานี้จะเป็นการเปลี่ยนคนอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ที่สามารถสร้างความแตกต่าง บุคลากรจะมีความสุขในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างคุณค่าให้กับองค์กร นำไปสู่การเรียนรู้และเติบโตขององค์กร (สุดารัตน์ ครุฑกะ, 2550) Watskin และ Marsick (2003) กล่าวว่า การพัฒนาองค์กรแห่งการเรียนรู้เป็นกระบวนการพัฒนาองค์กรให้สามารถพัฒนาและขยายความสามารถในอนาคตได้อย่างต่อเนื่อง มีการเรียนรู้เพื่อความอยู่รอด เกิดความสำเร็จในองค์กรตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และเกิดผลการดำเนินงานที่เป็นเลิศ สำหรับการพัฒनावินัย 5 ประการนั้น Senge (1993) และ Cropper (2004) ได้กล่าวว่า การพัฒनावินัยทั้ง 5 ประการจำเป็นต้องพัฒนาไปพร้อมกันทั้ง 5 วินัย ผู้วิจัยพิจารณาเห็นว่าเป็นเพราะคุณลักษณะต่าง ๆ นั้นเกี่ยวข้องส่งเสริมซึ่งกันและกัน หากแยกการพัฒนาจะทำให้ไม่เกิดการพัฒนาแบบองค์รวม

นอกจากการพัฒนาคนและองค์กรตามแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้แล้ว แนวคิดการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้วยการพัฒนาตนเองที่ใช้กันในองค์กรชั้นนำในประเทศไทยในปัจจุบันนี้คือการพัฒนาบุคลากรด้วยกระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) เป็นการพัฒนาทั้งระดับบุคคล และระดับกลุ่ม ให้เกิดขึ้นพร้อมๆ กัน และเป็นการพัฒนาแบบยั่งยืน ใช้กลยุทธ์การแสวงหาความรู้ การสร้างองค์ความรู้ การแบ่งปันความรู้ และการใช้ความรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง มีการปรับเปลี่ยนค่านิยมของบุคลากรด้วยการให้บุคลากรพูดคุยกันอย่างสม่ำเสมอด้วยช่องทางการติดต่อสื่อสารในองค์กร ศึกษาความรู้และประสบการณ์ ถ่ายทอดความรู้สึก ทำให้ความคิดไหลเวียน (อรจรรย์ ฦ ตะกั่วทุ่ง, 2556) ทั้งนี้ต้องให้บุคลากรกำหนดเป้าหมายการพัฒนาด้วยตนเองหรือเป็นกลุ่ม

จากแนวคิดนี้ผู้วิจัยเชื่อว่าหากนำมาใช้พัฒนานักบินพาณิชย์ของประเทศไทย จะสามารถช่วยให้ ทำให้นักบินมีความรู้ มีความสามารถที่ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงาน และการสร้างสรรค์นวัตกรรมการปฏิบัติงาน

การจัดการความรู้เป็นเครื่องมือหนึ่งที่สายการบินสามารถนำมาใช้ในการรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในสายการบินซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในตัวนักบิน แล้วนำมาพัฒนาอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ให้นักบินและ/หรือบุคลากรการบินต่างๆสามารถเข้าถึงความรู้ แบ่งปัน เผยแพร่ และใช้ความรู้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน พัฒนาบุคคลให้เป็นผู้รู้ เกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นพลวัต สามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง จากการศึกษาพบว่า การจัดการความรู้ถูกนำไปใช้ในการบริหารจัดการบุคลากรและองค์กรอย่างแพร่หลาย ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เนื่องจากเป็นกระบวนการที่สามารถนำความรู้ที่ฝังลึกในตัวบุคคล เช่น ทักษะฝีมือ ประสบการณ์ชีวิต พรสวรรค์ สัญชาติญาณ ความคิดริเริ่ม เป็นความรู้ที่อยู่ในตัวคน มาถ่ายทอดสู่คนอื่นและจัดเก็บเป็นแหล่งความรู้อันทรงคุณค่าได้เป็นอย่างดี (Davidson & Phillip (2002), ชัชวาลย์ วงษ์ประเสริฐ (2548), บดินทร์ วิจารณ์ (2547), สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2547), วรภัทร์ ภูเจริญ (2549), ยุทธนา แซ่เตียว (2547), Demarest (1997), Probst และคณะ (2000), Marquardt (1996), Anderson (2004), O'Dell (1998) ซึ่งสามารถสรุปขั้นตอนของกระบวนการในการจัดการความรู้ ได้แก่ ระบุความรู้ สร้างและแบ่งปันความรู้ จัดระบบและจัดเก็บความรู้ เผยแพร่ความรู้ และการใช้ความรู้

จากแนวคิดของกระบวนการจัดการความรู้ที่มีจุดมุ่งหมายในการใช้เป็นเครื่องมือพัฒนาการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ขององค์กร Alavi and Leidner (2001) พบว่า ในกระบวนการจัดการความรู้นั้นหากมีการนำกระบวนการสืบสอบแบบชื่นชม (Appreciative Inquiry: AI) มาใช้ร่วมด้วยก็จะช่วยให้เกิดการพัฒนามีประสิทธิภาพมากขึ้น Cooperrider and Srivastva (1987) กล่าวว่า AI เป็นกระบวนการสำคัญที่มุ่งเน้นการดึงศักยภาพของบุคคล ภายใต้บริบทขององค์กร และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาแลกเปลี่ยนกันในกลุ่ม เนื่องจากกระบวนการแก้ปัญหาขององค์กรแบบเดิมมักตั้งต้นที่ปัญหาในการปฏิบัติงาน มุ่งหาสาเหตุและมุ่งแก้ไขความผิดพลาดที่ผ่านมาในอดีต จึงส่งผลต่อการพัฒนาบุคลากรหรือการพัฒนาองค์กรเพียงเล็กน้อย และก่อให้เกิดความรู้สึกเชิงลบว่าปัญหาในการปฏิบัติงาน เป็นสิ่งที่แก้ไขได้ยาก กระบวนการปฏิบัติงานซับซ้อนและนอกเหนือการจัดการในการทำงานปกติ ทำให้พนักงานหรือบุคลากรเกิดความเครียดในการทำงาน มีการกล่าวโทษกันและกัน และเกิดความสิ้นหวังในการทำงาน แต่การพัฒนาบุคลากรด้วยกระบวนการสืบสอบแบบชื่นชมเริ่มต้นจากการมองด้านดี เลือกสรรสิ่งดีๆ มาแลกเปลี่ยนระหว่างกัน โดยมีเป้าหมายในการสร้างสิ่งที่ดีกว่าหรือดียิ่งขึ้นไปอีก ด้วยการพูดคุยอย่างมีจินตนาการ เพื่อให้สามารถดึงพลังสร้างสรรค์ในบุคคลออกมาได้ เมื่อเกิดการเชื่อมโยงพลังเหล่านั้นไปใช้ในการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานและ

พัฒนาองค์กร (วิภาณุ คงจันทร์, 2557) และจากงานวิจัยของ Avital (2004) พบว่า กระบวนการจัดการความรู้และกระบวนการสืบสอบแบบขึ้นชมสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในองค์กรไปพร้อมๆ กัน เช่นเดียวกับที่ Stamps และ Lipnack (2004) ได้นำเสนอแนวคิดว่าการจัดการความรู้และกระบวนการสืบสอบแบบขึ้นชมมีกระบวนการและวัตถุประสงค์ที่คล้ายคลึงกัน โดยมีเป้าหมายในการสร้างความรู้ใหม่ให้เกิดขึ้นด้วยกระบวนการสนทนาร่วมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม

Bushe (2011) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับกระบวนการสืบสอบเชิงขึ้นชมในองค์กรของบริษัทต่างๆ พบว่า จุดแข็งของกระบวนการสืบสอบเชิงขึ้นชมนั้นมี 2 ประการ คือ การเปลี่ยนความคิดของบุคคลในองค์กร และกระบวนการส่งเสริมตนเองภายในองค์กร เพื่อสร้างความคิดใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้น ด้วยกระบวนการมองแต่ในด้านดี มีเป้าหมายในการกระบวนการสืบสอบเชิงขึ้นชมเป็นกระบวนการที่ใช้ในการค้นหาความเป็นเลิศแบบค่อยเป็นค่อยไป เพื่อหาสิ่งที่ดีที่สุดใบบุคคลและองค์กร สร้างสิ่งที่ดีกว่าหรือดียิ่งขึ้นไปอีก พูดคุยถึงสิ่งดีๆ อย่างมีจินตนาการและสร้างพลังสร้างสรรค์ใบบุคคลออกมาได้ โดยเป็นการค้นหาอย่างเป็นระบบ ทำให้เกิดพลังสร้างสรรค์ในทุกแง่มุมด้วยเทคนิคต่างๆ เพื่อสร้างความสามารถในการรับรู้ ซึมซับ และเพิ่มศักยภาพขององค์กร และส่งเสริมให้เกิดจินตนาการและนวัตกรรมเข้ามาแทนที่การคิดเชิงลบ การวิพากษ์ เพื่อให้เกิดการค้นพบจินตนาการ การออกแบบระบบงานใหม่ บนพื้นฐานของความสามารถในปัจจุบันและอดีตในเชิงบวก (พิรดา ธุระเจน, 2550) ซึ่งกระบวนการสืบสอบเชิงขึ้นชมสามารถแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นค้นพบ (Discovery) ขั้นสร้างวิสัยทัศน์ (Dream) ขั้นลงมือปฏิบัติ (Design) และขั้นส่งต่อความรู้ (Deliver) (Mohr และ Watkins, 2002; Cooperrider และ Whitney, 2005; Newton และ Hartley, 2005; Mohr และ Kelly, 2010; Bushe, 2011; Shuayb และ คณะ, 2009; Rowett และ Wooding, 2002) นอกจากนี้ ศรีน้อย ลาวัง (2552) ได้นำเสนอข้อได้เปรียบของการนำกระบวนการสืบสอบเชิงขึ้นชมมาใช้ในองค์กรว่า กระบวนการสืบสอบเชิงขึ้นชมเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ทำให้พนักงานในองค์กรได้รับรู้ถึงความสัมพันธ์ของงานมากกว่ารับรู้เพียงบทบาทในการทำงานเฉพาะหน้าที่ของตนเอง สร้างโอกาสให้พนักงานได้รับฟังระหว่างกัน เปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความฝัน ความต้องการ ของตนเองและขององค์กร สร้างสภาพแวดล้อมที่ทำให้พนักงานทุกระดับได้เกิดความมีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์กรและพัฒนางาน ส่งเสริมให้แต่ละบุคคลมีความชัดเจนและสนับสนุนให้ปฏิบัติงานอย่างมีทิศทางและมีความคิดเชิงบวก

ในการวิจัยครั้งนี้จึงนำกระบวนการสืบสอบแบบขึ้นชมมาสนับสนุนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกระบวนการจัดการความรู้สำหรับนักบิน เพราะการจัดการความรู้และกระบวนการสืบสอบเชิงขึ้นชมเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นระบบเพื่อให้นักบินเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และส่งผลให้นักบินสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่สายการบินกำหนด

การปฏิบัติงานของนักบินเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นตามที่คาดการณ์ไว้และอาจไม่ได้คาดการณ์ เช่น การกำหนดเส้นทางบินต้องเป็นไปตามที่คาดการณ์หรือกำหนดไว้ ขณะเดียวกันระหว่างทำการบิน อาจเกิดสภาพอากาศที่ทำให้ไม่สามารถนำเครื่องบินลงได้ นักบินต้องวางแผนนำเครื่องบินไปจอดลงที่สนามบินอื่น เหตุการณ์นี้ทำให้นักบินต้องรู้จักการสร้างทางเลือกสำหรับการปฏิบัติงานของตน ด้วยเหตุนี้ความสามารถในการคาดการณ์จึงเป็นความสามารถที่จำเป็น การคาดการณ์เกิดขึ้นได้จากการฝึกการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ (Anticipatory Learning) Marquardt (1996) กล่าวว่า การเรียนรู้ในองค์กรแห่งการเรียนรู้แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ (1) การเรียนรู้เชิงปรับตัว (Adaptive Learning) (2) การเรียนรู้เชิงคาดการณ์ (Anticipatory Learning) และ (3) การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ (Action Learning) การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของนักบินและสามารถออกแบบเพื่อสนับสนุนกระบวนการจัดการความรู้และการสืบสอบแบบขึ้นชม คือ การเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพราะเป็นการเรียนรู้สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ผู้เรียนจะพิจารณาไตร่ตรองเพื่อหาแนวทางหรือทางออกที่ดีที่สุด จากนั้นก็หาแนวทางการปฏิบัติที่ดีที่สุด นำเอาสถานการณ์หรือสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงมาเป็นฐานของการเรียน การเรียนรู้เชิงคาดการณ์จึงเป็นแนวคิดที่ผู้วิจัยนำมาออกแบบให้นักบินได้ฝึกฝนคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยมีกรณีศึกษาจากรายงานที่เกิดขึ้นจริงแล้วมาให้พิจารณาไตร่ตรองเพื่อหาแนวทางหรือทางออกที่ดีที่สุดโดยใช้ความรู้และประสบการณ์ของตนเองและสมาชิก นักบินจะสามารถนำความสามารถของตนไปใช้วางแผนปฏิบัติงานที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการปรับตัวขององค์กรให้ก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมฐานความรู้ ทำให้องค์กรจำนวนมากนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นช่องทางในการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ความชำนาญ ระวังกัน เพื่อช่วยให้แต่ละบุคคลสามารถสร้าง ปรับ ขัดเกลา แลกเปลี่ยน และใช้ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (บุญชู บุญลิขิตศิริ, 2553) ซึ่ง ประพนธ์ ผาสุกยี่ด (2549) ได้เสนอแนะว่า พื้นที่ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของกระบวนการจัดการความรู้ควรจัดไว้ 2 ลักษณะ คือ พื้นที่จริงและพื้นที่เสมือน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่บุคคลในองค์กรสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สร้างและแสวงหาความรู้ได้กว้างไกล เผยแพร่และกระจายความรู้ได้รวดเร็วโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ เช่นเดียวกับ ณัฐฐิสิตา ศิริรัตน์ (2551) ได้นำเสนอรูปแบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคิดการเรียนรู้แบบขึ้นนำตนเองเพื่อสร้างการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมสำหรับบุคลากรทางการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีที่สนับสนุนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้บนเครือข่าย ได้แก่ กระดานสนทนา ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การสนทนาด้วยข้อความหรือเสียง การสืบค้นข้อมูลและเว็บล็อก และบัวงาม ไชยสิทธิ์ (2555) นำเสนอระบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้บนเว็บล็อกด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมเพื่อสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมของบุคลากร

สาธารณสุข พบว่า เว็บล็อกเป็นเครื่องมือหนึ่งที่สามารถใช้ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ส่งผลให้บุคคลเกิดการสร้างกลุ่มสัมพันธ์ร่วมคิดด้วยกันบนพื้นที่จริงและเสมือนผ่านเว็บล็อก

นักบินเป็นวิชาชีพเฉพาะที่จำเป็นต้องมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานด้านการบินในระดับมืออาชีพ โดยเฉพาะตำแหน่งนักบินซึ่งมีความรับผิดชอบสำคัญในด้านการดูแลความปลอดภัยของผู้โดยสาร และให้ความสำคัญด้วยการกำหนดเป็นจรรยาบรรณของนักบินที่สำคัญ ได้แก่ นักบินมืออาชีพต้องตระหนักว่าความปลอดภัยในการปฏิบัติการบินเป็นความรับผิดชอบหลัก ต้องรักษามาตรฐานระดับมืออาชีพและมีระเบียบวินัยเพื่อป้องกันข้อผิดพลาดโดยเจตนา ต้องตัดสินใจโดยใช้ดุลยพินิจตามขั้นตอนในระเบียบและคู่มือการบินโดยเคร่งครัดบนพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์และการฝึกอบรม ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความมีสติ รอบรู้ เชื่อมมั่นและมีวิจรรณญาณอันรอบคอบเมื่อเห็นจุดบกพร่องต้องรายงานต่อผู้บังคับบัญชา หรือเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามความเหมาะสม เป็นบุคคลที่สามารถควบคุมจิตใจ สามารถจัดการกับความตึงเครียด และพฤติกรรมของตนเองเป็นคนที่พร้อมจะแก้ไขปัญหา และมีความสามารถในการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง เพิ่มพูนความรู้เพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะและความเชี่ยวชาญในตนเองให้ได้มาตรฐานแห่งวิชาชีพ มีความสามารถในการคิด และมองเห็นภาพความสัมพันธ์กันในการปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างเป็นระบบ ได้อย่างเข้าใจและมีเหตุมีผล ถ้ายทอดแบ่งปัน ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการปฏิบัติการบินหรือการฝึกอบรมให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ตลอดจนสร้างความรู้ใหม่ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพของตนเองอย่างต่อเนื่อง ปฏิบัติการบินให้ตรงต่อเวลา สร้างความพึงพอใจ ทำให้ผู้โดยสารรู้สึกสะดวกสบาย และเกิดความประทับใจในการเดินทาง (บริษัท การบินไทย จำกัด, 2558) อาจกล่าวได้ว่า นักบินเป็นวิชาชีพที่จำเป็นต้องมีทักษะในการคิดและตัดสินใจที่เป็นระบบเพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังพบว่า การสร้างวินัย 5 ประการ ถูกนำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการบินของนักบิน ได้แก่ การนាំรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้องมาใช้ในการสรุปทำความเข้าใจก่อนการบิน เพื่อทำให้นักบินที่ปฏิบัติการบินด้วยกันมองเห็นและเกิดความคิดที่เหมือนกัน เนื่องจากมนุษย์จะกระทำตามรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้องของตนเอง จะมีผลต่อความเข้าใจและส่งผลต่อการปฏิบัติการ (UK Flight Safety Committee, 2010)

ผู้วิจัยจึงสนใจการพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์สำหรับนักบินพาณิชย์ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติการบิน ให้มีสมรรถนะในการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ สามารถเคลื่อนย้ายกระบวนการทัศนคติทางความคิดไปมองในมุมต่างๆ ได้หลากหลาย สร้างความรอบรู้ขึ้นในตนเองอยู่เสมอ นำประสบการณ์และความเชี่ยวชาญไปเรียนรู้ร่วมกันกับสมาชิกในองค์กรอย่างมีคุณภาพทำให้เกิดผลการปฏิบัติงานที่ดีกว่าเดิมตลอดเวลา อีกทั้งช่วยสนับสนุนให้การดำเนินงานตามวิสัยทัศน์ขององค์กรเป็นไปอย่างมี

ทิศทางและสร้างสรรค์ อันจะส่งผลให้องค์กรสามารถผลิตบุคคลที่มีคุณภาพเกิดประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรเป็นไปได้อย่างมีความมั่นคง และเป็นปัจจัยสำคัญที่จะผลักดันองค์กรให้ประสบความสำเร็จ และจะส่งผลให้สายการบินมีความก้าวหน้าและประสบความสำเร็จในการประกอบธุรกิจการบินตลอดไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะวินัย 5 ประการ ที่จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์
2. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์เกี่ยวกับการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ สำหรับนักบินพาณิชย์
3. เพื่อสร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ สำหรับนักบินพาณิชย์
4. เพื่อนำเสนอรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ สำหรับนักบินพาณิชย์

### คำถามการวิจัย

1. คุณลักษณะวินัย 5 ประการ ที่จำเป็นตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ได้แก่อะไรบ้าง
2. ความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์ที่เกี่ยวกับการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ของนักบินพาณิชย์เป็นอย่างไร
3. นักบินพาณิชย์ที่ผ่านการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์มีผลต่อการสร้างเสริมวินัย 5 ประการเพิ่มขึ้นหรือไม่
4. นักบินพาณิชย์ที่ได้รับการสร้างเสริมวินัย 5 ประการสามารถเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานได้หรือไม่

### สมมุติฐานการวิจัย

นักบินพาณิชย์ที่ผ่านการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์มีคะแนนวินัย 5 ประการหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



## ขอบเขตการวิจัย

### 1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเพื่อกำหนดคุณลักษณะวินัย 5 ประการ ที่เหมาะสมกับนักบินพาณิชย์ เพื่อให้ได้คุณลักษณะวินัย 5 ประการ ที่สามารถนำไปกำหนดเป้าหมาย ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านการบินที่มีหน้าที่ประเมินสมรรถนะของนักบินพาณิชย์ และผู้เชี่ยวชาญด้านการบินที่มีประสบการณ์ในการบินมากกว่า 15 ปี

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ สำหรับนักบินพาณิชย์ ได้แก่ นักบินและผู้เชี่ยวชาญด้านการบินของสายการบิน

1.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ สำหรับนักบินพาณิชย์ ได้แก่ นักบินพาณิชย์บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน)

1.4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้รับรองรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ สำหรับนักบินพาณิชย์ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ด้าน จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการความรู้ 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการบิน 3 ท่าน

### 2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการสำหรับนักบินพาณิชย์

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

2.2.1 คะแนนคุณลักษณะของวินัย 5 ประการ

2.2.2 คะแนนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

3. คุณลักษณะวินัย 5 ประการ ยึดหลักตามกรอบแนวคิดของ Senge (1990) ได้แก่ ความเชี่ยวชาญแห่งตน การรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง การสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน การเรียนรู้เป็นทีม และการคิดอย่างเป็นระบบครบวงจร

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ สำหรับนักบินพาณิชย์ ผู้วิจัยได้ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิดกับทฤษฎีและหลักการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ องค์กรแห่งการเรียนรู้ การเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เทคโนโลยีในการจัดการความรู้ และคุณลักษณะวินัย 5 ประการ ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

## คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) หมายถึง กระบวนการระบุนำความรู้ สร้างความรู้ แบ่งปันความรู้ จัดระบบ จัดเก็บความรู้ และเผยแพร่ความรู้ ของกลุ่มนักบินเพื่อให้ได้ ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้พัฒนาผลการปฏิบัติงาน

การสืบสอบแบบชื่นชม (Appreciative Inquiry: AI) หมายถึง กระบวนการค้นหา ประสบการณ์หรือองค์ความรู้ที่ดีที่สุดของนักบิน ที่เสริมสร้างขีดความสามารถและศักยภาพเชิงบวก ของนักบินและสายการบิน ด้วยการร่วมกันวิเคราะห์สภาพและแนวโน้มของสายการบิน สร้างวิสัยทัศน์ที่ช่วยแก้ปัญหาและสร้างขีดความสามารถที่เป็นเลิศให้แก่สายการบิน ส่งเสริมให้นักบิน ทุกคนร่วมกันพัฒนาศักยภาพของตนเองและสนับสนุนให้สายการบินบรรลุวิสัยทัศน์ที่กำหนด

การเรียนรู้เชิงคาดการณ์ (Anticipatory Learning: AL) หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ของ นักบินจากอดีตที่ประสบความสำเร็จและความล้มเหลว เพื่อให้เกิดการทบทวนถึงสาเหตุและวิธีการ แก้ปัญหาอย่างเหมาะสม ให้ได้มุมมองของการวิเคราะห์ปัญหาและกระบวนการเรียนรู้จากนักบินและ เหตุการณ์รอบข้าง ด้วยการสะท้อนความคิดร่วมกันและนำไปปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาแบบเชิงรุกและ สร้างสรรค์

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) หมายถึง เทคโนโลยีระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล และการสื่อสารโทรคมนาคม นำมาประยุกต์ใช้ในการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ จัดเก็บความรู้ และนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาผลการปฏิบัติงานและบรรลุวิสัยทัศน์ของ สายการบิน

วินัย 5 ประการ (Fifth Disciplines) หมายถึง คุณลักษณะที่สร้างเสริมให้นักบินในสายการ บินเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และส่งเสริมให้สายการบินเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับองค์กร ประกอบด้วยวินัย 5 ประการ ได้แก่ 1) ความเชี่ยวชาญแห่งตน 2) รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง 3) สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน 4) เรียนรู้เป็นทีมและ 5) คิดเป็นระบบครบวงจร

ความเชี่ยวชาญแห่งตน (Personal Mastery: PM) หมายถึง คุณลักษณะที่ส่งเสริมให้นักบินมี วิสัยทัศน์ส่วนตนที่ชัดเจนและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสายการบิน เพื่อมุ่งสู่การปฏิบัติให้เกิด ความสำเร็จของสายการบิน สามารถรับมือกับความไม่ชัดเจนและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ มีความ กระตือรือร้น ใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นพยายามที่จะทำให้เป้าหมายที่กำหนดไว้เกิดความสำเร็จขึ้นได้จริง

รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง (Mental Models: MM) หมายถึง คุณลักษณะที่ ส่งเสริมให้นักบินมีความเข้าใจต่อตนเองและสายการบิน เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

การปฏิบัติงาน ค่านิยม เจตคติของบุคคล สามารถแยกแยะระหว่างสิ่งที่เชื่อกับสิ่งที่ปฏิบัติ การสืบค้น ความคิดความเชื่อ เกิดความท้าทาย ขยายขอบเขตและกระบวนการความคิด ความเชื่อของตนเอง ตลอดจนเข้าใจมุมมองและการคิดของผู้อื่น

สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision: SV) หมายถึง คุณลักษณะที่ส่งเสริมให้นักบินสร้าง เป้าหมายของสายการบินร่วมกันกับนักบินอื่น ร่วมกันพัฒนาภาพของอนาคตที่ต้องการ และร่วมกัน กำหนดเป้าหมาย พันธกิจ ที่ส่งเสริมให้เกิดคุณค่าหรือค่านิยมที่ดีในการปฏิบัติงาน และเป็นแนวทาง ให้นักบินสามารถปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายที่กำหนด

เรียนรู้เป็นทีม (Team Learning: TL) หมายถึง คุณลักษณะที่ส่งเสริมให้นักบินสามารถปรับ แนวคิด แนวปฏิบัติ และจุดมุ่งหมายของทีมให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน มีความมุ่งมั่นในการพัฒนา ความสามารถของทีมเพื่อสร้างผลลัพธ์ที่สมาชิกทุกคนต้องการอย่างแท้จริง เป็นการเรียนรู้ร่วมกันของ สมาชิกโดยอาศัยความรู้และความคิดของสมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถของทีมให้เกิดขึ้น สามารถประสานสัมพันธ์กันดีเป็นอย่างดี

คิดเป็นระบบครบวงจร (Systems Thinking: ST) หมายถึง คุณลักษณะที่ส่งเสริมให้นักบินมี ความสามารถในการมองเห็นภาพโดยรวม วิเคราะห์และตัดสินใจได้อย่างเป็นระบบ และเท่าทันการณ์ สามารถคิดล่วงหน้า มองเห็นความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกัน เกิดเป็นภาพใหญ่และต่อเนื่อง เชื่อมโยงและ คาดการณ์เหตุการณ์ต่างๆ ที่จะได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินพาณิชย์ (Performance Improvement Plan for Commercial Pilot) หมายถึง แนวปฏิบัติที่กำหนดไว้ล่วงหน้า โดยนักบินเพื่อบ่งบอกการกระทำของ นักบินที่จะส่งผลทำให้การปฏิบัติการบินมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และบรรลุนโยบายหลักของ สายการบิน

นักบินพาณิชย์ (Commercial Pilot) หมายถึง นักบินที่ปฏิบัติการบินกับสายการบินและถือ ใบอนุญาตนักบินพาณิชย์ (Airline Transport Pilot Licence-Aeroplane)

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรการบินของสายการบินเห็นแนวทางสำหรับใช้ในการพัฒนาวิสัย 5 ประการให้กับนักบินโดยใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้ เชิงคาดการณ์
2. นักบินพาณิชย์ได้แนวคิด เกิดการเรียนรู้ แนวทางปฏิบัติ ให้เป็นนักบินพาณิชย์ที่มีวิสัย 5 ประการในการปฏิบัติการบินและสามารถพัฒนาตนเองอย่างเป็นพลวัตร
3. สายการบินได้นักบินพาณิชย์ที่เป็นบุคลากรคุณภาพ มีความรู้ ความสามารถ และทักษะใน การปฏิบัติงาน สามารถปฏิบัติการบินด้วยความปลอดภัย ตรงต่อเวลา คำนึงถึงความปลอดภัยของ ผู้โดยสาร และมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับนโยบายหลักของสายการบิน

## บทที่ 2

### รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้รวบรวมเนื้อหาจากเอกสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งที่เป็นตำรา บทความและบทความวิจัย โดยผู้วิจัยขอนำเสนอสาระเป็น 5 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 การจัดการความรู้ ตอนที่ 2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการสืบสอบแบบชื่นชม ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ ตอนที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตอนที่ 5 แนวคิดวินัย 5 ประการ และกรอบแนวคิดในการวิจัยมีรายละเอียดตามลำดับดังนี้

#### ตอนที่ 1 การจัดการความรู้ (Knowledge Management)

การจัดการความรู้เป็นภารกิจสำคัญที่ผู้บริหารทุกองค์กรต้องดำเนินการ ถ้าต้องการที่จะรักษาความได้เปรียบและความสามารถในการแข่งขัน การจัดการความรู้ได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญเนื่องจากความรู้ถือเป็นปัจจัยการแข่งขันของ บุคคล องค์กร และประเทศ ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า ผลิตภัณฑ์ กระบวนการ ความสำเร็จและความล้มเหลวที่ผ่านมาขององค์กรถือว่าเป็นสินทรัพย์สำหรับองค์กรในศตวรรษที่ 21 เมื่อนำความรู้เหล่านั้นเข้ามาสู่กระบวนการจัดการความรู้ความรู้จึงเป็นทรัพยากรเชิงกลยุทธ์ขององค์กร (Karadsheh, Mansour, Alhawari, Lawrence, & Lawrence, 2009) ความรู้ที่เกิดขึ้นจึงเป็นพื้นฐานสำคัญขององค์กร (Nonaka & Takeuchi, 1995) ความรู้เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับความสำเร็จขององค์กรในระยะยาว (Mansell & When, 1998; Stewart, 2001; Tat & Stewart, 2007) ดังนั้นการยกระดับทรัพยากรความรู้ย่อมมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลเป็นสิ่งสำคัญเพื่อทำให้เกิดข้อได้เปรียบในการแข่งขันและเพื่อให้แน่ใจว่าการพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับสังคมเช่นเดียวกับองค์กร (Nonaka, 1998; Davenport & Prusak, 1998a; Storey & Barnett, 2000)

การจัดการความรู้ได้ฝังตัวเป็นกลไกสำหรับการกำหนดนโยบายกลยุทธ์และกระบวนการในการดำเนินงานของบริษัท รัฐบาลและสถาบันทั่วโลก (Malhotra, 2000) หลายองค์กรได้ให้ความสำคัญกับการจัดการความรู้เพื่อที่จะให้บุคลากรในองค์กรยอมรับการจัดการความรู้เพื่อทำให้วัตถุประสงค์ของการจัดการความรู้ไม่ใช่เพียงแค่จัดการความรู้ของทุกคนเท่านั้น แต่เป็นสิ่งจำเป็นที่สุดในการพัฒนาองค์กรสามารถช่วยในการเติบโตอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อเสริมสร้างและขยายกระบวนการนวัตกรรม (Parikh, 2001) อีกทั้งธรรมชาติของตลาดใหม่เป็นแบบพลวัตที่สร้างแรงจูงใจในการแข่งขันหลายบริษัทรวบรวมและตรวจสอบสินทรัพย์ที่เป็นความรู้ของตนเป็นวิธีการสร้างคุณค่าที่มีการเติบโต

อย่างยั่งยืนได้เพื่อบรรลุการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป ทำให้หลายองค์กรจึงมีความพยายามในการจัดการความรู้อย่างกว้างขวาง (Gold, Malhotra, & Segars, 2001)

ในการทำความเข้าใจเรื่องการจัดการความรู้ ผู้ศึกษาต้องเข้าใจความหมายการจัดการความรู้ องค์กรประกอบการจัดการความรู้ และขั้นตอนการจัดการความรู้

### 1.1 ความหมายของการจัดการความรู้

Marquardt (1994) กล่าวถึงความหมายของการจัดการความรู้ไว้ว่าหมายถึงการที่องค์กรมีบรรยากาศการเรียนรู้รายบุคคลและกลุ่ม ซึ่งมีการสอนตนเองให้มีกระบวนการคิดวิเคราะห์ เพื่อช่วยให้เข้าใจในสรรพสิ่ง ขณะเดียวกันทุกคนก็ช่วยองค์กร จากความผิดพลาดและความสำเร็จ ซึ่งเป็นผลให้ทุกคนตระหนักในการเปลี่ยนแปลงและปรับตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Alavi & Leidner (1999) กล่าวถึงความหมายของการจัดการความรู้ว่าเป็นขั้นตอนเชิงระบบ และการได้มาของการจัดระเบียบและการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างพนักงานเพื่อนำความรู้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Malhotra (2000) กล่าวว่าจัดการความรู้ส่งเสริมกระบวนการขององค์กรในการแสวงหาข้อมูลที่เหมาะสมทำให้เกิดพลังในการทำงานร่วมกันและความสามารถในการประมวลผลสารสนเทศของเทคโนโลยีและความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมของมนุษย์

Gottschalk (2000) กล่าวถึงการจัดการความรู้ว่าเป็นการปลดล็อคและใช้ประโยชน์จากความรู้ของบุคคลเพื่อให้ความรู้จะสามารถใช้เป็นทรัพยากรขององค์กรโดยไม่ขึ้นอยู่กับบุคคลเดียวเท่านั้น

The UN Economic and Social Commission (2001: 2) กล่าวว่าจัดการความรู้เป็นการพัฒนา การรวบรวม การนำไปใช้ การประมวลผล การเก็บรักษา และการแบ่งปันฐานความรู้ขององค์กรในลักษณะที่เป็นอย่างมีประสิทธิภาพบรรลุผลที่ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ขององค์กร

Miltiadiset al., (2002) กล่าวว่าจัดการความรู้เป็นการนำโครงสร้างของความรู้และประสบการณ์ที่ผ่านมา มาสร้างกลไกใหม่สำหรับการแลกเปลี่ยนและสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่

Albers & Brewer (2003) กล่าวว่าจัดการความรู้เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วย การสร้าง การจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ การจัดตั้ง การจัดสรร และการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อความก้าวหน้าในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและข้อได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กร การจัดการความรู้นำเสนอข้อมูลที่ถูกต้องไปยังกลุ่มที่ถูกต้องในเวลาที่ต้องการ

Kim, Lim, & Mitchell (2004) กล่าวว่าการจัดการความรู้เป็นวิธีการ เครื่องมือของการบริหารทรัพยากรอย่างมีคุณค่าโดยใช้วิธีการ ระบุ สร้าง จัดเก็บ แบ่งปัน และประเมิน องค์ความรู้ที่เป็นสินทรัพย์ขององค์กร

Goh (2005) กล่าวว่าการจัดการความรู้เป็นวิธีการใช้ประโยชน์ของข้อมูลสารสนเทศ ความสามารถและโครงสร้างของสินทรัพย์และทรัพยากรที่แตกต่างกันเพื่อเพิ่มนวัตกรรมขององค์กร ปฏิบัติได้ต่อบอย่างมีความสามารถและมีประสิทธิภาพ ซึ่งการจัดการความรู้จะนำเสนอปัญหาหลักที่เกิดขึ้นในกระบวนการขององค์กรผ่านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเชื่อมต่อกับชนิดของสินทรัพย์ความรู้ที่แตกต่างกัน

Alryalat & ALHawari (2008) กล่าวว่าการจัดการความรู้เป็นกระบวนการขั้นตอนหรือการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุขั้นตอนที่เกี่ยวกับความรู้ ขั้นตอนเพื่อความรู้และขั้นตอนที่ได้จากความรู้ซึ่งนำไปสู่การปรับปรุงการทำงานทั้งภายในและภายนอก

Ferguson, Mchombu, & Cummings (2008) กล่าวว่าการจัดการความรู้ครอบคลุมกระบวนการ และการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการสร้างการแสวงหาการสกัด การแบ่งปัน และการใช้ความรู้ทักษะและความเชี่ยวชาญไม่ว่าจะมีความโดดเด่นอย่างชัดเจนว่าการจัดการความรู้หรือไม่

Senge (2009) กล่าวถึงความหมายของการจัดการความรู้ไว้ว่า เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยวินัย 5 ประการ ได้แก่ การคิดอย่างเป็นระบบ ความรอบรู้แห่งตน แบบแผนความคิดอ่าน การเสริมสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน และ การเรียนรู้เป็นทีม

Karadsheh, Mansour, Alhawari, Lawrence, & Lawrence (2009) กล่าวว่าการจัดการความรู้เป็นกระบวนการที่มีโครงสร้างของกิจกรรมในการสกัด การค้นหา การสร้าง การกรอง การประเมินผลการจัดเก็บการแบ่งปันและนำความรู้จากบุคคลไปประยุกต์ใช้ที่ก้าวเข้าไปสู่กระบวนการทางธุรกิจและตอบสนองต่อวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร

อดิชาติ หาญชาญชัย (2559) ได้กล่าวถึงความหมายของการจัดการความรู้ไว้ว่าเป็นการรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในองค์กร ซึ่งมีอยู่กระจัดกระจายในตัวบุคคลหรือเอกสาร มาพัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้ และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้องค์กรมีความสามารถในเชิงแข่งขันสูงสุด

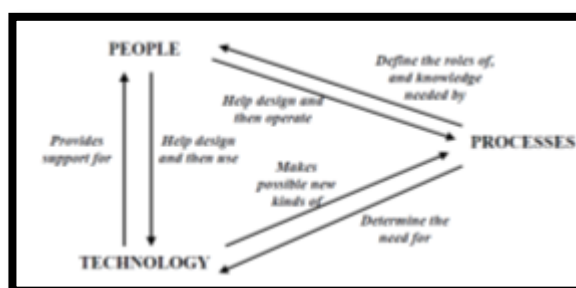
วิจารณ์ พานิช (2559) ได้กล่าวถึงความหมายของการจัดการความรู้ว่า เป็นการรวบรวมการจัดระบบ การจัดเก็บ และการเข้าถึงข้อมูล เพื่อสร้างเป็นความรู้ เทคโนโลยีด้านข้อมูล และด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเครื่องมือเพิ่มพลังในการจัดการความรู้ แต่เทคโนโลยีด้านข้อมูลและคอมพิวเตอร์ในตัวเองนั้นไม่ใช่การจัดการความรู้

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การจัดการความรู้ (Knowledge Management) หมายถึง กระบวนการระบุนำความรู้ สร้างและแบ่งปันความรู้ จัดระบบและจัดเก็บความรู้ เผยแพร่ความรู้ ระหว่างพนักงาน

เพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ที่เสริมสร้างกระบวนการทำงานและพัฒนาคนให้มีศักยภาพเหนือคู่แข่ง สามารถปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายขององค์กร ผ่านเทคโนโลยีและกิจกรรมที่เหมาะสมกับพนักงาน ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ทั่วทั้งองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

## 1.2 องค์ประกอบของการจัดการความรู้

Edwards (2009) ได้นำแบบจำลององค์กรรูปเพชรของ Leavitt (1964) (diamond model of organizations) มาดัดแปลงทำให้เห็นว่าการจัดการความรู้ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) บุคคล (People) 2) เทคโนโลยี (Technology) และ 3) กระบวนการ (Process)



ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบบุคคล กระบวนการ และเทคโนโลยี ที่มา: Edwards (2009)

จากภาพที่ 2.1 แสดงให้เห็นว่าทั้งสามองค์ประกอบเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน และมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันกับแต่ละองค์ประกอบ เช่น บุคคลช่วยในการออกแบบและปฏิบัติงานตามกระบวนการ ในขณะที่กระบวนการเป็นสิ่งที่กำหนดบทบาทและความรู้ที่จำเป็นของบุคคล เช่นเดียวกับความสัมพันธ์ระหว่างทั้งสามองค์ประกอบ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เพื่อเป็นหลักคิดในการริเริ่มการจัดการความรู้ โดยเฉพาะความรู้ที่เกิดขึ้นในรูปสามเหลี่ยมที่มีสามองค์ประกอบ ตัวอย่างเช่น ความคิดริเริ่มในการจัดการความรู้ที่อยู่ใกล้กับบุคคลที่เป็นจุดยอดของสามเหลี่ยมจะได้รับการดำเนินการตามลำดับหรือในรูปของชุมชนนักปฏิบัติ ถ้าความรู้ที่อยู่ใกล้เทคโนโลยีจะได้รับการดำเนินการในการจัดเก็บหรือระบบฐานความรู้ หรือถ้าอยู่ใกล้กระบวนการจะได้รับการดำเนินการตามวิธีการใหม่ๆ ที่ค้นพบในการทำงานหรือจะสร้างในสิ่งที่ต้องการเพื่อให้ประสบผลสำเร็จ หรือเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดการความรู้

Kuczaj (2001) กล่าวว่าองค์ประกอบของการจัดการความรู้ประกอบด้วย 1) ธรรมชาติของความรู้ (Nature of Knowledge) ความรู้มีลักษณะที่ซับซ้อน แตกต่างกันไปตามมุมมองต่างๆ ที่มากมายเนื่องจากความรู้เกี่ยวข้องกับจิตใจของคน และเป็นการผสมผสานจากข้อมูล สารสนเทศ และประสบการณ์ที่นำไปใช้ในหลายสถานการณ์ 2) ธรรมชาติของบุคคล (Nature of People) เนื่องจาก



บุคคลตัดสินใจใดๆ จากบุคลิกภาพส่วนตัว และมนุษย์มักจะเก็บความรู้ไว้กับตนไม่ต้องการที่จะแบ่งปันความรู้ของตนออกไป อีกทั้งแรงจูงใจในการแบ่งปันกับผู้อื่นจะต้องมีความไว้วางใจเป็นอย่างมาก 3) องค์กร (Organization) เนื่องจากองค์กรเป็นแหล่งที่รวมบุคลากรเป็นจำนวนมากทำให้มีวัฒนธรรมองค์กร หรือวัฒนธรรมย่อยเป็นจำนวนมาก แรงจูงใจในการแบ่งปันจึงมาจากการบังคับบัญชาที่เป็นลำดับชั้น อีกทั้งองค์กรต้องการผลประโยชน์ที่เป็นรูปธรรม ทำให้เป็นเรื่องยากที่องค์กรจะใช้จ่ายเงินเพื่อความรู้มากเกินไป 4) การวางแผนเชิงกลยุทธ์ที่มีต่อการจัดการความรู้ (Strategic Planning of KM) เนื่องจากกลยุทธ์เป็นสิ่งที่ชี้นำการขับเคลื่อนขององค์กรดังนั้นการวางตำแหน่งของการจัดการความรู้ในองค์กรจึงแตกต่างกันและมีหลายระดับ ประกอบด้วย การใช้ความรู้เป็น (1) ความรู้เป็นสินค้าชนิดหนึ่ง (Knowledge as a product) (2) การถ่ายโอนความรู้และความเป็นเลิศ (Transfer of knowledge and best practices) ความรู้ที่มุ่งเน้นไปที่ลูกค้า เพื่อจับความต้องการของลูกค้า (Customer-focused knowledge) ความรับผิดชอบส่วนตนที่มีต่อความรู้ เพื่อสนับสนุนความรู้ในระดับบุคคลในองค์กร (Personal responsibility for knowledge) การจัดการสินทรัพย์ทางปัญญา เป็นการจัดการในระดับสิทธิบัตร เทคโนโลยี การปฏิบัติการ (Intellectual-asset management)

Biloslava & Zornada (n.d.) กล่าวว่าองค์ประกอบของการจัดการความรู้ประกอบด้วย

1) บุคลากร (People) เนื่องจากความรู้ที่อยู่ใกล้ชิดบุคลากรมากที่สุดองค์กรจึงจำเป็นต้องเน้นไปที่บุคคลในการจัดการความรู้มากกว่าข้อมูล โดยจะเป็นทุนมนุษย์ขององค์กร ได้แก่ ความเป็นผู้นำ (Leadership) การปรับตัว (Adaptability) ที่ประกอบด้วย ความสามารถในการเรียนรู้ สมรรถภาพตามลักษณะงาน สมรรถนะการสื่อสาร ความยืดหยุ่น ความสามารถและสมรรถนะด้านทีม และสังคม ความเป็นอิสระ การสร้างเครือข่าย (Networking)

2) เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Information and communication technology: ICT) สร้างความเป็นไปได้ที่จะรักษาคุณค่าของความรู้ที่ซัดแน่นในอนาคตและการแบ่งปันข้อมูลจำนวนมากโดยไม่มีข้อจำกัดด้านขอบเขตทางภูมิศาสตร์และเวลา สำหรับองค์กรจะหมายถึงโอกาสที่จะบูรณาการงานและข้อมูลในแนวนอนและแนวตั้งและตัดความยาวของวงจรการเปลี่ยนแปลง โดยวงจรการเปลี่ยนแปลงรวมถึงการเปลี่ยนแปลงไม่เพียงแต่เป็นสินทรัพย์ที่มีตัวตนเท่านั้น เช่น ปัจจัยการผลิตที่เป็นผลิตภัณฑ์และ บริการแต่ยังการเปลี่ยนแปลงของความคิดที่ไม่มีตัวตนและข้อมูลเชิงลึกไปสู่ผลลัพธ์ที่มีตัวตนโดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ (1) เทคโนโลยีในการเข้ารหัสและจัดเก็บ (Technology for knowledge codification and storage) เป็นคลังความรู้ และเป็นฐานความรู้ขององค์กรที่เป็นไปตามพฤติกรรมขององค์กร (2) เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication technology) เป็นเทคโนโลยีในการถ่ายโอนความรู้ได้หลายรูปแบบทั้งภายใน

และภายนอกองค์กร (3) เทคโนโลยีความร่วมมือ (Collaborative technology) เป็นการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างบุคคลแบบ person-to-person ในแบบทุกที่ทุกเวลา

3) กลยุทธ์ความรู้แบบการแสวงหา และการสำรวจ (Exploitation and exploration knowledge strategies) เป็นความเชื่อมโยงของความรู้กับกลยุทธ์ที่เป็นตัวชี้นำองค์กร เป็นวิธีการใช้ความรู้ เนื่องจากความรู้เป็นความสำเร็จในระยะยาวขององค์กร เป็นสินทรัพย์หลักขององค์กร

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยสรุปได้ว่าองค์ประกอบที่สำคัญในการจัดการความรู้ที่นำไปใช้เป็นแนวทางของงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย 1) บุคคล (People) 2) เทคโนโลยี (Technology) 3) กระบวนการ (Process)

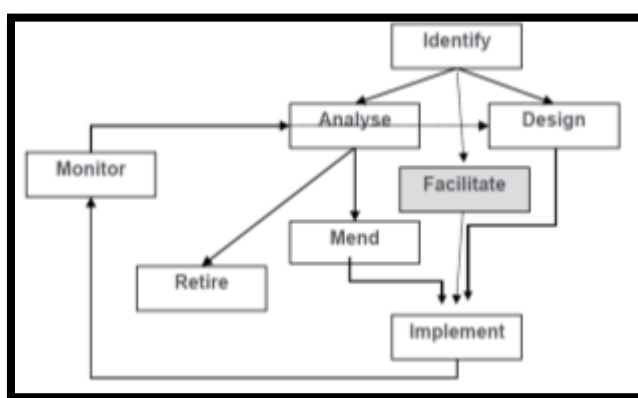
### 1.3 ขั้นตอนของการจัดการความรู้

ขั้นตอนของการจัดการความรู้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับองค์กรที่ทันสมัยและประสบความสำเร็จ ขั้นตอนของการจัดการความรู้เป็นเครื่องมือในการตอบสนองเพื่อบรรลุความสำเร็จและความมั่นคงในระยะยาวที่มีผลต่อวิถีทางธุรกิจขององค์กร (Karadsheh, Mansour, Alhawari, Lawrence, & Lawrence, 2009)

Lai & Chu (2000) แบ่งขั้นตอนการจัดการความรู้เป็น 6 ขั้นตอนคือ 1) การริเริ่ม (Initiation) เป็นขั้นตอนการเริ่มต้นด้วยการทำความเข้าใจความต้องการ 2) การสร้าง (Generation) เป็นขั้นตอนระบุว่าอะไรคือความรู้ที่มีอยู่ในองค์กร? และใครเป็นเจ้าของ? ระบุผู้นำด้านความคิดและการนำเข้าและการเก็บรวบรวมสะสมความรู้จากภายนอกแหล่งที่มาหรือการเรียนรู้จากความรู้ที่สามารถหาได้ 3) การสร้างแบบจำลอง (Modeling) เป็นขั้นตอนการสร้างด้วยเหตุผลที่เหมาะสมเพื่อผลิตเป็นความรู้ 4) การสร้างคลังเก็บข้อมูล (Repository) เป็นขั้นตอนการเก็บข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการรักษาความรู้ที่ชัดเจนและความสะดวกในการเพิ่มเติมและการแบ่งปัน 5) การกระจายและการถ่ายโอน (Distribution and Transfer) เป็นขั้นตอนการกระจายที่ใช้ในการจัดการถ่ายโอนกระจายความรู้ให้กับบุคคลอื่น 6) การใช้งาน (Use) เป็นการพัฒนาความรู้ในฐานะที่มีคุณค่าทางการค้า 7) การทวนรำลึก (Retrospect) เป็นขั้นตอนการตรวจสอบกระบวนการทั้งหมด

Edwards (2011) นำเสนอมุมมองจากการปฏิบัติโดยกำหนดเป็นกิจกรรม 8 ขั้นตอน คือ 1) กระบวนการระบุ (Identify processes) 2) กระบวนการออกแบบ/วางแผน (Design/plan processes) 3) กระบวนการนำไปใช้ (Implement processes) 4) กระบวนการอำนวยความสะดวก (Facilitate processes) 5) กระบวนการตรวจสอบ (Monitor processes) 6) กระบวนการการวิเคราะห์ (Analyze processes) 7) กระบวนการซ่อมแซม (Mend processes) 8) กระบวนการเลิกใช้ (Retire processes)

การเชื่อมโยงระหว่างขั้นตอนแสดงด้วยภาพที่ 2.3 โดยแบ่งกิจกรรมเป็นทางการ และไม่ใช่องทางการ หลังจากนั้นจะแยกเป็นกิจกรรมอำนวยความสะดวก เพื่อให้แน่ใจว่าการจัดการความรู้ยังคงถูกมองว่าเป็นปัญหาของทุกคนไม่ใช่แค่ว่าเป็นปัญหาของทีมงานที่นำการจัดการความรู้มาใช้ กิจกรรมอย่างเป็นทางการแบ่งออกเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางธุรกิจที่เป็นอยู่ (existing business processes) ตั้งแต่กิจกรรมการวิเคราะห์ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการใหม่ (relevant to new processes) ตั้งแต่กิจกรรมการออกแบบ การเปลี่ยนกระบวนการที่อาจมีความเสี่ยงโดยเฉพาะอย่างยิ่ง หรือถ้าไม่ได้จำเป็นต้องแก้ไขเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง



ภาพที่ 2.2 ขั้นตอนการจัดการความรู้แสดงกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ที่มา: Edwards (2011)

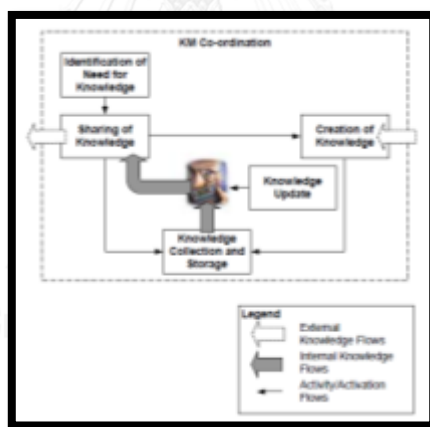
Alavi & Leidner (2001) เสนอขั้นตอนการจัดการความรู้ว่า แบ่งเป็น 1) การสร้างความรู้ (Knowledge Creation) เป็นขั้นตอนการผสมผสานแหล่งความรู้ใหม่ 2) การจัดเก็บและค้นคืนความรู้ (Knowledge Storage and Retrieval) เป็นขั้นตอนที่ใช้เพื่อสนับสนุนความจำองค์กรและบุคคลเพื่อจะเข้าถึงความรู้ 3) การถ่ายโอนความรู้ (Knowledge Transfer) เป็นขั้นตอนการเข้ารหัสและการจัดทำดัชนีของความรู้สำหรับการฟื้นฟูในภายหลัง ส่วนการถ่ายโอนความรู้เป็นช่องทางในการสื่อสารและการเข้าถึงแหล่งความรู้ที่เร็วขึ้น และ 4) การประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge Applications) เป็นขั้นตอนที่ช่วยการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ที่แตกต่างกันผ่านกระแสรองการทำงานอย่างเป็นอัตโนมัติ

Parikh (2001) นำเสนอวงจรการจัดการความรู้ วงจรจะประกอบด้วย 4 ขั้นตอนโดยที่องค์กรสามารถปรับให้เข้ากับการจัดการความรู้ คือ 1) การแสวงหาความรู้ (Knowledge Acquisition) เป็นกิจกรรมการค้นหาและการแสวงหาความรู้ในทรัพยากรที่เป็นฐานความรู้ บริษัทควรระลึกรถึง พยายามรับรู้ถึงจิตวิญญาณ การค้นหาและกำหนดความรู้และแหล่งที่มาที่เกี่ยวข้อง 2) การจัดการความรู้ (Knowledge organization) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสกัดและการ

จัดเก็บความรู้ที่ได้รวบรวม ความรู้เป็นการกลั่นกรองความรู้ 3) การเผยแพร่ (Knowledge Dissemination) เป็นกิจกรรมที่มีเป้าหมายในการนำความรู้ที่ได้รับมาปรับแต่งให้เหมาะกับบุคลากร และวิธีการกระจายสารสนเทศที่เก็บรวบรวม กระจายเฉพาะความรู้ที่เป็นประโยชน์สำหรับทุกคน 4) การประยุกต์ใช้ (Knowledge Application) เป็นกิจกรรมที่เพิ่มการประยุกต์ใช้ความรู้ให้มากขึ้น เพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ และการเรียนรู้จากการนำไปใช้นั้นด้วย

Kuczka (2001) นำเสนอกระบวนการประสานงาน (co-ordination processes) ประกอบด้วย กระบวนการหลักดังนี้ 1) ระบุความต้องการ (Identification of Need) 2) การแบ่งปันความรู้ (Sharing) 3) การสร้างความรู้ (Creation) 4) การสะสมและการจัดเก็บความรู้ (Collection and Storage) และ 5) การทำให้ความรู้ทันสมัย (Update)

โดยมี 2 กระบวนการที่เป็นกระบวนการหลัก คือ การแบ่งปันความรู้ทั้งรูปแบบการดึงความรู้ (Knowledge Pull) และการผลักความรู้ (Knowledge Push) และการสะสมและการจัดเก็บความรู้ ความรู้จะถูกจัดเก็บไว้ตามวัตถุประสงค์และมีความหลากหลายของวิธีการที่เป็นไปได้ในการจัดเก็บ ความรู้รวมทั้งทางด้านเทคนิค เช่น ฐานข้อมูลเอกสารวิดีโอ และที่ไม่ใช่ความรู้ด้านเทคนิค เช่น จิตใจ มนุษย์



ภาพที่ 2.3 กระบวนการประสานงาน ที่มา: Kuczka (2001)

Bouthillier & Shearer (2002) แบ่งการจัดการความรู้ออกเป็น 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนการค้นพบความรู้ (Discovery) เป็นขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการติดตามความรู้ภายในที่มีอยู่ในองค์กรซึ่งจะเป็นประโยชน์เมื่อหน่วยงานหนึ่งไม่ได้ตระหนักถึงการดำรงอยู่ของความรู้ในอีกหน่วยงาน 2) ขั้นตอนการแสวงหาความรู้ (Acquisition) เป็นขั้นตอนการนำความรู้จากแหล่งภายนอกเข้ามาในองค์กร 3) ขั้นตอนการสร้างความรู้ (Creation) เป็นขั้นตอนการสร้างความรู้ใหม่จากแหล่งที่แตกต่างกันโดยรวมความรู้ภายในกับความรู้ภายในที่มีในที่อื่นๆเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ 4) ขั้นตอนการจัดเก็บและจัดการความรู้

(Storage and Organization of the Knowledge) เป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บความรู้ และการจัดการสารสนเทศเพื่อความเข้าใจความรู้อย่างดีขึ้น 5) ขั้นตอนการแบ่งปันความรู้ (Sharing) เป็นขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการจัดส่งความรู้จากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งหรือมากกว่า และ 6) ขั้นตอนการใช้งานและการประยุกต์ใช้ความรู้ (Use and Application) เป็นขั้นตอนที่บ่งบอกถึงความสำเร็จของวงจรการจัดการความรู้

Stollberget al., (2004) อธิบายกระบวนการจัดการความรู้ว่า ประกอบด้วย 1) การระบุความรู้ (Identification) เป็นขั้นตอนทำความเข้าใจคุณลักษณะของความรู้ที่จำเป็นการเลือกความรู้ที่ได้รับเพื่อประยุกต์ใช้และกำหนดสินทรัพย์ที่เป็นความรู้ที่จะต้องมีการศึกษาและผลิต 2) การแสวงหา (Acquisition) เป็นขั้นตอนการพัฒนาทักษะกระบวนการความรู้โดยมุ่งเน้นที่การค้นพบความรู้ที่จำเป็น เช่นการให้คำปรึกษาในการซื้อขาย ด้านการวิจัยและพัฒนาและการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น 3) การเตรียมการ (Preparation) เป็นขั้นตอนที่เน้นวิธีการที่จะนำเสนอข้อมูลอย่างง่าย 4) การจัดสรร (Allocation) เป็นขั้นตอนการจัดความรู้ให้เป็นหมวดหมู่ 5) การเผยแพร่ (Dissemination) เป็นขั้นตอนที่ทำให้แน่ใจว่าเกิดการกระจายตัวของความรู้ 6) การใช้งาน (Usage) เป็นขั้นตอนรับประกันการใช้งานของความรู้ในหมู่บุคลากรผ่านระบบการจัดการความรู้ และ 7) การบำรุงรักษา (Maintenance) เป็นขั้นตอนบำรุงรักษาความรู้ให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

Lei, Shouju, Xiaodan, & Zuzhao (2000) แบ่งกระบวนการจัดการความรู้ออกเป็น 4 ขั้นตอน 1) การแสวงหาความรู้ (Knowledge Acquisition) คือการดึงความรู้จากข้อมูลและจากสารสนเทศ และการเข้าถึงความรู้จากฐานความรู้ต่างๆ 2) การประสานและการอุปนัยความรู้ (Knowledge Coordination and Induction) หมายถึง การสร้างภาพความรู้ขึ้นใหม่เป็นการขยายความรู้ที่ได้เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงและแบ่งเป็นหมวดหมู่เพื่อให้เข้าถึงโดยวิธีการที่เหมาะสม 3) การส่งผ่านความรู้และการแพร่กระจาย (Knowledge transmission and diffusion) เวลาและสังคมวัฒนธรรมเป็นอุปสรรคในการถ่ายโอนและแบ่งปันของความรู้ 4) การสร้างความรู้ (Knowledge Creation) มีวัตถุประสงค์ในการสร้างความรู้ใหม่ความรู้ขึ้นอยู่กับความฉลาดของมนุษย์ และความรู้ที่มีอยู่แล้ว

Supyuenyong & Islam (2006) กล่าวว่ากระบวนการจัดการความรู้สามารถแบ่งออกเป็น 1) การจัดระเบียบความรู้และการรักษาความรู้ (Knowledge Organization and Retention) เป็นการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของความรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรและดำเนินการจัดหมวดหมู่ผ่านการกรองและการจัดทำดัชนี 2) การสร้างความรู้และการแสวงหาความรู้ (Knowledge Creation and Acquisition) เป็นขั้นที่มีกิจกรรมย่อยๆ เช่นการสกัด การค้นหา การเก็บรวบรวมและการสังเคราะห์ขึ้นอยู่กับความตระหนักถึงความต้องการขององค์กรและสร้างกลยุทธ์การจัดการความรู้ที่ทำให้ได้รูปแบบความรู้ใหม่ทั้งจากแหล่งภายในหรือภายนอก 3) การเผยแพร่

ความรู้ (Knowledge Dissemination) เน้นการแบ่งปันความรู้ร่วมกันระหว่างบุคคลภายในองค์กร และการถ่ายโอนความรู้ระหว่างบริษัท และองค์ที่เป็นบุคคลที่สาม และ 4) การนำความรู้ไปใช้ (Knowledge Utilization) เป็นการประยุกต์ใช้โดยบูรณาการความรู้ในกลุ่มผลิตภัณฑ์และบริการขององค์กร

Peachey & Dianne (2005) กล่าวว่ากระบวนการจัดการความรู้แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างสรรค์และการสร้าง (Creation and Generation) เน้นการอธิบายวิธีการที่แตกต่างกันในการสร้างใหม่ความรู้จากองค์กรและจากภายนอก 2) การจัดเก็บและการค้นคืน (Storage and Retrieval) เป็นการใช้งานเหมือนข้อมูลและเครื่องมือการเรียนรู้ที่อ้างอิงในหน่วยความจำขององค์กร 3) การถ่ายโอน (Transfer) เป็นการอธิบายการจัดตำแหน่งความรู้ใหม่ (relocating) ทั้งแบบระหว่างบุคคลจากบุคคลเป็นความรู้ที่ชัดเจน และระหว่างกลุ่มบุคคลและองค์กร 4) การประยุกต์ใช้ (Application) เป็นการบูรณาการความรู้ไปสู่การปฏิบัติในองค์กรโดยการใช้เทคโนโลยีเพื่อรับประกันผลการใช้ความรู้ 5) บทบาทและทักษะของความรู้ (Knowledge Roles and Skills) เป็นการแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของบทบาทและทักษะที่มีอยู่ในการดำเนินการสกัด การกระจายและการใช้งานความรู้

Alryalat & ALHawari (2008) กล่าวว่ากระบวนการจัดการความรู้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลักคือ 1) กระบวนการสร้างความรู้ที่จำเป็น (Process for Knowledge to create Knowledge need) เป็นกระบวนการสร้างความเข้าใจถึงวิธีการสกัดความรู้ที่จำเป็นในการแก้ปัญหาเฉพาะที่เกิดขึ้น 2) กระบวนการสกัดความรู้ (Process about Knowledge to capture knowledge) เป็นกระบวนการที่เน้นไปที่กระบวนการสกัดความรู้ พิจารณาการสร้างความรู้ที่เป็นความรู้ใหม่ในองค์กรตามลำดับความสำคัญ 3) กระบวนการเปลี่ยนแปลงความรู้ไปเป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ (Process from Knowledge to apply knowledge) เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงความรู้ไปเป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ผ่านผลิตภัณฑ์และบริการขององค์กรที่ให้ผลตอบแทนเมื่อบรรลุถึงมาตรฐานการปรับปรุงและความก้าวหน้าในระดับสูง

Deng & Yu (2006) กล่าวว่ากระบวนการจัดการความรู้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การระบุ (Identifying) 2) การสกัด (Capturing) 3) การคัดสรร (Selecting) 4) การจัดเก็บ (Storing) และ 5) การให้บริการ (Serving) เป็นการระบุความรู้เกี่ยวกับบริษัท และนำความรู้ที่ระบุมาสกัด และจัดเก็บในรูปแบบที่เข้ากันได้โดยใช้คอมพิวเตอร์ จากนั้นเลือกความรู้มาประเมินบนพื้นฐานของความรู้ ความสัมพันธ์ คุณค่าและความถูกต้องก่อนที่จะจัดเก็บไว้ในคลัง ต่อไปความรู้ที่ถูกเลือกจะถูกจัดการเพื่อสามารถนำไปใช้ในคลัง สุดท้ายผู้จัดการความรู้จะเป็นผู้ให้บริการ สนับสนุนผู้ที่แสวงหาความรู้ นั้นๆ

Miltiadis & Pouloudi (2003) กล่าวว่ากระบวนการจัดการความรู้ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน

- 1) ขั้นเชื่อมโยงความรู้กับคุณค่า (Relating Value) เป็นความต้องการจากสมาชิกในทีมเพื่อตรวจสอบระบบรองและเลือกวัตถุประสงค์ของความรู้
- 2) ขั้นตอนการแสวงหา (Acquiring) หมายถึงอำนวยความสะดวกให้กับสมาชิกของทีมงานในโครงการประกอบด้วย การประมวล การเข้ารหัส ความเป็นตัวแทนของรูปแบบและแผนที่ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานของความรู้เพื่อให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้งานได้
- 3) ขั้นตอนการจัดการ (Organizing) ประกอบด้วย การจัดเก็บ การแยกประเภทและการเปลี่ยนรูปแบบความรู้
- 4) ขั้นตอนการเปิดใช้งานใหม่ (Enablereusing) เป็นการสนับสนุนให้ประยุกต์ใช้และสร้างความรู้
- 5) ขั้นตอนการถ่ายโอน (Transferring) เป็นขั้นตอนที่จะต้องมีการออกแบบเส้นทางความรู้แหล่งจัดเก็บความรู้และการจัดเก็บความรู้แบบวัตถุที่สามารถเชื่อมโยงกับบุคคลที่พร้อมจะส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากความรู้ และ
- 6) ขั้นตอนการใช้ (Using) เป็นขั้นตอนการเปลี่ยนเป็นรูปแบบที่นำมาใช้ใหม่ที่จะสร้างความหมายที่มีคุณค่าสูงขึ้นและให้การสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้

Nonaka & Takeuchi (1995) กล่าวว่าวงจรความรู้ (Knowledge Spiral: SECI Model) สามารถแบ่งการแลกเปลี่ยนความรู้ออกเป็น 4 ขั้นตอน

- 1) กระบวนการทางสังคม (Socialization) (ความรู้โดยนัยเปลี่ยนเป็นความรู้โดยนัย) เป็นการแบ่งปัน แลกเปลี่ยนความรู้จากคนไปสู่อีกคนหนึ่ง โดยแลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยตรงระหว่างกันอาจอยู่ในรูปการพูดคุยระหว่างกันอย่างไม่เป็นทางการ รูปแบบการประชุมพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ วิธีแก้ปัญหาในงาน การสอนงาน
- 2) กระบวนการภายนอก (Externalization) (ความรู้โดยนัยเปลี่ยนเป็นความรู้ที่ชัดเจน) โดยการดึงความรู้จากภายในตัวคนถ่ายทอดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร เช่น ตำรา หลักการ คู่มือปฏิบัติงาน
- 3) กระบวนการผสมผสาน (Combination) (ความรู้ที่ชัดเจนเปลี่ยนเป็นความรู้ที่ชัดเจน) เป็นการรวบรวมความรู้ที่ได้จากหนังสือตำราที่เหมาะสมมาผสมผสานสร้างเป็นความรู้ใหม่ๆ เช่น เกณฑ์ต่างๆ
- 4) กระบวนการภายใน (Internalization) (ความรู้ที่ชัดเจนเปลี่ยนเป็นความรู้โดยนัย) เป็นการนำความรู้ที่เรียนรู้หรือได้รับการแบ่งปันในองค์กรมาไปปฏิบัติจริงเกิดเป็นความรู้ประสบการณ์ใหม่อยู่ภายในตัวตนโดยเพิ่มความรู้ที่มีอยู่เป็นแหล่งที่มาทำให้เกิดเป็นเกลียว (spiral) อีกครั้งหนึ่ง

สำนักงาน ก.พ.ร. และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2548) กล่าวว่ากระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management Process) เป็นกระบวนการแบบหนึ่งที่จะช่วยให้องค์กรเข้าใจถึงขั้นตอนที่ทำให้เกิดกระบวนการจัดการความรู้หรือพัฒนาการของความรู้ที่จะเกิดขึ้นภายในองค์กร ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนดังนี้

- 1) การบ่งชี้ความรู้ (Knowledge Identification) เช่นพิจารณาว่า วิสัยทัศน์/ พันธกิจ/ เป้าหมาย คืออะไร และเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเราจำเป็นต้องรู้อะไร , ขณะนี้เรามีความรู้อะไรบ้าง, อยู่ในรูปแบบใด, อยู่ที่ใคร

2) การสร้างและแสวงหาความรู้ (Knowledge Creation and Acquisition) เช่นการสร้างความรู้ใหม่, แสวงหาความรู้จากภายนอก, รักษาความรู้เก่า, กำจัดความรู้ที่ใช้ไม่ได้แล้ว

3) การจัดความรู้ให้เป็นระบบ (Knowledge Organization) เป็นการวางโครงสร้างความรู้เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเก็บความรู้อย่างเป็นระบบในอนาคต

4) การประมวลและกลั่นกรองความรู้ (Knowledge Codification and Refinement) เช่นปรับปรุงรูปแบบเอกสารให้เป็นมาตรฐาน, ใช้ภาษาเดียวกัน, ปรับปรุงเนื้อหาให้สมบูรณ์

5) การเข้าถึงความรู้ (Knowledge Access) เป็นการทำให้ผู้ใช้ความรู้เข้าถึงความรู้ที่ต้องการได้ง่ายและสะดวก เช่น ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT), Web board ,บอร์ดประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

6) การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Sharing) ทำได้หลายวิธีการ โดยกรณีเป็น Explicit Knowledge อาจจัดทำเป็นเอกสาร, ฐานความรู้, เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือกรณีเป็น Tacit Knowledge อาจจัดทำเป็นระบบ ทีมข้ามสายงาน, กิจกรรมกลุ่มคุณภาพและนวัตกรรม, ชุมชนแห่งการเรียนรู้, ระบบพี่เลี้ยง, การสับเปลี่ยนงาน, การยืมตัว, เวทีแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นต้น

7) การเรียนรู้ (Learning) ควรทำให้การเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของงาน เช่น เกิดระบบการเรียนรู้จากสร้างองค์ความรู้ > นำความรู้ไปใช้ > เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ใหม่ และหมุนเวียนต่อไปอย่างต่อเนื่อง

ผู้วิจัยนำความรู้ที่มีผู้กล่าวถึงขั้นตอนของการจัดการความรู้มาเข้าสู่ตารางสังเคราะห์ได้ดังนี้

จากตารางที่ 2.1 ตารางสังเคราะห์ขั้นตอนในการจัดการความรู้ของ Lai & Chu (2000), Edwards (2011), Alavi & Leidner (2001), Parikh (2001), Kucza (2001), Bouthillier & Shearer (2002), Stollberget al., (2004), Lei,Shouju, Xiaodan, & Zuzhao (2000), Supyuenyong & Islam (2006), Peachey & Dianne (2005), Alryalat & ALHawari (2008), Deng & Yu (2006) และ Miltiadis & Pouloudi (2003) ผู้วิจัยพบว่าขั้นตอนในการจัดการความรู้ที่นักจัดการความรู้กล่าวหรือระบุไว้ตรงกันมากที่สุดประกอบด้วย 1) การระบุความรู้ (Knowledge Identification) 2) การสร้างความรู้ (Knowledge Creation) 3) การแบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing) 4) การใช้ความรู้ (Knowledge Applications) และ 5) การจัดเก็บความรู้ (Knowledge Storage) ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้ขั้นตอนการจัดการความรู้ 5 ขั้นดังกล่าวในการวิจัยครั้งนี้



ตารางที่ 2.1 ตารางสังเคราะห์ขั้นตอนในการจัดการความรู้

หัวข้อ	Lat & Chu (2000)	Edwards (2011)	Alavi&Leidner (2001)	Parikh (2001)	Kuczaj (2001)	Bouthillier& Shearer (2002)	Stollberget al., (2004)	Lei,Shouju, Xiaodan, &Zuzhao (2000)	Supyuenyong& Islam (2006)	Peachey& Diane (2005)	Alryalat&ALHawari (2008)	Deng &Yu (2006)	n .s.w. (2548)	Miltiadis&Pouloudi (2003)	ผู้วิจัย
1. การระบุความรู้ (Knowledge Identification)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. การสร้างความรู้ (Knowledge Creation)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. การสร้างแบบจำลอง (Modeling/Design)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. การจัดระบบความรู้ (Knowledge organization)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. การจัดเก็บความรู้ (Knowledge Storage)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. การแบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. การเผยแพร่ (Knowledge Dissemination)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. การประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge Applications)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. การอำนวยความสะดวก (Facilitate)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. ทักษะของความรู้ (Knowledge Roles and Skills)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11. การทำให้ความรู้ทันสมัย ( Knowledge Update)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12. การทวนรังสี (Retrospect) และการตรวจสอบ (Monitor)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## ตอนที่ 2 การสืบสอบแบบชื่นชม (Appreciative Inquiry)

ในกลางปี 1970 David L. Cooperrider ศาสตราจารย์ Case Western Reserve ได้ทำการทดลองโดยกำหนดให้สองทีมสัมภาษณ์บุคลากรในองค์กรเดียวกัน โดยบุคลากรครึ่งหนึ่งขององค์กรถูกสัมภาษณ์ในลักษณะดั้งเดิมด้วยการมองที่ปัญหา (เน้นการแก้ปัญหา) และอีกครึ่งหนึ่งสัมภาษณ์โดยถามถึงสิ่งที่ดีที่สุดในการทำงาน ใครคือวีรบุรุษในองค์กรและคำถามบวกอื่นๆ เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและรายงานกลับไปยังองค์กรทั้งสองส่วน พบว่ารายงานที่ได้รับแทบไม่น่าเชื่อเลยว่าได้ข้อมูลนี้มาจากองค์กรเดียวกัน Cooperrider จึงสรุปได้ว่าการกระทำโดยการใช้ถามคำถามเชิงบวกจะทำให้องค์กรได้รับผลสะท้อนในเชิงบวก ส่วนการถามคำถามเชิงลบจะทำให้องค์กรได้รับผลสะท้อนในเชิงลบ ดังนั้นการถามปัญหาเป็นการสร้างกระบวนการทางความคิดด้านปัญหาให้กับผู้ถูกสัมภาษณ์ (mindset of problem) ในขณะที่เมื่อถามคำถามด้านความสำเร็จก็จะเป็นการสร้างกระบวนการทางความคิดด้านความสำเร็จในองค์กรเช่นกัน จากการทดลองดังกล่าวจึงทำให้เกิดแนวคิดของการสืบสอบแบบชื่นชม (Martinetz, 2002) ในบทความที่สำคัญของ Cooperrider ชื่อ Positive Image, Positive Action: The Affirmative Basis of Organizing ตามพาดหัวหนังสือพิมพ์ New York Times ในปี 1987 ที่ระบุว่า "เป็นการวิจัยการยอมรับพลังของความคิดในเชิงบวก" (Cooperrider 1990:93) Kelm (2005)

ในช่วงต้นปี 1990 David Cooperrider สร้างหลักการพื้นฐานของการสืบสอบแบบชื่นชมภายใต้คำแนะนำของ Suresh Srivastva ซึ่งอธิบายพื้นฐานปรัชญา 5 หลักการ คือ (1) หลักการคอนสตรัคชันนิส (Constructionist Principle) (2) หลักการการเกิดขึ้นควบคู่กัน (The Principle of Simultaneity) (3) หลักความสวยงามของกวี (The Poetic Principle) (4) หลักการการคาดการณ์ (The Anticipatory Principle) (5) หลักการเชิงบวก (The Positive Principle) การสืบสอบแบบชื่นชมเป็นกระบวนการวิวัฒนาการของจิตสำนึกที่เหมาะสมสำหรับความเป็นจริงของศตวรรษใหม่ (Hubbard, 1998) เป็นวิธีการที่จะนำความคิดในการสร้างสังคมของความจริงที่เป็นผลบวกมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือ การให้ความสำคัญกับการเปรียบเทียบและการบรรยาย ซึ่งเป็นวิธีการของความรู้เชิงสัมพันธ์ทางภาษา และเป็นแหล่งที่มาของการกำเนิดทฤษฎีศึกษภาพ (Gergen, 1994) อีกทั้งเป็นก้าวหน้าสำคัญที่สุดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในทศวรรษที่ผ่านมา (Bushe, 1995) เป็นหลักการตามวิสัยทัศน์เชิงบวกทางสังคมศาสตร์ของ Maslow (Chin, 1998; Curran, 1991)

การสืบสอบแบบชื่นชมเป็นทางสายกลางเชิงศิลป์และการปฏิบัติในการถามคำถามที่จะเสริมสร้างขีดความสามารถที่จะทำให้บุคลากรสามารถคาดการณ์และมีศักยภาพเชิงบวก โดยทางสายกลางนี้เกี่ยวข้องกับการสร้างชุมชนการสืบสอบผ่านการสร้างคำถามเชิงบวกแบบไม่มีเงื่อนไข (unconditional positive question) การสืบสอบแบบชื่นชมมีหลักการเพื่อเปลี่ยนแปลงในเชิงบวก

(positive change core) โดยการสร้างแรงบันดาลใจด้านบวกเพื่อให้บุคลากรเกิดการเชื่อมโยงพลังของตนกับหลักการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวกโดยตรงเมื่อถึงวาระการเปลี่ยนแปลงใดๆ ก็ตาม และการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดคิด

## 2.1 ความหมายของการสืบสอบแบบชื่นชม

Cooperrider & Srivastva (1987) ระบุว่า การสืบสอบแบบชื่นชม "... หมายถึงทั้งการค้นหาคำรู้และทฤษฎีของการดำเนินงานร่วมกันด้วยความตั้งใจซึ่งได้รับการออกแบบมาเพื่อช่วยพัฒนาวิสัยทัศน์เชิงบรรทัดฐาน (normative vision) และความประสงค์ของกลุ่ม (will of a group) ของคนในองค์กรหรือสังคมโดยรวม"

Pullen (2001) กล่าวว่า "การสืบสอบแบบชื่นชมเป็นการแสวงหาสิ่งที่ดีที่สุดในที่พิเศษ ที่จะช่วยจุดประกายจินตนาการของสิ่งที่จะเกิดขึ้น" นอกจากนี้ Pullen ยังกล่าวเพิ่มเติมอีกว่า "เป็นพื้นผิวของความรู้ที่ฝังลึกที่เกี่ยวกับการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพภายในองค์กรจากบุคลากร ผู้ที่มีหัวใจของการสร้างวิสัยทัศน์สำหรับการเปลี่ยนแปลงและมีความรับผิดชอบของตนในการเป็นเจ้าของ และมีกระบวนการที่ช่วยให้มั่นใจว่าวิสัยทัศน์นั้นสามารถทำได้จริง"

Kelm (2005) กล่าวว่า "การสืบสอบแบบชื่นชมคือ แนวทางที่ยึดจุดแข็งเป็นฐานในการเปลี่ยนแปลงความคิดในเชิงบวกโดยเป็นการค้นหาสิ่งที่ดีที่สุดในบุคลากรและโลกรอบตัวเพื่อร่วมสร้างแรงบันดาลใจเป็นภาพในอนาคตที่เน้นไปที่สิ่งที่เราต้องการมากขึ้น ค้นพบและปลดปล่อยหลักการในเชิงบวก"

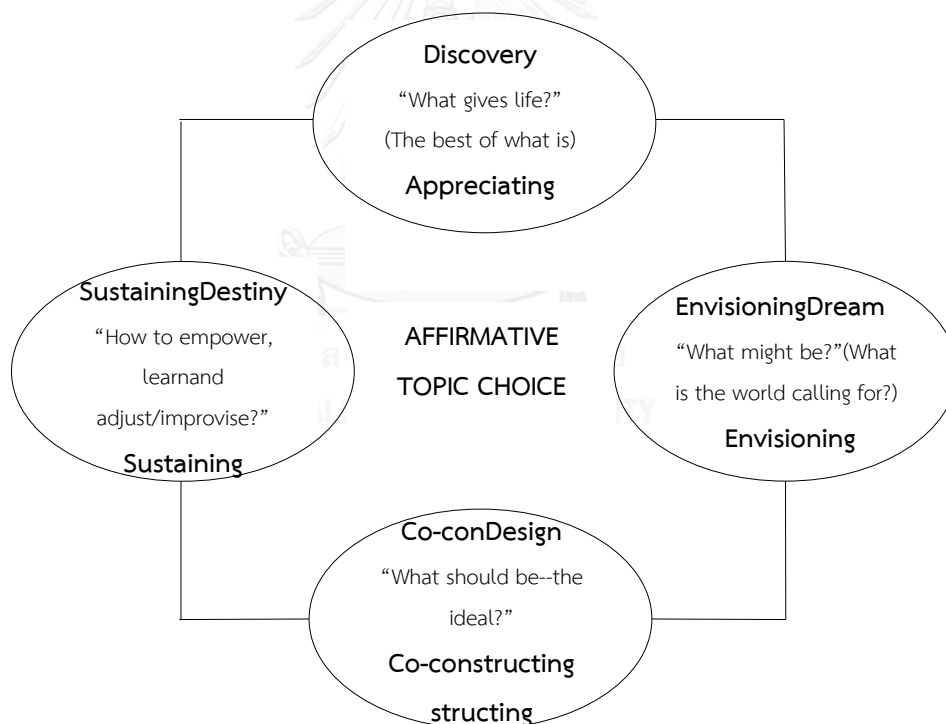
Cooperrider & Whitney (2005) ระบุว่า "การสืบสอบแบบชื่นชมคือการค้นหาคำร่วมมือที่ดีที่สุดในบุคลากรในองค์กรและโลกรอบตัวของตน ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการค้นพบอย่างเป็นระบบของสิ่งที่จะช่วยให้ระบบ "มีชีวิต" เพื่อสร้างประสิทธิภาพให้มากที่สุด การสืบสอบแบบชื่นชมเกี่ยวข้องกับศิลปะและการปฏิบัติในการถามคำถามที่เสริมสร้างขีดความสามารถของระบบเพื่อเพิ่มความมีศักยภาพในเชิงบวกการระดมการสืบสอบผ่านการกระทำด้วย "คำถามเชิงบวกอย่างไม่มีเงื่อนไข (unconditional positive question)" มักจะเกี่ยวข้องกับบุคลากรหลายร้อยหรือบางครั้งหลายพันคน"

สรุปได้ว่า การสืบสอบแบบชื่นชม (Appreciative Inquiry) หมายถึง กระบวนการค้นหาประสบการณ์หรือองค์ความรู้ที่ดีที่สุด ที่เสริมสร้างขีดความสามารถและศักยภาพเชิงบวกของบุคลากรและองค์กร ด้วยการร่วมกันวิเคราะห์สภาพและแนวโน้มขององค์กร สร้างวิสัยทัศน์ที่ช่วยแก้ปัญหาและสร้างขีดความสามารถที่เป็นเลิศให้แก่องค์กร ส่งเสริมให้บุคลากรทุกคนร่วมกันพัฒนาศักยภาพของตนเองและสนับสนุนให้องค์กรบรรลุวิสัยทัศน์ที่กำหนด

## 2.2 วงจรของการสืบสอบแบบชื่นชม

Mohr และ Watkins (2001) นักปฏิบัติการสืบสอบแบบชื่นชมได้ร่วมกันกำหนดขั้นตอนหรือวงจรกระบวนการเปลี่ยนแปลงของการสืบสอบแบบชื่นชม เรียกว่า 5D มีการเผยแพร่และถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวาง 5D ประกอบด้วย (1) การกำหนด (Define) เป็นการตั้งค่าขั้นตอนต่างๆ (2) การค้นพบ (Discovery) อะไรคือสิ่งที่ได้รับการประเมินว่าดีที่สุด (3) ความฝัน (Dream) สร้างภาพของสิ่งที่อาจจะเป็น (4) การออกแบบ (Design) มีการสนทนาเกี่ยวกับสิ่งที่ควรจะเป็น (5) การจัดส่ง (Deliver) อะไรคือนวัตกรรมที่จะเป็น

ต่อมา Cooperrider ได้พัฒนาวงจรการสืบสอบแบบชื่นชมเป็น 4D โดยเน้นการสนทนากับเพื่อนหรือเพื่อนร่วมงานที่เป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ เช่น การวิเคราะห์ห้องค์กร (organization-wide analysis) การวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทุกคนรวมถึงลูกค้า และคู่ค้า เป็นต้น (Cooperrider & Whitney, 2005)



ภาพที่ 2.4 วงจรการสืบสอบแบบชื่นชม 4D (Appreciate Inquiry 4-D Cycle)

ที่มา: Cooperrider & Whitney (2005)

ภาพที่ 2.4 แสดงให้เห็นวงจรการสืบสอบแบบชื่นชม 4D ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ (1) การค้นพบ (Discovery) เป็นการระดมการสืบสอบรายละเอียดเพิ่มเติมทั้งระบบเข้าไปสู่หลักเปลี่ยนแปลงเชิงบวก (2) ความฝัน (Dream) เป็นการสร้างผลลัพธ์ที่ชัดเจนโดยมุ่งเน้นวิสัยทัศน์ที่สัมพันธ์กับการค้นพบอย่างมีศักยภาพและมีความสัมพันธ์กับคำถามโดยตั้งวัตถุประสงค์ที่สูงขึ้น (3) การออกแบบ (Design) เป็นการสร้างแผนการที่เป็นไปได้ขององค์กรอุดมคติ โดยการออกแบบองค์กรจะทำให้บุคลากรมีความรู้สึกได้รับการยกย่องสรรเสริญหรือสูญเสียอำนาจหลักการเปลี่ยนแปลงเชิงบวก รวมทั้งตระหนักถึงความหมายของความฝันใหม่และ (4) เป้าหมาย (destiny) เป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับความสามารถในการรองรับทั้งระบบที่ช่วยสร้างความหวังให้เกิดขึ้นโดยรอบวัตถุประสงค์เชิงลึกและการสร้างกระบวนการในการเรียนรู้ (processes for learning) การปรับตัว (adjustment) และการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ (improvisation) (Barrett, 1998) แกนหลักของวงจร คือ ทางเลือกประเด็นที่ตอบรับ (Affirmative Topic Choice) ที่เกิดขึ้นที่เป็นส่วนสำคัญที่สุดของการสืบสอบแบบชื่นชมในความเป็นจริงความรู้และชะตากรรมขององค์กรจะผสมผสานกันอย่างประณีตในขณะที่บุคลากรที่มีความคิดแล้วว่าเป็นไปไม่ได้ที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงโดยปริยาย ซึ่งคำถามแรกที่เราถามขึ้นมาซึ่งจะเป็นไปตามทฤษฎีการสืบสอบแบบชื่นชม เพื่อให้ใช้ความคิดที่ค่อนข้างจริงจังที่จะบอกวิธีที่จะทำความรู้จักบุคคล กลุ่ม และองค์กรที่สำคัญ อีกทั้งยังยืนยันเวลาที่เกินกำหนดเพื่อจะตระหนักถึงสัญลักษณ์และการสนทนาที่เกิดขึ้นจากทุกโหมดการวิเคราะห์ที่เป็นทรัพยากรที่สำคัญยิ่งของโลก ดังนั้นทุกระบบล้วนแล้วแต่มีเรื่องราวเชิงบวกที่สร้างแรงบันดาลใจที่ยังไม่มีใครนำมาขยายผล และมีมากพอ ความสามารถในการเชื่อมโยงการค้นพบเชิงบวกเข้ากับเรื่องใดก็ได้

### 2.3 หลักการพื้นฐานของการสืบสอบแบบชื่นชม (Basic Principles of Appreciative Inquiry)

จุดเริ่มต้นการสืบสอบแบบชื่นชม คือ แนวคิดที่ว่าองค์กรและบุคลากรมีช่วงเวลาที่มีประสิทธิภาพสูงสุด กล่าวคือเป็นช่วงเวลาที่คุณากรู้สึกว่าตนมีประสิทธิภาพสูง และยอมรับว่าสิ่งเหล่านี้เป็นประสบการณ์ที่จะเป็นปัจจัยกระตุ้นไปสู่ความสำเร็จของการปฏิบัติที่ดียิ่งขึ้น การสืบสอบแบบชื่นชมจึงเป็นเทคนิคที่ช่วยให้เกิดปัจจัยที่หนุนให้เกิดความเป็นเลิศเพื่อที่จะสำรวจและสร้างความเข้าใจในการปฏิบัติที่เป็นพิเศษ ค่านิยม ทักษะ และแรงจูงใจที่ผลิตประสบการณ์การทำงานเหล่านี้เพื่อให้มั่นใจได้ว่าปัจจัยเหล่านี้สามารถอำนวยความสะดวกในการปรับปรุงผลการดำเนินงานขององค์กร (Newton & Hartley, 2005) วิธีการการสืบสอบแบบชื่นชมแตกต่างจากวิธีการอื่นที่เห็นว่าองค์กรเป็นปัญหาที่จะต้องได้รับการแก้ไขได้ด้วยเครื่องมือและเทคนิคที่มาจากภายนอก วิธีการการสืบสอบแบบชื่นชมสามารถมองเห็นความรู้ที่ฝังลึก (Tacit Knowledge) เกี่ยวกับการทำงานได้ดีจากภายใน เมื่อความรู้ที่ฝังลึกได้รับการชื่นชมจะทำให้ความเสี่ยงจากสภาวะแปลกแยกเนื่องจาก

กระบวนการเปลี่ยนแปลงลดลง ผู้มีส่วนร่วมในการสืบสอบแบบขึ้นชมจะมีความรู้สึกเป็นเจ้าของการเปลี่ยนแปลงนั้นส่วนที่ดีที่สุดของการสืบสอบแบบขึ้นชมคือการส่งเสริมให้สมาชิกขององค์กรประเมินความเป็นเลิศของตนเอง (best practice enablers) ได้อย่างต่อเนื่องและเพื่อฝังความรู้ที่ได้ไว้ภายในโครงสร้างการทำงานอีกด้วย (Newton & Hartley, 2005) เหตุผลที่การสืบสอบแบบขึ้นชมเป็นสิ่งสำคัญจะเข้าใจที่มาของทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการสืบสอบแบบขึ้นชม ทฤษฎีพื้นฐานที่สำคัญเป็นความเชื่อที่ว่าสิ่งที่เราเชื่อจะเป็นจริงคือการสร้างการกระทำของเราเองผ่านความคิดที่คาดหวังของเรา โดยความคาดหวังความหวังความฝันและความเชื่อเกี่ยวกับสิ่งที่จะเกิดหรือไม่เกิดขึ้น จะทำให้เปิดระบบความคิดของมนุษย์ในทิศทางบวกได้ (Martinetz, 2002)

Cooperrider ได้นำการสืบสอบแบบขึ้นชมมาประยุกต์ใช้เริ่มต้นด้วยการสร้างแนวคิดการมองด้วยจิตใจแบบขึ้นชมเพื่อใช้คำพูดเชิงบวก โดยมีหลักการดังนี้ (Cooperrider, Whitney, & Stavros, 2008; Cooperrider, 1990: 115)

1) สิ่งที่ยังคงกระทำและคิดจินตนาการ คือ สิ่งประดิษฐ์ (วัตถุ) ของจิตใจที่ตอบรับ ความเข้าใจในชีวิตขององค์กรจะต้องมีความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงแบบพลวัตของภาพเชิงบวก เช่นเดียวกับกระบวนการที่นำภาพที่ถูกแยกกันอยู่เปลี่ยนสภาพให้กลายเป็นภาพที่ผูกเข้าด้วยกัน และวิธีการก่อรูปการตอบรับขึ้น ออกดอกออกผลกลายเป็นแนวทางการตอบรับ

2) ไม่ว่าสิ่งที่ประวัติศาสตร์ก่อนหน้านี้แท้จริงจะเป็นการดำเนินการขององค์กรรูปแบบใดๆ ก็ตามเมื่อเปิดโอกาสให้มีการเปลี่ยนแปลง การปรับโครงสร้าง และรูปแบบของการดำเนินการขององค์กรไม่สามารถแก้ไขได้โดยอัตโนมัติหรือโดยธรรมชาติ แบบทุกเหตุการณ์ในโลกนี้ถูกกำหนดล่วงหน้าไว้แล้วว่าต้องเกิดขึ้น ไม่ว่าจะผ่านทางชีวภาพเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

3) องค์กรฉายภาพจินตนาการเป็นกุญแจสำคัญในการดำเนินการในปัจจุบันขององค์กร องค์กรมีอิสระที่จะแสวงหาการเปลี่ยนแปลงในทางปฏิบัติแบบดั้งเดิมโดยการแทนที่ภาพแบบเดิมด้วยภาพใหม่และมีอนาคตที่ดีกว่า

4) องค์กรมีการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น (heliotropic) เมื่อมีการนำเสนอทางเลือกที่องค์กรจะย้ายไปยังแสงสว่าง หรือการตอบรับความฝัน เป็นลักษณะขององค์กรในแง่ที่ว่าจะมีการกระทำที่สามารถสังเกตได้และเกิดขึ้นแบบอัตโนมัติ (automatic) เพื่อเปลี่ยนทิศทางให้เป็นที่ไปตามภาพอนาคตนั้นซึ่งส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะพัฒนาไปในทิศทางบวก ภาพเชิงบวกและการเคลื่อนไหวตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นประจำ และแพร่หลายในการดำรงชีวิตขององค์กรซึ่งหมายความว่าองค์กรที่สร้างความเป็นจริงของตนเองได้ไกลเกินกว่าขอบเขตที่จะสามารถสนับสนุนได้

5) วิวัฒนาการจิตสำนึกต่อภาพเชิงบวก คือปัจจัยที่เป็นทางเลือกสำหรับระบบจัดการที่มีขนาดใหญ่เท่าสังคมโลกหรือมีขนาดเล็กเป็นการจับคู่หรือแบบกลุ่ม นอกจากนี้องค์กรส่วนมากทดลองการวิวัฒนาการจิตสำนึกต่อภาพเชิงบวกที่ดีขึ้นซึ่งสามารถจะกลายเป็นสิ่งที่สามารถสังเกตด้วยการ

เสริมแรงตนเองความรู้ที่ได้จากผลกระทบที่มีต่อการตอบรับและสมรรถนะการตอบรับเป็นกุญแจสำคัญในระบบการจัดระเบียบตนเอง

6) ต้องทำความเข้าใจถึงองค์กรในแง่การตอบรับ เนื่องจากยังเป็นเข้าใจว่าเป็นอุปสรรคที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในแนวทางของกลุ่มองค์กรเพื่ออยู่ในสภาพที่ดีขึ้น เป็นภาพเชิงบวกที่ฉายภาพการตอบรับที่เป็นแนวทางให้กับกลุ่มหรือองค์กร

7) องค์กรไม่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข พวกเขาจำเป็นต้องตอบรับอีกครั้งอย่างต่อเนื่อง องค์กรคือระบบการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นดังนั้นจึงจำเป็นต้องได้รับการชื่นชมที่แม่นยำทุกภาพฉายที่ได้รับการตอบรับใหม่ๆ ในอนาคตเป็นผลมาจากความเข้าใจและเห็นคุณค่าของอดีตหรือปัจจุบัน

8) กระแสเรียกร้องถึงผู้บริหารในสังคมยุคหลังข้าราชการเพื่อบำรุงดินแห่งความชื่นชมจากการตอบรับภาพที่ฉายถึงการเติบโตที่แผ่กิ่งก้านสาขาขยายออกไปมากขึ้น มีวิวัฒนาการและกลายเป็นภาพฉายของส่วนรวม ความท้าทายขององค์กร คือ การสร้างเงื่อนไขในการแพร่ขยายความชื่นชมให้ทั่วทั้งองค์กร ซึ่งจะเป็นเพียงอย่างเดียวที่สำคัญและสามารถวัดได้ เพื่อให้แน่ใจว่าเกิดวิวัฒนาการของจิตสำนึกที่มีคุณค่าและอนาคตที่ดี

การสืบสอบแบบชื่นชม เป็นการระบุดำถามที่มากกว่าคำว่า ทศนคติเชิงบวกที่ต้องการแสดงการทำงานเกี่ยวกับการสร้างทฤษฎีที่เป็นแรงบันดาลใจและเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้การสืบสอบแบบชื่นชมในทางปฏิบัติ หลักการที่เป็นศูนย์กลางของการสืบสอบแบบชื่นชมที่เป็นทฤษฎีฐานของการเปลี่ยนแปลง (Cooperrider & Whitney, 2005) ประกอบด้วย

1) หลักการคอนสตรัคชันนิส (Constructionist Principle) ความรู้ของมนุษย์และเป้าหมายขององค์กรจะผสมผสานกันให้มีประสิทธิภาพตามเครื่องมือการจัดการเชิงกลยุทธ์ของผู้นำตัวแทนการเปลี่ยนแปลง ฯลฯ ทั้งนี้ผู้นำจะต้องมีความเป็นเลิศด้านศิลปะเพื่อสร้างความเข้าใจในการอ่านและการวิเคราะห์องค์กรที่เป็นอยู่การสร้างของมนุษย์ การหยั่งรู้ (องค์กร) เป็นศูนย์กลางของความพยายามที่จะเปลี่ยนแปลง ดังนั้นวิธีที่หยั่งรู้จึงเป็นเรื่องที่สำคัญเป็นปรัชญาที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เด็ดขาดของประเพณีด้านปัญญาทางตะวันตกจากแนวคิดของ Rene Descartes ที่พิสูจน์ว่า “ฉันคิด ดังนั้นจึงมีฉัน” (Cogito ergo sum: I think, therefore I am) คือ เราอาจจะคิดว่าสิ่งต่างๆ ในโลกนี้ล้วนเป็นภาพมายา แต่ผู้คิดไม่สามารถปฏิเสธว่ามีตัวผู้คิดนั้น เพราะถ้าผู้คิดสงสัยว่าจะมีผู้คิดหรือไม่ก็ต้องมีตัวตนผู้ที่สงสัยนั้น ไปเป็น ”พวกเราเกี่ยวข้องกัน ดังนั้นจึงมีฉัน ” (communicamus ergo sum: We related, therefore I am) ในทางปฏิบัติคอนสตรัคชันนิสซึ่งมีเข้ามาแทนที่การเรียกร้องแบบเด็ดขาดหรือคำสุดท้ายที่มีไม่สิ้นสุดเพื่อแสวงหาความร่วมมือในการทำความเข้าใจและสร้างตัวเลือกสำหรับการใช้ชีวิตที่ดีขึ้น วัตถุประสงค์ของการสืบสอบเป็นการพูดคุยที่ไม่ได้แยกออกโดยสิ้นเชิงและเกี่ยวพันกับการกระทำคือการสร้างเป็น generative theory หรือเรียกว่า ground theory (ทฤษฎีหรือข้อสรุปที่สร้างขึ้นอย่างเป็นระบบจากข้อมูลรูปธรรมหรือเป็นจริง

จากการวิจัย) ไม่พอที่จะอธิบายโลกเมื่อวานนี้ได้ แต่ความคาดหมายที่สำคัญคือความเป็นไปได้ในวันพรุ่งนี้ คอนสตรัคชันนิสซึมเน้นพื้นฐานความรู้ของชุมชนและคำถามที่เป็นรากฐานของทุกอย่างที่เชื่อโดยไม่ต้องพิสูจน์ (taken-for-granted) เป็นภววิสัยหรือดูเหมือนไม่เปลี่ยนแปลงไปเลย จะหาวิธีที่จะเพิ่มขีดความสามารถในการเพิ่มเติมความรู้โดยมีค่าเตือนคือ "ถึงน้อยก็มีการเตรียม" โดยมีนักวิชาการขยายหลักการคอนสตรัคชันนิส ประกอบด้วย Gergen (1985:271) กล่าวว่า "เช่น ความสับสนโดยเป็นแนวคิดความคลาดเคลื่อนอย่างไรก็ตามก็จะเป็นนวัตกรรมการผจญภัยและเสถียรภาพในขอบเขตที่น่าตื่นเต้น" ส่วน Klem (2005) กล่าวว่า "ความเป็นจริงและการระบุดูสร้างร่วมกันมาตั้งแต่ต้นความจริงเป็นพื้นฐานของทุกสิ่งแต่ไม่มีความจริงที่สมบูรณ์แบบ ดังนั้นเราจึงเห็นทุกสิ่งที่เราเป็น และเรามีความสัมพันธ์ระหว่างกันกับทุกสิ่งคำพูดจึงสร้างโลกขึ้นมา และความเป็นจริงจึงถูกสร้างผ่านภาษา" ดังนั้น Watkins, Mohr, & Kelly (2011) กล่าวว่า "ดังนั้นเราจึงสร้างเรื่องราวไปด้วยกันกับความคิดของเราที่เกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น และสิ่งที่เราเป็น" และ "เรื่องราวของเราเป็นเพียงมุมมองหนึ่งแต่มันมีอีกมากมายหลายมุมมองถึงขนาดไม่มีที่สิ้นสุดเลยก็ว่าได้" ดังนั้นผู้นำที่ประสบความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงจำเป็นต้องมีศิลปะในการทำความรู้จักและเข้าใจองค์กร การสืบสอบแบบชื่นชมเป็นวิธีการสร้างความรู้เกี่ยวกับความจริง ความดีงาม และความเป็นไปได้ด้วยมิติที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ให้ความสำคัญกับความรู้สึกของสมาชิกมากกว่าโครงสร้างของสิ่งที่ไม่มีชีวิตต่างๆ

2) หลักการเกิดขึ้นควบคู่กัน (The Principle of Simultaneity) ต้องยอมรับว่าการสืบสอบและการเปลี่ยนแปลงไม่ได้เกิดในช่วงเวลาที่แยกจากกันอย่างแท้จริง แต่เกิดขึ้นพร้อมกันเกิดขึ้นควบคู่ไปด้วยกัน การสืบสอบคือการแทรกแซงหรือเป็นเมล็ดพันธุ์แห่งการเปลี่ยนแปลงซึ่งจะเติบโตกลายเป็นคำพูดและเรื่องราวสำหรับการสร้างอนาคต เป็นสิ่งที่ผู้คนคิดและพูดคุยเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้คนค้นพบและเรียนรู้และสิ่งที่ประกาศในการสนทนาและการสร้างแรงบันดาลใจภาพในอนาคตที่มีนัยยะ ในคำถามแรกที่เราถามคำถามเราจะถามเป็นลำดับขั้นว่า อะไรเป็นสิ่งที่เรา "หา" และอะไรคือสิ่งที่เรา "ค้นพบ" (ข้อมูล) จะกลายเป็นเครื่องมือทางภาษาศาสตร์เรื่องราวที่มาจากอนาคตที่สามารถรู้สึกพูดคุยเกี่ยวกับมัน และสร้างมันขึ้นมาความเข้าใจผิดที่เกิดขึ้นมีความสำคัญคือ การที่เราคิดว่าการวิเคราะห์และการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงเป็นคนละขั้นตอนกัน แต่ในความเป็นจริงแล้วทุกคำถามจะสร้างการเปลี่ยนแปลงขึ้นในเชิงสัมพันธ์ภาพของเหล่าสมาชิก ทำให้เกิดบทสนทนาเกี่ยวกับสิ่งที่ดี สิ่งที่ดีกว่า และสิ่งที่เป็นไปได้ โดยไม่สำคัญว่าคำถามจะนำมาสู่คำตอบอะไรหรือได้รับการตอบสนองอย่างไร เพราะเราอาศัยบนโลกที่เต็มไปด้วยคำถามที่ถูกสร้างขึ้นมาการเปลี่ยนแปลงจึงมักเกิดก่อนช่วงเวลาที่เราตั้งคำถามทำให้คำถามเชิงบวกที่ไม่มีเงื่อนไขเปลี่ยนแปลง การพัฒนาจึงเกิดจากความรู้สึกแปลกใจของเรานั้นเองโดยมีนักวิชาการขยายหลักการเกิดขึ้นควบคู่กันเช่น Watkins, Mohr, & Kelly (2011) กล่าวว่า "พวกเราคาดการณ์ว่าอะไรคือสิ่งที่จะเป็นไปในอนาคตให้เหมือนกับการสร้างภาพในจิตใจเรา



และพวกเราจำเป็นต้องอยู่อาศัยในภาพนั้น" และ "พวกเราตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงอนาคตโดยการสร้างภาพเหมือนสิ่งที่พวกเราต้องการจริงๆ"

3) หลักความสวยงามของกวี (The Poetic Principle) องค์กรรมลักษณะเหมือนหนังสือที่เปิดโอกาสให้ทุกคนเป็นผู้ประพันธ์ได้ตลอดเวลา อดีต ปัจจุบันอนาคต เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ไม่สิ้นสุดและเป็นต้นกำเนิดของความหวัง การศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับประสบการณ์ของมนุษย์ได้ทุกเรื่องไม่ว่าจะเป็นในระบบหรือองค์กรใดๆ โดยมีนักวิชาการขยายหลักของความสวยงามของกวี ประกอบด้วย Klem (2005) กล่าวว่า "เพราะประสบการณ์ในชีวิตอุดมไปด้วยเรื่องราว และมนุษย์มักจะมีประสบการณ์ผ่านการมองภูมิทัศน์เมื่อไรก็ตามที่เรามุ่งเน้นหรือสนใจในเรื่องใดเรื่องนั้นก็จะได้โต ซึ่งอะไรคือสิ่งที่ต้องการมากกว่าหรืออยากให้อดน้อยลงตั้งนั้นการตั้งคำถามที่หลากหลาย สอดคล้องกับเป้าหมายของการค้นหาและบริบทขององค์กรจะก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างไม่สิ้นสุด" ส่วน Watkins, Mohr, & Kelly (2011) กล่าวว่า "เรามีสิทธิ์ในการสร้างความตึงเครียด ความ และสนใจเรื่องราวต่างๆ ของเราเมื่อใดก็ตามที่เราสนใจจริงๆ ที่จะขยายเรื่องราวนั้น" และ "ซึ่งเต็มไปด้วยด้านที่เป็นด้านบวกในหลายสถานการณ์และเกิดกับบุคคลมากมาย แต่เราเลือกที่จะค้นพบด้านบวกนั้น"

4) หลักการคาดการณ์ (The Anticipatory Principle) จินตนาการร่วมของสมาชิกองค์กรเกี่ยวกับอนาคต คือทรัพยากรที่ไม่จำกัดในการเปลี่ยนแปลงองค์กรอย่างสร้างสรรค์โดยใช้ภาพเชิงบวกหรือภาพความฝันในอนาคตที่จะเป็นตัวชี้นำพฤติกรรมในปัจจุบัน ดังนั้นวิสัยทัศน์จึงเป็นเรื่องสำคัญต้องสร้างวิสัยทัศน์ก่อนทำการตัดสินใจใดๆ การตั้งคำถามที่นำมาสู่ภาพความฝันเชิงบวกร่วมกันคือความสำเร็จของการสืบสอบแบบชื่นชม ภาพความฝันเชิงบวกจะนำไปสู่การกระทำเชิงบวกที่เป็นการนำอนาคตมาขับเคลื่อนปัจจุบันอย่างมีพลังเมื่อทุกคนมีความเชื่อร่วมกันก็จะทำให้ได้รับผลลัพธ์ตามที่ตั้งไว้ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญจึงมักจะเกิดจากสิ่งเล็กๆ น้อยๆ ของทุกคนโดยมีนักวิชาการขยายหลักการคาดการณ์ เช่น Watkins, Mohr, & Kelly (2011) กล่าวว่า "เมื่อเราอาศัยอยู่ในภาพในอนาคต.....เป็นช่วงเวลาที่พวกเราถามถึงบางสิ่งที่เกิดขึ้นควบคู่กันก่อนที่เราจะก้าวไปข้างหน้า" ดังนั้น "คำถามเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังในการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวก"

5) หลักการเชิงบวก (The Positive Principle) เน้นแง่มุมที่สร้างเกลียวเชิงบวกเพิ่มขึ้น (positive upward spirals) เป็นการระบุ และการสร้างวิธีการยกระดับจุดแข็งเพื่อการเปลี่ยนแปลงมากกว่าแก้ไขจุดอ่อนที่เกิดขึ้นสร้างอารมณ์ร่วมในการคิดและการสร้างเพื่อขยายหลักการเชิงบวกให้ได้รับการยอมรับและชื่นชม (Kelm, 2005) เกิดเป็นทิศทางเชิงบวก (Positive Direction) การเปลี่ยนแปลงองค์กรตามความต้องการจะสร้างผลกระทบทางบวกโดยสร้างเป็นพันธะทางสังคม (social bonding) หลังได้รับการสนับสนุนโดยพยายามที่จะแตะลงไปที่ความหวังแรงบันดาลใจและความสุขของการร่วมสร้างขึ้นมา (co-creation) ของบุคลากรทั้งหมด (Reid, n.d.) นอกจากนี้ Reid

(n.d.) และ Kelm (2005) ได้กล่าวถึง หลักการเพิ่มเติมอีกเรียกว่า หลักการที่เกิดขึ้นในการสืบสอบแบบขึ้นชม (The Five Emergent Principles of AI)

6) หลักการความครบถ้วนสมบูรณ์ (Wholeness Principle) เป็นผลรวมที่เกิดจากผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมดเมื่อใช้กระบวนการกลุ่มที่เป็นระบบเดียวกัน (inclusive) จะกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์และสร้างกำลังการผลิตโดยรวมที่เพิ่มมากขึ้น

7) หลักการการประกาศใช้งาน (Enactment Principle) การเปลี่ยนแปลงเชิงบวกที่เกิดขึ้นเมื่อสมาชิกขององค์กรมีความชัดเจน และสติมากขึ้น ก็จะใช้งานรูปแบบร่วมกันในขนาดตามที่ได้อ้างอิงไว้ไว้อีกทั้งยังทำหน้าที่เสมือนเป็นโคลง (exemplars) ของลักษณะที่โดดเด่นที่สุดที่เกี่ยวข้องกับการที่สถานะองค์กรในอนาคตอีกด้วย

8) หลักการทางเลือกอย่างอิสระ (Free Choice Principle) ผลการดำเนินงานจะเพิ่มขึ้นเมื่อบุคลากรจะเลือกปัจจัยและวิธีการที่สามารถนำไปสู่ความพยายามร่วมกัน

9) หลักการความตระหนัก (Awareness Principle) โดยความตระหนักคือการทำความเข้าใจและบูรณาการหลักการการสืบสอบแบบขึ้นชมอีกทั้งเป็นสมมติฐานพื้นผิวเป็นสิ่งสำคัญในความสัมพันธ์ที่ดีและวงจรการปฏิบัติในการกระทำและการสะท้อนที่ทำหน้าที่สะท้อนให้เห็นถึงการกระทำด้วยความตระหนัก (Stavros & Torres, 2005)

10) หลักการบรรยาย (Narrative Principle) เป็นการสร้างเรื่องราวเกี่ยวกับชีวิตของเราโดยเรื่องราวที่สามารถเปลี่ยนรูปได้ (Barrett & Fry, 2005)

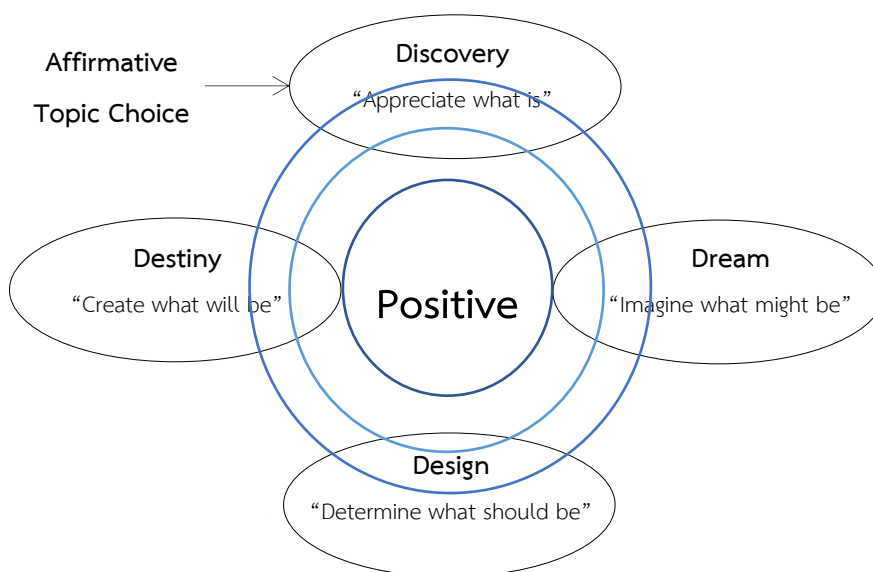
## 2.4 ขั้นตอนการสืบสอบแบบขึ้นชม

ก่อนที่จะเข้าถึงขั้นตอนของการสืบสอบแบบขึ้นชม เราต้องทำความเข้าใจกับสมมติฐานของการสืบสอบแบบขึ้นชมก่อน โดยมีนักวิชาการชื่อ Hammond (1998) ได้กล่าวถึงสมมติฐานของการสืบสอบแบบขึ้นชมว่า (1) มีบางสิ่งที่ใช้ได้อยู่ในทุกสังคม องค์กร หรือกลุ่ม (2) เมื่อเราสนใจมัน มันจะกลายเป็นจริง (3) ความเป็นจริงที่ถูกสร้างขึ้นมาในช่วงเวลาหนึ่งมักจะมีหลายมุมมองของความเป็นจริงนั้น (4) การกระทำโดยการถามคำถามในองค์กรหรือกลุ่มจะมีอิทธิพลต่อกลุ่มไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง (5) บุคคลจะมีความมั่นใจเพิ่มขึ้นและรู้สึกสะดวกใจในการเดินทางไปสู่อนาคต (สิ่งที่ไม่รู้จัก) เมื่อพวกเขาพบภาพบางส่วนในอดีตไปด้วย (สิ่งที่รู้จัก) (6) ถ้าพวกเขาพบภาพบางส่วนในอดีตไปด้วย พวกเขาควรจะเลือกว่าอะไรคือส่วนที่ดีที่สุดในอดีต (7) มันเป็นสิ่งที่สำคัญและมีคุณค่าที่แตกต่าง (8) ภาษาเป็นสิ่งที่พวกเราใช้สร้างความเป็นจริงของพวกเรา

Cooperrider & Whitney (2005) ได้เสนอขั้นตอนการสืบสอบแบบชื่นชมว่า ประกอบด้วย

1) การเลือกประเด็น (Topic Choice) ถ้าสืบสอบรายละเอียดเพิ่มเติมและการเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นพร้อมกัน โดยคำถามที่จะถามเป็นลำดับขั้น คือ อะไรคือสิ่งที่ "พบ"? และถ้าสิ่งที่ "ค้นพบ" (ข้อมูล) สร้างเครื่องมือที่จะนำไปสู่อนาคตอย่างเป็นระบบการพูดคุยเกี่ยวกับสิ่งนั้นและสร้างขึ้นเป็นวิธีการที่ดำเนินการด้วยแนวทางความชื่นชมให้เห็นคุณค่าของสิ่งที่เป็นประเด็นนั่นเอง ส่วนใหญ่ทางเลือกจากประเด็นจะประกอบด้วย เรื่องราวของความสำเร็จ การสร้างความไว้วางใจ ภาวะผู้นำร่วมกันอย่างแท้จริง การปฏิบัติในการจัดการความขัดแย้งอย่างมีประสิทธิภาพวิธีการจัดการกับทัศนคติทางเพศขั้นตอนการพัฒนาและวิธีการเพื่อความก้าวหน้าในอาชีพ

ประเด็นที่เกิดขึ้นต้องเป็นความฝันถึงศตวรรษใหม่ และสร้างการสนับสนุนเพื่อออกแบบองค์การพัฒนาความสัมพันธ์ต่างผสมผสานกันในรูปแบบกลุ่มใหญ่มากขึ้น เช่นการค้นหาประเด็นในอนาคตที่เป็นพื้นฐานสำหรับจินตนาการอนาคตขยายแผนการเพื่อสร้างเป็นแนวปฏิบัติเช่น "ต่อไปนี้พนักงานทุกคนหรือคณะกรรมการที่เอวอน (AVON Mexico) เมื่อถึงเวลาที่เป็นไปได้องค์กรเราจะทำงานร่วมกันแบบจับคู่ข้ามเพศ" นัยสำคัญของการสร้างข้อเสนอที่เรียบง่ายนี้พิสูจน์ให้เห็นว่าจะมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น ในทำนองเดียวกันข้อเสนอในเรื่องอื่นๆ ของการออกแบบองค์กรก็也将มีความระมัดระวังมากขึ้นโดยองค์กรต้องเปิดให้อภิปรายถึง โครงสร้างองค์กรระบบกระบวนการทำงานการสื่อสารโอกาสในการเติบโต การกำกับดูแลคำตอบแบบภาวะผู้นำโอกาสการเรียนรู้การเชื่อมต่อกับลูกค้าและอื่นๆในท้ายที่สุดเอวอนเม็กซิโกได้รับแผนการวิสัยทัศน์มากกว่า 30 แผนที่สร้างขึ้นเพื่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งด้านโครงสร้างระบบและพฤติกรรมที่ได้รับรายงานว่าเป็นเรื่องที่น่าทึ่งมาก (Schiller, 2001) การยอมรับประเด็นการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ทำให้บุคลากรเป็นผู้หยิบยื่นชีวิตให้กับองค์กรอย่างแท้จริง และทรงพลัง รวมถึงเป็นการกระจายอำนาจ (empowerment) นวัตกรรม (innovation) ความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกัน (sense of ownership) ความผูกพัน (commitment) จริยธรรม (pride) ระบบนิเวศของจิตสำนึก (ecological consciousness) ความภาคภูมิใจ (integrity) โดยประเด็นดังกล่าวต้องเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับหรือให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์และความเป็นมนุษย์ ดังนั้นประเด็นในการสืบสอบแบบชื่นชมเป็นกระบวนการทางเทคนิค ประสิทธิภาพทางการเงิน ประเด็นที่เกี่ยวกับมนุษย์ โอกาสทางการตลาด ความรับผิดชอบต่อสังคม และต้องเป็นประเด็นเกี่ยวกับระบบมนุษย์ให้เติบโตในทิศทางของการสืบสอบข้อมูลในเชิงลึกที่สุดและบ่อยครั้งที่สุด



ภาพที่ 2.5 ขั้นตอนการสืบสอบแบบชื่นชม  
ที่มา: Cooperrider & Whitney (2005)

2) ขั้นตอนของการค้นพบ (The Phase of Discovery) ถ้าถามว่าการสืบสอบรายละเอียดเพิ่มเติมที่กำลังพูดถึงคืออะไร หรือแค่เป็นความปรารถนา ถ้าจะขีดเส้นใต้คำสวยๆ จะเป็นการชื่นชมหรือสืบสอบ ดังนั้นในสุนทรพจน์สำคัญของวัน (Vital Speeches of the Day) White (1996) Mohr & Watkins (2001a: 7). ของ Tom White ประธานของ GTE Telephone Operations ได้ให้ความหมายของการสืบสอบแบบชื่นชมในภาษาของการบริหารเพื่อพยายามจะเปลี่ยนแปลง GTE :7 ซึ่งเป็นที่ยอมรับของสมาคมการฝึกอบรมและการพัฒนาแห่งอเมริกัน (ASTD) กล่าวว่า “การสืบสอบแบบชื่นชมจะทำให้คุณได้รับผลลัพธ์ที่ดีกว่าการแสวงหาและการแก้ปัญหา นั้นเป็นแนวคิดที่น่าสนใจสำหรับผมและผมคิดว่าพวกคุณส่วนใหญ่เพราะบริษัทโทรศัพท์แวดล้อมไปด้วยหมุ่นักแก้ปัญหาที่ดีที่สุดในโลก เราแก้ไขปัญหาทุกอย่าง เรามุ่งเน้นทรัพยากรมหาศาลในการแก้ไขปัญหามีผลกระทบค่อนข้างน้อยในการให้บริการโดยรวมของเราและประสิทธิภาพการทำงาน (และ) ... เมื่อใช้อย่างต่อเนื่องและเป็นระยะเวลาอันยาวนานวิธีการเหล่านี้สามารถนำไปสู่วัฒนธรรมเชิงลบ ถ้าคุณผสมผสานวัฒนธรรมเชิงลบกับความท้าทายที่เราเผชิญในวันนี้ก็อาจจะเป็นเรื่องง่ายที่จะโน้มน้าวให้ตัวเองรู้ว่าเรามีปัญหามากเกินไปที่จะเอาชนะ ที่แอบเข้าไปทำให้ความรู้สึกเป็นอัมพาตและสิ้นหวัง ... .อย่ามองผมผิดไป ผมไม่ได้เรียกร้องให้พูดคุยอย่างมีความสุขไม่มีเหตุผล การสืบสอบแบบชื่นชมเป็นวิทยาศาสตร์ที่ซับซ้อนที่ออกแบบมาเพื่อให้สิ่งที่ดีกว่า เราไม่สามารถละเลยปัญหาเราก็ต้องเข้าไปใกล้มันจากด้านอื่นๆ”

สิ่งที่ Tom White เรียกว่า "ด้านอื่นๆ" สามารถอธิบายได้ว่าเป็นหลักการเปลี่ยนแปลงเชิงบวก ส่วนใหญ่การสืบสอบแบบชื่นชมเป็นเครื่องมือสำหรับการเชื่อมต่อกับพลังการเปลี่ยนรูปหลักการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกนี้ Willis Harman (1990) กล่าวถึงเกี่ยวกับการสืบสอบแบบชื่นชมว่าเป็นวิทยาศาสตร์แบบมีส่วนร่วมของการเปลี่ยนรูป (Yoga) การสืบสอบรายละเอียดเพิ่มเติม โดยคำว่า โยคะมาจากภาษาสันสกฤตว่า Yug เป็นรากศัพท์ที่หมายถึงการเชื่อมโยงหรือพันธะ ในความรู้สึกถ้าเราจำได้ว่าบางสิ่งบางอย่างหรือใครบางคนก็อาจกล่าวได้ว่ามีรูปแบบของโยคะที่เกิดขึ้น การสืบสอบแบบชื่นชมจะช่วยให้การเชื่อมโยงหน่วยความจำโดยมุ่งเน้นการสืบสอบอย่างเป็นระบบในทุกด้านของโลกที่เห็นได้และรู้สึกได้ลงไปในองค์กรอย่างที่ไม่มีการสิ้นสุดและความสามารถที่เป็นส่วนเกินตั้งแต่ปัจจุบันและไปถึงอนาคต โดยมุ่งเน้นในอะตอมความเป็นมนุษย์ให้ปลดปล่อยพลังออกมา การสืบสอบแบบชื่นชมกล่าวว่าสามารถทำเช่นเดียวกันในทุกระบบที่เราอาศัยอยู่เมื่อเราเปิดหลักเชิงบวกที่เกิดขึ้นทั้งเป็นความแข็งแกร่ง นวัตกรรม ความสำเร็จทรัพยากรคุณค่าที่อาศัยอยู่จินตนาการเรื่องราวการเปรียบเทียบมาตรฐานความหวังประเพณีเชิงบวกความหลงใหลประสบการณ์ในจุดสูงสุด ความเป็นอัจฉริยะที่อยู่ภายใน ความฝันเพื่อสืบสอบรายละเอียดเพิ่มเติมอย่างเป็นระบบงานหลักของขั้นตอนการค้นพบคือการค้นพบและเปิดเผยความสามารถเชิงบวกอย่างน้อยก็จนกว่าความเข้าใจขององค์กรเรื่อง "ส่วนเกิน" จะเป็นหมดไปซึ่งไม่เคยเกิดขึ้นครั้งเดียวการสืบสอบแบบชื่นชมยังสร้างวิธีการปฏิบัติเพื่อ "จิตวิญญาณของการสืบสอบรายละเอียดเพิ่มเติม" (spirit of inquiry) ให้เป็นพื้นฐานทั่วทั้งองค์กรดังนั้นการค้นพบจึงเป็นค้นหาหลักการเชิงบวก (the positive core) ภายในองค์กรประกอบด้วย (1) เลือกรหัสที่เป็นประเด็นเชิงบวก (positive topic) เพื่อเป็นจุดเน้นในการสำรวจ (2) สร้างคำถามเพื่อสำรวจประเด็นที่เลือกไว้ (3) ใช้คำถามเข้าไปสัมภาษณ์หรือแบ่งปันเรื่องราวเกี่ยวกับประเด็นที่เลือกไว้ (4) สรุปเป็นกระแสหลัก (theme) ที่ปรากฏในเรื่องราวต่างๆ

3) จากการค้นพบสู่ความฝัน (From Discovery to Dream) เมื่อศิลปินนั่งอยู่ในด้านหน้าของภูมิตศน์ก็เกิดจินตนาการพลุ่งพล่านขึ้นโดยไม่ได้ค้นหาว่า "มีอะไรผิดปกติกับสภาพภูมิตศน์นี้" แต่ด้วยความสามารถพิเศษทำให้กลายแรงบันดาลใจจากคุณค่า ทรงคุณค่า ประเมินค่าไม่ได้ ก็จะปรากฏความชื่นชมขึ้นถึงสายตาของเราที่มีต่อชีวิต แต่เรารู้สึกของเรากำหนดเป็นการเคลื่อนไหวความอยากรู้ของเราและให้แรงบันดาลใจในการวาดภาพในใจของเราเป็นการวิเคราะห์อย่างมีสุนทรียภาพและต้นกำเนิดของภาพความคิดสร้างสรรค์ Nietzsche เคยถามถึงอำนาจของความชื่นชมว่า "มันไม่ได้รับการยกย่อง? มันไม่ได้รับการเชิดชู? มันไม่ใช่การเลือก? มันไม่ได้นำมา (ที่ซึ่งเป็นที่นิยม) ให้ความสำคัญ? (Rader, 1973: 12) จากนั้นในทางเดียวกันในขั้นตอนต่อไปเป็นการเชื่อมโยงคุณค่า (การค้นพบ) และจินตนาการ (ความฝัน) ด้วยความประณีต "เมื่อคุณค่าถูกสร้างขึ้น ได้ยินไหมคนสร้างผู้เป็นหนึ่งในนั้น! คุณค่าจึงเป็นของตัวมันเองและเป็นอัญมณีของสิ่งที่มีคุณค่า"

ในระหว่างขั้นตอนความผันการสัมภาษณ์ที่เป็นเรื่องราวและข้อมูลเชิงลึกที่ได้นำไปใช้สร้างสรรค์ ขณะที่คุณภาครจะนำมาผสมผสานกันเพื่อรับฟังอย่างรอบคอบเพื่อสร้างเป็นนวัตกรรมและช่วงเวลาที่เป็น"ชีวิต"ขององค์กร บางครั้งในรูปแบบการเล่าเรื่องบางครั้งเป็นโหมตการสื่อความหมายและการวิเคราะห์ เป็นการบรรจบกันทางความคิด (convergence zone) ที่ถูกสร้างขึ้นในอนาคตที่จะทำให้เริ่มจะก่อแบบของรูปแบบที่มองเห็นได้ผสมผสานกันเป็นเนื้อสัมผัสที่เป็นของจริงการขยายปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มนักประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำให้บางสิ่งบางอย่างที่สำคัญมากเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้เริ่มเห็นเค้าร่างของโลกใหม่ บางองค์กรเปลี่ยนข้อมูลให้กลายเป็นรายงานที่ระลึกพิเศษฉลองความสำเร็จและช่วงเวลาพิเศษในชีวิตขององค์กร (Liebler, 1997) องค์กรอื่นๆ ได้สร้างการวิเคราะห์แบบเฉพาะ (thematic analysis) โดยระมัดระวังในการบันทึกเรื่องราวที่อุดมไปด้วยเรื่องราวและไม่ยอมให้การเล่าเรื่องแบบฉาบฉวยโดยใช้คำพูดแคหนึ่งบรรทัดเกิดขึ้น (Ludema, 1996) ในทุกกรณีของข้อมูลไปยังหลักเปลี่ยนแปลงเชิงบวกทำหน้าที่เป็นทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับขั้นตอนการสร้างวิสัยทัศน์ของรูปแบบการสืบสอบแบบขึ้นชม 4D ดังนั้นความผันจึงเป็นการสร้างจินตนาการว่าถ้าองค์กรอยู่ในภาวะที่ดีที่สุด อะไรจะเกิดขึ้น?

4) การออกแบบ (Design) เมื่อใช้กลยุทธ์มุ่งเน้นหรือการถ่ายทอดความผันโดยปกติจะประกอบด้วย 3 องค์ประกอบในรูปแบบ คือ (1) วิสัยทัศน์ว่าโลกที่ดีกว่าเดิม (2) เป้าหมายที่มีประสิทธิภาพและ (3) เป็นเครื่องมือการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่น่าสนใจและตั้งใจให้เกิดความสนใจหันไปสู่การสร้างองค์กรในอนาคตที่เหมาะสมกับสังคม สถาปัตยกรรมหรือการออกแบบระบบที่เกิดขึ้นจริงในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโลกส่วนหนึ่ง สิ่งที่พบก็คือการจัดลำดับเป็นสิ่งสำคัญ (sequencing is crucial) การเคลื่อนย้ายครั้งแรกผ่านการทำงานในเชิงลึกโดยจะต้องมีความผันก่อนที่จะออกแบบ (moving first through in-depth work on Dream before Design) ตามด้วยการทำซ้ำแบบกลับไปกลับมา (followed with back and forth iterations) ในซิมบับเวการทำงานร่วมกันกับองค์กรพันธมิตร Save the Children ทำให้สังเกตเห็นว่าวิธีที่ง่ายในการออกแบบองค์กรในแง่ของโครงสร้างและระบบตามข้อตกลงกว้าง ๆ ก็สามารถมาถึงความผันได้อย่างมีประสิทธิภาพ การถ่ายทอดภาพแห่งอนาคตอย่างง่าย "ทุกคนที่อยู่ในประเทศซิมบับเวจะเข้าถึงน้ำสะอาดภายใน 5 ปี" เป็นการเปลี่ยนแปลงการออกแบบที่สำคัญโดยใช้การเรียกร้องให้ความผันที่มีขนาดใหญ่ก็จะในรูปแบบใหม่ขององค์กรซึ่งทั้งหมดจะขึ้นอยู่กับเครือข่ายของพันธมิตรหรือหุ้นส่วน ไม่ใช่แบบระบบราชการที่มีลำดับขั้นของความพอเพียง

ในแง่มุมมองที่แตกต่างกันของการสืบสอบแบบขึ้นชมด้วยวิธีการสร้างวิสัยทัศน์ หรือการวางแผนก็คือการสร้างภาพของอนาคตที่เกิดขึ้นมาจากตัวอย่างพื้นฐานที่ผ่านมาขององค์กรในเชิงบวก บางครั้งข้อมูลนี้อาจจะศึกษาเปรียบเทียบมาตรฐานกับองค์กรอื่นๆ "การสร้างคำเปรียบเปรย" เพื่อหลีกเลี่ยงกับการเปลี่ยนแปลง (Barrett & Cooperrider, 1990) ทั้งสองกรณีนี้จะนำมาใช้เพื่อการสร้าง

แผนการที่เป็นไปได้เป็นสะพานเชื่อมที่ดีที่สุดของ "สิ่งที่เป็น" กับการคาดเดาหรือความทะเยอทะยานที่สั่งสมของ "สิ่งที่อาจจะเป็น" ในการทำงานของมนุษย์ด้วยเครื่องมือที่ท้าทายในสภาพที่เป็นอยู่ เช่นเดียวกับสมมติฐานพื้นฐานในการออกแบบขององค์กรร่วมกันที่ทำให้ถูกกระตุ้น "หลงออกไปนอกเหนือจาก" ข้อมูลที่มีคำถามที่สำคัญว่า "อะไรคือสิ่งที่องค์กรของเราจะมี ในลักษณะเช่นเดียวกัน ถ้าได้รับการออกแบบในทุกวิถีทางที่เป็นไปได้จะเพิ่มคุณภาพของหลักการเชิงบวกได้และสามารถนำมาใช้งานที่จะทำให้เกิดความผืนขึ้นมาได้" ดังนั้นการออกแบบจึงเป็นการกระตุ้น (provocative propositions) เพื่อทำให้เกิดการพัฒนา

5) เป้าหมาย (Destiny) คือเป้าหมายของสิ่งมีชีวิตทั้งหมดของโลก William James ในปี 1902 กล่าวว่า ความเป็นมนุษย์เท่านั้นที่สามารถเปลี่ยนรูปแบบได้ "มนุษย์เป็นเพียงผู้เดียวที่จะสร้างเป้าหมายของตัวเองได้" ในช่วงปีแรกเรียกว่า การจัดส่ง (Delivery) โดยเน้นการวางแผนสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องการปรับตัวและการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ในการให้บริการแบ่งปันอุดมคติร่วมกันเป็นช่วงเวลาสำหรับการวางแผนการดำเนินการพัฒนากลยุทธ์การดำเนินงานและการจัดการกับความท้าทายทั่วไปในการพัฒนาอย่างยั่งยืน แต่คำว่าจัดส่งก็ไม่สามารถไปได้ไกลพอเพราะไม่ได้ถ่ายทอดความรู้สึกของการปลดปล่อยเช่นเดียวกับกรณีที่โรงแรมดีที่เปลี่ยนรูปแบบตนเองจากหนึ่งดาวไปเป็นโรงแรมระดับสี่ดาวโดยใช้การสืบสอบแบบชื่นชมและการประกาศพักปัญหาทุกปัญหาที่เกิดขึ้นโดยใช้ความพยายามที่จะแก้ไขแบบดั้งเดิมเพื่อที่จะเดินหน้าต่อไป (Barret & Cooperrider, 1990) ผู้บริหารระดับสูงเช่น Jane Watkins อดีตประธานของคณะกรรมการ NTL และ Jane Pratt ผู้บริหารธนาคารโลกและประธานเจ้าหน้าที่บริหารของ the Mountain Institute ถูกเชิญกันว่า การสืบสอบแบบชื่นชมได้เปลี่ยนรูปแบบของความสัมพันธ์อีกครั้งให้มีความเป็นจริงยิ่งขึ้นทำให้นักถึงแนวคิดศาสตร์การสอนแบบบังคับของ Paulo Friere ที่ย้ายความสัมพันธ์ของคุณคนไปยังรูปแบบที่เป็นจริงมากขึ้นจากจมน้ำ (submergence) ไปสู่การสะท้อนความตระหนัก (reflexive awareness) ไปเป็นผู้ช่วยการมีส่วนร่วม (co-participation) ผู้บริหารระดับสูงต่างยืนยันว่าของขวัญที่การสืบสอบแบบชื่นชมให้กำลังจะเปลี่ยนระดับกระบวนทัศน์ โดยการสืบสอบแบบชื่นชมไม่ได้เป็นเพียงความรู้ใหม่แต่เป็นการหยั่งรู้แบบใหม่ อันที่จริงคนมักจะพูดคุยเช่นที่พวกเขาย้ายเข้าสู่ศาสตร์การสอนของชีวิตที่ทำให้เกิดการค้นพบความผืนและการออกแบบบางสิ่งบางอย่างที่ดีความสำคัญของลักษณะการอ่านโลกด้วยการกรองระดับจินตนาการของตน ความสัมพันธ์และในที่สุดกับทิศทางและความหมายในการกระทำเพื่อสร้างโลกที่องค์กรเราอาศัยอยู่ทำให้ค้นพบว่าไม่แมนตัมในการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาอย่างยั่งยืนในระยะยาวเพิ่มขึ้นมากกว่าทำให้ละทิ้งคำว่า การจัดส่งที่เป็นแนวคิดของการวางแผนการดำเนินการ การติดตามความก้าวหน้าและการสร้างกลยุทธ์การดำเนินงาน อะไรคือสิ่งที่สามารถมาแทนที่ได้ ความสนใจในการสร้างเป็นความตระหนักเป็นวาระแห่งชาติเป็นการขึ้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์กรอีกทั้งเป็นแรงบันดาลใจในการเคลื่อนไหว Dan Young หัวหน้า

ฝ่ายพัฒนาองค์กรของ GTE และเพื่อนร่วมงาน Maureen Garrison และ Jean Moore เรียกว่า "การจัดการให้มีการเปลี่ยนแปลงจากระดับบรอกเกอร์เพื่อนำไปสู่แนวหน้า" หรือเรียกว่าเส้นทางของการประท้วงในเชิงบวกหรือกลยุทธ์การโคลนล้มในเชิงบวกที่ไม่สามารถหยุดได้โดยโครงสร้างแบบนี้ เรียกว่าเครือข่ายการเปลี่ยนแปลงเชิงบวก (Positive Change Network: PCN) ดังนั้นเป้าหมายจึงเป็นการพัฒนาทักษะที่จำเป็น จัดโครงสร้างองค์กร เพื่อเคลื่อนไปสู่เป้าหมายค้นหาวิธีการใหม่ๆ ในการสร้างอนาคตดังกล่าวใช้ข้อความกระตุ้นและกลวิธีต่างๆ เพื่อชี้นำพฤติกรรมของบุคคล กลุ่มและองค์กร

ส่วน Newton and Hartley (2005) กล่าวถึงขั้นตอนการสืบสอบแบบขึ้นชมว่าประกอบด้วย

1) ขั้นตอนการค้นพบ ผู้มีส่วนร่วมหรือกลุ่มย่อยในการสืบสอบแบบขึ้นชมเข้าสู่ขั้นตอนการวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจและชัดเจนประสบการณ์ในจุดสูงสุด โดยมีจุดมุ่งหมายของการในขั้นตอนความฝัน คือ การสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันองค์กรที่ดีที่สุด เป็นการวิเคราะห์โดยใช้ความพยายามร่วมกัน เพื่ออภิปรายและสำรวจช่วงของเรื่องราวและคุณลักษณะ ค่านิยม และกระบวนการที่เกิดขึ้นใหม่จากการสัมภาษณ์การค้นพบจะเน้นพื้นผิวของธีมเรื่องราว (surfacing common themes) เป็นคุณค่าที่เกิดขึ้นอีกครั้ง (re-occurring value) ในเรื่องราวที่บรรยายแตกต่างกันที่สั่งสมความเข้าใจในหลักการในการดำเนินงานใหม่อีกครั้งโดยผ่านการอภิปรายที่ใช้วิสัยทัศน์ร่วมกันขององค์กรใหม่เกิดขึ้นมาด้วย โดยใช้ความเป็นเลิศในการปฏิบัติที่โดดเด่น (enablers of exceptional practice) เป็นรากฐานในกระบวนการเปลี่ยนแปลง ลำดับขั้นและกลุ่มย่อยของค่านิยม และกระบวนการอาจจะเกิดจากขั้นตอนการวิเคราะห์แต่ผลลัพธ์ที่ไม่ได้ถูกกำหนดไว้ วิธีการในการวิเคราะห์มีแนวโน้มที่จะปรับตัวและเปลี่ยนแปลงให้กับบุคลากรภายใต้การวิเคราะห์และการจัดการโดยใช้การสืบสอบแบบขึ้นชม

2) ขั้นตอนความฝันและการออกแบบได้ผสมผสานและนำไปประยุกต์การสืบสอบแบบขึ้นชมใช้ในการบริการของบริษัทซีเมนส์ (Siemens Business Services: SBS) โดยผู้มีส่วนร่วมในกลุ่มย่อยและผู้สัมภาษณ์ในการสืบสอบแบบขึ้นชม การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการได้รับการออกแบบเพื่อรักษาการสืบสอบแบบขึ้นชมเชิงบวกเพื่อทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และจุดเริ่มต้นคือผู้มีส่วนร่วมเล่าถึงเรื่องราวของตนอีกครั้งจากการสัมภาษณ์และพูดคุยทำความเข้าใจด้วยตนเอง ในการแบ่งกลุ่มจะใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่ม(collaged) ภาพที่สมบูรณ์ (rich pictures) โดยนำมาใช้เพื่อจะพัฒนาความเข้าใจร่วมกันในสาระสำคัญของเรื่องที่บรรยาย (essence) กระบวนการค้นพบภาพสมบูรณ์ที่แบ่งปันกันจากแต่ละกลุ่มและใช้งานการพัฒนาความร่วมมือเพื่อสร้างเครื่องมือการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่เป็นไปได้ (possibility statements) ในขั้นสุดท้ายเครื่องมือการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่เป็นไปได้เป็นเครื่องมือทางการจัดการที่กำหนดเป้าประสงค์ขององค์กรในอนาคต



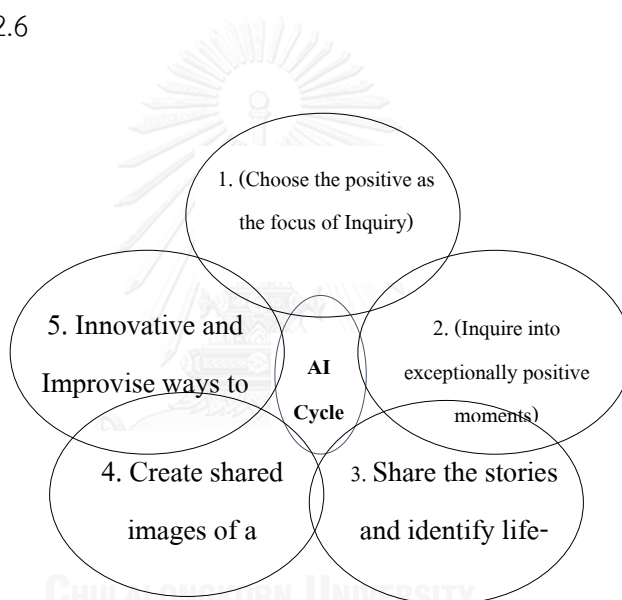
3) ในวงจรการสืบสอบแบบชื่นชม 4-D ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนความฝันเป็นชุดของการกระทำที่มุ่งเน้นข้อเสนอที่กระตุ้นจิตใจ (action-oriented provocative propositions) ที่รู้จักกันในชื่อ เครื่องมือการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่เป็นไปได้ที่จะอธิบายการเปลี่ยนแปลงองค์กรเป็นวิธีที่ได้ผลมาก โดยใช้คุณค่าที่เป็นรากฐานการดำเนินงานและวิธีการที่บุคลากรมีปฏิสัมพันธ์ การเขียนเครื่องมือการจัดการเชิงกลยุทธ์ไว้เป็นวิธีการที่จะทำให้เกิดปฏิกิริยาและเกิดการอภิปรายเกี่ยวกับความพอดีและวิธีการที่สามารถฝังตัวอยู่ในการปฏิบัติขององค์กร ทั้งหมดนี้ คือขั้นตอนการออกแบบ (4) เครื่องมือการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่เป็นไปได้ต้องมีการเผยแพร่ผลการค้นพบจากการสืบสอบแบบชื่นชมในวงกว้าง และบุคลากรที่มีความสนใจเพราะช่วยในการสร้างเครื่องมือการจัดการเชิงกลยุทธ์เพราะบุคลากรมีส่วนร่วมกับการออกแบบหลักการทำให้รู้สึกว่ามีอำนาจในการสำรวจวิธีการที่จะทำให้เครื่องมือการจัดการเชิงกลยุทธ์เกิดขึ้น ขณะที่บุคลากรพยายามที่จะออกวิสัยทัศน์ขององค์กรบุคลากรจะพัฒนาระบบและคุณค่าที่เป็นรากฐานเพื่อสร้างการดำเนินงานที่ดีที่สุดการสืบสอบแบบชื่นชมเป็นตัวการที่ริเริ่มกระบวนการของการประเมินผลความเป็นเลิศในการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องอีกด้วย (process of continuous evaluation of best practice)

4) เมื่อมีการตกลงเครื่องมือการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่เป็นไปได้ร่วมกันจะต้องผ่านกระบวนการทดสอบวิสัยทัศน์ใหม่โดยมีการทำการตลาดที่จะช่วยให้กระบวนการของการฝังลึกในการปฏิบัติขององค์กร เสียงระหึมที่เกิดจากการมีส่วนร่วมในขั้นตอนต่างๆของการสืบสอบแบบชื่นชมสามารถช่วยให้ผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นการเผยแพร่ (Dissemination) เป็นกุญแจสำคัญในขั้นตอนนี้ เครื่องมือการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่เป็นไปได้มีเป้าหมายที่จะเพิ่มขีดความสามารถและสร้างแรงบันดาลใจให้บุคคลให้บรรลุผลผ่านนวัตกรรมและวิธีการที่ท้าทายในการทำงานแบบเดิม แต่การทำเช่นนี้ต้องมีข้อความที่จะเข้าถึงองค์กรในทุกพื้นที่เป็นรูปแบบที่ให้ความสำคัญกับสมาชิก ซึ่งอาจรวมถึง (1) การประชาสัมพันธ์ (publicity) บนอินเทอร์เน็ตของบริษัท (2) รายงานความสำเร็จ (reporting successes) ไปทั้งองค์กรโดยเน้นผลลัพธ์ของการสืบสอบแบบชื่นชม (3) การประชุมหรือโอกาสที่จะร่วมแบ่งปันประสบการณ์ที่เป็นทางการ (meetings; or opportunities) เช่นฟอรัม

การประชุม Growth Summit ของบริษัท Green Mountain Coffee Roasters VT (2003) ให้ตัวอย่างของเครื่องมือการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่เป็นไปได้ประกอบด้วย 1) การตัดสินใจ (Decision making) ผ่านการสื่อสารที่ชัดเจนเราจะช่วยให้ข้อมูลในการตัดสินใจกับบุคลากรของเรา 2) ภาวะผู้นำ (Leadership) จัดให้มีความร่วมมือในทุกระดับ เราสร้างเป้าหมายมาตรฐานและวิสัยทัศน์เชิงบวกที่จะนำความสำเร็จที่สร้างผลสัมฤทธิ์สูงและความเป็นผู้นำ โดยผู้นำจะต้องส่งเสริมให้เกิดความรับผิดชอบนวัตกรรมการทำงานร่วมกันในระดับสูงและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เราช่วยให้บุคลากรของเราผ่านการให้คำปรึกษาโอกาสทางการศึกษาและการแบ่งปันความรู้และความไว้วางใจเราเป็นผู้นำตัวอย่างและเป็นผู้หน้าที่เน้นเชิงบวกเพื่อสร้างจุดแข็งและลดจุดอ่อนที่ไม่

เกี่ยวข้อง 3) การสื่อสาร (Communication) การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเป็นหนึ่งในรากฐานสำหรับปรากฏการณ์การเติบโตอย่างยั่งยืน และเป็นสมรรถนะหลักของบุคลากรแต่ละคน การแบ่งปันข้อมูลที่เกี่ยวข้องและใช้ร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้เสียที่จะเพิ่มการจัดตำแหน่งเป้าหมายองค์กรใหม่องค์กรต้องตระหนักถึงข้อมูลที่ทันเวลาข้อมูลที่สอดคล้อง ข้อมูลที่ส่งเสริม และเพิ่มขีดความสามารถของบุคคลแต่ละคน และอำนวยความสะดวกในการตัดสินใจทั่วทั้งองค์กร การสื่อสารจะทำหน้าที่ตามที่ได้กำหนดไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ทั่วโลกรู้จักว่าเราคือองค์กร

Mohr & Watkins (2002) ได้เสนอกระบวนการทั่วไป 5 ขั้นตอน (Five Generic Processes) ที่ล้อมรอบวงจรการสืบสอบแบบชื่นชม (AI Cycle) เพื่อนำการสืบสอบแบบชื่นชมไปใช้ในการปฏิบัติภายในองค์กรโดยต้องคำนึงถึงสถานการณ์ โอกาส และอุปสรรค ซึ่งผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนเล็กน้อยดังรูปที่ 2.6

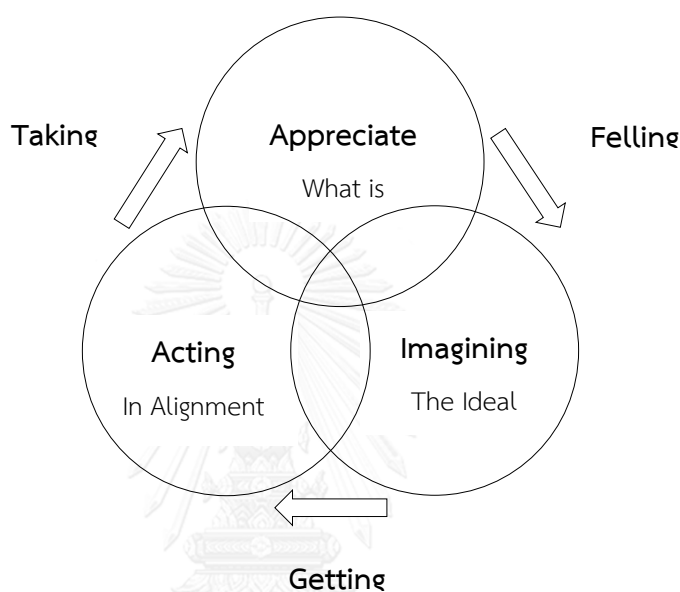


ภาพที่ 2.6 กระบวนการทั่วไป 5 ขั้นตอน (Five Generic Processes)

ที่มา: Mohr & Watkins (2002)

กระบวนการทั่วไป 5 ขั้นตอนของ Mohr & Watkins (2002) ประกอบด้วย (1) เลือกประเด็นเชิงบวกเป็นจุดเน้นของการสืบสอบ (Choose the positive as the focus of Inquiry) (2) สืบสอบเข้าไปสู่ช่วงเวลาเชิงบวกเป็นพิเศษ (Inquire into exceptionally positive moments) (3) แบ่งปันเรื่องราวและระบุพลังที่ให้อชีวิต (Share the stories and identify life-giving forces) (4) สร้างภาพของอนาคตร่วมกันที่ต้องการ (Create shared images of a preferred future) (5) ใช้วิธีการใหม่และการแสดงออกเพื่อการสร้างอนาคต (Innovative and Improvise ways to create that future)

ต่อมา Watkins, Mohr, & Kelly (2010) เสนอขั้นตอนการสืบสอบแบบขึ้น โดยกล่าวว่า “ทั้ง 5 หลักการเป็นทฤษฎีฐานรากของการสืบสอบแบบขึ้นชมที่มีรากจากการขึ้นชมอย่างมีชีวิตชีวา (Appreciative Living) เป็นพื้นฐาน และอยู่ภายใต้หลักการแพร่ขยาย จากลำดับที่เกิดขึ้นทำให้บุคลากรสามารถนำไปประยุกต์ใช้หลักการไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้และได้สร้างรูปแบบการสืบสอบแบบขึ้นชม 3 ลำดับ (AIA three step model) ขึ้นมา” (ภาพที่ 2.7)



ภาพที่ 2.7 กระบวนการสืบสอบแบบขึ้นชม 3 ลำดับ (The AIA three-Step Process)

ที่มา: Watkins, Mohr, & Kelly (2011)

จากรูปที่ Watkins, Mohr, & Kelly (2011) การสืบสอบแบบขึ้นชม ประกอบด้วย (1) อะไรที่ควรชื่นชม (Appreciate what is) ขั้นแรกเป็นการแนะนำให้มองหาบางสิ่งที่ต้องชื่นชม สร้างการเรียนรู้ และเป็นไปได้ในเชิงบวกที่สามารถแสดงออกได้ถึงประสบการณ์ โดยเมื่อประสบผลสำเร็จในขั้นนี้ จะรู้สึกดีขึ้นเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น (Feeling Good) (2) จินตนาการถึงภาพอุดมคติ (Imagining the Ideal) เป็นการสร้างภาพอุดมคติโดยการเพิ่มความสนุกสนานในชีวิตลงไป เต็มไปด้วยความหมาย สร้างความเชื่อมั่น ทศนคติทางบวก การเติบโตในเชิงบวกที่นำตนไปสู่การพัฒนาทางจิตวิญญาณในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นวิสัยทัศน์จึงมีความจำเป็นที่จะช่วยให้บุคลากรมีความชัดเจนและรู้ว่าตนต้องการอะไรที่แท้จริงในชีวิต (Getting Clear) ที่ทำจะเป็นแนวทางในการกระทำ จินตนาการถึงภาพอุดมคติจึงเป็นแนวทางที่มีเอกลักษณ์และเป็นแนวทางที่ดีที่สุดในการรองรับสถานการณ์นั้นอีกด้วย (3) กระทำการเพื่อจัดระเบียบ (Acting in Alignment) เป็นการกระทำโดยผ่านการคิด (Taking

Action) หรือเป็นพฤติกรรมที่สอดคล้องกับสิ่งที่ตนต้องการ ซึ่งการกระทำไม่จำเป็นต้องเป็นด้านกายภาพเท่านั้น อาจจะเป็นการเปลี่ยนแปลงความคิดหรือทัศนคติจากการกระทำอย่างชื่นชมก็ได้ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนรูปที่สำคัญ (major transformations) ผ่านสายตาที่ชื่นชม (appreciate eyes) เพื่อสร้างองค์รวมของการทำงานที่มีความหวังมากขึ้น

ในทางปฏิบัติการสืบสอบแบบชื่นชมจะสะท้อนให้เห็นถึงความเข้าใจหลักขององค์กรและพลวัตของมนุษย์ (Hammond, 1996) ดังนี้ (1) ในทุกองค์กรมีบางสิ่งบางอย่างที่เป็นที่รู้จักกันดีสามารถนำมาใช้ทำงานได้เสมอ (2) สิ่งที่สมาชิกมุ่งเน้นไปที่กลายเป็นความจริงขององค์กรต่อไป (3) ความเป็นจริงที่ถูกสร้างขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มสังคมที่แตกต่างและคุณค่า (4) คำถามที่ถามและโดยสมาชิกขององค์กรจะมีอิทธิพลต่อทิศทางของกลุ่มโดยจะเปลี่ยนความเชื่อของกลุ่มและรูปแบบทางจิตที่สามารถนำมาใช้ร่วมกัน (5) บุคลากรจะมีความมั่นใจมากขึ้นที่จะเดินทางออกท่องเที่ยวอนาคต (สิ่งที่ไม่รู้จัก) เมื่อพวกเขาบางส่วนของอดีตติดตัวไปด้วย (6) การเปลี่ยนแปลงจะทำให้เกิดการยอมรับมากขึ้นถ้าสมาชิกขององค์กรเลือกที่จะดำเนินการต่อไปตามส่วนที่ดีที่สุดที่ผ่านมาของตน (7) สิ่งที่สำคัญคือคุณค่าที่แตกต่างกัน (8) การสนทนาสามารถสร้างสรรค์ให้เกิดความเป็นจริง โดยทั้งหมดเป็นสมมติฐานพื้นฐาน (Basic Assumptions) ของ Hammond (1996)

วิธีการเปลี่ยนแปลง (Cooperrider & Whitney, 2005) ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

- 1) Discovering the best เริ่มต้นด้วยการค้นหาสิ่งที่ดีเพื่อนำมาเป็นตัวอย่างที่ดีขององค์กร ซึ่งได้แก่ ประสิทธิภาพการทำงานของสมาชิกในองค์กร
- 2) Understanding what creates the best การทำความเข้าใจถึงการสร้างสรรค์สิ่งที่ดีๆ เหล่านั้น โดยการพยายามค้นหาและมองอย่างลึกซึ้งถึงความสามารถที่พิเศษของสมาชิกในองค์กร อะไรบ้างที่เกี่ยวกับบุคลากรในองค์กร และบริบทในการสร้างสรรค์และประสิทธิภาพที่ดีที่สุด
- 3) การขยายความดีงามบุคลากรและกระบวนการที่เป็นตัวอย่างที่ดี มองให้เห็นกระบวนการค้นพบสิ่งเหล่านั้นส่วนประกอบที่มีส่วนทำให้เกิดขึ้น

สิ่งสำคัญของ การสืบสอบแบบชื่นชมคือ ภายในองค์กรจะมีการเคลื่อนไหวด้วยการเห็นคุณค่าที่แท้จริงอย่างยั่งยืนด้วยตนเอง

การแก้ปัญหาหรือการเปลี่ยนแปลงองค์กรโดยยึดการชดเชยเป็นฐาน (Problem Solving or Deficit-based Change)	การสืบสอบแบบชื่นชม (Appreciate Inquiry)	การเปลี่ยนแปลงองค์กรแบบต่อเติม (Constructionist-based Change)
<p>รู้ว่ามีความต้องการ เป็นการระบุปัญหาว่า อะไรคือสิ่งที่ต้องการ (“Felt Need” Identification of Problem What is need?)</p> <p>↓</p>	<p>ชื่นชม และประเมินคุณค่าว่าสิ่งที่ดีที่สุดคืออะไร (Appreciating and Valuing The Best of “What Is”)</p> <p>↓</p>	<p>การค้นพบ (Discover) ค้นหาว่าสิ่งที่ดีที่สุดได้แก่อะไร (Discover the Best of “What Is”)</p> <p>↓</p>
<p>วิเคราะห์หาเหตุว่าอะไรคือสิ่งที่ผิดปกติ (Analysis of Causes What’s wrong here?)</p> <p>↓</p>	<p>มองอนาคตที่เป็นไปได้ว่า อะไรคือสิ่งที่อาจจะเป็น (Envisioning “What Might Be”)</p> <p>↓</p>	<p>ความฝัน (Dream) สร้างภาพของสิ่งที่อาจจะเป็น (Imagine “What might be”)</p> <p>↓</p>
<p>วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เป็นไปได้ว่า เราจะซ่อมได้อย่างไร (Analysis and Possible Solutions How can we fix it?)</p> <p>↓</p>	<p>สนทนาลงถึงสิ่งที่ควรจะเป็น (Dialoguing “What Should Be”)</p> <p>↓</p>	<p>การออกแบบ (Design) สนทนาลงถึงสิ่งที่ควรจะเป็น (Dialogue what should be)</p> <p>↓</p>
<p>สร้างแผนปฏิบัติการที่ใช้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น (Action Planning (Treatment) Problem solved)</p> <p>↓</p>	<p>สร้างสิ่งที่จะเป็น (Create/do “What will be”)</p> <p>↓</p>	<p>เป้าหมาย (Destiny) สร้างสิ่งที่ควรจะเป็น (Create what will be”)</p> <p>↓</p>
<p>บนสมมติฐานว่า องค์กรมีปัญหาที่ต้องแก้ไข (Basic Assumption: An Organization is a Problem to be Solved)</p>	<p>บนสมมติฐานว่า องค์กรมีความลึกลับโอบล้อมอยู่ (Basic Assumption: An Organization is a Mystery to be Embraced)</p>	

ภาพที่ 2.8 การเปรียบเทียบการแก้ปัญหากับการสืบสอบแบบชื่นชมเพื่อเปลี่ยนแปลงองค์กร  
ที่มา: ดัดแปลงจาก Cooperrider & Whitney (2005) และ Mohr & Watkins (2002)

การมุ่งเน้นแก้ปัญหามักจะได้ผลเพียงเล็กน้อยและก่อให้เกิดความรู้สึกเชิงลบว่าปัญหาหรือ เป็นสิ่งที่แก้ไขได้ยาก ไม่ได้ได้รับความร่วมมือ สาเหตุของปัญหาซับซ้อนและอยู่นอกเหนืออำนาจที่จะ จัดการได้ เมื่องานไม่ประสบความสำเร็จผู้รับผิดชอบยิ่งเกิดความเครียดและยิ่งกดดันคนรอบตัว สร้างบรรยากาศที่เป็นลบให้มากขึ้น มีการกล่าวโทษกันและกัน ความรู้สึกเชิงลบร่วมกับปริมาณปัญหา ที่เราต้องเผชิญทำให้เรารู้สึกว่ายากที่จะทำอะไรได้และมีแต่ความสิ้นหวังดังนั้นสามารถเน้นวิธีการ

ระบุปัญหาผ่านการสืบสอบได้เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ในช่วงเวลาที่เป็นเชิงบวกอย่างเป็นพิเศษมากกว่าการยุติปัญหาที่เกิดขึ้นแบบกระบวนการแก้ปัญหาแบบปกติ (analyzing breakdowns)

ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบการแก้ปัญหากับการสืบสอบแบบชื่นชม

ที่มา: ดัดแปลงจาก Cooperrider & Srivasta (1987)

แนวทางการแก้ปัญหา (Problem Solving Approach)	แนวทางการสืบสอบแบบชื่นชม (Appreciative Inquiry Approach)
มีความรู้สึกต้องการและระบุปัญหาที่เกิดขึ้น (Felt need & identification of problem)	การชื่นชมและคุณค่าดีที่สุดคืออะไร (Appreciate & value the best of What Is)
วิเคราะห์วิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ (Analysis of possible solutions)	จินตนาการ อะไรคือสิ่งนี้อาจจะเป็น (Envision: What Might Be)
วิเคราะห์สาเหตุ (Analysis of causes)	การสนทนา ควรจะเป็นอะไร (Dialogue: What Should Be)
สันนิษฐานว่า (Assumes)	นวัตกรรม มันจะเป็นอย่างไร (Innovate: What Will Be)
องค์กรมีปัญหที่ต้องการการแก้ไข	สันนิษฐานว่า (Assumes) องค์กรคือความลึกลับที่จะต้องค้นพบ
การคิดแบบจำนวนที่ขาดเพื่อชดเชย (Deficit Thinking)	การคิดแบบความเป็นไปได้ (Possibility Thinking)

ตารางที่ 2.3 ตารางสังเคราะห์ขั้นตอนการสืบสอบแบบชื่นชม

หัวข้อ	Mohr & Watkins (2001)	Cooperrider & Whitney, (2005)	Newton and Hartley (2005)	Mohr & Watkins (2002)	Watkins, Mohr, & Kelly (2010)	Bushe (2011)	Shuayb และคณะ (2009)	Rowett & Wooding	Martinetz (2002)	ผู้วิจัย
1) การกำหนด (Define)	✓							✓	✓	
2) ทางเลือกประเด็นที่ตอบรับ (Affirmative Topic Choice)		✓		✓	✓					
3) การค้นพบ (Discovery)	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
4) ความฝัน (Dream)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5) การออกแบบ (Design)	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
6) การจัดส่ง (Deliver)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากตารางสังเคราะห์ขั้นตอนการสืบสอบแบบชื่นชมของ Mohr & Watkins (2001), Cooperrider & Whitney, (2005), Newton and Hartley (2005), Watkins, Mohr, & Kelly (2010), Bushe (2011), Shuayb, Sharp, Judkins & Hetherington (2009), Rowett & Wooding และ Martinetz (2002) ผู้วิจัยพบว่าขั้นตอนการสืบสอบแบบชื่นชมประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การค้นพบ (Discovery) 2) ความฝัน (Dream) 3) การออกแบบ (Design) 4) การจัดส่ง (Deliver)

## 2.5 ผลลัพธ์ที่ได้จากการสืบสอบแบบชื่นชม

Hammond (1998) กล่าวว่า ผลลัพธ์ที่ได้จากการสืบสอบแบบชื่นชม ประกอบด้วย (1) แรงบันดาลใจ (2) เพิ่มอัตราในการปรับปรุงและความเร็วในการบรรลุเป้าหมายและผลลัพธ์ขององค์กร (3) สร้างแรงจูงใจและพลังในหมู่บุคลากรในการเปลี่ยนแปลง (4) ปรับปรุงการสื่อสาร ความไว้วางใจความเข้าใจและความสัมพันธ์ (5) อุทิศการสร้างทีมงานและการค้นพบ การขยายและความยั่งยืน สิ่งที่ดีที่สุดที่องค์กรสามารถนำเสนอได้ (6) การเปลี่ยนแปลงการวางพื้นฐานจากการ

มุ่งเน้นปัญหาไปสู่การมุ่งเน้นความเป็นไปได้ (7) เพิ่มความอยากรู้อยากเห็นและความรู้สึกที่มีชีวิตชีวา (8) เพิ่มขีดความสามารถและทำให้บุคลากรมีความมั่นใจที่จะรับมือกับความเสี่ยง

นอกจากนี้ Newton & Hartley (2005) ได้กล่าวถึง ผลลัพธ์ที่ได้จากการสืบสอบแบบชื่นชม ประกอบด้วย การสำรวจประสบการณ์ของผู้นำที่มีประสิทธิภาพต่อการทำงาน (Exploring experiences of excellent leadership) คุณค่าและคุณภาพ (Values and qualities) ประสิทธิภาพในการทำงาน การทำงานร่วมกัน และความรับผิดชอบต่อหน้าที่ (Performance, co-operation and responsibility)

## 2.6 สถานการณ์และบริบทที่สามารถนำการสืบสอบแบบชื่นชมมาใช้ในงานได้

Cooperrider & Srivasta (1987) กล่าวว่า การสืบสอบแบบชื่นชมสามารถนำมาใช้ในบริบทที่หลากหลาย เช่น การเริ่มต้นการฟื้นฟูและดาร์เร่งรัดการเปลี่ยนแปลงในองค์กร ประกอบด้วย (1) การเปลี่ยนแปลงขั้นตอนของระบบขนาดใหญ่เช่นการปรับโครงสร้างและการควบรวมกิจการ (2) กระบวนการเชิงสัมพันธ์เช่นสหภาพ การจัดการด้านสัมพันธ์ (3) การปรับเปลี่ยนทีมงานจากโครงสร้างแบบลำดับขั้นไปเป็นโครงสร้างแบบแนวนอนตามกระบวนการ (4) การมีส่วนร่วมกับองค์กรในการประเมินเชิงกลยุทธ์และการวางแผน (5) การออกแบบการประชุมสร้างแรงบันดาลใจและมีประสิทธิผลและการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (6) การปฏิรูปหลักสูตรการฝึกอบรมไปเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (7) การสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพสูง (8) การสอนงานเพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์หรือแรงจูงใจ

นอกจากนี้ Newton & Hartley (2005) ได้กล่าวถึงสถานการณ์ที่จะนำการสืบสอบแบบชื่นชมไปใช้ในการทำงานได้แก่ การประชุมเพื่อประเมินผลการปฏิบัติงาน (Appraisal meetings) การสอนงาน (Coaching) การประชุมทีมงานยุทธศาสตร์ (Team strategy meetings) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product development) การอภิปรายเพื่อลดกำลังคน (Outplacement discussions)

## 2.7 แนวทางการประเมินผลการสืบสอบแบบชื่นชม (Evaluating Approaches)

Rogers. & Fraser (2003) กล่าวว่า สิ่งแรกที่ต้องกระทำคือการระบุสิ่งที่จำเป็นในการประเมินแนวทางการจัดตั้งโปรแกรมการประเมินผลและความชัดเจนที่เกี่ยวกับความคาดหวังที่ต้องการได้รับจากแนวทางการประเมินผลซึ่งแตกต่างจาก Stufflebeam (2001) ที่กล่าวว่า “เราต้องไม่คาดหวังใด ๆ กับแนวทางประเมินผลทั้งแบบเดี่ยวหรือรูปแบบว่าจะเพียงพอที่จะให้ผลการประเมินได้และไม่ได้ประเมินบุคลากรในแง่ของความครอบคลุม แนวทางการประเมินผลที่แตกต่างกันจะเป็นส่วนประกอบในคลังของเราที่สามารถนำมาผสมผสานรวมกันตามความจำเป็น และผลลัพธ์ที่ได้ก็ไม่ใช่ว่า



ผลิตภัณฑ์พิเศษในเชิงพาณิชย์ที่มาร่วมกันเพื่อนำมาใช้หรือปฏิเสธ เราไม่ได้คาดหวังว่ามีแนวทางใดๆ ที่จะมีความเหมาะสมกับทุกโปรแกรม หรือตอบทุกวัตถุประสงค์ในการประเมินผล หรือทุกประเทศ และทุกองค์กร”

แนวทางการประเมินผลการสืบสอบแบบขึ้นชมเป็นการพัฒนาเกณฑ์สำหรับแนวทางการประเมินเพื่อนำไปสู่โปรแกรมการประเมินผล (Roger, 1995) (1) ความเป็นไปได้ของทฤษฎี ผลกระทบที่ตั้งใจไว้ (plausibility of its theory of intended impact) โปรแกรมการประเมินผล มีวัตถุประสงค์เพื่อนำโปรแกรมไปสู่ทางที่ดีขึ้นในทางใดทางหนึ่ง ไม่ว่าจะผ่านการปรับปรุง การประเมินความก้าวหน้า (formative improvement) หรือผ่านการคัดเลือกการประเมินแบบสรุป รวม (summative selection) โดยตั้งเป็นคำถามว่า อะไรคือกระบวนการที่คาดว่าจะเกิดขึ้น? ตัวอย่างเช่นการตัดสินใจบนฐานข้อมูลที่ดีขึ้น บุคลากรมีแรงจูงใจมากขึ้น ผู้มีอำนาจมีส่วนร่วมมากขึ้น และคำถามว่าวิธีการที่เป็นไปได้คืออะไร? (2) เกณฑ์การปฏิบัติที่เป็นจริง (practicality) โดยพิจารณาว่าเทคนิคที่สามารถนำไปใช้ได้สำเร็จและให้คำแนะนำที่เพียงพอเพื่อนำไปปฏิบัติ การประเมินผล (3) ขอบเขตที่เป็นหลักฐานว่าสามารถทำงานได้ (evidence that the approach works) เต็มไปด้วยความหมาย สามารถอุทิศบางอย่างให้กับการทำงานได้ โดยสามารถนำเกณฑ์ การสืบสอบแบบขึ้นชมทั้ง 3 เกณฑ์มาใช้แบบผสมผสานได้ (Rogers. & Fraser, 2003)

การสืบสอบแบบขึ้นชมจะขึ้นอยู่กับความดึงดูดของโมเดลเชิงสาเหตุที่เป็นไปได้ (seductively plausible causal model) โดยเน้นในเชิงบวกที่สามารถช่วยนำผลลัพธ์เชิงบวกมา อธิบายได้ซึ่งเป็นพื้นฐานมาจากหนังสือประเภทการช่วยเหลือด้วยตนเองเช่น The Power of Positive Thinking (Peale, 1952) โดยวิธีการนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว องค์กร และทุกพื้นที่ในทุกประเทศ เช่น การศึกษาของ Lundy & Visser (2003) ในการ ปรับทัศนคติของประชาชนในประเทศแอฟริกาใต้ที่มีเกี่ยวกับประเทศของตนโดยใช้การปรับการรับรู้ การปรับความเป็นจริง หรือ the Rosenthal effect (Rosenthal and Jacobsen, 1968) นักเรียน ที่ครูสุ่มเลือกขึ้นมาโดยบอกกล่าวว่าพวกเขามีความสามารถพิเศษทำให้นักเรียนเหล่านั้นปรับปรุง ประสิทธิภาพในการเรียนของตนสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่างมีผลต่อการเรียนรู้ ที่สำคัญ (Murphy, Campbell, & Garavan, 1999)

แม้ว่าบางท่านจะใช้กลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นคือการตั้งรับการมองในแง่ร้าย (defensive pessimism) ในสิ่งที่พวกเขาจินตนาการถึงผลลัพธ์ที่เลวร้ายที่สุดและวางแผนว่าพวกเขา จะรับมือกับสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างไร (Norem, 2001) ดูเหมือนว่าเป็นแนวทางการทำให้ผิดหวัง (depressing approach) เมื่อนำกลยุทธ์นี้ไปใช้เพื่อทำให้มีการกระตุ้นและป้องกันจากการกระทำ เช่นนั้นจะมุ่งเน้นเฉพาะโดยใช้การจำลองกรณีศึกษาที่ดีที่สุด (best-case scenario) แต่จะทำให้เกิด ความวิตกกังวลและประสิทธิภาพการทำงานที่ต่ำลงในสถานการณ์อื่นๆ ที่มีความเสี่ยงคือ การสืบสอบ

แบบชื่นชมอาจส่งเสริมให้มีการรับรู้ไม่สมจริงและผิดปกติ (risks encouraging unjustified and intemperate optimism) ทั้งทัศนคติและพฤติกรรม โดยความเสี่ยงส่งเสริมให้เกิดความไม่ยุติธรรม และมองในแง่ดีมากเกินไปจนเกินควรซึ่ง Lovallo & Kahneman (2003) ได้ชี้ให้เห็นว่า ความเสี่ยงได้บ่อนทำลายคุณภาพการตัดสินใจของผู้บริหารเป็นจำนวนมาก สร้างความเสียหายให้กับองค์กร นอกจากนี้ยังมีความเสี่ยงที่ส่งเสริมการหลีกเลี่ยงปัญหาที่รู้จักกันดี (risks encouraging avoidance of known problems) โดยจะไม่ค่อยมีการตอบสนองที่มีประสิทธิภาพมากนัก

การสืบสอบแบบชื่นชมอยู่บนพื้นฐานของหลักการการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น (heliotropic) ที่กล่าวว่า บุคคล และองค์กรจะย้ายตำแหน่งไปยังสิ่งที่ให้พลังและชีวิตแก่ตนเช่นเดียวกับพืชที่สามารถเจริญเติบโตได้อย่างไม่สมดุลเมื่อเคลื่อนที่เข้าหาแสง ดังนั้นจึงมีความเสี่ยงของการบิดเบือนในการประเมินผล (risk of distortion) อะไรคือสิ่งที่การสืบสอบแบบชื่นชมมุ่งเน้นและกิจกรรมที่การสืบสอบแบบชื่นชมสนับสนุน? โดยแสวงหาคุณสมบัติเชิงบวกที่ชัดเจนในการสืบสอบแบบชื่นชมทำให้เกิดความเสี่ยงจากการให้คะแนน (risk of papering) เป็นปัญหาที่แท้จริงและสำคัญมากในความเป็นจริง อาจเกิดการสมรู้ร่วมคิดเพื่อแสวงหาอำนาจกับผู้ที่มีอำนาจที่ไม่ต้องการตรวจสอบสิ่งที่เกิดขึ้น ดังนั้นการสืบสอบแบบชื่นชมจะต้องมีความรอบคอบมากขึ้นในเรื่องนี้เมื่อ Cooperrider and Whitney (2000: 16) ระบุหลักความสวยงามของกวีพวกเขาไม่ได้แสดงให้เห็นว่าบุคลากรทั้งหมดจะมีความเป็นอิสระในหัวข้อที่เลือกเพื่อนำไปตรวจสอบในองค์กร แต่ได้รับการยอมรับใน "หัวข้อที่ได้เป็นสิ่งประดิษฐ์ทางสังคม เป็นผลิตภัณฑ์ของกระบวนการทางสังคมของตนเช่น นิสัยวัฒนธรรมมาทกรรม typifying ส่วนวิธีการของมืออาชีพความสัมพันธ์เชิงอำนาจ" Rogers & Fraser (2003) เชื่อว่าในหนังสือเล่มนี้มีไม่เพียงพอกับการระบุปัญหาได้อย่างจริงจังจึงมีข้อเสนอแนะในกรณีการนำเสนอการสืบสอบแบบชื่นชมสามารถช่วยให้บุคลากรในองค์กรเผชิญหน้ากับปัญหาที่ระบุก่อนหน้านี้ แต่ยังคงมีหลักฐานที่เบาบางอยู่

การสืบสอบแบบชื่นชมสามารถช่วยให้ประสิทธิภาพในการทำงานดีขึ้น การสื่อสารและจัดสร้างสถาบันที่ดี อะไรคือที่รู้จักกันดีเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานที่ดีเพื่อที่จะได้กระทำอย่างต่อเนื่องหรือจำลองแบบ การสืบสอบแบบชื่นชมดูเหมือนว่าจะจะเป็นประโยชน์เมื่อไหร่ที่ประสิทธิภาพการทำงานที่ไม่ดีไม่เป็นที่รู้จักและยังจะต้องมีการค้นพบ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องทราบว่าประสิทธิภาพในการทำงานทุกกรณีก่อนที่จะทำการประเมินโดยระบุปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างถูกต้อง แสดงให้เห็นการสืบสอบแบบชื่นชมอาจจะมีส่วนประกอบที่มีประโยชน์เพื่อประเมินผลโดยมุ่งเน้นการขาดทุนสะสม (deficit-focused evaluations) ออกจากองค์กรที่แตกเป็นชิ้นและเป็นทุกข์ ดังนั้นการสืบสอบแบบชื่นชมอาจจะเป็นกลยุทธ์ที่มีประโยชน์เพื่อเตือนให้ผู้มีส่วนได้เสียถึงคุณค่าการคิดริเริ่มและให้คำแนะนำวิธีการใช้ประโยชน์และการสร้างสิ่งที่เป็นสิ่งที่ดีให้เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีประโยชน์และทำให้ชีวิตบุคลากรที่ทำงานแบบวันต่อวันชุ่มชื้นขึ้นขึ้นกลายเป็นตัดการเชื่อมต่อจาก

เป้าหมายสูงสุดของตน และผู้ที่ใช้ข้อมูลที่เกิดขึ้นเพื่อทบทวนการวางแผนกิจกรรมวัตถุประสงค์และเป้าหมายเพื่อเชื่อมต่อกับบุคลากรอีกครั้งทำให้มีแรงบันดาลใจในเชิงลึก

ดังนั้นแทนที่จะเห็นโปรแกรมการประเมินผลเป็นกระบวนการของการสร้างและสื่อสารความรู้ใหม่ การสืบสอบแบบขึ้นชมแสดงให้เห็นว่าเป็นกระบวนการพื้นฐานของ "การระบุตำแหน่งพลังในการเปลี่ยนแปลง" และเป็นผลิตภัณฑ์ของการสืบสอบแบบขึ้นชมอีกด้วย (Elliott, 1999) โดย Rogers. & Fraser (2003) ได้ระบุพลังในการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย (1) แนวทางการปฏิบัติ (Guidance for Practice) (2) หลักฐานที่แสดงว่าสามารถนำไปใช้งานได้ (Evidence That It Works) อีกทั้งโปรแกรมการสืบสอบแบบขึ้นชมต้องเป็นโปรแกรมแบบระยะยาว (long-standing programs) จะให้ประโยชน์ได้มากกว่า อีกทั้งประเด็นที่ตอบรับ (Affirmative Topic) ไม่ได้กำหนดไว้อย่างชัดเจน แต่โดยทั่วไปถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะรวบรวมความสำเร็จที่พยายามทำไว้ การมีส่วนร่วมของบุคลากรที่เหมาะสมโดยเฉพาะผู้ให้การสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพในการระบุความสำคัญว่าเป็นทั้งผลประโยชน์ที่ได้รับสูงมากที่จะนำองค์กรให้เป็นที่น่าสนใจของผู้มีส่วนได้เสียโดยถือเป็นการสำคัญต่อความสำเร็จโดยรวม (Barrett & Fry, 2005)

ดังนั้นการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียจึงมีความสำคัญต่อระดับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในองค์กร (Cooperrider & Sekerka, 2006; Powely, Fry, Barret & Bright, 2004; Whitney & Trosten-Bloom 2003) โดยกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมกับกลุ่มที่มีขนาดใหญ่ ประกอบด้วย การค้นหาอนาคตร่วมกัน (future search) โลกคาเฟ่ (World Café) (Brown & Issacs, 2005) ในระหว่างขั้นตอนการค้นพบ และการเปิดโอกาสให้มีการแสดงภาพความฝัน (Open Space) (Owen, 1992; 2008) หรือในขั้นตอนการออกแบบก็ได้ แต่การมีส่วนร่วมในกลุ่มขนาดใหญ่ก็ไม่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นเอกลักษณ์ด้วยเช่นกัน (Bunker & Alban, 2006) นอกจากนี้ การสืบสอบแบบขึ้นชมยังเป็นการทำงานร่วมกันของการจัดระเบียบตนเอง (self-organizing) ในระบบสังคม (Jantsch, 1979; Owen, 2008; Wheatley, 1994) โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในขั้นตอนการออกแบบและขั้นตอนเป้าหมาย (Barrett & Fry, 2005; Cooperider & Sekerka, 2006; Bushe, 2011) ซึ่งในขั้นตอนการค้นพบและความฝันจะเป็นการสร้างเงื่อนไขเพื่อการจัดระเบียบตนเองและเป็นกระบวนการที่เชื่อมต่อกันไปในทิศทางบวกที่พยายามที่จะสร้างวัฒนธรรมใหม่โดยเป็นผู้นำที่พยายามจะใช้วัฒนธรรมใหม่ แต่มีนิสัยชอบการสร้างผลลัพธ์ในเชิงลบแบบไม่ได้ตั้งใจ (Kotter & Heskett, 1992; Ogbonna & Wilkinson, 2003)

### ตอนที่ 3 การเรียนรู้เชิงคาดการณ์ (Anticipatory Learning)

การเรียนรู้จากผลลัพธ์เชิงลบ (Negative outcomes) เป็นพื้นฐานที่สำคัญในองค์กร ผลลัพธ์เชิงลบเป็นเหตุการณ์ที่มักเกิดและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพที่ล้มเหลว และมีความสำคัญ เนื่องจากองค์กรจะต้องให้ความสนใจในการบริหารจัดการเพิ่มขึ้น (Baum and Dahlin, 2007; Greve, 2003; Kim and Miner, 2007; Turner, 1976) ความสนใจที่เพิ่มขึ้นช่วยในการทบทวน ช่วยเพิ่มการเรียนรู้ โดยทำให้เกิดปัญหาแก้ไขได้ง่ายขึ้น การรับรู้และตีความที่กระตุ้นให้มีความรอบคอบมากขึ้น และการประมวลผลความท้าทายในเชิงลึก และการปรับปรุงแรงจูงใจในการปรับตัว (Argyris and Schon, 1978; Baker and Nelson, 2005; Chuang and Baum, 2003; Haunschild and Sullivan, 2002; Thornhill and Amit, 2003) นักวิชาการบางคนชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้จากผลลัพธ์เชิงลบสำคัญมากกว่าการเรียนรู้จากผลลัพธ์เชิงบวก ตั้งแต่เรื่องอดีตที่ทำหาย สภาพที่เป็นอยู่ และการรักษาไว้ให้คงเดิม (Singh, House, and Tucker, 1986; Sitkin, 1992) การเรียนรู้ที่เรียนรู้จากผลลัพธ์เชิงลบจะคงทนกว่าการเรียนรู้จากผลลัพธ์เชิงบวก (Madsen and Desai, 2010)

วิธีการที่องค์กรได้เรียนรู้จากผลลัพธ์เชิงลบแท้จริงแล้วเป็นสิ่งที่ทุกคนรู้อยู่แล้ว แต่กลับเหมือนรู้น้อยมากเกี่ยวกับการที่องค์กรเรียนรู้จากการคาดการณ์ของผลลัพธ์เชิงลบยกตัวอย่างเช่น สิ่งที่เกิดจากผลของการเปิดตัวผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ล้มเหลว แต่ก็เกิดการเรียนรู้กับอีกสิ่งหนึ่งจากที่คาดการณ์ไว้แล้ว มีการคาดการณ์ความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ที่ล้มเหลวก่อนที่จะมีการเปิดตัวผลิตภัณฑ์จริง จึงทำให้เกิดความท้าทายที่จะแยกประเภทการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เช่น การเรียนรู้เชิงคาดการณ์ (Anticipatory Learning) (Bingham and Davis, 2012) ความสำคัญของการทำความเข้าใจในการเรียนรู้เชิงคาดการณ์นั้นมีการวิจัยที่ชี้ให้เห็นว่าจำเป็นที่จะต้องไปสำรวจวิธีการขององค์กรที่จะเรียนรู้จากประโยชน์ของผลลัพธ์เชิงลบ (Madsen and Desai, 2010) การวิจัยยังแสดงให้เห็นว่าแนวคิดพุทธิปัญญาสามารถนำมาใช้คาดการณ์ผลลัพธ์เชิงลบที่คาดว่าจะสามารถช่วยบริษัทให้มีประสิทธิภาพ และมีความเข้มแข็งในสถานการณ์เช่นนั้น (Gilbert, 2005)

การเรียนรู้เชิงคาดการณ์ต้องมีระดับความสนใจที่สูงทั้งการสัมผัส การคาดการณ์ และการประเมินทางเลือก องค์กรที่มีความสนใจในทรัพยากรจะช่วยให้องค์กรสำรวจความเป็นไปได้ในอนาคต และต้องมีการเข้าถึงเครือข่ายที่มีความหลากหลายและในวงกว้างมากขึ้นทำให้มีตัวเลือกในหลายรูปแบบความร่วมมือกับคู่ค้าที่มีชุดทักษะที่ไม่ทับซ้อนกัน (Barkema and Vermeulen, 1998; Hansen, 1999; Ahuja, 2000; Lim, 2000) Argyris (1990) กล่าวว่า ข้อแก้ตัวที่เป็นกิจวัตรขององค์กร คือ การที่กลุ่มบุคคลในองค์กรไม่สามารถที่จะสืบค้นและทำการแก้ไขข้อผิดพลาด ความบกพร่องที่เกิดขึ้นเห็นว่าเป็นสิ่งที่น่าอาย ทำให้เสียหน้า โดยการพยายามมองข้าม เสมือนว่าข้อผิดพลาดนั้นไม่ได้เกิดขึ้น เป็นสิ่งที่ไม่ควรนำมาพูดคุยกัน จนกลายเป็นสิ่งที่แตะต้องไม่ได้เลย Lorge

(1947) ได้กล่าวถึงวิธีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ว่า “การที่จะจัดการศึกษาให้ผู้ใหญ่ได้ดีนั้น จะต้องเข้าใจเสียก่อนว่าผู้ใหญ่ต้องการอะไร” และยังได้ระบุความต้องการของผู้ใหญ่ในการเรียนรู้ไว้ 4 ด้านคือ 1) เพื่อที่จะได้เพิ่มพูนบางอย่าง (To gain something) 2) เพื่อที่จะได้เป็นบางสิ่ง (To be something) 3) เพื่อที่จะได้ทำบางสิ่ง (To do something) 4) เพื่อที่จะประหยัดบางอย่าง (To save something)

### 3.1 ความหมายของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์

Senge (1990) ให้ความหมายของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ไว้ว่า เป็นการเรียนรู้ที่จะรับมือ (coping) กับเหตุการณ์ในรูปการที่มีปฏิกริยาย้อนกลับ (reactive) เช่น เมื่อเกิดปัญหาถึงลงมือแก้ไข หรือแสดงแบบแผนของพฤติกรรมที่เป็นการตอบสนอง (response)

Fulmer (1992) กล่าวว่า การเรียนรู้เชิงคาดการณ์หมายถึง การมุ่งเน้นอนาคตและการมีส่วนร่วม แทนการพิจารณาสิ่งที่ได้ทำงานในอดีตที่ผ่านมา โดยพยายามที่จะคาดการณ์การแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์ และเพื่อปัญหาที่ยังไม่ได้เกิดขึ้นมา

Marquardt (1996) อธิบายการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ไว้ว่าหมายถึง กระบวนการของการได้มาซึ่งความรู้จากการคาดหวังในอนาคต เป็นวิธีการของวิสัยทัศน์-ผลสะท้อนกลับ-การปฏิบัติเพื่อค้นหาการหลีกเลี่ยงประสบการณ์และผลลัพธ์เชิงลบโดยการจำแนกโอกาสของอนาคตที่ดีที่สุด เช่นเดียวกับการค้นพบวิธีที่องค์กรจะประสบความสำเร็จ

Gavetti and Levinthal (2000) อธิบายความหมายของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ไว้ว่า เป็นสิ่งที่สำคัญมากขึ้นในสภาพแวดล้อมที่ปั่นป่วนและซับซ้อน และในสภาพแวดล้อมที่บริษัทต้องเผชิญกับทางเลือกมากมาย

Butz, Sigaud and Gérard (2003) กล่าวถึง การเรียนรู้เชิงคาดการณ์ไว้ว่า เป็นพฤติกรรมหรือกระบวนการพุทธิปัญญาที่ไม่เพียงขึ้นอยู่กับข้อมูลทางประสาทสัมผัสในปัจจุบันเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวกับการทำนาย ความปรารถนา หรือความตั้งใจ สถานะในอนาคต หรือคุณสมบัติในอนาคต ที่เป็นคุณสมบัติของการคาดการณ์

Bingham and Kahl (2014) ให้ความหมายของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ไว้ว่า เป็นขั้นตอนแบบผสมของการมองย้อนกลับและการมองไปข้างหน้า (backward-looking and ‘forward looking’) ที่การค้นหาเน้นการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับพุทธิปัญญา ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรม

สรุปได้ว่า การเรียนรู้เชิงคาดการณ์ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ของบุคลากรจากอดีตที่ประสบความสำเร็จและความล้มเหลว เพื่อให้เกิดการทบทวนถึงสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหา

อย่างเหมาะสม ให้ได้มุมมองของการวิเคราะห์ปัญหาและกระบวนการเรียนรู้จากบุคคลและเหตุการณ์รอบข้าง ด้วยการสะท้อนความคิดร่วมกันและนำไปปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาแบบเชิงรุกและสร้างสรรค์

### 3.2 คุณสมบัติของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์

Witkowski (2002) กล่าวว่า การคาดการณ์มีคุณลักษณะที่สำคัญ คือ 1) ความสามารถในการตรวจสอบสถานการณ์ในอนาคตที่เป็นไปได้จากสถานการณ์ในปัจจุบัน การทำนายจะสร้างข้อได้เปรียบหรือสิ่งที่เป็นอันตรายขององค์กร 2) ความสามารถในการตรวจสอบผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ของการกระทำที่สร้างจากเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ที่มีพื้นฐานจากการจัดการความรู้ (Animate) เป็นความสามารถในการสร้างเครือข่ายหรือแผนการดำเนินการ เพื่อตอบสนองต่อผลลัพธ์ที่ต้องการ 3) ความสามารถในการจัดอันดับประสิทธิภาพในการดำเนินการตามบริบทที่เป็นอิสระจากเป้าหมายหรือภาระงานเฉพาะที่เป็นการให้รางวัลหรือการเสริมแรงและเป็นเครื่องมือสนับสนุน (corroboration) 4) ความสามารถในการตรวจสอบโครงสร้างการเรียนรู้ที่จะนำมาใช้ โดยการตรวจสอบเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดที่จะเกิดขึ้นหรือเรียกว่า กระบวนการของการค้นพบ อีกทั้งกระบวนการค้นพบเป็นผลของปัญญาที่ได้เรียนรู้และสร้างเป็นพฤติกรรม

Senge and Fulmer (1993) กล่าวถึงการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ว่ามีคุณสมบัติที่สำคัญ คือ 1) การมีส่วนร่วม (Participative) การเรียนรู้เชิงคาดการณ์ไม่สามารถใช้แทนที่ในขณะที่มีการสันนิษฐานว่าฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือกลุ่มมีคำตอบซึ่งจะต้องสื่อสารไปยังหน่วยงานย่อย การเรียนรู้เชิงคาดการณ์เกี่ยวข้องกับทุกท่านในบริษัทในการมีส่วนร่วมในการสำรวจทางเลือกและพัฒนาขึ้นอย่างเป็นเอกฉันท์ 2) มุ่งเน้นไปที่อนาคต (Future-oriented) เป็นการแสดงถึงการเรียนรู้เชิงคาดการณ์มุ่งเน้นไปที่สิ่งที่อาจเป็นไปได้หรือเป็นไปได้ในอนาคต ให้แสดงถึงการกระทำมากกว่าที่เคยเป็นหรือที่เป็นอยู่ โดยพิจารณาผลกระทบในอนาคตที่เป็นไปได้เพื่อนำไปดำเนินการในปัจจุบัน คำถามที่สำคัญคือ อะไรคือปัจจัยนำเข้าที่ถูกลำเอามาใช้ในการเชื่อมต่อการออกแบบโปรแกรมการจัดการ

### 3.3 ขั้นตอนของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์

Friedman (2001) และ Reason and Torbert (2001) ได้กำหนดขั้นตอนของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์โดยนางานของ Argyris and Schön (1974, 1978) Heron (1992) และ Torbert (1983, 1991) ประกอบด้วย 1) การสร้างชุมชนในการสืบสอบ (creation of communities of inquiry) ทั้งทางทฤษฎีและในทางปฏิบัติที่ถูกสร้างขึ้นและทดสอบเพื่อการเรียนรู้ 2) ศูนย์กลางของการมีส่วนร่วม (centrality of participation) 3) การนำประสบการณ์มาใช้ (experiential

grounding) เป็นการกระทำผ่านวิธีการรู้ที่หลากหลาย และขอบเขตของประสบการณ์ 4) การเปรียบเทียบกับกฎเกณฑ์ และความสามารถในการนำทฤษฎีไปใช้ (normative, analogical, and implementable theory) ความประหลาดใจและเงื่อนไขในการเปลี่ยนแปลง และ 5) การสร้างทางเลือก (creation of alternatives) ในการสภาพที่ผ่านการทดลองและการเปลี่ยนรูป

Deshler (1987) ได้กำหนดขั้นตอนของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ไว้ ประกอบด้วย 1) การสร้างวิสัยทัศน์ (Creative visioning) เป็นแนวทางการทำทาบกับอุปสรรคทางจิตที่มีอยู่เพื่อริเริ่มสร้างวิสัยทัศน์หรือวางแผนตามที่ปรารถนา หรือตามความต้องการในอนาคต 2) การสะท้อนและการทำนาย (Projection and forecasting) เป็นเทคนิคในการสร้างการทำนายที่มีความแม่นยำเชิงปริมาณ แนวทางนี้ต้องการข้อมูลทางประวัติศาสตร์ในอดีต การกำกับเหตุและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในช่วงเวลาสั้นๆ การพิจารณาความเหมาะสมกับตัวแปรต่างๆ เช่น ราคา ประชากร มากกว่าปรากฏการณ์ที่ซับซ้อน คำตอบที่ได้จึงจำเป็นที่จะต้องมีความโปร่งใสสามารถนำไปตัดสินใจได้ วิธีการในแนวทางนี้ประกอบด้วย เทคนิคเดลไฟ (Delphi technique) การวิเคราะห์อนาคตจากแนวโน้ม (trend extrapolation) การสร้างแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ (computer modelling) และการวิเคราะห์ผลกระทบข้ามหน่วยงาน (cross-impact analysis) 3) การวินิจฉัยความร้ายแรงที่เกิดขึ้น (Assessment of potential hazards) เป็นการระบุผลกระทบที่เป็นได้ของนโยบายหรือวิธีการปฏิบัติแนวใหม่ วิธีการจะประกอบด้วย การกำหนดเกณฑ์และตัวชี้วัดในการวินิจฉัย ทั้งการวินิจฉัยทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม 4) วิธีการพุดจาและการแลกเปลี่ยน (Exchange and Dialogue methods) มีเป้าหมายในการปลดปล่อยให้บุคลากรในสังคมกำหนดความคาดหวังของตน เป็นวิธีการกระตุ้นให้บุคลากรเข้าใจแผนงานและวิสัยทัศน์ของกลุ่มอื่นๆ ด้วยการพุดจา โดยมีเทคนิคคือ การประชุมกลุ่ม การประเมินตนเอง เกมส์ และสถานการณ์จำลอง

Tschakert and Dietrich (2010) ได้กำหนดขั้นตอนของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ไว้ประกอบด้วย

1) เรียนรู้จากบทเรียนที่ผ่านมาด้วยความทรงจำจะอ้างอิงถึงการทดลองโดยการปฏิบัติเพื่อสนับสนุนความรู้ที่เกิดขึ้นภายใต้การคาดการณ์และการสร้างมโนทัศน์ของความไม่แน่นอนและความประหลาดใจที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งมักจะเป็นผลที่เป็นมาจากอดีตเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ความผิดพลาดและเปิดโอกาสให้มีทางเลือกใหม่ๆ ในการตัดสินใจในอนาคต

2) ตรวจสอบและวิเคราะห์แนวโน้มการคาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคตโดยการกระทำในอดีตและปัจจุบันทำให้เกิดการปฏิรูปองค์กร แต่ระบบจะยังคงถูกจำกัดโดยผลกระทบของการตอบสนองที่ผ่านมาที่เป็นตัวแปรขนาดใหญ่และมีวงจรการเกิดที่ดูเหมือนจะซ้ำลงทำให้ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงและความรู้ไม่เพียงพอ (Walker et al., 2006, Marx et al., 2007, Bohensky, 2008) ดังนั้นการระบุและการตรวจสอบตัวแปรการเปลี่ยนแปลงอย่างซ้ำๆ เช่น รูปแบบและการบูรณาการที่

สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ใหม่ เพื่อช่วยสร้างความเข้าใจที่ดีขึ้นของกระบวนการภายใต้วิธีการที่มีอยู่แล้ว เช่นเดียวกับความเป็นจริงจากการคาดการณ์เหตุการณ์ที่ได้สมมติว่ายังแนวโน้มที่ต้องตั้งข้อสังเกต ตรวจสอบ เพิ่มความยืดหยุ่นในช่วงเวลาของการรบกวน และช่วยเพิ่มความสามารถในการดำเนินการให้เป็นไปตามที่ได้คาดการณ์ไว้

3) พิจารณาความประหลาดใจการรบกวน และความไม่ต่อเนื่องที่แตกต่างจากที่คาดการณ์ไว้ มีการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งไว้ และอาจเป็นวงจรการเปลี่ยนแปลงเป็นการรับมือกับความแปลกใจและการเปิดโอกาสในการเรียนรู้ การยอมรับการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ และความสามารถในการมีส่วนร่วมในการแทรกแซง หรือการทดลอง (Lebel et al. 2005) ประกอบด้วย กระบวนการการสืบสอบการทดลอง และการสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ที่ไม่สมบูรณ์ที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง (van Aalst et al. 2008; Lonsdale 2009a) รวมถึงการใช้งานของการวางแผนการมีส่วนร่วมในสถานการณ์หรือการสร้างเครื่องมือ วิธีการ ไม่เพียงแต่เป็นการสำรวจการพึ่งพาอาศัยกันเท่านั้น ยังเป็นการสำรวจความประหลาดใจและความไม่แน่นอน และการเพิ่มขีดความสามารถที่จะนำเสนอช่องว่างการเรียนรู้จากหลายประสบการณ์ และลดข้อจำกัดในการเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นอีกด้วย (Ramos, 2006b)

4) การวัดความสามารถในการคาดการณ์ประกอบด้วย วงจรการเรียนรู้จากความทรงจำ การตรวจสอบ การสร้างความรู้เชิงนามธรรมใหม่อีกครั้ง การสำรวจความไม่แน่นอนและความประหลาดใจผ่านการทดลองและการสะท้อน ความเป็นไปได้ในการดำเนินการ ที่ควรเกิดขึ้นมาเพื่อป้อนเข้าสู่ความสามารถในการคาดการณ์

5) การออกแบบเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการวางแผนการปรับตัว

Witkowski (2002) ได้กำหนดขั้นตอนของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ไว้ ประกอบด้วย

1) การตั้งสมมติฐาน ( $\mu$ -hypothesis) ทั้งรูปแบบการเชื่อมต่อแบบ SS และ SAS เป็นความสามารถในการก่อรูปการทำนายให้นำไปทดสอบได้ถึงเนื้อแท้

2) การทดลอง ( $\mu$ -Experimentation) เป็นกลไกในการทำนายที่สามารถตรวจสอบด้วยตนเอง  $\mu$ -Experimentation แบ่งออกเป็น 2 กระบวนการ คือ (1) ทำการคาดการณ์บนพื้นฐานของการจับคู่  $\mu$ -hypothesis เงื่อนไขที่เป็นเหตุเพื่อให้เกิดการกระตุ้นในปัจจุบัน และ (2) การเปรียบเทียบการทำนายจากผลไปสู่เหตุ (posteriori) กับการกระตุ้นที่เกิดขึ้นจริงให้ถือว่าเป็นจริงตามเวลาที่กำหนดจากการทำนาย

3) การทำนาย (Prediction) เป็นการทำนายผลการดำเนินการตามกฎข้อที่ 2 และ 4 แล้วบันทึกสัญญาณในการทำนายเมื่อสมมติฐานสามารถใช้งานได้



4) การยืนยัน (Corroboration) เป็นการจับคู่บันทึกการทำนายกับความรู้สึกได้ในทันทีกับเวลาในการทำนายที่ลดลง เนื่องจากการทดลองที่ถูกต้องก็จะต้องถูกท้อหุ้มโดยมีเงื่อนไขที่จะต้องได้รับการตัดสินใจก่อน องค์ประกอบที่เป็นเหตุทั้งการเชื่อมต่อแบบ SS หรือ SAS เป็นไปตามความหมายของเงื่อนไขที่มีมาก่อน คุณภาพของสมมติฐานจะถูกกำหนดโดยความสามารถในการทำนายสัญญาณของผลที่ตามมา จากนั้นนำบันทึกความสามารถที่สามารถทำได้ตามสมมติฐานมาเข้ารหัสเพื่อทำการวัดเพื่อยืนยันอีกครั้ง

5) การเรียนรู้โดยการสร้าง (Learning by Creation) สมมติฐานโดยธรรมชาตินำมาสร้างสารานุกรมแสดงพฤติกรรมของสัตว์ (ethogram) และปรับกลไกการทำนายและการยืนยันได้อย่างมีประสิทธิภาพกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง จะได้รูปแบบพฤติกรรมที่เหมาะสมและช่วยให้พฤติกรรมโดยธรรมชาติและการบูรณาการการเรียนรู้ที่จะ อย่างไรก็ตามรูปแบบจะต้องกำหนด การเรียนรู้โดยการสร้าง เป็นการขยายชุดของสมมติฐานการเรียนรู้เป็น 2 ส่วน คือ (1) การตรวจสอบสมมติฐานใหม่เป็นสิ่งจำเป็น และ (2) การกระทำจำเป็นต้องสร้างการเชื่อมต่อแบบคู่ (SS) หรือแบบสาม (SAS)

6) การสกัด (Refinement) เป็นกลไกสกัดความแตกต่างหรือความเป็นทั่วไปของสมมติฐาน ความแตกต่างที่เพิ่มเงื่อนไขพิเศษให้กับบริบทของสมมติฐานที่มีอยู่ การลดช่วงที่อยู่ภายใต้สถานการณ์ที่สมมติฐานบังคับใช้ ลักษณะความเป็นทั่วไปช่วยผ่อนคลายเงื่อนไขที่มีอยู่ในบริบทที่เพิ่มขึ้นในช่วงที่อยู่ภายใต้สถานการณ์

7) การลืม (Forgetting) เป็นกลไกการละทิ้งสมมติฐานที่ไม่ได้ผลจากชุดสมมติฐานที่จัดขึ้นหรือเมื่อต้องการที่จะกู้คืนทรัพยากร สมมติฐานอาจถูกลบเมื่อถูกระบุว่าไม่มีผลงานที่สำคัญ

Negatu, D'Mello, and Franklin (2007) ได้ออกแบบขั้นตอนการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ในระบบ Learning Intelligent Distribution Agent (LIDA) ตามแนวคิดพุทธิปัญญา ประกอบด้วย 1) การรับรู้จากความทรงจำที่เกี่ยวข้อง (Perceptual Associative Memory) เป็นหน่วยการรับรู้ความรู้ที่เป็นฐานข้อมูลเพื่อก่อรูปเป็นเครือข่ายการกระตุ้น 2) การเลือกด้วยความสนใจ (Selective Attention) เป็นการเลือกโค้ดที่น่าสนใจจากความร่วมมือ และที่เหมาะสมกับเงื่อนไขที่เหมาะสม 3) กระบวนการของความทรงจำ (Procedural Memory) เป็นการสร้างโครงสร้างขึ้นมาโดยแบ่งคำสั่งเป็นส่วนๆ เพื่อควบคุมการกระทำ 4) การเลือกกระทำ (Action Selection) เป็นไปตามรูปแบบของ Maes เป็นการเลือกการกระทำภายใต้แรงขับเคลื่อนแสดงออกเป็นพฤติกรรม

Kelleher (2005: 85, 87) อธิบายว่าการเรียนรู้ด้วยการกระทำเชิงคาดการณ์ เป็นกระบวนการการร่วมสร้างอนาคตที่ขึ้นอยู่กับทฤษฎีตัวแทนการมีส่วนร่วมของมนุษย์ (theory of participative human agency) เป็นค่านิยมหลักที่เน้นการซักถามตามสมมติฐานผ่านการสะท้อนความคิด การสร้างสรรค์ การคิดเชิงระบบ ดังนั้นการเรียนรู้ด้วยการกระทำเชิงคาดการณ์ถือว่าเป็นกระบวนการของการมองการณ์ไกลที่เป็น diachronous โดยเนื้อแท้คือ เป็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติและการเจรจาโดยผู้ที่มีส่วนร่วมที่เกิดในอนาคตจะถูกนำมาทบทวนอย่างต่อเนื่องผ่านขั้นตอนของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ไว้ (Stevenson 2002, 2006, Ramos 2006b) ประกอบด้วย 1) การสร้างมโนทัศน์ (envisioning) 2) แนวคิดการพยากรณ์ย้อนหลัง (backcasting) 3) การทดลอง (experimenting) 4) การสะท้อน (reflection)

ตารางที่ 2.4 ตารางสังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนรู้เชิงคาดการณ์

หัวข้อ	Friedman & Reason (2001)	Deshler (1987)	Tschakert & Dietrich Parikh (2001)	Witkowski (2002)	Negatu, D'Mello, and Kelleher (2005: 85, 87)	ผู้วิจัย
1. การสร้างชุมชนในการสืบสอบ (creation of communities of inquiry)	✓	✓				
2. การเป็นศูนย์กลาง การมีส่วนร่วมและการแลกเปลี่ยน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. การเรียนรู้จากบทเรียนที่ผ่านมา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. การเปรียบเทียบกับกฎเกณฑ์ การยืนยัน และการนำทฤษฎีไปใช้	✓			✓	✓	
5. การเรียนรู้การสร้างทางเลือก	✓		✓	✓	✓	✓
6. การสร้างวิสัยทัศน์		✓		✓	✓	✓
7. ตรวจสอบและวิเคราะห์แนวโน้มการคาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคต			✓	✓	✓	✓
8. การยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะแตกต่างจากที่คาดการณ์ไว้			✓	✓	✓	
9. การวัดความสามารถในการคาดการณ์				✓		

จากตารางสังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ของ Friedman & Reason (2001) Torbert, Deshler (1987), Tschakert & Dietrich (2010), Parikh (2001), Witkowski (2002), Negatu, D'Mello, and Franklin (2007) และ Kelleher (2005: 85, 87) ผู้วิจัยพบว่าขั้นตอนการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์องค์กรแบบรอบด้าน
  - 1.1 เรียนรู้จากอดีต
  - 1.2 วิเคราะห์แนวโน้มในอนาคต
2. การสร้างวิสัยทัศน์
3. การเรียนรู้การสร้างทางเลือก
4. การปฏิบัติงานตามเป้าหมาย

#### ตอนที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and communication technology: ICT)

ความสำคัญที่เพิ่มขึ้นของความรู้ที่เป็นทรัพยากรสำคัญที่สะท้อนด้วยแนวทางเชิงทฤษฎี ภายใต้ความรู้ที่เกี่ยวข้อง จากมุมมองฐานความรู้ขององค์กรจะพิจารณาจากความรู้และความสามารถที่นำมาบูรณาการกับความรู้ในระดับบุคคลตามบริบทที่เติมเต็มในการปฏิบัติงานตามภาระงาน เป็นสิ่งจำเป็นในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (Kogut & Zander, 1992; Grant 1996; Spender 1996; Conner & Prahalad, 1996) แม้ว่าความรู้เป็นหนึ่งในทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในองค์กรสมัยใหม่ ความหลากหลายของค่านิยมที่แตกต่างกันในการทบทวนเอกสารทางวิชาการ Koskinen & Philanto (2008: 43) กล่าวว่า "ความรู้ (เป็น) การรับรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในระดับบุคคล ซึ่งทั้งหมดขึ้นอยู่กับอะไรคือประสบการณ์ตามมุมมองของแต่ละบุคคลที่เป็นรูปแบบที่มีความหมาย" ภายใต้ความสำคัญของความรู้ที่ขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละบุคคลและสังคมที่ฝังลึกอยู่ในบุคคล Nonaka & von Krogh (2009: 636) อธิบายว่า "ความรู้ คือการกระทำด้วยความชำนาญที่เป็นจริง และศักยภาพในการกำหนดสถานการณ์เพื่อใช้การกระทำด้วยความชำนาญ"

แนวคิดความรู้สร้างองค์กร (the knowledge-creating company) เป็นกระบวนทัศน์การบริหารจัดการที่เกิดขึ้นใหม่ในสังคมความรู้ และเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถช่วยประยุกต์ใช้แนวคิดนี้ (Nonaka et al., 1996) อีกทั้งเป็นสินทรัพย์ทางความรู้และทุนทางปัญญาที่มีมูลค่า (Liebowitz & Wright, 1999; Wilkins, Wegen, & Hoog, 1997) การจัดการความรู้จึงประกอบด้วยคลังของวิธีการเทคนิค และเครื่องมือที่เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการตามลำดับเวลา (Wiig, Hoog, & Spex, 1997) มีการขยายตัวจำกัดความของการจัดการความรู้ในการทำงานและการพัฒนาทาง

ประวัติศาสตร์ (Wiig, 1997) จากมุมมองขององค์กรที่เป็นความทรงจำขององค์กรที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือในการจัดการความรู้ 3 ประเภทของการเรียนรู้ในองค์กร คือ การเรียนรู้ระดับบุคคล (individual learning) การเรียนรู้ผ่านการสื่อสารโดยตรง (learning through direct communication) และการเรียนรู้โดยใช้พื้นที่เก็บข้อมูลความรู้ (learning using a knowledge repository) (Heijst, Spek, & Kruizinga, 1997) ทฤษฎีนวัตกรรม (innovation theory) ที่ยึดวิสัยทัศน์ขององค์กรและการจัดการความรู้ที่อำนวยความสะดวกเพื่อพัฒนาการบูรณาการและการประยุกต์ใช้ความรู้ (Johannessen, Olsen, & Olaisen, 1999) Drew ได้สำรวจวิธีการผู้จัดการที่สร้างการจัดการความรู้เป็นกระบวนการกลยุทธ์ของบริษัทตามมุมมองความรู้และจัดตั้งเครื่องมือกลยุทธ์ (Drew, 1999) แรงเฉื่อยของความรู้ (Knowledge inertia: KI) คือเครื่องมือที่เกิดจากการใช้เพื่อแก้ปัญหาตามขั้นตอนปกติ (means stemming from the use of routine problem solving procedures) แหล่งความรู้ที่นิ่ง (stagnant knowledge sources) และความรู้หรือประสบการณ์ที่ผ่านมามีในอดีต ซึ่งสามารถนำมาใช้งานหรือยับยั้งความสามารถในการแก้ปัญหาขององค์กรหรือบุคคลก็ได้ (following past experience or knowledge) (Liao, 2002) ในทางตรงกันข้ามการจัดการความรู้ที่มีผลกระทบต่อองค์กรจะถูกจำกัดในระบบฐานความรู้เพื่อใช้แก้ไขปัญหาโดยจะใช้วิธีการของกลไกความรู้ในมุมมองการจัดการความรู้ (Hendriks & Vriens, 1999) ทำให้การจัดการความรู้ค้นหากลยุทธ์ในการสกัด การใช้ และการถ่ายโอนความรู้ข้ามองค์กรเช่นกัน เพื่อปรับปรุงประสิทธิผลและเพิ่มขอบเขตในการแข่งขัน (Demerest, 1997)

เนื่องจากมีความกังวลเกี่ยวกับความหลากหลายของแหล่งความรู้และการปลูกฝังความรู้ที่ต้องอาศัยอยู่ในตัวบุคคล เทคโนโลยีสามารถเป็นทั้งสิ่งสนับสนุน (Contributor) และการใช้งาน (Enabler) ในพื้นที่ของความรู้ (Davenport & Prusak, 1998) เห็นได้ว่าในมุมมองนี้เกี่ยวกับความสามารถของเทคโนโลยีในการคำนวณข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ในการส่งผ่านให้มนุษย์สามารถดูดซับและวิเคราะห์ได้ (Shenk, 1997) นอกจากนี้ Richards (1998) สนับสนุนว่า “ความสามารถของเทคโนโลยีล้ำหน้าความสามารถทางสังคมซึ่งทำให้มองได้ว่าสังคมไม่มีสมรรถภาพที่จะรับแรงปะทะที่เพิ่มขึ้นจากการนำความรู้ไปใช้” การพัฒนาเทคโนโลยีที่กลายเป็นการนำไปใช้และการประยุกต์ใช้ในขั้นสูงซึ่งทำให้บุคลากรเข้าถึงเทคโนโลยีที่พบและสามารถจัดการกับโอกาสทางธุรกิจที่เกิดขึ้นและเป็นผลประโยชน์ที่ชัดเจนจากตลาดที่เปลี่ยนแปลง Martin (1998) เน้นว่า “ความเชี่ยวชาญของมนุษย์ถูกขยายโดยคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ที่ห่อหุ้มความรู้เอาไว้ ซึ่งความรู้ได้ถูกทำขึ้นใหม่และขยายเป็นแหล่งข้อมูลปฐมภูมิเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน” เทคโนโลยีความรู้พยายามที่จะผลักดันผู้ใช้ให้คิดนอกเหนือข้ามขอบเขต (think beyond their current boundaries) อำนวยความสะดวกให้กิจกรรมองค์กร (facilitating organizational activity)

ส่งเสริมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (promoting continuous improvement) และเติบโตผ่านนวัตกรรม (growth through innovation)

การเติบโตของอินเทอร์เน็ต ความหลากหลายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบความสัมพันธ์ทางสังคม การศึกษา และการเผยแพร่ข้อมูล มันเป็นเรื่องที่ถกเถียงกันอยู่ว่าความสัมพันธ์แบบออนไลน์มีคุณสมบัติความใกล้ชิดความอุดมสมบูรณ์ และการเปิดเสรีเป็นคู่แข่งหรือเกินกว่าความสัมพันธ์แบบออฟไลน์ เช่น ความสัมพันธ์แบบออนไลน์มีแนวโน้มที่จะขึ้นอยู่กับความสนใจร่วมกันมากกว่าความใกล้ชิดทางกายภาพ (Bargh, McKenna, & Fitzsimons, 2002) ในหนังสือที่เป็นที่นิยม The World is Flat ของ Thomas Friedman (2005) ระบุว่า เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันคือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ทำงานที่ได้รับการสนับสนุนโดยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการขยายตัวเป็นไปได้อย่างรวดเร็วในการก่อรูปธุรกิจใหม่และการกระจายสินค้าและบริการให้มีมูลค่าสำหรับทุกท่าน นักทฤษฎีการศึกษาและนักเทคโนโลยี Curtis Bonk ได้ตีพิมพ์หนังสือที่มีอิทธิพลชื่อว่า The World is Open (Bonk, 2009) โดย Bonk (2009) ระบุว่า การพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแม้ในพื้นที่ที่ห่างไกลที่สุดของโลกก็มีโอกาสที่จะได้รับการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพสูงสุด

รายงานการประชุมเชิงปฏิบัติการนานาชาติในการปรับปรุงนโยบายและโปรแกรม e-Learning ปี 2004 แสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะช่วยรัฐบาลในการเปลี่ยนผ่านเพื่อเปลี่ยนรูปแบบงาน การศึกษา พลเมือง และการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการ (Asian Development Bank Institute, 2004) บัญชีและแหล่งข้อมูลนับไม่ถ้วนแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการลดขอบเขตและเพิ่มการเข้าถึงข้อมูลและการศึกษา (Bonk 2009; Friedman, 2005) ซึ่งได้นำองค์กรการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ให้มีความสำคัญกับการให้ความช่วยเหลือประเทศสมาชิกในการพัฒนานโยบายที่แข็งแกร่งในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และการอุดมศึกษาให้สูงขึ้น (UNESCO, n.d.) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะกลายเป็นมีประสิทธิภาพมากขึ้นผลิตภาพและราคาถูกลง

ความก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยีมีการผลิตอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อสร้างพลังในเครือข่ายเสมือนที่ช่วยให้ผู้ทำงานทั่วโลกในการสื่อสารและแบ่งปันข้อมูลกับผู้อื่นๆ การเติบโตและความสำคัญของเทคโนโลยีและเครือข่ายโลกเสมือนจริงจะเน้นย้ำกฎหมายที่สำคัญ 2 ฉบับ 1) กฎของมัวร์ (Moore's Law) ซึ่งระบุว่า "การบูรณาการวงจรทางเทคโนโลยีขั้นสูงจะช่วยให้อุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์เพิ่มขึ้นสองเท่าของจำนวนองค์ประกอบบนชิปทุก 18 ถึง 24 เดือน" (Coyle, 2009: 559) หลักนี้หมายความว่าความเร็วและประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เพิ่มขึ้นสองเท่าทุก 1.5-2 ปี ในขณะที่การเจริญเติบโตที่ได้ อาจไม่ได้ยั่งยืนแต่อย่างไรก็ตามการเติบโตของความตระหนักในเทคโนโลยีเป็นไปอย่างต่อเนื่องได้เปลี่ยนโฉมหน้าสังคมและจะยังคงเป็นพลังพลวัต

ของท่านรุ่นอนาคต ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่นักสังคมสงเคราะห์ที่ต้องเข้าใจบทบาทของเทคโนโลยีในการสร้างชีวิตของลูกค้าและบริการที่มีการส่งมอบ 2) กฎของเมทคาล์ฟ (Metcalfe's Law) กล่าวว่า "คุณค่าที่เพิ่มขึ้นของเครือข่ายในสัดส่วนยกกำลังสองของจำนวนผู้ท่านที่เชื่อมต่อกับเครือข่าย" (Coyle, 2009; 559) เทคโนโลยีได้พัฒนาอย่างรวดเร็วและในระดับบุคคลที่นำไปประยุกต์ใช้เพื่อผลิตเครือข่ายเสมือนที่มีขนาดใหญ่และมีคุณค่ามากกว่า

การจัดการความรู้ที่ชัดเจนและการจัดการความรู้เชิงระบบที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเทคโนโลยีภายในการจัดการความรู้ประกอบด้วย 3 ช่วง คือ 1) คอมพิวเตอร์เมนเฟรม (Mainframe) 2) คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) และ 3) เครือข่าย (Networking) (Davis, 1994; Abecker, Decker, Hinkelmann, & Reimer, 1987; Peppard, 1993; Sprague & Watson, 1997) ทั้งสามรูปแบบต่างมีความโดดเด่นทั้งด้านการสั่งสม (cumulative) และการพึ่งพาอาศัยกัน (inter-dependent) โดยจะให้การเชื่อมต่อระหว่างกันในสภาพแวดล้อมแบบมหภาคที่ทำให้เกิดโอกาสและกลยุทธ์ทางธุรกิจ (Ward & Griffiths, 1996; Wiserman, 1986)

Moffett, McAdam, & Parkinson (2003) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย 1) มาตรฐาน (Standardization) เป็นการปรับแต่งได้ด้วยตนเอง และเทคโนโลยีในตลาดหลัก 2) คุณสมบัติของระบบปฏิบัติการ (Operating System function) เป็นคุณสมบัติภายในสภาพแวดล้อมผ่านส่วนประสานต่อผู้ใช้ 3) ความสามารถในการปรับการใช้งานได้ตามคำสั่ง (Bespoke) การเปลี่ยนโปรแกรมประยุกต์ให้มีเครื่องมือที่สามารถทำตามคำสั่งของผู้ใช้ 4) ราคาต้นทุนที่ลดลง (Reduced Cost) ราคาที่ลดลงทำให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดเล็กมีส่วนร่วมในปารปฏิวัติเทคโนโลยี 5) เครือข่าย (Networks) เป็นความสามารถในการเข้าถึงและช่องทางที่ทรงพลังในการติดต่อสื่อสาร 6) การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพิ่มขึ้น (ICT Literacy) เป็นการที่ผู้ใช้สามารถใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เพิ่มขึ้น

องค์กรแห่งความรู้จึงเป็นวัตถุประสงค์หลักขององค์กรส่วนใหญ่โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นส่วนนำสารสนเทศที่ต้องการให้กับผู้ใช้ ประกอบด้วย การสร้าง การรวบรวม การจัดเก็บ การเข้าถึง และการให้สารสนเทศที่ถูกต้องที่จะทำให้ผู้ใช้ในองค์กรหยั่งรู้ถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (Davenport & Prusak, 1998) ดังนั้นการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศที่แพร่หลายในองค์กรจึงเป็นคุณสมบัติที่เป็นมาตรฐานกระแสไหลของสารสนเทศ (Borghoff & Pareschi, 1999) ความท้าทายที่องค์กรต้องเผชิญ คือ การเปลี่ยนแปลงองค์กรและการพัฒนาองค์กรที่ประกอบด้วย 3 กระแสหลัก การค้นพบความรู้ (Knowledge discovery) ความร่วมมือในองค์กร (Corporate collaboration) และการตัดสินใจที่รวดเร็ว (Rapid decision making) (Curley, 1998) สอดคล้องกับ Lank (1997)

ที่กล่าวว่า “องค์กรที่มีการแบ่งปันความรู้ที่ดีไม่จำเป็นต้องใช้โครงสร้างเทคโนโลยีขั้นเยี่ยมเสมอไป แต่ควรจะมีวัฒนธรรมการทำงานเป็นทีม (teamwork) และความไว้วางใจ (trust) ถ้าองค์กรมีวัฒนธรรมเช่นนี้แล้วและยังมีเครื่องมือที่ช่วยสร้างให้เกิดกระแสของความรู้ที่รวดเร็วภายในองค์กร ก็จะทำให้องค์กรผสมผสานพลังที่ยิ่งใหญ่ได้นั่นเอง”

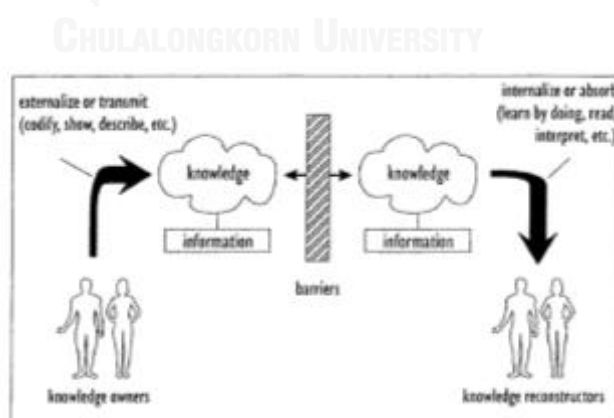
การแบ่งปันความรู้ที่ได้รับการระบุว่าเป็นพื้นที่สำคัญสำหรับการจัดการความรู้ ความเกี่ยวข้องของรูปแบบโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกิดขึ้นจากความจริงที่ว่ามีการเชื่อมโยงระหว่างระดับความรู้ของบุคลากรแต่ละคนว่ามีความรู้อยู่ในตำแหน่งไหน และระดับขององค์กรว่าสามารถบรรลุคุณค่าความรู้ได้บ้าง เช่น ด้านเศรษฐกิจ ด้านการแข่งขัน ในขณะที่ได้รับการยอมรับในฐานะที่เป็นเสาหลักที่สำคัญของการจัดการความรู้ ในรายงานยังแสดงให้เห็นว่าในทางปฏิบัตินั้นการแบ่งปันความรู้ที่สุจริตมีอุปสรรคที่สำคัญในการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพ (Hendriks, 1999) ปัจจัยต่างๆ ที่มีถูกระบุว่าเป็นอุปสรรคในการแบ่งปันความรู้รวมทั้งโครงสร้างองค์กรไม่เอื้ออำนวย (inadequate organizational structures) การแบ่งปันที่ไม่เป็นมิตร (sharing unfriendly) วัฒนธรรมองค์กร (organizational cultures) และการแยกเป็นกลุ่มย่อยในองค์กร (denominational segregation)(Davenport & Prusak, 1998; Tissen, Andriessen, & Lekanne Deprez, 1998) จากความกังวลที่เป็นปัญหาสำคัญ หรือบุคลากรที่ไม่มีความรู้มีแรงจูงใจที่จะแบ่งปันความรู้ของตนกับผู้อื่นๆ

ปัญหาที่เกี่ยวข้องอาจเกิดขึ้นเมื่อระบบสารสนเทศ เช่น อินทราเน็ต การกระจายแหล่งจัดเก็บ การจัดการเอกสาร ระบบหรือโปรแกรมกรุปแวร์ที่ใช้สนับสนุนการแบ่งปันความรู้ แรงจูงใจที่เกิดขึ้นร่วมกันในการแนะนำเทคโนโลยีที่เป็นเครื่องมืออาจช่วยให้ความรู้ของบุคลากรในระดับบุคคลได้รับสนับสนุนและเพิ่มทักษะในการแบ่งปันความรู้ (Tampoe, 1996) แต่อย่างไรก็ตามแสดงให้เห็นว่า อาจเกิดขึ้นบ่อยเกินไป การแนะนำของระบบเหล่านี้ไม่ได้ผลอย่างมีนัยสำคัญในการปรับปรุงในการแบ่งปันความรู้ ในขณะที่หลายกรณีซึ่งเกิดขึ้นระบบเหล่านี้จะไม่สามารถใช้ได้เต็มรูปแบบ (DeLong, 1996) ถ้าบุคลากรไม่มีแรงจูงใจที่จะแบ่งปันความรู้ก็เป็นไปไม่ได้ว่าจะมีแรงจูงใจในการใช้เครื่องมือเพื่ออำนวยความสะดวกในการแบ่งปันความรู้อย่างที่ควรจะเป็น Tissen, Andriessen, & Lekanne Deprez (1998: 31) ส่วนอินทราเน็ตไม่ใช่เหตุผลที่บุคลากรจะทำงานให้องค์กรได้ดีขึ้นมากกว่าทำให้ตนเอง

วิธีการทำระบบข้อมูลโดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจในการแบ่งปันความรู้การทำความเข้าใจว่าเทคโนโลยีบางอย่างที่ได้รับการแนะนำในองค์กรเพื่อใช้ในการแบ่งปันความรู้ แต่ไม่มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญก็ยังสามารถจัดตั้งขึ้น บางทีหลังจากมีปฏิกริยาแรกแล้วอาจจะร้องขอปัจจัยที่มีอิทธิพลแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อสร้างแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยี เช่น เงิน หรือสะสมเวลาใช้งาน (DeLong, 1996)

โดยพิจารณาการเรียนรู้อย่างรอบคอบ เนื่องจากปฏิกริยาแรกไม่เพียงพอเพราะยังมีความสับสนใน  
 ด้านวิธีการและเป้าหมายจึงเกิดเป็นคำถามพื้นฐาน คือ วิธีการประเมินเทคโนโลยีสารสนเทศและการ  
 สื่อสารที่มีผลต่อแรงจูงใจในการแบ่งปันความรู้ร่วมกัน (Kempees, 1998) ความสนใจในผลประโยชน์  
 ที่ได้รับการแบ่งปันความรู้ที่เหนือกว่าเทคโนโลยีจะเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากร นัยยะทาง  
 ความคิดนี้ คือ การสร้างพลังในการแบ่งปันความรู้จากบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการ  
 สื่อสารอยู่ในความจริงที่ว่าเทคโนโลยีที่อาจทำให้ขยับออกห่างจากอุปสรรค ดังนั้นการศึกษา  
 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในมุมมองที่กว้างในด้านความสัมพันธ์กับปัจจัยที่เป็นแรงจูงใจจะ  
 ขยายขอบเขตที่น่าสนใจ และจะนำไปสู่วิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เป็นตัวกระตุ้น  
 ให้เกิดความประสงค์ในการแบ่งปันความรู้ (Hendriks, 1999)

บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความสัมพันธ์กับการแบ่งปันความรู้  
 สามารถเห็นได้จากการพัฒนาคุณลักษณะในการแบ่งปันความรู้ เพราะการแบ่งปันความรู้เป็นสิ่งที่  
 มากกว่าการสื่อสารแต่จะสัมพันธ์กับการกระจายข้อมูล (Huber, 1991; Nelson & Coopriider,  
 1996) ตามหลักการความรู้ไม่สามารถแบ่งปันได้ ความรู้ไม่ใช่สินค้าอุปโภคที่สามารถเคลื่อนย้ายได้  
 อย่างอิสระหรือสามารถเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องอื่นได้ หากต้องการเรียนรู้อะไรบางอย่างจากคนอื่นนั้น  
 คือต้องแบ่งปันความรู้ของตน เป็นการกระทำที่จะทำให้ได้รับความรู้เพิ่ม ดังนั้นจึงสันนิษฐานได้ว่าการ  
 แบ่งปันความรู้เป็นความสัมพันธ์ระหว่างอย่างน้อยสองฝ่าย คือ ความรู้ที่ได้รับจากบุคคลควรจะสื่อสาร  
 ความรู้ของตนด้วยจิตสำนึกและเต็มใจ หรือในรูปแบบอื่นๆทั้งจากการกระทำ การพูด หรือการเขียน  
 และบุคลากรควรที่จะสามารถแสดงออกถึงการได้รับความรู้ และทำความเข้าใจกับความรู้ที่ตนได้  
 รับมาโดยการเลียนแบบการกระทำที่พึงโดย และการอ่านหนังสือ



ภาพที่ 2.9 รูปแบบการแบ่งปันความรู้แบบอย่างง่าย

(A simplified model of knowledge sharing) ที่มา: Hendriks (1999)



จากภาพที่ 2.9 เป็นการนำเสนอขั้นตอนการแบ่งปันความรู้ในรูปแบบอย่างง่าย ประกอบด้วย กระบวนการย่อย 2 กระบวนการ คือ 1) กระบวนการภายนอก (externalization) โดยผู้ที่มีความรู้หรือเจ้าของความรู้ (knowledge owners) กระบวนการภายนอกอาจใช้หลายรูปแบบรวมทั้งการดำเนินการบนพื้นฐานของความรู้ที่สามารถอธิบายด้วยการบรรยาย หรือถอดมาจากในระบบความรู้ที่ชาญฉลาดที่เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการภายนอกที่อาจจะมีการชี้แจงองค์ประกอบความรู้ด้วยความเข้าใจ เช่น เอกสาร หรือโครงสร้างฐานความรู้ ความรู้ที่ได้จากกระบวนการภายนอกไม่ใช่การกระทำด้วยจิตสำนึกหรือไม่ต้องมีเป้าหมายในการแบ่งปันกับผู้อื่น ยกตัวอย่างเช่น การเรียนรู้โดยการเฝ้าดูคนทำงานแม้ว่าจะไม่มีความรู้เฉพาะที่จำเป็นสำหรับงานหรือไม่รู้ถูกจับตามอง อย่างไรก็ตามในสถานการณ์ส่วนใหญ่การแบ่งปันความรู้ที่เกิดขึ้นจะสามารถพิสูจน์ผลจากการกระตุ้นให้เกิดกระบวนการภายนอกต่อเจ้าของความรู้ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง หรือมากกว่าหนึ่งรูปแบบที่เหมาะสมกับการฟื้นฟูโดยผู้อื่น และ 2) กระบวนการภายใน (internalization) การแบ่งปันความรู้เกิดจากกระบวนการภายในโดยแสวงหาความรู้ที่ต้องการเรียกว่าผู้สร้างความรู้ขึ้นมาใหม่ (knowledge reconstructors) ซึ่งผู้รับความรู้ได้รับความเครียดจากกิจกรรมตามบทบาทซึ่งกระบวนการภายในอาจเกิดขึ้นในหลายรูปแบบที่แตกต่างกันรวมทั้งการเรียนรู้จากการกระทำ เช่น การอ่านหนังสือ หรือพยายามที่จะเข้าใจความรู้จากการประมวลผลฐานความรู้ ปัญหาและอุปสรรคที่มีอยู่ซึ่งอาจจะบิดเบือนกระบวนการภายในที่ได้รับรู้ที่ได้จากกระบวนการภายนอกทั้งก่อนหน้าหรือเกิดขึ้นพร้อมกัน เช่น อุปสรรคของพื้นที่และเวลา อุปสรรคของระยะทาง สังคม วัฒนธรรม และภาษา ความแตกต่างในจิตใจหรือกรอบแนวคิดที่เป็นอุปสรรคพื้นฐาน (Vriens, 1998) ด้านกระบวนการภายนอกและ กระบวนการภายในของการแบ่งปันความรู้เป็นไปตามสูตรของ Davenport & Prusak (1998) คือ การถ่ายโอนหรือการแบ่งปัน (Transfer or sharing) = การส่งผ่าน (Transmission) + การดูดซึม (Absorption)

การจัดการความรู้ยังคงเป็นเรื่องใหม่ที่ทำให้การจำแนกแนวทางในด้านการจัดการความรู้ขาดขอบเขตที่ชัดเจนและนำไปสู่ความสับสนโดยเฉพาะในกลุ่มของนักปฏิบัติเกี่ยวกับคำถามในการนำการจัดการความรู้ไปใช้ การจำแนกแนวทางการจัดการความรู้ คือ การจัดการความรู้ที่มุ่งเน้นมนุษย์ (human-oriented KM) และการจัดการความรู้ที่มุ่งเน้นเทคโนโลยี (technology-oriented KM) ที่สะท้อนให้เห็นถึงที่มาของวิธีการและจำแนกความแตกต่างของทั้งสองแนวทาง ประกอบด้วย 1) ด้านแนวทางและมุมมองการดำเนินการ (the approach and the perspective taken) 2) ด้านกลยุทธ์ (strategy) 3) ด้านองค์กร (organization) 4) ด้านเครื่องมือในการจัดการความรู้และระบบ (KM instruments and systems) และ 5) ด้านเศรษฐศาสตร์ (economics) เนื่องจากการจัดการความรู้พยายามที่จะลดช่องว่าง (bridging the gap) ระหว่างการจัดการความรู้ที่มุ่งเน้นมนุษย์และการ

จัดการความรู้ที่มุ่งเน้นเทคโนโลยีโดยเรียกว่า แนวทางแบบองค์รวม (holistic approach)(Maier & Remus, 2003)

การศึกษาของ Maier (2002) ในปี 1999 เป็นการศึกษาบริษัทขนาดใหญ่ในเยอรมันจำนวน 500 องค์กรและ ธนาคารเยอรมันและ บริษัทประกันภัยชั้นนำจำนวน 50 องค์กร มีอัตราการตอบกลับร้อยละ 30.1 ที่ได้มีการจัดตั้งการจัดการความรู้ขึ้นอย่างเป็นทางการ พบว่า สามารถระบุรูปแบบทั่วไปที่อธิบายถึงการประยุกต์ใช้การจัดการความรู้ในองค์กรเพื่ออธิบายสถานการณ์ของการริเริ่มการจัดการความรู้ให้ประสบความสำเร็จว่าตรงกับเป้าหมายและการประยุกต์ใช้ที่กำหนดไว้ขององค์กรได้หรือไม่ และให้สามารถจับคู่กับเครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ Maier ได้จำแนกออกเป็น 4 สถานการณ์ คือ 1) การเริ่มต้นการจัดการความรู้ (knowledge management starter) เป็นการสร้างความตระหนักถึงผลประโยชน์ที่สำคัญในการจัดการความรู้เนื่องจากมีบุคลากรจำนวนน้อยที่เกิดความตระหนักเป็นกลุ่มแกนหลัก (core group) หรือเครือข่ายขององค์กรเป็นการเริ่มต้นจากล่างขึ้นบน (bottom-up) โดยกำหนดอุปสรรคและช่องว่างของความรู้ หลังจากนั้นจึงนำเครื่องมือมาใช้ปิดช่องว่าง 2) การรวมศูนย์และลำดับชั้นของตลาด (centralized market and hierarchy) การริเริ่มการจัดการความรู้ถูกออกแบบมาเป็นวิธีการแบบรวมศูนย์โดยการพัฒนาเครื่องมือ ผลิตภัณฑ์ และบริการด้านความรู้เพื่อกระจายและนำไปใช้ในหน่วยธุรกิจ 3) การกระจายเครือข่ายและชุมชน (decentralized network and community) การจัดการความรู้ถูกมองว่าเป็นแนวทางแบบกระจายศูนย์เพื่อให้บุคคลสะสมความคิดริเริ่มโดยเฉพาะได้รับการสนับสนุนจากผู้สนับสนุนความรู้ และผู้นำ (knowledge sponsors and champions) 4) ความคิดส่วนบุคคลและความคิดในระดับบุคคล (personal idea and individual) เน้นหลักการปรับความพยายามจัดการความรู้ขององค์กร และบุคลากรทุกคนจะต้องมีความคิดที่เต็มไปด้วยความรับผิดชอบเพื่อจัดการกับตนเองให้ได้ ดังนั้นองค์กรจะต้องสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อสำหรับบุคคลเพื่อทำพันธะสัญญากับการจัดการความรู้

#### 4.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

Open University (n.d.) ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารว่า เทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอด (convey) การจัดการ (manipulate) และจัดเก็บข้อมูล (store) โดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

Toomey (2001, para. 3) ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารว่า โดยทั่วไปจะเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้สำหรับการเข้าถึงการรวบรวมการจัดการ และการนำเสนอหรือการสื่อสารข้อมูลเทคโนโลยีที่สามารถทำได้ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ (hardware) เช่น

เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่นๆการใช้งานซอฟต์แวร์ (software applications) และการเชื่อมต่อ (connectivity) เช่น การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต โครงสร้างพื้นฐานของเครือข่ายท้องถิ่นการประชุมทางไกล โดยสิ่งที่สำคัญที่สุดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคือ การรวมกันของคอมพิวเตอร์ที่ใช้มัลติมีเดียและเทคโนโลยีการสื่อสารที่เพิ่มขึ้น (convergence) และอัตราการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะทั้งเทคโนโลยีและการใช้งานของผู้ใช้ที่เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว

Bruniges (2003: para 4) ได้ระบุความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารว่าเป็นการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้าไปในทุกแง่มุมของการศึกษาและการฝึกอบรมรวมทั้งการบริหารงานและรูปแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่จำเป็นเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้

Laferrière (1999: 3) ได้กำหนดความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารว่าเป็นการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT integration) ในระยะระหว่างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้จากคอมพิวเตอร์แบบเดี่ยวในห้องเรียน (Stand-alone) กับสถานการณ์ที่การเรียนการสอนที่กระทำโดยคอมพิวเตอร์ผ่านการบรรจุบทเรียนที่ผู้สอนได้พิสูจน์แล้ว (teacher-proof courseware)

Rabah (2009) ได้กำหนดความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารว่าเป็นความหลากหลายของชุดเครื่องมือเทคโนโลยีและทรัพยากรที่ใช้ในการสื่อสาร และการสร้าง การเผยแพร่ การจัดเก็บ และการจัดการข้อมูล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงหมายถึงเทคโนโลยีซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์และวัสดุอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถช่วยเพิ่มความหลากหลายของการเรียนการสอน กระบวนการเรียนรู้ที่นอกเหนือจากการใช้งานส่วนบุคคลเทคโนโลยีเหล่านี้รวมถึงคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีการกระจาย เช่น วิทยุและโทรทัศน์ และโทรศัพท์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงเป็นเทคโนโลยีที่จะใช้ข้อมูลเพื่อตอบสนองความต้องการหรือวัตถุประสงค์ของมนุษย์ รวมถึงการประมวลผลและการแลกเปลี่ยน ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการศึกษา คือ การประมวลผลของข้อมูลและการสื่อสารที่อำนวยความสะดวกและมีคุณสมบัติที่แตกต่างเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและกิจกรรมที่หลากหลายในด้านการศึกษา

Wafula & Ocholla (2007) กล่าวว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะรวมทั้งการบริการโทรคมนาคมที่รู้จักกันดี เช่น โทรศัพท์มือถือ โทรศัพท์ และโทรสาร โดยการนำไปใช้งานจะรวมถึงการประชุมผ่านวิดีโอทำงานไกลการเรียนทางไกลการจัดการระบบสารสนเทศ และการตรวจนับสินค้า เครือข่ายอาจประกอบด้วย ทองแดงหรือสายเคเบิลใยแก้วนำแสง การเชื่อมโยงแบบไร้สาย โทรศัพท์เคลื่อนที่หรือโทรศัพท์มือถือและการเชื่อมโยงดาวเทียม ในขณะที่การใช้งานร่วมกันของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีแนวโน้มที่จะอ้างถึงเทคโนโลยีใหม่ของโทรศัพท์มือถือและอินเทอร์เน็ต ความหมายที่ดีที่สุดที่จะยังรวมถึง สื่อแบบดั้งเดิมมากขึ้น เช่น วิทยุและโทรทัศน์ การ

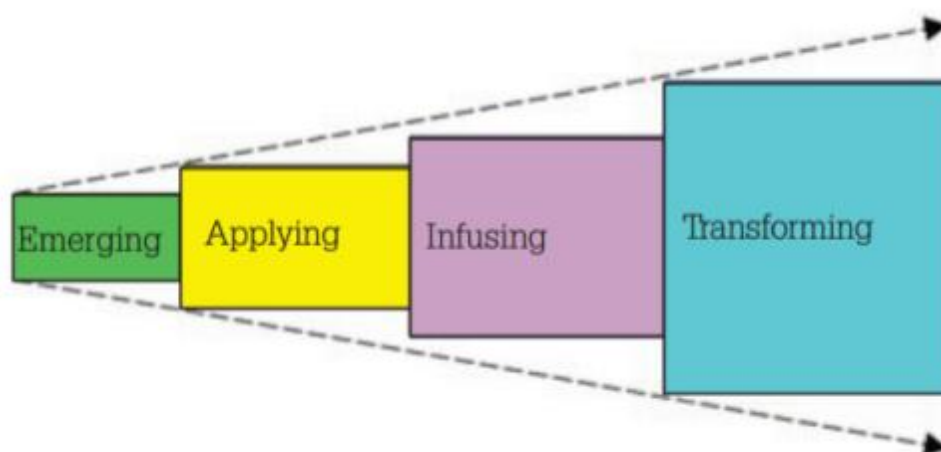
บรรจบกันทางดิจิทัลจะค่อยๆ นำอุปกรณ์ไปสู่ตลาดที่มีสื่อแบบดั้งเดิม (โทรศัพท์ที่ใช้คลื่นวิทยุ ศูนย์สื่อที่มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และโทรทัศน์) ซึ่งจะเพิ่มมากขึ้นทำให้มีความแตกต่างระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศเก่าและใหม่น้อยลง

Sanja (2013) กล่าวว่าโปรแกรมซอฟต์แวร์เป็นเส้นเลือดใหญ่ของทุกองค์ประกอบเหล่านี้ โดยซอฟต์แวร์เป็นชุดของคำสั่งที่อยู่เบื้องหลังทุกอย่างจากระบบปฏิบัติการถึงอินเทอร์เน็ต และระบุว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นการเปิดใช้งานและอำนวยความสะดวกในเทคโนโลยี บุคคล กลุ่มธุรกิจ ชุมชน หรือหน่วยงานภาครัฐที่มีการเข้าถึงการสื่อสารราคาไม่แพง และคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย และปรับปรุงคุณภาพของการทำงาน หรือชีวิตในบ้านของตน

#### 4.2 รูปแบบและขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

วัตถุประสงค์ของการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ระบุไว้ว่า "ในการปรับปรุงและเพิ่มคุณภาพการเข้าถึง และประสิทธิภาพของต้นทุนในการจัดส่งการศึกษา ในขณะที่การได้เปรียบจากผลประโยชน์ในการเรียนรู้แบบเครือข่ายชุมชนร่วมกันเพื่อให้สามารถเผชิญกับความท้าทายของการแข่งขันในระดับโลก" (Bruniges, 2003: para 6)

ดวงสุดา เตโชติรส (2553) แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ การเปิดตัว (Emerging) การประยุกต์ใช้ (Applying) การแพร่ขยาย (Infusing) การเปลี่ยนรูป (Transforming)



ภาพที่ 2.10 บันได 4 ขั้นในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
ที่มา: ดวงสุดา เตโชติรส (2553)

1) ระยะเวลาเปิดตัว (Emerging) เป็นระยะเริ่มต้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ ด้วยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศรวมทั้งตัวเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ที่จำเป็น ในขั้นนี้ทั้งผู้บริหารและผู้สอนเริ่มต้นค้นหาความเป็นไปได้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารและการใช้หลักสูตร

2) ระยะเวลาประยุกต์ใช้ (Applying) เป็นระยะที่สถาบันการศึกษามีความประทับใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก็ถือว่าได้เริ่มต้นเข้าสู่ระยะการประยุกต์ใช้ ผู้สอนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการทำงานประจำวัน ผู้สอนปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนโดยมีการเพิ่มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนมากขึ้น แต่ในระยะการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนนี้ ผู้สอนยังคงเป็นผู้มีอำนาจควบคุม (Dominate) ในกระบวนการเรียนการสอน

3) ระยะเวลาแพร่ขยาย (Infusing) เป็นระยะการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ในห้องเรียน ผู้สอนค้นหาวิธีใหม่ที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเปลี่ยนแปลงผลผลิตของตนให้มีคุณภาพ และแสดงออกถึงความเป็นมืออาชีพยิ่งขึ้น หลักสูตรเริ่มบูรณาการเพื่อให้เกิดการนำไปใช้ในโลกรของความเป็นจริง บุคลากรของสถาบันการศึกษาทั้งผู้บริหาร ผู้สอน ผู้เรียน มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Oriented) เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของตนเอง เพื่อการดำเนินงานและการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเข้าใจการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างคุ้มค่าและมีคุณธรรม จริยธรรม

4) ระยะเวลาเปลี่ยนรูป (Transforming) เป็นระยะที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารถูกบูรณาการเข้าไปในชีวิตประจำวันอย่างมืออาชีพ ช่วยเพิ่มผลผลิตส่วนบุคคล หลักสูตรที่ใช้จึงเป็นหลักสูตรที่เน้นการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบูรณาการการเรียนการสอนที่นำไปสู่การประยุกต์ใช้จริง จนสามารถจัดรูปแบบการจัดการศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ ได้ 3 รูปแบบ ได้แก่

4.1 การเรียนรู้แบบประสานเวลา (Synchronous learning) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ในเวลาเดียวกัน เป็นการเรียนตามเวลาจริง (real-time) เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยที่ผู้สอนกับผู้เรียนอยู่ในห้องเรียนเดียวกันแต่นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเสริมในการสอน

4.2 การเรียนรู้แบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous learning) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้สอนและผู้เรียนไม่จำเป็นต้องพบกันตามเวลาในตารางที่กำหนดไว้ เป็นการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนการสอนแบบทุกที่ทุกเวลา (anywhere, anytime) สามารถเรียนที่ใดก็ได้และเรียนเวลาใดก็ได้เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้เกิดการเรียนการสอนได้ตลอดเวลา

4.3 การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaboration learning) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีการร่วมมือกันในระหว่างผู้เรียนด้วยกันและกับผู้สอน กลุ่มผู้สอนและผู้เรียนมีการติดต่อเชื่อมโยงกันทางเทคโนโลยี มีการปฏิสัมพันธ์กันในลักษณะชุมชนแห่งการเรียนรู้ โดยเน้นไปที่การร่วมกันศึกษาในหัวข้อเรื่องต่างๆเฉพาะไป และมีการส่งเสริม สนับสนุนในการเรียนรู้ทางออนไลน์ร่วมกัน และทางเครื่องมือผ่านสื่อต่างๆ (media tools)

รูปแบบทั่วไป (Generic Model) ของ Wang (2008) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบสำคัญ คือ (1) ศาสตร์การสอน (pedagogy) (2) ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (social interaction) และ (3) เทคโนโลยี (technology) ระบบการศึกษาคือการผสมผสานอย่างมีเอกลักษณ์ขององค์ประกอบ ศาสตร์การสอน สังคม และเทคโนโลยี (Kirschner, Strijbos, Kreijns, & Beers, 2004) ในการศึกษาบริบทนั้นศาสตร์การสอนมักจะหมายถึงกลยุทธ์การสอน เทคนิค หรือวิธีการที่ผู้สอนใช้ในการจัดส่ง การเรียนการสอนหรืออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ องค์ประกอบศาสตร์การสอนเป็นสิ่งสำคัญสำหรับความโดดเด่นของระบบการเรียนรู้จากชุมชนอื่นๆ เช่น ชุมชนผู้ที่สำเร็จการศึกษาเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงเป้าหมายหลักในการศึกษาของระบบการเรียนรู้ (Chen, 2003) ส่วนชุมชนอื่นๆ ที่ถูกสร้างขึ้นมักจะไม่มียุทธศาสตร์ในการเรียนรู้ใดๆ ที่เป็นรูปธรรมในจิตใจ

1) การออกแบบศาสตร์การสอน (Pedagogical design) เป็นกระบวนการต่อเนื่องซึ่งไม่สามารถเพียงแค่กำหนดไว้ล่วงหน้าก่อนเข้าบทเรียน นอกจากการเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมหรือ กิจกรรมการออกแบบศาสตร์การสอนต้องจัดการกับวิธีการใช้ทรัพยากรเหล่านี้ใน วิธีที่มีประสิทธิภาพ ในการเสริมศักยภาพทางการเรียนให้กับผู้เรียน (Scaffold) ในกระบวนการเรียนรู้ ในแง่ของการ ออกแบบศาสตร์การสอนนั้นสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ควรจะสนับสนุนและตอบสนองต่อความต้องการและความตั้งใจในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีภูมิหลังที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับการ ใช้ทรัพยากรการเรียนรู้และกิจกรรมต่างๆ ที่สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน และช่วยให้ผู้สอนอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Chen, 2003; Kirschner et al., 2004)

2) กิจกรรมทางสังคม (Social activities) มีความสำคัญในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของมนุษย์จะอาศัยและทำงานอยู่ในชุมชนที่สามารถหันไปขอความช่วยเหลือจากคนอื่นๆ เมื่อพบปัญหา (Jonassen, Peck, & Wilson, 1999; Wilson & Lowry, 2000) ในหลายสถานการณ์ผู้เรียนอาจใช้ คอมพิวเตอร์แบบเดี่ยวเท่านั้นที่ช่วยในการโต้ตอบกับแหล่งการเรียนรู้ที่ฝังตัวอยู่ การพัฒนาของการ สื่อสารผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ (computer-mediated communication: CMC) ในขณะที่ คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อทั่วโลก กิจกรรมทางสังคมจึงมีความสะดวกมากขึ้นและมีความยืดหยุ่นผ่านการ สนับสนุนของการสื่อสารผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ (Khine, Yeap & Tan 2003) ผู้เรียนอาจจะยังคงใช้ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแต่ก็มีโอกาสที่จะทำงานร่วมกัน ตัวอย่างเช่น การแก้ปัญหา การเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้คอมพิวเตอร์สนับสนุนได้แสดงให้เห็นผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพในการทำงานของผู้เรียนโดย

ใช้การแก้ปัญหาโดยยึดภาระงานเป็นฐาน (Uribe, Klein, & Sullivan, 2003) การออกแบบสังคมในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จะต้องเป็นพื้นที่ปลอดภัยและสะดวกสบาย ซึ่งผู้เรียนยินดีที่จะแบ่งปันข้อมูล และสามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อีกด้วย

3) เทคโนโลยี (technological) องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีมีความโดดเด่นมากขึ้นในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้โดยใช้ศักยภาพด้านเทคโนโลยี (technology-enhanced learning environment) สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้จำนวนมากมีการดำเนินการผ่านการสนับสนุนของคอมพิวเตอร์ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบออนไลน์จะต้องสามารถใช้งานได้ตลอดเวลาและต้องเข้าถึงด้วยความสะดวกและรวดเร็ว (Salmon, 2004) ความพร้อมและการเข้าถึงได้ง่ายเป็นความต้องการเบื้องต้นสำหรับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การออกแบบส่วนประสานต่อผู้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสิ่งสำคัญและเป็นสิ่งที่กำหนดสภาพแวดล้อมในการใช้งานของการเรียนรู้เทคโนโลยีออกแบบส่วนประสานต่อผู้ใช้ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ควรจะมีมุ่งเน้นไปที่ความสะดวกในการเรียนรู้ (Ease of learning) ความสะดวกในการใช้งาน (Ease of use) และสุนทรียะด้านความงาม (Aesthetics) (Wang & Cheung, 2003) ความสะดวกในการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้เริ่มต้น ในขณะที่ความสะดวกในการใช้งานจะมีความสำคัญมากขึ้นตามลำดับ ในขณะที่ผู้ใช้งานได้รับประสบการณ์เมื่อเวลาผ่านไป แน่ใจว่าส่วนประสานต่อผู้ใช้จำเป็นต้องน่าสนใจเพื่อที่จะสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากขึ้น

โดยสรุปศาสตร์การสอนปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และเทคโนโลยีเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้โดยใช้ศักยภาพด้านเทคโนโลยี (technology-enhanced learning environment) เทคโนโลยีจึงมีแนวโน้มที่จะเป็นเงื่อนไขพื้นฐานในการบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การออกแบบเสียงในศาสตร์การสอน หรือปฏิสัมพันธ์ทางสังคมจะขึ้นอยู่กับความพร้อมในการสนับสนุนทางเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น โดยการสนับสนุนทางเทคโนโลยีที่เพียงพอ และการออกแบบกิจกรรมศาสตร์การสอนและสังคม เช่น การจำลอง 3 มิติ หรือการสนทนาออนไลน์แบบไม่ประสานเวลาก็ยากที่จะดำเนินการได้ อย่างไรก็ตามปัจจัยหลักที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการเรียนรู้ไม่ได้เป็นความพร้อมของเทคโนโลยีแต่การออกแบบศาสตร์การสอนและการออกแบบทางสังคม (Mandell, Sorge, & Russell, 2002)

รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ASSURE model ของ Heinich, Molenda, Russell, & Smaldino (2001) ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ผู้เรียน (Analyse learners) 2) การกำหนดวัตถุประสงค์ (State objectives) 3) การเลือกสื่อและวัสดุ (Select media and materials) 4) การใช้ประโยชน์จากสื่อและวัสดุ (Utilise media and materials) 5) การมีส่วนร่วมที่จำเป็นของผู้เรียน (Require learner participation) 6) การประเมินผลและการทบทวน (Evaluate and revise)

รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ICARE model ของ Hoffman & Ritchie (1998) ประกอบด้วย 1) การแนะนำ 2) การเชื่อมต่อ (Connect) 3) การประยุกต์ใช้ (Apply) 4) การสะท้อน (Reflect) 5) การขยาย (Extend)

รูปแบบการวางแผนอย่างเป็นระบบ (Wang & Woo, 2007a) ได้ให้แนวทางที่เป็นประโยชน์สำหรับการผสมผสานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอนและการเรียนรู้จากมุมมองที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้สอนที่ได้รับการฝึกฝนในการใช้รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนแบบเชิงเส้นมักจะลังเลที่จะนำไปใช้ในการวางแผนการเรียนการสอนจริง เนื่องจากจะทำได้ตามแบบจำลองในสภาพแวดล้อมของโรงเรียนที่มีความซับซ้อน (Mishra & Koehler, 2006; Neiss, 2005)

รายงานชั้นเรียนในอนาคตที่จัดทำโดยบริษัท Apple ในอังกฤษ (Apple classrooms of tomorrow: ACOT) ของ Haymore-Sandholtz, Ringstaff & Dwyer (1992) ได้กำหนดเงื่อนไขในการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในด้านการศึกษา สามารถสรุปได้คือ 1) การนำนวัตกรรมไปใช้และการสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานร่วมกัน (adoption of innovation and the creation of a collaborative environment) เป็นสภาพที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลง 2) การแนะนำนวัตกรรม (innovations introduced) ให้เป็นที่รู้จักเป็นแค่ระดับหนึ่งของระบบเท่านั้น ไม่ใช่จะประสบความสำเร็จเสมอไป 3) การแนะนำเทคโนโลยีไปสู่โรงเรียน (the introduction of technology to schools) สามารถทำหน้าที่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับการเปลี่ยนแปลงจึงเพิ่มความพยายามในการปรับโครงสร้างใหม่และ 4) ความมุ่งมั่นที่จะสร้างสรรค์นวัตกรรมของผู้สอน (teacher commitment) จะไม่เกิดขึ้นจนกว่าจะเห็นผลกระทบเชิงบวกในการเรียนการสอนของตน

Ekol (2008) ได้กล่าวถึงระดับความเข้มข้นของการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ 4 ระดับซึ่งปรับมาจากแบบแผนการจัดระดับความเข้มข้นของการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ UNESCO ดังนี้

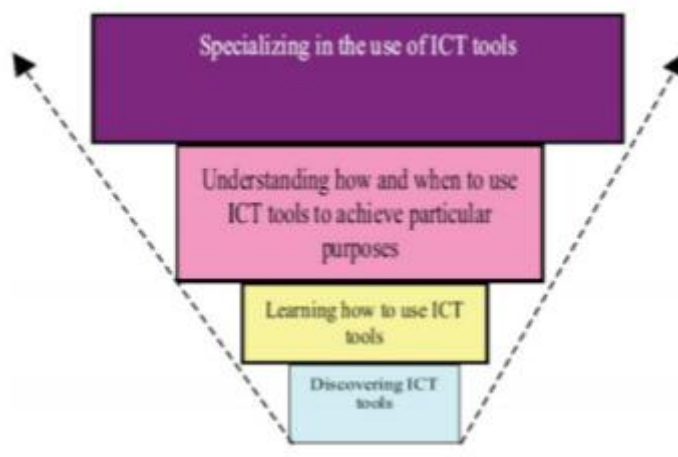
ระดับที่ 1 ค้นพบเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Discovering ICT Tools) เป็นระดับที่ผู้สอนและผู้เรียนค้นพบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคืออะไร สามารถนำมาใช้ประโยชน์อะไรได้บ้างถือว่าเป็นระดับอ่านออกเขียนได้ (ICT literacy) ซึ่งจะใช้ทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพื้นฐานได้โดยจะสอดคล้องกับระยะสัมผัสดของการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ระดับที่ 2 เรียนรู้วิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Learning how to use ICT Tools) เป็นระดับที่ผู้สอนและผู้เรียนเริ่มใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างหลากหลาย และเชื่อมโยงกับการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใน



ระดับที่ 3 ระยะการประยุกต์ใช้จะเข้าใจว่าใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างไร เมื่อไรที่จะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ (Understanding how and when to use ICT tools to achieve particular purpose) ในระดับนี้จะบ่งบอกถึงความสามารถจำแนกแยกแยะได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะช่วยอะไรได้บ้าง สามารถเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เหมาะสมกับงานที่จะทำ หรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข

ระดับที่ 4 เป็นผู้เชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Specializing in the use of ICT tools) เป็นระดับของความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยผู้เรียนจะเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งช่วยให้เกิดความเชี่ยวชาญ หลังจากเรียนจบแล้วผู้เรียนจะกลายเป็นมืออาชีพ



ภาพที่ 2.11 ระดับความเข้มข้นของการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
ที่มา: Ekol (2008)

#### 4.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

Hendriks (1999) กล่าวถึง ปัจจัยที่ส่งผลต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแบ่งปันความรู้ ประกอบด้วย 1) บุคคล (Person) เนื่องจากบุคคลมีความชื่นชอบในเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่แตกต่างในแต่ละคนทำให้เกิดแรงจูงใจแตกต่างกัน (Stott & Walker, 1995) 2) บริบท (Context) เป็นบริบทที่เกิดขึ้นในการแบ่งปันความรู้ รวมถึงความรับผิดชอบที่จะเกิดขึ้น (Davenport & Prusak, 1998) หรือเรียกว่า วัฒนธรรมในการถ่ายโอนความรู้ (culture of knowledge transfer) ไม่สามารถบังคับความรู้ได้เนื่องจากการขาดโอกาสและวัฒนธรรมในการแบ่งปันความรู้ หรืออาจทำให้บุคลากรแบ่งปันความรู้ด้วยความไม่ไว้วางใจ (Boone, 1997) 3) ภาระงาน (Task) ต้องยอมรับว่าการแบ่งปันความรู้ไม่ได้เป็นกระบวนการที่แยกต่างหากที่มีอยู่อย่างเต็มที่

ตามสิทธิของตนเอง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเหตุผลของวิธีการแบ่งปันความรู้ และกระบวนการในการแบ่งปันความรู้ในรูปแบบที่แตกต่างกันตามภาระงานที่ได้มอบหมาย ความยากง่าย

Lindner & Wald (2011) ระบุปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ประกอบด้วย

1) กระบวนการในการจัดการความรู้ (Knowledge management processes) เป็นการแก้ไขปัญหาหลังจากได้ปฏิบัติตามภาระงานที่กำหนดการสร้างความรู้ที่ได้จะสูญหายไป ดังนั้นกระบวนการเชิงระบบที่ประกอบด้วย การสร้างความรู้ การจัดเก็บความรู้ การสกัดความรู้ กิจกรรมเหล่านี้จะครอบคลุมงานประจำ ทำให้กระบวนการต่างๆ ใช้เวลามากกว่างานประจำจำเป็นต้องใช้วิธีการบูรณาการความรู้ (means of knowledge integration) (Grant 1996) กระบวนการช่วยในการเปลี่ยนรูปความรู้ชั่วคราว (temporary knowledge) ให้เป็นความรู้อย่างถาวร (permanent knowledge) ด้วยการเปลี่ยนความรู้ฝังลึก (tacit knowledge) ไปสู่การประมวลผลความรู้ (codified knowledge) ซึ่งต่อมาสามารถเรียกคืนโดยใช้การสกัดและใช้ (Retrieved and Used) ในโครงการลำดับต่อไป เครื่องมือสนับสนุนที่แพร่หลายสามารถเปลี่ยนแปลงเป็นขั้นตอนการเรียนรู้แบบบทเรียนที่เฉพาะ (lesson-learned procedures) เหมือนการประชุมเชิงปฏิบัติการ ตามปกติ เอกสารส่วนบุคคลและความรู้ฝังลึกยังมีผลในเชิงบวกในระดับบุคคลโดยช่วยกระตุ้นและขยายกระบวนการของการเรียนรู้อีกด้วย (Hansen 1999)

2) การจัดการความรู้ในโครงการขององค์กรและกระบวนการจัดตั้งในการจัดการโครงการแบบหลายโครงการ (Organization of project knowledge management and the institutionalization of multi-project management) เพื่อให้แน่ใจว่าความรู้นั้นจะต้องทันสมัย (up-to-date) สามารถใช้ประโยชน์ได้ (useful) และมีความถูกต้อง (accurate) การกำหนดมาตรฐานและส่วนประกอบที่ต้องการอย่างมีคุณภาพในการจัดการความรู้เพื่อช่วยหลีกเลี่ยงความผิดพลาดที่เกิดจากความไม่ต่อเนื่องและสภาพแวดล้อมโครงการที่สับสน การจัดตั้งความรับผิดชอบ โดยเฉพาะในรูปแบบของการบริหารจัดการโครงการแบบรวมศูนย์นั้น (project management office: PMO) ก็เพื่อให้มั่นใจว่ามีความต่อเนื่องและความเป็นมืออาชีพในระดับสูง และก่อให้เกิดความตั้งใจของผู้ใช้ในการมีส่วนร่วมในกิจกรรม การจัดการความรู้ในโครงการยังสามารถที่จะเชื่อมโยงระหว่างโครงการชั่วคราวและถาวรโดยให้เป็นรูปแบบ การจัดตั้งที่มั่นคงจะอำนวยความสะดวกในการถ่ายโอนความรู้ในสภาพแวดล้อมแบบโครงการที่เป็นสะพานเชื่อมช่องว่างและความตระหนักที่ขาดหายไประหว่างโครงการในแง่ของเวลา สถานที่ และมีความรับผิดชอบของบุคคล

3) วิธีการจัดการโครงการ (Project management methodology) Adenfelt & Lagerström (2006) การจัดการความรู้ที่มีระเบียบสูง และการนำไปใช้งานในวิธีการจัดการโครงการจะป้องกันไม่ให้เกิดการแลกเปลี่ยน จัดเก็บ และการเรียกคืนความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตามวิธีการจัดการโครงการมีผลกระทบทางอ้อมผ่านกระบวนการจัดการความรู้ อีกทั้งอาจให้  
บูรณาการการปฏิบัติจากความรู้ที่ได้จากโครงการอีกด้วย

4) การควบคุมของกิจกรรมการจัดการความรู้ (Controlling of KM activities) โดยทั่วไป  
แล้วการลงทุนในกิจกรรมการจัดการความรู้และเป็นเรื่องยากที่จะค้นหาจำนวนและการประเมินผล  
ลัพธ์ที่ได้จากการจัดการความรู้ อาจสามารถอธิบายได้ว่าการควบคุมของกิจกรรมการจัดการความรู้  
มักจะถูกละเลยในการจัดการโครงการ ดังนั้นการควบคุมจะต้องนำไปสู่การยอมรับของผู้สนับสนุน  
กิจกรรมในองค์กร และการปรับการลงทุนของการจัดตั้งระบบการจัดการความรู้อีกด้วย

5) การสนับสนุนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT support) งานวิจัยเกี่ยวกับ  
ผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดการความรู้  
ในองค์กรพบว่า มีผลการวิจัยทั้งบวกและลบ โดยบางการศึกษาได้ข้อสรุปว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและ  
การสื่อสารมีบทบาทน้อยและมีความสำคัญน้อยกว่าปัจจัยด้านโครงสร้างและวัฒนธรรม เช่น การวิจัย  
ของ (Karlsen & Gottschalk (2004) Newell, Tansley, & Huang (2004) Adenfelt &  
Lagerström (2006) ส่วนงานวิจัยอื่นๆ ระบุว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเงื่อนไขที่  
จำเป็นสำหรับชนิดของกิจกรรมการจัดการความรู้ เช่น การวิจัยของ Bresnen, Edelman, Newell,  
Scarborough, & Swan (2003) Leseure & Brookes (2004) นอกจากนี้ในงานวิจัยของ Lindner &  
Wald (2011) พบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีบทบาทมากโดยมีประสิทธิภาพเป็น  
ทั้งระบบอำนวยความสะดวกในการสื่อสารระหว่างบุคคล และระบบการจัดเก็บ ค้นหา และการเรียก  
คืนความรู้สามารถอธิบายได้ด้วยความจริงที่ว่าในโครงการหลายองค์กรการทำงานที่เกิดขึ้นในสถานที่  
ที่แตกต่างกันและความหลากหลายของโครงการที่จะดำเนินการไปพร้อมกัน สภาพแวดล้อมหลาย  
โครงการถูกแยกออกจากกันอย่างสิ้นเชิง หน่วยความจำขององค์กรแทบจะไม่สามารถมีการสร้างและ  
การบำรุงรักษา ซึ่งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะทำหน้าที่เป็นตัวแทนสำหรับ  
โครงสร้างนั้น การผสมผสานกันของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการสื่อสารและ  
การจัดเก็บยังสามารถอำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนรูปของความรู้ฝังลึกให้เป็นความรู้ที่ชัดเจนเมื่อ  
มีวัฒนธรรมความรู้เพียงพอ ดังนั้นสรุปได้ว่าโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ  
การสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญของประสิทธิภาพการจัดการความรู้ในสภาพแวดล้อมของโครงการ

6) วัฒนธรรมความรู้ (Knowledge culture) เทคนิคของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและ  
การสื่อสารเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอสำหรับการสร้างความมั่นใจว่ามีการแลกเปลี่ยนความรู้ ซึ่งมาก  
มักจะเป็นความรู้แบบฝังลึกและความรู้ส่วนบุคคล ชุดของค่านิยม ทักษะ และความคาดหวังเชิงบวก  
ที่มีต่อการอำนวยความสะดวกความรู้ในความตั้งใจของบุคคลที่จะแบ่งปันความรู้และให้ความไว้วางใจ  
ในความรู้ที่ได้จากบุคคลอื่น วัฒนธรรมความรู้เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อประสิทธิภาพการจัดการความรู้  
ทั้งการสนับสนุนทางการสื่อสาร ความอดทนต่อความผิดพลาด โครงการด้านวัฒนธรรมเชิงบวก และ

ความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูงสามารถนำไปสู่วัฒนธรรมความรู้ และสามารถชดเชยการปฏิบัติที่ขาดตกบกพร่องขององค์กร และหน่วยความจำขององค์กร

7) ความมุ่งมั่นของผู้บริหาร (Management commitment) เป็นความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูงสำหรับกิจกรรมการจัดการความรู้มีผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิผลการจัดการความรู้ และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความสำเร็จของการจัดการความรู้ผ่านทางวัฒนธรรมความรู้อีกด้วย ความมุ่งมั่นของผู้บริหารหมายถึง การให้ทรัพยากรที่เหมาะสมในการจัดการความรู้เพื่อสร้างแรงจูงใจของบุคลากรให้มีส่วนร่วมในกระบวนการความมุ่งมั่นของผู้บริหารจึงเป็นสัญลักษณ์ที่มีคุณค่าสำหรับสมาชิกทีมงาน เป็นความชอบธรรมทั้งด้านเวลาและทรัพยากรอื่นๆ ที่ทุ่มเทให้กับการจัดการความรู้ มีการศึกษาที่เน้นถึงบทบาทสำคัญของผู้นำโครงการ (Barber & Warn, 2005; Akgün, Byrne, Keskin, Lynn, & Imamoglu, 2007) ความมุ่งมั่นของผู้บริหารเกี่ยวข้องกับการจัดตั้งการสนับสนุนโครงการองค์กรและคณะผู้แทนที่มีความรับผิดชอบและอำนาจของผู้นำโครงการ

#### 4.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย 1) การลดอุปสรรคในการแบ่งปันความรู้ (lowering at least some barriers involved in knowledge sharing) โดยอุปสรรคในการแบ่งปันความรู้คือระยะห่าง เช่น ระยะห่างแบบชั่วคราว (temporal distance) เป็นเครื่องมือในการเก็บรักษาความรู้ในระยะเวลานาน และปัญหาจากตารางการทำงานร่วมกันที่อาจกลายเป็นอุปสรรคในอนาคตอีกด้วยระยะห่างแบบกายภาพ (physical distance) เป็นเครื่องมือสนับสนุนการก่อกำเนิดองค์ความรู้ใหม่ระยะห่างแบบสังคม (social distance) เป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกเพื่อแปลความหมายทางสังคม เนื่องจากสังคมมีกรอบแนวคิดที่แตกต่างกัน (Ruggles, 1997) 2) เป็นการอำนวยความสะดวกเพื่อเข้าถึงข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในฐานที่เกี่ยวกับระดับบุคคล (Turban & Aronson, 1998) เนื่องจากความรู้ส่วนใหญ่ในองค์กรอยู่ในรูปกึ่งโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง (semi-structured or unstructured form) 3) แนะนำเป้าหมายในการปรับปรุงที่เกี่ยวกับการแบ่งปันความรู้ (introduced with the purpose of improving the processes involved in knowledge sharing) เป็นการสกัดความรู้เก่าที่มีมาให้ตรงกับความต้องการของบุคคลหรือสถานการณ์ในปัจจุบัน (Turban & Aronson, 1998) (4) เป็นสิ่งกำหนดตำแหน่งองค์ประกอบที่เกี่ยวกับกระบวนการในการแบ่งปันความรู้ (locate the various elements relevant to the process of knowledge sharing) ช่วยในการระบุงองค์ความรู้ (Meta-knowledge) ที่เป็นรูปแบบที่สองจากการอ้างอิงโดยเจ้าของความรู้ (ผู้ที่มีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์นั้น) และผู้สร้างความรู้

ขึ้นมาใหม่ (ผู้ที่สนใจในองค์ประกอบของความรู้) โดยให้รายละเอียดที่มาจากประสบการณ์และวิชาชีพ (Davenport & Prusak, 1998)

Wiig (2002) ประโยชน์ของการจัดการความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในองค์กร ประกอบด้วย 1) เพิ่มศักยภาพในการตัดสินใจในการให้บริการ 2) ช่วยในการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ 3) สร้างทุนทางปัญญาเพื่อสามารถแข่งขันในสังคม 4) พัฒนาการจัดการความรู้ให้มีพลังในการทำงาน

ในยุคเศรษฐกิจข้อมูลสารสนเทศที่มีการเข้าถึงความรู้อย่างรวดเร็วเป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จของหลายองค์กร เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ทำให้เป็นพื้นที่ที่กว้างในการแลกเปลี่ยนข้อมูล กิจกรรมการประสานงาน การแบ่งปันข้อมูล ภาครัฐและเอกชนที่เกิดขึ้นใหม่ และการสนับสนุนการค้าในโลกาภิวัตน์ ซึ่งทั้งหมดขึ้นอยู่กับการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพและเครือข่ายเทคโนโลยี ประสิทธิภาพในการคำนวณข้อมูลและความสามารถในการประมวลผลข้อมูล และเครือข่ายการให้บริการที่มีมาตรฐานและการเชื่อมต่อแบบดิจิทัล อินเทอร์เน็ต เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารชนิดหนึ่งที่รวมกับเครือข่ายอื่นๆ เทคโนโลยีและบริการ เช่น อินเทอร์เน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต เครือข่ายเสมือน (VPN) และเว็บแบบไร้สายที่จะสร้างสภาพแวดล้อมแบบดิจิทัลที่สอดคล้องกับการสร้างความรู้ใหม่และเผยแพร่ได้อย่างรวดเร็ว และรวบรวมไว้ในองค์กร ซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องมือการจัดการความรู้จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในแง่ของการกำเนิดและการประยุกต์ใช้งานขององค์กร (Tyndale, 2002)

## ตอนที่ 5 แนวคิดวินัย 5 ประการ (The Fifth discipline)

วินัย 5 ประการ เป็นแนวคิดที่นำเสนอโดย Peter M. Senge ในปี 1990 โดยเขาเขียนเป็นหนังสือชื่อ The Fifth Discipline: The Art & Practice of The Learning Organization วินัยทั้ง 5 ประการประกอบด้วย 1) ความเชี่ยวชาญแห่งตน (Personal mastery) 2) รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง (Mental Models) 3) สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision) 4) เรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) 5) คิดเป็นระบบครบวงจร (Systems Thinking)

วินัย 5 ประการ ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ซึ่งทุกองค์ประกอบไม่สามารถแยกออกจากกันได้แต่ต้องดำเนินการเป็นวงจร เริ่มต้นจากการพัฒนาบุคคลให้มีความรอบรู้ (Personal mastery) เมื่อบุคคลมีความรอบรู้ทำให้มีศักยภาพและพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของตนตลอดเวลา จนเกิดความเชี่ยวชาญและสามารถปรับปรุงรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้องของตนเสมอ ทำให้รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง (Mental model) ของสมาชิกในองค์กรมีความเป็นจริงเหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน ด้วยวินัยทั้งสองประการที่เป็น

พื้นฐาน มีความสัมพันธ์กับองค์กรโดยเมื่อบุคคลมีความเข้าใจในทิศทางการทำงานขององค์กร มีการสื่อสารถ่ายโอนความรู้อย่างสม่ำเสมอก็นำไปสู่การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared vision) และเรียนรู้เป็นทีม (Team learning) ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ความรู้ในข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ วิชิตคิด การมองปัญหาและที่สำคัญที่สุดคือ การเรียนรู้จากความสำเร็จและความล้มเหลวของเพื่อนร่วมงาน อย่างไรก็ตามองค์กรที่จะเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ก็ต่อเมื่อสมาชิกแต่ละคนนำความรู้ต่างๆ เหล่านี้มาคิดอย่างเป็นระบบ (System thinking) เพื่อให้เห็นภาพรวมทั้งหมด และสามารถระบุประเด็นที่ต้องตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง (Senge, 1990; ชนกพรพรณ ดิลกโกมล, 2546 อ้างถึงใน นิภาพร กุลสมบูรณ์, 2552 หน้า 23)

ระดับของการเรียนรู้ในองค์กรสามารถเกิดขึ้นได้ทั้ง 3 ระดับ คือ ระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับองค์กร ซึ่งองค์กรแห่งการเรียนรู้ควรกระตุ้นและทำให้เกิดการเรียนรู้ทั้ง 3 ระดับ ดังนี้

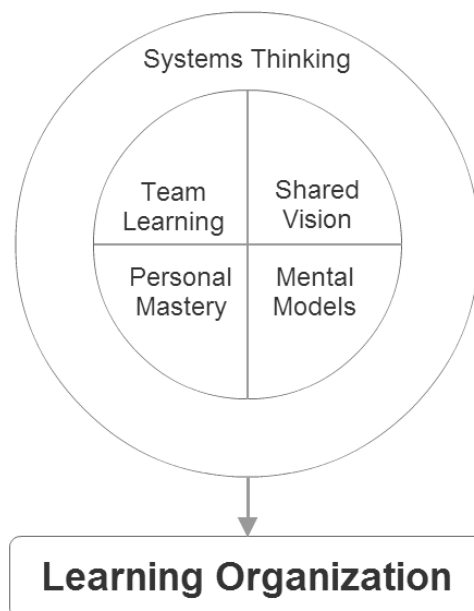
1) การเรียนรู้ระดับบุคคล (Individual learning) บุคคลเป็นหน่วยพื้นฐานของ กลุ่มและองค์กร โดยองค์กรจะเรียนรู้ได้โดยผ่านบุคคลที่เรียนรู้เท่านั้น การเรียนรู้ของบุคคลไม่ได้เป็นสิ่งรับรองว่าจะมีการเรียนรู้ขององค์กร แต่ถ้าปราศจากการเรียนรู้ของบุคคลแล้วการเรียนรู้ขององค์กรก็ไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ขณะเดียวกัน การเรียนรู้ของบุคคลคือสิ่งจำเป็นต่อการปฏิรูปอย่างต่อเนื่องขององค์กร เพื่อขยายสมรรถนะ หลักขององค์กรและเตรียมทุกคนให้พร้อมสำหรับอนาคตที่ไม่อาจรู้ได้ ดังนั้น ความสามารถที่จะเรียนรู้ของแต่ละบุคคลจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งที่จะช่วยพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้ของบุคคลประกอบด้วย การเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง การเรียนรู้จากผู้ร่วมงาน การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ การเรียนรู้จากประสบการณ์ในการทำงานและรวมถึงการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2) การเรียนรู้ระดับกลุ่ม (Group Learning) การเรียนรู้ระดับกลุ่มหรือการเรียนรู้ของทีมจะเน้นที่การเรียนรู้แบบบริหารตนเอง เน้นที่การคิดสร้างสรรค์ และความเป็นอิสระของ การถ่ายทอด กระแสความคิด ระบบการเรียนรู้ของทีมที่ประสบความสำเร็จจะเป็นสิ่งรับประกันว่า ทีมจะแบ่งปันประสบการณ์ทั้งทางบวกและทางลบกับกลุ่มอื่นๆ ในองค์กร ซึ่งก็จะไปส่งเสริมการเติบโตทางสติปัญญาขององค์กรในที่สุด ทีมการเรียนรู้จะต้องสร้างความรู้โดยการวิเคราะห์ประเด็น ปัญหาที่ซับซ้อน และดำเนินการในแบบที่แปลกใหม่ตลอดจนแก้ไขปัญหาลักษณะที่เป็นองค์กรรวม บุคลากรสามารถจะเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีตได้ดีขึ้น สามารถทดลองวิธีการเรียนรู้ใหม่ๆ และถ่ายโอนความรู้ระหว่างทีมทั่วทั้งองค์กรได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ความเข้าใจอย่าง ลึกซึ้งของทีมอาจถูกนำมาปฏิบัติ ซึ่งทำให้ทักษะใหม่ๆ นั้นถูกส่งผ่านไปยังบุคคลและกลุ่มอื่นๆ ด้วย ความสำเร็จของทีมอาจจะทำให้เกิดบรรยากาศและมาตรฐานของการเรียนรู้ร่วมกันทั่วทั้งองค์กร

3) การเรียนรู้ระดับองค์กร (Organizational learning) การเรียนรู้ขององค์กรต่างจากการเรียนรู้ของบุคคลและกลุ่ม 2 ประการ คือ การเรียนรู้ขององค์กรเกิดจากการเรียนรู้แจ้งเห็นจริงร่วมกัน รวมถึงความรู้ และรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้องร่วมกันของคนในองค์กร และการเรียนรู้ขององค์กรอาศัยประสบการณ์และ ความรู้ในอดีต ซึ่งก็คือ ความทรงจำขององค์กรที่ขึ้นอยู่กับกลไกต่างๆ เช่น นโยบาย กลยุทธ์ และรูปแบบที่ชัดเจนของการเก็บรักษาความรู้

โดยสรุปไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ในระดับใดต่างส่งผลไปยังความก้าวหน้าและความสำเร็จขององค์กร Senge เชื่อว่า หัวใจของการสร้างองค์กรการเรียนรู้อยู่ที่การเสริมสร้างวินัย 5 ประการให้เกิดผลจริงจังในรูปแบบของการนำไปปฏิบัติแก่บุคคล ทีม และองค์กรอย่างต่อเนื่องและทุกระดับ โดยให้คำนิยามของ องค์กรการเรียนรู้ว่า เป็น “องค์กรที่ผู้คนต่างขยายขีดความสามารถเพื่อสร้างผลงานที่ต้องการสร้างอนาคต” คำว่า วินัย (Disciplines) จึงหมายถึง เทคนิควิธีที่ต้องศึกษาใคร่ครวญอยู่เสมอแล้วนำมาปฏิบัติ เป็นแนวทางการพัฒนาเพื่อแสวงหาการเสริมสร้างทักษะหรือสมรรถนะ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถผ่านการปฏิบัติ เพื่อความคิดสร้างสรรค์ เพื่อสิ่งใหม่ๆ

### Fifth Discipline (Peter Senge)



ภาพที่ 2.12 ความสัมพันธ์ของวินัย 5 ประการกับองค์กรการเรียนรู้

## 5.1 ความเชี่ยวชาญแห่งตน (Personal Mastery)

ความเชี่ยวชาญแห่งตน เป็นหนึ่งใน “วินัย 5 ประการ” โดยเริ่มจากความเชื่อที่ว่าบุคคลหรือสมาชิกขององค์กรเป็นรากฐานขององค์กรแห่งการเรียนรู้ บุคคลที่มีระดับความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษจะสามารถขยายความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานที่ต้องการได้อย่างต่อเนื่อง โดยลักษณะการเรียนรู้ของคนในองค์กรจะสะท้อนให้เห็นถึงการเรียนรู้ขององค์กรนั้น สมาชิกในองค์กรที่มีความเชี่ยวชาญแห่งตน (Personal mastery) นั้นจะเป็นผู้ที่มีความรอบรู้ มีความกระตือรือร้นในใจและใฝ่เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา รวมทั้งมีความปรารถนาที่จะเรียนรู้เพื่อเพิ่มศักยภาพของตนมุ่งสู่จุดมุ่งหมายและความสำเร็จที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งการพัฒนาตนเองให้เป็นเลิศได้นั้นมีองค์ประกอบ พื้นฐานสำคัญดังนี้ คือ ความมีวิสัยทัศน์ส่วนบุคคล การจัดการกับความตึงเครียดอย่างสร้างสรรค์ และการเรียนรู้โดยใช้จิตใต้สำนึก

การพัฒนาบุคลากรในองค์กรให้มีความเชี่ยวชาญแห่งตน ถือได้ว่าเป็นมิติที่ต้องเกิดจากการฝึกฝนเพื่อสร้างให้เกิดวินัยและมีการปรับปรุงมุมมองอย่างต่อเนื่องบนพื้นฐานของความต้องการที่แท้จริง กล่าวได้ว่าวินัยนี้เป็นเสมือนเสาหลักของแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ ซึ่งถ้าหากทุกคนในองค์กรมีวินัยในข้อนี้ จะส่งผลให้องค์กรก้าวไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ได้อย่างแน่นอน

### ความหมายของความเชี่ยวชาญแห่งตน

ศิลปะในการจัดการความคิดและความต้องการที่จะเข้าใจและเรียนรู้เพื่อประโยชน์ต่อตนเอง โดยมีเป็นรากฐานที่นำไปสู่การแบ่งปันวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared vision) ซึ่งการที่องค์กรจะมีความก้าวหน้าได้นั้นขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ของบุคลากรในองค์กร การเรียนรู้ส่วนบุคคลมีพื้นฐานส่วนหนึ่งมาจากการเรียนรู้ในองค์กรแห่งการเรียนรู้และพัฒนาเป็นการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลและต่อเนื่องไปจนถึงการกำหนดเป็นวิสัยทัศน์ของแต่ละคน วินัยของความเชี่ยวชาญแห่งตนประกอบด้วย การปฏิบัติ (Practices) หลักการ (Principles) และการประยุกต์ใช้ทักษะต่างๆ (Adaptive skills) (Navarro-Paule, 2005)

ความสามารถในปรับเปลี่ยนตัวเองให้พัฒนาขึ้นทั้งวิธีการคิด สติปัญญา รูปแบบและวิธีการทำงานซึ่งมาจากผลของการรับรู้ความรู้สึก พฤติกรรมของผู้คน และสภาพแวดล้อมของการทำงานที่เป็นอยู่ (Bill cropper, 2004) เป็นวินัยของการปฏิบัติในเชิงลึก อย่างชัดเจนและต่อเนื่องของวิสัยทัศน์ส่วนบุคคล โดยเน้นการสร้างพลัง พัฒนาความอดทน และการสืบเสาะหาความจริงของเป้าหมาย คนที่มีความเชี่ยวชาญแห่งตนในระดับสูงจะสามารถปฏิบัติงานให้บรรลุผลในสิ่งเห็นว่าเป็นสิ่งที่ยากที่สุดได้ (Peter Senge, 1994) ความเชี่ยวชาญแห่งตน เป็นมิติของการเรียนรู้และพัฒนา ศักยภาพส่วนบุคคล เป็นความมุ่งมั่นที่จะสร้างสรรค์ความรู้ความเชี่ยวชาญให้กับตนเองอย่างต่อเนื่อง



โดยพัฒนาตนเองทั้งร่างกาย สติปัญญา และอารมณ์ (นิภาพร กุลสมบุญ, 2552) ลักษณะของปัจเจกบุคคลที่จะต้องมีความมุ่งมั่นไปสู่ความเป็นเลิศเพื่อให้เก่งในทุกๆ ด้าน คือ การเรียนรู้ การคิด การทำงาน มีปฏิภาณไหวพริบ และความเพียรพยายาม การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (กิตติยา อินทกาญจน์, 2553)

ความรอบรู้แห่งตน (Personal mastery) หมายถึงลักษณะของบุคคลที่แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองให้เกิดความเชี่ยวชาญ มีความมุ่งมั่นสู่เป้าหมายที่ต้องการให้สิ่งต่างๆ เกิดขึ้นจริง ใฝ่เรียนรู้และสร้างสรรค์ ซึ่งจะช่วยให้การทำงานดำเนินไปโดยอัตโนมัติและมีผลงานออกมาได้ตามมาตรฐานที่องค์กรกำหนดหรือดีกว่าที่องค์กรกำหนด (दनยววรรณ ลีละศุภพงษ์, 2554)

การเป็นบุคคลที่รอบรู้ (Personal mastery) เป็นวินัยของความเจริญเติบโตและการเรียนรู้ส่วนบุคคล ซึ่งถ้าหากบุคคลใดมีวินัยเช่นนี้ในระดับสูงก็จะเป็น การขยายขีดความสามารถในการสร้างสรรค์ผลลัพธ์ที่พวกเขาแสวงหาอย่างแท้จริงในชีวิต (วิระวัฒน์ ปันนิตามัย, 2543 หน้า 36)

บุคคลที่รอบรู้ คือ บรมครูเฉพาะด้านความเป็นผู้รู้ในตนเองหรือแฟนพันธ์แท้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ เจ้าตัวตั้งใจเอาใจไว้เป็นบุคคลที่รอบรู้ทั้งเบื้องลึกเบื้องสูงและสามารถทำงานให้บรรลุเป้าหมาย (วรภัทร์ ภูเจริญ, 2548 หน้า 79-82)

ผู้วิจัยสรุปว่า ความเชี่ยวชาญแห่งตน (Personal mastery) เป็น คุณลักษณะที่ส่งเสริมให้บุคคลมีวิสัยทัศน์ส่วนตนที่ชัดเจนและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์กร เพื่อมุ่งสู่การปฏิบัติตนให้เกิดความสำเร็จขององค์กร สามารถอดทนและรับมือต่อความไม่ชัดเจนและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ มีความกระตือรือร้น ใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นพยายามที่จะทำให้เป้าหมายที่กำหนดไว้เกิดความสำเร็จขึ้นได้จริง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

### ลักษณะของความเชี่ยวชาญแห่งตน

ความเชี่ยวชาญแห่งตนมีองค์ประกอบพื้นฐานคือ (นิภาพร กุลสมบุญ, 2552 หน้า 21)

1) มีวิสัยทัศน์ส่วนบุคคล (personal vision) อันเป็นเรื่องของจิตใจและมีความแตกต่างจากจุดมุ่งหมาย กล่าวคือ วิสัยทัศน์ส่วนบุคคล คือ ภาพในอนาคตตามความคิดของคนที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เป็นสิ่งที่แท้จริงต่างจากจุดมุ่งหมายซึ่งมักกำหนดไว้กว้างๆ เป็นเรื่องทั่วไป

2) มีความสามารถในการจัดการความตึงเครียดได้อย่างสร้างสรรค์ (holding creative tension) ซึ่งเมื่อบุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เขาจะต้องตั้งวิสัยทัศน์ที่สูงกว่าความเป็นจริง อันจะทำให้เกิดช่องว่างระหว่างวิสัยทัศน์และความเป็นจริงนั้น ส่งผลให้เกิดความตึงเครียดที่สร้างสรรค์ (creative tension) ที่จะเป็นพลังขับเคลื่อนให้บุคคลรับรู้ความจริงจากความล้มเหลว ทำให้เกิดความอดทนพากเพียร ดังนั้นบุคคลต้องพยายามจัดการความตึงเครียดดังกล่าวให้ได้

3) มีการเรียนรู้โดยใช้จิตใต้สำนึก (subconscious) โดยการเรียนรู้และเข้าใจในเรื่องราวต่างๆ โดนใช้จิตใต้สำนึกของตนเอง เป็นการคิดมาจากภายในและเกี่ยวข้องกับการคิดเกี่ยวกับความคิดของตนเองหรือเมตาคอกนิชัน (Meta-cognition)

Leonardi อ้างถึงแนวคิดของ Covey (1989) เกี่ยวกับ 7 ลักษณะนิสัยที่จะช่วยให้เป็นบุคคลประสิทธิภาพสูง (Seven habits of highly effective people) โดยระบุข้อที่มีความสำคัญต่อความเชี่ยวชาญแห่งตนไว้ 3 ประการ คือ เป็นคนริเริ่มก่อน (Be proactive) เริ่มเมื่อความคิดจบลง (Start with the end in mind) และ เลือกสิ่งที่ดีควรทำเป็นครั้งแรก (Put first things first) และระบุลักษณะของบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญแห่งตนในระดับสูงว่ามีลักษณะดังนี้ 1) มองเห็นและเข้าใจความแตกต่างระหว่างสิ่งที่คาดหวังและความเป็นจริง ซึ่งจะทำให้เห็นช่องว่าง (gap) ซึ่งจะนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องดำเนินการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา 2) มีวิสัยทัศน์ที่มากกว่าเป็นเพียงแค่มองความคิดที่ดี 3) มองเห็นสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันว่าเป็นมิตร ไม่ใช่ศัตรู 4) มุ่งมั่นที่จะทำให้สิ่งที่เป้าหมายเกิดขึ้นจริง 5) มีความอยากรู้อยากเห็น 6) ไม่ต่อต้านการเปลี่ยนแปลงแต่ทำงานร่วมกับการเปลี่ยนแปลง 7) มีความรู้ผูกพันกับผู้อื่นและผูกพันกับชีวิตของตนเอง 8) มีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในระดับที่สูงขึ้น โดยรู้สึกว่ามีอิทธิพลต่อสิ่งนั้นแต่ไม่ใช่เป็นการควบคุม

Bill Cropper (2004) ระบุแนวทางในการพัฒนาความเชี่ยวชาญแห่งตนไว้ 7 ประการ คือ 1) วิสัยทัศน์ส่วนบุคคล (Personal vision) 2) เป้าหมายส่วนบุคคล (Personal purpose) 3) การเห็นคุณค่าของตนเอง (Personal value) 4) การปรับตัว (Personal Alignment) 5) การรับรู้ส่วนบุคคล (Personal perception) 6) ความตระหนักรู้ส่วนบุคคล (Personal awareness) 7) การเปลี่ยนแปลงของบุคคล (Personal transformation)



ภาพที่ 2.13 Personal Mastery: Leading with Emotional Intelligence

ที่มา: Personal Mastery: Leading with Emotional Intelligence (Cropper, 2004)

## 5.2 รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง (Mental Models)

รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้องหมายถึง ข้อตกลงเบื้องต้น ความเชื่อพื้นฐาน ข้อสรุปหรือภาพลักษณ์ในความคิดที่เป็นความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อตนเองและสิ่งต่างๆ รอบตัว และส่งผลต่อการประพฤติปฏิบัติ ค่านิยม เจตคติของบุคคลนั้นต่อสิ่งต่างๆ ความสำคัญของรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้องในการพัฒนาองค์การการเรียนรู้ก็เพื่อฝึกฝนให้สมาชิกได้เข้าใจ สามารถแยกแยะระหว่างสิ่งที่เชื่อกับสิ่งที่ปฏิบัติ การสืบค้นความคิดความเชื่อ เกิดความท้าทาย ขยายขอบเขตและกระบวนการความคิด ความเชื่อของตนเอง ตลอดจนเข้าใจมุมมองและการคิดของผู้อื่น Senge เน้นการพัฒนาทักษะด้านความคิดผ่านทักษะการคิดใคร่ครวญ (Reflection Skills) ซึ่งเป็นการตรวจสอบว่าความคิดความเชื่อใดมีผลต่อการปฏิบัติหรือการแสดงออก กับทักษะในการสืบค้น (Inquiry Skills) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่จะบอกว่าจะมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างไร จะต้องเข้าไปแก้ไขกับประเด็นปัญหาที่ซับซ้อนอย่างไร ในการปฏิบัติงานทุกอย่างจำเป็นต้องใช้ทักษะทั้งสองประการนี้อยู่เสมอ แต่รูปแบบของรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้องของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกัน บางคนอาจมีรูปแบบที่ใช้ในการทำความเข้าใจที่แบ่งย่อยออกเป็นส่วนๆ หรือส่วนทั้งหมด นักจิตวิทยาทางด้านพุทธิปัญญาต่างตระหนักว่า รูปแบบที่ใช้ในการทำความเข้าใจในเรื่องราวต่างๆ เป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการพัฒนาความรู้และความเชี่ยวชาญของแต่ละบุคคล

สุมาลี ชัยเจริญ (2554) ระบุแนวทางที่ดีในการพัฒนารับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้องให้กับผู้เรียนก็คือ การจัด conceptual models ในขณะที่รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้องปรากฏขึ้นในสมองของผู้เรียน conceptual models เป็นเครื่องมือที่ครูผู้สอนเป็นผู้นำเสนอ ซึ่งอาจได้แก่ สื่อการเรียนการสอนต่างๆ เช่น แผนภาพ ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ หรือสื่อมัลติมีเดียต่างๆ มีศักยภาพในการพัฒนารับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้องของผู้เรียน Mayer (1989) ได้เสนอแนะเกณฑ์ 7 ประการ ที่จะให้การสร้างรูปแบบที่ใช้ในการทำความเข้าใจซึ่งพัฒนาความเข้าใจได้ดีขึ้น และอ้างถึงเนื้อหาการสอนเหมือนกับกรอบแนวคิดซึ่งอธิบายด้วยกราฟิกจากวัตถุประสงค์และความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผล ดังนี้

- 1) ความสมบูรณ์ รวมถึงวัตถุประสงค์ทั้งหมดในระบบ
- 2) รัดกุมมีรายละเอียดที่เพียงพอ
- 3) ทำให้เกิดการหยั่งรู้
- 4) สร้างการนำเสนอในสิ่งที่ตนคุ้นเคย เช่น ใช้ภาษาที่คุ้นเคย
- 5) รู้ความหมายอย่างลึกซึ้ง
- 6) มีความถูกต้อง วัตถุประสงค์และเหตุผลที่เป็นจริง
- 7) การพิจารณาใช้คำศัพท์และการจัดหมวดหมู่ที่เหมาะสม

Argyris และ Schon (1996 อ้างถึงใน สถาพร กริธรร, 2553 หน้า 45) ได้แนะนำภาคธุรกิจในการบริหารแบบความคิดของตนไว้อย่างย่อ ดังนี้ 1) พยายามออกแบบและเรียนรู้สภาพแวดล้อมของการทำงานอยู่เสมอเพื่อคาดคะเนและเตรียมรับมือกับปัจจัยของภาวะแวดล้อมที่จะมีอิทธิพลต่อธุรกิจของเรา 2) ให้การยอมรับและชื่นชมผู้อื่นอยู่เสมอ บอกผู้อื่นว่าท่านเชื่อถือยึดมั่นในอุดมการณ์ใดที่ทำให้เขาสบายใจ ลดการบ่นทอนขวัญและกำลังใจ และเอื้ออาทรผู้อื่น 3) อย่าท้าทายเหตุผลหรือ

การกระทำของผู้อื่นโดยไม่มีเหตุผล 4) ยืนหยัดในแนวทางของเรา ยึดมั่นในหลักการ คุณค่าและความเชื่อของเรา 5) อย่างแบไต่ความคิด แผนการ ความรู้สึกของท่านให้ผู้อื่นล่วงรู้หมดสิ้น

รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้องจึงมีการเคลื่อนไหวอยู่เสมอ และมีพลัง มีอิทธิพลต่อการรับรู้ การตีความและต่อพฤติกรรมของบุคคล ยิ่งเมื่อมีการแบ่งปันความคิดเห็น มุมมองระหว่างกันด้วยแล้วก็จะยิ่งทำให้พลังของการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้เกิดขึ้น โดยเริ่มต้นจากการพบปะพูดคุยอย่างไม่เป็นทางการระหว่างสมาชิก นอกเหนือไปจากการฝึกทักษะการคิดใคร่ครวญและทักษะในการคิดสืบค้นให้เกิดเป็นนิสัยของบุคลากรในองค์กร นอกจากนี้องค์กรพึงเปิดเวทีที่สะท้อนถึงชุมชนการปฏิบัติ (community of practice) ให้เกิดขึ้นองค์กร เพื่อเปิดโอกาสให้มีการเรียนรู้ร่วมกัน เช่น เครือข่ายการเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การพบปะตามทางเดิน การเล่าเรื่อง การเล่าประสบการณ์ เทคนิคการจัดประชุม แนวทางใหม่ๆ ของการปฏิบัติงาน หรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน ซึ่งจะทำให้เกิดความเข้าใจที่ดีต่อกัน

ผู้วิจัยสรุปว่า รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง (Mental Models) หมายถึงคุณลักษณะที่ส่งเสริมให้นักบินมีความเข้าใจต่อตนเองและองค์กร เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การปฏิบัติงาน ค่านิยม เจตคติของบุคคล สามารถแยกแยะระหว่างสิ่งที่เชื่อมกับสิ่งที่ปฏิบัติ การสืบค้นความคิดความเชื่อ เกิดความท้าทาย ขยายขอบเขตและกระบวนการความคิด ความเชื่อของตนเอง ตลอดจนเข้าใจมุมมองและการคิดของผู้อื่น

### 5.3 สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision)

การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม หมายถึง การสร้างสำนึกของความมุ่งมั่นของกลุ่ม ด้วยการร่วมกันพัฒนาภาพ ของอนาคตที่กลุ่มต้องการ จนได้ภาพที่มีรายละเอียดชัดเจนและเป็นภาพเดียวกันของทุกๆ คน ตลอดจนร่วมกันพัฒนาหลักการ (Principle) และวิธีปฏิบัติ (Guiding Practice) ที่จะนำพาให้กลุ่มไปถึงอนาคตดังกล่าวเนื่องจากวิสัยทัศน์ร่วมเกิดจากวิสัยทัศน์ของแต่ละบุคคล การสร้างวิสัยทัศน์ร่วมมีหลักในการสร้างโดยเริ่มจากการกระตุ้นให้สมาชิกในองค์กรพัฒนาวิสัยทัศน์ส่วนบุคคลอย่างอิสระ เปิดโอกาสให้ทุกคนร่วมกันแสดงออกเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนวิสัยทัศน์ส่วนตัวอันจะนำไปสู่เป้าหมายในทิศทางเดียวกัน และกลายเป็นวิสัยทัศน์ร่วมโดยความสมัครใจของทุกคนที่เข้ามามีส่วนร่วมและเกิดความรู้สึกผูกพันกับวิสัยทัศน์นั้น ผู้นำต้องพัฒนาวิสัยทัศน์เฉพาะตน (Personal vision) ขึ้นมาก่อนจากคุณค่าส่วนบุคคล ความห่วงใย ให้ความสำคัญกับสิ่งใดจากการคิดได้ คิดเป็น จากนั้นก็เป็นการขายฝัน คิดต่างๆ แบ่งปันให้ผู้อื่นได้รับรู้ ได้เข้าใจ เห็นด้วย คล้อยตามด้วยวิธีการสื่อสาร การโน้มน้าวหรือที่เรียกว่า walk to talk และกลายมาเป็นวิสัยทัศน์ร่วม ที่มีการแบ่งปันกับผู้เกี่ยวข้องในทุกระดับขององค์กร โน้มน้าวให้เกิดการปฏิบัติร่วมกันไปในทิศทางที่ทำให้ภาพวิสัยทัศน์

นั่นเป็นจริงขึ้นมา (turn vision into action) ในลักษณะของการปฏิบัติการในเชิงรุก (proactive) ไม่ใช่รอหรือตามแก้ไข (reactive)

Senge เห็นว่า การสร้างวิสัยทัศน์ร่วมนี้เป็นการสร้างความคิดที่ใช้ในการปกครอง (Governing Ideas) และชี้แจงว่าองค์กรคิดอย่างไร มีเป้าหมาย พันธกิจ และยึดถือคุณค่าใด วิสัยทัศน์ที่ดีต้องสอดคล้องกับคุณค่าหรือค่านิยมที่ผู้คนยึดถือในการดำรงชีวิตประจำวัน มิเช่นนั้นแล้ว นั่นจะเป็นแค่กระดาษหรือข้อความที่ไร้พลังขับเคลื่อน ความคิดที่ใช้ในการปกครองนี้มุ่งตอบคำถามหลัก 3 ประการที่สะท้อนให้เห็นว่าเราเชื่อมั่นในสิ่งใด กล่าวคือ อะไร (ภาพในอนาคตที่ต้องการให้เกิดคืออะไร) ทำไม (ทำไมไปทำไม ด้วยเป้าหมายหรือพันธกิจใด มีส่วนช่วยเหลือสังคมเช่นไร) อย่างไร (เราจะปฏิบัติตนเช่นไรให้วิสัยทัศน์และพันธกิจนั้นเป็นจริง) ด้วยความซื่อสัตย์ จริงใจ เสียสละ และอดทน เป็นต้น

Senge เชื่อว่า หากเราใช้แรงบันดาลใจเป็นที่ตั้ง เราก็สามารถสร้างวิสัยทัศน์ทางบวกเป็นแรงขับเคลื่อนให้เกิดการเรียนรู้ การเติบโต ได้คิดสร้าง คิดทำ คิดพัฒนา แต่หากความคิดนั้นมีความกลัว เป็นพื้นฐานก็จะทำให้เกิดความรู้สึกสิ้นหวัง เป็นไปไม่ได้ ไม่มีอำนาจ ไม่สนใจใยดี ทำให้องค์กรมีอายุขัยที่สั้น ดังนั้น วิสัยทัศน์ร่วมนี้ต้องมีกระบวนการขับเคลื่อนให้มีชีวิตยืนยาว ผู้คนเข้าใจชัดเจน มีความเพียรพยายามร่วมกันที่จะให้วิสัยทัศน์บังเกิด มีการสื่อสาร มีความรู้สึกผูกพัน มีความตื่นต่อนอกเหนือ และเห็นว่าการคิดในเชิงระบบจะมีส่วนสนับสนุนวิสัยทัศน์ร่วมให้เป็นจริงได้โดยอาศัยกระบวนการของการสืบค้นและการคิดใคร่ครวญของรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง (Mental Models) เข้าร่วมด้วย Senge แนะนำวิธีการสร้างวิสัยทัศน์ร่วม โดยเริ่มจากส่งเสริมวิสัยทัศน์ส่วนบุคคล (Encourage personal vision) แล้วแบ่งปันวิสัยทัศน์ส่วนบุคคลกับผู้อื่น (From personal visions to shared visions) จากนั้นกระจายวิสัยทัศน์ให้กับคนอื่นๆ ในองค์กรเพื่อให้เกิดการยอมรับและปฏิบัติตาม (Spreading visions: enrollment, commitment, and compliance) กำหนดแนวทางสำหรับยึดถือและปฏิบัติร่วมกัน (Guidelines for enrollment and commitment) บรรจิวสัยทัศน์ลงไปในการคิดที่ใช้กำกับ (Anchoring vision in a set of governing idea) ใช้การคิดเชิงบวก (Positive versus negative vision) สุดท้ายคือ สร้างสรรค์และมุ่งมั่นที่จะทำวิสัยทัศน์เป็นจริง (Creative tension and commitment to the truth)

ผู้วิจัยสรุปว่า สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision) หมายถึง คุณลักษณะที่ส่งเสริมให้นักบินสร้างเป้าหมายขององค์กรร่วมกันกับนักบินอื่น ร่วมกันพัฒนาภาพของอนาคตที่ต้องการ และร่วมกันกำหนดเป้าหมาย พันธกิจ ที่ส่งเสริมให้เกิดคุณค่าหรือค่านิยมที่ดีในการปฏิบัติงาน และเป็นแนวทางให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายที่กำหนด

#### 5.4 เรียนรู้เป็นทีม (Team Learning)

การเรียนรู้เป็นทีม เป็นกระบวนการของการจัดรูปแบบและพัฒนาความสามารถของทีมหรือกลุ่มในองค์กรเพื่อสร้างผลลัพธ์ที่สมาชิกทุกคนปรารถนา เป็นการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกโดยอาศัยความรู้และความคิดของสมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของทีมให้เกิดขึ้น การเรียนรู้เป็นทีมจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อมีการรวมพลังของสมาชิกให้ได้มีโอกาสเรียนรู้สิ่งต่างๆ ร่วมกันโดยการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็น รวมทั้งประสบการณ์ซึ่งกันและกันอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง การเรียนรู้เป็นทีมจะเป็นเครื่องช่วยเสริมสร้างความสามารถของทีมงานและช่วยกำจัดจุดอ่อนของทีมงานได้ทั้งนี้ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้เป็นทีมมี 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) สมาชิกของทีมต้องมีความสามารถในการคิด ตีปัญหาหรือประเด็นทั้งหลายร่วมกัน 2) มีการทำงานที่ประสานกันได้อย่างสอดคล้องในการคิดสิ่งใหม่ที่แตกต่างจากเดิมและมีความไว้วางใจต่อกัน 3) บทบาทการเรียนรู้ของสมาชิกในทีมหนึ่งจะมีผลต่อทีมงานอื่นๆ ในองค์กรด้วย ซึ่งจะช่วยสร้างองค์การการเรียนรู้ให้มีพลังและความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ Senge กล่าวว่า การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม เป็นกระบวนการปรับแนวคิดแนวปฏิบัติ รวมทั้งจุดมุ่งหมายของทีมให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน และพัฒนาความสามารถเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สมาชิกทุกคนต้องการอย่างแท้จริง ทั้งนี้ จากการมีความรอบรู้และการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันจะนำไปสู่การเรียนรู้เป็นทีม ซึ่งการสร้างการเรียนรู้เป็นทีมที่ดีและคุ้มค่าสามารถทำได้ผ่านการสนทนา (dialogue) และการอภิปราย (discussion) โดยการอภิปรายต่างจากการสนทนากล่าวคือการอภิปรายจะเน้นการนำเอาความคิดเห็นที่แตกต่างกันของแต่ละคนมาวิพากษ์วิจารณ์ด้วยเหตุผลหาข้อสรุปที่เป็นมุมมองที่ดีที่สุดเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในประเด็นนั้น ๆ นอกจากนี้ ยังเป็นการเรียนรู้ที่นำเอากระบวนการมาใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการทำความเข้าใจ ก่อให้เกิดความคุ้นเคย ความใกล้ชิดสนิทสนม เกิดความผูกพันกัน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ซึ่งกันและกัน โดยการพูดคุยอภิปราย ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ของสมาชิกในกลุ่ม (Senge, 1994; นิภาพร กุลสมบุญ, 2553; สถาพร กริธาธร, 2553)

วรารณณ์ ตระกูลสุษดี (2549: 12-14) เสนอลักษณะของการทำงานเป็นทีมที่ดี 5 ประการ ได้แก่ ความรู้

1) ควรกำหนดขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบ โดยการแบ่งกันทำงานตามความรู้ความสามารถที่แต่ละบุคคลมีความถนัด มีความเชี่ยวชาญ ตามความพึงพอใจ ในการทำงานเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมนี้ จำเป็นต้องกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่มให้ชัดเจนเพื่อป้องกันความสับสนและปิดความรับผิดชอบ และเป็นที่ยอมรับกันในทุกองค์การว่าการทำงานจะมีประสิทธิภาพสูงที่สุด หากสมาชิกกลุ่มมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นเข้าร่วมแก้ไขปัญหาและอุปสรรค ผลที่ดีที่สุดคือ ร่วมกันตัดสินใจในงานของตน

2) จำนวนสมาชิกในทีมต้องมีจำนวนพอเหมาะ มีผู้ทำการศึกษาถึงจำนวนที่เหมาะสมของสมาชิกทีมหรือกลุ่มไม่ควรมีมากจนเกินไปเนื่องจากขนาดของกลุ่มที่ใหญ่มากขึ้นขึ้นเท่าใด ความผูกพันภายในกลุ่มจะยิ่งลดน้อยลงเท่านั้น โดยทั่วไปทีมงานจะมีสมาชิกตั้งแต่ 3-7 คน อุทัย บุญประเสริฐ (2532) เสนอว่า การทำงานเป็นทีมนั้น อาจแบ่งขนาดของกลุ่มที่ทำงานออกเป็น 3 ขนาด ได้แก่ กลุ่มขนาดเล็ก มีสมาชิกประมาณ 1-5 คน กลุ่มขนาดกลาง มีสมาชิกประมาณ 7-8 คน กลุ่มขนาดใหญ่ มีสมาชิกประมาณ 11-15 คน และเพื่อให้เกิดการเรียนรู้เป็นทีมนั้นจำนวนสมาชิกที่เหมาะสมที่สุดคือ ระหว่าง 2-5 คน

3) มีการกำหนดระยะเวลา มีการศึกษาวิจัยจนได้ข้อสรุปว่า พฤติกรรมในการทำงานของบุคคลจะขยันขันแข็ง ทำงานอย่างเต็มที่ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดระยะเวลาชัดเจนตายให้งานสำเร็จ ดังนั้นในการทำงานร่วมกันควรมีการกำหนดขอบเขต หรือระยะเวลาไว้ให้แน่ชัด เพื่อเป็นกรอบหรือแนวทางในการทำงานกิจกรรมร่วมกันอย่างมีเป้าหมายที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

4) ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงรุกมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการเรียนรู้เป็นทีมและผลงานของทีม กล่าวคือ ความสามารถจัดการแก้ปัญหาในทีมได้ดี จะส่งผลให้การเรียนรู้ในทีมและผลงานของทีมประสบความสำเร็จสูงเช่นเดียวกัน

5) การเรียนรู้เป็นทีม จะช่วยสนับสนุนให้เกิดความสัมพันธ์ส่วนบุคคลเพิ่มขึ้นและช่วยส่งเสริมให้เกิดทักษะในการแก้ปัญหาในเชิงรุก ด้วยเหตุนี้สมาชิกภายในทีม จึงจำเป็นต้องมีการเปิดใจเรียนรู้ที่จะเข้าใจเพื่อในฐานะสมาชิกของกลุ่ม ที่เป็นส่วนหนึ่งของทีม โดยสร้างความคุ้นเคยให้มีความใกล้ชิดสนิทสนมต่อกัน เพื่อจะได้เกิดความรัก ความผูกพัน มีความรู้สึกเข้าใจ เป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน อันจะนำไปสู่ความสมัครสมานสามัคคี ร่วมมือ ร่วมใจกันทำงานให้บรรลุตามเป้าหมายของทีมงาน

ผู้วิจัยสรุปว่า เรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) หมายถึง คุณลักษณะที่ส่งเสริมให้นักบินสามารถปรับแนวคิด แนวปฏิบัติ และจุดมุ่งหมายของทีมให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาความสามารถของทีมเพื่อสร้างผลลัพธ์ที่นักบินทุกคนต้องการอย่างแท้จริง เป็นการเรียนรู้ร่วมกันของนักบินโดยอาศัยความรู้และความคิดของนักบินในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของทีมให้เกิดขึ้น สามารถประสานสัมพันธ์กันได้อย่างดี

## 5.5 คิดเป็นระบบครบวงจร (Systems Thinking)

การคิดเป็นระบบ เป็นวินัยในการมองภาพโดยรวม เห็นทั้งหมด มองเห็นความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันมากกว่าเห็นแค่เชิงเหตุผล และมองเห็นแนวโน้มรูปแบบการเปลี่ยนแปลงมากกว่าที่จะเห็นเพียงความผิวเผิน เป็นวินัยที่มีความสำคัญที่สุด เพราะเป็นวิธีคิด การอธิบายและการทำความเข้าใจปรากฏการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นโดยเชื่อมโยงบูรณาการกับเรื่องราวต่างๆ อย่างเป็นระบบหรือองค์รวม การคิดอย่างเป็นระบบของบุคคลในองค์กรจึงมีส่วนสำคัญต่อการสนับสนุนให้เกิดการ

เรียนรู้ เพราะว่าเป็นกระบวนการหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นจากความรู้หลากหลายมาบูรณาการเป็นองค์ความรู้ใหม่การคิดเชิงระบบจึงเป็นกรอบที่ทำให้เห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ทำให้บุคคลสามารถทำความเข้าใจปรากฏการณ์ต่างๆ ได้ทั้งในภาพรวมและภาพย่อย โดยสิ่งสำคัญของการคิดเชิงระบบคือ ข้อมูลย้อนกลับการเรียนรู้จากประสบการณ์ของบุคคลอื่น ทั้งนี้การคิดเชิงระบบต้องมีการเปลี่ยนแปลงจิตใจหลายด้านได้แก่ 1) สามารถมองเห็นทั้งส่วนรวมและส่วนย่อยได้ 2) สามารถเชื่อมโยงส่วนต่างๆเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ 3) สามารถระบุว่าจะอะไรเป็นเหตุก่อให้เกิดอะไรและอย่างไร

Senge (1990) ได้ให้ความหมายของคำว่า การคิดอย่างเป็นระบบ (Systematic Thinking) ไว้ว่าเป็นวินัยของการมองเห็นภาพโดยรวม เห็นทั้งหมด มีกรอบที่มองเห็นความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันมากกว่าที่จะเห็นแค่เชิงเหตุเชิงผล เห็นแนวโน้มรูปแบบของความเปลี่ยนแปลงมากกว่าจะเห็นแค่ฉาบฉวยหรือผิวเผิน การคิดอย่างเป็นระบบมีความสำคัญอย่างมากกับสภาพการบริหารในยุคของการเปลี่ยนแปลงที่เต็มไปด้วยการชิงไหวชิงพริบในธุรกิจยุคนี้ ทิศทางปัญหาที่ผู้บริหารทุกคนจำเป็นต้องมีหากใครไม่มีจะเป็นผู้แพ้อย่างถาวร สมรรถนะของผู้บริหารต้องเข้าใจสภาพขององค์ประกอบย่อยต่าง ๆ ในองค์กร เข้าใจปัจจัยพื้นฐาน ประวัติศาสตร์และพัฒนาการแต่อดีตถึงปัจจุบัน เห็นความซับซ้อนเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันของระบบย่อย หากแก้ไขหรือดำเนินการในส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบ จะกระทบส่วนอื่นๆ อย่างไร ต้อง “อ่านเกมได้และอ่านเกมเป็น” เวลาจะเดินหมากก็ไม่สมควรเดินหมากทีละตัว โดยขาดการเล็งเห็นหมากทั้งกระดาน และเมื่อเดินหมากเช่นนี้แล้วผลที่จะติดตามมาจะเป็นอย่างไร มีแนวทางที่ดีกว่าอย่างไร และปฏิภิกิริยาที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

การคิดเป็นระบบครบวงจร (Systems Thinking) เป็นกระบวนการคิดขั้นสูงสำหรับองค์กรเรียนรู้และบุคคลแห่งการเรียนรู้ เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาด ความเข้าใจคลาดเคลื่อน จนนำไปสู่การสร้างปัญหาที่ทำให้เราไม่สามารถไปถึงสภาพอนาคตที่พึงปรารถนาได้ ดังนั้นการคิดอย่างเป็นระบบจึงมีความสำคัญที่เกี่ยวพันกับการคิดในลักษณะเชื่อมโยง คิดแบบภาพรวมมองเห็นภาพทั้งหมด รู้จักสังเคราะห์ และมองเห็นปฏิสัมพันธ์ต่าง ๆ ของระบบทั้งความสัมพันธ์เชิงลึกและความสัมพันธ์แนวกว้าง รวมทั้งความสัมพันธ์ที่ซับซ้อน เป็นการเน้นการคิดแบบกระบวนการ หรือวิธีคิดแบบที่เรียกว่า “วิธีคิดแบบองค์รวม” Senge นำวิธีคิดเป็นระบบมาประยุกต์ใช้กับระบบบริหารและพัฒนาองค์กรยุคใหม่ รวมถึงการสร้างสภาวะผู้นำที่ยอดเยี่ยมสามารถยกระดับการเรียนรู้และศักยภาพขององค์กรเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ วิธีคิดเป็นระบบนี้ หากเราฝึกคิดจนเกิดความชำนาญจะทำให้เราเกิดความเชื่อมโยงของเหตุปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกันและมีความสัมพันธ์เป็นลูกโซ่ และสามารถเข้าใจเรื่องกฎของการกระทำ สามารถตั้งคำถามเกี่ยวกับตนเอง พิจารณาโลกของตนเอง ซึ่งอยู่ในระดับ Mental Model ได้



Levenson (2011) กล่าวว่า วิธีการคิดอย่างเป็นระบบ คือวิธีที่ช่วยสร้างโอกาสในการแสดงความคิดที่น่าเชื่อถือที่สุด และเหมาะที่จะใช้เพื่อการเรียนรู้จากประสบการณ์หรือจากเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นมาแล้ว ดังนั้น การเน้นการฝึกวิเคราะห์สถานการณ์จึงเป็นสิ่งจำเป็น ในการค้นหาสาเหตุ และหาวิธีป้องกันการเกิดได้ดีที่สุด สิ่งนี้คือวิธีสืบค้นที่สังคมปัจจุบันต่างยอมรับและนิยมนำมาใช้ในการค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ นั้นเอง การคิดอย่างเป็นระบบที่มีรากฐานจากทฤษฎีระบบที่กล่าวว่า ระบบประกอบด้วยระบบย่อยหลายๆ ระบบ (Sub System) วิธีการที่จะเข้าใจระบบทั้งหมดต้องแบ่งเป็นขอบเขต (Boundary) ย่อยเพื่อทำความเข้าใจระบบย่อย พฤติกรรม หรือการกระทำของระบบเกิดจากระบบย่อยๆ ที่ต่างทำงานและแสดงเป็นผลลัพธ์ของระบบออกมา จากนั้นจึงประกอบกันเข้าเพื่อทำความเข้าใจองค์รวมของระบบทั้งหมด

ปิยะนาถ ประยูร (2548) ได้กล่าวถึง ทักษะการคิดเป็นระบบครบวงจรว่าควรประกอบด้วยแนวคิดหรือกฎ 5 ประการ คือ

1) การคิดเชิงเครือข่าย (Networks) หมายถึง การเข้าใจว่าส่วนประกอบแต่ละส่วนของระบบต่างมีอิทธิพลซึ่งกันและกัน โดยสามารถเข้าใจถึงการเชื่อมโยงและการปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ของระบบด้วย

2) การเข้าใจในความสัมพันธ์ของระบบใหญ่ และระบบย่อย กล่าวคือ ระบบต่าง ๆ จะซ้อนกัน ในระบบย่อยลงมาเรื่อยๆ เป็นชั้นๆ ดังนั้นเราควรเข้าใจในความสัมพันธ์ของระบบใหญ่ และระบบย่อย ที่มีความเกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกันอยู่ เช่น ระบบราชการ มีระบบย่อยที่เป็นระบบกระทรวง ระบบกรม ระบบกอง ระบบของฝ่ายต่างๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์โยงใยกัน หรือ ตัวอย่างระบบในร่างกายของเราจะมีตั้งแต่ระบบเซลล์ ระบบเส้นเลือด ระบบหายใจต่อไปเรื่อยๆ จนถึง DNA ที่เป็นระบบเล็กลงไปอีก หากเราจะเข้าใจสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้เราจะต้องเห็นความเชื่อมโยงทั้งหมด

3) การคิดแบบสัมพันธ์กับบริบท (Context) บริบทมาจากภาษาละติน แปลว่า “ถักทอเข้าด้วยกัน” การคิดแบบสัมพันธ์กับบริบทคือ การคิดถึงสัมพันธภาพระหว่างระบบกับสิ่งแวดล้อมของระบบ โดยการทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมของบริบทเพื่อนำไปวิเคราะห์คุณสมบัติของสิ่งนั้นๆ ได้ถูกต้อง ซึ่งต้องเลือกวิเคราะห์เฉพาะบริบทที่จำเป็น และเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์เท่านั้น เช่น การเข้าไปศึกษาพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งซึ่งยังไม่รู้ว่ามีปัญหาอะไร มากน้อยแค่ไหน และปัญหานั้นมีที่มาอย่างไร เราต้องวิเคราะห์ถึงระดับไหน จึงจะทำให้เห็นพื้นที่นั้นได้ชัดเจนขึ้น ดังนั้นการคิดเชิงสัมพันธ์เชื่อมโยงกับบริบท จะต้องสามารถขีดเส้น เพื่อให้ได้จุดร่วมระดับหนึ่ง

4) การคิดเป็นระบบครบวงจรจะต้องแสดงถึงความสัมพันธ์หรือการปฏิสัมพันธ์ของระบบให้ได้ ซึ่งหัวใจอยู่ที่การเชื่อมความสัมพันธ์ป้อนกลับ (Feedback) ระหว่างองค์ประกอบหรือส่วนต่างๆ เส้นแห่งความสัมพันธ์ (Relationship) เป็นสิ่งที่ทำให้เห็นภาพรวมของปัญหาซึ่งช่วยในการวิเคราะห์ให้เห็นปัญหาที่แท้จริง และเส้นแห่งความสัมพันธ์ไม่ใช่สิ่งที่มองเห็นด้วยตาเปล่าได้

เราต้องใช้จินตนาการช่วยว่าปัญหาต่างๆ มันมีความเชื่อมโยงกันอย่างไร ดังนั้นต้องวาดออกมาเป็นรูปเพื่ออธิบายให้ชัดเจน

5) วิธีคิดเป็นระบบครบวงจรมีความเป็นกระบวนการ (Systems Thinking is process Thinking) กระบวนการเป็นหลักเกณฑ์หนึ่งที่สำคัญของการอธิบายระบบ เนื่องจากกระบวนการเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงส่วนประกอบต่างๆ ให้เกิดความต่อเนื่องกัน และไม่สามารถแยกจากกันได้ กระบวนการเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เราเข้าใจระบบมากขึ้น

Ossimitz ทักษะของการคิดเป็นระบบครบวงจร มี 4 มิติ คือ (Roland J. Schuster, 2003)

1) Networked Thinking: การคิดถึงผลป้อนกลับ (Thinking in feedback loops) หมายถึง การให้ความสำคัญกับผลป้อนกลับ เนื่องจากการที่เราจะเข้าใจในความสัมพันธ์ของระบบนั้น ไม่ควรมองที่สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นเท่านั้น แต่ควรให้ความสำคัญกับผลป้อนกลับที่อาจเกิดขึ้นด้วย

2) Dynamic Thinking: การคิดถึงการเปลี่ยนแปลง (Thinking over time) หมายถึง การคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลา การคิดเป็นระบบต้องคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลง ความเป็นพลวัตเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นต้องให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งกระบวนการมากกว่าการพิจารณาเพียงสถานการณ์ที่ปรากฏเฉพาะหน้าเท่านั้น

3) Thinking in Models: การคิดถึงรูปแบบความสัมพันธ์ หมายถึง การนำเสนอความคิดด้วยแผนภาพวงจรสัมพันธ์ กล่าวคือ ในการสื่อสารให้คนอื่นเข้าใจ ปัญหาหรือสถานการณ์ต่างๆ ที่มีความซับซ้อนได้ง่ายขึ้น เราต้องสามารถนำเสนอความคิดของเราออกมาเป็นแผนภาพความสัมพันธ์ของระบบได้

4) System-Compatible Acting: การเข้าใจในการคิดเป็นระบบครบวงจรนั้นต้องเกิดขึ้นจากการปฏิบัติและเรียนรู้ร่วมกัน

Senge (1990) เสนอว่า ทักษะการคิดเป็นระบบครบวงจรควรประกอบด้วยลักษณะการคิดที่สามารถเข้าใจสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น ดังนี้

1) ความผิดพลาดในอดีตส่งผลให้เกิดปัญหาขึ้นในปัจจุบัน การเข้าใจผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งผลของการแก้ปัญหาในอดีตอาจส่งผลกระทบต่อปัญหาต่างๆ ในปัจจุบันได้

2) แรงกระทำเท่ากับแรงสะท้อน: การเข้าใจผลป้อนกลับที่เกิดขึ้นจากการกระทำของตน ซึ่งอาจมีบางครั้งที่เรามีความตั้งใจในการแก้ปัญหาอย่างเต็มที่แต่กลับมีปัญหาที่เพิ่มมากขึ้น

3) สถานการณ์ปัญหาคើขึ้นก่อนที่จะแย่ง หรืออาจจะแย่งก่อนแล้วจึงค่อยๆ ดีขึ้น การเข้าใจในแนวโน้มของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพราะในการแก้ปัญหาใดๆ ก็ตาม เราอาจเห็นว่าปัญหานั้นๆ ได้รับการแก้ไขให้ดีขึ้นแล้วแต่เมื่อเวลาผ่านไปปัญหาดังกล่าวอาจส่งผลป้อนกลับมาแย่งกว่าเดิม หรือในทางกลับกัน เราอาจเห็นว่าปัญหานั้นๆ แย่งเรื่อยๆ แต่เมื่อเวลาผ่านไปทุกอย่างกลับค่อยๆ ดีขึ้น

4) การแก้ปัญหาด้วยวิธีง่ายๆ อาจไม่ใช่วิธีการแก้ปัญหาถูกต้อง การคิดพิจารณาอย่างรอบคอบในการแก้ปัญหา เพราะหากเราตัดสินใจแก้ปัญหาตามความถนัด ความรู้หรือวิธีเดิมที่เคยได้ผลมาแล้วในอดีต ซึ่งอาจเป็นวิธีแก้ปัญหาที่ง่ายที่สุดสำหรับเราแต่ในทางกลับกันอาจไม่ได้ช่วยแก้ปัญหาได้เลย

5) วิธีการแก้ปัญหามักจะแยกว่าตัวปัญหา การคำนึงถึงความสำคัญของวิธีการแก้ปัญหา มากกว่าตัวปัญหา เพราะหากเราใช้วิธีการแก้ปัญหาย่างผิดๆ แล้วจะยิ่งทำให้เกิดปัญหาที่ยุ่ยากกว่า

6) ยิ่งรีบยิ่งช้า การแก้ปัญหามักจะกระทำด้วยความรอบคอบ เพราะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่รีบเร่งอาจสร้างปัญหาและผลกระทบที่ทำให้เราต้องเสียเวลาในการแก้ปัญหามากขึ้น

7) ความสัมพันธ์ของปัญหาและสาเหตุอาจไม่สัมพันธ์กันในด้านเวลาและสถานที่การพิจารณาสาเหตุของปัญหาด้วยความรอบคอบ เพราะการสังเกตผลหรือลักษณะอาการของปัญหาเป็นสิ่งที่เราสังเกตเห็นได้ไม่ยากนักแต่สาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาเป็นเรื่องที่สังเกตได้ยาก ดังนั้นการแก้ปัญหาไม่ควรแก้ที่ปลายเหตุ

8) การเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยอาจก่อให้เกิดผลการเปลี่ยนแปลงที่ยิ่งใหญ่ การให้ความสำคัญกับทุกองค์ประกอบของปัญหา เนื่องจากองค์ประกอบเล็กๆ อาจเป็นสาเหตุที่นำไปสู่การแก้ปัญหาใหญ่ได้ หากเราแก้ปัญหาได้ตรงจุด

9) การแก้ปัญหามักต้องใช้เวลาอันยาวนาน การวางแผนในแก้ปัญหาอย่างรอบคอบ เราไม่ควรรีบร้อนแก้ปัญหาเฉพาะหน้าโดยขาดการวางแผนอย่างรอบคอบเพราะอาจสร้างปัญหาใหม่ๆ ขึ้นมาอีกในภายหลัง การแก้ปัญหามักต้องใช้เวลาระยะหนึ่ง จึงสามารถเห็นผลของการแก้ปัญหาได้

10) การแก้ปัญหาในระบบย่อยอาจไม่แก้ปัญหาในระบบใหญ่ จากแนวคิดที่ว่าระบบต่างๆ นั้นไม่สามารถแบ่งแยกออกจากกันได้ ดังนั้นวิธีการแก้ปัญหาโดยการแบ่งระบบออกเป็นส่วนๆ จึงไม่ใช่วิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง

11) ไม่มีการตำหนิ การยอมรับว่าส่วนหนึ่งของปัญหามาจากตนเองและไม่ตำหนิผู้อื่น ปัญหาทุกอย่างที่เกิดขึ้นล้วนมาจากตัวเราเอง และสาเหตุของปัญหาเพราะตัวของเราเองนั่นก็เป็นส่วนหนึ่งของระบบหรือปัญหาเช่นเดียวกัน ดังนั้นเมื่อเกิดปัญหาขึ้นไม่ควรตำหนิว่าคนอื่นฯ หรือสิ่งอื่นๆ เป็นสาเหตุของปัญหา

Richmond (2004) กล่าวว่ากระบวนการคิดเป็นระบบครบวงจรต้องอาศัยทักษะการคิด คือ

1) การคิดแบบพลวัต (Dynamic thinking) การเข้าใจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลา การคิดแบบพลวัตเป็นทักษะการคิดชนิดแรกตามความเชื่อพื้นฐานของการคิดเป็นระบบครบวงจร เพราะการคิดแบบพลวัตสามารถช่วยทำให้อธิบายประเด็นและกำหนดแบบแผนของประเด็นได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังจะช่วยให้รู้ว่า ณ จุดสถานการณ์ปัจจุบันภายใต้บริบทเช่นนี้ ประเด็น

ดังกล่าวมีที่มาจากทิศทางใดและกำลังจะไปทิศทางไหนการคิดแบบพลวัตเป็นทักษะการคิดในกระบวนการการคิดเป็นระบบครบวงจรที่ถือว่าง่ายที่สุด แต่มันก็ไม่สามารถจะพัฒนาขึ้นมาได้โดยธรรมชาติ เพราะมีคนจำนวนหนึ่งที่ยังใช้การคิดแบบหยุดนิ่งอยู่กับที่ (Static Thinking) คือ มองประเด็นทั้งหลายทั้งปวงว่า ความเปลี่ยนแปลงจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งนั้นมีสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างสองจุดของความแตกต่างนั้นน้อยมาก ถ้าจะแสดงเส้นกราฟตามแนวคิดของนักคิดแบบหยุดนิ่งอยู่กับที่ก็เปรียบเสมือนเป็นเส้นตรง เครื่องมือที่มีคุณค่ามากสำหรับการคิดแบบพลวัต คือ แบบแผนพฤติกรรมอ้างอิง (Reference Behavior Pattern: RBP) ซึ่งแสดงด้วยกราฟแสดงพฤติกรรมภายใต้ช่วงเวลา (Behavior – Over – Time: BOT) โดยกราฟแสดงพฤติกรรมภายใต้ช่วงเวลาจะแสดงให้เห็นถึงตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่สนใจศึกษา ทำให้สามารถมองเห็นเส้นทางของประวัติความเป็นมาของประเด็นและยังสามารถสร้างแนวทางสำหรับอนาคตได้ด้วย

2) การคิดแบบระบบ-หาสาเหตุ (System – Cause thinking) ความสามารถในการบอกถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุของปัญหาการใช้การคิดแบบพลวัต จะช่วยทำให้ได้แบบแผนของพฤติกรรมภายใต้ช่วงเวลาหนึ่งออกมา เมื่อการสกัดโครงสร้างแบบแผนกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะทำให้ได้แบบแผนที่ช่วยทำให้มองเห็นชุดของความสัมพันธ์ที่อาจจะเป็นรากฐานของแบบแผนหรือรูปแบบได้

การคิดแบบที่สองที่เป็นทักษะที่จะทำให้เกิดความก้าวหน้าขึ้น คือ การคิดแบบปัจจัยเหตุของระบบที่สามารถช่วยทำให้เรียนรู้ชุดของความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องมากที่สุดอันจะนำไปสู่การพัฒนาแบบแผนพฤติกรรมที่เรากำลังสนใจได้ หรืออาจกล่าวได้ในอีกลักษณะหนึ่งว่า การคิดแบบระบบแห่งสาเหตุ นั้นเป็นการมองความสัมพันธ์ที่ไม่ได้อยู่ภายใต้การควบคุมของผู้ทำการตัดสินใจที่อยู่ในระบบ หากแต่มองว่าภายในตัวของระบบเองนั้น เป็นสาเหตุของพฤติกรรมทั้งปวงที่มันได้แสดงออกมา

การคิดแบบระบบแห่งสาเหตุเป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่สุด เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับการคิดแบบระบบแห่งผล (System-as-effect thinking) เพราะการคิดแบบระบบแห่งผลเป็นการมองพฤติกรรมระบบที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากชุดของแรงกดดันที่มาจากภายนอกของผู้ตัดสินใจในระบบ หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า การคิดแบบระบบแห่งสาเหตุ นั้นส่งเสริมให้มองระบบว่าพฤติกรรมระบบทั้งหมดนั้นมีสาเหตุมาจากภายในตัวระบบเองเป็นสำคัญ

3) การคิดแบบภาพรวม (Forest thinking) การเข้าใจและสามารถมองเห็นภาพรวมของระบบ การคิดแบบภาพรวม เป็นการคิดที่จะช่วยทำให้สามารถสรุปประเด็นหรือปัญหาได้อย่างกว้างขวางและลุ่มลึกมากขึ้น เพราะการคิดแบบภาพรวมเป็นการมองเป็นภาพใหญ่ เปรียบเสมือนกับการเดินทางเข้าไปในป่า จะมองเห็นภาพป่าในภาพรวมก่อนที่จะมุ่งกลับมาพิจารณารายละเอียดต้นไม้แต่ละต้น การคิดแบบภาพรวมเป็นความพยายามที่จะมองผลแบบกว้าง เป็นแบบจำลองที่มีความเป็นเอกภาพสูง ด้วยตัวแปรที่มีจำนวนน้อยในแต่ละความสัมพันธ์ ในขณะที่การคิดแบบมองต้นไม้ที่ละต้นเป็นความพยายามที่จะกระทำในลักษณะตรงกันข้าม คือ เป็นการมองในมุมที่แคบ เป็นแบบจำลองที่มี

ความเป็นเอกภาพน้อยแต่ด้วยการมีตัวแปรในรายละเอียดมากในแต่ละความสัมพันธ์

4) การคิดแบบปฏิบัติการ (Operational thinking) การคิดอย่างเป็นกระบวนการ การคิดในสามแบบแรกเป็นส่วนช่วยให้การคิดเป็นระบบครบวงจรสามารถกำหนดความกว้าง (Breadth) ความลึก (Depth) และความเข้มข้นหรือความหนาแน่น (Density) ของรูปแบบ และทักษะการคิดสามประการถัดไปอันประกอบด้วย การคิดแบบปฏิบัติการ (Operational thinking) การคิดแบบวงจรความสัมพันธ์ (Closed – loop thinking) และการคิดแบบเชิงปริมาณ (Quantitative thinking) จะช่วยทำให้ระบบความสัมพันธ์อันเป็นเสมือนวงจรในวิถีชีวิตปกติ ประเด็นที่เป็นประเด็นสำคัญสำหรับทักษะการคิดแบบปฏิบัติการ คือ กระบวนการ (Process) ซึ่งส่วนมากจะมุ่งไปพิจารณาเรื่องปัจจัย (Factors) มากทำให้ละเลยกระบวนการ การคิดแบบปฏิบัติการเป็นทักษะการคิดที่ทรงพลังมากที่สุดแบบหนึ่งในกระบวนการคิดเป็นระบบครบวงจร แต่ก็ยังเป็นทักษะที่ต้องใช้เวลาฝึกฝน ทั้งนี้เนื่องจากการติดขัดกับแนวคิดความเชื่อพื้นฐานมักจะเริ่มคิดที่ปัจจัยหรือความสัมพันธ์ และเป็นการคิดที่ติดขัดกับความเชื่อเดิม อย่างเหนียวแน่นลึกซึ้ง โดยส่วนใหญ่จะเริ่มตั้งคำถามว่า “อะไรคือปัจจัยที่มีอิทธิพล...?” หรือ “อะไรคือปัจจัยที่จะเป็นตัวขับเคลื่อนไปสู่ความสำเร็จ...?” แต่ถ้าได้พยายามคิดในแนวทางใหม่ตามทิศทางของการคิดแบบปฏิบัติการจะเป็นการมุ่งตอบคำถามว่า “อะไรเป็นสาเหตุของผลผลิต (Outcome) นี้ ?” หรือ “กิจกรรมนี้มีการทำงานจริง ๆ เป็นอย่างไร ?” ซึ่งทั้งสองประเด็นคำถามนี้เป็นการคิดในลักษณะที่แตกต่างกัน กล่าวคือ เป็นการคิดถึงความสัมพันธ์กับการคิดถึงสาเหตุ คุณค่าของการคิดแบบปฏิบัติการถือว่ามีความสำคัญอย่างน้อยสองประการ คือ เป็นส่วนช่วยสนับสนุนให้มีการสื่อสารการคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยทำให้สามารถจำแนกแยกแยะและพัฒนาผลของการแสดงออกที่มีความชัดเจนมากขึ้น

การพัฒนาการคิดแบบปฏิบัติการ จำเป็นต้องมีการฝึกฝนในสองประเด็น คือ ประการแรกจะต้องระมัดระวังและตระหนักอยู่เสมอว่า จะต้องฝึกตั้งคำถามว่าอะไรคือสาเหตุของปรากฏการณ์นี้ และปรากฏการณ์นี้มีการปฏิบัติหรือการทำงานจริงอย่างไร สิ่งเหล่านี้คือการตั้งคำถามเพื่อจะคิดค้นหากระบวนการมากกว่าปัจจัย ประการที่สองที่จะต้องฝึกฝน คือ การสร้างเส้นทาง (Flow – generated) เสมือนเป็นเส้นทางของกระบวนการเกิดกิจกรรมและผลลัพธ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นว่ามีปัจจัยหรือกิจกรรมอะไรที่ส่งผลต่อผลลัพธ์หรือเป็นแรงบีบบังคับทำให้เกิดผลดังกล่าวอย่างเป็นขั้นตอนหรือเป็นกระบวนการ

5) การคิดแบบวงจรสัมพันธ์ (Closed – loop thinking) การเข้าใจความสัมพันธ์ของวงจรในลักษณะเหตุและผลระหว่างการคิดแบบปฏิบัติการและการคิดเชิงปริมาณ การคิดแบบวงจรสัมพันธ์จะช่วยให้ระบบความสัมพันธ์ภายในของแบบจำลองได้ ถ้าจะเปรียบเทียบการคิดเชิงปฏิบัติการเสมือนเป็นโครงกระดูกสันหลังแล้ว การคิดแบบวงจรสัมพันธ์จะเสมือนเป็นเส้นใยประสาทที่แผ่ขยายสัญญาณออกไปในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย และเป็นตัวนำสัญญาณกลับมาเพื่อประมวลที่สมอง

การคิดแบบวงจรมสัมพันธ์ หมายถึง การมองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในรูปของวงจรมสัมพันธ์ เป็นลักษณะแบบสองทางมากกว่าที่จะเป็นความสัมพันธ์แบบทางเดียว ซึ่งจะมีลักษณะเป็น “เหตุและผล” (Cause and effect) การคิดแบบวงจรมสัมพันธ์ช่วยทำให้ต้องหยุดมองปัญหาหรือประเด็นหรือสถานการณ์ โดยมุ่งให้ความสนใจอย่างตั้งใจว่าสิ่งใดที่จะเป็นสาเหตุและส่งผลให้เกิดผลอย่างไร ลักษณะการคิดแบบวงจรมสัมพันธ์เป็นทักษะที่สามารถฝึกได้ง่ายและพัฒนาได้ เพราะว่าโอกาสที่จะเรียนรู้และศึกษาหาข้อมูลปัจจัยเหตุและผล อาจได้รับจากการพูดคุย การประชุมหรือจากสื่อมวลชนต่าง ๆ การได้รับข้อมูลสถานการณ์หรือการทำความเข้าใจกับสถานการณ์จะช่วยทำให้มีความเข้าใจวงจรมสัมพันธ์ได้อย่างลึกซึ้งซึ่งมากกว่าสิ่งที่ยอมรับของทักษะการคิดแบบวงจรมสัมพันธ์ คือ การพยายามรับฟังอย่างระมัดระวังเกี่ยวกับสาเหตุของประเด็นและเริ่มต้นด้วยการเขียนวงจรมสัมพันธ์แบบทางเดียวไปก่อน จากนั้นพัฒนาไปสู่การพิจารณาสาเหตุแบบสองทาง

6) การคิดเชิงปริมาณ (Quantitative thinking) ความสามารถในการคาดการณ์แนวโน้มของสถานการณ์ การคิดเชิงปฏิบัติการและการคิดแบบวงจรมสัมพันธ์ช่วยทำให้สามารถกำหนดโครงสร้างแบบจำลองความคิดได้ การคิดเชิงปริมาณจะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยสร้างความมั่นใจและยืนยันผลของแบบจำลองดังกล่าว การคิดเชิงปริมาณมุ่งที่จะให้ข้อมูลในเชิงตัวเลขและมุ่งสร้างทิศทาง แนวโน้มให้เห็นในลักษณะของเส้นกราฟแสดงความสัมพันธ์ ลักษณะของการคิดเชิงปริมาณเกี่ยวข้องกับจำนวนตัวเลขแต่ไม่จำเป็นว่าจะต้องได้มาจากการวัดอย่างชนิดถูกต้องเที่ยงตรงเสียทีเดียว แต่อาจจะได้จากการประมาณการที่คาดว่าใกล้เคียงที่สุด การคิดเชิงปริมาณเป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่งที่จะทำให้การคิดต่อเนื่อง ซึ่งขั้นของการคิดเชิงปริมาณมักจะนิยมใช้การสร้างสถานการณ์จำลองในคอมพิวเตอร์แล้วทำการทดสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์

7) การคิดเชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific thinking) การคิดเชิงวิทยาศาสตร์เป็นการค้นหาแนวทางการพัฒนาระบบที่จะทำให้เกิดความมั่นใจได้ว่าระบบนั้นเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการคิดเชิงวิทยาศาสตร์จะเป็นการนำไปสู่การทดสอบทางสถิติที่จะทำให้เกิด “Goodness of fit” ทั้งนี้ การคิดเชิงวิทยาศาสตร์จะเกี่ยวข้องกับการวัดคุณภาพของแบบจำลองใน 2 ด้าน คือ ความเที่ยงตรงภายนอก (Face validity) และความแข็งแกร่งของแบบจำลอง (Robustness) ทั้งนี้ ความเที่ยงตรงภายนอกเป็นการประเมินโครงสร้างของแบบจำลองว่ามีความเหมาะสมกับโครงสร้างของแบบจำลองในสถานการณ์จริงเพียงใด ส่วนความแข็งแกร่งของระบบเป็นการประเมินพฤติกรรมของแบบจำลอง เมื่ออยู่ภายใต้สถานการณ์ที่เป็นจริง ถ้าแบบจำลองระบบสามารถอยู่ภายใต้สถานการณ์จริงได้อย่างมั่นคง แสดงว่าแบบจำลองนั้นมีความทนทานมาก แต่ถ้าทนอยู่ไม่ได้หรือแสดงพฤติกรรมออกมาไม่ดี แสดงว่าแบบจำลองนั้นขาดความแข็งแกร่งของแบบจำลอง

จากทักษะการคิดเป็นระบบครบวงจรตามทฤษฎีของนักวิชาการต่างๆ จะเห็นได้ว่าทักษะการคิดเป็นระบบครบวงจรบางประการมีลักษณะเช่นเดียวกันแต่อาจมีชื่อเรียกและรายละเอียดแตกต่างกันไป นอกจากนี้ทักษะการคิดเป็นระบบครบวงจรมีหลักการแนวคิดพื้นฐานมาจากคุณลักษณะของความเป็นระบบ เพราะทักษะการคิดเป็นระบบครบวงจรเป็นการเข้าใจถึงผลป้อนกลับและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ในระบบเช่นเดียวกัน

ผู้วิจัยสรุปว่า คิดเป็นระบบครบวงจร (Systems Thinking) หมายถึง คุณลักษณะที่ส่งเสริมให้นักบินมีความสามารถในการมองเห็นภาพโดยรวม วิเคราะห์และตัดสินใจได้อย่างเป็นระบบ และเท่าทันการณ์ สามารถคิดล่วงหน้า มองเห็นความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกัน เกิดเป็นภาพใหญ่และต่อเนื่อง เชื่อมโยงและคาดการณ์เหตุการณ์ต่างๆ ที่จะได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบไปด้วยความสามารถที่สำคัญดังต่อไปนี้ 1) ความสามารถในการเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลา 2) ความสามารถในการบอกถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุของปัญหา 3) ความสามารถในการมองเห็นภาพรวมของระบบ 4) ความสามารถในการคิดอย่างเป็นกระบวนการ 5) ความสามารถในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสถานการณ์ในลักษณะเหตุและผล 6) ความสามารถคาดการณ์แนวโน้มของสถานการณ์

### ลักษณะของวิธีการคิดเป็นระบบ

วิธีการคิดเป็นระบบของ Goodman and Karash (1995) ประกอบด้วย 1) นำเสนอสถานการณ์ 2) เขียนกราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ 3) สร้างประเด็นคำถามเพื่อจุดประเด็นที่ต้องการ 4) เขียนแผนภาพวงจรสาเหตุ และ 5) วางแผนนำไปใช้

วิธีการคิดเป็นระบบของ Richmond (2000) ประกอบด้วย 1) ระบุประเด็นปัญหา 2) การกำหนดสมมติฐาน 3) การทดสอบสมมติฐาน 4) การปฏิบัติเพื่อให้เกิดความเข้าใจ

วิธีการคิดเป็นระบบของ มนต์รี แยม์กลีกร (2546) ประกอบด้วย 1) ชัดแย้งกังขา 2) ค้นคว้าข้อมูล 3) เพิ่มพูนปัญญา 3.1) แยกแยะปัจจัย 3.2) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย 3.3) ออกแบบวงจรปัญหา 4) เสวนามวลมิตร 5) เสนอความคิดกลุ่มใหญ่ 6) สร้างความมั่นใจร่วมกัน

วิธีการคิดเป็นระบบของ Bellinger (2004) ประกอบด้วย 1) นำเสนอสถานการณ์ 2) สร้างกราฟแสดงแนวโน้มของสถานการณ์ 3) ทำความเข้าใจกับสถานการณ์ 4) จำลองสถานการณ์ 5) วิเคราะห์จุดเปลี่ยนของสถานการณ์ 6) นำข้อค้นพบที่ได้ไปปฏิบัติ

วิธีการคิดเป็นระบบของ Andersen (2005) ประกอบด้วย 1) ทบทวนโดยรวมถึงวิธีการคิดขั้นตอนการคิดแบบ TPI และเครื่องมือ 2) ลงมือเริ่มทำ 3) ให้สมาชิกที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และการจัดการ 4) วิเคราะห์ถึงสภาพแวดล้อมภายนอกและการสั่นไหวในการดำเนินการ 5) วิเคราะห์ถึงสภาพแวดล้อมภายในและการสั่นไหวในการดำเนินการ 6) รูปแบบจำลองระบบและ

การทำข้อตกลงประนีประนอมร่วมกัน 7) ออกแบบกลยุทธ์และนโยบายและลงมือทดสอบการใช้งาน  
8) ลงมือดำเนินการ 9) การวนกลับไปทำตามขั้นตอนทั้งหมดอีกครั้งหนึ่ง

ขั้นตอนการคิดเป็นระบบของ Gharajedaghi (2006) ที่ผ่านกระบวนการสร้างรูปแบบ และวิเคราะห์วงจรผลตอบกลับมาประยุกต์ใช้กับแผนที่กระบวนการของ Sterman (2000) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) รอยต่อของปัญหา 2) สมมติฐานแบบพลวัต 3) การร่างข้อกำหนด 4) การทดสอบ 5) การกำหนดนโยบาย 6) และการประเมินผล

Levenson (2011) เสนอการประยุกต์ใช้การคิดเป็นระบบในการวิเคราะห์สถานการณ์ดังนี้  
ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นคือ ความเข้าใจปัจจัยทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสีย รวมทั้งข้อจำกัดในการออกแบบระบบทางกายภาพ ขั้นตอนที่ 2 ความเข้าใจวิธีการออกแบบทางวิศวกรรม การปฏิบัติที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น และวิธีการเปลี่ยนแปลงเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุในอนาคต เหตุอันตรายที่ไม่มีการควบคุมอย่างเพียงพอในการออกแบบ ส่วนที่ควบคุมบางตัว ถูกติดตั้งเพื่อป้องกันอันตราย ขั้นตอนที่ 3 หลายเหตุผลที่อยู่ภายใต้การออกแบบที่ดี และการปฏิบัติในการดำเนินงานเกิดจากความบกพร่องของการบริหารจัดการ และการกำกับดูแลเนื่องจากความต้องการที่ขัดแย้งกันและความกดดัน การระบุปัจจัยที่แฝงอยู่เบื้องหลังการออกแบบทางกายภาพจะเริ่มต้นด้วยการระบุความรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย (ข้อกำหนด) ที่ได้รับมอบหมายในองค์ประกอบในโครงสร้างการควบคุมลำดับชั้นความปลอดภัยในแต่ละชั้น พร้อมกับข้อจำกัดด้านความปลอดภัย ขั้นตอนที่ 4 เพื่อที่จะเข้าใจพฤติกรรมจะต้องตรวจสอบรูปแบบทางจิต และปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจทั้งหมดของมนุษย์ ในการตัดสินใจจะขึ้นอยู่กับรูปแบบทางจิตของทั้งคน รัฐ และการดำเนินงานของระบบที่ถูกควบคุม (รวมถึงองค์ประกอบการบริหารจัดการ และรัฐบาลจากโครงสร้างการควบคุมความปลอดภัยแบบลำดับชั้น) ขั้นตอนที่ 5 การระบุผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการดำเนินงาน (รวมถึงสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม ค่านิยม ฯลฯ )

วิธีการคิดเป็นระบบของ นภาภรณ์ ยอดสิน (2552)

1) นำเสนอประเด็นปัญหา (Define situation and problem): การนำเสนอสถานการณ์ที่นำไปสู่ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น และเป็นการกระตุ้นให้เกิดการคิด

2) รวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาตอบประเด็นปัญหา (Collect data) : ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการดำเนินการขั้นต่อไป

3) คัดเลือกปัจจัย/ตัวแปร/สาเหตุหลักที่สำคัญ (Select relevant variable of systems): เลือกตัวแปร/สาเหตุหลักของประเด็นปัญหาซึ่งตัวแปรที่คัดเลือกนี้จะเป็นองค์ประกอบย่อยของระบบ



4) เขียนกราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรสาเหตุ (Behavior Over Time: BOT): นำตัวแปรสาเหตุแต่ละตัวที่คัดเลือกมาเขียนเป็นกราฟเส้นแสดงถึงลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของตัวแปรนั้นๆ ในช่วงเวลาที่เปลี่ยนไป

5) การพิจารณาโครงสร้าง (Approach the structure): ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

5.1) เขียนแผนภาพวงจรสาเหตุ (Identify the structure) เขียนโครงสร้างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ว่ามีความสัมพันธ์ในลักษณะใด

5.2) จำลองสถานการณ์ (Simulate the structure) การจำลองเหตุการณ์เพื่อพิสูจน์ว่าโครงสร้างของระบบหรือแผนภาพวงจรสาเหตุดังกล่าวเมื่อแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมจะมีลักษณะเช่นไร

5.3) หาจุดเปลี่ยนของสถานการณ์ (Identify the leverage point) หาจุดเปลี่ยนซึ่งเป็นตัวแปรในโครงสร้างของระบบ

6) สรุปแนวทางการปฏิบัติ (Identify the implement) สรุปผลที่ได้เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป

7) นำโครงสร้างที่ได้ไปปฏิบัติ (Develop an adoption project) นำรูปแบบโครงสร้างที่ได้ไปพัฒนาและนำไปใช้

### การส่งเสริมให้เกิดวินัย 5 ประการ

Mandi Abrams (2012) แห่ง Developing Emerging Leaders: Alberta Government แคนาดา นำเสนอกกลยุทธ์และเครื่องมือในการพัฒนาวินัย 5 ประการเพื่อสร้างผู้นำในองค์กรการเรียนรู้ไว้ดังนี้ 1) กำหนดกระบวนการ ขั้นตอน นโยบาย ที่สนับสนุนการพัฒนาผู้นำองค์กรการเรียนรู้ 2) ลงทุนอย่างต่อเนื่อง / วางแผนการเปลี่ยนแปลง 3) สร้างและใช้กลยุทธ์เพื่อรับมือกับอุปสรรคปัญหาในการพัฒนาผู้นำ 4) กำหนดแนวทางและดำเนินการตามวิสัยทัศน์ ทิศทางและทรัพยากรสำหรับการพัฒนาผู้นำ 5) มีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางในอนาคตและใช้วิจรรย์ญาณในการกำหนดบทบาทของผู้นำ 6) คิดและวางแผนเกี่ยวกับบทบาทของผู้นำในอนาคตขององค์กร 7) พัฒนาและปลูกฝังการคิดที่สำคัญ เช่น การคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณ การคิดแก้ปัญหา และ ทักษะการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ทั่วทั้งองค์กร

## 5.6 การวัดคุณลักษณะวินัย 5 ประการ

นิภาพร กุลสมบุรณ์ (2552) เรื่องการวิจัยและพัฒนากระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมวินัยของครูและการเรียนรู้ของโรงเรียน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) ด้วยโปรแกรมลิสเรล และใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงสภาพ (face validity) ความเที่ยง (reliability) ของแบบสอบถามทั้งชุด มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.961 ในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของเครื่องมือ ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะที่ใช้วัดวินัย 5 ประการ ของครู ที่สามารถเป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณลักษณะวินัย 5 ประการ ประกอบด้วย 18 องค์ประกอบ 41 มิติ และ 3 พฤติกรรม

จากการศึกษางานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวัดคุณลักษณะวินัย 5 ประการ มีผู้ศึกษาและพัฒนาเครื่องมือวัดแยกเป็นรายคุณลักษณะตามตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 แบบวัดวินัย 5 ประการ (นางสาวนิภาพร กุลสมบุรณ์, 2552)

คุณลักษณะ	องค์ประกอบที่วัด	มิติที่วัด
1.ความเชี่ยวชาญแห่งตน (Personal Mastery)	1.1 ความสามารถที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอน	1.ความรู้ความเข้าใจเป้าหมายการจัดการศึกษา 2.การวิเคราะห์ศักยภาพเข้าใจผู้เรียนเป็นรายบุคคล 3.ความสามารถในการจัดการเรียนการสอน 4.ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี 5.การประเมินผลการเรียน 6.การนำผลประเมินมาปรับเปลี่ยนเพื่อพัฒนาผู้เรียน 7.การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ
	1.2 วิสัยทัศน์ส่วนบุคคลที่เป็นประโยชน์	1.การให้ความสำคัญ 2.การให้ความสนใจ 3.การเห็นคุณค่าในการจัดการเรียนการสอน
	1.3 ความต้องการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	1.การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 2.การแสวงหาความรู้จากผู้อื่น

ตารางที่ 2.5 (ต่อ) แบบวัดวินัย 5 ประการ (นางสาวนิภาพร กุลสมบุญ, 2552)

คุณลักษณะ	องค์ประกอบที่วัด	มิติที่วัด
	1.4 ความสามารถในการเผชิญปัญหา	พฤติกรรมของครูที่แสดงถึง ความรู้ ทักษะในการจัดการแก้ไขปัญหา เมื่อประสบอุปสรรค ปัญหา การดำเนินการที่ไม่เป็นไปตามต้องการ
	1.5 ความผูกพันต่องาน	1.การทุ่มเทเสียสละ 2.การเห็นคุณค่า 3.ความกระตือรือร้นในการทำงาน
2.รับรู้ภาพลักษณ์โลก รอบตัวอย่างถูกต้อง (Mental Models)	2.1 ทักษะในการตรวจสอบความคิดเพื่อ ปรับความคิดเดิม	1.การเปรียบเทียบความคิดอย่างมีเหตุผล 2.การสอบถามเหตุผลในความคิดของผู้อื่น
	2.2 การเปิดใจดูจุดชั้บวิธีคิดที่แตกต่างไป	1.การมีใจเปิดกว้าง 2.การเรียนรู้จากสิ่งที่ไม่คาดคิด
3.สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision)	3.1 ความชัดเจนในวิสัยทัศน์	1.การรับรู้ 2.ความเข้าใจ
	3.2 การมีส่วนร่วมในวิสัยทัศน์	1.การแสดงความคิดเห็น 2.การร่วมตัดสินใจ 3.การปฏิบัติตามกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
	3.3 ความเชื่อมั่นในวิสัยทัศน์	1.การยอมรับ 2.การเห็นคุณค่า 3.ความมั่นใจ
4.เรียนรู้เป็นทีม (Team Learning)	4.1 ความคิดเห็นที่หลากหลาย	ความเชื่อ ข้อสรุป ความคิดความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อประเด็นใดประเด็นหนึ่งในลักษณะที่หลากหลาย มีการพิจารณาจากหลากหลายมิติ
	4.2 ความชอบในการทำงานร่วมกัน	1.การถ่ายทอดความรู้ 2.การแลกเปลี่ยนความรู้ 3.การติดต่อประสานงาน
	4.3 ความพึงพอใจต่อสิ่งจูงใจในการทำงานเป็นทีม	1.ความพึงพอใจต่อสิ่งจูงใจภายใน 2.ความพึงพอใจต่อสิ่งจูงใจภายนอก
	4.4 ความท้าทายในการทำงานเป็นทีม	1.ปัญหาการทำงาน 2.ปัญหาความสัมพันธ์ 3.ปัญหาเรื่องเวลา
	4.5 จิตวิญญาณของความร่วมมือและเป็นมิตร	1.ความรู้สึกร่วมมือร่วมใจในการทำงาน 2.ความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกัน
	4.6 การสนทนาของทีม	1.ความเป็นอิสระ 2.การเปิดเผยแนวคิดใหม่ต่อกัน

ตารางที่ 2.5 (ต่อ) แบบวัดวินัย 5 ประการ (นางสาวนิภาพร กุลสมบุญ, 2552)

คุณลักษณะ	องค์ประกอบที่วัด	มิติที่วัด
5.คิดเป็นระบบครบวงจร (Systems Thinking)	5.1 วิธีคิด วิธีเข้าใจเชื่อมโยงเหตุการณ์ อย่างเป็นเหตุเป็นผล	พฤติกรรมของครูที่ในการเชื่อมโยงการปฏิบัติงานของตนกับสถานการณ์อื่น ๆ ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผลและเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน
	5.2 วิธีคิด วิธีทำงานแบบองค์รวม	1.การเรียนรู้ทั้งจากประสบการณ์ของตนเองและเพื่อน 2.การไม่ทำงานแบบแยกส่วน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวัดคุณลักษณะวินัย 5 ประการ ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงสภาพ (face validity) ความเที่ยง (reliability) ของแบบสอบถามทั้งหมด มีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

ในงานวิจัยนี้มุ่งเน้นการวัดทั้ง 5 คุณลักษณะของวินัย 5 ประการ ซึ่งเป็นผลจากการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์สำหรับนักบินพาณิชย์ ผู้วิจัยสรุปได้ว่า แบบที่วัดประกอบด้วย 18 องค์ประกอบ 41 มิติ และ 3 พฤติกรรมที่สามารถเป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณลักษณะวินัย 5 ประการ ได้แก่

องค์ประกอบ 18 องค์ประกอบที่สามารถเป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณลักษณะวินัย 5 ประการ ได้แก่

- 1) ความสามารถที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอน
- 2) วิสัยทัศน์ส่วนบุคคลที่เป็นประโยชน์
- 3) ความต้องการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
- 4) ความสามารถในการเผชิญปัญหา
- 5) ความผูกพันต่องาน
- 6) ทักษะในการตรวจสอบความคิดเพื่อปรับความคิดเดิม
- 7) การเปิดใจดูข้อวิพากษ์ที่แตกต่างไป
- 8) ความชัดเจนในวิสัยทัศน์
- 9) การมีส่วนร่วมในวิสัยทัศน์
- 10) ความเชื่อมั่นในวิสัยทัศน์
- 11) ความคิดเห็นที่หลากหลาย
- 12) ความชอบในการทำงานร่วมกัน
- 13) ความพึงพอใจต่อสิ่งจูงใจในการทำงานเป็นทีม
- 14) ความท้าทายในการทำงานเป็นทีม
- 15) จิตวิญญาณของความร่วมมือและเป็นมิตร
- 16) การสนทนาของทีม
- 17) วิธีคิด วิธีเข้าใจเชื่อมโยงเหตุการณ์อย่างเป็นเหตุเป็นผล
- 18) วิธีคิด วิธีทำงานแบบองค์รวม

มิติ 41 มิติ ที่สามารถเป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณลักษณะวินัย 5 ประการ ได้แก่ 1) ความรู้ความเข้าใจเป้าหมายการจัดการศึกษา 2) การวิเคราะห์ศักยภาพเข้าใจผู้เรียนเป็นรายบุคคล 3) ความสามารถในการจัดการเรียนการสอน 4) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี 5) การประเมินผลการเรียน 6) การนำผลประเมินมาปรับเปลี่ยนเพื่อพัฒนาผู้เรียน 7) การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 8) การให้ความสำคัญ 9) การให้ความสนใจ 10) การเห็นคุณค่าในการจัดการเรียนการสอน 11) การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 12) การแสวงหาความรู้จากผู้อื่น 13) การทุ่มเทเสียสละ 14) การเห็นคุณค่า 15) ความกระตือรือร้นในการทำงาน 16) การเปรียบเทียบความคิดอย่างมีเหตุผล 17) การสอบถามเหตุผลใน

ความคิดของผู้อื่น 18) การมีใจเปิดกว้าง 19) การเรียนรู้จากสิ่งที่ผิดพลาด 20) การรับรู้ 21) ความเข้าใจ 22) การแสดงความคิดเห็น 23) การร่วมตัดสินใจ 24) การปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง 25) การยอมรับ 26) การเห็นคุณค่า 27) ความมั่นใจ 28) การถ่ายทอดความรู้ 29) การแลกเปลี่ยนความรู้ 30) การติดต่อประสานงาน 31) ความพึงพอใจต่อสิ่งจูงใจภายใน 32) ความพึงพอใจต่อสิ่งจูงใจภายนอก 33) ปัญหาการทำงาน 34) ปัญหาความสัมพันธ์ 35) ปัญหาเรื่องเวลา 36) ความรู้สึกร่วมมือร่วมใจในการทำงาน 37) ความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกัน 38) ความเป็นอิสระ 39) การเปิดเผยแนวคิดใหม่ต่อกัน 40) การเรียนรู้ทั้งจากประสบการณ์ของตนเองและเพื่อน 41) การไม่ทำงานแบบแยกส่วน

พฤติกรรม 3 พฤติกรรมที่สามารถเป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณลักษณะวินัย 5 ประการ ได้แก่ 1) พฤติกรรมของครูที่แสดงถึง ความรู้ ทักษะในการจัดการแก้ไขปัญหา เมื่อประสบอุปสรรค ปัญหา การดำเนินการที่ไม่เป็นไปตามต้องการ 2) ความเชื่อ ข้อสรุป ความคิดความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อ ประเด็นใดประเด็นหนึ่งในลักษณะที่หลากหลาย มีการพิจารณาจากหลากหลายมิติ 3) พฤติกรรมของ ครูที่ในการเชื่อมโยงการปฏิบัติงานของตนกับสถานการณ์อื่นๆ ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผลและเชื่อมโยงซึ่ง กันและกัน

ตารางที่ 2.6 แบบวัดคุณลักษณะวินัย 5 ประการตามตัวแปรคัดสรร

คุณลักษณะ	ชื่อผู้วิจัย	จำนวนข้อ	ตัวแปรย่อย	ลักษณะแบบวัด
1.ความเชี่ยวชาญแห่งตน (Personal Mastery)	พร้อมภักดี กัลยาศิลปิน ปีการศึกษา 2544	40 ข้อ	1.คุณภาพชีวิตการทำงาน 2.โครงสร้างองค์กร 3.ภาวะการเป็นผู้นำ 4.การสื่อสาร	แบบสอบถามแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ
2.รับรู้ภาพลักษณ์โลก รอบตัวอย่างถูกต้อง (Mental Models)	วิภัญญา เจนสุริยะกุล ปีการศึกษา 2544	47 ข้อ	1.ทักษะการตรวจสอบความคิด 2.ทักษะการถาม 3.ทักษะการยืนยันความคิดของตนเอง	แบบสอบถามแบบวัดระดับความเป็นจริงแบบประเมินค่า (Rating Scale) ระดับ 5
3.สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision)	วรรณรัตน์ คงเจริญ ปีการศึกษา 2544	43 ข้อ	1.ลักษณะส่วนบุคคล 2.ลักษณะงาน 3.ลักษณะองค์กร	แบบสอบถามแบบประเมินค่า (Rating Scale) ระดับ 5 แบบสอบถามแบบปลายเปิด แบบสอบถามแบบเลือกตอบ
4.เรียนรู้เป็นทีม (Team Learning)	สิริลักษณ์ จิเจริญ ปีการศึกษา 2545	45 ข้อ	1.คุณลักษณะของสมาชิก 2.พฤติกรรมสื่อสาร 3.พฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม	แบบสอบถามแบบประเมินค่า (Rating Scale) ระดับ 5

ตารางที่ 2.6 (ต่อ) แบบวัดคุณลักษณะวินัย 5 ประการตามตัวแปรคัตสรร

คุณลักษณะ	ชื่อผู้วิจัย	จำนวนข้อ	ตัวแปรย่อย	ลักษณะแบบวัด
5.คิดเป็นระบบครบ วงจร )Systems Thinking)	สวรัย ชัยภาสกรสกุล ปีการศึกษา 2544	ข้อ 43	1.ลักษณะส่วนบุคคล 2.การวางแผน 3.การจัดโครงสร้างองค์กร 4.ลักษณะผู้นำ 5.การติดต่อสื่อสารในองค์กร	แบบสอบถามแบบประเมินค่า (Rating Scale) ระดับ 5

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยนำเครื่องมือให้ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา 3 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา 1 คน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาลักษณะของแบบสอบถามและภาษาที่ใช้การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) ของเครื่องมือด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

ในงานวิจัยนี้มุ่งเน้นการวัดทั้ง 5 คุณลักษณะของวินัย 5 ประการ ซึ่งเป็นผลจากการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์สำหรับนักบินพาณิชย์ ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ปัจจัยที่สามารถเป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณลักษณะวินัย 5 ประการ ตัวแปรย่อย 18 ตัวแปร ได้แก่ 1) คุณภาพชีวิตการทำงาน 2) โครงสร้างองค์กร 3) ภาวะการเป็นผู้นำ 4) การสื่อสาร 5) ทักษะการตรวจสอบความคิด 6) ทักษะการถาม 7) ทักษะการยืนยันความคิดของตนเอง 8) ลักษณะส่วนบุคคล 9) ลักษณะงาน 10) ลักษณะองค์กร 11) คุณลักษณะของสมาชิก 12) พฤติกรรมการสื่อสาร 13) พฤติกรรมการเรียนรู้เป็นทีม 14) ลักษณะส่วนบุคคล 15) การวางแผน 16) การจัดโครงสร้างองค์กร 17) ลักษณะผู้นำ 18) การติดต่อสื่อสารในองค์กร มีทั้งหมด 218 ข้อ

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวินัย 5 ประการ

โครงการระบบพลวัตในการศึกษา (The Systems Dynamics in Education Project : SDEP) (<http://sysdyn.mit.edu/sdep.html>.2001) เป็นโครงการทดลองบูรณาการการคิดเป็นระบบครบวงจรมาฝึกกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซต (Massachusetts Institute of Technology : MIT) ประเทศสหรัฐอเมริกา เริ่มก่อตั้งโครงการเมื่อ ค.ศ. 1990 การทดลองตามโครงการนี้อยู่ภายใต้การดูแลของฟอเรสเตอร์ (Professor Emeritus and Senior Lecturer Jay W. Forrester) ลักษณะการดำเนินการทดลองเป็นการสร้างแบบฝึกที่มีความหลากหลาย ให้นักศึกษาได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองในการฝึกการคิดเชิงระบบโดยเป็นการจัดสถานการณ์การฝึกและทำงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ STELLA II ซึ่งมีลักษณะเป็นการสอนผ่านการฝึกภายใต้เกมและสถานการณ์จำลอง ปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งคือ การเรียนรู้จะเน้นการเรียนรู้

แบบบันไดเวียนของการเรียนรู้ (The Spiral Learning Approach) กล่าวคือ จะเป็นการกระทำซ้ำในลักษณะที่อาศัยข้อมูลย้อนกลับนำมาปรับปรุงเพื่อวางแผนปฏิบัติการครั้งใหม่ที่มีความละเอียดรอบคอบสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น กระทำซ้ำในลักษณะนี้จนกว่าจะถึงเกณฑ์ที่กำหนด ปัจจุบันมีนักศึกษาที่กำลังอยู่ในโครงการจำนวน 10 คน และโครงการนี้กำลังขยายการนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ต่ำกว่าระดับอุดมศึกษาต่อไปด้วย

**Glaser (1994)** ทำการวิจัยเรื่อง ทักษะภายในตนเองและทักษะการสร้างความรู้ ความเข้าใจของสมาชิกเกี่ยวกับการปรับกระบวนการทำงาน วัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นการศึกษาการพัฒนาทักษะ การสร้างความรู้ ความเข้าใจของผู้ใหญ่เมื่อต้องเผชิญกับปัญหาและมุ่งค้นหาลักษณะการพัฒนาตลอดไปจนถึงการคาดการณ์ทำนายรูปแบบ ลักษณะการวิจัยเป็นการวิจัยตามสภาพธรรมชาติ เพื่อค้นหาสิ่งที่ปรากฏร่องรอยและคุณลักษณะ ในการศึกษาครั้งนี้ ทักษะที่ศึกษาประกอบด้วย 9 ทักษะ คือ การคิดเป็นระบบ การบูรณาการและการสังเคราะห์ การศึกษามุมมองของคนอื่น การวิเคราะห์และวินิจฉัย การยอมรับ การจำแนกและการเผชิญความรู้สึก ความตั้งใจที่จะปฏิเสธอำนาจเบ็ดเสร็จ ความสามารถที่จะรู้จักยืดหยุ่นความสามารถที่จะเผชิญกับความรู้สึกที่สับสน และความสามารถที่จะประเมินและยอมรับ ความเสี่ยง ผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาทักษะทั้งหมดสามารถพัฒนาได้ด้วยทักษะย่อยๆ การเรียนจากแม่แบบและการสะท้อนจากประสบการณ์ เป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถพัฒนาทักษะทั้ง 9 ทักษะ ให้กับสมาชิกได้ สิ่งที่เป็นข้อค้นพบที่มีได้คาดหวังคือ มีสมาชิกบางคนที่มีได้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา มีระดับการพัฒนาทักษะต่างๆ อยู่ในระดับที่เทียบเคียงได้เท่ากับผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา

**Kirk & Huff (1996)** ได้เสนอแนวทางการพัฒนาการคิดเป็นระบบครบวงจรประกอบด้วยขั้นตอน 3 ขั้นตอน โดยมีขั้นตอนแรกเป็นกิจกรรมที่เรียกว่า “ลูกหิน (Pellets)” เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนค้นพบเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของการใช้การคิดเป็นระบบครบวงจรเพื่อการแก้ปัญหาในการทำงาน ขั้นที่สอง เป็นกิจกรรมที่เรียกว่า “ระบบเขาวงกต (A Mazing Systems)” และขั้นที่สามเรียกว่า “ความร่วมมือการแก้ปัญหาที่ดีกว่า (Better Solution Incorporated)” ทั้งสองขั้นตอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาและทดสอบระบบของตนเองที่สร้างขึ้น

**Wyckoff (1998)** ได้วิจัยเรื่องโรงเรียนกับองค์กรการเรียนรู้ การศึกษาเครื่องมือเพื่อการพัฒนาจากการศึกษาเพื่อค้นหาวิธีการเปลี่ยนแปลงองค์กรเพื่อจะนำไปสู่การพัฒนา โดยวิธีการศึกษาให้ใช้วิธีการสำรวจภายใต้ประเด็นปัจจัย วินัย 5 ประการ เพื่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ อันประกอบด้วย บุคลิกภาพรอบรู้ รูปแบบทางปัญญา ทีมแห่งการเรียนรู้ วิทยาลัยที่ศรัทธา และการคิดเป็นระบบครบวงจร การสำรวจได้ดำเนินการสอบถามระดับการรับรู้ของครูจำนวน 755 คน จาก 21 โรงเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ค่าแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางเพื่อรายงานค่ารายข้อ ผลการศึกษาพบว่า ในการพัฒนาคณะครูที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงองค์กรนั้นการเพิ่มความรู้

เกี่ยวกับความคิดรวบยอดของการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงและเกิดการปฏิบัติการณ์ในโรงเรียนได้

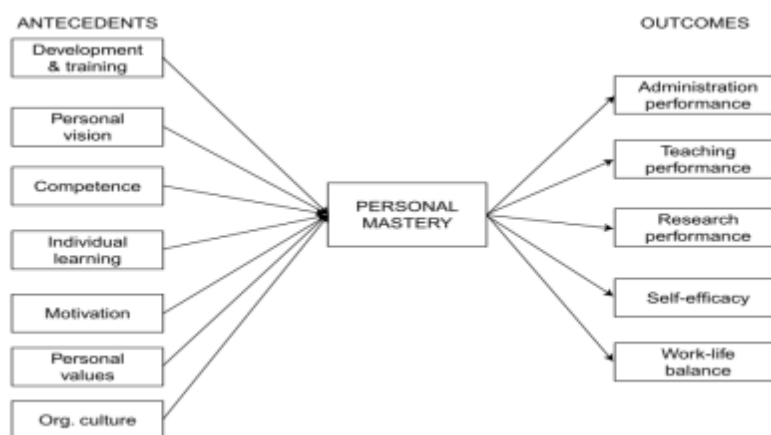
**Eftekhar** (1999) ได้ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบพลวัตของระบบการเรียนการสอน เพื่อช่วยการปรับรื้อระบบ (รูปแบบการเรียน) การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ระบบการเรียนการสอน อย่างไรก็ตามที่จะช่วยสอนวิชาต่าง ๆ แก่นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ และช่วยทำนาย รวมทั้งยกระดับการเปลี่ยนแปลงปัจจัยป้อนเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Output) ของระบบได้ รูปแบบที่ออกแบบตั้งอยู่บนพื้นฐานของวิธีการพลวัตของระบบ โดยใช้เทคนิคการวิจัยการคิดเป็นระบบครบวงจรและการควบคุมแบบอัตโนมัติ วัตถุประสงค์ของการวิจัยมุ่งศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบหลักของระบบ 3 ประการ คือ 1) ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนกับแรงจูงใจ 2) คุณลักษณะของระบบการสอน 3) ธรรมชาติและแบบของเนื้อหาวิชา

จากการวิเคราะห์ผลของการใช้ระบบการสอน/การเรียนในรูปแบบพลวัต ผลการวิจัยพบว่าทิศทางทั้งหลายที่พบมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับทิศทางของระบบการสอน ซึ่งทิศทางที่พบเป็นความคิดรวบยอดใหม่ ที่สัมพันธ์กับกระบวนการคิดที่เป็นส่วนสำคัญในเทคนิคการเรียนรู้นั้นคือ ทิศทางแบบรูปแบบ-หน้าที่ (Form – Function Dimension) จากฐานความคิดนี้ งานวิจัยได้แยกแยะความแตกต่างของผู้เรียนออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ แบบเน้นรูปแบบกับแบบเน้นบทบาทหน้าที่ (Form Oriented and Function Oriented) ผู้เรียนที่เน้นรูปแบบเป็นแบบที่ได้รับความสนใจเป็นด้านหลัก ส่วนผู้เรียนที่เน้นบทบาทหน้าที่จะให้ความสนใจเกี่ยวกับข้อมูลใหม่ในรูปของความสัมพัทธ์ระหว่างเหตุ-ผล

ผลจากการใช้สถานการณ์จำลองของระบบการสอน/การเรียน ที่อยู่บนพื้นฐานของวิธีการรูปแบบบทบาทหน้าที่ได้มีส่วนช่วยให้สามารถทำความเข้าใจกับการควบคุมระบบการศึกษาได้ชัดเจนขึ้น ผลการวิจัยยังสามารถช่วยให้นักการศึกษาสามารถตัดสินใจและเลือกยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับการจัดกิจกรรมทางการศึกษา ผลของการทดลองใช้ระบบการสอน การเรียน ได้มีส่วนช่วยให้พัฒนาประสิทธิภาพระบบการสอนนักศึกษาในสาขาวิศวกรรมศาสตร์มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

**Bui และคณะ** (2013) ทำการศึกษาข้อมูลเชิงลึกจากการศึกษาข้ามประเทศระหว่างสหราชอาณาจักรและประเทศเวียดนาม เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเชี่ยวชาญแห่งตนทั้งในด้านที่มาหรือปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเชี่ยวชาญแห่งตน (antecedents) และผลลัพธ์ที่เกิดจากความเชี่ยวชาญแห่งตน (Outcomes) ในระดับอุดมศึกษา โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นเพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในสองมหาวิทยาลัยของสหราชอาณาจักรและประเทศเวียดนามที่มีชื่อเสียงในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและมีโครงสร้างที่คล้ายกันทั้งขนาดและจำนวนบุคลากร ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสำรวจที่เป็นภาษาอังกฤษและภาษาเวียดนามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 687 คน (UK-346, Vietnam-341)





ภาพที่ 2.14 กรอบแนวคิดของ Bui และ คณะ  
ที่มา: Bui และคณะ (2013 หน้า 170)

ผลจากการวิจัยพบว่า ความเชี่ยวชาญแห่งตนมีบทบาทในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยที่ส่งผล (Antecedents) กับผลลัพธ์ที่สำคัญได้แก่ ประสิทธิภาพการทำงานวิจัย (Research performance) และการรับรู้ในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) นอกจากนี้ยังพบว่า ความเชี่ยวชาญแห่งตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการดำเนินงาน นอกจากนี้ระยะเวลาของการอยู่ใน ตำแหน่งงานก็มีผลทางบวกต่อการพัฒนาความเชี่ยวชาญแห่งตนและผลการปฏิบัติงาน แต่ไม่เกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตนเองและความสมดุลระหว่างชีวิตกับการทำงาน (Work-life balance) อย่างไรก็ตามตำแหน่งงานไม่มีผลต่อขอบเขตของความเชี่ยวชาญแห่งตน โดยบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญ แห่งตนสามารถพัฒนาตนเองได้โดยไม่คำนึงถึงตำแหน่งในองค์กร ส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับรับรู้ส่วนตน มากกว่า และสุดท้าย ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ วิสัยทัศน์ส่วนบุคคล การรับรู้ส่วนบุคคล และ ความสามารถของผู้ที่มีความเชี่ยวชาญแห่งตนได้พัฒนาไปไกลกว่าวิสัยทัศน์ขององค์กร ดังนั้น เพื่อพัฒนาความเชี่ยวชาญแห่งตน องค์กรควรสร้างวัฒนธรรมการอบรมและพัฒนา (Training & Development) ที่เปิดกว้าง เชิงรุก รองรับความแตกต่าง และเป็นมิตรซึ่งจะช่วยพัฒนา ความเชี่ยวชาญแห่งตนของบุคลากรในองค์กรและเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในที่สุด

**Settaraming และ Rahman** (2014) ทำการวิจัยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดของความเชี่ยวชาญแห่งตนกับตัวชี้วัดของสมรรถนะของครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นของประเทศอินโดนีเซีย ผู้ตอบแบบสอบถามการวิจัยเป็นครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 200 คน (ชาย 80 หญิง 120) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structure Equation Modeling: SREM) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดของความเชี่ยวชาญแห่งตน ซึ่งได้แก่ วิสัยทัศน์ส่วนบุคคล (Personal vision) การจัดการความเครียด (Creative tension) ความมุ่งมั่น (Commitment) ความเชื่อ (Trust) และจิตสำนึก (Consciousness) กับตัวชี้วัดของสมรรถนะของครูผู้สอน ซึ่งได้แก่ กระบวนการสอน (Pedagogic competency) อาชีพ (Professional competency) บุคลิกภาพ (Personality competency) และสังคม (Social competency) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**มนตรี แยมกสิกร** (2546) ได้ทำการวิจัยการพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดเชิงระบบของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบของนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการสอน โดยมีกระบวนการวิจัย 3 ขั้นตอนหลัก คือ ขั้นการสร้างรูปแบบการสอน ขั้นการนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้ และขั้นการประเมินและปรับปรุงรูปแบบการสอน ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา หลังจากผ่านการทดลองใช้และปรับปรุงขั้นสุดท้ายแล้วมีลำดับการสอน 6 ขั้น ประกอบด้วย 1) ชัดแย้ง กังขา 2) ค้นคว้าข้อมูล 3) เพิ่มพูนปัญญา 4) สัมมนา มวลมิตร 5) เสนอความคิดกลุ่มใหญ่ 6) สร้างความมั่นใจร่วมกัน

จากงานวิจัยที่นำเสนอส่วนใหญ่เกี่ยวกับการคิดเป็นระบบครบวงจรในด้านการเรียนการสอน ซึ่งเน้นการฝึกการคิดเป็นระบบครบวงจรด้วยการทำกิจกรรมต่างๆ ตามที่ได้ออกแบบไว้ ด้วยการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง โดยอาจมีการฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ เพื่อนำข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และเกิดการพัฒนาที่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการคิดเป็นระบบครบวงจรในสถานการณ์ต่างๆ ด้วย

**กิตติยา อินทกาญจน์** (2553) ทำการวิจัยเพื่อศึกษา 1) แนวทางปฏิบัติขององค์กรตามปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ขององค์กร 2) กิจกรรมที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ขององค์กร และ 3) รูปแบบการเรียนรู้ระดับบุคคลและระดับทีมขององค์กรที่ได้รับรางวัลคุณภาพแห่งชาติ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการ สัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรในลักษณะการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง สทนากลุ่มตัวแทนสมาชิกของแต่ละแผนกขององค์กร และแบบสอบถามพนักงานระดับปฏิบัติการและหัวหน้างาน/ผู้บริหารระดับต้น ผลการศึกษาพบว่า 1) แนวทางการปฏิบัติขององค์กรตามปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ขององค์กร 7 ปัจจัย ได้แก่ กลยุทธ์ โครงสร้าง วัฒนธรรม การ

พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สภาพแวดล้อม แรงจูงใจ และผู้ส่งเสริมการเรียนรู้ 2) กิจกรรมที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ขององค์กรนั้น มีกิจกรรมที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ของลูกค้ายภายใน และลูกค้ายภายนอก 3) รูปแบบการเรียนรู้ระดับบุคคล มีรูปแบบการเรียนรู้จากการนำตนเองอยู่ในระดับสูง โดยมีลักษณะเป็นบุคคลที่เปิดใจรับโอกาสที่จะเรียน มีความรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง มีความรักที่จะเรียน มองอนาคตในแง่ดีมีความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียน มีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้และแก้ปัญหา และเชื่อมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่ดีได้ และ 4) รูปแบบการเรียนรู้ระดับทีม มีรูปแบบการเรียนรู้เป็นทีม คือ ทีมมีการปฏิบัติงานที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ได้รับการเพิ่มอำนาจ มีการสร้างพลังของกลุ่ม สร้างสรรค์เปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ และการประสานงาน มีบทบาทและการถ่ายทอดวิธีการปฏิบัติต่อทีมอื่นๆ มีการสร้างความไว้วางใจกันในการปฏิบัติและบอกข้อเท็จจริงต่อกัน สร้างความรู้สึกปลอดภัยเมื่อต้องเผชิญความเสี่ยง การให้อภัยกันและการให้กำลังใจ นอกจากนี้ทีมมีรูปแบบการสื่อสารในการเรียนรู้เป็นทีมด้วยการสนทนาและการอภิปราย อีกทั้งมีพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้สภาพความเป็นจริงในปัจจุบันและการเรียนรู้ในวิธีการปฏิบัติสำหรับทักษะที่สำคัญของสมาชิกในการเรียนรู้เป็นทีมคือ ทักษะด้านเทคนิค ทักษะด้านการคิดเชิงวิเคราะห์ และทักษะการทำงานเป็นทีม

**दनयररन ललरकुणख** (2554) ทำการศึกษาลักษณะของพนักงานและผลการดำเนินงานขององค์กรตามแนวคิดขององค์กรแห่งการเรียนรู้ กรณีศึกษา บริษัทบริการอาหารด่วน โดยตัวแปรอิสระได้แก่ ลักษณะของพนักงานขององค์กรแห่งการเรียนรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้แห่งตน รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง วิสัยทัศน์ร่วม การเรียนรู้เป็นทีม และการคิดอย่างเป็นระบบ ตัวแปรตามได้แก่ ผลการทำงานขององค์กรตามแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานประจำในระดับต่างๆ ภายในบริษัทอาหารบริการด่วนแห่งหนึ่งในประเทศไทยในส่วนของสำนักงานใหญ่ จำนวน 190 คน โดยใช้แบบสอบถามในการรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า ความรอบรู้แห่งตน รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง วิสัยทัศน์ร่วม การเรียนรู้เป็นทีม และการคิดอย่างเป็นระบบมีความสัมพันธ์กับผลการทำงานขององค์กร ด้านการลดต้นทุนการผลิต ด้านความสามารถในการสร้างนวัตกรรม และด้านความพึงพอใจของพนักงาน

**นลणयर कुलसुडूरण** (2552) ทำการวัดตัวแปรความรอบรู้ (Personal mastery) โดยพิจารณาจากองค์ประกอบ 5 ตัวแปรที่สังเกตได้ คือ 1) ความสามารถที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอน 2) วิสัยทัศน์ส่วนบุคคลที่เป็นประโยชน์ 3) ความต้องการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง 4) ความสามารถในการเผชิญปัญหา และ 5) ความผูกพันต่องาน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) ด้วยโปรแกรมลิสเรล และใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ความต้องการในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (1.00) และมีการแปรผันร่วมกับตัวบ่งชี้อื่นๆ อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 71.5) รองลงมาคือ ความสามารถที่

จำเป็นต่อการเรียนการสอน (0.876) มีการแปรผันร่วมกับตัวบ่งชี้อื่นๆ อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 64.5) ความสามารถในการเผชิญปัญหา มีค่าน้ำหนัก 0.812 วิสัยทัศน์ส่วนบุคคลที่เป็นประโยชน์มีค่าน้ำหนัก 0.746 และความผูกพันต่องาน มีค่าน้ำหนัก 0.423 โดยสรุปได้ว่า ตัวแปรแฝงความรู้สามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้หรือตัวบ่งชี้ในโมเดลได้จริง

**สถาพร กิธธธร (2553)** ทำการศึกษาองค์ประกอบของคุณลักษณะแห่งการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อวินัย 5 ประการของบุคลากรในโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารและครูในโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 1,000 คน ในโรงเรียนต้นแบบการจัดการความรู้ 200 โรงเรียน โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถาม 2 ฉบับ ประกอบด้วยแบบสอบถามคุณลักษณะองค์กรแห่งการเรียนรู้ และแบบสอบถามวินัย 5 ประการของบุคลากร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโดยใช้โปรแกรม SPSS 13.0 for Windows และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรม LISREL 8.51 ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบคุณลักษณะองค์กรแห่งการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นคุณลักษณะรวมที่วัดจากคุณลักษณะหลัก 5 ด้าน และคุณลักษณะย่อย 34 ตัวแปรแบบจำลององค์ประกอบคุณลักษณะองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก โดยน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 องค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในการบ่งบอกคุณลักษณะองค์กรแห่งการเรียนรู้โดยรวมได้แก่ องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการความรู้ รองลงมาคือ ด้านการปรับใช้เทคโนโลยี ด้านการเสริมอำนาจบุคคล ด้านพลวัตรแห่งการเรียนรู้ และด้านการปรับเปลี่ยนองค์กร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุดตามลำดับ ส่วนการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อวินัย 5 ประการของบุคลากรพบว่า ตัวแปรองค์ประกอบที่มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมีผลต่อวินัย 5 ประการของบุคลากรโดยรวมมี 4 ตัวแปร ซึ่งทุกตัวแปรมีผลในทางบวก และร่วมอธิบายความแปรปรวนของวินัย 5 ประการของบุคลากรโดยรวมได้ประมาณร้อยละ 47.0

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการสำหรับนักบินพาณิชย์ การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาคุณลักษณะวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ที่จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์เกี่ยวกับการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของปีเตอร์ เซงเก้

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้

ขั้นตอนที่ 4 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้

ขั้นตอนที่ 5 การรับรองและนำเสนอรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาคุณลักษณะวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ที่จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์**

การวิจัยในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่าคุณลักษณะวินัย 5 ประการตามหลักการของปีเตอร์ เซงเก้ ที่จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์ เพื่อนำคำตอบที่ได้ไปใช้สร้างรูปแบบและแบบประเมินวินัย 5 ประการสำหรับนักบินพาณิชย์

**ขั้นตอนการวิจัย**

#### 1. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับวินัย 5 ประการของนักบินพาณิชย์ตามหลักการของปีเตอร์ เซงเก้ เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการบินของบริษัทการบินพาณิชย์

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารบริษัทการบินพาณิชย์ จำนวน 5 คน วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างใช้ การเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection) ผู้บริหารบริษัทการบินพาณิชย์ ระดับผู้อำนวยการ ฝ่ายและระดับรองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ (รายชื่อผู้บริหาร ดูภาคผนวก ก หน้า 263) ได้แก่

- 1) ผู้อำนวยการภารกิจพิเศษฝ่ายปฏิบัติการ บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน)
- 2) ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารนักบิน บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน)
- 3) ผู้อำนวยการฝ่ายนิรภัยปฏิบัติการบิน บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน)
- 4) ผู้อำนวยการฝ่ายมาตรฐานการบิน บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน)
- 5) รองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ ฝ่ายปฏิบัติการบิน บริษัทการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

## 2. สร้างเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัยสำหรับขั้นตอนนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้าง ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ตามลำดับดังนี้

2.1 ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ จากทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ประกอบด้วยความเชี่ยวชาญแห่งตน, รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง, สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน, เรียนรู้เป็นทีม และคิดเป็นระบบครบวงจร

2.2 นำผลการสังเคราะห์วินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ มาสร้างเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้างเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับวินัย 5 ประการที่จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ

2.3 ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพแบบสัมภาษณ์เชิงลึกโดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อคำถาม จากนั้นตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาองค์กร จำนวน 2 คน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ ดูภาคผนวก ก หน้า 263) เพื่อให้พิจารณาตรวจสอบหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของข้อคำถามกับวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ รวมทั้งการใช้ภาษาที่ต้องเหมาะสมกับผู้บริหารบริษัทการบินพาณิชย์ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ IOC (index of item objective Congruence) (กรมวิชาการ. 2545) การวิเคราะห์ผลคุณภาพแบบสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยวิเคราะห์ด้วยหลักการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และใช้การตีความสรุปข้อมูล มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ

- |    |   |
|----|---|
| +1 | หมายถึง ข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการสามารถวัดได้ตามวัตถุประสงค์   |
| 0  | หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการวัดตามวัตถุประสงค์ |
| -1 | หมายถึง ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการวัดตามวัตถุประสงค์         |

โดยค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จึงยอมรับว่าประเด็นที่ประเมินนั้นๆ มีความเหมาะสม

จากนั้นผู้วิจัยนำผลคะแนนที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้มาพิจารณาแต่ละข้อแล้วนำคะแนนไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ให้มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 1.00 หากข้อคำถามใดมีค่าความสอดคล้องน้อยกว่า 0.50 ผู้วิจัยต้องปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

2.4 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาองค์กร จำนวน 2 ท่าน ที่มีต่อวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ พบว่าค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 1.00 ในภาพรวมทั้งหมดของความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาองค์กรที่มีต่อแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ พบว่าค่า IOC ได้ 0.50 ขึ้นไป จึงถือได้ว่าแบบสัมภาษณ์ฯ เกี่ยวกับวินัย 5 ประการฯ มีความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้

### 3. เก็บรวบรวมข้อมูล

การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้าง ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน โดยสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับรองผู้อำนวยการใหญ่ฝ่ายของบริษัทรบินไทย จำกัด (มหาชน), ผู้อำนวยการฝ่ายของบริษัทรบินไทย จำกัด (มหาชน) และรองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ ฝ่ายปฏิบัติการบิน บริษัทการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) โดยสัมภาษณ์ด้วยตนเอง

### 4. วิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ด้วยหลักการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และใช้การตีความสรุปข้อมูล

## ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์เกี่ยวกับการจัดการความรู้ การเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชม และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์

การวิจัยในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่านักบินพาณิชย์มีความต้องการจำเป็นที่เกี่ยวกับการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ มีอะไรบ้าง เพื่อนำคำตอบที่ได้ไปใช้ในการออกแบบและสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

## ขั้นตอนการวิจัย

### 1. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาความต้องการและความสำคัญของนักบินพาณิชย์ ได้แก่ นักบินพาณิชย์ที่มีประสบการณ์ในการบินไม่น้อยกว่า 5 ปี และถือใบอนุญาตนักบินพาณิชย์ (Airline Transport Pilot Licence-Aeroplane)

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักบินพาณิชย์ที่มีประสบการณ์ในการบินไม่น้อยกว่า 5 ปี และถือใบอนุญาตนักบินพาณิชย์ ผู้วิจัยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วย G\*Power (Faul และคณะ, 2007) ที่ขนาดอิทธิพลระดับปานกลาง (effect size = 0.25) ความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 252 คน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้มีขนาดที่เหมาะสมมากที่สุดเป็น 290 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรโดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกนักบินพาณิชย์ตามเกณฑ์ที่กำหนด ที่ให้ความร่วมมือและสามารถตอบแบบสอบถามได้ จำแนกเป็นนักบินพาณิชย์ของบริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน), บริษัทการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)/ (Bangkok Airways) และสายการบินระดับนานาชาติอื่นอีก 11 สายการบิน

### 2. สร้างเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือสำหรับการศึกษาความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์เกี่ยวกับการจัดการความรู้ การเรียนรู้ด้วยการสืบสอบแบบขึ้นชม และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ของนักบินพาณิชย์ มีขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบและขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ การเรียนรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชม และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ที่สามารถเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ จากทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสรุปได้ดังนี้

- 1) ขั้นตอนของการจัดการความรู้ ประกอบด้วย (1) ระบุความรู้ (2) สร้างและแบ่งปันความรู้ (3) จัดระบบและจัดเก็บความรู้ และ (4) ใช้ความรู้
- 2) ขั้นตอนของกระบวนการสืบสอบเชิงขึ้นชม ประกอบด้วย (1) ค้นหาประสบการณ์ที่ดีที่สุด (2) กำหนดเป็นความฝันหรือวิสัยทัศน์ (3) วางแผนทำให้วิสัยทัศน์เป็นจริง (4) เริ่มต้นทำตามแผนที่กำหนด
- 3) ขั้นตอนของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ ประกอบด้วย (1) วิเคราะห์องค์ประกอบรอบด้าน (2) กำหนดวิสัยทัศน์ (3) การเรียนรู้การสร้างทางเลือก (4) การปฏิบัติงานตามเป้าหมาย
- 4) เทคโนโลยีในการจัดการความรู้ ประกอบด้วย (1) เทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสาร (2) เทคโนโลยีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ (3) เทคโนโลยีในการจัดเก็บความรู้



2.2 สร้างแบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์เกี่ยวกับการจัดการความรู้ การเรียนรู้ด้วยการสืบสอบแบบชื่นชม และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เป็นแบบสำรวจแบบเติมคำ และเลือกตอบ และประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นข้อคำถามแบบเติมคำและเลือกตอบ จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการจัดการความรู้เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับกระบวนการสืบสอบแบบชื่นชม เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 5 คำถามเกี่ยวกับประสบการณ์และความสำคัญในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 11 ข้อ

ตอนที่ 6 คำถามเกี่ยวกับเครื่องมือการเรียนรู้และการสื่อสาร เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 11 ข้อ

2.3 ตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อคำถาม จากนั้นตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการความรู้ จำนวน 2 คน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ ดูภาคผนวก ก หน้า 264) พิจารณาตรวจสอบหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Content Validity) และการใช้ภาษา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ IOC (index of item objective Congruence) (กรมวิชาการ. 2545) มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ

- +1 หมายถึง ข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาวัตถุประสงค์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาวัตถุประสงค์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- 1 หมายถึง ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับเนื้อหาวัตถุประสงค์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

โดยค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จึงยอมรับว่าประเด็นที่ประเมินนั้นๆ มีความเหมาะสม

จากนั้นผู้วิจัยนำผลคะแนนที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้มาพิจารณาแต่ละข้อแล้วนำคะแนนไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ให้มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 1.00 หากข้อคำถามใดมีค่าความสอดคล้องน้อยกว่า 0.50 ผู้วิจัยต้องปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

2.4 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการความรู้ จำนวน 2 ท่าน ที่มีต่อแบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์ พบว่าค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 1.00 ในภาพรวมทั้งหมดของความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาองค์กรที่มีต่อแบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์ พบว่า

ค่า IOC ได้ 0.50 ขึ้นไป จึงถือได้ว่าแบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์ มีความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้ต่อไป

2.5 ทดลองใช้แบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์ กับนักบินพาณิชย์บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อคำถาม และเพื่อประมาณเวลาที่ต้องใช้ในการตอบแบบสอบถาม หลังการทดลองใช้ผู้วิจัยจะปรับแก้ไขให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น แล้วนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง

ในภาพรวมทั้งหมดจากการทดลองใช้แบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์ จากการแสดงความคิดเห็นของนักบินพาณิชย์กลุ่มตัวอย่างพบว่านักบินพาณิชย์มีความเข้าใจในข้อคำถามแบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์ และใช้เวลาในการตอบแบบสัมภาษณ์เฉลี่ย 21 นาที จึงถือได้ว่าแบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์ มีความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้ และแบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นนั้นมีความเข้าใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี

### 3. เก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเองโดยขอความร่วมมือกับนักบินบริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน), นักบินบริษัทการบินพาณิชย์บริษัทการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (Bangkok Airways) และสายการบินระดับนานาชาติอื่นๆ อีก 11 สายการบิน ได้แก่ สายการบินโคเรียนแอร์, แอร์เอเชีย, เวียดเจ็ทแอร์, โอมานแอร์, ไชนาแอร์ไลน์, เอวาแอร์, มาเลเซียแอร์ไลน์, สิงคโปร์แอร์ไลน์, ฮองกงแอร์ไลน์, สายการบินเอทิฮัด และสายการบินคาเธ่ย์แปซิฟิค เพื่อแจกแบบสอบถามให้นักบินพาณิชย์ จำนวน 350 คน โดยผู้วิจัยแจกและรับแบบสอบถามคืนจากด้วยตนเอง

ผู้วิจัยได้รับตอบกลับคืนมาเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ทั้งสิ้น 290 ชุด คิดเป็นร้อยละ 82.86

### 4. วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยคัดเลือกแบบสอบถามที่มีคำตอบสมบูรณ์นำมาวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยการหาค่าความถี่ และร้อยละ และใช้การตีความสรุปข้อมูล

### ขั้นตอนที่ 3 การสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

การวิจัยในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ และสร้างเครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้ประกอบการทดลองใช้รูปแบบ ได้แก่ แบบประเมินวินัย 5 ประการ และแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

#### ขั้นตอนการวิจัย

1. สร้างรูปแบบขึ้นตามกรอบแนวคิดการวิจัย ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาหลักการ แนวคิดและงานวิจัย รวมทั้งผลจากการสำรวจวินัย 5 ประการ และผลของการสอบถามความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์ ผู้วิจัยนำมาใช้ออกแบบรูปแบบ โดยรูปแบบจะประกอบด้วย

ตอนที่ 1 หลักการและนิยามของรูปแบบ

ตอนที่ 2 รายละเอียดของรูปแบบ ได้แก่ องค์ประกอบและขั้นตอนของการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ แสดงดังตารางที่ 3.1

ตอนที่ 3 แนวทางและเงื่อนไขการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

ตารางที่ 3.1 แสดงองค์ประกอบ ขั้นตอนหลัก กิจกรรม หลักการที่ใช้ของรูปแบบและคุณลักษณะวินัย

องค์ประกอบ	ขั้นตอนหลัก	กิจกรรม	หลักการที่ใช้	คุณลักษณะวินัย
1. นโยบาย	ขั้นตอนที่ 1	ปฐมนิเทศ		
2. ผู้บริหาร	ปฐมนิเทศ	ประเมินคุณลักษณะ		
3. วิทยากรภายนอก		ชี้แจงข้อมูล ข้อเท็จจริง	AL	PM1
4. นักบินพาณิชย์		ทบทวนเป้าหมาย		
5. เทคโนโลยี		แบ่งกลุ่มตามนโยบาย		
		แนะนำความรู้		
3. วิทยากรภายนอก	ขั้นตอนที่ 2	แนะนำเว็บไซต์		
4. นักบินพาณิชย์	เตรียมความพร้อม	ทดลองใช้เว็บไซต์		
5. เทคโนโลยี		กำหนดบทบาทหน้าที่		
		หาวิธีการแลกเปลี่ยนฯ		
		สร้างแรงจูงใจ		

ตารางที่ 3.1 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบ ขั้นตอนหลัก กิจกรรม หลักการที่ใช้ของรูปแบบและ  
คุณลักษณะวินัย

องค์ประกอบ	ขั้นตอนหลัก	กิจกรรม	หลักการที่ใช้	คุณลักษณะวินัย
1. นโยบาย	ขั้นตอนที่ 3 ระบุความรู้	วิเคราะห์ประสบการณ์	AL	MM7,
3. วิทยากรภายนอก		ระบุความรู้	KM, AI	MM7,
4. นักบินพาณิชย์		แลกเปลี่ยนประสบการณ์	KM, AI, AL	PM1, MM4, SV3
5. เทคโนโลยี		ร่วมกันเสนอแนวทาง	AL	PM2, MM8
		สร้างวิสัยทัศน์ส่วนตน	AI, AL	PM3, SV1, SV6
		วิเคราะห์แนวโน้ม	AL	MM5, MM9, ST2, ST3
	สร้างวิสัยทัศน์ร่วม	AI, AL	SV1, SV5, SV6	
1. นโยบาย	ขั้นตอนที่ 4 สร้างความรู้	กำหนดความรู้ตามวิสัยทัศน์	AI	PM6, MM2
4. นักบินพาณิชย์		แสวงหาความรู้	KM	PM4, TL1
		แลกเปลี่ยนประสบการณ์	KM	TL1, TL2
5. เทคโนโลยี		วิเคราะห์สาเหตุแนวทางปฏิบัติ	AL	MM3, MM5, ST2, ST3
		สรุปและจัดเก็บความรู้	KM	MM3, TL4
		เขียนแผนฯของตนเอง	AI, AL	PM7, SV2, ST1
		ตรวจสอบแผนฯ		MM1
1. นโยบาย	ขั้นตอนที่ 5 แบ่งปันความรู้	นำความรู้ไปใช้	AL	PM5
4. นักบินพาณิชย์		บันทึกประสบการณ์	AL	TL1,
		แลกเปลี่ยนประสบการณ์	KM	TL2,
5. เทคโนโลยี		นำเสนอปัญหา	AL	MM3, MM4
		วิเคราะห์และแก้ไขแผนฯ	AL	TL3, ST4
		เขียนแผนฯร่วมกัน	AI, AL	PM7, SV2, TL4, ST1
		ตรวจสอบแผนฯ		MM1
1. นโยบาย	ขั้นตอนที่ 6 จัดเก็บความรู้	สะท้อนความรู้	AL	SV3, TL5
4. นักบินพาณิชย์		ทบทวนวิสัยทัศน์	AL	SV3,
		ร่วมกันสรุป แผนฯ	AL	MM3, TL1, TL4
5. เทคโนโลยี		จัดเก็บองค์ความรู้	KM	TL5
		เผยแพร่ความรู้	KM	TL1, TL2
1. นโยบาย	ขั้นตอนที่ 7 เผยแพร่ความรู้	ทบทวนและปรับปรุงแผนฯ	AL	MM2, SV4, TL4
4. นักบินพาณิชย์		ประเมินแผนฯ		
		ประเมินคุณลักษณะ		
5. เทคโนโลยี		อนุมัติแผนฯ		
		เผยแพร่ความรู้	KM	

การจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM)  
 กระบวนการสืบสอบแบบชื่นชม (Appreciative Inquiry: AI)  
 การเรียนรู้เชิงคาดการณ์ (Anticipatory Learning: AL)  
 ความเชี่ยวชาญแห่งตน (Personal Mastery: PM)  
 รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง (Mental Models: MM)  
 สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision: SV)  
 เรียนรู้เป็นทีม (Team Learning: TL)  
 คิดเป็นระบบครบวงจร (Systems Thinking: ST)

2. ตรวจสอบและรับรองคุณภาพของรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่เชี่ยวชาญด้านการจัดการความรู้ จำนวน 2 คน ด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ คูภาคผนวก ก หน้า 264)

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบและรับรองคุณภาพของรูปแบบ เป็นแบบตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของรูปแบบว่าครอบคลุมองค์ประกอบและขั้นตอน และการใช้ภาษา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ IOC (index of item objective Congruence) (กรมวิชาการ. 2545) โดยมีเงื่อนไขให้ผู้ทรงคุณวุฒิให้คะแนน คือ

- +1 หมายถึง ข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาวัตถุประสงค์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาวัตถุประสงค์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- 1 หมายถึง ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับเนื้อหาวัตถุประสงค์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

โดยค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จึงยอมรับว่าประเด็นที่ประเมินนั้นๆ มีความเหมาะสม หากข้อคำถามใดมีค่าความสอดคล้องน้อยกว่า 0.50 ผู้วิจัยต้องปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ตารางที่ 3.2 ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ

องค์ประกอบ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
1) ผู้บริหาร	4	1	-	0.8
2) วิทยากรภายนอก	4	1	-	0.8
3) นโยบายหลัก	5	-	-	1.0
4) นักบินพาณิชย์	4	1	-	0.8
5) เทคโนโลยี	5	-	-	1.0

จากตารางที่ 3.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของปีเตอร์ เซงเก้ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่านพิจารณาแสดงความคิดเห็น ก่อนนำไปทดลองใช้ ผลการพิจารณาพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน เห็นด้วยกับองค์ประกอบของ (ร่าง) รูปแบบฯ ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.8 ถึง 1.0 ในภาพรวมทั้งหมดของความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยกับองค์ประกอบของ (ร่าง) รูปแบบการจัดการความรู้ฯ สามารถนำไปใช้ได้ และมีข้อเสนอแนะซึ่งผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงค่าและข้อความขององค์ประกอบ ดังแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 การปรับปรุงค่าและข้อความขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ

องค์ประกอบเดิม	องค์ประกอบที่ปรับปรุงใหม่	ข้อเสนอแนะที่นำมาปรับปรุง
1) ผู้บริหาร	1) นโยบายหลักของสายการบิน	ควรให้นโยบายเป็นองค์ประหลักรูปแบบฯ
2) วิทยากรภายนอก	2) บุคลากร	บุคลากรควรประกอบไปด้วย 1) ผู้บริหาร 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการความรู้ 3) ผู้ดำเนินโครงการ 4) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค 5) ผู้เข้าร่วมโครงการนักบินพาณิชย์
3) นโยบายหลัก	3) ข้อมูลสายการบิน	เพิ่มเนื้อหาการฝึกอบรม ได้แก่ ความรู้ในการปฏิบัติงาน และความรู้เกี่ยวกับสายการบิน
4) นักบินพาณิชย์	4) ใบบางกิจกรรมการจัดการความรู้	เพิ่มใบบางกิจกรรมเข้าไปในองค์ประกอบ
5) เทคโนโลยี	5) เครื่องมือการเรียนรู้และการสื่อสาร	-
	6) แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน	เป็นเครื่องมือดำเนินกิจกรรมในรูปแบบฯ

จากการประเมินรับรองของผู้ทรงคุณวุฒิองค์ประกอบ 5 เพิ่มเป็น 6 และแต่ละองค์ประกอบ มีการปรับเปลี่ยนองค์ประกอบย่อย เพิ่มและปรับค่าที่ใช้เรียก

3.2) ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อขั้นตอนของรูปแบบฯ ดังแสดงในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 การปรับปรุงค่าและข้อความขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ

ขั้นตอนของรูปแบบฯ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
ขั้นตอนที่ 1 ปฐมนิเทศ	4	1	-	0.8
ขั้นตอนที่ 2 เตรียมความพร้อม	4	1	-	0.8
ขั้นตอนที่ 3 ระบุความรู้	5	-	-	1.0
ขั้นตอนที่ 4 สร้างความรู้	5	-	-	1.0
ขั้นตอนที่ 5 แบ่งปันความรู้	5	-	-	1.0
ขั้นตอนที่ 6 จัดเก็บความรู้	5	-	-	1.0
ขั้นตอนที่ 7 เผยแพร่ความรู้	5	-	-	1.0

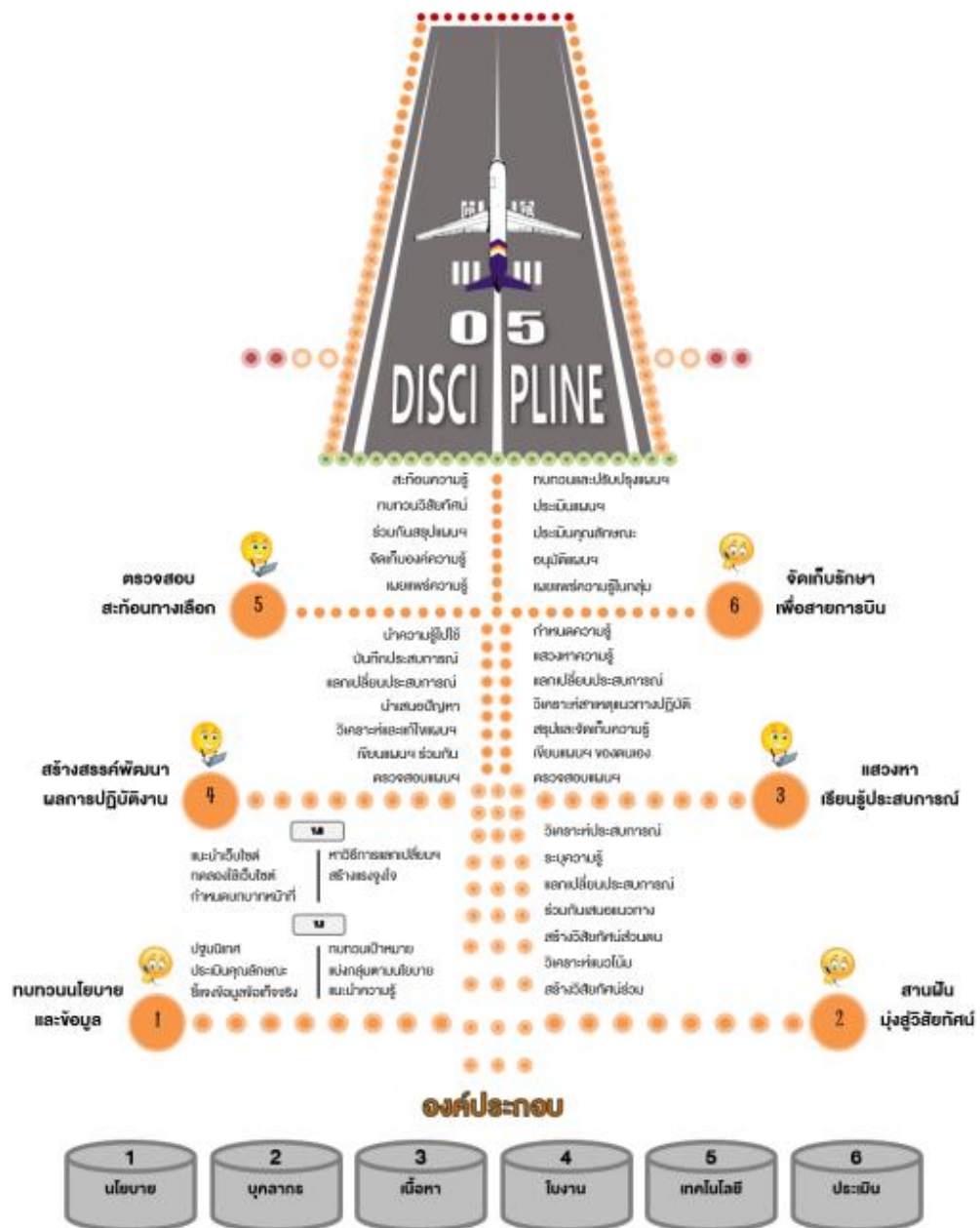
จากตารางที่ 3.4 ผลการประเมินความเหมาะสมของ (ร่าง) รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่านพิจารณาแสดงความคิดเห็น ก่อนนำไปทดลองใช้ ผลการพิจารณาพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน เห็นด้วยกับขั้นตอนของ (ร่าง) รูปแบบฯ ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.8 ถึง 1.0 ในภาพรวมทั้งหมดของความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยกับขั้นตอนของ (ร่าง) รูปแบบทุกขั้นตอน สามารถนำไปใช้ได้ และมีข้อเสนอแนะซึ่งผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงค่าและข้อความของขั้นตอน ดังแสดงในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 การปรับปรุงคำและข้อความของขั้นตอนของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ

ขั้นตอนเดิม	ขั้นตอนที่ปรับปรุงใหม่	ข้อเสนอแนะที่นำมาปรับปรุง
ขั้นตอนที่ 1 ปฐมนิเทศ	ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนนโยบายและข้อมูล - ขั้นตอนที่ 1.1 ปฐมนิเทศ - ขั้นตอนที่ 1.2 เตรียมความพร้อมในการใช้สื่อ	ให้รวมขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 ให้เป็นขั้นตอนเดียวกัน และเปลี่ยนชื่อให้สื่อถึงการจัดการความรู้ และสะท้อนภาพของบริบทการbinหรือรูปแบบและขั้นตอนนั้น
ขั้นตอนที่ 2 เตรียมความพร้อม	-	-
ขั้นตอนที่ 3 ระบุความรู้	ขั้นตอนที่ 2 สานฝันมุ่งสู่วิสัยทัศน์	ควรเปลี่ยนชื่อให้สื่อถึงการจัดการความรู้และสะท้อนภาพของบริบทการbinหรือรูปแบบและขั้นตอนนั้น
ขั้นตอนที่ 4 สร้างความรู้	ขั้นตอนที่ 3 แสวงหาเรียนรู้ ประสบการณ์	เปลี่ยนชื่อให้สื่อถึงการจัดการความรู้และสะท้อนภาพของบริบทการbinหรือรูปแบบและขั้นตอนนั้น
ขั้นตอนที่ 5 แบ่งปันความรู้	ขั้นตอนที่ 4 สร้างสรรค์พัฒนาผลการ ปฏิบัติงาน	เปลี่ยนชื่อให้สื่อถึงการจัดการความรู้และสะท้อนภาพของบริบทการbinหรือรูปแบบและขั้นตอนนั้น
ขั้นตอนที่ 6 จัดเก็บความรู้	ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบสะท้อนทางเลือก	เปลี่ยนชื่อให้สื่อถึงการจัดการความรู้และสะท้อนภาพของบริบทการbinหรือรูปแบบและขั้นตอนนั้น
ขั้นตอนที่ 7 เผยแพร่ความรู้	ขั้นตอนที่ 6 จัดเก็บรักษาเพื่อสายการ bin	เปลี่ยนชื่อให้สื่อถึงการจัดการความรู้และสะท้อนภาพของบริบทการbinหรือรูปแบบและขั้นตอนนั้น

จากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ผู้วิจัยได้ปรับปรุงองค์ประกอบและรายละเอียดในขั้นตอนที่ 1 ของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะ และนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้งเพื่อหาข้อสรุป ให้ได้ขั้นตอนของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ที่จะนำไปใช้สำหรับการพัฒนาเครื่องมือ และทดลองใช้ ซึ่งรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ผู้วิจัยจึงได้ปรับรูปแบบการจัดการความรู้ฯ อีกครั้ง ดังแสดงในภาพที่ 3.1





ภาพที่ 3.1 รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

ตารางที่ 3.6 แสดงองค์ประกอบ ขั้นตอนหลัก กิจกรรม หลักการที่ใช้ และคุณลักษณะวินัย

องค์ประกอบ	ขั้นตอนหลัก	กิจกรรม	หลักการที่ใช้	คุณลักษณะ
1. นโยบาย	1.1 ทบทวน	ปฐมนิเทศ		
2. บุคลากร	นโยบายและข้อมูล	ประเมินคุณลักษณะ		
3. เนื้อหา		ชี้แจงข้อมูล ข้อเท็จจริง	AL	PM1
4. ใบบงาน		ทบทวนเป้าหมาย		
5. เทคโนโลยี		แบ่งกลุ่มตามนโยบาย		
		แนะนำความรู้		
2. บุคลากร	1.2 ทบทวน	แนะนำเว็บไซต์		
4. ใบบงาน	นโยบายและข้อมูล	ทดลองใช้เว็บไซต์		
5. เทคโนโลยี		กำหนดบทบาทหน้าที่		
		หาวิธีการแลกเปลี่ยนฯ		
		สร้างแรงจูงใจ		
1. นโยบาย	2. สานฝันมุ่งสู่	วิเคราะห์ประสบการณ์	AL	MM7
2. บุคลากร	วิสัยทัศน์	ระบุความรู้	KM, AI	MM7
4. ใบบงาน		แลกเปลี่ยนประสบการณ์	KM, AI, AL	PM1, MM4, SV3
5. เทคโนโลยี		ร่วมกันเสนอแนวทาง	AL	PM2, MM8, SV 4,5 และ 6
		สร้างวิสัยทัศน์ส่วนตน	AI, AL	PM3, SV 1 และ 6
		วิเคราะห์แนวโน้ม	AL	MM 5 และ 9, TL2, ST 2 และ 3
		สร้างวิสัยทัศน์ร่วม	AI, AL	SV 1,5,2 และ 6, TL2
1. นโยบาย	3. แสวงหาเรียนรู้	กำหนดความรู้ตามวิสัยทัศน์	AI	PM6, MM2
2. บุคลากร	ประสบการณ์	แสวงหาความรู้	KM	PM4, TL1
4. ใบบงาน		แลกเปลี่ยนประสบการณ์	KM	MM3, TL 1 และ 2
5. เทคโนโลยี		วิเคราะห์สาเหตุแนวทางปฏิบัติ	AL	MM 3,5,6,8 และ 9, ST 2 และ 3
		สรุปและจัดเก็บความรู้	KM	MM3, TL4
		เขียนแผนฯของตนเอง	AI, AL	PM7, SV2, ST1
		ตรวจสอบแผนฯ		MM1

ตารางที่ 3.6 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบ ขั้นตอนหลัก กิจกรรม หลักการที่ใช้ และคุณลักษณะวินัย

องค์ประกอบ	ขั้นตอนหลัก	กิจกรรม	หลักการที่ใช้	คุณลักษณะ
1. นโยบาย	4. สร้างสรรค์	นำความรู้ไปใช้	AL	PM5
2. บุคลากร	พัฒนาผลการ	บันทึกประสบการณ์	AL	PM 1 และ 2,
4. ใบบงาน	ปฏิบัติงาน			TL1
5. เทคโนโลยี		แลกเปลี่ยนประสบการณ์	KM	TL2,
		นำเสนอปัญหา	AL	PM 1,3 และ 4, MM 3 และ 4
		วิเคราะห์และแก้ไขแผนฯ	AL	PM5, SV4, TL3, ST4
		เขียนแผนฯร่วมกัน	AI, AL	PM7, SV 1,2,3,5, และ 6, TL4, ST1, ST3
		ตรวจสอบแผนฯ		MM1
1. นโยบาย	5. ตรวจสอบ	สะท้อนความรู้	AL	PM 3,4 และ 5,
2. บุคลากร	สะท้อนทางเลือก			SV3, TL5
4. ใบบงาน		ทบทวนวิสัยทัศน์	AL	SV3,
5. เทคโนโลยี		ร่วมกันสรุป แผนฯ	AL	MM3, TL 1 และ 4 ST 1,2,3 และ 4
		จัดเก็บองค์ความรู้	KM	TL5
		เผยแพร่ความรู้	KM	TL 1 และ 2
1. นโยบาย	6. จัดเก็บรักษา	ทบทวนและปรับปรุงแผนฯ	AL	PM1, MM2,
2. บุคลากร	เพื่อสายการบิน			SV4, TL4, ST1
5. เทคโนโลยี		ประเมินแผนฯ		
6. ประเมิน		ประเมินคุณลักษณะ		
		อนุมัติแผนฯ		
		เผยแพร่ความรู้	KM	

จากตารางที่ 3.6 แสดงให้เห็นว่าขั้นตอนที่ 1.1 ทบทวนนโยบายและข้อมูล หลักการที่ใช้ ได้แก่ การเรียนรู้เชิงคาดการณ์ (Anticipatory Learning: AL) มี 6 กิจกรรม ใช้ 5 องค์ประกอบ ทำให้เกิดวินัยความเชี่ยวชาญแห่งตน PM1: คุณลักษณะมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง

ขั้นตอนที่ 2 สานฝันมุ่งสู่วิสัยทัศน์ หลักการที่ใช้ได้แก่ การจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) วิธีการสืบสอบแบบชื่นชม (Appreciative Inquiry: AI) และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ (Anticipatory Learning: AL) มี 7 กิจกรรม ใช้ 4 องค์ประกอบ ทำให้เกิดวินัยความเชี่ยวชาญแห่งตน PM1: คุณลักษณะมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง, PM2: คุณลักษณะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง, PM3: คุณลักษณะพัฒนาตนเองเพื่อตอบสนองวิสัยทัศน์ของตน, วินัยรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง MM4: คุณลักษณะความสามารถในการใช้คำถาม, MM5: คุณลักษณะคิดโดยยึดหลักตามความเป็นจริง, MM7: คุณลักษณะมีแบบแผนความคิดอ่านของตน, MM8: คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนของตนเอง, MM9: คุณลักษณะสามารถใช้จุดแข็งของตนเองและพยายามแก้ไขจุดอ่อน, วินัยสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน SV1: คุณลักษณะมีวิสัยทัศน์กว้างไกล, SV2: คุณลักษณะสร้างความสอดคล้องกับเป้าหมายในการปฏิบัติ, SV3: คุณลักษณะปฏิบัติหน้าที่ตามนโยบายของสายการบิน, SV4: คุณลักษณะกล้าริเริ่มสิ่งใหม่ที่สอดคล้องกับนโยบาย, SV5: คุณลักษณะคิดและปฏิบัติตนสอดคล้องกับสายการบิน, SV6: คุณลักษณะมีความรู้สึกร่วมในวิสัยทัศน์ของสายการบิน, วินัยเรียนรู้เป็นทีม TL2: วินัยเรียนรู้เป็นทีม คุณลักษณะสามารถสื่อสารเพื่อประสานงานภายในทีม, วินัยคิดเป็นระบบครบวงจร ST2: คุณลักษณะสามารถมองเห็นปัญหา และ ST3: คุณลักษณะไม่ยึดติดกับความคิดของตน

ขั้นตอนที่ 3 แสวงหาเรียนรู้ประสบการณ์ หลักการที่ใช้ได้แก่ การจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) วิธีการสืบสอบแบบชื่นชม (Appreciative Inquiry: AI) และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ (Anticipatory Learning: AL) มี 7 กิจกรรม ใช้ 4 องค์ประกอบ ทำให้เกิดวินัยความเชี่ยวชาญแห่งตน PM4: คุณลักษณะความไม่รู้สึกส่วนตน, PM6: คุณลักษณะความสามารถในการเผชิญปัญหา, PM7: คุณลักษณะความผูกพันในการปฏิบัติงาน, วินัยรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง MM1: คุณลักษณะสามารถตรวจสอบความคิดและความเชื่อ, MM2: คุณลักษณะสามารถยืนยันความคิดของตนเอง, MM3: คุณลักษณะเปิดใจรับวิธีคิดที่แตกต่าง, MM5: คุณลักษณะคิดโดยยึดหลักตามความเป็นจริง, MM6: คุณลักษณะใช้ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ปัญหา, MM7: คุณลักษณะมีแบบแผนความคิดอ่านของตน, MM 8: คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนของตนเอง, MM9: คุณลักษณะสามารถใช้จุดแข็งของตนเองและพยายามแก้ไขจุดอ่อน, วินัยสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน SV2: คุณลักษณะสร้างความสอดคล้องกับเป้าหมายในการปฏิบัติ, วินัยเรียนรู้เป็นทีม TL1: คุณลักษณะสามารถเสาะหาและแบ่งปันความรู้กับผู้ร่วมงาน, TL2: คุณลักษณะสามารถสื่อสารเพื่อประสานงานภายในทีม, TL4: คุณลักษณะเรียนรู้ร่วมกับทีมงานในการปฏิบัติงานร่วมกัน, วินัยคิดเป็นระบบครบวงจร ST1: คุณลักษณะสามารถเห็นภาพรวมอย่างเป็นระบบ, ST2: คุณลักษณะสามารถมองเห็นปัญหา และ ST3: คุณลักษณะไม่ยึดติดกับความคิดของตน

ขั้นตอนที่ 4 สร้างสรรค์พัฒนาผลการปฏิบัติงาน หลักการที่ใช้ได้แก่ การจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) วิธีการสืบสอบแบบชื่นชม (Appreciative Inquiry: AI) และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ (Anticipatory Learning: AL) มี 7 กิจกรรม ใช้ 4 องค์ประกอบ ทำให้เกิดวินัยความเชี่ยวชาญแห่งตน PM1: คุณลักษณะมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง, PM2: คุณลักษณะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง, PM3: คุณลักษณะพัฒนาตนเองเพื่อตอบสนองวิสัยทัศน์ของตน, PM4: คุณลักษณะความใฝ่รู้ส่วนตน, PM5: คุณลักษณะกล้าคิด กล้าทำ, PM7: คุณลักษณะความผูกพันในการปฏิบัติงาน, วินัยรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง MM1: คุณลักษณะสามารถตรวจสอบความคิดและความเชื่อ, MM3: คุณลักษณะเปิดใจรับวิธีคิดที่แตกต่าง, MM4: คุณลักษณะความสามารถในการใช้คำถาม, วินัยสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน SV1: คุณลักษณะมีวิสัยทัศน์กว้างไกล, SV2: คุณลักษณะสร้างความสอดคล้องกับเป้าหมายในการปฏิบัติ, SV3: คุณลักษณะปฏิบัติหน้าที่ตามนโยบายของสายการบิน, SV4: คุณลักษณะกล้าริเริ่มสิ่งใหม่ที่สอดคล้องกับนโยบาย, SV5: คุณลักษณะคิดและปฏิบัติตนสอดคล้องกับสายการบิน, SV6: คุณลักษณะมีความรู้สึกร่วมในวิสัยทัศน์ของสายการบิน, วินัยเรียนรู้เป็นทีม TL1: คุณลักษณะสามารถเสาะหาและแบ่งปันความรู้กับผู้ร่วมงาน, TL2: คุณลักษณะสามารถสื่อสารเพื่อประสานงานภายในทีม, TL3: คุณลักษณะเป็นมิตรและผูกพันกับทีมงาน, TL4: คุณลักษณะเรียนรู้ร่วมกับทีมงานในการปฏิบัติงานร่วมกัน, วินัยคิดเป็นระบบครบวงจร ST1: คุณลักษณะสามารถเห็นภาพรวมอย่างเป็นระบบ, ST3: คุณลักษณะไม่ยึดติดกับความคิดของตน และ ST4: คุณลักษณะเห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อยที่มีต่อองค์รวม

ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบสะท้อนทางเลือก หลักการที่ใช้ได้แก่ การจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) วิธีการสืบสอบแบบชื่นชม (Appreciative Inquiry: AI) และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ (Anticipatory Learning: AL) มี 5 กิจกรรม ใช้ 4 องค์ประกอบ ทำให้เกิดวินัยความเชี่ยวชาญแห่งตน PM3: คุณลักษณะพัฒนาตนเองเพื่อตอบสนองวิสัยทัศน์ของตน, PM4: คุณลักษณะความใฝ่รู้ส่วนตน, PM5: คุณลักษณะกล้าคิด กล้าทำ, วินัยรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง MM3: คุณลักษณะเปิดใจรับวิธีคิดที่แตกต่าง, วินัยสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน SV3: คุณลักษณะปฏิบัติหน้าที่ตามนโยบายของสายการบิน, วินัยเรียนรู้เป็นทีม TL1: คุณลักษณะสามารถเสาะหาและแบ่งปันความรู้กับผู้ร่วมงาน, TL2: คุณลักษณะสามารถสื่อสารเพื่อประสานงานภายในทีม, TL4: คุณลักษณะเรียนรู้ร่วมกับทีมงานในการปฏิบัติงานร่วมกัน, TL5: คุณลักษณะสามารถพัฒนาความรู้ในระหว่างปฏิบัติงานร่วมกัน, วินัยคิดเป็นระบบครบวงจร ST1: คุณลักษณะสามารถเห็นภาพรวมอย่างเป็นระบบ, ST2: คุณลักษณะสามารถมองเห็นปัญหา, ST3: คุณลักษณะไม่ยึดติดกับความคิดของตน และ ST4: คุณลักษณะเห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อยที่มีต่อองค์รวม

ขั้นตอนที่ 6 จัดเก็บรักษาเพื่อสายการบิน หลักการที่ใช้ได้แก่ การจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ (Anticipatory Learning: AL) มี 5 กิจกรรม ใช้ 4 องค์ประกอบ ทำให้เกิดวินัยความเชี่ยวชาญแห่งตน PM1: คุณลักษณะมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง, วินัยรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง MM2: คุณลักษณะสามารถยืนยันทักษะของตนเอง, วินัยสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน SV4: คุณลักษณะกล้าริเริ่มสิ่งใหม่ที่สอดคล้องกับนโยบาย, วินัยเรียนรู้เป็นทีม TL4: คุณลักษณะเรียนรู้ร่วมกับทีมงานในการปฏิบัติงานร่วมกัน และวินัยคิดเป็นระบบครบวงจร ST1: คุณลักษณะสามารถเห็นภาพรวมอย่างเป็นระบบ

**ขั้นตอนที่ 4 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์**

วัตถุประสงค์ของขั้นตอนนี้เพื่อทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ที่พัฒนาแล้วกับนักบินพาณิชย์

ขั้นตอนนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองกลุ่มเดียวสอบก่อนสอบหลัง (One group pretest – posttest design) (Cambell and Stanley, 1969)

ตารางที่ 3.7 แสดงแบบแผนการทดลองกลุ่มเดียวสอบก่อนสอบหลัง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	O-pretest	X	O-posttest

E แทนกลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักบินพาณิชย์ จำนวน 17 คนที่ผู้วิจัยเลือกแบบเจาะจงตามความสมัครใจในการร่วมทดลอง

O-pretest แทนการทดสอบก่อนการทดลอง ด้วยการประเมินตนเองตามวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้

X แทน การจัดการกระทำหรือการให้ตัวแปรทดลอง (Treatment) ด้วยการใช้นโยบายการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างผลการปฏิบัติงานสำหรับนักบินพาณิชย์ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้

O-posttest แทนการทดสอบหลังการทดลอง ด้วยการประเมินตนเองตามวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้

## 1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ได้แก่ นักบินพาณิชย์ของบริษัทการบินไทยจำกัด (มหาชน) ที่มีประสบการณ์ในการบินมากกว่า 5 ปี จำนวน 17 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นนักบินที่มีความสนใจและสมัครใจเข้าร่วมทดลองตลอดโครงการ

## 2. ลักษณะการทดลอง

2.1 แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามนโยบายหลักของบริษัทการบินไทยจำกัด (มหาชน) โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ตามการเลือกนโยบายของกลุ่ม สมาชิกกลุ่มละ 4 คน 3 กลุ่ม และสมาชิก 5 คน 1 กลุ่ม

2.2 ทดสอบก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างผลการปฏิบัติงานสำหรับนักบินพาณิชย์ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้

## 3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

3.2 แบบประเมินวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

3.3 แบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานสำหรับนักบินพาณิชย์ที่ผ่านการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัยห้าประการ

3.4 เว็บไซต์ [www.pilotlbe.com](http://www.pilotlbe.com)

## 4. สร้างแบบประเมินวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

4.1 สร้างแบบประเมินวินัย 5 ประการขึ้นตามข้อมูลที่ได้จากการศึกษาหลักการ แนวคิดและงานวิจัย รวมทั้งผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ที่จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์และผลของการสอบถามความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์ แล้วนำผลไปกำหนดคุณลักษณะของวินัย 5 ประการแล้วร่างข้อคำถามสำหรับการสำรวจวินัย 5 ประการ มาใช้สร้างแบบประเมินพฤติกรรมของวินัย 5 ประการ ได้แก่ ความรอบรู้แห่งตน, รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง, วิสัยทัศน์ร่วม, การเรียนรู้เป็นทีม และการคิดอย่างเป็นระบบ ที่ผู้วิจัยสร้างเองโดยลักษณะของแบบประเมินวินัย 5 ประการ ประกอบด้วย 31 คุณลักษณะ เป็นข้อคำถามประเมินพฤติกรรมตนเอง 109 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ตอนที่ 1 ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นข้อคำถามแบบเติมคำ และเลือกตอบ (Check List) ซึ่งสอบถามในประเด็นต่างๆ ได้แก่ ชื่อ ตำแหน่ง อายุ ประสบการณ์ในการบิน และวุฒิการศึกษาสูงสุด จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อคำถามที่ประเมินวินัย 5 ประการ ที่ผู้วิจัยสร้างเองโดยการประเมินวินัย 5 ประการ ประกอบด้วย 31 คุณลักษณะและ 105 พฤติกรรมเป็นแบบวัดตนเอง แบบประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 105 ข้อ

4.2 ตรวจสอบคุณภาพแบบประเมินวินัย 5 ประการ โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อคำถาม จากนั้นตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาองค์กร จำนวน 2 คน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ ดูภาคผนวก ก หน้า 265) พิจารณาตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาข้อคำถามกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด (Content Validity) และการใช้ภาษา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด IOC (index of item objective Congruence) (กรมวิชาการ. 2545) มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ

- +1 หมายถึง ข้อคำถามสอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด
- 1 หมายถึง ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด

โดยค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จึงยอมรับว่าประเด็นที่ประเมินนั้นๆ มีความเหมาะสม

จากนั้นผู้วิจัยนำผลคะแนนที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้มาพิจารณาแต่ละข้อแล้วนำคะแนนไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด (IOC) ให้มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 1.00 หากข้อคำถามใดมีค่าความสอดคล้องน้อยกว่า 0.50 ผู้วิจัยต้องปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

4.3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาองค์กร จำนวน 2 ท่าน ที่มีต่อแบบประเมินวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ พบว่าค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 1.00 ในภาพรวมทั้งหมดของความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาองค์กรที่มีต่อแบบประเมินวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ พบว่าค่า IOC ได้ 0.50 ขึ้นไป จึงถือได้ว่าแบบประเมินวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ มีความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้

4.4 ทดลองใช้แบบประเมินวินัย 5 ประการกับนักบินพาณิชย์ บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) ที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้ตอบแบบประเมินวินัย 5 ประการเกี่ยวกับข้อคำถาม ในภาพรวมทั้งหมดนักบินพาณิชย์มีความเข้าใจในข้อคำถามแบบประเมินฯ และใช้เวลาในการตอบแบบประเมินฯ เฉลี่ย 35 นาที หลังการทดลองใช้



ผู้วิจัยจะปรับแก้ไขให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น และนำแบบประเมินวินัย 5 ประการที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง

## 5. สร้างแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินพาณิชย์

5.1 ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินพาณิชย์ ที่เป็นผลจากการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ เพื่อนำมาใช้ในการประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

5.1.1 แบบประเมินวินัย 5 ประการของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานเป็นข้อคำถามที่ประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินพาณิชย์ ที่ผู้วิจัยสร้างเองโดยการประเมินคุณลักษณะทั้ง 5 ประการประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 20 ข้อ โดยการประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินพาณิชย์แบบนี้ ทำการประเมินโดยผู้บริหารบริษัทการบินพาณิชย์เป็นผู้ประเมินจำนวน 3 คน (ตามตัวอย่างในภาคผนวก ข หน้า 282) เพื่อประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานโดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ กับแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่ต้องการวัด ตลอดจนพิจารณาความครบถ้วนสมบูรณ์และความถูกต้องตามกฎหมายการบินสากล

5.1.2 แบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานโดยผู้บริหาร เพื่อนต่างกลุ่มและนักบินกลุ่มตัวอย่างประเมินตนเอง เป็นแบบประเมิน 360\* เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นในลักษณะของการนำแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานไปใช้ ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ โดยการประเมินการนำแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานไปใช้ของนักบินพาณิชย์แบบนี้ ทำการประเมินโดยสมาชิกประเมินแผนฯ ของกลุ่มตนเอง ประเมินแผนฯ ของเพื่อนต่างกลุ่ม และผู้บริหารบริษัทการบินพาณิชย์เป็นผู้ประเมินจำนวน 3 คน (ตามตัวอย่างในภาคผนวก ข หน้า 284) เพื่อประเมินแผนว่าพัฒนาผลการปฏิบัติงานโดยพิจารณาหลักการของแผนฯ ที่เชื่อถือได้, แผนฯ แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน, ความเชื่อมั่นที่แผนฯ จะก่อให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงาน และความเป็นไปได้ที่จะนำแผนฯ ไปใช้จริง

5.2 ตรวจสอบคุณภาพแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานฯ โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อคำถาม จากนั้นตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนองค์กร จำนวน 2 คน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ ดูภาคผนวก ก หน้า 265) พิจารณาตรวจสอบหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาข้อคำถามกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด (Content Validity) และการใช้ภาษา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด IOC (index of item objective Congruence) (กรมวิชาการ. 2545) การวิเคราะห์ผลแบบประเมิน

แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินพาณิชย์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ด้วยหลักการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และใช้การตีความสรุปข้อมูล โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ

- +1 หมายถึง ข้อคำถามสอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด
- 1 หมายถึง ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด

โดยค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จึงยอมรับว่าประเด็นที่ประเมินนี้ๆ มีความเหมาะสม

จากนั้นผู้วิจัยนำผลคะแนนที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้มาพิจารณาแต่ละข้อแล้วนำคะแนนไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด (IOC) ให้มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 1.00 หากข้อคำถามใดมีค่าความสอดคล้องน้อยกว่า 0.50 ผู้วิจัยต้องปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

5.3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาองค์กร จำนวน 2 ท่าน ที่มีต่อแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินพาณิชย์ พบว่าค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 1.00 ในภาพรวมทั้งหมดของความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาองค์กรที่มีต่อแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินพาณิชย์ พบว่าค่า IOC ได้ 0.50 ขึ้นไป จึงถือได้ว่าแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินพาณิชย์ มีความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้

## 6. สร้างเว็บไซต์ [www.pilotlbe.com](http://www.pilotlbe.com)

6.1 ผู้วิจัยสร้างเว็บไซต์ที่ใช้สำหรับรูปแบบการจัดการความรู้ฯ และคู่มือการใช้เว็บไซต์ โดยนำผลจากการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของนักบินพาณิชย์ เกี่ยวกับการจัดการความรู้ วิธีการสืบสอบแบบชื่นชม การเรียนรู้เชิงคาดการณ์ ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และประสบการณ์ในการใช้เครือข่ายทางสังคมออนไลน์ มาสร้างเว็บไซต์ที่ใช้สำหรับรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ประกอบด้วย ส่วนของหน้าจอบริบทหลัก ส่วนของกระดานข่าวและประกาศ ส่วนของกิจกรรมการอบรม รายการวัตถุประสงค์ เนื้อหา เอกสาร ประกอบการฝึกอบรม ส่วนของเทคโนโลยีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการบันทึกความรู้ (Chat Room และ Blog) นำเว็บไซต์และคู่มือการใช้เว็บไซต์ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข ดูตัวอย่างเว็บไซต์ที่ ภาคผนวก ง หน้า 305

6.2 ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินคุณภาพการใช้งานเว็บไซต์ของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ เพื่อปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินคุณภาพการใช้งานเว็บไซต์ของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ

6.3 ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ ที่มีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 2 ปี จำนวน 3 คน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ ภูมิภาคผนวก ก หน้า 265) เพื่อตรวจสอบและรับรองคุณภาพของเว็บไซต์และคู่มือการใช้เว็บไซต์ แสดงความคิดเห็น ในด้านการออกแบบมัลติมีเดีย การออกแบบระบบนำทาง และการเข้าถึงข้อมูล ก่อนการนำไปทดลอง ใช้ โดยพิจารณาตามแบบประเมินดัชนีความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิใช้มาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาว่าประเด็นต่างๆ ประกอบด้วย ใช่ ไม่ใช่ ระบุไม่ได้ และใช้สูตร การคำนวณดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับประเด็นที่ต้องการตรวจสอบ (Index of Consistency: IOC) (กรมวิชาการ. 2545) มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ

+1 = ใช่ประเด็นที่ต้องการตรวจสอบ

0 = ประเด็นที่ต้องการตรวจสอบระบุไม่ได้

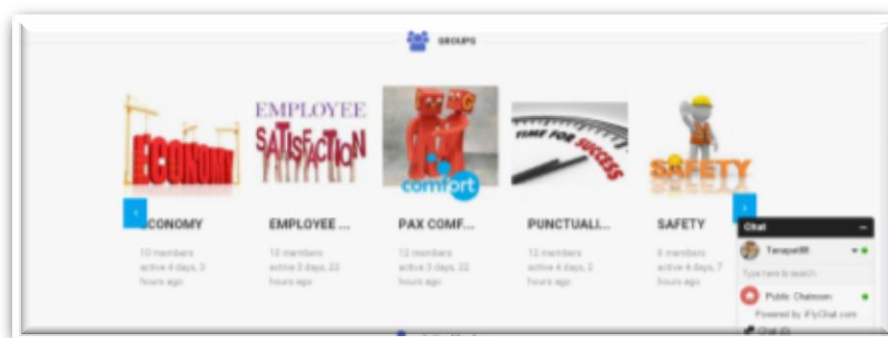
-1 = ไม่ใช่ประเด็นที่ต้องการตรวจสอบ

โดยค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับประเด็นที่ต้องการตรวจสอบที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จึงยอมรับว่าประเด็นที่ประเมินนั้นๆ มีความเหมาะสม

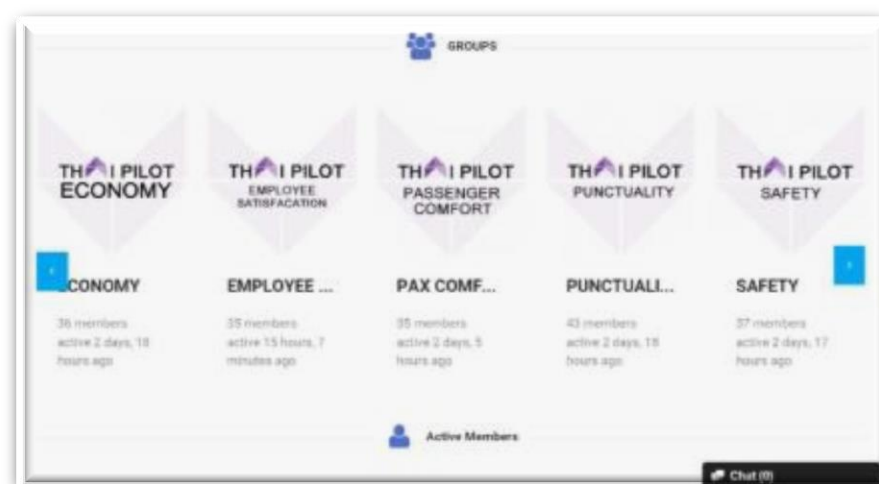
จากนั้นผู้วิจัยนำผลคะแนนที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้มาพิจารณาแต่ละข้อแล้วนำคะแนนไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับประเด็นที่ต้องการตรวจสอบ (IOC) ให้มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 1.00 หากข้อคำถามใดมีค่าความสอดคล้องน้อยกว่า 0.50 จะพิจารณาว่าควรตัดทิ้งหรือปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

6.4 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ จำนวน 3 ท่าน ที่มีต่อเว็บไซต์ที่ใช้สำหรับรูปแบบการจัดการความรู้ฯ และคู่มือการใช้เว็บไซต์ พบว่าค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 1.00 ในภาพรวมทั้งหมดของความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาองค์กรที่มีต่อเว็บไซต์ที่ใช้สำหรับรูปแบบการจัดการความรู้ฯ และคู่มือการใช้เว็บไซต์ พบว่าค่า IOC ได้ 0.5 ขึ้นไป จึงถือว่าเว็บไซต์ที่ใช้สำหรับรูปแบบการจัดการความรู้ฯ และคู่มือการใช้เว็บไซต์มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ต่อไป

6.5 ผลการพิจารณาความเหมาะสมของเว็บไซต์รูปแบบการจัดการความรู้ฯ จากผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 3 ท่าน ผลค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับประเด็นที่ต้องการตรวจสอบ IOC มีค่ามากกว่า 0.50 ทุกประเด็น สามารถนำไปใช้ได้ มี 1 ประเด็น ในเรื่องการออกแบบรูปภาพประจำกลุ่ม มีผู้เชี่ยวชาญ 1 ท่าน ได้แนะนำในประเด็นการออกแบบรูปภาพประจำกลุ่มควรปรับปรุงให้เข้าใจง่าย ตัวหนังสือชัดเจนและอ่านง่ายขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้นำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยเปลี่ยน รูปภาพประจำกลุ่มดังแสดงในภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.2 แสดงรูปภาพประจำกลุ่มก่อนการแก้ไข



ภาพที่ 3.3 แสดงรูปภาพประจำกลุ่มหลังการแก้ไข

6.6 ผู้วิจัยนำเว็บไซต์สำหรับรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ไปทดลองใช้กับนิสิตหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 5 ท่าน นักบินที่มีลักษณะ เหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 ท่าน และผู้วิจัยร่วมทดลองการใช้งานด้วย โดยทดลองการใช้งาน ตามลำดับกิจกรรมของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ได้แก่ การเรียกดูบทเรียน การเรียกดูตาราง กิจกรรมของโครงการ เอกสารประกอบรูปแบบการจัดการความรู้ฯ การทดลองสร้างแผนพัฒนาผล การปฏิบัติงาน (My Project), Chat Room และการเขียน Blog

ในการทดลองครั้งที่ 1 ผู้วิจัยขอความร่วมมือนิสิตหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่ร่วมทดลอง เข้าทดลองการใช้งาน พบว่ามีปัญหาในการ Sign in และไม่สามารถ Sign in ได้ในบางครั้ง มีการปรับแก้การตั้งค่าให้สามารถ Sign in ได้ตามปกติ

ในการทดลองครั้งที่ 2 ผู้วิจัยขอความร่วมมือนักบินที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่าง เข้าทดลองการใช้งาน ทุกฟังก์ชันการใช้งาน ทดสอบการใช้งานจนระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แล้วนำไปใช้ในการทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ฯ

หลังการทดลองใช้ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขเว็บไซต์ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ตามข้อเสนอแนะ เพื่อให้ได้เว็บไซต์สำหรับใช้งานในรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ที่มีประสิทธิภาพ

## 7. วิธีดำเนินการวิจัย

7.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบ ขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ ถึงบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)

7.2 ผู้วิจัยติดต่อประสานงาน เตรียมความพร้อมด้านสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ รวมถึงนัดหมายเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

7.3 ผู้วิจัยดำเนินการประเมินวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ก่อนการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ โดยให้นักบินพาณิชย์ประเมินตนเอง ผู้วิจัยบันทึกเป็นคะแนนก่อนการทดลอง

7.4 กลุ่มตัวอย่างดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ โดยใช้เวลา 8 สัปดาห์ สำหรับนักบินพาณิชย์

7.5 กลุ่มตัวอย่างประเมินตนเองหลังจากดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ โดยใช้เวลา 8 สัปดาห์

7.5.1 ผู้วิจัยดำเนินการประเมินวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ หลังการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ โดยให้นักบินพาณิชย์ประเมินตนเอง ผู้วิจัยบันทึกเป็นคะแนนหลังการทดลอง

7.5.2 ผู้บริหารบริษัทการบินพาณิชย์ประเมินผลจากแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินพาณิชย์ หลังการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ โดยให้นักบินพาณิชย์เขียนแผนในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

7.5.3 ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการประเมินวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ และประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน มาปรับปรุงรูปแบบให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

## 8. กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับแบบประเมินวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ จะประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

### ตอนที่ 1 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับแบบประเมินวินัย 5 ประการ

1.1 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการประเมินวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ที่เหมาะสมกับนักบินพาณิชย์ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีพฤติกรรมตามคุณลักษณะของวินัย อยู่ในระดับดีมาก
- 4 หมายถึง มีพฤติกรรมตามคุณลักษณะของวินัย อยู่ในระดับดี
- 3 หมายถึง มีพฤติกรรมตามคุณลักษณะของวินัย อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีพฤติกรรมตามคุณลักษณะของวินัย อยู่ในระดับพอใช้
- 1 หมายถึง ไม่มีพฤติกรรมตามคุณลักษณะของวินัย

1.2 การแปลความหมายของคะแนนวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ พิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้

- คะแนนเฉลี่ย 0.00 – 0.99 หมายถึงไม่มีพฤติกรรมตามคุณลักษณะของวินัย
- คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.99 หมายถึงมีพฤติกรรมตามคุณลักษณะของวินัยอยู่ในระดับปรับปรุง
- คะแนนเฉลี่ย 2.00 – 2.99 หมายถึงมีพฤติกรรมตามคุณลักษณะของวินัยอยู่ในระดับพอใช้
- คะแนนเฉลี่ย 3.00 – 3.90 หมายถึงมีพฤติกรรมตามคุณลักษณะของวินัยอยู่ในระดับดี
- คะแนนเฉลี่ย 4.00 – 5.00 หมายถึงมีพฤติกรรมตามคุณลักษณะของวินัยอยู่ในระดับดีมาก

ผู้วิจัยกำหนดการประเมินวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ โดยนักบินพาณิชย์ต้องได้คะแนนเฉลี่ย 3.0 คะแนนขึ้นไป

**ตอนที่ 2 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการประเมินวินัย 5 ประการของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน**

2.1. เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินพาณิชย์นี้มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- 1) คะแนน 90.00 ขึ้นไป หมายถึง แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานแสดงให้เห็นว่าสมาชิกที่ทำแผนมีวินัย 5 ประการในระดับมากที่สุด
- 2) คะแนน 80.00 – 89.99 หมายถึง แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานแสดงให้เห็นว่าสมาชิกที่ทำแผนมีวินัย 5 ประการในระดับมาก

- 3) คะแนน 70.00 – 79.99 หมายถึง แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานแสดงให้เห็นว่าสมาชิกที่ทำแผนมีวินัย 5 ประการในระดับปานกลาง
- 4) คะแนน 60.00 – 69.99 หมายถึง แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานแสดงให้เห็นว่าสมาชิกที่ทำแผนมีวินัย 5 ประการในระดับน้อย
- 5) คะแนนต่ำกว่า 59.99 หมายถึง แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานแสดงให้เห็นว่าสมาชิกที่ทำแผนมีวินัย 5 ประการในระดับน้อยที่สุด

กำหนดการประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินพาณิชย์ โดยนักบินพาณิชย์ต้องได้คะแนนร้อยละ 69.99 ขึ้นไป

2.2 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานโดยผู้บริหารเพื่อนต่างกลุ่มและนักบินกลุ่มตัวอย่างประเมินตนเอง โดยใช้มาตรฐานวัดระดับความสำเร็จของงานที่เรียกว่า รูบริกส์ (Rubric Assessment) ซึ่งมีการกำหนดรายละเอียดการให้คะแนนอย่างชัดเจนทุกข้อ ผู้วิจัยใช้แบบประเมินรูบริกส์ตามเกณฑ์ 3 ระดับในการให้คะแนนผลงาน ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 3 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพของแผนตามประเด็นที่พิจารณาอยู่ในระดับดี
- 2 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพของแผนตามประเด็นที่พิจารณาอยู่ในระดับพอใช้
- 1 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพของแผนตามประเด็นที่พิจารณาอยู่ในระดับควรปรับปรุง และได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (ประคอง กรรณสูต, 2538)
- 2.34 – 3.00 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพของแผนตามประเด็นที่พิจารณาอยู่ในระดับดี
- 1.67 – 2.33 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพของแผนตามประเด็นที่พิจารณาอยู่ในระดับพอใช้
- 1.00 – 1.66 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพของแผนตามประเด็นที่พิจารณาอยู่ในระดับควรปรับปรุง

## 9. การวิเคราะห์ข้อมูล

9.1 วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง ใช้การวิเคราะห์ค่า t โดยใช้สถิติ t-test dependent

9.2 วิเคราะห์คะแนนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของแต่ละกลุ่ม โดยหาค่าเฉลี่ย

**ขั้นตอนที่ 5 การนำเสนอรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์**

การนำเสนอรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ (1) รับรองรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ และ (2) นำเสนอรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์เพื่อให้ได้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ ฉบับสมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดของขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

**ขั้นที่ 1 รับรองรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์**

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย
  - 1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 1 คน โดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้
    - 1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนหรือเป็นวิทยากรด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาไม่ต่ำกว่า 5 ปี และ/หรือ
    - 2) เป็นผู้เขียนตำราเรียนหรืองานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษามีผลงานเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา
  - 1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการความรู้ จำนวน 1 คน โดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้
    - 1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนหรือเป็นวิทยากรด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาไม่ต่ำกว่า 5 ปี และ/หรือ
    - 2) เป็นผู้เขียนตำราเรียนหรืองานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษามีผลงานเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา



1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการบิน จำนวน 3 คน จากการแนะนำอ้างอิงเชิงลูกโซ่ (Snowball Sampling) โดยผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกันกำหนดผู้เชี่ยวชาญคนแรก จากนั้นผู้เชี่ยวชาญแนะนำผู้เชี่ยวชาญคนต่อไป และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

- 1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในด้านการบินมาแล้วไม่ต่ำกว่า 15 ปี และ/หรือ
- 2) เป็นผู้ที่มิตำแหน่งระดับรองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่หรือผู้อำนวยการฝ่ายของสายการบิน และ/หรือ
- 3) เป็นผู้บริหารในสายปฏิบัติการของสายการบินมาแล้วไม่ต่ำกว่า 3 ปี และ/หรือ
- 4) เป็นผู้ที่มีตำแหน่งระดับกรรมการผู้จัดการในบริษัทที่ทรงนึ่งด้านการบิน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

2.2 แบบรับรองรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ เป็นข้อคำถามแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Likert Scale) มีรายละเอียดดังนี้

- 1) สถานภาพของผู้เชี่ยวชาญได้แก่ชื่อ-สกุล ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน
- 2) แบบรับรองรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ เป็นข้อคำถามแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Likert Scale) โดยมีเกณฑ์การประเมินรับรอง ดังนี้

5	หมายถึง	มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมน้อยที่สุด

และกำหนดเกณฑ์แปลความหมาย (ประคอง กรรณสูต, 2539) ดังนี้

4.50-5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
3.50-4.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
2.50-3.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
1.50-2.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1.00-1.49	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

2.2.3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

### 3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ผู้วิจัยสร้างแบบรับรองรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

3.2 ผู้วิจัยนำแบบรับรองรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถาม แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามให้มีความถูกต้องและเหมาะสม

3.3 ผู้วิจัยนำแบบรับรองรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินรับรอง

3.4 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละและตีความสรุปแล้วปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

**ขั้นที่ 2 นำเสนอรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์**

การนำเสนอรูปแบบการจัดการความรู้ฯ มีรายละเอียดดังนี้

1. สร้างแบบรับรองรูปแบบการจัดการความรู้ฯ สำหรับผู้เชี่ยวชาญประเมินและรับรองรูปแบบ แบบประเมินและรับรองรูปแบบนี้ประกอบด้วย ประเด็นการพิจารณาความเหมาะสมเกี่ยวกับหลักการที่ใช้เป็นพื้นฐานในการสร้างรูปแบบฯ วัตถุประสงค์ของรูปแบบฯ องค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบฯ วิธีการใช้และปัจจัยแห่งความสำเร็จในการนำรูปแบบไปใช้ โดยผู้เชี่ยวชาญจะพิจารณารายละเอียดของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานฯ ได้จากเอกสารรายละเอียดของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานที่ส่งไปพร้อมกับแบบประเมินและรับรองรูปแบบฯ ซึ่งใช้เกณฑ์การประเมินดัชนีความสอดคล้องแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าประเด็น

ต่างๆ มีความเหมาะสม ไม่แน่ใจ หรือไม่เหมาะสม และใช้สูตรการคำนวณดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) (กรมวิชาการ. 2545 : 65) ดังนี้

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ ได้แก่

$$IOC = \sum R / N$$

IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการตรวจสอบ

R คือ คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$  คือ ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องประเมินด้วยคะแนน 3 ระดับ คือ

+1 = แนใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบมีความเหมาะสม

0 = ไม่แนใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบมีความเหมาะสม

-1 = แนใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบไม่มีความเหมาะสม

โดยค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จึงยอมรับว่าประเด็นที่ประเมินมีความเหมาะสม

2. นำรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อค้นพบที่เกิดขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการความรู้ 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการบิน 3 ท่าน (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ดูภาคผนวก ก หน้า 266) ประเมินเพื่อรับรองรูปแบบ

3. วิเคราะห์ข้อมูลตามหลักเกณฑ์ดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญโดยถือเกณฑ์ IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จึงยอมรับว่ารูปแบบการจัดการความรู้ฯ มีความเหมาะสม

4. นำข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข โดยทำให้สมบูรณ์ที่สุดซึ่งมีข้อเสนอแนะโดยให้เพิ่มชื่อองค์ประกอบ เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งในองค์ประกอบย่อยได้กล่าวรวมเทคโนโลยีการสื่อสารไว้อยู่แล้ว

5. นำเสนอรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ภายในบริษัทสายการบิน โดยนำเสนอในลักษณะการบรรยายแผนภาพ และคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการฝึกอบรมการจัดการความรู้ในเรื่องอื่นๆ ต่อไป

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ มีวัตถุประสงค์การวิจัยเฉพาะ 4 ข้อ ได้แก่ 1) เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการของนักบินและผู้เชี่ยวชาญด้านการบินเกี่ยวกับการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ สำหรับนักบินพาณิชย์ 2) เพื่อสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ สำหรับนักบินพาณิชย์ 3) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ สำหรับนักบินพาณิชย์ 4) เพื่อรับรองและนำเสนอรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ สำหรับนักบินพาณิชย์ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาคุณลักษณะวินัย 5 ประการ ที่จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์เกี่ยวกับการจัดการความรู้ การสืบสอบแบบขึ้นชม และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

ตอนที่ 4 ผลการประเมินเพื่อรับรองรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการ ของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในแต่ละตอนมีดังต่อไปนี้

### ตอนที่ 1 ผลการศึกษาวินัย 5 ประการที่จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับวินัย 5 ประการของนักบินพาณิชย์ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ จากผู้บริหารสายการบินพาณิชย์จำนวน 5 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection) ผู้บริหารสายการบินพาณิชย์ ระดับกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ และผู้อำนวยการฝ่าย โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้าง เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับวินัย 5 ประการที่จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้างของผู้บริหารสายการบินพาณิชย์ ผู้วิจัยสรุป แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงคุณลักษณะของวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสายการบินพาณิชย์จำนวน 5 คน

วินัย	ผู้บริหาร					คุณลักษณะของวินัยที่จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์
	1	2	3	4	5	
1) ความเชี่ยวชาญ แห่งตน	✓	✓	✓		✓	มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง
	✓	✓		✓	✓	พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
		✓	✓	✓		พัฒนาตนเองเพื่อตอบสนองวิสัยทัศน์ของตน
	✓	✓	✓	✓	✓	มีความใฝ่รู้ส่วนตน
		✓	✓	✓		กล้าคิด กล้าทำ
	✓		✓		✓	สามารถเผชิญปัญหา
	✓			✓	✓	มีความผูกพันในการปฏิบัติงาน
2) รับรู้ภาพลักษณ์ โลกรอบตัวอย่าง ถูกต้อง	✓	✓	✓	✓	✓	สามารถตรวจสอบความคิดและความเชื่อ
		✓		✓	✓	สามารถยืนยันความคิดของตนเอง
	✓	✓	✓	✓	✓	เปิดใจรับวิธีคิดที่แตกต่าง
	✓	✓		✓		ความสามารถในการใช้คำถาม
	✓	✓	✓	✓	✓	คิดโดยยึดหลักตามความเป็นจริง
		✓	✓	✓	✓	ใช้ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ปัญหา
	✓	✓	✓	✓	✓	มีแบบแผนความคิดอ่านของตน
	✓			✓	✓	สามารถวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนของตนเอง
		✓	✓	✓		สามารถใช้จุดแข็งของตนเอง และพยายามแก้ไขจุดอ่อน

✓ = ผู้บริหารสายการบินพาณิชย์เห็นว่าคุณลักษณะของวินัยจำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) แสดงคุณลักษณะของวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสายการบินพาณิชย์จำนวน 5 คน

วินัย	ผู้บริหาร					ความคิดเห็นของผู้บริหารต่อคุณลักษณะของวินัย
	1	2	3	4	5	
3) สร้างวิสัยทัศน์	✓	✓	✓			มีวิสัยทัศน์กว้างไกล
รวม	✓		✓		✓	สร้างความสอดคล้องกับเป้าหมายในการปฏิบัติ
		✓	✓	✓	✓	ปฏิบัติหน้าที่ตามนโยบายของสายการบิน
	✓	✓	✓	✓		กล้าริเริ่มสิ่งใหม่ที่สอดคล้องกับนโยบาย
		✓	✓	✓		คิดและปฏิบัติตนสอดคล้องกับสายการบิน
	✓	✓	✓	✓	✓	มีความรู้สึกร่วมในวิสัยทัศน์ของสายการบิน
4) เรียนรู้เป็นทีม	✓	✓	✓	✓	✓	สามารถเสาะหาและแบ่งปันความรู้กับผู้ร่วมงาน
	✓	✓	✓	✓	✓	สามารถสื่อสารเพื่อประสานงานภายในทีม
		✓	✓	✓		เป็นมิตรและผูกพันกับทีมงาน
	✓	✓	✓	✓	✓	เรียนรู้ร่วมกับทีมงานในการปฏิบัติงานร่วมกัน
	✓	✓	✓	✓		สามารถพัฒนาความรู้ในระหว่างปฏิบัติงานร่วมกัน
5) คิดเป็นระบบ	✓	✓	✓	✓	✓	สามารถเห็นภาพรวมอย่างเป็นระบบ
ครบวงจร		✓	✓	✓	✓	สามารถมองเห็นปัญหา
	✓	✓	✓	✓	✓	ไม่ยึดติดกับความคิดของตน
	✓	✓	✓	✓	✓	เห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อยที่มีต่อองค์รวม

✓ = ผู้บริหารสายการบินพาณิชย์เห็นว่าคุณลักษณะของวินัยจำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์

จากตารางที่ 4.1 พบว่าคุณลักษณะของวินัย 5 ประการที่จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสายการบินพาณิชย์ที่เห็นสอดคล้องกันตั้งแต่ 3 คนขึ้นไปมีจำนวน 31 คุณลักษณะ จำแนกตามวินัย 5 ประการดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สรุปคุณลักษณะของวินัย 5 ประการตามความคิดเห็นของผู้บริหารฯ

วินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้	คุณลักษณะ
1) ความเชี่ยวชาญแห่งตน (Personal Mastery)	7
2) รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง (Mental Models)	9
3) สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Visions)	6
4) เรียนรู้เป็นทีม (Team Learning)	5
5) คิดเป็นระบบครบวงจร (Systems Thinking)	4
รวม	31

## ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์

การศึกษากิจการปฏิบัติและความสำคัญของนักบินพาณิชย์เป็นการสอบถาม 1) สภาพการปฏิบัติและความสำคัญเกี่ยวกับการจัดการความรู้ การสืบสอบแบบขึ้นชม และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ 2) ประสิทธิภาพและความสำคัญของการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) ประสิทธิภาพเกี่ยวกับเครื่องมือการเรียนรู้และการสื่อสาร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

2.1) ผลการศึกษาสภาพการปฏิบัติและความสำคัญเกี่ยวกับการจัดการความรู้ การสืบสอบแบบขึ้นชม และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ แสดงดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการปฏิบัติและความสำคัญของการจัดการความรู้ การสืบสอบแบบชื่นชม และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์

รายการ	การปฏิบัติ		ความสำคัญ	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
<b>การจัดการความรู้</b>				
1. การระบุนวัตกรรมที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อให้เกิดความรู้ที่พัฒนาผลการปฏิบัติงาน	3.09	1.03	4.78	0.42
2. การสร้างความรู้ที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ที่พัฒนาผลการปฏิบัติงาน	2.85	1.07	4.71	0.46
3. การแบ่งปันความรู้ที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ระหว่างนักบินที่พัฒนาผลการปฏิบัติงาน	2.83	1.08	4.69	0.47
4. การจัดระบบความรู้ที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน	2.98	0.95	4.71	0.46
5. การจัดเก็บความรู้ที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อเป็นคลังความรู้ในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน	2.93	1.21	4.72	0.49
6. การเผยแพร่ความรู้ระหว่างนักบินที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อเป็นความรู้ในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน	2.79	1.17	4.72	0.46
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	2.91	1.08	4.72	0.46
<b>การสืบสอบแบบชื่นชม</b>				
7. การค้นหาประสบการณ์หรือองค์ความรู้ที่ดีที่สุดที่เสริมสร้างขีดความสามารถและศักยภาพเชิงบวกของนักบิน	2.67	1.26	4.60	0.62
8. การวิเคราะห์สภาพของสายการบินที่ช่วยแก้ปัญหาและสร้างขีดความสามารถที่เป็นเลิศให้แก่สายการบินร่วมกับนักบินอื่นๆ	2.24	1.16	4.62	0.52
9. การวิเคราะห์แนวโน้มของสายการบินที่ช่วยแก้ปัญหาและสร้างขีดความสามารถที่เป็นเลิศให้แก่สายการบินร่วมกับนักบินอื่นๆ	1.97	1.04	4.69	0.47
10. การสร้างวิสัยทัศน์ที่ช่วยแก้ปัญหาและสร้างขีดความสามารถที่เป็นเลิศให้แก่สายการบิน	2.07	0.97	4.67	0.54
11. การพัฒนาศักยภาพของตนเองเพื่อสนับสนุนให้สายการบินบรรลุวิสัยทัศน์ที่กำหนด	2.28	1.06	4.78	0.42
12. การค้นคว้าหาความรู้ใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ภายใต้การปฏิบัติการบินตามการส่งเสริมของสายการบิน	1.97	0.90	4.81	0.44
13. การแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้และรับฟังความคิดเห็นจากเพื่อนนักบิน เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติการบินให้ดีขึ้น	2.36	1.18	4.76	0.47
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	2.22	1.08	4.70	0.50



ตารางที่ 4.3 (ต่อ) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการปฏิบัติและความสำคัญของการจัดการความรู้ การสืบสอบแบบขึ้นชม และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์

รายการ	การปฏิบัติ		ความสำคัญ	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
<b>การเรียนรู้เชิงคาดการณ์</b>				
14. การนำประสบการณ์ในการบินจากอดีตที่ประสบความสำเร็จมาพบทวนถึงสาเหตุและหาวิธีการแก้ปัญหา	2.74	1.18	4.79	0.41
15. การนำประสบการณ์ในการบินจากอดีตที่ความล้มเหลวมาพบทวนถึงสาเหตุและหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม	2.53	1.30	4.81	0.40
16. การวิเคราะห์ปัญหาจากประสบการณ์ในการบินในอดีตที่ประสบความสำเร็จทำให้ได้มุมมองใหม่ๆ	2.55	1.13	4.81	0.40
17. การวิเคราะห์ปัญหาจากประสบการณ์ในการบินในอดีตที่ความล้มเหลวทำให้ได้มุมมองใหม่ๆ	2.67	1.21	4.78	0.50
18. การเรียนรู้จากประสบการณ์ในการบินและเหตุการณ์รอบข้าง	2.79	1.09	4.86	0.35
19. การสะท้อนความคิดร่วมกับเพื่อนนักบินและนำไปปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาแบบเชิงรุกและสร้างสรรค์	2.67	0.10	4.88	0.33
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	2.66	1.15	4.82	0.40

จากตารางที่ 4.3 พบว่านักบินพาณิชย์เคยทำกิจกรรมการจัดการความรู้ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 2.91$ ,  $SD = 1.08$ ) กิจกรรมการจัดการความรู้ที่เคยทำมากที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ การระบุนวัตกรรมที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อให้ได้ความรู้ที่พัฒนาผลการปฏิบัติงาน, การจัดระบบความรู้ที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน และการจัดเก็บความรู้ที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อเป็นคลังความรู้ในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน ขณะที่นักบินพาณิชย์มีความเห็นว่าควรจะมีกิจกรรมการจัดการความรู้ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.72$ ,  $SD = 0.46$ ) กิจกรรมที่สำคัญ 3 อันดับแรกได้แก่ การระบุนวัตกรรมที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อให้ได้ความรู้ที่พัฒนาผลการปฏิบัติงาน, การจัดเก็บความรู้ที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อเป็นคลังความรู้ในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน และการเผยแพร่ความรู้ ระหว่างนักบินที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อเป็นความรู้ในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

นักบินพาณิชย์เคยทำกิจกรรมการสืบสอบแบบขึ้นชม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 2.22$ ,  $SD = 1.08$ ) กิจกรรมการสืบสอบแบบขึ้นชมที่เคยทำมากที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ การค้นหาประสบการณ์หรือองค์ความรู้ที่ดีที่สุดที่เสริมสร้างขีดความสามารถและศักยภาพเชิงบวกของนักบิน, การแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้และรับฟังความคิดเห็นจากเพื่อนนักบิน เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติการบินให้ดีขึ้น และการพัฒนาศักยภาพของตนเองเพื่อสนับสนุนให้สายการบินบรรลุวิสัยทัศน์ที่

กำหนด ขณะที่นักบินพาณิชย์มีความเห็นว่าควรมีกิจกรรมการสืบสอบแบบชื่นชมในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.70$ ,  $SD = 0.50$ ) กิจกรรมที่สำคัญ 3 อันดับแรกได้แก่ การค้นคว้าหาความรู้ใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ภายในการปฏิบัติการบินตามการส่งเสริมของสายการบิน, การพัฒนาศักยภาพของตนเองเพื่อสนับสนุนให้สายการบินบรรลุวิสัยทัศน์ที่กำหนด และการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้และรับฟังความคิดเห็นจากเพื่อนนักบิน เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติการบินให้ดีขึ้น

นักบินพาณิชย์เคยทำกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.66$ ,  $SD = 1.15$ ) กิจกรรมการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ที่เคยทำมากที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ การเรียนรู้จากประสบการณ์ในการบินและเหตุการณ์รอบข้าง, การนำประสบการณ์ในการบินจากอดีตที่ประสบความสำเร็จมาทบทวนถึงสาเหตุและหาวิธีการแก้ปัญหา, การวิเคราะห์ปัญหาจากประสบการณ์ในการบินในอดีตที่ความล้มเหลวทำให้ได้มุมมองใหม่ๆ และการสะท้อนความคิดร่วมกันกับเพื่อนนักบินและนำไปปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาแบบเชิงรุกและสร้างสรรค์ ขณะที่นักบินพาณิชย์มีความเห็นว่าควรมีกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.82$ ,  $SD = 0.40$ ) กิจกรรมที่สำคัญ 3 อันดับแรกได้แก่ การสะท้อนความคิดร่วมกันกับเพื่อนนักบินและนำไปปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาแบบเชิงรุกและสร้างสรรค์, การเรียนรู้จากประสบการณ์ในการบินและเหตุการณ์รอบข้าง, การนำประสบการณ์ในการบินจากอดีตที่ความล้มเหลวมาทบทวนถึงสาเหตุและหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม และการวิเคราะห์ปัญหาจากประสบการณ์ในการบินในอดีตที่ประสบความสำเร็จทำให้ได้มุมมองใหม่ๆ

2.2) ผลการศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์และความสำคัญของการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ แสดงดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประสิทธิผลและความสำคัญของการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศของนักบินพาณิชย์

รายการ	ประสิทธิผล		ความสำคัญ	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
<b>ประสิทธิผลและความสำคัญของการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ</b>				
1. การจัดทำหรือรวบรวมเว็บไซต์ รวมทั้งฐานข้อมูลออนไลน์เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลในการปฏิบัติงาน	2.35	1.13	4.76	0.51
2. การเรียนรู้โดยผ่านสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ e-learning	2.88	0.86	4.90	0.31
3. การเรียนรู้โดยผ่านสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ Web portal	2.48	1.14	4.38	0.86
4. การ Download บทเรียนต่างๆ (Courseware) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	3.28	1.11	4.93	0.32
5. การ Download คู่มือประกอบการปฏิบัติงาน / กฎระเบียบ / ข้อบังคับ ข้อควรปฏิบัติ ฯลฯ ของนักบินผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสายการบิน	3.35	1.12	4.91	0.28
6. การเข้าร่วมหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ (Online Training)	2.41	1.11	4.64	0.72
7. การเรียนรู้ บทเรียนต่างๆ (Courseware) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสายการบิน	3.04	1.15	4.78	0.56
8. การศึกษา / ค้นคว้าข้อมูล องค์ความรู้ต่างๆด้วยตนเอง ผ่านสื่อออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต	2.71	0.90	4.90	0.31
9. การแสดงความคิดเห็น เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผ่าน Web Board สำหรับนักบิน	2.31	0.94	4.66	0.64
10. การเขียนบันทึกผ่าน Web Blog เพื่อเผยแพร่ความรู้	1.90	0.85	4.38	0.77
11. การเขียนประสบการณ์การทำงานของนักบินผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	2.10	0.89	4.60	0.67
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>2.62</b>	<b>1.02</b>	<b>4.71</b>	<b>0.54</b>

จากตารางที่ 4.4 พบว่านักบินพาณิชย์มีประสิทธิผลในการใช้เครือข่ายทางสังคมออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 2.62$ ,  $SD = 1.02$ ) ประสิทธิภาพในการใช้เครือข่ายทางสังคมออนไลน์ที่เคยทำมากที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ การ Download คู่มือประกอบการปฏิบัติงาน/กฎระเบียบ/ ข้อบังคับ ข้อควรปฏิบัติ ฯลฯ ของนักบินผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสายการบิน, การ Download บทเรียนต่างๆ (Courseware) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการเรียนรู้ บทเรียนต่างๆ (Courseware) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสายการบิน และเห็นว่าการใช้เครือข่ายทางสังคมออนไลน์ต่อไปนี้มี ความสำคัญ ได้แก่ การ Download บทเรียนต่างๆ (Courseware) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์, การเรียนรู้โดยผ่านสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ e-learning และ การศึกษา / ค้นคว้าข้อมูล องค์ความรู้ต่างๆ ด้วยตนเอง ผ่านสื่อออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต

2.2) ผลการศึกษาประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือการเรียนรู้และการสื่อสาร แสดงดังตารางที่ 4.5 ถึง ตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.5 ประสบการณ์ในการใช้อุปกรณ์เพื่อเข้าถึงการใช้อินเทอร์เน็ต

อุปกรณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ต	จำนวน (คน)	จำนวนร้อยละ (%)
โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน/แท็บเล็ต	263	90.69
คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook, Netbook)	15	5.17
คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Desktop computer)	12	4.14
รวม	290	100.00

จากตารางที่ 4.5 พบว่านักบินพาณิชย์ใช้โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน/แท็บเล็ต เพื่อเข้าถึงการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90.69

ตารางที่ 4.6 ประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นคว้าและสืบค้นข้อมูล/ ข่าวสาร ในการหาความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

การใช้อินเทอร์เน็ตหาความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน	จำนวน (คน)	จำนวนร้อยละ (%)
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	75	25.86
1 – 2 ชั่วโมงต่อวัน	71	24.48
3 – 4 ชั่วโมงต่อวัน	95	32.76
5 – 8 ชั่วโมงต่อวัน	39	13.45
8 ชั่วโมงขึ้นไป 10	10	3.45
รวม	290	100.00

จากตารางที่ 4.6 พบว่านักบินพาณิชย์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นคว้าและสืบค้นข้อมูล/ ข่าวสาร ในการหาความรู้เพื่อการปฏิบัติงานมากที่สุดวันละ 3 – 4 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 32.76

ตารางที่ 4.7 ประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการแลกเปลี่ยนความรู้ออนไลน์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน ผู้บริหาร หรือ บุคคลอื่นๆ

เครื่องมือในการแลกเปลี่ยนความรู้ออนไลน์	จำนวน (คน)	จำนวนร้อยละ (%)
ห้องสนทนาออนไลน์ (Chat Room)	233	80.34
กระดานประกาศ (Web Board)	29	10.00
เว็บบล็อก หรือ บล็อก (Web Blog or Blog)	12	4.14
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)	9	3.10
อื่นๆ BOX Application	7	2.42
รวม	290	100.00

จากตารางที่ 4.7 พบว่านักบินพาณิชย์ใช้ห้องสนทนาออนไลน์ (Chat Room) ในการแลกเปลี่ยนความรู้ออนไลน์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน ผู้บริหารหรือบุคคลอื่นๆมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 80.34

ตารางที่ 4.8 ประสบการณ์การใช้เครือข่ายทางสังคมออนไลน์หรือแอปพลิเคชันเพื่อติดต่อสื่อสาร

เครือข่ายทางสังคมออนไลน์หรือแอปพลิเคชัน	จำนวน (คน)	จำนวนร้อยละ (%)
Line	276	42.99
Facebook	223	34.73
YouTube	54	8.41
Wiki	45	7.01
Twitter	10	1.56
Skype	10	1.56
Whatapp	9	1.4
Email	5	0.78
อื่นๆ	4	0.62
LinkedIn	3	0.47
Blogger	3	0.47
รวม	642	100.00

จากตารางที่ 4.8 พบว่านักบินพาณิชย์ใช้ Line เพื่อติดต่อสื่อสารมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.99

ตารางที่ 4.9 ประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่นักบินนำมาเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงความรู้

เทคโนโลยีการสื่อสารที่นำมาเป็นเครื่องมือ	จำนวน (คน)	จำนวนร้อยละ (%)
การสนทนาออนไลน์	215	30.20
เครือข่ายทางสังคมออนไลน์	188	26.40
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์	108	15.17
กระดานอภิปราย	86	12.08
ช่องทางการสืบค้นข้อมูล	69	9.69
กระดานประกาศ	27	3.79
เว็บทำความรู้	13	1.83
เว็บบล็อก	6	0.84
รวม	712	100.00

จากตารางที่ 4.9 พบว่านักบินพาณิชย์ใช้การสนทนาออนไลน์เป็นเครื่องมือในการเข้าถึงความรู้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.20

ตารางที่ 4.10 ประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในการแลกเปลี่ยนความรู้ในการปฏิบัติงาน

เทคโนโลยีการสื่อสารในการแลกเปลี่ยนความรู้	จำนวน (คน)	จำนวนร้อยละ (%)
การสนทนาออนไลน์	251	29.70
เครือข่ายทางสังคมออนไลน์	210	24.85
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์	108	12.78
กระดานอภิปราย	99	11.72
กระดานประกาศ	72	8.52
ช่องทางการสืบค้นข้อมูล	49	5.80
เว็บทำความรู้	35	4.14
เว็บบล็อก	21	2.49
รวม	845	100.00

จากตารางที่ 4.10 พบว่านักบินพาณิชย์ใช้การสนทนาออนไลน์เป็นเครื่องมือสื่อสารในการแลกเปลี่ยนความรู้ในการปฏิบัติงานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.70

ตารางที่ 4.11 ประสิทธิภาพการใช้สื่อ/อุปกรณ์ประเภทที่ใช้ประกอบในการฝึกอบรม

การใช้สื่อ/ อุปกรณ์ประกอบในการฝึกอบรม	จำนวน (คน)	จำนวนร้อยละ (%)
เอกสารประกอบการฝึกอบรม	214	23.01
โปรแกรมนำเสนอ เช่น PowerPoint	196	21.07
คู่มือประกอบการปฏิบัติงาน	149	16.02
เครื่องคอมพิวเตอร์	142	15.27
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	135	14.52
เครื่องเล่น CD/ VCD/ DVD	94	10.11
รวม	930	100

จากตารางที่ 4.11 พบว่านักบินพาณิชย์ใช้เอกสารประกอบในการฝึกอบรมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.01

ตารางที่ 4.12 ประสิทธิภาพการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรม

ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรม	จำนวน (คน)	จำนวนร้อยละ (%)
Download คู่มือประกอบการปฏิบัติงาน	262	26.31
Download เอกสารประกอบการฝึกอบรม	256	25.70
ติดต่อสื่อสารระหว่างนักบิน	169	16.97
ส่งรายงานผ่านช่องทางต่างๆ	147	14.76
จัดทำหรือรวบรวมเว็บไซต์ รวมทั้งฐานข้อมูลออนไลน์	99	9.94
ประเมินความรู้ในการปฏิบัติงาน	40	4.01
สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ผ่าน Blog, Webboard	23	2.31
รวม	996	100.00

จากตารางที่ 4.12 พบว่านักบินพาณิชย์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อ Download คู่มือประกอบการปฏิบัติงานในการฝึกอบรมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.31

ตารางที่ 4.13 ประสิทธิภาพการใช้ระบบ E-learning เพื่อใช้ประกอบในการฝึกอบรม

การใช้ระบบ E-learning เพื่อการฝึกอบรม	จำนวน (คน)	จำนวนร้อยละ (%)
สายการบินมีการซื้อหรือนำพัฒนาระบบ E-learning กลางเพื่อให้แต่ละคนนำไปใช้	252	86.90
ยังไม่มีระบบ E-learning กลางของสายการบิน	29	10.00
ยังไม่มีการนำระบบ E-learning มาใช้ภายในสายการบิน	9	3.10
รวม	290	100

จากตารางที่ 4.13 พบว่าสายการบินมีการซื้อหรือนำพัฒนาระบบ E-learning กลางเพื่อให้แต่ละคนนำไปใช้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 86.90

ตารางที่ 4.14 ประสิทธิภาพการใช้สื่อที่เป็นอุปสรรคในการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ในการปฏิบัติงาน

อุปสรรคในการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ในการปฏิบัติงาน	จำนวน (คน)	จำนวนร้อยละ (%)
การ Login เข้าระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยุ่งยากซับซ้อน	213	27.48
ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไม่มีประสิทธิภาพ	202	26.06
นักบินขาดความรู้และทักษะในการใช้สื่อ	178	22.97
ขาดแคลนบุคลากรที่สามารถสนับสนุนการใช้สื่อ	94	12.13
สื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีอยู่ยังไม่มีประสิทธิภาพ	85	10.97
นักบินเข้าไม่ถึงสื่อเนื่องจากไม่ได้รับข้อมูลวิธีในการเข้าถึงสื่อ	3	0.39
รวม	775	100

จากตารางที่ 4.14 พบว่าการ Login เข้าระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยุ่งยากซับซ้อนเป็นอุปสรรคในการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ในการปฏิบัติงานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.48



ตารางที่ 4.15 ประสิทธิภาพการใช้แหล่งการค้นหาข้อมูลเพื่อหาวิธีแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน

แหล่งการค้นหาข้อมูลเพื่อหาวิธีแก้ไขปัญหา	จำนวน (คน)	จำนวนร้อยละ (%)
หนังสือ ตำรา	283	32.09
อินเทอร์เน็ต	268	30.39
บุคคล เช่น ครูการบิน เพื่อนนักบิน	232	26.3
ฐานข้อมูลเฉพาะด้าน	59	6.69
งานวิจัย	40	4.53
รวม	882	100

จากตารางที่ 4.15 พบว่านักบินพาณิชย์ใช้หนังสือ ตำราเป็นแหล่งการค้นหาข้อมูลเพื่อหาวิธีแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.09

**ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้ เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์**

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง และได้มีการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของนักบินกลุ่มตัวอย่างก่อนเริ่มการฝึกอบรม ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 แสดงจำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลพื้นฐาน (N=17)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
อายุของนักบินกลุ่มตัวอย่าง		
ระหว่าง 30 – 35 ปี	7	41.18
ระหว่าง 36 – 40 ปี	10	58.82
ประสบการณ์ในการบินของนักบินกลุ่มตัวอย่าง		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี	0	0.00
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี	12	70.59
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี	5	29.41
มากกว่า 15 ปี	0	0.00
วุฒิการศึกษาสูงสุดของนักบินกลุ่มตัวอย่าง		
ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	15	88.23
ระดับปริญญาโท	2	11.77
ระดับปริญญาเอก	0	00.00

จากตารางที่ 4.16 พบว่านักบินกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 36 – 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 58.82 และในช่วงอายุ 30 – 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.18 ด้านประสบการณ์ในการบินของนักบินกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 70.59 และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.41 ด้านวุฒิการศึกษาสูงสุดของนักบินกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 88.23 และในระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 11.77

4.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ของนักบินพาณิชย์ ก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมของนักบินกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติการทดสอบความแตกต่าง (t-test dependent) ดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการประเมินวินัย 5 ประการของนักบินพาณิชย์กลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลองและผลการทดสอบความแตกต่าง (t-test)

วินัย	Pre - test		Post - test		t - test	sig
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. ความเชี่ยวชาญแห่งตน	2.57	0.05	4.01	0.12	50.42	0.000
2. รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง	2.70	0.09	3.99	0.08	43.82	0.000
3. สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน	2.59	0.08	3.95	0.11	42.49	0.000
4. เรียนรู้เป็นทีม	2.48	0.07	4.04	0.11	59.88	0.000
5. คิดเป็นระบบครบวงจร	2.50	0.05	4.13	0.07	70.96	0.000
เฉลี่ยรวม	2.57	0.07	4.03	0.10	53.51	0.000

จากตารางที่ 4.17 พบว่านักบินพาณิชย์กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมวินัย 5 ประการก่อนการทดลองเท่ากับ 2.57 โดยมีคะแนนพฤติกรรมวินัยรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้องสูงที่สุด ( $\bar{X} = 2.70$ ) และมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมวินัยเรียนรู้เป็นทีมน้อยที่สุด ( $\bar{X} = 2.48$ ) หลังการทดลองพบว่านักบินพาณิชย์กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมวินัย 5 ประการเท่ากับ 4.03 โดยมีคะแนนพฤติกรรมวินัยคิดเป็นระบบครบวงจรสูงที่สุด ( $\bar{X} = 4.13$ ) และมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมวินัยสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันน้อยที่สุด ( $\bar{X} = 3.95$ )

ผลการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมวินัยทั้ง 5 ประการก่อนและหลังการทดลอง พบว่าคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.3 ผลการวิเคราะห์คะแนนคุณลักษณะวินัย 5 ประการของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน นักบินกลุ่มตัวอย่างรายกลุ่มโดยผู้บริหารบริษัทการบินพาณิชย์เป็นผู้ประเมินจำนวน 3 คนเพื่อสะท้อนวินัย 5 ประการของนักบินพาณิชย์กลุ่มตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 แสดงคะแนนการประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม โดยผู้บริหาร 3 ท่านจำแนกตามวินัย 5 ประการ

คุณลักษณะวินัย 5 ประการของแผนฯ	คะแนนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
<b>1. ความเชี่ยวชาญแห่งตน</b>				
1.1 แผนแสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มเขียนแผนโดยคำนึงถึงวิสัยทัศน์ของสายการบิน	97.0	93.5	95.8	85.5
1.2 แผนแสดงให้เห็นว่าสามารถนำไปสู่การปฏิบัติที่เกิดความสำเร็จได้จริง	95.0	85.2	90.5	83.2
1.3 แผนสะท้อนให้เห็นความกระตือรือร้น ใฝ่เรียนรู้ ของสมาชิกกลุ่ม	96.7	95.3	79.8	75.7
1.4 แผนแสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นพยายามที่จะทำให้เกิดผลตามเป้าหมายที่กำหนด	98.0	79.3	93.9	82.3
<b>คะแนนเฉลี่ยรวม</b>	<b>96.7</b>	<b>88.3</b>	<b>90.0</b>	<b>81.7</b>
<b>2. รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง</b>				
2.1 แผนสะท้อนให้เห็นการช่วยกันใช้ความคิดที่หลากหลายมาวิเคราะห์ข้อมูล	93.5	93.1	92	85.8
2.2 แผนแสดงให้เห็นว่าสมาชิกได้ช่วยกันสืบค้นความคิดความเชื่อในการหาข้อมูล	90.7	87.1	90.5	83.2
2.3 แผนแสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มได้ช่วยกันขยายขอบเขตและกระบวนการความคิด ความเชื่อ	90.3	91.2	79.7	87.7
2.4 แผนแสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มเข้าใจมุมมองและการคิดของสมาชิกอื่นในกลุ่ม	92.2	88.7	91.1	83.3
<b>คะแนนเฉลี่ยรวม</b>	<b>91.7</b>	<b>90.0</b>	<b>88.3</b>	<b>85.0</b>
<b>3. สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน</b>				
3.1 แผนแสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มสร้างเป้าหมายของสายการบินร่วมกัน	95.7	93.5	91.2	89.5
3.2 แผนแสดงให้เห็นว่าสมาชิกมีภาพอนาคตของสายการบินที่ชัดเจน	91.5	88.2	89.5	87.9
3.3 แผนแสดงให้เห็นถึงการร่วมกันกำหนดเป้าหมายที่ส่งเสริมให้เกิดค่านิยมที่ดี	93.7	93.3	79.8	85.7
3.4 แผนสามารถเป็นแนวทางให้นักบินนำไปปฏิบัติตามเป้าหมาย	92.3	85.1	92.7	83.7
<b>คะแนนเฉลี่ยรวม</b>	<b>93.3</b>	<b>90.0</b>	<b>88.3</b>	<b>86.7</b>
<b>4. เรียนรู้เป็นทีม</b>				
4.1 แผนแสดงให้เห็นว่าการทำงานเป็นกลุ่มช่วยให้สมาชิกปรับแนวคิด แนวปฏิบัติ	90.1	89.5	92.8	85.2
4.2 แผนแสดงให้เห็นว่าในกลุ่มมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาแผนฯให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน	85.7	83.7	90.7	83.1
4.3 แผนแสดงให้เห็นถึงความพยายามของสมาชิกช่วยกันพัฒนาความสามารถของทีมเพื่อสร้างผลลัพธ์ที่ดี	90.2	85.1	77.8	87.5
4.4 แผนมีรายละเอียดที่แสดงให้เห็นถึงการร่วมกันคิด ร่วมกันทำ จนเกิดความคิดที่หลากหลาย	87.2	81.8	91.9	84.2
<b>คะแนนเฉลี่ยรวม</b>	<b>88.3</b>	<b>85.0</b>	<b>88.3</b>	<b>85.0</b>

ตารางที่ 4.18 (ต่อ) แสดงคะแนนการประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่มโดยผู้บริหาร 3 ท่านจำแนกตามวินัย 5 ประการ

คุณลักษณะวินัย 5 ประการของแผนฯ	คะแนนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
<b>5. คิดเป็นระบบครบวงจร</b>				
5.1 แผนแสดงให้เห็นว่าเป็นแผนที่สมาชิกคิดได้ครอบคลุมรอบด้าน	93.2	91.7	85.8	85.3
5.2 แผนแสดงให้เห็นถึงความสามารถของสมาชิกกลุ่มนี้ที่มองเห็นภาพโดยรวม วิเคราะห์และตัดสินใจได้อย่างเป็นระบบ	93.5	85.5	90.5	82.5
5.3 แผนแสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันในการปฏิบัติการบิน	92.7	90.3	79.8	79.7
5.4 แผนแสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มสามารถเชื่อมโยงและคาดการณ์เหตุการณ์ที่จะได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติการบิน	93.9	79.3	83.9	85.7
<b>คะแนนเฉลี่ยรวม</b>	<b>93.3</b>	<b>86.7</b>	<b>85.0</b>	<b>83.3</b>
<b>คะแนนเฉลี่ยทั้งหมด วินัย 5</b>	<b>92.7</b>	<b>88.0</b>	<b>88.0</b>	<b>84.3</b>

จากตารางที่ 4.18 พบว่าคะแนนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน นักบินกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 แสดงให้เห็นว่าสมาชิกที่ทำแผนมีวินัย 5 ประการในระดับมากที่สุด และอีกสามกลุ่มมีคะแนนในระดับมาก

นักบินกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 มีคะแนนวินัยความเชี่ยวชาญแห่งตนมากที่สุดเท่ากับ 96.7 และมีคะแนนของแผนที่แสดงให้เห็นถึงคุณลักษณะความมุ่งมั่นพยายามที่จะทำให้เกิดผลตามเป้าหมายที่กำหนดมากที่สุดเท่ากับ 98.0

นักบินกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 มีคะแนนวินัยรับรู้ภาพลักษณะโลกรอบตัวอย่างถูกต้องมากที่สุดเท่ากับ 91.7 และมีคะแนนของแผนที่สะท้อนให้เห็นคุณลักษณะการช่วยกันใช้ความคิดที่หลากหลายมาวิเคราะห์ข้อมูลมากที่สุดเท่ากับ 93.5

นักบินกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 มีคะแนนวินัยสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันมากที่สุด เท่ากับ 93.3 และมีคะแนนของแผนแสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มสร้างเป้าหมายของสายการบินร่วมกันมากที่สุดเท่ากับ 95.7

นักบินกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 3 มีคะแนนวินัยเรียนรู้เป็นทีมมากที่สุด เท่ากับ 88.3 และกลุ่มที่ 3 มีคะแนนของแผนที่แสดงให้เห็นว่าการทำงานเป็นกลุ่มช่วยให้สมาชิกปรับแนวคิด แนวปฏิบัติมากที่สุดเท่ากับ 92.8

นักบินกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 มีคะแนนวินัยคิดเป็นระบบครบวงจรมากที่สุด เท่ากับ 93.3 และมีคะแนนของแผนแสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มสามารถเชื่อมโยงและคาดการณ์เหตุการณ์ที่จะได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติการบินมากที่สุดเท่ากับ 93.9

4.9) ผลการวิเคราะห์คะแนนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินกลุ่มตัวอย่างที่ประเมินโดยผู้บริหาร เพื่อนต่างกลุ่มและนักบินกลุ่มตัวอย่างประเมินตนเอง แสดงดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 แสดงคะแนนเฉลี่ยผลการประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

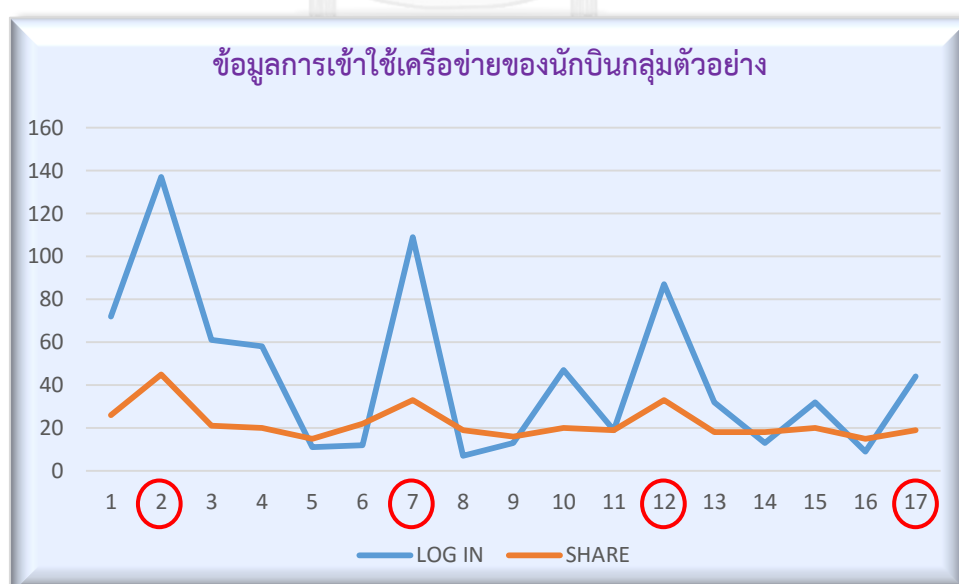
คุณลักษณะของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน	ผู้ประเมิน			คะแนนเฉลี่ย
	ผู้บริหาร	ตนเอง	เพื่อน	
<b>กลุ่มที่ 1</b>				
1. มีหลักการที่เชื่อถือได้	3.00	3.00	2.83	2.94
2. แสดงให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน	3.00	3.00	2.77	2.92
3. เชื่อมั่นว่าจะก่อให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงานของบริษัท	2.67	3.00	2.77	2.81
4. มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้จริง	2.33	3.00	2.77	2.70
คะแนนเฉลี่ย				2.84
<b>กลุ่มที่ 2</b>				
1. มีหลักการที่เชื่อถือได้	2.67	2.80	2.67	2.71
2. แสดงให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน	3.00	3.00	2.33	2.78
3. เชื่อมั่นว่าจะก่อให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงานของบริษัท	2.33	2.80	2.58	2.57
4. มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้จริง	2.00	2.60	2.25	2.28
คะแนนเฉลี่ย				2.59
<b>กลุ่มที่ 3</b>				
1. มีหลักการที่เชื่อถือได้	2.33	3.00	2.70	2.68
2. แสดงให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน	3.00	3.00	2.62	2.87
3. เชื่อมั่นว่าจะก่อให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงานของบริษัท	2.67	3.00	2.55	2.74
4. มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้จริง	2.33	2.75	2.23	2.44
คะแนนเฉลี่ย				2.68
<b>กลุ่มที่ 4</b>				
1. มีหลักการที่เชื่อถือได้	2.67	3.00	2.70	2.79
2. แสดงให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน	3.00	3.00	2.62	2.87

3. เชื่อกันว่าจะก่อให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงานของบริษัท	2.33	3.00	2.55	2.63
4. มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้จริง	2.00	2.75	2.23	2.33
คะแนนเฉลี่ย				2.65

จากตารางที่ 4.19 พบว่าคะแนนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานจากการประเมินโดยผู้บริหารเพื่อนต่างกลุ่ม และนักบินกลุ่มตัวอย่างประเมินตนเองของนักบินกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 2.84 แสดงให้เห็นว่าแผนที่สมาชิกทำมีคุณภาพตามประเด็นที่พิจารณาอยู่ในระดับดี

นักบินกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 มีคะแนนคุณลักษณะของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่มีหลักการที่เชื่อถือได้มากที่สุดเท่ากับ 2.94 มีคะแนนคุณลักษณะของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่แสดงให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนมากที่สุดเท่ากับ 2.92 มีคะแนนคุณลักษณะของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่เชื่อมนว่าจะก่อให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงานของสายการบินมากที่สุดเท่ากับ 2.81 และมีคะแนนคุณลักษณะของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้จริงมากที่สุดเท่ากับ 2.70 แสดงให้เห็นว่าในภาพรวมแผนที่นักบินกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 ทำมีคุณภาพตามประเด็นที่พิจารณาน้อยอยู่ในระดับดี

3.10 ผลการวิเคราะห์แบบบันทึกการมีปฏิสัมพันธ์บนเครือข่ายของนักบินกลุ่มตัวอย่างระหว่างทำการฝึกอบรมด้วยการบันทึกความถี่ ระหว่างวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2558 ถึง 08 มกราคม พ.ศ. 2559 แสดงดังภาพที่ 4.1 และตารางที่ 4.20



ภาพที่ 4.1 กราฟแสดงข้อมูลการเข้าใช้เครือข่ายของนักบินกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่ม





ตารางที่ 4.20 แสดงการมีปฏิสัมพันธ์บนเครือข่ายของนักบินกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่ม

กลุ่มที่	สมาชิก	จำนวนครั้งการเข้า Log in	จำนวนครั้งการบันทึกข้อมูลแผนฯ
1	1	72	26
	2	137	45
	3	61	21
	4	58	20
	รวม	328	112
2	5	11	15
	6	12	22
	7	109	33
	8	7	19
	9	13	16
3	รวม	152	105
	10	47	20
	11	19	19
	12	87	33
	13	32	18
4	รวม	185	90
	14	13	18
	15	32	20
	16	9	15
	17	44	19
	รวม	98	72

จากตารางที่ 4.20 พบว่าสมาชิกนักบินกลุ่มตัวอย่างที่ 1 เข้าล็อกอินและบันทึกข้อมูลเพื่อจัดทำแผนฯ รวมกันมากที่สุดเท่ากับ 328 และ 112 ครั้งตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างที่เข้าล็อกอิน รองลงมาได้แก่ กลุ่มตัวอย่างที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 4 ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างที่บันทึกข้อมูลเพื่อจัดทำแผนฯ รองลงมาได้แก่ กลุ่มตัวอย่างที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ 3 และกลุ่มตัวอย่างที่ 4 ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ผลการประเมินเพื่อรับรองรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้น  
ชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้  
สำหรับนักบินพาณิชย์

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ที่มีต่อรูปแบบการจัดการ  
ความรู้ฯ แสดงดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 แสดงคะแนน IOC ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการจัดการความรู้ฯ

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบฯ (N=5)	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	IOC
1) หลักการของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ				
1.1 หลักการการจัดการความรู้	5	-	-	1.0
1.2 หลักการการสืบสอบแบบขึ้นชม	4	1	-	0.8
1.3 หลักการการเรียนรู้เชิงคาดการณ์	5	-	-	1.0
2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ	5	-	-	1.0
3) องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ				
1.1 นโยบายหลักของสายการบิน	5	-	-	1.0
1.2 บุคลากร	5	-	-	1.0
1.3 เนื้อหาการฝึกอบรม	5	-	-	1.0
1.4 ใบบางกิจกรรม	4	1	-	0.8
1.5 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	4	1	-	0.8
1.6 เครื่องมือประเมินผล	5	-	-	1.0
4) ขั้นตอนของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ				
ระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อมการฝึกอบรมฯ				
ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนนโยบายและข้อมูล (1.1) ปฐมนิเทศ	5	-	-	1.0
ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนนโยบายและข้อมูล (1.2) เตรียมความพร้อม	5	-	-	1.0
ขั้นตอนที่ 2 สานฝันมุ่งสู่วิสัยทัศน์	5	-	-	1.0
ระยะที่ 2 ระหว่างการฝึกอบรมฯ ออนไลน์				
ขั้นตอนที่ 3 แสวงหาเรียนรู้ประสบการณ์	5	-	-	1.0
ขั้นตอนที่ 4 สร้างสรรค์พัฒนาผลการปฏิบัติงาน	5	-	-	1.0
ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบสะท้อนทางเลือก	5	-	-	1.0
ระยะที่ 3 หลังการฝึกอบรมฯ				
ขั้นตอนที่ 6 จัดเก็บรักษาเพื่อสายการบิน	5	-	-	1.0
5) วิธีการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ฯ	5	-	-	1.0
6) ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ฯ	5	-	-	1.0

จากตารางที่ 4.21 พบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการความรู้ฯ พบค่าความสอดคล้องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ IOC อยู่ระหว่าง 0.8 ถึง 1.0 จึงถือได้ว่ารูปแบบมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ารูปแบบการจัดการความรู้ฯ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นนั้น โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี และดีมาก เป็นรูปแบบที่มีความสมบูรณ์เหมาะสม ครอบคลุม มีรายละเอียดและสามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริง



## บทที่ 5

### รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

#### ตอนที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย

- 1.1) ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบฯ
- 1.2) หลักการของรูปแบบฯ
- 1.3) วัตถุประสงค์ของรูปแบบฯ

#### ตอนที่ 2 องค์ประกอบและขั้นตอน ประกอบด้วย

- 2.1) องค์ประกอบของรูปแบบฯ
- 2.2) ขั้นตอนของรูปแบบฯ

#### ตอนที่ 3 วิธีการและปัจจัยแห่งความสำเร็จในการใช้รูปแบบฯ ประกอบด้วย

- 3.1) วิธีการใช้รูปแบบฯ
- 3.2) เงื่อนไขการนำรูปแบบฯ
- 3.3) ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการใช้รูปแบบฯ

## ตอนที่ 1

### บทนำ

#### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบการจัดการความรู้

วินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ (The Five Disciplines) เป็นวินัยที่จะช่วยสร้างเสริมให้นักบินในสายการบินเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และส่งเสริมให้สายการบินเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับองค์กร ประกอบด้วยวินัย 5 ประการ ได้แก่ 1) ความเชี่ยวชาญแห่งตน 2) รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง 3) สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน 4) เรียนรู้เป็นทีมและ 5) คิดเป็นระบบครบวงจร

1.1 ความเชี่ยวชาญแห่งตน (Personal Mastery) เป็นคุณลักษณะที่ส่งเสริมให้นักบินมีวิสัยทัศน์ส่วนตนที่ชัดเจนและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของฝ่ายปฏิบัติการบิน เพื่อมุ่งสู่การปฏิบัติให้เกิดความสำเร็จของสายการบิน สามารถรับมือกับความไม่ชัดเจนและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ มีความกระตือรือร้น ใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นพยายามที่จะทำให้เป้าหมายที่กำหนดไว้เกิดความสำเร็จขึ้นได้จริง

1.2 รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง (Mental Models) เป็นคุณลักษณะที่ส่งเสริมให้นักบินมีความเข้าใจต่อตนเองและสายการบิน เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การปฏิบัติงาน ค่านิยม เจตคติของบุคคล สามารถแยกแยะระหว่างสิ่งที่เชื่อกับสิ่งที่ปฏิบัติ การสืบค้นความคิดความเชื่อ เกิดความท้าทาย ขยายขอบเขตและกระบวนการความคิด ความเชื่อของตนเอง ตลอดจนเข้าใจมุมมองและการคิดของผู้อื่น

1.3 สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Visions) เป็นคุณลักษณะที่ส่งเสริมให้นักบินสร้างเป้าหมายของสายการบินร่วมกันกับนักบินอื่น ร่วมกันพัฒนาภาพอนาคตที่ต้องการ และร่วมกันกำหนดเป้าหมาย พันธกิจ ที่ส่งเสริมให้เกิดคุณค่าหรือค่านิยมที่ดีในการปฏิบัติงาน และเป็นแนวทางให้นักบินสามารถปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายที่กำหนด

1.4 เรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) เป็นคุณลักษณะที่ส่งเสริมให้นักบินสามารถปรับแนวคิด แนวปฏิบัติ และจุดมุ่งหมายของทีมให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาความสามารถของทีมเพื่อสร้างผลลัพธ์ที่สมาชิกทุกคนต้องการอย่างแท้จริง เป็นการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกโดยอาศัยความรู้และความคิดของสมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของทีมให้เกิดขึ้น สามารถประสานสัมพันธ์กันได้อย่างดี

1.5 คิดเป็นระบบครบวงจร (Systems Thinking) เป็นคุณลักษณะที่ส่งเสริมให้นักบินมีความสามารถในการมองเห็นภาพโดยรวม วิเคราะห์และตัดสินใจได้อย่างเป็นระบบ และเท่าทันการณ์

สามารถคิดล่วงหน้า มองเห็นความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกัน เกิดเป็นภาพใหญ่และต่อเนื่อง เชื่อมโยงและคาดการณ์เหตุการณ์ต่างๆ ที่จะได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนา รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ เป็นการนำกระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) วิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์มาออกแบบรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ด้วยการฝึกอบรมแบบเผชิญหน้า (Face to Face) และการฝึกอบรมออนไลน์ (Online Learning) เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ โดยคาดหวังว่านักบินพาณิชย์จะสามารถพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่จะนำไปสู่ความได้เปรียบทางการแข่งขันใหม่ๆ ของสายการบิน ทั้งนี้เนื่องจากวิธีการจัดการความรู้ในองค์กรแต่ละองค์กรนั้นมีความแตกต่างกัน แต่ละองค์กรดำเนินกิจกรรมกระบวนการจัดการความรู้ไปตามความคิดลักษณะของการปฏิบัติงาน และความเชี่ยวชาญของตนเองเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จในระดับต่างๆกัน ความหลากหลายของกิจกรรมกระบวนการจัดการความรู้นี้เอง สายการบินจำเป็นต้องมีรูปแบบของตนเองที่พัฒนาผลการปฏิบัติงานและมีความเหมาะสมสำหรับนักบินพาณิชย์ โดยเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนสำหรับการพัฒนาสายการบิน

การนำเสนอกระบวนการจัดการความรู้ประกอบด้วยองค์ประกอบและขั้นตอนที่สร้างขึ้นเป็นรูปแบบให้กับสายการบินได้ทราบว่าจะต้องทำอะไรและทำอย่างไร โดยมีขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม ทั้งนี้เพื่อให้พนักงานสามารถจัดการความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายการนำองค์ความรู้ที่มีมาพัฒนาผลการปฏิบัติงาน ส่งเสริมให้นักบินพาณิชย์มีความสามารถในการปฏิบัติงานก่อให้เกิดวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ได้แก่ 1) ความเชี่ยวชาญแห่งตน (Personal Mastery) 2) รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง (Mental Models) 3) สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Visions) 4) เรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) และ 5) คิดเป็นระบบครบวงจร (Systems Thinking)

## 2. หลักการของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ประกอบด้วย 3 หลักการคือ

2.1 หลักการการจัดการความรู้ (Knowledge Management) เป็นกระบวนการระบุนความรู้ สร้างความรู้ แบ่งปันความรู้ จัดระบบ จัดเก็บความรู้ และเผยแพร่ความรู้ ระหว่างนักบินเพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ที่พัฒนาผลการปฏิบัติงาน นักบินสามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายของสายการบิน ผ่านเทคโนโลยีและกิจกรรมที่เหมาะสมกับนักบิน ซึ่งมีขั้นตอนในการจัดการความรู้ประกอบด้วย 1) การระบุนความรู้ (Knowledge Identification) 2) การสร้างความรู้ (Knowledge Creation) 3) การแบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing) 4) การจัดเก็บและตรวจสอบความรู้ (Knowledge Storage) 5) เผยแพร่ความรู้ (Knowledge Distribution)

2.2 หลักการการสืบสอบแบบชื่นชม (Appreciative Inquiry) เป็นกระบวนการค้นหาประสบการณ์หรือองค์ความรู้ที่ดีที่สุดของนักบิน ที่เสริมสร้างขีดความสามารถและศักยภาพเชิงบวกของนักบินและสายการบิน ด้วยการร่วมกันวิเคราะห์สภาพและและแนวโน้มของสายการบิน สร้างวิสัยทัศน์ที่ช่วยแก้ปัญหาและสร้างขีดความสามารถที่เป็นเลิศให้แก่สายการบิน ส่งเสริมให้นักบินทุกคนร่วมกันพัฒนาศักยภาพของตนเองและสนับสนุนให้สายการบินบรรลุวิสัยทัศน์ที่กำหนด ซึ่งมีองค์ประกอบ ที่จะทำให้เกิดกระบวนการประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การค้นพบ (Discovery) 2) ความฝัน (Dream) 3) การออกแบบ (Design) 4) การจัดส่ง (Deliver)

2.3 หลักการการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ (Anticipatory Learning) หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ของนักบินจากอดีตที่ประสบความสำเร็จและความล้มเหลว เพื่อให้เกิดการทบทวนถึงสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม ให้ได้มุมมองของการวิเคราะห์ปัญหาและกระบวนการเรียนรู้จากนักบินและเหตุการณ์รอบข้าง ด้วยการสะท้อนความคิดร่วมกันและนำไปปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาแบบเชิงรุกและสร้างสรรค์ ซึ่งมี 4 ขั้นตอนดังนี้ 1) การวิเคราะห์องค์กระบวนการรอบด้าน 1.1) เรียนรู้จากอดีต 1.2) วิเคราะห์แนวโน้มในอนาคต 2) การสร้างวิสัยทัศน์ 3) การเรียนรู้การสร้างทางเลือก 4) การปฏิบัติงานตามเป้าหมาย

3. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ

3.1 เพื่อให้ให้นักบินพาณิชย์มีแนวทางปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาวินัย 5 ประการ ซึ่งจะช่วยให้ นักบินพาณิชย์มีสมรรถนะและความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติการบิน เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ ส่งผลให้การให้บริการผู้โดยสารเป็นไปด้วยความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

3.2 เพื่อให้ให้นักบินพาณิชย์มีแนวทางปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาการปฏิบัติการบิน ซึ่งจะช่วยให้ นักบินพาณิชย์มีเป้าหมายในการปฏิบัติการบินตามวิสัยทัศน์ขององค์กร สามารถพัฒนาแผนในการปฏิบัติการบินที่แสดงให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติได้ โดยใช้หลักการการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตาม 0 หลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

## ตอนที่ 2

### องค์ประกอบและขั้นตอนของการจัดการความรู้

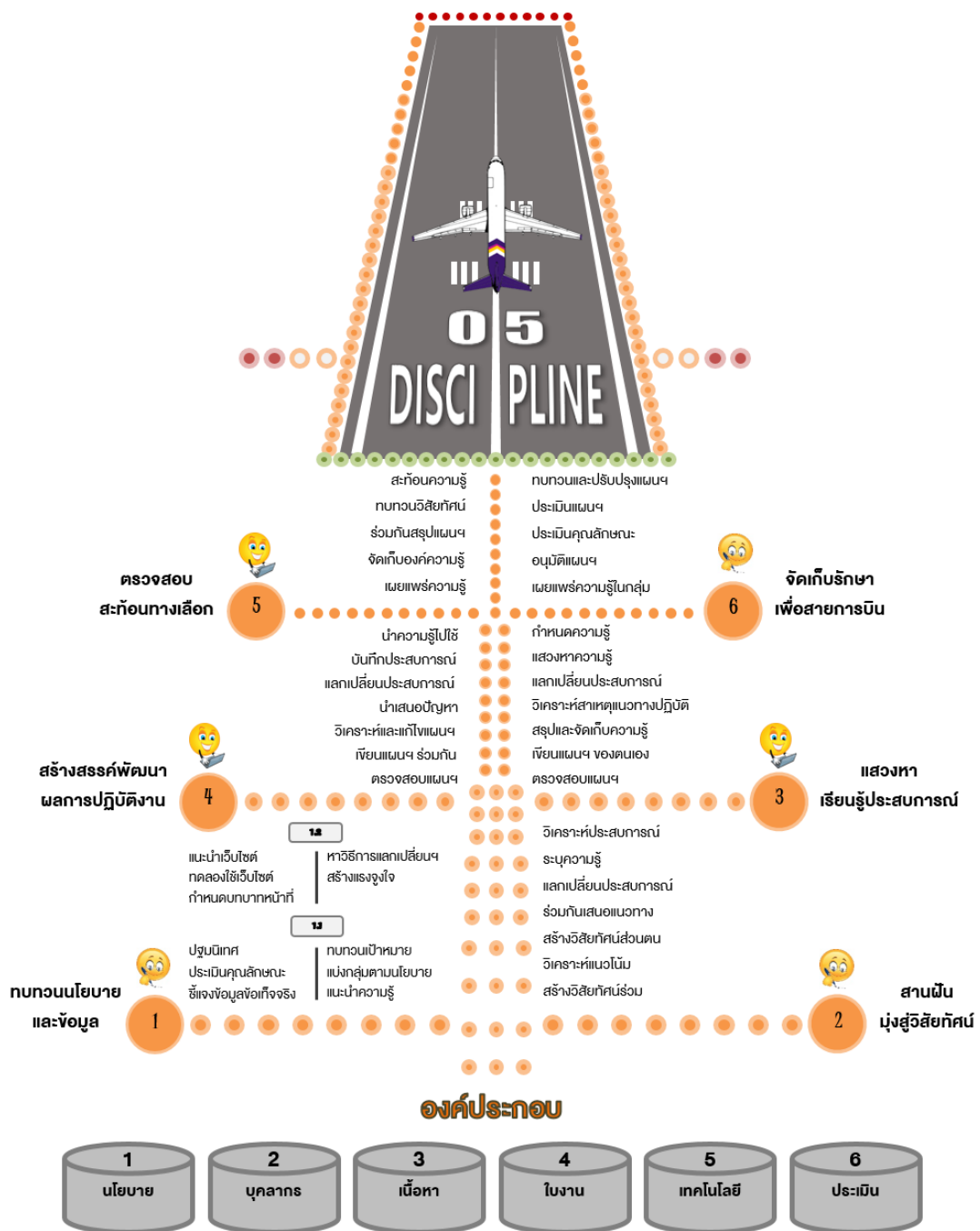
#### ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์

เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

การจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) องค์ประกอบของการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการและ 2) ขั้นตอนของการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ โดยมีรายละเอียด ดังภาพที่ 5.1







ภาพที่ 5.1 รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

1. องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ (ภาพที่ 5.2) ได้แก่

- 1.1 นโยบายหลักของสายการบิน
- 1.2 บุคลากร
- 1.3 ข้อมูลสายการบิน
- 1.4 ใบบงานกิจกรรมการจัดการความรู้
- 1.5 เครื่องมือการเรียนรู้และการสื่อสาร
- 1.6 แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

โดยมีรายละเอียด ดังนี้



ภาพที่ 5.2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

## 1.1 นโยบายหลักของสายการบิน

สายการบินมีการกำหนดนโยบายไว้เพื่อเป็นข้อกำหนดและแนวทางในการปฏิบัติ ดังนั้นในการพัฒนาผลการปฏิบัติงานจึงต้องนำนโยบายหลักของสายการบินมาเป็นข้อกำหนดให้ผู้ร่วมเข้าโครงการพัฒนาศักยภาพนักบินพัฒนาผลการปฏิบัติงานตามนโยบายต่างๆ เช่น 1) นโยบายด้านความปลอดภัย (Safety) 2) นโยบายด้านการตรงต่อเวลา (Punctuality) 3) นโยบายด้านความสะดวกสบายของผู้โดยสาร (Passenger comfort) 4) นโยบายด้านความประหยัด (Economy) 5) นโยบายด้านความพึงพอใจของพนักงาน (Employee satisfaction) 6) นโยบายด้านพิทักษ์สิทธิส่วนบุคคล และ 7) นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม

## 1.2 บุคลากร ในรูปแบบการจัดการความรู้ ประกอบด้วย

1.2.1 ผู้บริหารทางด้านการบินที่เป็นผู้บริหารระดับผู้อำนวยการมีบทบาทเป็นผู้ให้ความรู้ นำเสนอข้อมูล ข้อเท็จจริง ปัญหาที่พบในการปฏิบัติงาน ปัญหาที่ทำให้การปฏิบัติงานไม่มีประสิทธิภาพ และปัญหาที่ทำให้การปฏิบัติงานไม่สอดคล้องกับนโยบายหลักของสายการบิน ถ่ายทอดความรู้ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ทบทวนความรู้เกี่ยวกับนโยบายหลัก วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ของสายการบิน

1.2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการความรู้ โดยทำหน้าที่เป็นวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ ถ่ายทอดความรู้ประสบการณ์ ในเรื่องการจัดการความรู้ การสืบสอบแบบขึ้นชม การเรียนรู้เชิงคาดการณ์ รวมถึงชี้แจงองค์ประกอบ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ชี้แนะให้คำแนะนำและตอบคำถามข้อสงสัยในเนื้อหาการฝึกอบรมและการทำกิจกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม สร้างแรงจูงใจในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อระดมความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และกำหนดความรู้ที่จะนำมาพัฒนาผลการปฏิบัติงานด้วยการจัดการฝึกอบรม

1.2.3 ผู้ดำเนินโครงการ เป็นผู้จัดการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ ซึ่งมีบทบาทดังนี้ 1) เป็นผู้บริหารโครงการ รวมทั้งการเป็นผู้ประสานงาน 2) เป็นผู้ออกแบบเนื้อหาและกิจกรรมของรูปแบบการจัดการความรู้ ด้วยการฝึกอบรมแบบเผชิญหน้า (Face to Face) และการฝึกอบรมออนไลน์ (Online Learning) 3) เป็นผู้ตรวจเช็คให้ระบบการฝึกอบรมออนไลน์ สามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม 4) เป็นผู้กระตุ้นการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม 5) เป็นผู้สังเกตพฤติกรรมและติดตามการเข้าฝึกอบรมและทำกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์ 6) เป็นผู้สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม 7) เป็นผู้สรุปและประเมินผลการฝึกอบรม

1.2.4 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค มีบทบาทเป็นผู้ให้ความรู้พื้นฐานในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในการฝึกอบรมแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ โดยทำหน้าที่ชี้แจงการใช้เครื่องมือการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้บนเว็บไซต์และฝึกทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการความรู้ สาธิตการใช้งานเว็บไซต์สนับสนุนด้านระบบเครือข่ายการใช้งานอินเทอร์เน็ต และดูแลเว็บไซต์ระบบการฝึกอบรมออนไลน์ การนำเนื้อหาการฝึกอบรมเข้าระบบ การดูแลกระดานสนทนาที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องตามกลุ่มชุมชนนักปฏิบัติ ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาทางเทคนิคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติกิจกรรมผ่านระบบการฝึกอบรมออนไลน์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและผู้เชี่ยวชาญออนไลน์

1.2.5 ผู้เข้าร่วมโครงการต้องเป็นนักบินพาณิชย์ของสายการบินซึ่งมีบทบาทหน้าที่ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนของโครงการและที่สำคัญต้องเข้ากลุ่มในลักษณะชุมชนนักปฏิบัติ (Communities of Practice: CoP) ด้วยการแบ่งกลุ่มของผู้เข้ารับการฝึกอบรมประมาณ 4-5 คน ที่มีความสนใจนโยบายหลักในเรื่องเดียวกัน เป็นนักบินของสายการบินพาณิชย์ที่มีประสบการณ์ในการบินไม่น้อยกว่า 8 ปี ปฏิบัติการบินในฝูงบินต่างๆ กัน มีความไว้วางใจและความเชื่อมั่นในการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น และประสบการณ์ระหว่างกัน เพื่อให้ได้มาซึ่งความคิดที่หลากหลาย แปลกใหม่ เพื่อที่จะนำมาเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน บทบาทของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีหน้าที่ 1) ศึกษาเนื้อหาการฝึกอบรม ทั้งในห้องฝึกอบรมและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในระบบการฝึกอบรมออนไลน์ 2) ร่วมทำกิจกรรมในห้องฝึกอบรม ได้แก่ การพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของตนเอง เพื่อกำหนดประเด็นปัญหา และแนวทางการปฏิบัติร่วมกัน 3) ร่วมทำกิจกรรมกลุ่มออนไลน์ ได้แก่ การสนทนาออนไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในกลุ่มของตนเองที่ Chat Room การอภิปรายและสรุปประเด็นความรู้และความคิดเห็นออนไลน์ ในกลุ่มของตนเอง การสนทนาออนไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ นำไปเป็นแนวทางในการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน 4) ทำกิจกรรมเดี่ยว ได้แก่ การบันทึกสิ่งที่ได้จากประสบการณ์บน Blog กลุ่ม และหลังจากที่มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากเพื่อนสมาชิก อ่านบันทึกใน Blog ของเพื่อนๆ และเข้าไปแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อ่านกระทู้ ใน Blog ของสมาชิกกลุ่มอื่นๆ และตอบแสดงความคิดเห็นหรือให้ข้อเสนอแนะ ในการจัดตั้งชุมชนนักปฏิบัติ ควรมีลักษณะดังนี้

1) การจัดตั้งชุมชนนักปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้ และประสบการณ์ เพื่อเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานร่วมกัน และนำแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานนั้นกลับไปใช้ในการปฏิบัติการบิน

2) เป็นการรวมกลุ่มตามความสนใจนโยบายหลัก 4-5 คน มีการรับฟังและตั้งคำถามมีความเต็มใจในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ภายในกลุ่ม และจากสมาชิกกลุ่มอื่นเพื่อให้ได้ความคิดที่หลากหลายเพื่อนำมาเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานร่วมกัน

3) สามารถรวมสมาชิกในชุมชนนักปฏิบัติเป็นแบบไม่ประสานเวลา เนื่องจากในระหว่างการฝึกอบรมออนไลน์ สมาชิกทุกคนยังคงต้องปฏิบัติการบินตามปกติ และสมาชิกแต่ละคนต้องปฏิบัติการบินตามตารางบินที่แตกต่างกัน เครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารคือ Blog ของแต่ละกลุ่ม โดยชุมชนนักปฏิบัติสามารถใช้งานบันทึกข้อมูลใน Blog บนระบบการฝึกอบรมออนไลน์ และอ่านหรือตอบโต้ทั้งข้อความใหม่ และเก่าของสมาชิกที่บันทึกข้อมูลไว้แล้ว

4) มีการแต่งตั้งสมาชิกในชุมชนนักปฏิบัติ 2 บทบาท คือ

1) คุณกิจ หมายถึงสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ซึ่งมีบทบาทอันได้แก่เป็นผู้ที่ขยันเรียนรู้ตลอดเวลา แสวงหาความรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ เป็นผู้ให้นำความรู้และประสบการณ์ของตนมาเล่า แบ่งปันให้กับสมาชิกในกลุ่ม และรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกท่านอื่น ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการปฏิบัติการบินหรือการฝึกอบรมให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน รวมถึงการร่วมกันสรุปประเด็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตลอดจนสร้างความรู้ใหม่ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพของตนเองและพัฒนาการปฏิบัติงาน

2) คุณอำนวย หมายถึง หนึ่งในสมาชิกของชุมชนนักปฏิบัติ ที่ได้รับการแต่งตั้งให้มีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกและประสานงาน ช่วยให้ชุมชนนักปฏิบัติได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ เข้าใจปัญหาร่วมกัน เป็นผู้นำในการวางแผนและดำเนินงานตามแผนที่ทำให้ทุกฝ่ายได้รับประโยชน์ร่วมกัน ด้วยการใช้เทคนิคต่างๆ ให้ชุมชนนักปฏิบัติ มีวิสัยทัศน์ส่วนตนที่ชัดเจนและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของฝ่ายปฏิบัติการบิน เกิดการเรียนรู้ มีความเข้าใจต่อตนเองและสายการบิน สร้างเป้าหมายของสายการบินร่วมกันกับนักบินอื่น ร่วมกันพัฒนาภาพของอนาคตที่ต้องการ

ปรับแนวคิด แนวปฏิบัติ และจุดมุ่งหมายของทีมให้ไปในแนวทางเดียวกัน มองเห็นภาพโดยรวม วิเคราะห์และตัดสินใจได้อย่างเป็นระบบ และเท่าทันการณ์ สามารถคิดล่วงหน้า มองเห็นความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกัน เกิดเป็นภาพใหญ่และต่อเนื่อง เชื่อมโยงและคาดการณ์เหตุการณ์ต่างๆ ที่จะได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผู้สร้างบรรยากาศของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เป็นผู้ติดตามคุณกิจ ให้มาเข้าร่วมกิจกรรม และเป็นผู้นำในการวิเคราะห์ สรุปประเด็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อนำมาเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานร่วมกัน

### 1.3 ข้อมูลสายการบิน

เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรมของรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ ที่บรรยายและทำกิจกรรมในห้องฝึกอบรม ได้แก่ ข้อมูลและข้อเท็จจริงในการปฏิบัติงาน และข้อมูลเกี่ยวกับสายการบิน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 รายละเอียดข้อมูลสายการบิน

เนื้อหาการฝึกอบรม	รายละเอียด
ข้อมูลและข้อเท็จจริงในการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ข้อมูลเกี่ยวกับผลในการปฏิบัติงานในปัจจุบัน</li> <li>○ ข้อเท็จจริงของการปฏิบัติงานในปัจจุบัน</li> <li>○ ปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานในปัจจุบัน</li> <li>○ ความรู้เกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน</li> <li>○ ความรู้เกี่ยวกับปัญหาที่ทำให้การปฏิบัติงานไม่มีประสิทธิภาพ</li> <li>○ ความรู้เกี่ยวกับปัญหาที่ทำให้การปฏิบัติงานไม่สอดคล้องกับนโยบายหลักของสายการบิน</li> </ul>
ข้อมูลเกี่ยวกับสายการบิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ กลยุทธ์ที่สำคัญของสายการบิน</li> <li>○ นโยบายหลักของสายการบิน</li> <li>○ วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ของสายการบิน</li> </ul>

#### 1.4 ใบงานกิจกรรมการจัดการความรู้ (Worksheet) เอกสารที่ผู้ดำเนินการจัดเตรียมไว้ในระหว่างการฝึกอบรม

ใบงานกิจกรรมการจัดการความรู้ (Worksheet) ในระหว่างการฝึกอบรมนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) ใบงานกิจกรรมการจัดการความรู้ (Worksheet) ในระหว่างการฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม 2) ใบงานกิจกรรมการจัดการความรู้ (Worksheet) ในระหว่างการฝึกอบรมออนไลน์ สมาชิกสามารถใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติซึ่งจะระบุเนื้อหาการฝึกอบรมแต่ละตอน มีการกำหนดรายละเอียดและขั้นตอนที่ต้องการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติ โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำความรู้หรือประสบการณ์มาใช้ในการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน โดยที่ข้อมูลในใบงานกิจกรรมทุกสัปดาห์ สามารถนำมาเรียบเรียงให้อยู่ในรูปแบบของโครงการฝึกอบรม ที่จะเป็นผลงานการออกแบบโครงการฝึกอบรมสำหรับการนำเสนอเมื่อจบการฝึกอบรม

#### 1.5 เครื่องมือการเรียนรู้และการสื่อสาร ประกอบด้วย

1) เทคโนโลยีการสื่อสารและการสร้างแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานร่วมกัน ที่จะช่วยให้นักบินสามารถเข้าถึงความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น รวมทั้งสามารถติดต่อสื่อสารกัน ค้นหาข้อมูล และความรู้ที่ต้องการ เช่น อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต การจัดเก็บข้อมูลที่ง่ายต่อการสืบค้น และนำมาใช้ประโยชน์ โดยคำนึงถึงระบบโครงข่ายพื้นฐานอันประกอบด้วย การเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ความเร็วในการรับและส่งข้อมูล และความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลได้ทั้งเครือข่าย ที่จะช่วยให้สามารถสื่อสารกันแบบไม่ประสานเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดอุปสรรคในเรื่องของระยะทาง โดยมีระบบการฝึกอบรมออนไลน์ ซึ่งเป็นเว็บไซต์บริหารจัดการการฝึกอบรมที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการจัดกิจกรรมของรูปแบบการจัดการความรู้ มีการเก็บข้อมูลการเข้าฝึกอบรมและเข้าร่วมกิจกรรมออนไลน์ ซึ่งใช้เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาจัดการให้เกิดการเชื่อมโยงและสามารถมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยมีเทคโนโลยีที่เป็นเครื่องมือในการทำงานร่วมกัน ได้แก่ ห้องสนทนาออนไลน์ (Chat Room) ใบงานกิจกรรม (Work Sheet) กระดานประกาศ กระดานอภิปราย และ กระดานอภิปรายกลุ่มย่อย (Blog)

2) อุปกรณ์เทคโนโลยีสำหรับการฝึกอบรมในห้องฝึกอบรมในสายการบิน ได้แก่ เครื่องฉาย โปรเจคเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์เทคโนโลยีในของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้แก่ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

## 1.6 แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน (Performance development plan) หมายถึง แนวปฏิบัติที่กำหนดไว้ล่วงหน้า โดยนักบินเพื่อบ่งบอกการกระทำของนักบินที่จะส่งผลทำให้ การปฏิบัติการบินมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และบรรลุนโยบายของสายการบินต้อง ประกอบด้วยหัวข้อและรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) วิสัยทัศน์ (VISION) ที่นักบินพาณิชย์ที่เป็นกลุ่มชุมชนนักปฏิบัติต้องร่วมกันเขียน ประโยควิสัยทัศน์ที่สอดคล้องกับนโยบายที่กลุ่มได้ตกลงเลือกร่วมกัน

2) วัตถุประสงค์ เป็นข้อความแสดงผลผลิต (output) ของแผนพัฒนาผลการ ปฏิบัติงานต้องมีเนื้อหาชัดเจน สัมพันธ์สอดคล้องกับนโยบายหลักของสายการบิน เป็นวัตถุประสงค์ที่มุ่งสู่ความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปฏิบัติงานของสายการ บิน ซึ่งรวมถึงวัตถุประสงค์ย่อยสำหรับการปฏิบัติที่มุ่งส่งเสริมการปฏิบัติงานอย่างมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อที่จะนำพาสายการบินไปสู่เป้าหมายอันสูงสุด

การกำหนดวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน เพื่อเป็น แนวทางให้นักบินสามารถบอกรายละเอียดได้ว่า จะต้องศึกษาอะไรบ้าง เพื่อเป็นแนวทางใน การวิเคราะห์ข้อมูล และการเสนอแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานได้อย่างชัดเจน การกำหนด วัตถุประสงค์ ควรกำหนดเป็นข้อ ๆ สำหรับการตั้งวัตถุประสงค์ควรขึ้นต้นด้วยคำว่า “เพื่อ” และตามด้วยข้อความที่จะแสดงการกระทำในแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

การเขียนวัตถุประสงค์แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน ต้องเป็นสิ่งที่ปฏิบัติจริง วัดได้ ประเมินได้ ซึ่งก็คือผลที่เกิดขึ้นจากแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน ซึ่งอาจจะเป็นผลที่เป็น Output (แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานบางเรื่องก็อาจเป็นผลที่เป็น Process หรือ Outcome ได้ ถ้าแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานนั้นต้องการที่จะปฏิบัติ)

3) หลักการและเหตุผลต้องมีรายละเอียดที่แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นหรือ ความสำคัญของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน ซึ่งนักบินจะต้องระบุถึงเหตุผลและข้อมูลมา สนับสนุนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานให้ปรากฏโดยชัดเจนอย่างสมเหตุสมผล เพื่อให้ แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน มีหลักการที่เชื่อถือได้ ก่อให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงานของ สายการบินและมีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้จริงหลักการและเหตุผลจะแสดงและสะท้อน "กระบวนการทัศน์" หรือวิธีคิด และกระบวนการหรือวิธีการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน สอดคล้อง เชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์ของแผนฯ

4) ขั้นตอนการปฏิบัติงานเป็นรายละเอียดที่เปรียบเสมือนแผนที่บอกเส้นทางการ ปฏิบัติงานของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน ที่ระบุขั้นตอนและรายละเอียดของกระบวนการ ในแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน โดยสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานเพื่อให้เป็น



มาตรฐานเดียวกัน ผู้ปฏิบัติงานทราบและเข้าใจว่าจะทำอะไรก่อนและหลังสอดคล้องกับนโยบาย หลักของสายการบิน ลดข้อผิดพลาดจากการปฏิบัติงานที่ไม่เป็นระบบ มีวิธีการปฏิบัติงานที่มีรายละเอียดและในแต่ละขั้นตอนย่อยของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานมีความชัดเจนในการนำไปปฏิบัติ ช่วยให้การปฏิบัติงานนั้นๆ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน และเป็นเอกสารประกอบในการปฏิบัติงาน ช่วยให้การปฏิบัติงานไม่ผิดขั้นตอน เพื่อให้การปฏิบัติงานในปัจจุบันเป็นมาตรฐานเดียวกัน นักบินทราบและเข้าใจควรทำอะไรก่อนและหลัง และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ

5) ระยะเวลาการดำเนินการตามแผน

6) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ต้องระบุประโยชน์ที่สายการบินจะได้รับเมื่อดำเนินการตามแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานหรือประโยชน์ที่นักบินจะได้จากการปรับปรุงการปฏิบัติงาน

## 2. ขั้นตอนของการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ โดยใช้หลักการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

ประกอบด้วย 3 ระยะ 6 ขั้นตอนดังนี้ (ภาพที่ 5.3)

**ระยะที่ 1** การเตรียมความพร้อมการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ (ฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม)

ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนนโยบายและข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 สานฝันมุ่งสู่วิสัยทัศน์

**ระยะที่ 2** ระหว่างการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ (ฝึกอบรมออนไลน์)

ขั้นตอนที่ 3 แสวงหาเรียนรู้ประสบการณ์

ขั้นตอนที่ 4 สร้างสรรค์พัฒนาผลการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบสะท้อนทางเลือก

**ระยะที่ 3** หลังการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ (ฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม)

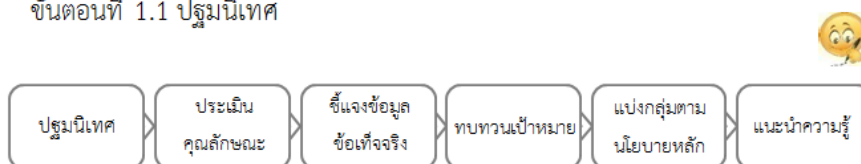
ขั้นตอนที่ 6 จัดเก็บรักษาเพื่อสายการบิน

### แผนภาพแสดงขั้นตอนของการจัดการความรู้ฯ

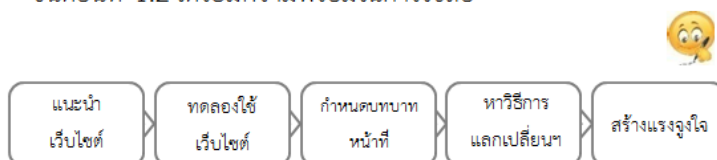
**ระยะที่ 1** การเตรียมความพร้อมการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ (ฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม)

ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนนโยบายและข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1.1 ปฐมนิเทศ



ขั้นตอนที่ 1.2 เตรียมความพร้อมในการใช้สื่อ



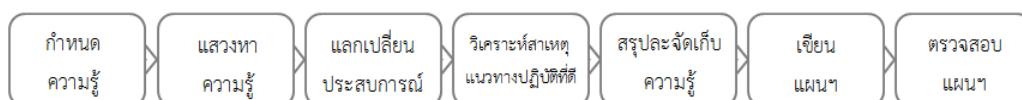
ขั้นตอนที่ 2 สานฝันมุ่งสู่วิสัยทัศน์



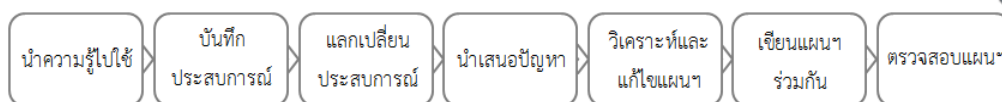
ภาพที่ 5.3 ขั้นตอนของการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์

## ระยะที่ 2 ระหว่างการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ (ฝึกอบรมออนไลน์)

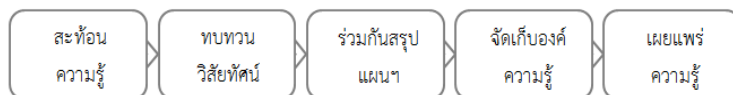
### ขั้นตอนที่ 3 แสวงหาเรียนรู้ประสบการณ์



### ขั้นตอนที่ 4 สร้างสรรค์พัฒนาผลการปฏิบัติงาน

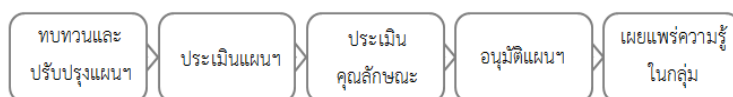


### ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบสะท้อนทางเลือก



## ระยะที่ 3 หลังการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ (ฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม)

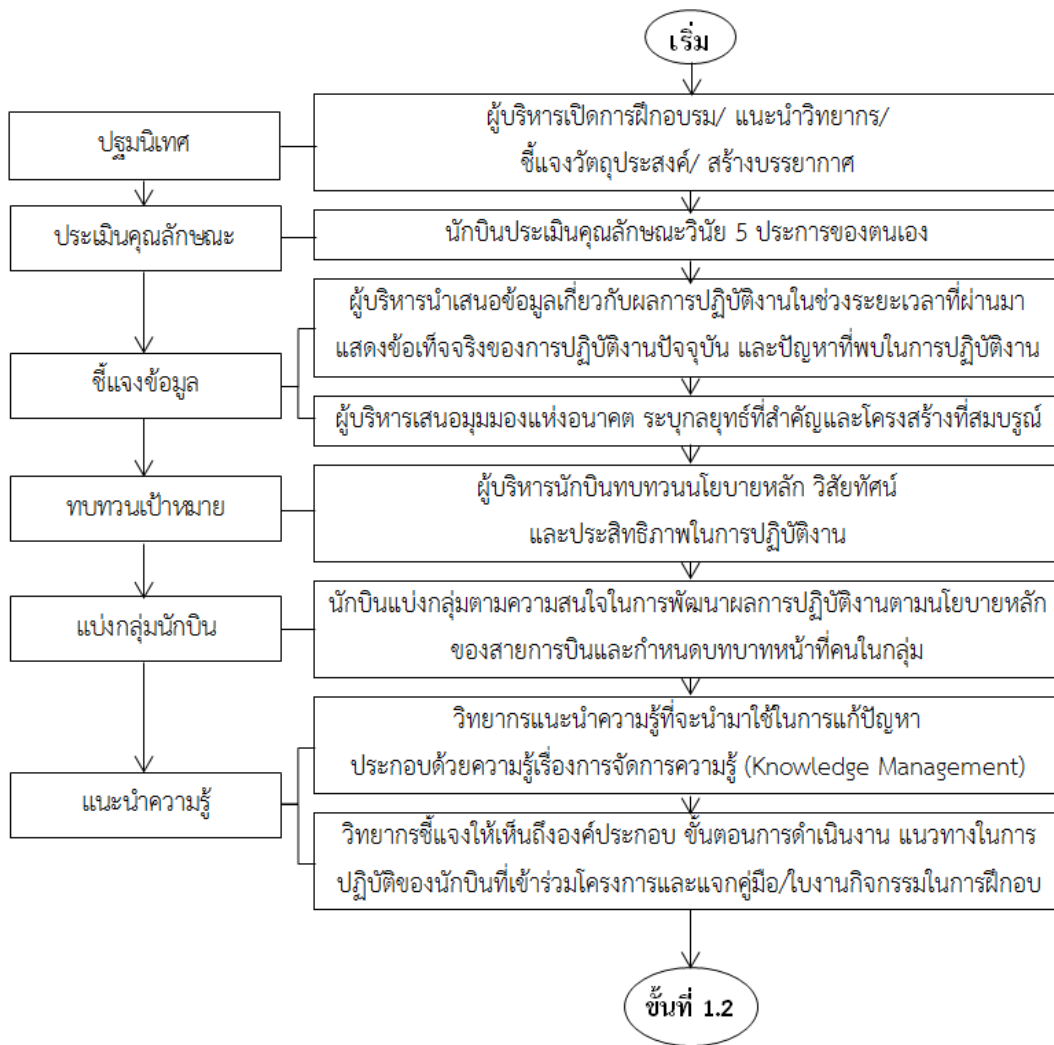
### ขั้นตอนที่ 6 จัดเก็บรักษาเพื่อสายการบิน



ภาพที่ 5.3 (ต่อ) ขั้นตอนของการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงภาคการณ๑

ระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อมในการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ		
ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนนโยบายและข้อมูล	กิจกรรมในท้องฝึกอบรม	ระยะเวลากิจกรรม 1 วัน
ขั้นตอนที่ 1.1 ชั้นปฐมนิเทศ		

ภาพที่ 5.4 ขั้นตอนที่ 1.1 ชั้นปฐมนิเทศ



## ขั้นตอนที่ 1.1 ปฐมนิเทศ ซึ่งมีการดำเนินการประกอบด้วย 6 ขั้นตอนย่อยดังนี้

### 1.1 ขั้นตอนปฐมนิเทศ

#### 1.1.1 ปฐมนิเทศ มีการดำเนินการดังนี้

- 1) ผู้บริหารเปิดการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ
- 2) แนะนำวิทยากรที่จะมาให้ความรู้ในการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ
- 3) ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และผลผลิตผลลัพธ์ของการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ
- 4) วิทยากรสร้างบรรยากาศในการฝึกอบรมด้วยการเปิดโอกาสให้สมาชิกทุกท่านได้พูดคุยและทำความรู้จักกัน

#### 1.1.2 นักบินที่เข้ารับการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ประเมินคุณลักษณะวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ที่เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของตนเอง ก่อนดำเนินกิจกรรมของการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ

#### 1.1.3 ชี้แจงข้อมูล ข้อเท็จจริงของการปฏิบัติงาน โดยมีการดำเนินการดังนี้

- 1) ผู้อำนวยการฝ่ายควบคุมและวางแผนการปฏิบัติการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา แสดงข้อเท็จจริงของการปฏิบัติงานในปัจจุบัน และปัญหาที่พบในการปฏิบัติงาน
- 2) ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารนักบินเสนอมุมมองแห่งอนาคต ระบุกลยุทธ์ที่สำคัญและโครงสร้างที่สมบรูณ์ที่สนับสนุนการก้าวไปข้างหน้า เป็นลักษณะของการสร้างฝันของผู้บริหาร (Create Individuals Dream) เพื่อให้ให้นักบินที่เข้ารับการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ได้มุมมองที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพัฒนาการปฏิบัติงานของตนเอง

#### 1.1.4 ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารนักบินทบทวนเป้าหมายในการปฏิบัติงาน นโยบายหลัก วิสัยทัศน์ และ พันธกิจ โดยมีการดำเนินการดังนี้

- 1) ทบทวนเกี่ยวกับนโยบายหลักของสายการบิน
- 2) ทบทวนเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจ ของสายการบิน
- 3) แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
- 4) แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่ทำให้การปฏิบัติงานไม่มีประสิทธิภาพ
- 5) แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่ทำให้การปฏิบัติงานไม่สอดคล้องกับนโยบายหลักของสายการบิน

#### 1.1.5 นักบินแบ่งกลุ่มตามนโยบาย โดยวิทยากรให้นักบินที่เข้ารับการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ จัดตั้งกลุ่มชุมชนนักปฏิบัติหรือเรียกอีกอย่างว่า สมาชิก CoP ซึ่งจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 17 คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน วิธีการจัดกลุ่มคือ แบ่งตามความสนใจในการพัฒนาผลการปฏิบัติงานตามนโยบายหลักของสายการบิน โดยแต่ละกลุ่มเลือกนโยบายที่สนใจ 1 ด้าน

### 1.1.6 แนะนำความรู้และกระบวนการ โดยมีการดำเนินการดังนี้

1) วิทยาการแนะนำความรู้ที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย

1.1) ความรู้เรื่องการจัดการความรู้ (Knowledge Management)

1.2) ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของการนำการจัดการความรู้มาใช้ในองค์กร

1.3) ความรู้เกี่ยวกับการนำการจัดการความรู้มาใช้ในอุตสาหกรรมการบิน

1.4) ตัวอย่างการนำการจัดการความรู้มาใช้ในองค์กรต่างๆ

1.5) ความรู้เรื่องการสืบสอบแบบขึ้นชม

1.6) ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของการนำการสืบสอบแบบขึ้นชมมาใช้ในการฝึกอบรม

1.7) นักบินเล่าประสบการณ์ที่ดีที่ช่วยแก้ไขปัญหานั้นนำมาใช้แล้วเกิดผลดี

1.8) นักบินสร้างภาพอนาคตที่คาดหวังที่ต้องการจะให้เกิดขึ้นในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

1.9) ความรู้เรื่องการเรียนรู้เชิงคาดการณ์

1.10) ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของการนำการเรียนรู้เชิงคาดการณ์มาใช้ในการฝึกอบรม

1.11) นักบินสร้างภาพที่ต้องการจะให้เกิดขึ้นในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

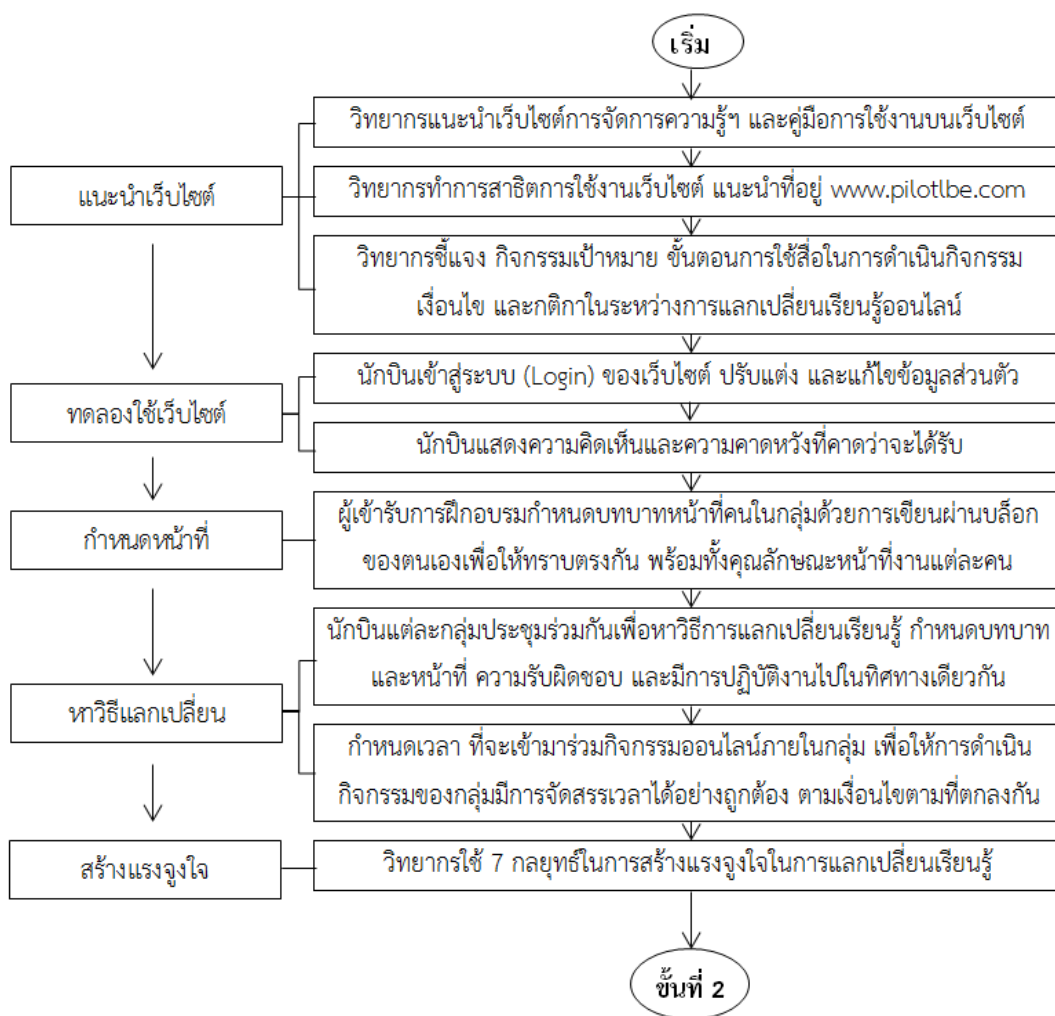
1.12) นักบินร่วมกันวิเคราะห์บริบทและสถานการณ์ในการปฏิบัติงาน

2) วิทยาการชี้แจงให้เห็นถึงองค์ประกอบ ขั้นตอนการดำเนินงานตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ แนวทางในการปฏิบัติของนักบินที่เข้ารับการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ โดยชี้แจงกำหนดการมอบหมายงานในกิจกรรมแต่ละวันที่จะเกิดขึ้น และสร้างทัศนคติให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ตระหนักถึงประโยชน์ของการเข้ารับการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ

3) วิทยาการแจกคู่มือ/ใบงานกิจกรรมของการเข้ารับการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ประกอบด้วยคำชี้แจงตารางกิจกรรมการมอบหมายงาน

ระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อมในการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้		
ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนนโยบายและข้อมูล	กิจกรรมในห้องฝึกอบรม	ระยะเวลากิจกรรม 1 วัน
ขั้นตอนที่ 1.2 ชั้นเตรียมความพร้อมในการใช้สื่อ		

ภาพที่ 5.5 ขั้นตอนที่ 1.2 ชั้นเตรียมความพร้อมในการใช้สื่อ



**ขั้นตอนที่ 1.2** **ขั้นเตรียมความพร้อมในการใช้สื่อ** ซึ่งมีการดำเนินการประกอบด้วย 5 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1.2 **ขั้นตอนเตรียมความพร้อมในการใช้สื่อ**

1.2.1 **แนะนำการใช้เว็บไซต์ มีการดำเนินการดังนี้**

1) วิทยากรแนะนำเว็บไซต์การจัดการความรู้ฯ [www.pilotlbe.com](http://www.pilotlbe.com) และคู่มือการใช้งานบนเว็บไซต์ประกอบด้วยคำชี้แจงในการใช้เครื่องมือการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ พร้อมภาพประกอบคำบรรยายวิทยากรสาธิตและฝึกทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการความรู้ ได้แก่ กระดานเสวนากลุ่ม, ห้องสนทนาสด, ใบงานกิจกรรม และการสร้างแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

2) วิทยากรทำการสาธิตการใช้งานเว็บไซต์ แนะนำที่อยู่ [www.pilotlbe.com](http://www.pilotlbe.com) ผู้รับผิดชอบโครงการสมัครสมาชิกในเว็บไซต์ให้เป็นที่เรียบร้อย สาธิตการบันทึกและแก้ไขประวัติส่วนตัว สาธิตการเขียนใบงานกิจกรรมบันทึกข้อความใน My Doc และ สาธิตการบันทึกและแก้ไขงานในกระดานเสวนากลุ่ม สาธิตการตั้งกระทู้ถามและตอบในกระดานเสวนากลุ่ม สาธิตการเข้าห้องสนทนาสด และสาธิตการเข้าปฏิทินเพื่อการรับมอบหมายงาน

3) วิทยากรชี้แจง กิจกรรมเป้าหมาย ขั้นตอนการใช้สื่อในการดำเนินกิจกรรม เงื่อนไข และ กติกาในระหว่างการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ออนไลน์

1.2.2 **ทดลองใช้เว็บไซต์ มีการดำเนินการดังนี้**

1) นักบินเข้าสู่ระบบ (Login) ของเว็บไซต์ จากนั้นเข้าไปปรับแต่ง แก้ไขข้อมูลส่วนตัว พร้อมใส่รูปภาพของตนเอง และบันทึกความคิดเห็นส่วนตัวใน Project เพื่อเป็นการฝึกฝนการใช้งานเว็บไซต์ด้วยตนเอง นักบินเขียนกระดานเสวนากลุ่มพร้อมกับแนะนำตนเองด้วยการบันทึก และแก้ไขบนกระดานเสวนากลุ่ม

2) นักบินแสดงความคิดเห็นและความคาดหวังที่คาดว่าจะได้รับจากการร่วมการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ในครั้งนี้ เพื่อเป็นการฝึกฝนการเขียนกระดานเสวนากลุ่มด้วยตนเอง

1.2.3 **กำหนดบทบาทหน้าที่ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมกำหนดบทบาทหน้าที่คนในกลุ่มด้วยการเขียนผ่านกระดานเสวนากลุ่มของตนเองเพื่อให้ทราบตรงกันด้วยการบันทึกชื่อของสมาชิกคนในกลุ่มตนเอง และบทบาทที่แต่ละคนได้รับ โดยแบ่งหน้าที่ออกเป็นคุณอำนวย คุณลิขิตและคุณกิจ พร้อมทั้งคุณลักษณะหน้าที่งานแต่ละคน ทำการบันทึกผ่านกระดานเสวนากลุ่มของตนเองพร้อมชื่อกลุ่ม**



#### 1.2.4 ทาวิธีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีการดำเนินการดังนี้

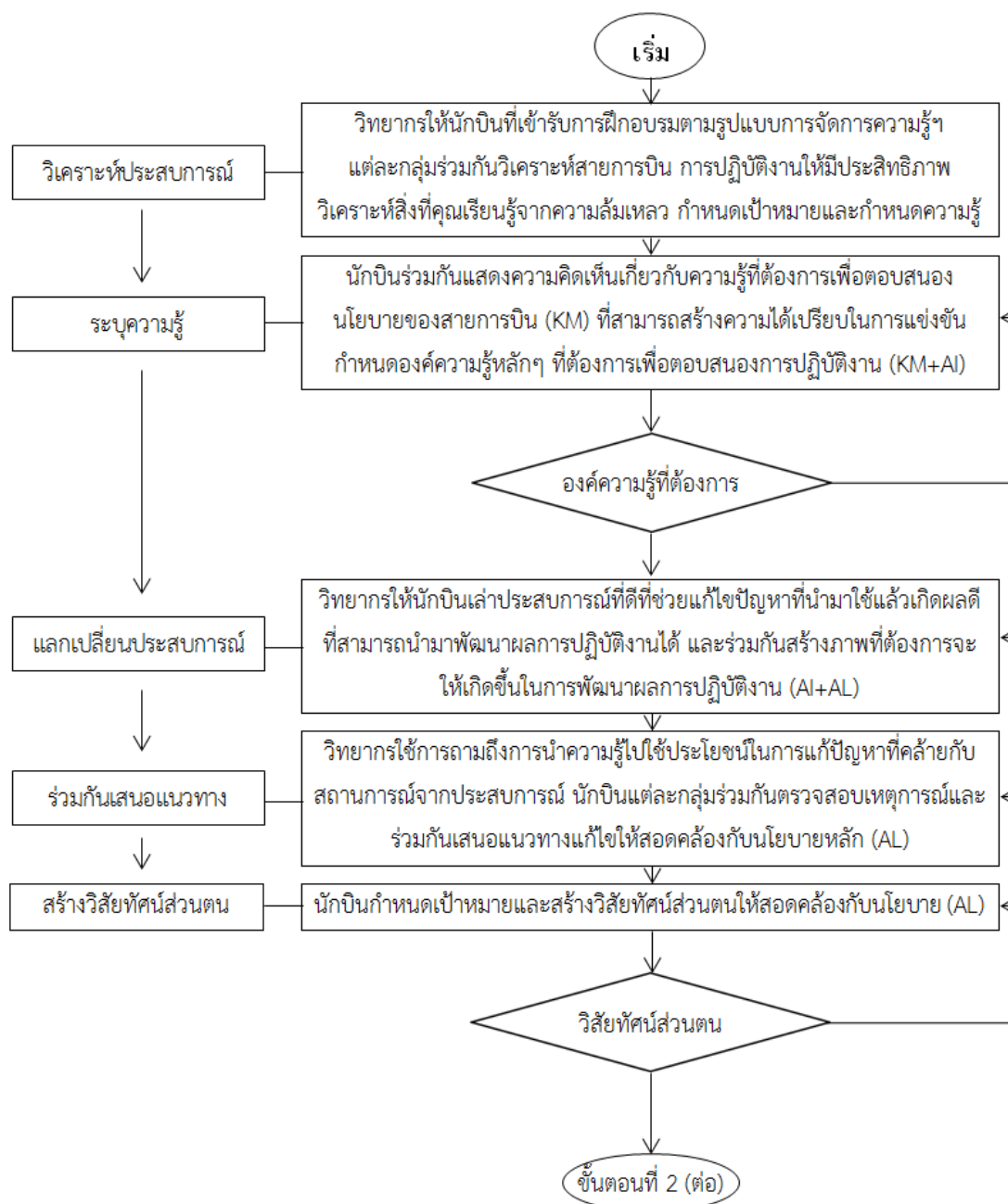
- 1) นักบินแต่ละกลุ่มประชุมร่วมกันเพื่อหาวิธีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กำหนดบทบาทและหน้าที่ ความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานของกลุ่ม ซึ่งจะต้องมีความชัดเจน เข้าใจตรงกัน และมีการปฏิบัติงานไปในทิศทางเดียวกัน รวมทั้งได้กฎ กติกา และมารยาทของกลุ่ม
- 2) กำหนด วัน เวลา ที่จะเข้าร่วมกิจกรรมออนไลน์ภายในกลุ่ม เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมของกลุ่มมีการจัดสรรเวลาได้อย่างถูกต้อง โดยการนัดเวลาที่เหมาะสมแลกเปลี่ยนผ่านเว็บไซต์ กระดานเสวนากลุ่ม อย่างพร้อมเพรียงกัน หรือจะใช้วิธีการไม่ประสานเวลาโดยการแลกเปลี่ยนผ่านเว็บไซต์ กระดานเสวนากลุ่ม โดยมีเงื่อนไขตามที่ได้ตกลงกัน จะได้ปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทความรับผิดชอบที่ได้รับอย่างเต็มที่ผ่านกระดานเสวนาของกลุ่ม

#### 1.2.5 วิทยาการสร้างแรงจูงใจในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้ 7 กลยุทธ์ในการสร้างแรงจูงใจในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยมีการดำเนินการดังนี้

- 1) แสดงให้นักบินเห็นประโยชน์ของความรู้อันมีค่ากับตัวเอง
- 2) แสดงให้นักบินเห็นคุณค่าของระบบ
- 3) แสดงให้นักบินเห็นลักษณะของการแบ่งปันความรู้
- 4) แสดงให้นักบินเห็นว่าการทำผิดก็ไม่ใช่เรื่องแปลกอะไร
- 5) แสดงให้นักบินเห็นว่าการแบ่งปันความรู้เป็นสิ่งที่จำเป็นที่ควรจะทำ
- 6) แสดงให้นักบินเห็นว่าความรู้นั้นมีประโยชน์และรู้ว่าจะใช้มันอย่างไร
- 7) แสดงให้นักบินเห็นว่าเทคโนโลยีทำงานให้เรา

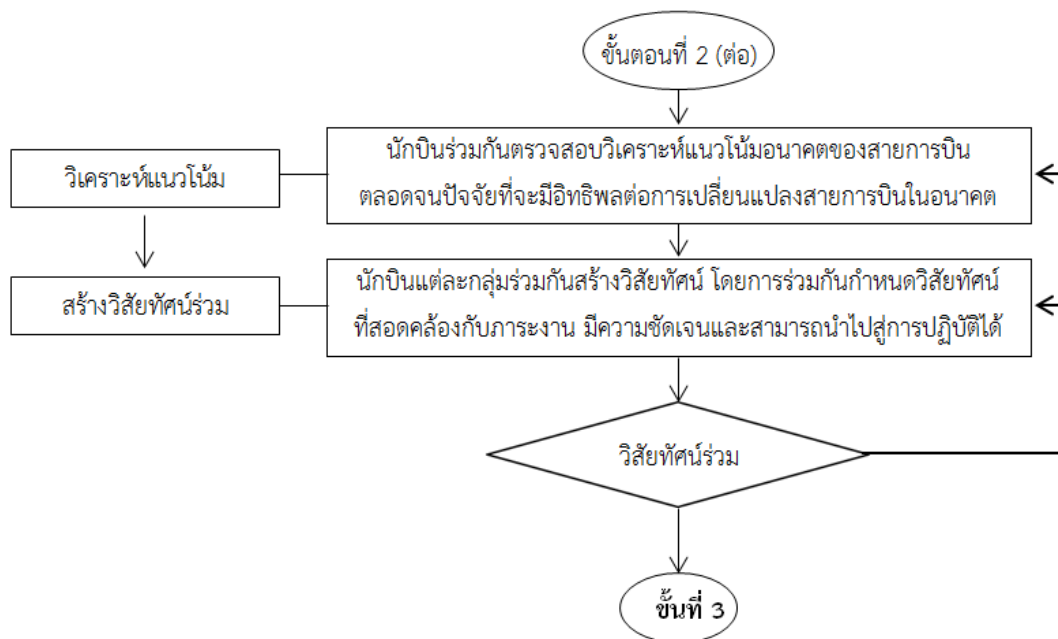
ระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อมในการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ		
ขั้นตอนที่ 2 สานฝันมุ่งสู่วิสัยทัศน์	กิจกรรมในห้องฝึกอบรม	ระยะเวลากิจกรรม 1 วัน

ภาพที่ 5.6 ขั้นตอนที่ 2 สานฝันมุ่งสู่วิสัยทัศน์



ระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อมในการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ		
ขั้นตอนที่ 2 สานฝันมุ่งสู่วิสัยทัศน์ (ต่อ)	กิจกรรมในห้วงฝึกอบรม	ระยะเวลากิจกรรม 1 วัน

ภาพที่ 5.6 (ต่อ) ขั้นตอนที่ 2 สานฝันมุ่งสู่วิสัยทัศน์



**ขั้นตอนที่ 2** ชั้นระบุมารู้และสร้างวิสัยทัศน์ ซึ่งมีการดำเนินการประกอบด้วย 7 ขั้นตอนย่อยดังนี้

2.1 วิเคราะห์ประสบการณ์ โดยวิทยากรให้นักบินที่เข้ารับการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ แต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์สายการบินแบบรอบด้านด้วยการวิเคราะห์จากสิ่งที่ได้เรียนรู้จากผลการปฏิบัติงานร่วมกัน (AL) โดยการใช้คำถามให้คิดวิเคราะห์ มีการดำเนินการดังนี้

- 1) ให้นักบินวิเคราะห์บริบทและสถานการณ์ในการปฏิบัติงาน
- 2) ให้นักบินวิเคราะห์การปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพกับการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน
- 3) ให้นักบินตรวจสอบการปฏิบัติงานที่ผ่านมา
- 4) ให้นักบินระบุความผิดพลาดที่มากที่สุดในการปฏิบัติงาน
- 5) ให้นักบินวิเคราะห์สิ่งที่คุณเรียนรู้จากความล้มเหลวในแต่ละครั้ง
- 6) ให้นักบินระบุถึงสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นก่อนที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ
- 7) ให้นักบินกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงาน
- 8) ให้นักบินกำหนดความรู้ที่สนใจในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

2.2 ระบุมารู้ มีการดำเนินการดังนี้

- 1) นักบินร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ต้องการเพื่อตอบสนองกลยุทธ์ของสายการบินหรือการปฏิบัติงาน (KM)
- 2) นักบินที่เข้าโครงการร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่สามารถสร้างความสำเร็จได้เปรียบในการแข่งขัน
- 3) นักบินร่วมกันระบุมารู้ที่ทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ
- 4) นักบินระบุมารู้ตนเองที่นักบินจำเป็นต้องการใช้
- 5) นักบินระบุมารู้ตนเองที่สอดคล้องกับนโยบาย ขอบเขตและเป้าหมาย
- 6) นักบินร่วมกันกำหนดองค์ความรู้ที่ต้องการเพื่อตอบสนองการปฏิบัติงาน (KM)
- 7) นักบินร่วมกันกำหนดองค์ความรู้หลักๆ ของสายการบินคืออะไร (KM+AI)

2.3 แลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยวิทยากรใช้การถามให้อธิบายและการตอบต้องอาศัยประสบการณ์มาอธิบายอย่างมีเหตุผลหรือมองเห็นความสัมพันธ์ มีการดำเนินการดังนี้

- 1) นักบินเล่าประสบการณ์ที่ดีที่ช่วยแก้ไขปัญหา (AI)
- 2) นักบินระบุความสำเร็จที่ดีที่สุดของคุณในการปฏิบัติงาน
- 3) นักบินร่วมกันระบุมารู้/ วิธี/ กระบวนการจากประสบการณ์ที่นำมาใช้แล้วเกิดผลดีที่สามารถนำมาพัฒนาผลการปฏิบัติงานได้ (AI+AL)

4) นักบินร่วมกันสร้างภาพอนาคตที่คาดหวัง

5) นักบินร่วมกันสร้างภาพที่ต้องการจะให้เกิดขึ้นในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน (AI+AL)

2.4 ร่วมกันเสนอแนวทาง โดยวิทยากรใช้การถามถึงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาที่คล้ายกับสถานการณ์จากประสบการณ์ หรือต้องประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน คำถามเพื่อให้แก้ปัญหา เป็นการถามให้นักบินใช้ความรู้เดิมจากประสบการณ์มาแก้ปัญหาใหม่ ๆ (AI+AL) มีการดำเนินการดังนี้

- 1) นักบินแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ปัจจัยหลักของการปฏิบัติงานที่เป็นจุดแข็ง/ จุดอ่อน
- 2) นักบินแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ปัจจัยหลักของการปฏิบัติงานที่เป็นโอกาส/ อุปสรรค
- 3) นักบินแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบเหตุการณ์และร่วมกันเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา
- 4) นักบินแต่ละกลุ่มร่วมกันเสนอความรู้ที่สามารถแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน
- 5) นักบินแต่ละกลุ่มร่วมกันเสนอแนวทางในการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับนโยบายหลัก

2.5 สร้างวิสัยทัศน์ส่วนตัว โดยวิทยากรใช้การถามเพื่อให้เกิดการค้นพบ การใช้คำถามและคำตอบก่อน ๆ เป็นแนวทาง (Probing Questions) เป็นการถามที่เริ่มด้วยวิทยากรให้นักบินตอบคำถาม แล้วใช้คำตอบของนักบินมาเป็นแนวในการถามเพื่อให้นักบินตอบหรือเข้าใจในสิ่งที่วิทยากรต้องการ (AL) มีการดำเนินการดังนี้

- 1) นักบินตรวจสอบผลการวิเคราะห์สภาพการปฏิบัติงานของตนเอง
- 2) นักบินรวบรวมข้อมูลมาจัดทำบทสรุปประเด็นที่ต้องพัฒนาการปฏิบัติงานในอนาคต
- 3) นักบินวิเคราะห์นโยบายสายการบิน และสรุปเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน
- 4) กำหนดเป้าหมายที่ต้องการและสร้างวิสัยทัศน์ส่วนตัวให้สอดคล้องกับนโยบายหลัก
- 5) นักบินแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันและนำมาสร้างวิสัยทัศน์ส่วนตัวในการปฏิบัติงาน (AL)

2.6 วิเคราะห์แนวโน้มของสายการบิน นักบินศึกษาเอกสารประกอบการทำความเข้าใจในการวิเคราะห์แนวโน้มของสายการบิน พร้อมทั้งจับกลุ่มพูดคุยกับสมาชิกด้วยกัน โดยมีการดำเนินการดังนี้

- 1) นักบินที่เข้าโครงการแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน
- 2) นักบินที่เข้าโครงการแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลของสถานการณ์ทางการเมืองที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน
- 3) นักบินที่เข้าโครงการแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์สภาพเศรษฐกิจที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน
- 4) นักบินที่เข้าโครงการแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์สภาพสังคมที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน
- 5) นักบินที่เข้าโครงการแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบวิเคราะห์เทคโนโลยีที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน
- 6) นักบินแต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบวิเคราะห์แนวโน้มในอนาคตของสายการบิน เพื่อการวางแผนในการกำหนดกลยุทธ์ของสายการบิน หรือสิ่งที่อาจเป็นปัญหาสำคัญในการ

ปฏิบัติงานสู่เป้าหมายที่ต้องการในอนาคต พร้อมทั้งสรุปหัวข้อของปัญหาในการปฏิบัติงานที่พบ

7) นักบินร่วมกันตรวจสอบวิเคราะห์วิเคราะห์ขีดความสามารถและศักยภาพ โดยการวิเคราะห์การปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบัน (As Is) พร้อมทั้งกำหนดการปฏิบัติงานและความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติงานต่าง ๆ ในลักษณะที่ควรเป็น (To Be) ระบุวิธีที่จะพัฒนาผลการปฏิบัติงาน โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ การปฏิบัติงานหลัก (Primary Activities) ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ขณะที่การปฏิบัติงานสนับสนุน (Support Activities) เป็นการสนับสนุนการดำเนินการในการปฏิบัติงานหลักเพื่อให้เกิดการพัฒนาประสิทธิภาพให้ดีขึ้น

8) นักบินแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนที่จะดำเนินการ

9) นักบินแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนสำหรับการปฏิบัติงานที่จะทำให้เกิดผลการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2.7 สร้างวิสัยทัศน์ร่วม นักบินที่เข้ารับการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ แต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างวิสัยทัศน์ของสายการบิน โดยการร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์ที่สอดคล้องกับภาระงาน มีความชัดเจนและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ มีการดำเนินการดังนี้

- 1) นักบินรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับสายการบิน เช่น วัตถุประสงค์ ภารกิจ ความคาดหวังและความต้องการในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน เป็นต้น
- 2) นักบินวิเคราะห์สภาพการปฏิบัติงานในปัจจุบัน เพื่อให้ผู้บริหารเข้าใจและตระหนักในสภาพการปฏิบัติงานในปัจจุบัน และศักยภาพของสายการบิน
- 3) นักบินร่วมกันนำเสนอมุมมองอนาคต สิ่งที่สายการบินควรจะเป็น และสร้างฝันของนักบินแต่ละคน
- 4) นักบินนำมุมมองของแต่ละคนมารวมและเชื่อมโยงกัน (Share and Relate the Dreams) เพื่อให้ได้มุมมองของกลุ่ม วางแผนร่วมกัน แล้วเรียงลำดับความสำคัญ
- 5) นักบินแต่ละกลุ่มระบุเป้าหมายและตัดสินใจอนาคตที่เป็นความฝันของทุกคน
- 6) นักบินร่วมกันสร้างวิสัยทัศน์ร่วมที่สอดคล้องกับภาระงาน มีความชัดเจนและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้
- 7) นักบินร่วมกันขีดเกล่าสำนวนให้สื่อความหมายชัดเจน ปลูกเร้า ทำท้าย สร้างพลังจิตใจ
- 8) นักบินร่วมกันตรวจสอบวิสัยทัศน์ว่ามีสาระครอบคลุมองค์ประกอบของวิสัยทัศน์

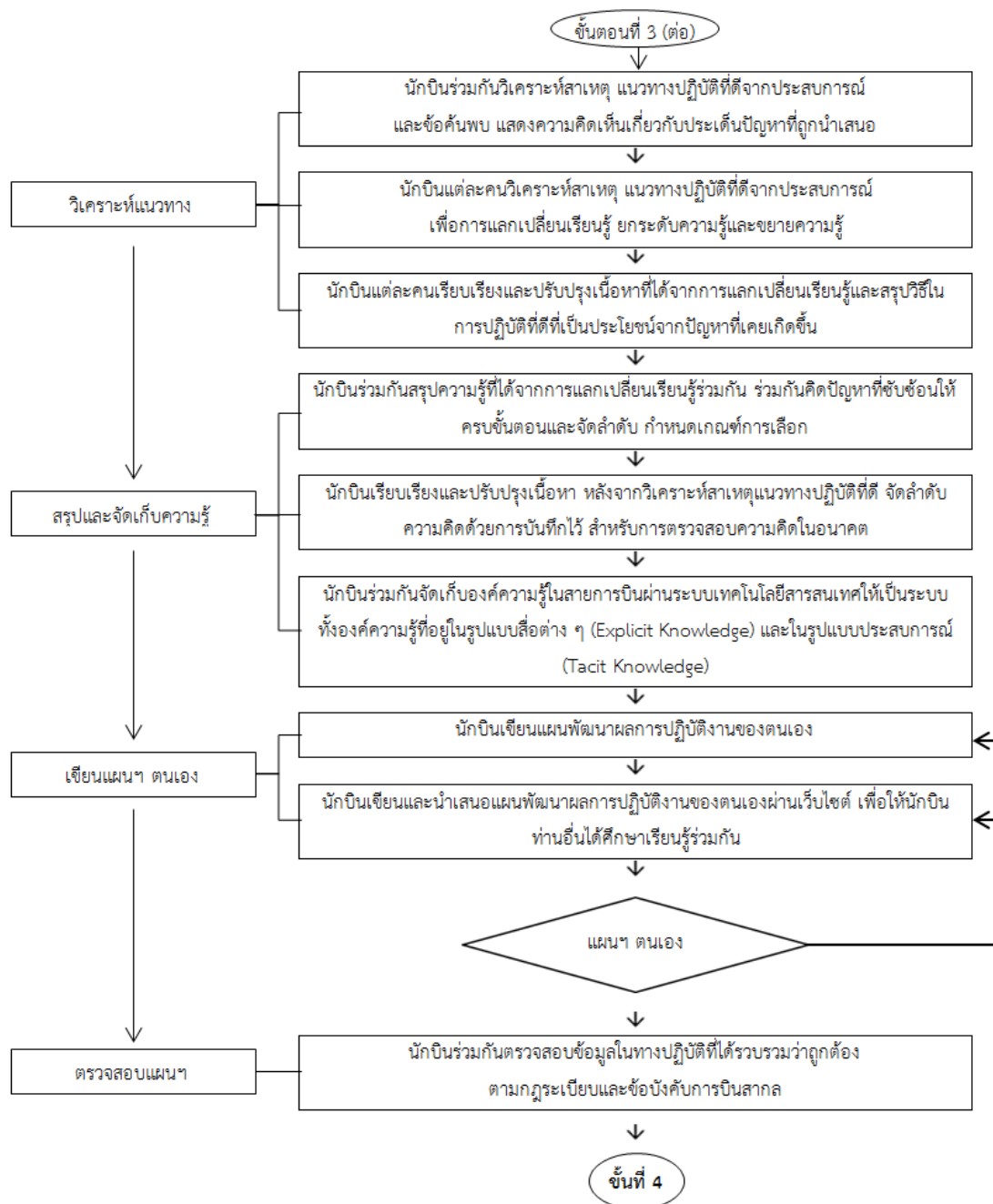
ระยะที่ 2 ระหว่างการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้		
ขั้นตอนที่ 3 แสวงหาเรียนรู้ประสบการณ์	กิจกรรมออนไลน์	ระยะเวลากิจกรรม 3 สัปดาห์

ภาพที่ 5.7 ขั้นตอนที่ 3 ขั้นแสวงหาเรียนรู้ประสบการณ์



ระยะที่ 2 ระหว่างการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้		
ขั้นตอนที่ 3 แสวงหาเรียนรู้ประสบการณ์	กิจกรรมออนไลน์	ระยะเวลากิจกรรม 3 สัปดาห์

ภาพที่ 5.7 (ต่อ) ขั้นตอนที่ 3 ขั้นแสวงหาเรียนรู้ประสบการณ์





**ขั้นตอนที่ 3** ชั้นแสวงหาเรียนรู้ประสบการณ์ ซึ่งมีการดำเนินการประกอบด้วย 7 ขั้นตอนย่อยดังนี้

3.1 กำหนดความรู้ตามวิสัยทัศน์ มีการดำเนินการดังนี้

- 1) นักบินกำหนดเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ เพื่อหาแนวทางที่ทำตามวิสัยทัศน์ โดยบอกเป้าหมายและข้อตกลงร่วมกันเพื่อใช้เป็นโครงงานแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน
- 2) นักบินร่วมกันกำหนดหัวข้อความรู้ที่ช่วยพัฒนาผลการปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้ความรู้ที่สนองตอบต่อวิสัยทัศน์ที่ร่วมกันสร้าง (AI)
- 3) นักบินร่วมกันค้นหา ใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้วด้วยการศึกษาเพิ่มเติมจากรายงานของนักบินหรือจากคู่มือต่างๆ
- 4) นักบินเรียนรู้จากครูการบินภายในสายการบิน ที่สามารถให้คำปรึกษาจากหัวข้อความรู้ตามวิสัยทัศน์
- 5) นักบินเรียนรู้จากความสำเร็จของนักบินอื่นจากการแก้ปัญหาที่ประสบผลสำเร็จ หรือจากการที่ได้ทดลองในเครื่องบินจำลอง
- 6) นักบินใช้การเทียบเคียง ด้วยการศึกษาจากสายการบินอื่นแล้วนำวิธีการมาเปรียบเทียบเพื่อหาวิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practices) และนำมาปรับปรุงกระบวนการต่างๆ ในการปฏิบัติงานของนักบินให้เทียบเท่า หรือดีกว่าคู่แข่งชั้น โดยการดำเนินการดังนี้
  - 1.1) กำหนดประเด็นสำคัญภายในสายการบินที่ควรมีการปรับปรุง
  - 1.2) คัดเลือกสายการบินที่ต้องการจะเปรียบเทียบ
  - 1.3) รูปแบบข้อมูลที่ต้องการ วางแผนการเก็บข้อมูล และการสืบค้นหาข้อมูล
  - 1.4) เปรียบเทียบความสามารถของเรากับคู่แข่งเปรียบเทียบ
  - 1.5) คาดคะเนความแตกต่างกับคู่แข่งเปรียบเทียบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
  - 1.6) นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาสื่อให้ผู้เกี่ยวข้องยอมรับ
  - 1.7) ตั้งเป้าหมายในการปรับปรุงการปฏิบัติงานร่วมกัน
  - 1.8) รวบรวมข้อมูล และจัดทำเป็นแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่ชัดเจน
  - 1.9) ตรวจสอบ ทบทวนอะไรคือจุดอ่อนและอะไรคือจุดที่ต้องปรับปรุง
- 7) นักบินกำหนดความรู้ที่สนองตอบต่อวิสัยทัศน์ของสายการบินที่ช่วยพัฒนาผลการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ

### 3.2 แสวงหาความรู้ มีการดำเนินการดังนี้

- 1) นักบินแต่ละคนแสวงหาความรู้จากบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญและเป็นผู้ประสบความสำเร็จในวิธีปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practice) ในการปฏิบัติงานที่กลุ่มสนใจ
- 2) นักบินแต่ละคนถอดความรู้และประสบการณ์จากบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญ
- 3) นักบินแต่ละคนขอคำแนะนำในการปฏิบัติงานจากผู้เชี่ยวชาญในการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน
- 4) นักบินแต่ละคนแสวงหาความรู้ตามหัวข้อที่ได้ตกลงกัน โดยในแต่ละหัวข้อ นักบินที่เข้ารับการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ต้องค้นหาแนวปฏิบัติที่ดีจากเหตุการณ์ต่างๆ ทั้งในอดีตและปัจจุบัน
- 5) นักบินแต่ละคน Capture เสาะหาองค์ความรู้ในสายการบินให้เป็นระบบทั้งองค์ความรู้ที่อยู่ในรูปแบบสื่อต่าง ๆ (Explicit Knowledge) และในรูปแบบประสบการณ์ (Tacit Knowledge) ให้เป็นทุนความรู้ของสายการบิน
- 6) นักบินแต่ละคนศึกษาทบทวนบทเรียนตามหลักสูตรจากคู่มือของสายการบิน
- 7) นักบินแต่ละคนสกัดความรู้ที่ได้ด้วยการศึกษาค้นคว้าจากแนวทางปฏิบัติที่ดีมาเรียบเรียงติดต่อให้ง่ายต่อความเข้าใจและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้
- 8) นักบินแต่ละคนสร้างองค์ความรู้ที่ต้องการได้จากการรวบรวมเนื้อหาสาระความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพื่อนำมาปรับใช้ในการปฏิบัติงาน
- 9) นักบินแต่ละคนค้นหาความรู้ที่ต้องการจากแหล่งการเรียนรู้ของสายการบินอื่นเพื่อนำมาปรับใช้ในการปฏิบัติงาน
- 10) นักบินแต่ละคนสรุปความรู้เป็นขั้นตอนสั้นๆ เพื่อที่จะเป็นแนวทางไปสู่เป้าหมายของการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของสายปฏิบัติการบิน

### 3.3 แลกเปลี่ยนประสบการณ์ นักบินแต่ละคนแลกเปลี่ยนเรียนรู้และจัดเก็บความรู้ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Sharing) มีการดำเนินการดังนี้

- 1) นักบินแบ่งปันประสบการณ์และข้อมูลเชิงลึก ความรู้และทักษะร่วมกัน
- 2) นักบินแต่ละคนสะท้อนความคิด สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม
- 3) นักบินแต่ละคนสร้างความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนนักบิน

### 3.4 วิเคราะห์สาเหตุแนวทางปฏิบัติที่ดี มีการดำเนินการดังนี้

- 1) นักบินร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุ แนวทางปฏิบัติที่ดีจากประสบการณ์และข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่ถูกนำเสนอขึ้นมาเพื่อพิจารณาคัดเลือกประเด็นปัญหาที่มีความสำคัญและจำเป็นมากที่สุดที่จะสร้างให้เกิดขึ้นภายในสายการบิน โดยประเด็นปัญหานี้จะต้อง 1) เป็นปัญหาจริงในสายการบิน ซึ่ง

จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขหรือต้องการที่จะพัฒนาและเกิดขึ้นในกรอบของเวลาจริง 2) ต้องมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยอยู่ภายใต้ความสามารถของกลุ่มในการทำความเข้าใจและกำหนดวิธีการดำเนินการที่เป็นไปได้ 3) อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของกลุ่ม 4) ต้องเป็นไปได้ในเดียวกันกับวิสัยทัศน์ส่วนตัวและวิสัยทัศน์ร่วม

2) นักบินแต่ละคนวิเคราะห์สาเหตุ แนวทางปฏิบัติที่ดีจากประสบการณ์เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ยกระดับความรู้และขยายความรู้

3) นักบินแต่ละคนเรียบเรียงและปรับปรุงเนื้อหาที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ค้นพบและสรุปวิธีในการปฏิบัติที่ดีที่เป็นประโยชน์จากปัญหาที่เคยเกิดขึ้น มาใช้เป็นข้อมูลในการปฏิบัติ

### 3.5 สรุปความรู้ มีการดำเนินการดังนี้

1) นักบินแต่ละคนสรุปข้อค้นพบจากการรวบรวมข้อมูล หรือข้อเท็จจริงหลายๆ อย่าง

2) นักบินร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ร่วมกันคิดปัญหาที่ซับซ้อนให้ครบขั้นตอนและจัดลำดับ กำหนดเกณฑ์การเลือก

3) นักบินเรียบเรียงและปรับปรุงเนื้อหาภายหลังจากได้วิเคราะห์สาเหตุแนวทางปฏิบัติที่ดี จัดลำดับความคิดด้วยการบันทึกไว้ สำหรับการตรวจสอบความคิดในอนาคตและกำหนดเกณฑ์การเลือก

4) นักบินร่วมกันจัดเก็บองค์ความรู้ในสายการบินที่อยู่ในรูปแบบ Explicit Knowledge ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นระบบอยู่ในรูปแบบสื่อต่างๆ

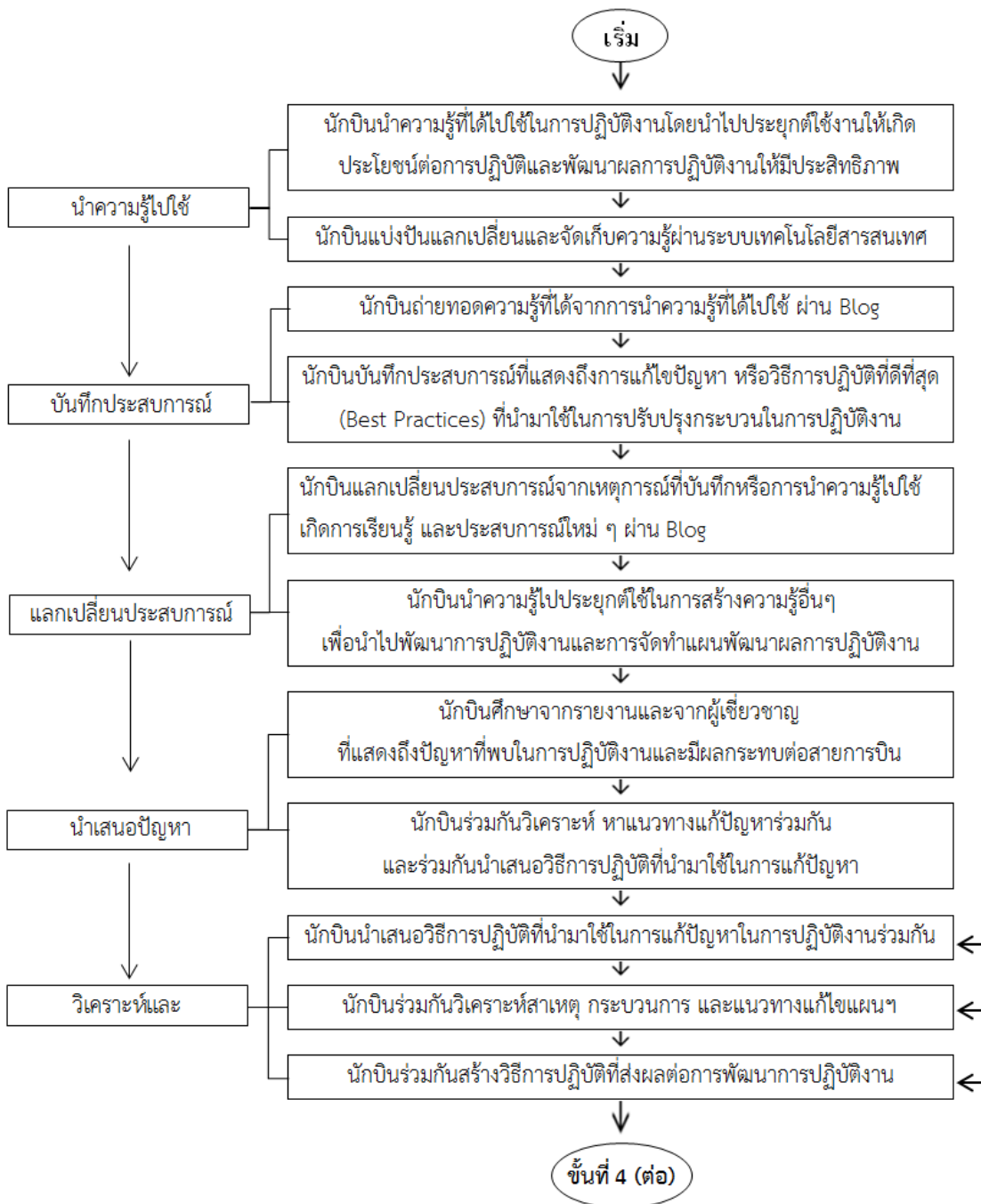
5) นักบินร่วมกันจัดเก็บองค์ความรู้ในสายการบินที่อยู่ในรูปแบบ Tacit Knowledge ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นระบบอยู่ในรูปแบบสื่อต่างๆ

3.6 นักบินแต่ละคนเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติของตนเองตามวิสัยทัศน์ ที่แสดงถึงความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันผ่านกระดานเสวนากลุ่ม เพื่อให้ นักบินท่านอื่นได้ศึกษาเรียนรู้ร่วมกัน และช่วยกันพัฒนาแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานให้ดียิ่งๆ ขึ้นไป

3.7 นักบินร่วมกันตรวจสอบข้อมูลที่นำมาใช้ในการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานในทางปฏิบัติที่ได้รวบรวมไว้ว่าถูกต้องตามกฎระเบียบและข้อบังคับการบินสากล

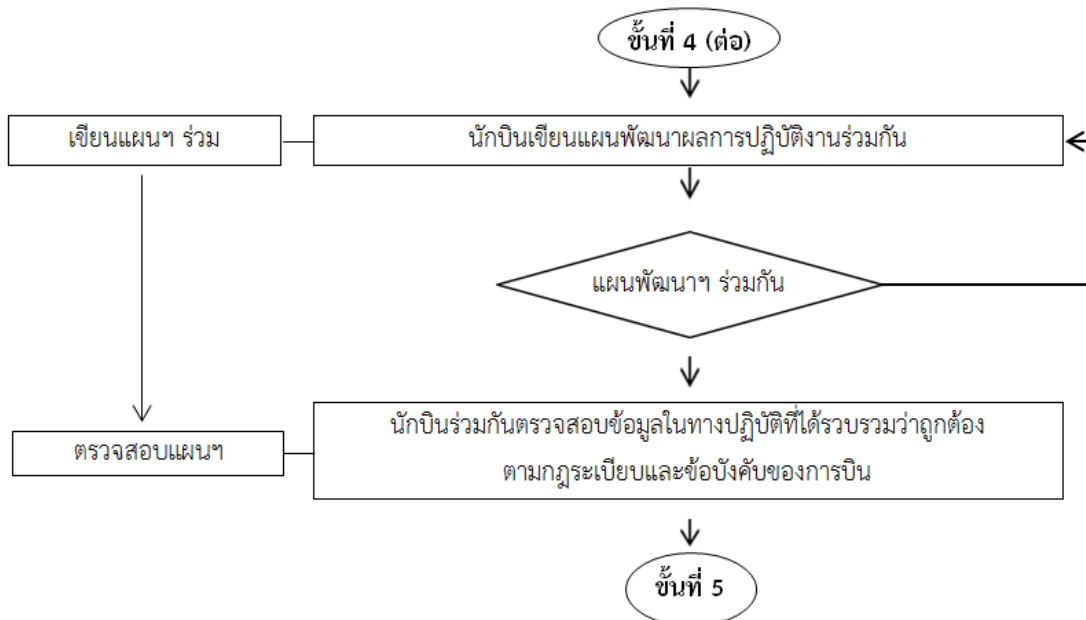
ระยะที่ 2 ระหว่างการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้		
ขั้นตอนที่ 4 สร้างสรรค์พัฒนาผลการปฏิบัติงาน	กิจกรรมออนไลน์	ระยะเวลากิจกรรม 3 สัปดาห์

ภาพที่ 5.8 ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างสรรค์พัฒนาผลการปฏิบัติงาน



ระยะที่ 2 ระหว่างการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ		
ขั้นตอนที่ 4 สร้างสรรค์พัฒนาผลการปฏิบัติงาน	กิจกรรมออนไลน์	ระยะเวลากิจกรรม 3 สัปดาห์

ภาพที่ 5.8 (ต่อ) ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างสรรค์พัฒนาผลการปฏิบัติงาน



**ขั้นตอนที่ 4** ขั้นสร้างสรรค์พัฒนาผลการปฏิบัติงาน ซึ่งมีการดำเนินการประกอบด้วย 7 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

4.1 นำความรู้ไปใช้ มีการดำเนินการดังนี้

1) นักบินนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยนำไปประยุกต์ใช้งานให้เกิดประโยชน์ต่อการปฏิบัติและพัฒนาผลการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ โดยดำเนินการดังนี้

- 1.1) ขยายผลให้ระดับความรู้และขีดความสามารถการแข่งขันสูงขึ้น
- 1.2) นำความรู้ไปพัฒนางาน (Working Development)
- 1.3) นำความรู้ไปพัฒนางานที่ตนเองรับผิดชอบให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด
- 1.4) ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน
- 1.5) บันทึกทางเลือกหรือวิธีการใหม่ๆ ในการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้น

2) นักบินแต่ละคนแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และจัดเก็บความรู้ผ่าน กระดานเสวนากลุ่ม

4.2 บันทึกประสบการณ์ มีการดำเนินการดังนี้

- 1) นักบินแต่ละคนถ่ายทอดความรู้ที่ได้จากการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ผ่านกระดานเสวนากลุ่ม
- 2) นักบินแต่ละคนบันทึกประสบการณ์ในการปฏิบัติงานของตนเองที่แสดงถึงการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน หรือวิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practices) ที่นำมาใช้ในการปรับปรุงการปฏิบัติงาน โดยวิเคราะห์สาเหตุ กระบวนการ แนวทางแก้ไขปัญหา และผลความสำเร็จในการแก้ปัญหา ผ่านกระดานเสวนากลุ่ม

4.3 แลกเปลี่ยนประสบการณ์ มีการดำเนินการดังนี้

- 1) นักบินร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยการแบ่งปัน แลกเปลี่ยน ถ่ายโอนความรู้ เช่น การแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากเหตุการณ์ที่บันทึกหรือการนำความรู้ไปใช้เกิดการเรียนรู้ และประสบการณ์ใหม่ๆ ผ่านกระดานเสวนากลุ่ม
- 2) นักบินร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการประยุกต์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการสร้างความรู้อื่นๆ เพื่อพัฒนาผลการปฏิบัติงาน
- 3) นักบินร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการประยุกต์และปรับใช้ความรู้เกี่ยวกับการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน
- 4) นักบินร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการประยุกต์และปรับใช้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนไปใช้ในการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานได้
- 5) นักบินร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการประยุกต์ใช้ความรู้ตามขั้นตอนกระบวนการจัดการความรู้เพื่อจัดทำแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

#### 4.4 นำเสนอปัญหา มีการดำเนินการดังนี้

- 1) นักบินศึกษาจากรายงานของนักบินและจากผู้เชี่ยวชาญที่แสดงถึงปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานและมีผลกระทบต่อสายการบิน
- 2) นักบินแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ หาแนวทางแก้ปัญหา และร่วมกันนำเสนอวิธีการปฏิบัติที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา

#### 4.5 วิเคราะห์และแก้ไขแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน มีการดำเนินการดังนี้

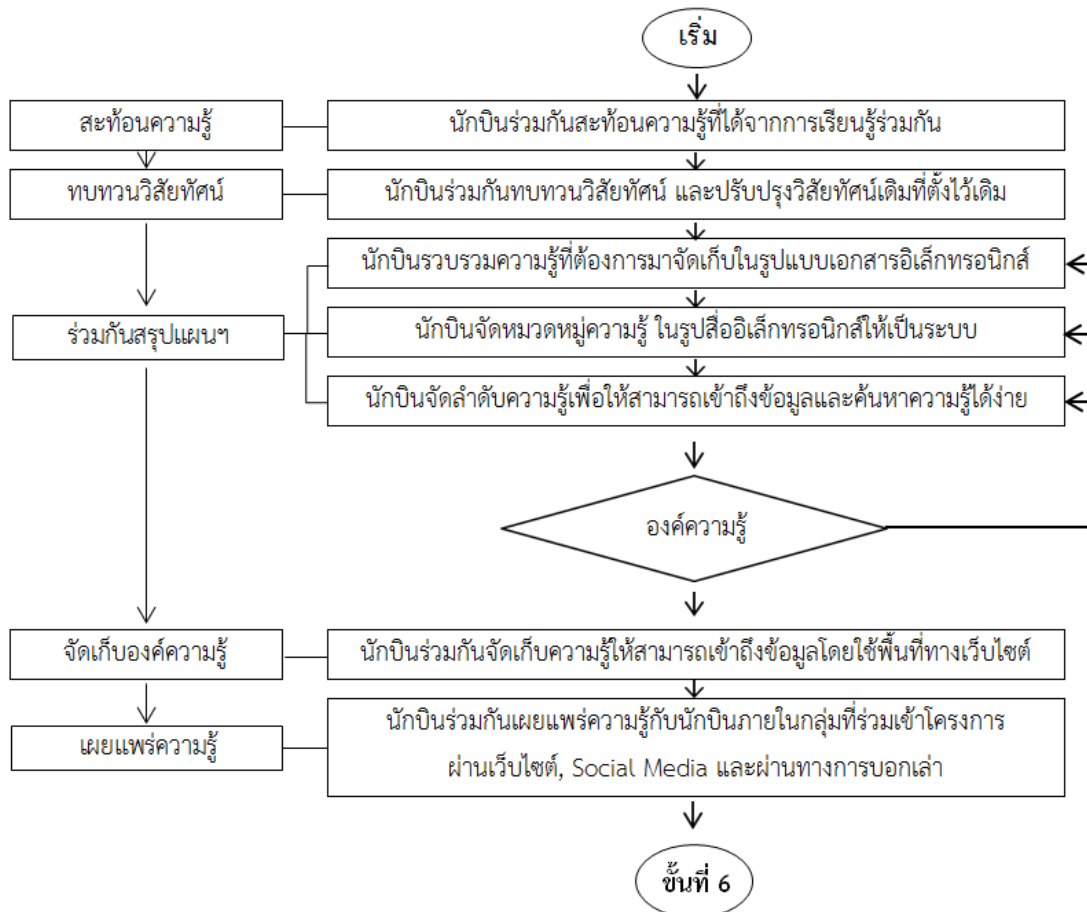
- 1) นักบินแต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีการปฏิบัติที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานร่วมกัน
- 2) นักบินแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุ กระบวนการ แนวทางแก้ไขแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการแก้ปัญหา
- 3) นักบินแต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างวิธีการปฏิบัติที่ส่งผลต่อการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

#### 4.6 นักบินร่วมกันเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ที่แสดงถึงความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์และแก้ไขแผนร่วมกันผ่านกระดานเสวนากลุ่ม

#### 4.7 นักบินร่วมกันตรวจสอบข้อมูลที่นำมาใช้ในการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานในทางปฏิบัติที่ได้รวบรวมว่าถูกต้องตามกฎระเบียบและข้อบังคับการบินสากล

ระยะที่ 2 ระหว่างการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้		
ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบสะท้อนทางเลือก	กิจกรรมออนไลน์	ระยะเวลากิจกรรม 2 สัปดาห์

ภาพที่ 5.9 ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตรวจสอบสะท้อนทางเลือก





**ขั้นตอนที่ 5** ขั้นตรวจสอบสะท้อนทางเลือกซึ่งมีการดำเนินการประกอบด้วย 5 ขั้นตอนย่อยดังนี้

5.1 นักบินร่วมกันสะท้อนความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ร่วมกัน รวมถึงผลที่เกิดในการปฏิบัติงาน

5.2 นักบินร่วมกันทบทวนวิสัยทัศน์ส่วนตัวและวิสัยทัศน์ของสายการบิน และปรับปรุงวิสัยทัศน์เดิมที่ตั้งไว้เดิม

5.3 สรุปความรู้ มีการดำเนินการดังนี้

1) นักบินร่วมกันรวบรวมความรู้ที่ต้องการมาจัดเก็บในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

2) นักบินร่วมกันจัดหมวดหมู่ความรู้ ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นระบบ

3) นักบินร่วมกันจัดลำดับความรู้เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูล และค้นหาความรู้ได้ง่าย

5.4 นักบินร่วมกันจัดเก็บความรู้ที่ต้องการ ให้สมาชิกในกลุ่มสามารถเข้าถึงข้อมูล ความรู้ โดยใช้พื้นที่ทางเว็บไซต์จัดเก็บไว้ในระบบ และชี้แจงให้สมาชิกในกลุ่มเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร และความรู้

5.5 เผยแพร่ความรู้ภายในกลุ่ม มีการดำเนินการดังนี้

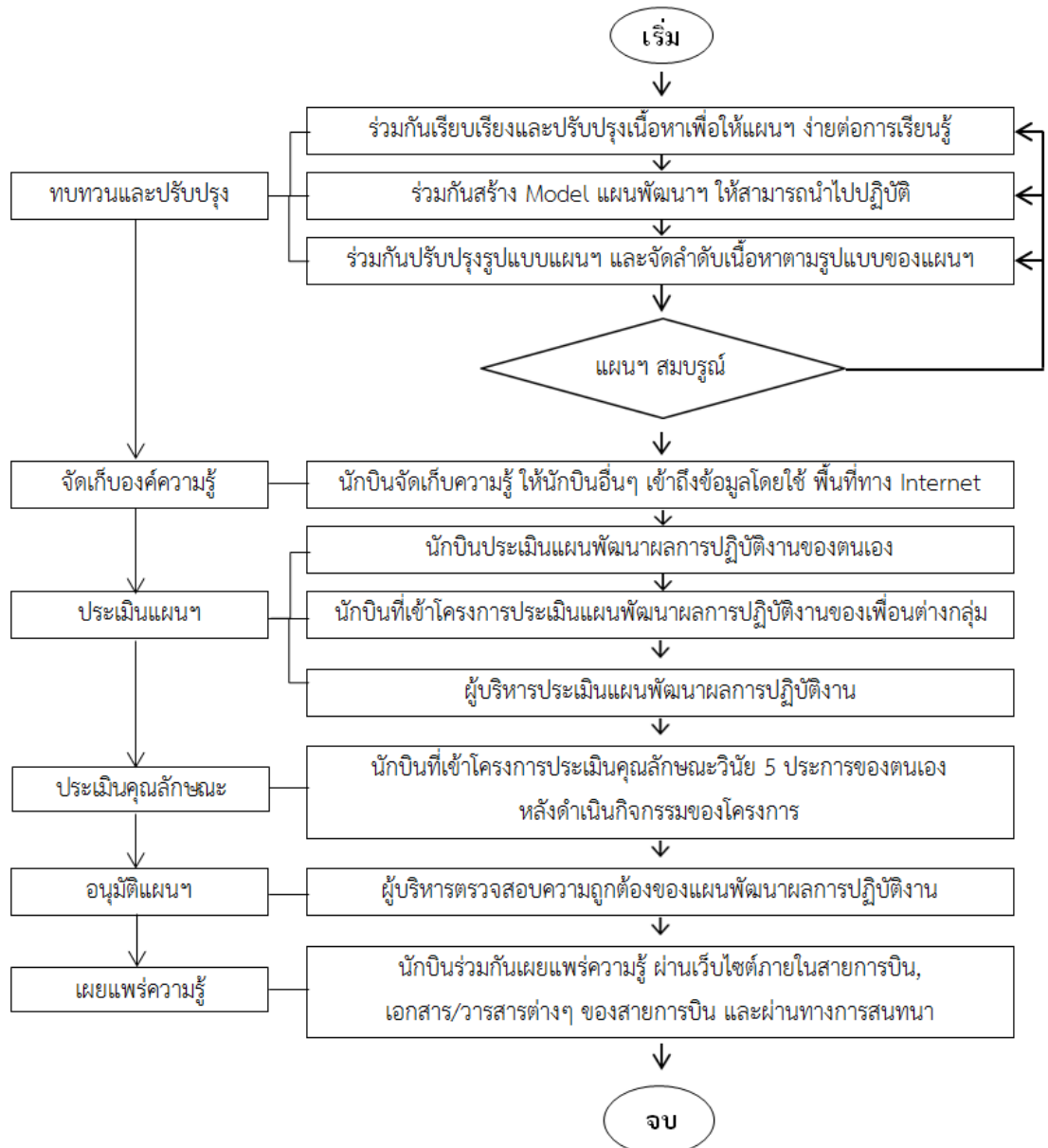
1) นักบินร่วมกันเผยแพร่ความรู้/ best practice กับนักบินภายในกลุ่มที่ร่วมเข้าโครงการผ่านทางเว็บไซต์ /กระดานเสวนากลุ่ม/ e-mail

2) นักบินร่วมกันเผยแพร่ความรู้/ best practice กับนักบินภายในกลุ่มที่ร่วมเข้าโครงการผ่านทาง Social Media เช่น Line, Facebook

3) นักบินร่วมกันเผยแพร่ความรู้/ best practice กับนักบินภายในกลุ่มที่ร่วมเข้าโครงการผ่านทาง การบอกเล่า พูดคุย ในระหว่างปฏิบัติการบิน

ระยะที่ 3 หลังการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้		
ขั้นตอนที่ 6 จัดเก็บรักษาเพื่อสายการบิน	กิจกรรมในห้องฝึกอบรม	ระยะเวลากิจกรรม 1 วัน

ภาพที่ 5.10 ขั้นตอนที่ 6 ชั้นจัดเก็บรักษาเพื่อสายการบิน



**ขั้นตอนที่ 6** ขั้นจัดเก็บรักษาเพื่อสายการบิน ซึ่งมีการดำเนินการประกอบด้วย 6 ขั้นตอนย่อยดังนี้

6.1 นักบินร่วมกันทบทวนปรับปรุงแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ให้คำแนะนำในการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานและร่วมกับนักบินปรับปรุงแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน มีการดำเนินการดังนี้

- 1) นักบินร่วมกันเรียบเรียงและปรับปรุงเนื้อหาเพื่อให้แผนฯ ง่ายต่อการศึกษาทำความเข้าใจ
- 2) นักบินร่วมกันสร้าง Model แผนฯ ให้สามารถนำไปปฏิบัติ
- 3) นักบินร่วมกันปรับปรุงรูปแบบแผนฯ และจัดลำดับเนื้อหาของแผนฯ ตามรูปแบบ

6.2 นักบินร่วมกันจัดเก็บความรู้ที่ต้องการให้นักบินท่านอื่น / บุคคลอื่นๆ สามารถเข้าถึงข้อมูล ความรู้ โดยใช้พื้นที่ทาง Internet จัดเก็บไว้ในระบบ ชี้แจงให้บุคคลที่เกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร และความรู้

6.3 ประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน มีการดำเนินการดังนี้

- 1) นักบินประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของตนเอง
- 2) นักบินต่างกลุ่มประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของเพื่อนต่างกลุ่ม
- 3) ผู้บริหารประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินทุกกลุ่ม

6.4 นักบินที่เข้าตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ประเมินคุณลักษณะวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ที่เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของตนเองหลังดำเนินกิจกรรม

6.5 ผู้บริหารตรวจสอบความถูกต้อง และอนุมัติแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานให้สามารถนำไปปฏิบัติ และเผยแพร่ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร และความรู้

6.6 นักบินที่เข้าร่วมการฝึกอบรมตามรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ร่วมกันเผยแพร่ความรู้ภายในสายการบิน มีการดำเนินการดังนี้

- 1) นักบินร่วมกันเผยแพร่ความรู้/ best practice กับนักบินภายในสายการบินผ่านทางเว็บไซต์ภายในสายการบินฯ
- 2) นักบินร่วมกันเผยแพร่ความรู้/ best practice กับนักบินภายในสายการบินผ่านทางเอกสาร/วารสารต่างๆ ของสายการบินฯ
- 3) นักบินร่วมกันเผยแพร่ความรู้/ best practice กับนักบินภายในสายการบินโดยการพูดคุยหรือสนทนากับเพื่อนนักบินขณะไปปฏิบัติการบินหรือการจัดนิทรรศการนำเสนอผลงานของสายการบิน

### ตอนที่ 3

## วิธีการและปัจจัยแห่งความสำเร็จในการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการ ของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

1) วิธีการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

1.1) สายการบินที่สามารถนำรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ไปใช้กับนักบินจะต้องสร้างความเชื่อให้กับนักบินว่าการสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ เป็นสิ่งสำคัญและการที่นักบินมีการวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ นั้นเป็นการพัฒนาตนเองให้สามารถปฏิบัติการบินได้อย่างมีประสิทธิภาพและยังสามารถสร้างแผนพัฒนาการปฏิบัติงานอันเป็นประโยชน์ให้กับสายการบินได้

1.2) สายการบินที่สามารถนำรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ไปใช้กับนักบินจะต้องฝึกอบรมพื้นฐานความรู้ความเข้าใจในการจัดการความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นพื้นฐานทุกคน

1.3) สายการบินที่สามารถนำรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ไปใช้กับนักบินด้วยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในส่วนของแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านบล็อกกันภายในกลุ่ม การบันทึกความรู้ผ่านบล็อกจะเปิดกว้างให้ทุกกลุ่มสามารถมองเห็นความรู้ที่บันทึกไว้ รวมถึงห้องสนทนาสดและกระดานข่าวซึ่งเปิดกว้างให้กับทุกกลุ่ม

1.4) สายการบินที่สามารถนำรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ไปใช้ได้ จะต้องนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา แสดงข้อเท็จจริงของการปฏิบัติงานปัจจุบัน และปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานที่ต้องดำเนินแก้ไขหรือเป็นข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงทบทวนนโยบายหลัก วิสัยทัศน์ และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของสายการบิน ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญองค์ประกอบหนึ่งของระบบการจัดการความรู้ฯ ฉะนั้นการพัฒนาผลการปฏิบัติงานตามนโยบายหลักของสายการบิน จึงจำเป็นต้องสนับสนุนทางด้านเวลา โดยให้ลดภาระการปฏิบัติการบิน และให้เวลากับการดำเนินกิจกรรมการจัดการความรู้ฯ เพิ่มมากขึ้น ซึ่งทำให้การดำเนินกิจกรรมเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

1.5) สายการบินที่สามารถนำรูปแบบฯ ไปใช้ได้ต้องเข้าใจว่าการจัดการความรู้ฯ นั้นมิใช่เป็นการอบรมแบบดั้งเดิมแบบที่ผ่านมา แต่ทว่าเป็นการฝึกอบรมที่เปิดโอกาสให้นักบิน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ ความคิดเห็น ด้วยการสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง สนุกสนานแต่เต็มไปด้วยสาระและองค์ความรู้ที่มีอยู่มากมายทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

1.6) สายการบินที่สามารถนำรูปแบบฯไปใช้ได้ต้องมีการเตรียมพร้อมด้านเทคโนโลยีพื้นฐานสำหรับความพร้อมของบุคลากรนั้น ครอบคลุมบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้บริหารโครงการ ผู้เชี่ยวชาญและนักบินผู้เข้ารับการอบรม โดยควรมีความพร้อมจัดเตรียมบุคลากรในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศพร้อมการดำเนินงานทัน่วงที มีการอัปเดตเรื่องราวมีความทันสมัยอยู่เสมอ ข้อความ สีสันและการจูงใจที่สมเหตุสมผลต่อการกระตุ้นให้ทุกคนเข้าร่วมในการปฏิบัติงานในแต่ละครั้ง

1.7) สายการบินที่สามารถนำรูปแบบฯไปใช้ได้ควรศึกษารายละเอียดของรูปแบบฯ แต่ละองค์ประกอบอย่างละเอียด เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการบริหารจัดการ การสนับสนุน ในด้านงบประมาณ และสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งเป็นปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบกับการศึกษาขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมในแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียดเพื่อสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตามกระบวนการ (process) ที่กำหนดไว้ในรูปแบบฯ เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ออกมา (output) นั้นบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

2) เงื่อนไขการนำรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

2.1) การจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ฯ นำไปใช้ได้กับกลุ่มเป้าหมาย คือ นักบินที่ต้องการพัฒนาตนเองในการปฏิบัติงานด้วยวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ และสามารถสร้างแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานตามนโยบายหลักและวิสัยทัศน์ได้ การจัดการความรู้ไม่ใช่เป็นเพียงแค่การจำกัดเก็บองค์ความรู้เท่านั้น แต่ยังรวมถึงการทำให้ นักบินในสายการบินได้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน มีแผนงานที่จะพัฒนาผลการปฏิบัติงานตามนโยบายหลักและวิสัยทัศน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างความรู้ที่มีคุณค่าต่อไป

2.2) องค์ประกอบของระบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ฯ มี 6 องค์ประกอบ คือ นโยบายหลักของสายการบิน บุคลากร เนื้อหาการฝึกอบรม ใบบางกิจกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ และการประเมินผล หากจะนำระบบไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ควรเตรียมความพร้อมในครบถ้วนทุกองค์ประกอบ ทั้งนี้ การเตรียมความพร้อมดังกล่าวต้องมีการสนับสนุนจากผู้บริหารและสายการบินที่ให้ความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรทางด้านการบิน เพื่อให้สามารถพัฒนาการปฏิบัติงานตามนโยบายหลักได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ควบคู่กันไปพร้อมๆ กับการพัฒนาสายการบินอย่างยั่งยืน

2.3) การจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ฯ นำไปใช้กับพัฒนาผลการปฏิบัติงานตามนโยบายหลักของสายการบิน จึงต้องคำนึงถึงการแบ่งกลุ่มของนักบินตามนโยบายหลักของสายการบิน ซึ่งการที่นักบินเข้ามาร่วมทำกิจกรรมนั้นต้องเป็นผู้ที่มีความสนใจในการพัฒนาผลการปฏิบัติงานตามนโยบายหลักของสายการบินที่ตนเองมีความรู้และประสบการณ์

ประกอบกับในระหว่างที่นักบินมาร่วมทำกิจกรรมนั้นยังคงต้องปฏิบัติการบินและลักษณะการปฏิบัติการบินที่ไม่เป็นเวลาที่ไม่แน่นอนและมีความแตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ในระหว่างที่นักบินมาร่วมทำกิจกรรมจึงต้องใช้เครื่องมือสนับสนุนการจัดการความรู้ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกันเพื่อให้เกิดการพัฒนาตนเองในการปฏิบัติงานด้วยวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ และสามารถสร้างแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานตามนโยบายหลักและวิสัยทัศน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4) สายการบินจะต้องมีการเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความรู้ ความสามารถในการแก้ปัญหาทางด้านเทคนิค และการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบข้อมูลให้มีความทันสมัยอยู่เสมอตลอดจนมีการจัดทำเว็บไซต์การจัดการความรู้ เพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่างๆ และเป็นศูนย์กลางในการจัดเก็บและรวบรวมองค์ความรู้ในการปฏิบัติงานต่างๆ เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วตลอดทั่วทั้งสายการบิน ทำให้นักบินสามารถเข้าถึงข้อมูลได้จากทุกที่ทุกเวลา และยังช่วยรักษาองค์ความรู้ที่มีคุณค่าของสายการบิน ไว้ในฐานความรู้ที่เหมาะสม รวมทั้งมีการปรับปรุงความรู้ให้มีความถูกต้องและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

3) ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

### 3.1) การสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้

การใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ฯ จะประสบความสำเร็จได้ดี เมื่อมีการนำรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ฯ ไปเชื่อมโยงกับข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา แสดงข้อเท็จจริงของการปฏิบัติงานปัจจุบัน และปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานที่ต้องดำเนินแก้ไข เพื่อให้พนักงานสามารถมองเห็นแนวทางในการพัฒนาการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและส่งผลให้เกิดการพัฒนาตนเองอย่างชัดเจน

### 3.2) การสร้างแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

การใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ฯ จะประสบความสำเร็จได้ดี เมื่อมีการนำรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ฯ ไปเชื่อมโยงกับนโยบายหลักและวิสัยทัศน์ของสายการบิน เพื่อให้พนักงานพัฒนาตนเองและสามารถสร้างแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับนโยบายหลักและวิสัยทัศน์ของสายการบินได้

### 3.3) ผู้บริหารระดับสูง

ผู้บริหารระดับสูงให้การสนับสนุน พร้อมและยินดีที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมที่สอดคล้องกับนโยบายหลักและวิสัยทัศน์ของสายการบินในการพัฒนานักบิน นำเสนอมุมมองแห่งอนาคต ทบทวนนโยบายหลัก วิสัยทัศน์ และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ระบุกลยุทธ์ที่สำคัญและโครงสร้างที่สมบูรณ์ มีการสร้างแรงจูงใจ และการให้รางวัล สำหรับแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่จะนำไปใช้ได้จริงในการปฏิบัติงาน ผู้บริหารระดับสูงควรตระหนักถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในการฝึกอบรม ให้ความสำคัญกับการจัดการความรู้ และการปฏิบัติงานตามนโยบายหลักและวิสัยทัศน์เพื่อให้เกิดผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ

### 3.4) แรงจูงใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ความพร้อมของนักบินผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความสำคัญต่อความสำเร็จของการนำรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ฯ นี้ไปใช้ ทั้งในด้านแรงจูงใจภายใน ที่นักบินมีความใฝ่รู้ สนใจในการพัฒนาตนเองและเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อย่างสม่ำเสมอ แรงจูงใจในภายนอก เป็นประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมการฝึกอบรมการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ฯ สายการบินควรให้การสนับสนุนด้วยการให้รางวัล การยกย่องชมเชย และการนำเสนอผลงานในการประชุมนักบินประจำปี

### 3.5) การวัดผลและการนำไปใช้

มีการวางแผนการติดตามและวัดผลการฝึกอบรมการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ฯ อย่างสม่ำเสมอ ชัดเจน และเป็นรูปธรรม ใช้ประโยชน์จากแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินผู้เข้ารับการฝึกอบรม ด้วยการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง ซึ่งจะเป็นการสร้างพลังและแรงขับเคลื่อนให้นักบินอยากเรียนรู้และอยากมีส่วนร่วม ในการพัฒนาตนเองและสร้างแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ มีวัตถุประสงค์การวิจัย 4 ข้อ ได้แก่

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะวินัย 5 ประการที่จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์
2. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์เกี่ยวกับการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ สำหรับนักบินพาณิชย์
3. เพื่อสร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ สำหรับนักบินพาณิชย์
4. เพื่อนำเสนอรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ สำหรับนักบินพาณิชย์

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 5 ระยะ ดังนี้

##### ระยะที่ 1 การศึกษาคุณลักษณะวินัย 5 ประการที่จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์

ผู้วิจัยศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ เพื่อนำมากำหนดรายละเอียดของวินัย 5 ประการ สำหรับนักบินพาณิชย์แล้วใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบสัมภาษณ์เพื่อกำหนดวินัย 5 ประการ ที่จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์

เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้าง เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับวินัย 5 ประการที่จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ ผู้วิจัยใช้สัมภาษณ์ผู้บริหารของบริษัทการบินพาณิชย์จำนวน 5 คนด้วยตนเอง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาตีความสรุปข้อมูล

##### ระยะที่ 2 การศึกษาความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์เกี่ยวกับการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้

ผู้วิจัยศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ข้อมูลขององค์ประกอบ ขั้นตอน แนวคิด และหลักการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ การเรียนรู้ด้วยการสืบสอบแบบชื่นชม และการเรียนรู้เชิงคาดการณ์



เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบสอบถามสำหรับศึกษาความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์ เกี่ยวกับการฝึกอบรมที่มีการใช้หลักการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์

ผู้วิจัยสำรวจความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์ โดยสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักบินพาณิชย์ของสายการบินพาณิชย์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ จำนวน 290 คน ผู้วิจัยได้กลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกนักบินพาณิชย์ที่เต็มใจตอบแบบสอบถาม ได้นักบินพาณิชย์ของบริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) บริษัทการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (Bangkok Airways) และสายการบินระดับนานาชาติ 11 สายการบิน ได้แก่ ได้แก่ สายการบินโคเรียนแอร์, แอร์เอเชีย, เวียดเจ็ทแอร์, โอมานแอร์, ไชนาแอร์ไลน์, เอวาแอร์, มาเลเซียแอร์ไลน์, สิงคโปร์แอร์ไลน์, ฮองกงแอร์ไลน์, สายการบิน เอทีฮัต และสายการบิน คาเธ่ย์แปซิฟิก

เครื่องมือที่ใช้ได้แก่แบบสอบถาม แบบเติมคำ และเลือกตอบ จำนวน 45 ข้อ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 15 มีนาคม 2558 ถึงวันที่ 30 พฤษภาคม 2558 แจกแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 350 ชุด ติดตามรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเองจากสายการบินกลุ่มตัวอย่างและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองได้รับตอบกลับมาเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ทั้งสิ้น 290 ชุด คิดเป็นร้อยละ 82.86 จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความถี่ ร้อยละ และใช้การตีความสรุปข้อมูล

### **ระยะที่ 3 การสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้**

ผู้วิจัยสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ ตามขั้นตอนการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล และข้อมูลที่ได้จากการศึกษาความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์ในการวิจัยระยะที่ 2 มาสังเคราะห์และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบและขั้นตอน จากนั้นออกแบบแผนกำกับกิจกรรมซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมย่อยๆ ในแต่ละขั้นตอน

ผู้วิจัยนำรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ฯ ที่สร้างเสร็จแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จำนวน 5 คน ตรวจสอบความครอบคลุมขององค์ประกอบ ขั้นตอน และกิจกรรม แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความครบถ้วนสมบูรณ์ของรายละเอียดของรูปแบบการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาความเหมาะสม เห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วย และ ให้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมด้วยคำถามปลายเปิด ผู้วิจัยนำผลการตรวจมาสรุปโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และนำเสนอข้อมูลแต่ละตอน ในรูปตาราง และแปลความหมายเป็นความเรียง

ส่วนคำถามปลายเปิด นำมาวิเคราะห์เนื้อหา จัดหมวดหมู่ และนำเสนอข้อมูลโดยการตีความสรุป ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงแก้ไขรูปแบบ ตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ และนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้ง

ผู้วิจัยเตรียมการทดลองใช้รูปแบบที่สร้างขึ้น โดยเริ่มจากการเขียนโครงการพัฒนาศักยภาพ นักบินเพื่อนำเสนอต่อบริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) สำหรับเป็นเครื่องมือในการทดลองระยะที่ 4 ทั้งนี้ในการเขียนโครงการพัฒนาศักยภาพนักบิน ผู้วิจัยใช้หลักการออกแบบระบบการเรียนรู้การสอน ตามกระบวนการ ADDIE เพื่อให้ได้โครงการสำหรับการพัฒนาศักยภาพนักบินตามรูปแบบที่สร้าง มีขั้นตอน การพัฒนาโครงการพัฒนาศักยภาพนักบิน ดังนี้

ขั้นวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยวิเคราะห์ 1) กลุ่มตัวอย่างการทดลองที่เป็นนักบินพาณิชย์ของ บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) เกี่ยวกับอายุ ประสบการณ์การบิน ประสบการณ์ในการฝึกอบรม และ 2) วิเคราะห์วัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่คาดหวังโดยยึดตามรูปแบบเพื่อนำมากำหนดเป็น รายละเอียดของโครงการ

ขั้นออกแบบ (Design) ในขั้นตอนการออกแบบ ผู้วิจัยได้ออกแบบโครงการพัฒนาศักยภาพ นักบิน ซึ่งประกอบด้วย 1) ออกแบบเนื้อหาการฝึกอบรม 6 ขั้นตอน 3) กำหนดวัตถุประสงค์ของ โครงการพัฒนาศักยภาพนักบิน 4) ออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม และออนไลน์ 5) ออกแบบเว็บไซต์การจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ฯ 6) ออกแบบเครื่องมือประเมินวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ก่อนและหลังฝึกอบรม และ 7) ออกแบบแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

ขั้นพัฒนา (Development) ผู้วิจัยเขียนโครงการพัฒนาศักยภาพนักบิน ที่ประกอบด้วย เนื้อหา กิจกรรมการฝึกอบรม ใบงาน คู่มือการฝึกอบรมโครงการพัฒนาศักยภาพนักบิน สร้างแบบ ประเมินวินัย 5 ประการ และแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน รายละเอียดของโครงการ พัฒนาศักยภาพนักบิน แบ่งเป็น 3 ระยะ 6 ขั้นตอน โดยมีการดำเนินงานดังนี้ ระยะที่ 1 การเตรียม ความพร้อมในการฝึกอบรมโครงการพัฒนาศักยภาพนักบิน (ฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ระยะที่ 2 ระหว่างการฝึกอบรมโครงการพัฒนาศักยภาพนักบิน (ฝึกอบรมออนไลน์) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน และระยะที่ 3 หลังการฝึกอบรมโครงการพัฒนาศักยภาพนักบิน (ฝึกอบรมใน ห้องฝึกอบรม) ประกอบด้วย 1 ขั้นตอน และกิจกรรมในการฝึกอบรม เอกสารประกอบการฝึกอบรม แบบประเมินวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ประกอบด้วย 31 คุณลักษณะ 105 พฤติกรรม โดยทำการประเมินก่อนและหลังฝึกอบรม แบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน คู่มือ โครงการพัฒนาศักยภาพนักบิน และคู่มือการใช้งานระบบการฝึกอบรมออนไลน์ ซึ่งรายละเอียดของ โครงการพัฒนาศักยภาพนักบิน ประกอบด้วย 1) ชื่อโครงการ 2) วัตถุประสงค์ของโครงการ 3) เนื้อหา สารระจัดการความรู้ 4) กิจกรรมการจัดการความรู้ 5) สื่อประกอบการฝึกอบรม 6) เกณฑ์การ ประเมินวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ 7) เงื่อนไขการประเมิน 8) การประเมิน

แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน จากนั้นผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อและแบบประเมินต่างๆ ที่จะต้องใช้ในการดำเนินกิจกรรมตาม (ร่าง) รูปแบบการจัดการความรู้ ที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งประกอบไปด้วย แนวทางการสร้างวิสัยทัศน์และสร้างแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน พัฒนาไปงานกิจกรรม เว็บไซต์ระบบการฝึกอบรมออนไลน์ แบบประเมินวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ก่อนการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม และแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน แล้วนำไปทดลองใช้ (Implement) ในระยะที่ 4 และประเมินผล (Evaluation) ในระยะที่ 5

#### **ระยะที่ 4 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้**

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักบินของบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) นักบินที่ทำหน้าที่ปฏิบัติการบินกับฝูงบินโบอิงและแอร์บัส และถือใบอนุญาตนักบินพาณิชย์เอก (Airline Transport Pilot Licence-Aeroplane) มีประสบการณ์การบินไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 17 คน จัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง 4 กลุ่ม โดยการให้เลือกเข้ากลุ่มตามความสมัครใจที่จะพัฒนาผลการปฏิบัติงานตามนโยบายหลักของสายปฏิบัติการบิน 5 ด้าน โดยแต่ละกลุ่มเลือกที่จะพัฒนาตามนโยบายที่สนใจ 1 ด้าน

ผู้วิจัยเตรียมการก่อนการทดลอง โดยนำรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ เข้าประกวดแผนกลยุทธ์ของฝ่ายปฏิบัติการบินในนามของฝ่ายบริหารนักบิน บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) ในชื่อ โครงการพัฒนาศักยภาพนักบิน และสามารถได้บรรจุเป็นแผนกลยุทธ์ของฝ่ายปฏิบัติการบิน บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ผู้วิจัยออกแบบและสร้างเว็บไซต์ที่เป็นระบบการฝึกอบรมออนไลน์ เพื่อใช้สำหรับการเรียนรู้และสำหรับเป็นสื่อในการติดต่อสื่อสารระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของกลุ่ม สำหรับปรึกษาช่วยกันทำใบงานกิจกรรมประจำสัปดาห์ โดยสามารถศึกษาคู่มือการใช้งานเว็บไซต์ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์และสถานที่ในการฝึกอบรม ได้แก่ การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การทดสอบการเข้าเว็บไซต์โครงการพัฒนาศักยภาพนักบิน และการเตรียมห้องฝึกอบรม

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองรูปแบบโดยการจัดโครงการพัฒนาศักยภาพนักบิน ตามรูปแบบดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอน ใช้แบบแผนการวิจัยแบบหนึ่งกลุ่มสอบก่อนและสอบหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินวินัย 5 ประการก่อนเริ่มการฝึกอบรม ใช้ระยะเวลาพัฒนา 8 สัปดาห์ นำเสนอแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานเมื่อจบการฝึกอบรม ทำแบบประเมินคุณวินัย 5 ประการหลังการฝึกอบรม และเมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินกิจกรรมตามการฝึกอบรมโครงการพัฒนาศักยภาพนักบิน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาผลการ

ทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ 1) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยวิเคราะห์คะแนนคุณลักษณะวินัย 5 ประการของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง ใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ค่า t โดยใช้สถิติ t-test dependent และ 2) วิเคราะห์คะแนนการประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานด้วยความถี่ และร้อยละ

### ระยะที่ 5 การนำเสนอรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้

ผู้วิจัยสร้างแบบรับรองรูปแบบการจัดการความรู้ สำหรับผู้เชี่ยวชาญประเมินและรับรองรูปแบบ ซึ่งใช้เกณฑ์การประเมินดัชนีความสอดคล้อง โดยถือเกณฑ์ IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จึงยอมรับว่ารูปแบบการจัดการความรู้ มีความเหมาะสม จากนั้นนำรูปแบบการจัดการความรู้ ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อค้นพบที่เกิดขึ้นจากการทดลองระยะที่ 4 แล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประเมินและรับรองรูปแบบ และนำข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข โดยทำให้สมบูรณ์ที่สุด และนำเสนอรูปแบบที่ได้รับการรับรองแล้ว ในรูปแบบแผนภูมิ ประกอบการอธิบายขั้นตอนการทำงาน วิธีการใช้รูปแบบฯ และปัจจัยแห่งความสำเร็จในการนำรูปแบบฯ ไปใช้

### สรุปผลการวิจัย

1. คุณลักษณะวินัย 5 ประการ ที่จำเป็นสำหรับนักบินพาณิชย์ ได้แก่

วินัยที่ 1 ความเชี่ยวชาญแห่งตนมี 7 คุณลักษณะ ประกอบด้วย 1) มุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง 2) พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 3) พัฒนาตนเองเพื่อตอบสนองวิสัยทัศน์ของตน 4) ความใฝ่รู้ส่วนตน 5) กล้าคิด กล้าทำ 6) มีความสามารถในการเผชิญปัญหา และ 7) มีความผูกพันในการปฏิบัติงาน และนักบินพาณิชย์ต้องมี 23 พฤติกรรม

วินัยที่ 2 รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้องมี 9 คุณลักษณะ ประกอบด้วย 1) สามารถตรวจสอบความคิดและความเชื่อ 2) สามารถยืนยันความคิดของตนเอง 3) เปิดใจรับวิธีคิดที่แตกต่าง 4) ความสามารถในการใช้คำถาม 5) คิดโดยยึดหลักตามความเป็นจริง 6) ใช้ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ปัญหา 7) มีแบบแผนความคิดอ่านของตน 8) สามารถวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนของตนเอง และ 9) สามารถใช้จุดแข็งของตนเองและพยายามแก้ไขจุดอ่อน และนักบินพาณิชย์ต้องมี 29 พฤติกรรม

วินัยที่ 3 สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันมี 6 คุณลักษณะ ประกอบด้วย 1) มีวิสัยทัศน์กว้างไกล 2) สร้างความสอดคล้องกับเป้าหมายในการปฏิบัติ 3) ปฏิบัติหน้าที่ตามนโยบายของสายการบิน

- 4) กล้าริเริ่มสิ่งใหม่ที่สอดคล้องกับนโยบาย 5) คิดและปฏิบัติตนสอดคล้องกับสายการบิน และ 6) มีความรู้สึกร่วมในวิสัยทัศน์ของสายการบิน และนักบินพาณิชย์ต้องมี 18 พฤติกรรม

วินัยที่ 4 เรียนรู้เป็นทีม 5 คุณลักษณะ ประกอบด้วย 1) สามารถเสาะหาและแบ่งปันความรู้กับผู้ร่วมงาน 2) สามารถสื่อสารเพื่อประสานงานภายในทีม 3) เป็นมิตรและผูกพันกับทีมงาน 4) เรียนรู้ร่วมกับทีมงานในการปฏิบัติงานร่วมกัน และ 5) สามารถพัฒนาความรู้ในระหว่างปฏิบัติงานร่วมกัน และนักบินพาณิชย์ต้องมี 13 พฤติกรรม

วินัยที่ 5 คิดเป็นระบบครบวงจร 4 คุณลักษณะ ประกอบด้วย 1) สามารถเห็นภาพรวมอย่างเป็นระบบ, 2) สามารถมองเห็นปัญหา 3) ไม่ยึดติดกับความคิดของตน และ 4) เห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อยที่มีต่อองค์รวม และนักบินพาณิชย์ต้องมี 22 พฤติกรรม

2. ความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์เกี่ยวกับการจัดการความรู้ การสืบสอบแบบขึ้นชม การเรียนรู้เชิงคาดการณ์ ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศของนักบินพาณิชย์ และการใช้เครื่องมือการเรียนรู้และการสื่อสารของนักบินพาณิชย์ ได้แก่

2.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพส่วนตัวของของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 290 คน พบว่านักบินและผู้เชี่ยวชาญด้านการบินของสายการบินพาณิชย์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นกัปตันคิดเป็นร้อยละ 72.76 มีอายุเฉลี่ย 41 ปี ส่วนใหญ่เป็นนักบินบริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) คิดเป็นร้อยละ 74.83 มีประสบการณ์ในการบินเฉลี่ย 15 ปี ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี/เทียบเท่าคิดเป็นร้อยละ 85.86

2.2 ความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์เกี่ยวกับการจัดการความรู้ พบว่านักบินพาณิชย์เคยทำกิจกรรมการจัดการความรู้ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง กิจกรรมการจัดการความรู้ที่เคยทำมากที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ การระบุนวัตกรรมที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อให้ได้ความรู้ที่พัฒนาผลการปฏิบัติงาน, การจัดระบบความรู้ที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน และการจัดเก็บความรู้ที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อเป็นคลังความรู้ในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน ขณะที่นักบินพาณิชย์มีความเห็นว่าควรจะมีกิจกรรมการจัดการความรู้ในระดับมากที่สุด กิจกรรมที่สำคัญ 3 อันดับแรกได้แก่ การระบุนวัตกรรมที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อให้ได้ความรู้ที่พัฒนาผลการปฏิบัติงาน, การจัดเก็บความรู้ที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อเป็นคลังความรู้ในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน และการเผยแพร่ความรู้ ระหว่างนักบินที่ใช้ในการปฏิบัติการบินเพื่อเป็นความรู้ในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

2.3 ความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์เกี่ยวกับการสืบสอบแบบขึ้นชม พบว่านักบินพาณิชย์เคยทำกิจกรรมการสืบสอบแบบขึ้นชม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง กิจกรรมการสืบสอบแบบขึ้นชมที่เคยทำ 3 อันดับแรกได้แก่ การค้นหาประสบการณ์หรือองค์ความรู้ที่ดีที่สุดที่เสริมสร้างขีดความสามารถและศักยภาพเชิงบวกของนักบิน, การแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้และรับฟังความคิดเห็น

จากเพื่อนนักบิน เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติการบินให้ดีขึ้น และการพัฒนาศักยภาพของตนเองเพื่อสนับสนุนให้สายการบินบรรลุวิสัยทัศน์ที่กำหนด ขณะที่นักบินพาณิชย์มีความเห็นว่าควรจะมีกิจกรรมการสืบทอดแบบขึ้นชมในระดับมากที่สุด กิจกรรมที่สำคัญ 3 อันดับแรกได้แก่ การค้นคว้าหาความรู้ใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ภายในการปฏิบัติการบินตามการส่งเสริมของสายการบิน, การพัฒนาศักยภาพของตนเองเพื่อสนับสนุนให้สายการบินบรรลุวิสัยทัศน์ที่กำหนด และการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้และรับฟังความคิดเห็นจากเพื่อนนักบิน เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติการบินให้ดีขึ้น

2.4 ความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์เกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ พบว่านักบินพาณิชย์เคยทำกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง กิจกรรมการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ที่เคยทำ 3 อันดับแรกได้แก่ การเรียนรู้จากประสบการณ์ในการบินและเหตุการณ์รอบข้าง, การนำประสบการณ์ในการบินจากอดีตที่ประสบความสำเร็จมาทบทวนถึงสาเหตุและหาวิธีการแก้ปัญหา, การวิเคราะห์ปัญหาจากประสบการณ์ในการบินในอดีตที่ความล้มเหลวทำให้ได้มุมมองใหม่ๆ และการสะท้อนความคิดร่วมกันกับเพื่อนนักบินและนำไปปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาแบบเชิงรุกและสร้างสรรค์ ขณะที่นักบินพาณิชย์มีความเห็นว่าควรจะมีกิจกรรมการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ในระดับมากที่สุด กิจกรรมที่สำคัญ 3 อันดับแรกได้แก่ การสะท้อนความคิดร่วมกันกับเพื่อนนักบินและนำไปปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาแบบเชิงรุกและสร้างสรรค์, การเรียนรู้จากประสบการณ์ในการบินและเหตุการณ์รอบข้าง, การนำประสบการณ์ในการบินจากอดีตที่ความล้มเหลวมาทบทวนถึงสาเหตุและหาวิธีการแก้ปัญหอย่างเหมาะสม และการวิเคราะห์ปัญหาจากประสบการณ์ในการบินในอดีตที่ประสบความสำเร็จทำให้ได้มุมมองใหม่ๆ

2.5 ความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์เกี่ยวกับประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่านักบินพาณิชย์มีการใช้เครือข่ายทางสังคมออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประสบการณ์ในการใช้เครือข่ายทางสังคมออนไลน์ที่เคยทำ 3 อันดับแรกได้แก่ การ Download คู่มือประกอบการปฏิบัติงาน/ กฎระเบียบ/ ข้อบังคับ ข้อควรปฏิบัติ ฯลฯ ของนักบินผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสายการบิน, การ Download บทเรียนต่างๆ (Courseware) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการเรียนรู้ บทเรียนต่างๆ (Courseware) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสายการบิน และเห็นว่าการใช้เครือข่ายทางสังคมออนไลน์ต่อไปนี้ มีความสำคัญ ได้แก่ การ Download บทเรียนต่างๆ (Courseware) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์, การเรียนรู้โดยผ่านสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ e-learning และ การศึกษา / ค้นคว้าข้อมูล องค์ความรู้ต่างๆด้วยตนเอง ผ่านสื่อออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต

2.6 ความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือการเรียนรู้และการสื่อสาร พบว่า 1) นักบินพาณิชย์ใช้โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน/ แท็บเล็ต เพื่อเข้าถึงการใช้อินเทอร์เน็ต 2) นักบินพาณิชย์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นคว้าและสืบค้นข้อมูล/ ข่าวสาร ในการหาความรู้เพื่อการปฏิบัติงานวันละ 3 - 4 ชั่วโมง 3) นักบินพาณิชย์ใช้ห้องสนทนาออนไลน์ (Chat Room) ในการ

แลกเปลี่ยนความรู้ออนไลน์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน ผู้บริหาร หรือ บุคคลอื่นๆ 4) นักบินพาณิชย์ใช้ Line เพื่อติดต่อสื่อสาร 5) นักบินพาณิชย์ใช้การสนทนาออนไลน์เป็นเครื่องมือในการเข้าถึงความรู้ 6) นักบินพาณิชย์ใช้การสนทนาออนไลน์เป็นเครื่องมือสื่อสารในการแลกเปลี่ยนความรู้ในการปฏิบัติงาน 7) นักบินพาณิชย์ใช้เอกสารประกอบในการฝึกอบรม 8) นักบินพาณิชย์ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อ Download คู่มือประกอบการปฏิบัติงานในการฝึกอบรม 9) สายการบินมีการซื้อหรือนำพัฒนาระบบ E-learning กลางเพื่อให้แต่ละคนนำไปใช้ 10) การ Login เข้าระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักบินพาณิชย์ยุ่งยากซับซ้อนเป็นอุปสรรคในการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ในการปฏิบัติงาน และ 11) นักบินพาณิชย์ใช้หนังสือ ตำราเป็นแหล่งการค้นหาข้อมูลเพื่อหาวิธีแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน

3. รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ มีรายละเอียดดังนี้

1. องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) นโยบายหลักของสายการบิน 2) บุคลากร 3) ข้อมูลสายการบิน 4) ใบบางกิจกรรมการจัดการความรู้ 5) เครื่องมือการเรียนรู้และการสื่อสาร 6) แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

2. ขั้นตอนของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยใช้หลักการจัดการความรู้และการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบการฝึกอบรม ของนักพัฒนาบุคลากร ประกอบด้วย 3 ระยะ 6 ขั้นตอนดังนี้

ระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อมการฝึกอบรมตามรูปแบบฯ (ฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม)

ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนนโยบายและข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 สานฝันมุ่งสู่วิสัยทัศน์

ระยะที่ 2 ระหว่างการฝึกอบรมตามรูปแบบฯ (ฝึกอบรมออนไลน์)

ขั้นตอนที่ 3 แสวงหาเรียนรู้ประสบการณ์

ขั้นตอนที่ 4 สร้างสรรค์พัฒนาผลการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบสะท้อนทางเลือก

ระยะที่ 3 หลังการฝึกอบรมตามรูปแบบฯ (ฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม)

ขั้นตอนที่ 6 จัดเก็บรักษาเพื่อสายการบิน

4. ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้

นักบินกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนวินัย 5 ประการหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีคะแนนวินัยคิดเป็นระบบครบวงจรสูงที่สุด และนักบินกลุ่ม

ตัวอย่างทุกกลุ่มมีคะแนนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานสะท้อนคุณลักษณะวินัย 5 ประการอยู่ในระดับที่สามารถอ้างอิงเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับผู้อื่น

### อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอเสนอประเด็นในการอภิปรายผลการวิจัยมีดังนี้

1. การพัฒนาวินัย 5 ประการให้กับนักบินพาณิชย์ครั้งนี้ จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่ผ่านมามีนักวิจัยที่ทำการศึกษาคคุณลักษณะวินัย 5 ประการของบุคลากรในวิชาชีพต่างๆ เช่น พร้อมภักดี กัลยาศิลปิน (2544), วิภัญญา เจนสุริยะกุล (2544), วรณรัตน์ คงเจริญ (2544), สิทธิลักษณ์ จิเจริญ (2545) และ สวรรีย์ ชัยภาสกรสกุล (2544) ศึกษาเกี่ยวกับวินัย 5 ประการของนักเทคโนโลยีการศึกษา ได้คุณลักษณะวินัย 5 ประการเรียงตามลำดับดังนี้ ความเชี่ยวชาญแห่งตน 40 พฤติกรรม, รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง 47 พฤติกรรม, สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน 43 พฤติกรรม, เรียนรู้เป็นทีม 45 พฤติกรรม และคิดเป็นระบบครบวงจร 43 พฤติกรรม และนิภาพร กุลสมบุรณ์ (2552) ได้ศึกษาวินัย 5 ประการของครูในชั้นเรียน พบว่าครูต้องมี 18 องค์ประกอบ 41 มิติ และ 3 พฤติกรรม จากงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาวินัย 5 ประการของนักบินพาณิชย์พบ 31 คุณลักษณะ 105 พฤติกรรม แบ่งได้เป็น 1) วินัยความเชี่ยวชาญแห่งตนประกอบด้วย 7 คุณลักษณะ 23 พฤติกรรม 2) วินัยรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้องประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ 29 พฤติกรรม 3) วินัยสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันประกอบด้วย 6 คุณลักษณะ 18 พฤติกรรม 4) วินัยเรียนรู้เป็นทีมประกอบด้วย 5 คุณลักษณะ 13 พฤติกรรม และ 5) วินัยคิดเป็นระบบครบวงจรประกอบด้วย 4 คุณลักษณะ 22 พฤติกรรม

นักบินทุกคนต้องเพียรพยายามไปให้ถึงความเชี่ยวชาญชั้นสูง เริ่มตั้งแต่ขั้นมีความปลอดภัย (Safety) มีประสิทธิผล (Effectiveness) มีประสิทธิภาพ (Efficiency) และสุดท้ายคือ มีความถูกต้องแม่นยำ (Precision and continuous improvement) (คินินท์ สุพิริยะนันท์, 2557) ความสามารถดังกล่าวสอดคล้องกับคุณลักษณะวินัย 5 ประการที่จะทำให้นักบินสามารถปฏิบัติงานได้ เช่น ทำนพัฒนาตนเองให้มีความรู้และทักษะ เพื่อเพิ่มความสามารถของตนเองด้วยการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ด้วยความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ในการเพิ่มศักยภาพ เสริมสร้างความรู้ของตนเองให้การปฏิบัติงานที่ตนรับผิดชอบมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นลักษณะที่สำคัญของวินัยความเชี่ยวชาญแห่งตน

ก่อนการบินนักบินต้องสรุปทำความเข้าใจร่วมกัน เพื่อทำให้นักบินที่ปฏิบัติการบินด้วยกันมองเห็น และเกิดความคิดที่เหมือนกัน เนื่องจากมนุษย์จะกระทำตาม Mental model ของตนเอง จะมีผลต่อความเข้าใจและส่งผลต่อการปฏิบัติการ (UK Flight Safety Committee, 2010) ความสามารถดังกล่าวสอดคล้องกับคุณลักษณะวินัย 5 ประการที่จะทำให้นักบินสามารถปฏิบัติงานได้



เช่น นักบินต้องเปิดใจรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง เปิดโอกาสในการพูดคุยกัน และแสดงความคิดเห็นร่วมกัน ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างกันออกไปในการแสดงความคิดเห็นของตนเอง ซึ่งเป็นลักษณะที่สำคัญของวินัยรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง

นโยบายเป็นข้อความที่ชี้แนะหรือสั่งการให้มีการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งมีทิศทางที่แน่นอน ซึ่งจะทำให้ให้นักบินมีวิสัยทัศน์สำหรับอนาคต และนักบินต้องปฏิบัติตามนโยบายอย่างเคร่งครัดพยายามพัฒนาความสามารถไปสู่ระดับที่สูงขึ้นหรือมีศักยภาพมากขึ้นมุ่งสู่ประโยชน์ต่อองค์กร โดยนักบินต้องมีระเบียบวินัยมีความขยันหมั่นเพียร คิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบ และต้องฝึกฝนด้านการบินให้มีความชำนาญ จนมีประสบการณ์ในการบินสูง และเรื่องที่สำคัญที่สุดในการบิน คือ การรักษาวินัยการบิน (ธนากร เอี่ยมปาน, 2559) ความสามารถดังกล่าวสอดคล้องกับคุณลักษณะวินัย 5 ประการที่จะทำให้ให้นักบินสามารถปฏิบัติงานได้ เช่น ท่านมองเห็นวิธีการปฏิบัติงานที่มีทิศทางอย่างชัดเจน อันจะทำให้ตนเองสามารถปฏิบัติงานที่มีเป้าหมายที่สอดคล้องกับเป้าหมายของสายการบิน ซึ่งเป็นลักษณะที่สำคัญของวินัยสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน

นักบินที่ดี (airmanship) ต้องมีความรู้ที่จำเป็นประกอบด้วย การรู้จักตนเอง รู้จักทีม รู้จักสภาพแวดล้อม รู้จักงานของตน และรู้จักความเสี่ยง ความรู้เหล่านี้กล่าวอีกนัยหนึ่งว่าความรู้ถึงศักยภาพของตนเอง รู้ใจตนเอง ความมีมนุษยสัมพันธ์ซึ่งต้องรู้เข้าใจถึงการทำงานเป็นทีม (ธนากร เอี่ยมปาน, 2559) ความสามารถดังกล่าวสอดคล้องกับคุณลักษณะวินัย 5 ประการที่จะทำให้ให้นักบินสามารถปฏิบัติงานได้ เช่น เมื่อท่านปฏิบัติงานแบบเป็นทีมทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันในระหว่างการปฏิบัติงานมากกว่าการปฏิบัติงานเพียงลำพัง และสามารถพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้ ซึ่งเป็นลักษณะที่สำคัญของวินัยเรียนรู้เป็นทีม

นักบินเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบโดยตรง และมีอำนาจมากที่สุดในการควบคุมอากาศยานในกรณีฉุกเฉินใดๆ ก็ตามนักบินมีหน้าที่และความรับผิดชอบที่ต้องกระทำเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้โดยสารและลูกเรือทุกคนในอากาศยานที่ตนควบคุมอยู่ (FARS, 14 CFR) Part 91 Section 3) เป็นสิ่งที่นักบินต้องทำตาม FAA Federal Aviation Regulations ความสามารถดังกล่าวสอดคล้องกับคุณลักษณะวินัย 5 ประการที่จะทำให้ให้นักบินสามารถปฏิบัติงานได้ เช่น นักบินต้องสามารถทบทวนสาเหตุ วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติการบิน สามารถกำจัดขอบเขตของปัญหา จัดอันดับความสำคัญของปัญหาเพื่อให้มองเห็นวิธีแก้ไขปัญหาลูกต้องเหมาะสมและได้ผลเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้โดยสารและลูกเรือทุกคนในอากาศยานที่ตนควบคุมอยู่ ซึ่งเป็นลักษณะที่สำคัญของวินัยคิดเป็นระบบครบวงจร

2. รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้เมื่อนำไปทดลองใช้กับนักบินกลุ่มตัวอย่าง พบว่าสามารถพัฒนาวินัย 5 ประการ ทำให้

นักบินกลุ่มตัวอย่างได้พัฒนาวินัย 5 ประการเห็นได้จากคะแนนวินัย 5 ประการ หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม และกลุ่มตัวอย่างสามารถนำคุณลักษณะวินัย 5 ประการของตนเองไปใช้ในการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานได้ ดังที่ผู้บริหารให้คะแนนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานในระดับที่ใช้งานได้ดี แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานสามารถทำได้ครบหรือเกือบครบสะท้อนคุณลักษณะตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ ที่กำหนดโดยไม่ปรากฏจุดอ่อน คะแนนของผู้บริหาร เพื่อนต่างกลุ่มและนักบินกลุ่มตัวอย่างประเมินตนเองตามประเด็นที่พิจารณาอยู่ในระดับดี และมีพฤติกรรมในการสนทนา การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการทำกิจกรรมกลุ่มที่มากขึ้น สามารถอธิบายได้ดังนี้

#### 1.1 องค์ประกอบที่สำคัญของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ

1) จากผลการศึกษาพบว่าองค์ประกอบที่สำคัญของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ ที่ทำให้เกิดการพัฒนาวินัย 5 ประการ คือ นโยบายหลักของสายการบิน เพราะนโยบายสะท้อนให้เห็นถึงวัตถุประสงค์และทิศทางที่ผู้บริหาร และบุคลากรในองค์กรใช้เป็นเป้าหมายในการปฏิบัติงาน (Skyrme, 2000; Wamundila, 2008) นักบินใช้นโยบายเป็นกรอบในการกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน เมื่อกำหนดเป้าหมายได้อย่างชัดเจน การออกแบบการปฏิบัติงานให้ดีกว่าเดิมก็ย่อมชัดเจนตามไปด้วย แผนฯที่นักบินร่วมกันจัดทำขึ้นจึงสะท้อนให้ผู้บริหารที่ประเมินเชื่อได้ว่าแผนฯจะทำให้สายการบินไปสู่จุดมุ่งหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเชื่อได้ว่านโยบายหลักของสายการบินเป็นเครื่องมือที่ทำให้นักบินทราบว่าจะต้องทำอะไร ซึ่งจะช่วยให้พนักงานสามารถเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานได้สอดคล้องกับเป้าหมายของสายการบิน มีทิศทางในการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานร่วมกัน ทำให้เกิดความเข้าใจ ความร่วมมือ การประสานงานกัน และยังเป็นเสมือนเข็มทิศและหางเสือที่ช่วยให้การเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานดำเนินไปถูกทิศทาง

เมื่อนักบินมีทิศทางในการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันถึงแนวทางในการนำไปปฏิบัติ เพื่อสะท้อนปัญหา และแนวทางในการปฏิบัติ เกิดแนวทางในการแก้ปัญหา ลดช่องว่างของปัญหา และนำไปปรับปรุงแก้ไขแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์จริง การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากทุกมุมมอง เพื่อหาผลสรุปร่วมกันและสามารถนำไปปฏิบัติได้สอดคล้องกับสภาวะการณ์ในขณะนั้น เพื่อให้เหมาะสมกับทรัพยากรที่มีอยู่ ทำให้แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานสำเร็จตามวิสัยทัศน์ที่ได้ร่วมกันกำหนดขึ้น ดังนั้นนโยบายจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการบริหารจัดการให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ (ธัชกร สุวรรณจรัส, 2553; รณชิต พฤษกรรม, 2554) สามารถสรุปได้หลายประการ ได้แก่ 1) ช่วยชี้ให้เห็นทิศทางของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน 2) บอกแนวทางในการทำแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน 3) บอกแนวทางการกำหนดวัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน 4) บอกแนวทางการเลือกใช้หลักการและเหตุผล 5) บอกแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล 6) บอกกรอบขององค์ประกอบของแผน

2) แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานเป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของรูปแบบการจัดการความรู้ เพราะแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานเป็นเครื่องมือที่ทำให้นักบินกลุ่มตัวอย่างร่วมกันสร้างวิสัยทัศน์ (จุฬารัตน์ บุชงก์, 2554) ให้สอดคล้องกับนโยบายของสายการบินตามหลักการของกระบวนการสืบสอบแบบชื่นชมที่ให้นักบินกลุ่มตัวอย่างสร้างฝันในสิ่งที่สายการบินควรจะเป็น นำมุมมองของแต่ละคนมารวมและเชื่อมโยงกัน และตัดสินใจอนาคตที่เป็นความฝันของทุกคน การกำหนดวัตถุประสงค์ในการทำแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานเป็นการใช้การคาดการณ์ตามหลักการของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์มากำหนดผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการทำแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน การนำหลักการและเหตุผลมาใช้สนับสนุนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานด้วยการนำข้อมูลทางการบิน แนวคิดใหม่ๆ ประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญทางการบินทำให้แผนฯ มีความน่าเชื่อถือ และมีขั้นตอนที่แสดงให้เห็นการนำแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานไปใช้และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ซึ่งในรูปแบบการจัดการความรู้ฯ

จากผลการประเมินคุณลักษณะวินัย 5 ประการจากแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน พบว่านักบินกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 มีคะแนนรวมสูงสุด 92.7 คะแนน โดยแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยวินัยสูงสุด 3 อันดับแรกได้แก่ 1) วินัยความเชี่ยวชาญแห่งตน 96.7 คะแนน 2) วินัยคิดเป็นระบบครบวงจร 93.3 คะแนน และ 3) วินัยสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน 93.3 คะแนน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินกลุ่มตัวอย่างทำได้ครบทั้งหมดตามหลักการของปีเตอร์ เซงก์ ในระดับที่สามารถอ้างอิงเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับผู้อื่น และจากคะแนนเฉลี่ยผลการประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานโดยผู้บริหาร เพื่อนต่างกลุ่มและนักบินกลุ่มตัวอย่างประเมินตนเองจำแนกตามคุณลักษณะของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน พบว่านักบินกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 2.84 โดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรกได้แก่ 1) คะแนนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานมีหลักการที่เชื่อถือได้ 2.94 2) คะแนนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานแสดงให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน 2.92 และ 3) คะแนนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานมีความเชื่อมั่นว่าจะก่อให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงาน 2.81 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานของนักบินกลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพของแผนตามประเด็นที่พิจารณาอยู่ในระดับดี

การให้นักบินกลุ่มตัวอย่างสร้างแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานสามารถสะท้อนวินัย 5 ประการ เพราะการทำแผนแสดงให้เห็นว่า 1) นักบินเขียนแผนโดยคำนึงถึงนโยบายของสายการบิน ด้วยการเขียนแผนตามนโยบายและแผนสามารถนำไปสู่การปฏิบัติที่เกิดความสำเร็จได้จริงตามเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงวินัยความเชี่ยวชาญแห่งตน (อุรารัตน์ ทองสัมฤทธิ์, 2559) 2) ในแผนมีรายละเอียดที่แสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มช่วยกันใช้ความคิดที่หลากหลายมาวิเคราะห์ข้อมูล ช่วยกันสืบค้นความคิดความเชื่อในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลในการทำแผน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงวินัยรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง (วิลาวัลย์ จารุอรียานนท์, 2553) 3) ในระยะการเตรียมความ

พร้อม สมาชิกกลุ่มช่วยกันสร้างวิสัยทัศน์ที่แสดงให้เห็นถึงการกำหนดเป้าหมายของสายการบินร่วมกัน ในการเขียนแผน ทำให้มีภาพแนวทางของแผนที่จะเขียนร่วมกันที่ชัดเจน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงวิสัยทัศน์ร่วมกัน (ศูนย์วิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2556) 4) ในแผนมีรายละเอียดที่แสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มช่วยกันพัฒนาแผนการปฏิบัติงานให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันเพื่อสร้างผลลัพธ์ที่ต้องการ ร่วมกันคิด ร่วมกันทำ จนเกิดความคิดที่หลากหลายซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงวินัยเรียนรู้เป็นทีม (พรพิมล ธรรมชาติกรมย์โชค, 2554) 5) ในแผนมีรายละเอียดที่แสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันในการปฏิบัติงาน สามารถเชื่อมโยงและคาดการณ์เหตุการณ์ที่จะได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติงาน และคิดได้ครอบคลุมรอบด้าน เห็นได้จากขั้นตอนของแผน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงวินัยคิดเป็นระบบครบวงจร (ภริณี วัชรสินธุ์, 2553; Gagne, 2009)

3) เครื่องมือการเรียนรู้และการสื่อสารเป็นอีกองค์ประกอบที่สำคัญของรูปแบบการจัดการความรู้ (พรพิมล ธรรมชาติกรมย์โชค, 2550) เพราะการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มของนักบินกลุ่มตัวอย่าง มีการใช้เครื่องมือการเรียนรู้และการสื่อสารในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เห็นพฤติกรรมการนำประสบการณ์ ความรู้และทักษะในการปฏิบัติการบินมาแลกเปลี่ยนกัน แสดงความคิดเห็นร่วมกัน การร่วมกันวิเคราะห์สภาพการปฏิบัติงาน การบริหารจัดการเที่ยวบิน และแนวโน้มของสายการบิน ตามหลักการของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ การสร้างวิสัยทัศน์ที่ช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุ กระบวนการ แนวทางแก้ไขแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการแก้ปัญหาร่วมกันตามหลักการของกระบวนการสืบสอบแบบขึ้นชมที่มีลักษณะที่แสดงออกอย่างชัดเจน เพื่อค่อยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นความรู้ ประสบการณ์ และสร้างแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในทุกขั้นตอนที่สอดคล้องกับการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้ และประสบการณ์ อีกทั้งเป็นโอกาสที่ได้สร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักบินกลุ่มตัวอย่าง โดยกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ออนไลน์ที่เกิดขึ้น หลังจากที่นักบินกลุ่มตัวอย่างแสวงหาความรู้ และนำมาพูดคุยแลกเปลี่ยนสิ่งที่ได้เรียนรู้ และสนทนากัน แล้วนำมาสร้างความรู้ แลกเปลี่ยนเพื่อหาข้อสรุปในการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานตามกิจกรรมแต่ละช่วง แล้วนำมาบันทึกบนกระดานอภิปราย ซึ่งนักบินกลุ่มตัวอย่างทุกคนสามารถที่จะเสนอความคิดเห็น คำแนะนำ ลงบนบันทึกเหล่านั้นได้อย่างต่อเนื่อง และเจ้าของบันทึก หรือผู้เข้ารับการฝึกอบรมท่านอื่นสามารถเรียกดู เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานหรือต่อยอดความคิดได้ต่อไป เมื่อมีความรู้หรือประสบการณ์ใหม่ก็สามารถที่จะกลับมาอภิปราย บนกระดานอภิปรายได้ตลอดเวลา ซึ่งนักบินกลุ่มตัวอย่างสามารถแสดงความคิดเห็น หรือให้ข้อเสนอแนะในข้อมูลได้ตลอดเวลา เห็นได้จากการสังเกตพฤติกรรมการมีปฏิสัมพันธ์บนเครือข่าย ในระยะเวลา 62 วัน พบว่านักบินกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 มีการเข้าไป Log-in มากที่สุด 328 ครั้ง และรองลงมา 2 อันดับแรก ได้แก่ นักบินกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 3 จำนวน 185 ครั้ง และนักบินกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 จำนวน 109

ครั้ง จำนวนครั้งที่น่าเสนอข้อมูลที่น่ามาใช้ในการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานมากที่สุดคือ นักบินกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 นำเสนอข้อมูล 112 ข้อมูล (Dension,2007)

และเนื่องจากนักบินเป็นอาชีพที่ต้องปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง และเวลาในการปฏิบัติงานจะแตกต่างกันตามเที่ยวบินที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ ดังนั้นเทคโนโลยีจึงเป็นเครื่องมือที่ทำให้การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ มีประสิทธิภาพ (Nikravan, 2011; Handzica, et al., 2004) ซึ่งการติดต่อสื่อสารกันของนักบินส่วนใหญ่จะเป็นแบบไม่ประสานเวลาเนื่องจากลักษณะของงาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดเก็บและรวบรวมความรู้ และที่สำคัญทำให้การสร้างแผนฯ สามารถบรรลุผลสำเร็จได้ถึงแม้เวลาในการปฏิบัติงานจะแตกต่างกัน นักบินที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้สะท้อนให้เห็นว่าเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยที่สำคัญ ดังจะเห็นได้จากกรณีกลุ่มตัวอย่างได้สนทนาผ่านเวปบอร์ด ดังนี้

*“ใช้ครับถึงว่างไม่ตรงกัน แต่ก็เข้ามาช่วยกันแชร์ข้อมูลได้ แบบนี้ถือว่าดีครับ”*

*“เหมือนมีเวปบอร์ดที่ทุกคนเข้ามาแชร์ประสบการณ์กันได้”*

*“แต่ละคนว่างไม่ตรงกัน ก็เข้ามาช่วยกันหาข้อมูล แล้วมาแชร์กัน”*

## 1.2 ขั้นตอนที่สำคัญของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ

1) ขั้นตอนสร้างสรรค์พัฒนาผลการปฏิบัติงานสามารถพัฒนาวิสัยทัศน์ได้มากที่สุดคือ 21 คุณลักษณะจากทั้งหมด 31 คุณลักษณะและเป็นขั้นตอนที่พัฒนาวิสัยทัศน์ความเชี่ยวชาญแห่งตนได้มากที่สุด 6 คุณลักษณะ เพราะเป็นขั้นตอนที่นักบินกลุ่มตัวอย่างร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการประยุกต์ใช้ความรู้ในการบริหารจัดการเที่ยวบินมาสร้างแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน ร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุ กระบวนการ นำเสนอแนวทางแก้ไขแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน ส่งผลให้เกิดการพัฒนาตนเองในการจัดการกับปัญหาในการบริหารจัดการเที่ยวบิน เสริมสร้างความรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น เพื่อให้สามารถปฏิบัติการบินตามเป้าหมายที่ได้ร่วมกันกำหนดและสอดคล้องกับนโยบายของสายการบิน (King, 2009) และขั้นตอนนี้ยังสามารถพัฒนาวิสัยทัศน์เป็นทีมได้มากที่สุด 4 คุณลักษณะอีกด้วย เป็นขั้นตอนที่นักบินพาณิชย์กลุ่มตัวอย่างร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อรวบรวมความรู้และข้อมูลทางการบินใหม่ๆ นำความรู้มาแลกเปลี่ยนกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันจากการประยุกต์และปรับใช้ความรู้ในการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานร่วมกัน ให้สามารถพัฒนาประสิทธิภาพแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และนโยบายของสายการบิน (King และ Marks Jr.,2005) เพราะขั้นตอนสร้างสรรค์พัฒนาผลการปฏิบัติงานนี้เป็นขั้นตอนที่มีกิจกรรมให้นักบินกลุ่มตัวอย่างร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ โดยใช้หลักการของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ด้วยการให้บันทึกประสบการณ์ในการปฏิบัติการบินของตนเองที่แสดงถึงการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารจัดการเที่ยวบิน หรือวิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practices) ที่นำมาใช้ในการปรับปรุงการปฏิบัติการบิน แลกเปลี่ยนประสบการณ์จากเหตุการณ์ที่บันทึกหรือการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดการเรียนรู้ และ

ประสบการณ์ใหม่ๆ ร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุ กระบวนการ แนวทางแก้ไขแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการแก้ปัญหา ร่วมกันเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ ที่แสดงถึงความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์และแก้ไขแผนร่วมกัน ซึ่งในขั้นตอนนี้จะส่งผลให้นักบินสามารถพัฒนาวินัยความเชี่ยวชาญแห่งตนและการเรียนรู้เป็นทีม โดยนักบินพยายามปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงตนเองให้ดีขึ้น พัฒนาตนเองให้มีความรู้และทักษะ เพื่อเพิ่มความสามารถของตนเองด้วยการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เสริมสร้างความรู้ของตนเองให้การปฏิบัติการบินที่ตนรับผิดชอบมีประสิทธิภาพ สนใจใฝ่รู้ในการแสวงหาความรู้ร่วมกันอย่างสม่ำเสมอและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ เพื่อให้สามารถปฏิบัติการบินตามความคาดหวังของสายการบิน

2) ขั้นตอนแสวงหาเรียนรู้ประสบการณ์สามารถพัฒนาวินัยรับรู้สภาพลักษณะโกลรอบตัวอย่างถูกต้องได้มากที่สุด 7 คุณลักษณะ เพราะเป็นขั้นตอนที่นักบินกลุ่มตัวอย่างร่วมกันค้นหาประสบการณ์ เพราะเป็นขั้นตอนที่นักบินกลุ่มตัวอย่างร่วมกันค้นหาความรู้ที่ช่วยพัฒนาผลการปฏิบัติงานจากความสำเร็จของนักบินอื่นที่มีความเชี่ยวชาญและเป็นผู้ประสบความสำเร็จในวิธีปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practice) แล้วนำประสบการณ์ ข้อมูลเชิงลึก ความรู้และทักษะมาแบ่งปันกัน แสวงหาข้อเท็จจริงและความคิดเห็นไปใช้เป็นพื้นฐานในการคิดวิเคราะห์อย่างมีแบบแผน โดยใช้ข้อมูลอย่างรอบด้านมาตรวจสอบความคิด แสดงความคิดเห็นร่วมกัน ยอมรับความคิดที่แตกต่างกัน และประเมินสถานการณ์ก่อนที่จะลงมือปฏิบัติ เพื่อให้สามารถระบุถึงต้นตอของปัญหาและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานได้อย่างตรงจุด (Armstrong และ Foley, 2003) เพราะขั้นตอนแสวงหาเรียนรู้ประสบการณ์นี้เป็นขั้นตอนที่มีกิจกรรมให้นักบินกลุ่มตัวอย่างร่วมกันค้นหาประสบการณ์ โดยใช้หลักการของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ ด้วยการใช้ข้อมูลจากประสบการณ์อย่างรอบด้านมาตรวจสอบความคิด เรียนรู้จากประสบการณ์เพื่อนักบินที่ประสบความสำเร็จและความล้มเหลว เพื่อให้เกิดการทบทวนถึงสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม สะท้อนความคิดร่วมกัน เรียนรู้การสร้างทางเลือก และนำไปบริหารจัดการเที่ยวบินเพื่อแก้ปัญหา ซึ่งในขั้นตอนนี้จะส่งผลให้นักบินสามารถพัฒนาคุณลักษณะรับรู้สภาพลักษณะโกลรอบตัวอย่างถูกต้อง นักบินเปิดใจรับฟังความคิดเห็นเพื่อนักบินที่แตกต่างแสดงความคิดเห็นร่วมกัน ยอมรับความคิดที่แตกต่างออกไปในการแสดงความคิดเห็นของตนเอง ยืนยันผลของความคิดของตนเองว่าเชื่อถือได้ สามารถสะท้อนนโยบายของสายการบินที่ขึ้นนำผลลัพธ์ในทิศทางเดียวกันจากแหล่งข้อมูลในการบินที่ต่างกัน สามารถระบุถึงต้นตอของปัญหา และใช้ข้อมูลอย่างรอบด้านในการช่วยประกอบกระบวนการคิดให้มีคุณภาพ รวมทั้งมีวิธีการในการใช้ข้อมูลในการบินอย่างเหมาะสมด้วยความคิด ทักษะและความเชื่อที่สอดคล้องกับสถานการณ์ธุรกิจการบินในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจและแก้ปัญหาที่ดี

3) ขั้นตอนสานฝันมุ่งสู่วิสัยทัศน์สามารถพัฒนาวินัยสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันได้มากที่สุด 6 คุณลักษณะ เพราะเป็นขั้นตอนที่นักบินกลุ่มตัวอย่างร่วมกันสร้างวิสัยทัศน์ของสายการบิน โดยการร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์ที่สอดคล้องกับภาระงาน มีความชัดเจนและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ เพื่อใช้เป็นเป้าหมายในการจัดทำแผนฯ และในขั้นตอนนี้เกิดวินัยสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันมากที่สุด ที่ทำให้มี

ความรู้ที่ร่วมกันจะมุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกัน โดยในขั้นตอนนี้ให้ นักบินกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์สายการบินแบบรอบด้าน ระบุงค์ความรู้ที่สอดคล้องกับนโยบาย ร่วมกันสร้างภาพที่ต้องการจะเกิดขึ้นในการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน นำเสนอแนวทางในการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับนโยบาย และตรวจสอบวิเคราะห์แนวโน้มในอนาคตของสายการบิน เพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อการคิดและการสร้างแผนที่สอดคล้องกับแนวทางของสายการบิน (Senge, 1990 ; Song และ Chermack, 2008) โดยการพูดคุยที่ทำให้มีความรู้ที่ร่วมกันจะมุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกัน มองเห็นปัญหาที่แตกต่างกัน และนำแนวทางใหม่ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อค้นหาแนวทางที่สอดคล้องกับนโยบายของสายการบิน กำหนดกรอบการทำงานที่จะนำไปสู่การปฏิบัติภารกิจร่วมกัน (Yeo, 2005) เพราะขั้นตอนสานฝันมุ่งสู่วิสัยทัศน์นี้เป็นขั้นตอนที่มีกิจกรรมให้นักบินกลุ่มตัวอย่างร่วมกันสร้างวิสัยทัศน์ของสายการบิน โดยใช้หลักการของกระบวนการสืบสอบแบบขึ้นชม ด้วยการร่วมกันวิเคราะห์สภาพการปฏิบัติงานและแนวโน้มของสายการบิน สร้างวิสัยทัศน์ที่ช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นและสร้างขีดความสามารถที่เป็นเลิศให้แก่สายการบิน นักบินกลุ่มตัวอย่างร่วมกันนำเสนอมุมมองอนาคต สิ่งที่สายการบินควรจะเป็น สร้างฝันของนักบินแต่ละคน นำมุมมองของแต่ละคนมารวมและเชื่อมโยงกัน และตัดสินใจอนาคตที่เป็นความฝันของทุกคน ซึ่งในขั้นตอนนี้จะส่งผลให้นักบินกลุ่มตัวอย่างสามารถพัฒนาวิสัยทัศน์ร่วมกันได้อย่างชัดเจน นักบินกลุ่มตัวอย่างสามารถมองเห็นภาพในอนาคตที่สอดคล้องกับเป้าหมายของสายการบิน ทำให้สามารถมองเห็นวิธีการในการปฏิบัติที่สอดคล้องกับแนวทางของสายการบิน ทำให้ตนเองรู้สึกว่ามีส่วนร่วมที่จะมุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกัน

4) ขั้นตอนตรวจสอบสะท้อนทางเลือกสามารถพัฒนาวิสัยทัศน์เป็นระบบครบวงจรได้มากที่สุด 4 คุณลักษณะ เพราะเป็นขั้นตอนที่นักบินกลุ่มตัวอย่างร่วมกันตรวจสอบแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน เพราะเป็นขั้นตอนที่นักบินกลุ่มตัวอย่างทบทวนวิสัยทัศน์ส่วนตนและวิสัยทัศน์ของสายการบิน และปรับปรุงวิสัยทัศน์เดิม สะท้อนความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ร่วมกัน สรุปความรู้ จัดหมวดหมู่และจัดลำดับความรู้เพื่อให้เห็นภาพรวมอย่างเป็นระบบ เรียงลำดับขั้นตอนอย่างมีแบบแผน และมีโครงสร้างตามรูปแบบการเขียนแผนการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน (Joshi และคณะ, 2006) เพราะขั้นตอนตรวจสอบสะท้อนทางเลือกนี้เป็นขั้นตอนที่มีกิจกรรมให้นักบินกลุ่มตัวอย่างร่วมกันตรวจสอบแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน โดยใช้หลักการของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ จากการสะท้อนความคิดร่วมกันและนำไปเขียนแผนการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน ซึ่งในขั้นตอนนี้จะส่งผลให้นักบินสามารถพัฒนาวิสัยทัศน์เป็นระบบครบวงจร นักบินสามารถเห็นภาพรวมอย่างเป็นระบบของแผนการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน จัดอันดับขั้นตอนของแผนการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน มองเห็นความสัมพันธ์ของกระบวนการและมองเห็นภาพรวมของแผนการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน ได้อย่างชัดเจน

5) ขั้นตอนสร้างสรรค์พัฒนาผลการปฏิบัติงานสามารถพัฒนาวิสัยทัศน์เป็นทีมได้มากที่สุด 4 คุณลักษณะ เพราะเป็นขั้นตอนที่นักบินพาณิชย์กลุ่มตัวอย่างร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อรวบรวมความรู้ใหม่ รักษาความรู้เดิม และนำความรู้มาแลกเปลี่ยนกัน นักบินจะต้องนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติงานโดยนำไปประยุกต์ใช้ บันทึกประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้

วิเคราะห์ หาแนวทางแก้ปัญหา และร่วมกันนำเสนอวิธีการปฏิบัติที่นำมาใช้ในการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติตามนโยบายของสายการบิน (King, 2009) ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันจากการประยุกต์และปรับใช้ความรู้ในการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานร่วมกัน ให้สามารถพัฒนาประสิทธิภาพพัฒนาผลการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และนโยบายของสายการบิน

6) ขั้นตอนทบทวนนโยบายและข้อมูล เป็นขั้นตอนที่ผู้บริหารนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา แสดงข้อเท็จจริงของการปฏิบัติการบิน และปัญหาที่พบในการบริหารจัดการเที่ยวบิน เช่น ปัญหาการบริหารจัดการหลุมจอดที่ส่งผลให้เที่ยวบินล่าช้า โดยใช้หลักการของการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ด้วยการให้นักบินกลุ่มตัวอย่างเรียนรู้ประสบการณ์จากผู้บริหาร เพื่อให้เกิดการทบทวนถึงสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหาของการปฏิบัติการบินอย่างเหมาะสม ให้ได้มุมมองของการวิเคราะห์ปัญหาจากการปฏิบัติงาน และด้วยกิจกรรมที่ให้นักบินกลุ่มตัวอย่างสร้างภาพที่ต้องการจะเกิดขึ้นในการพัฒนาผลการปฏิบัติงานและร่วมกันวิเคราะห์บริบทและสถานการณ์ในการบริหารจัดการเที่ยวบิน ซึ่งในขั้นตอนนี้จะส่งผลให้นักบินกลุ่มตัวอย่างสามารถพัฒนาวินัยความเชี่ยวชาญแห่งตน ด้วยการนำประสบการณ์มาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานของตนเองให้ดีขึ้นกว่าเดิมเพื่อให้การบริหารจัดการเที่ยวบินสอดคล้องกับเป้าหมายที่ตนเองคาดหวัง (Dension, 2007)

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การพัฒนานักบินตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ ผู้รับผิดชอบโครงการต้องเลือกนักบินพาณิชย์ที่มีประสบการณ์ เพราะในขั้นตอนแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ร่วมกันเสนอแนวทาง และวิเคราะห์แนวโน้ม จำเป็นต้องเป็นนักบินพาณิชย์ที่มีประสบการณ์ซึ่งจะมีผลต่อการสร้างวิสัยทัศน์ รวมถึงขั้นตอนการแบ่งปันประสบการณ์และข้อมูลเชิงลึก เพราะประสบการณ์ของนักบินพาณิชย์จะส่งผลต่อการวิเคราะห์สาเหตุ และการแลกเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติที่ดีจากประสบการณ์ที่สั่งสม นอกจากนี้ นักบินพาณิชย์ที่มีประสบการณ์น้อยจะไม่สามารถนำมาประยุกต์และปรับใช้ในการการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานได้

1.2 ผู้บริหารสายการบินจะต้องมีบทบาทที่สำคัญสำหรับการนำเสนอและชี้แจงข้อเท็จจริง ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา แสดงข้อเท็จจริงของการปฏิบัติงานในปัจจุบัน และปัญหาที่พบในการปฏิบัติงาน รวมทั้งช่วยทบทวนเป้าหมายในการปฏิบัติงาน นโยบายหลัก วิสัยทัศน์ และ พันธกิจของสายการบินเพื่อให้นักบินได้มุมมองที่เป็นประโยชน์สำหรับนำไปพัฒนาผลการปฏิบัติงาน



1.3 สำหรับผู้ที่ต้องการนำรูปแบบนี้ไปใช้เพื่อพัฒนานักบินพาณิชย์ต้องปรับกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift) ของตนเองจากที่เคยยึดถือการฝึกอบรมในห้องฝึกอบรมเพียงอย่างเดียว ต้องยอมรับรูปแบบการฝึกอบรมที่แตกต่างไปจากเดิม โดยฝึกอบรมในห้องฝึกอบรมร้อยละ 20 และมีการฝึกอบรมด้วยวิธีการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ อีกร้อยละ 80 หากผู้ใช้รูปแบบยอมรับกระบวนทัศน์ใหม่นี้ได้ ก็จะส่งผลให้การดำเนินตามรูปแบบนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยและพัฒนา รูปแบบสำหรับการพัฒนานักบิน 3 ระดับ ได้แก่ นักบินใหม่ นักบินผู้ช่วย และนักบินผู้มีประสบการณ์ โดยมีการออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมที่แตกต่างกัน เพราะนักบินที่ประสบการณ์ในการบินต่างกันย่อมต้องพัฒนาต่างกัน การพัฒนาผลการปฏิบัติงานก็ย่อมต่างกันในการวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกนักบินที่มีประสบการณ์ใกล้เคียงกัน จึงสามารถทำกิจกรรมตามที่ออกแบบไว้ได้อย่างดี แต่ในสายการบินต่าง ๆ ยังมีนักบินระดับอื่นที่ควรได้รับการพัฒนาเช่นเดียวกัน

2.2 ควรมีการวิจัยและพัฒนา กระบวนการถอดความรู้ การสร้างคลังความรู้ และ กระบวนการใช้ความรู้สำหรับนักบิน จากการวิจัยนี้พบว่าประสบการณ์ของนักบินมีค่ากับสายการบินมาก แต่ปัจจุบันสายการบินยังไม่มีกระบวนการวิจัยและพัฒนากระบวนการถอดความรู้ การสร้างคลังความรู้ กระบวนการใช้ความรู้สำหรับนักบิน สายการบินต่าง ๆ ยังคงใช้กระบวนการจัดการความรู้ที่เหมือนกับองค์กรอื่นๆ

## รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กระทรวงคมนาคม. การจัดการความรู้. [ออนไลน์]. 2555 แหล่งที่มา : <http://km.doae.go.th>
- กระทรวงคมนาคม. (2554). แผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2554 – 2558 (ฉบับปรับปรุง). กิตติยา อินทกาญจน์. (2553). การเรียนรู้ระดับบุคคลและระดับทีมขององค์กร: กรณีศึกษาขององค์กรที่ได้รับรางวัลคุณภาพระดับชาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, คณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จิราภรณ์ สุฉิมสภา. (2548). แล้วก็มีมาสู่ยุคของ KM. วารสารการจัดการสมัยใหม่ 3(1): 1-9.
- จุฬารัตน์ บุชชงก์. (2553). การพัฒนาแผนกลยุทธ์การจัดการความรู้เชิงนวัตกรรมสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชนกพรรณ ดิลกโกมล. วัฒนธรรมองค์กรกับองค์การแห่งการเรียนรู้ : บริษัทในบริษัทเบ็ดเตอร่าพารมา จำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, สาขาวิชารัฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชัชวาลย์ วงษ์ประเสริฐ. (2548). การจัดการความรู้ในองค์กรธุรกิจ. กรุงเทพฯ, เอ็กสเปอร์เน็ท
- ณัฐสิตา ศิริรัตน์. (2551). รูปแบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวความคิดการเรียนรู้แบบขึ้นนำตนเอง เพื่อสร้างการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมสำหรับบุคลากรทางการศึกษา. วิทยานิพนธ์ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. .
- दनยววรรณ ลีละศุภพงษ์. (2554). ลักษณะของพนักงานและผลการทำงานขององค์กรตามแนวความคิดขององค์กรแห่งการเรียนรู้ กรณีศึกษา บริษัทอาหารบริการด่วน. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการ). กรุงเทพฯ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดวงสุดา เตโชติรส. (2553). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครกับแนวความคิดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ICT. MUTP Research Journal. 4(1 (มีนาคม 2553) ): 1-9.
- ธนากร เอี่ยมปาน. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนของนักบินกองทัพอากาศ. Eauheritage journal social science and humanity. 6(1) : 98-110.
- ธชกร สุวรรณจรัส. (2553). การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการเรียนจากประสบการณ์บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- นภาพรณ์ ยอดสิน. (2547). ผลของการใช้ภาพพาดูเหมือนในการศึกษานอกสถานที่บนเว็บที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นาวาอากาศโท คนินทร์ สุทธิริยะนันท์. (2547). การสร้างนักบินมีอาชีพของประเทศไทย. วารสาร การเงิน การลงทุน การตลาด และการบริการธุรกิจ 4(1): 259-272.
- นิภาพร กุลสมบุรณ์. (2552). การวิจัยและพัฒนากระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมวินัยของครูและการเรียนรู้ของโรงเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชา วิทยาวิจัยการทางการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- บดินทร์ วิจารณ์. (2547). การจัดการความรู้...สู่ ปัญญาปฏิบัติ กรุงเทพฯ, เอ็กซ์เปอร์เน็ท. บริษัท การบินไทยจำกัด มหาชน. (2558). ระเบียบบริหารนักบิน ระเบียบปฏิบัติประจำ (รปป.) 1.
- บัวงาม ไชยสิทธิ์. (2555). การนำเสนอระบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้บนเว็บล็อกด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมเพื่อสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมของบุคลากรสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชู บุญลิขิตศิริ. (2553). การพัฒนากระบวนการสร้างความรู้ในชุมชนการเรียนรู้เชิงเสมือนสำหรับนักวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, หลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ประคอง กรรณสุด. (2539). สถิติเพื่อการวิจัยคำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป. 3 กรุงเทพฯ, สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพนธ์ ผาสุกยี่ต. (2549). การจัดการความรู้ฉบับมือใหม่หัดขับ. กรุงเทพฯ, ไยใหม่
- ปิยะนาถ ประยูร. (2548). วิธีคิดกระบวนการระบบ กรุงเทพฯ, โครงการเสริมสร้างการเรียนรู้เพื่อชุมชนเป็นสุข (สรส).
- พรพิมล ธรรมชาติกร. (2550). การพัฒนาแบบการจัดการความรู้สำหรับหน่วยงานภาครัฐ. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พรพิมล ธรรมชาติกร. (2554). การศึกษาสภาพการจัดการความรู้ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในเขตภูมิภาคตะวันตก. คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

- พิรดา ฐระเจนม. (2550). การวิจัยและพัฒนากระบวนการสืบสอบแบบขึ้นชมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของความมุ่งมั่นในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ภริณี วัชรสินธุ์. (2553). การพัฒนากระบวนการประเมินความสำเร็จของการจัดการความรู้ในสถาบันอุดมศึกษา การประยุกต์ใช้เทคนิคแผนที่ผลลัพธ์และการวิเคราะห์เอสไอเอ็มแบบมีตัวแปรแฝง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- มนตรี แยมกสิกร. (2546). การพัฒนากระบวนการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดเชิงระบบของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ยุทธนา แซ่เตียว. (2547). การวิเคราะห์และการจัดการความรู้ : สร้างองค์กรอัจฉริยะ. ซีอีดียูเคชั่น.
- รมชิต พฤษกรรม. (2554). การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการจัดการความรู้สู่การปฏิบัติของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วรภัทร์ ภูเจริญ. (2548). องค์กรแห่งการเรียนรู้และการบริหารความรู้. กรุงเทพฯ, อริยชน.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.). (2556). การใช้กระบวนการจัดการความรู้พัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : [http://www.opdc.go.th/uploads/files/PMQA/2.KM\\_53.ppt](http://www.opdc.go.th/uploads/files/PMQA/2.KM_53.ppt).
- วรภัทร์ ภูเจริญ. (2549). องค์กรแห่งการเรียนรู้และการบริหารความรู้. กรุงเทพฯ, สามลดา.
- วรภรณ์ ตรีสุกฤษณ์. (2545). การนำเสนอรูปแบบการเอนการสอนบนเว็บด้วยการเรียนรู้แบบโครงการเพื่อการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจารณ์ พานิช. (2559). การจัดการความรู้. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : [http://www.huahin.dusit.ac.th/bg/KM/KM\\_Article.pdf](http://www.huahin.dusit.ac.th/bg/KM/KM_Article.pdf)
- วิภาณุ คงจันทร์. (2557). ตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ Appreciative Inquiry (AI). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : [http://www.ldinet.org/autopage/show\\_page](http://www.ldinet.org/autopage/show_page)
- วิลาวัลย์ จารุอรียานนท์. (2553). การพัฒนากระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลงเพื่อการขับเคลื่อนการจัดการความรู้สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วีระวัฒน์ ปันนิตามัย. (2543). ระดับเขาวนอารมณ์ (EO) ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาโทสาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ. จดหมายข่าวจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ : 4-9.

- ศรีน้อย ลาวัง. (2552). การวิเคราะห์กระบวนการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนของครูโดยใช้เทคนิคการสืบสอบแบบขึ้นชม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ศูนย์วิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2556). การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการองค์การแห่งการเรียนรู้ของศูนย์บริหารวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2547). กรณีศึกษา Best Practices การมุ่งเน้นที่ทรัพยากรบุคคล. กรุงเทพฯ, เรดเพิร์นเคเอชเอ็น จำกัด.
- สถาพร กวีธรร. (2553). องค์ประกอบของคุณลักษณะองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อวินัย 5 ประการของบุคลากรในโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมชาย นำประเสริฐชัย. (2549). เทคโนโลยีกับการจัดการความรู้. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : [http://www.kmi.or.th/document/Tech\\_KM.pdf](http://www.kmi.or.th/document/Tech_KM.pdf).
- สุดารัตน์ ครุทกะ. (2550). เทคโนโลยีสารสนเทศกับการจัดการความรู้. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.ru.ac.th/hu812/93.doc>.
- สุมาลี ชัยเจริญ. (2554). เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการ ทฤษฎี สู่การปฏิบัติ. ขอนแก่น, คลังนานาอดิชาติ หาญชาญชัย (2559). การจัดการความรู้ (Knowledge Management). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.thaiall.com/km/indexo.html#km0>.
- อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. (2556). "รวมพลังสร้างค่านิยมให้กับประเทศไทยด้วยพลวัตแห่งการเรียนรู้." วารสารครุศาสตร์ 8: 266-273.
- อุทัย บุญประเสริฐ. (2532). การวางแผนการศึกษา. กรุงเทพฯ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุรารัตน์ ทองสัมฤทธิ์. (2559). การรับรู้แนวคิดการจัดการความรู้ของบุคลากรสังกัดเทศบาลตำบลในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี. The best innovation school of management in the south of Thailand. : 1-16.

#### ภาษาอังกฤษ

- Abecker, A., et al. (1987). Knowledge-Based Systems for Knowledge Management in Enterprises. Workshop held at the 21st Annual German Conference on AI, Deutsches Forschungszentrum fuer Kuenstliche Intelligenz, Document D-97-03, September.

- Adenfelt, M. and K. Lagerström (2006). "Enabling knowledge creation and sharing in transnational projects." International Journal of Project Management 24(3): 191-198.
- administration, F. a. (2013). Pilot regulations.
- Ahuja, G. (2000). "Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study." Administrative science quarterly 45(3): 425-455.
- Akgün, A. E., et al. (2005). "Knowledge networks in new product development projects: A transactive memory perspective." Information & management 42(8): 1105-1120.
- Alavi, M. and D. E. Leidner (1999). "Knowledge management systems: issues, challenges, and benefits." Communications of the AIS 1(2es): 1.
- Alavi, M. and D. E. Leidner (2001). "Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues." MIS quarterly: 107-136.
- Albers, J. A. and S. Brewer (2003). "Knowledge management and the innovation process: The eco-innovation model." Journal of Knowledge Management Practice 4(6): 1-6.
- Algi, S. and M. A. A. Rahman (2014). "The Relationship between Personal Mastery and Teachers' Competencies at Schools in Indonesia." Journal of Education and Learning (EduLearn) 8(3): 217-226.
- Alryalat, H. and S. ALHawari (2008). A review of Theoretical Framework: How to Make Process about, for, from Knowledge work. proceedings of 9th International Business Information Management Association Conference (IBIMA).
- Andersen, D. F., et al. (2006). "Integrating modes of systems thinking into strategic planning education and practice: the thinking persons' institute approach." Journal of Public Affairs Education: 265-293.
- Anderson, J. R., et al. (2004). "An integrated theory of the mind." Psychological review 111(4): 1036.
- Apostolou, D., et al. (2007). "Harmonising codification and socialisation in knowledge management." Knowledge Management Research & Practice 5(4): 271-285.
- Argyris, C. (1990). Overcoming organizational defenses, Allyn and Bacon Boston, MA.

- Argyris, C. and D. A. Schon (1974). Theory in practice: Increasing professional effectiveness, Jossey-Bass.
- Argyris, C. and D. A. Schon (2009). "Organizational Learning: A Theory of Action Perspective (Addison-Wesley Series on Organization Development.)."
- Argyris, C. and D. A. Schön (1978). Organizational learning: A theory of action perspective, Addison-Wesley Reading, MA.
- Armstrong, A. and P. Foley (2003). "Foundations for a learning organization: organization learning mechanisms." The Learning Organization 10(2): 74-82.
- Associations, T. I. F. o. A. P. (2015). "IFALPA."
- Baker, T. and R. E. Nelson (2005). "Creating something from nothing: Resource construction through entrepreneurial bricolage." Administrative science quarterly 50(3): 329-366.
- Bargh, J. A., et al. (2002). "Can you see the real me? Activation and expression of the "true self" on the Internet." Journal of social issues 58(1): 33-48.
- Barkema, H. G. and F. Vermeulen (1998). "International expansion through start-up or acquisition: A learning perspective." Academy of Management Journal 41(1): 7-26.
- Barrett, F. J. and D. L. Cooperrider (1990). "Generative metaphor intervention: A new approach for working with systems divided by conflict and caught in defensive perception." The journal of applied behavioral science 26(2): 219-239.
- Barrett, F. J., et al. (2005). Appreciative inquiry: A positive approach to building cooperative capacity, Taos Institute Publications Chagrin Falls, OH.
- Baum, J. A. and K. B. Dahlin (2007). "Aspiration performance and railroads' patterns of learning from train wrecks and crashes." Organization science 18(3): 368-385.
- Bellinger, G., et al. (2004). "Systems thinking." An operational perspective of the universe.
- Biloslavo, R. and M. Zornada (2004). Development of a knowledge management framework within the systems context.
- Bingham, C. B. and J. P. Davis (2012). "Learning sequences: their existence, effect, and evolution." Academy of Management Journal 55(3): 611-641.

- Bingham, C. B. and S. Kahl (2014). "Anticipatory learning." Strategic Entrepreneurship Journal 8(2): 101-127.
- Bohensky, E. L. (2008). "Discovering resilient pathways for South African water management: two frameworks for a vision." Ecology and society 13(1): 19.
- Bollinger, A. S. and R. D. Smith (2001). "Managing organizational knowledge as a strategic asset." Journal of knowledge management 5(1): 8-18.
- Bonk, C. J. (2009). The world is open: How web technology is revolutionizing education, John Wiley & Sons.
- Boone, E. J. (1997). "National perspective of community colleges." Community College Journal of Research and Practice 21(1): 1-12.
- Borghoff, U. M. and R. Pareschi (1997). "Information technology for knowledge management." Journal of Universal Computer Science 3(8): 835-842.
- Bouthillier, F. and K. Shearer (2002). "Understanding knowledge management and information management: the need for an empirical perspective." Information research 8(1).
- Bresnen, M., et al. (2003). "Social practices and the management of knowledge in project environments." International Journal of Project Management 21(3): 157-166.
- Brown, J. and D. Isaacs (2005). "World Café Community." The World Café—Shaping Our Futures Through Conversations That Matter.
- Bruniges, M. (2003). Developing performance indicators for ICT use in education: Australia's experience, online document.
- Bunker, B. B. and B. T. Alban (2006). "The handbook of large group methods." Creating sys.
- Bushe, G. R. (1995). "Advances in appreciative inquiry as an organization development intervention." Organization Development Journal 13: 14-14.
- Bushe, G. R. (2011). "Appreciative inquiry: Theory and critique." The Routledge companion to organizational change: 87-103.
- Butz, M. V., et al. (2003). Anticipatory behavior: Exploiting knowledge about the future to improve current behavior. Anticipatory behavior in adaptive learning systems, Springer: 1-10.



- Campbell, D. T. and J. C. Stanley (1963). Experimental and quasi-experimental designs for research on teaching, American Educational Research Association.
- Chen, T. (2003). "Recommendations for creating and maintaining effective networked learning communities: A review of the literature." International Journal of Instructional Media 30(1): 35.
- Chin, A. (1998). "Future visions." Journal of Organization and Change Management, Spring.
- Chuang, Y.-T. and J. A. Baum (2003). "It's all in the name: Failure-induced learning by multiunit chains." Administrative science quarterly 48(1): 33-59.
- Conner, K. R. and C. K. Prahalad (1996). "A resource-based theory of the firm: Knowledge versus opportunism." Organization science 7(5): 477-501.
- Cooperrider, D. and S. Srivastava (1987). "Appreciative inquiry in organizational life,[w:] Research in organizational change and development: An annual series featuring advances in theory, methodology and research, vol. 1." Methodology And Research, RW Woodman, WA Pasmore (red.) 1.
- Cooperrider, D., et al. (2001). Appreciative Inquiry: Change at the Speed of Imagination, Jossey-Bass/Pfeiffer, San Francisco, CA.
- Cooperrider, D. and D. D. Whitney (2005). Appreciative inquiry: A positive revolution in change, Berrett-Koehler Publishers.
- Cooperrider, D., et al. (2008). The appreciative inquiry handbook: For leaders of change, Berrett-Koehler Publishers.
- Cooperrider, D. L. (1990). "Positive image, positive action: The affirmative basis of organizing." Appreciative management and leadership: 91-125.
- Cooperrider, D. L. and L. E. Sekerka (2006). "Toward a theory of positive organizational change." Organization development: A Jossey-Bass reader: 223-238.
- Cooperrider, D. L. and D. Whitney (2001). "A positive revolution in change: Appreciative inquiry." Public administration and public policy 87: 611-630.
- Covey, S. (1989). "The seven habits of highly successful people." Fireside/Simon & Schuster.

- Coyle, D. M., et al. (2009). "Magic Quadrant for IT Service Desk." Gartner, c2010 [cit. 2013-02-15]. Dostupný z WWW:< [http://www. itconcepts.ch/fileadmin/user\\_upload/upload\\_ch/Gartner\\_MO\\_for\\_IT\\_Servic e\\_Desk. pdf](http://www.itconcepts.ch/fileadmin/user_upload/upload_ch/Gartner_MO_for_IT_Service_Desk.pdf).
- Curran, M. (1991). "Appreciative inquiry: A third wave approach to OD." Vision/Action, December: 12-14.
- Davenport, T. H. and L. Prusak (1997). Information ecology: Mastering the information and knowledge environment, Oxford University Press.
- Davenport, T. H. and L. Prusak (1998). Working knowledge: How organizations manage what they know, Harvard Business Press.
- DeLong, D. (1996). "Implementing knowledge management at Javelin Development Corporation; case study." Boston: Ernst & Young Center for Business Innovation.
- Demarest, M. (1997). "Understanding knowledge management." Long range planning 30(3): 321-384.
- Deng, Q. and D. Yu (2006). "An approach to integrating knowledge management into the product development process." Journal of Knowledge Management Practice 7(2).
- Deshler, D. (1987). "Techniques for generating futures perspectives." New Directions for Adult and Continuing Education 1987(36): 79-92.
- Drew, S. (1999). "Building knowledge management into strategy: making sense of a new perspective." Long range planning 32(1): 130-136.
- Edwards, J. (2011). "A process view of knowledge management: it ain't want you do, it's the way that you do it." Electronic journal of knowledge management 9.
- Edwards, J., et al. (2003). "Knowledge Management in SMEs: It's different, but not so different."
- Edwards, J. S. (2005). Business Processes and Knowledge Management.
- Edwards, J. S. and J. B. Kidd (2003). "Knowledge management sans frontieres." Journal of the Operational Research Society: 130-139.
- Edwards, J. S. and D. Shaw (2004). "Supporting knowledge management with IT."

- Ekol, G. L. (2008). Characterization of ICT Activities in the Teaching/Learning Institutions and the role of ICMI. Proceedings of the International Commission for Mathematics Instruction Centennial Symposium.
- Elliott, C. and I. I. f. S. Development (1999). Locating the energy for change: An introduction to appreciative inquiry, International Institute for Sustainable Development Winnipeg.
- Fong, P. S. and C. W. Kwok (2009). "Organizational culture and knowledge management success at project and organizational levels in contracting firms." Journal of Construction Engineering and Management 135(12): 1348-1356.
- Friedman, T. (2005). "The world is flat: A brief history of the globalized world in the 21st century." London: Allen Lane: 393-395.
- Friedman, T., et al. (2005). "2007." The World Is Flat. New York: Picador.
- Friedman, V. J. (2008). Action science: Creating communities of inquiry in communities of practice, Sage Publications.
- Fulmer, R. M. (1992). "Nine management development challenges for the 1990s." Journal of Management Development 11(7): 4-9.
- Gagné, M. (2009). "A model of knowledge-sharing motivation." Human Resource Management 48(4): 571.
- Gavetti, G. and D. Levinthal (2000). "Looking forward and looking backward: Cognitive and experiential search." Administrative science quarterly 45(1): 113-137.
- Gergen, K. J. (1985). "The social constructionist movement in modern psychology." American psychologist 40(3): 266.
- Gergen, K. J. (2009). Realities and relationships: Soundings in social construction, Harvard University Press.
- Gharajedaghi, J. (2006). Systems Tinking: Man4 aging Chaos and Complexity. Butterworth4Hei4 nemann is an Imprint, San Diego: Elsevier.
- Gilbert, C. G. (2005). "Unbundling the structure of inertia: Resource versus routine rigidity." Academy of Management Journal 48(5): 741-763.
- Gittell, J. H. (2004). The Southwest Airlines way: Using the power of relationships to achieve high performance, McGraw-Hill Audio.

- Goodman, M. and R. Karash (1995). "Six steps to thinking systemically." The systems thinker 6(2).
- Grant, R. M. (1996). "Toward a knowledge-based theory of the firm." Strategic management journal 17(52): 109-122.
- Greve, H. R. (2003). Organizational learning from performance feedback: A behavioral perspective on innovation and change, Cambridge University Press.
- Hammond, S. A. (2013). The thin book of appreciative inquiry, thin Book publishing.
- Handzic, M., et al. (2004). "Enabling Knowledge Sharing: Culture versus Technology."
- Hansen, M. T. (1999). "The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits." Administrative science quarterly 44(1): 82-111.
- Harman, W. (1990). Global mind change: The new age revolution in the way we think, Grand Central Publishing.
- Haunschild, P. R. and B. N. Sullivan (2002). "Learning from complexity: Effects of prior accidents and incidents on airlines' learning." Administrative science quarterly 47(4): 609-643.
- Hendriks, P. (1999). "Why share knowledge? The influence of ICT on the motivation for knowledge sharing." Knowledge and process management 6(2): 91.
- Hendriks, P. H. and D. J. Vriens (1999). "Knowledge-based systems and knowledge management: friends or foes?" Information & management 35(2): 113-125.
- Heron, J. (1992). Feeling and personhood: Psychology in another key, Sage.
- Hoffman, B. and D. Ritchie (1998). "Teaching and Learning Online: Tools, Templates, and Training."
- Holsapple, C. W. and K. D. Joshi (2000). "An investigation of factors that influence the management of knowledge in organizations." The Journal of Strategic Information Systems 9(2): 235-261.
- Hubbard, B. M. (2015). Conscious Evolution-Revised Edition: Awakening the Power of Our Social Potential, New World Library.
- Huber, G. P. (1991). "Organizational learning: The contributing processes and the literatures." Organization science 2(1): 88-115.

- Jantsch, E. (1979). "Sociobiological and sociocultural process: a non-reductionist view." Journal of Social and Biological Structures 2(1): 87-92.
- Johannessen, J.-A., et al. (1999). "Aspects of innovation theory based on knowledge-management." International journal of information management 19(2): 121-139.
- Joshi, K. D., et al. (2007). "Knowledge transfer within information systems development teams: Examining the role of knowledge source attributes." Decision Support Systems 43(2): 322-335.
- Karadsheh, L., et al. (2009). A theoretical framework for knowledge management process. International Business Information Management Association, IBIMA.
- Karlsen, J. T. and P. Gottschalk (2004). "Factors affecting knowledge transfer in IT projects." Engineering Management Journal 16(1): 3-11.
- Kelleher, A. (2005). "A personal philosophy of anticipatory action-learning." Journal of Future Studies 10(1): 85-90.
- Kelm, J. (2006). "Walking the talk: The principles of AI in daily living." Narrative 79: 83.
- Kelm, J. B. (2005). "Appreciative living." The principles of appreciative inquiry in personal life. Wake Forest, North Caroline: Venet Publishers.
- Khine, M. S., et al. (2003). "The quality of message ideas, thinking and interaction in an asynchronous CMC environment." Educational Media International 40(1-2): 115-126.
- Kim, J.-Y. J. and A. S. Miner (2007). "Vicarious learning from the failures and near-failures of others: Evidence from the US commercial banking industry." Academy of Management Journal 50(3): 687-714.
- King, W. R. (2009). Knowledge management and organizational learning, Springer.
- King, W. R. and P. V. Marks (2008). "Motivating knowledge sharing through a knowledge management system." Omega 36(1): 131-146.
- Kinni, T. (2003). "The art of appreciative inquiry." The Harvard Business School Working Knowledge for Business Leaders Newsletter 22.
- Kirschner, P., et al. (2004). "Designing electronic collaborative learning environments." Educational technology research and development 52(3): 47-66.

- Kogut, B. and U. Zander (1992). "Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology." Organization science 3(3): 383-397.
- Koskinen, K. U. and P. Pihlanto (2008). Why Knowledge Management in Project-Based Companies?, Springer.
- Kotter John, P. and L. Heskett James (1992). "Corporate culture and performance." New York.
- Kuczaj, T. (2001). "Knowledge management process model." Vtt Publications.
- Laferrière, T., et al. (1999). Benefits of using information and communication technologies (ICT) for teaching and learning in K-12/13 classrooms. Report for SchooloNet Program, Industry Canada. Retrieved April 22, 2005.
- Lai, H. and T.-h. Chu (2000). Knowledge management: A review of theoretical frameworks and industrial cases. System Sciences, 2000. Proceedings of the 33rd Annual Hawaii International Conference on, IEEE.
- Lebel, L., et al. (2005). "The politics of scale, position, and place in the governance of water resources in the Mekong region." Ecology and society 10(2): 18.
- Lei, Z., et al. (2000). Knowledge management and its application model in enterprise information systems. Technology and Society, 2000. University as a Bridge from Technology to Society. IEEE International Symposium on, IEEE.
- Leseure, M. J. and N. J. Brookes (2004). "Knowledge management benchmarks for project management." Journal of knowledge management 8(1): 103-116.
- Leveson, N. (2011). Engineering a safer world: Systems thinking applied to safety, Mit Press.
- Liao, S.-h. (2002). "Problem solving and knowledge inertia." Expert systems with applications 22(1): 21-31.
- Liebler, C. J. (1997). "Getting comfortable with appreciative inquiry: Questions and answers." Global Social Innovations, Journal of the GEM Initiative, Case Western Reserve University 1(2): 30-40.
- Liebowitz, J. and K. Wright (1999). "Does measuring knowledge make "cents"?" Expert systems with applications 17(2): 99-103.
- Lim, K. (2000). The Many Faces of Absorptive Capacity, Working paper, MIT Sloan School of Management.

- Lindner, F. and A. Wald (2011). "Success factors of knowledge management in temporary organizations." International Journal of Project Management 29(7): 877-888.
- Lorge, I. (1947). "Effective methods in adult education: Report of the Southern regional workshop for agricultural extension specialists." Raleigh, NC: North Carolina State College.
- Lovallo, D. and D. Kahneman (2003). "Delusions of Success: How Optimism Undermines Executive's Decisions' Harvard Business Review." 81 (7): 56-67.
- Ludema, J. D. (1996). Narrative inquiry: collective storytelling as a source of hope, knowledge, and action in organizational life: submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy.
- Lundy, G. and W. Visser (2003). South Africa: Reasons to Believe, Aardvark Publishing.
- Lytras, M. D., et al. (2002). "Knowledge management convergence-expanding learning frontiers." Journal of knowledge management 6(1): 40-51.
- Madsen, P. M. and V. Desai (2010). "Failing to learn? The effects of failure and success on organizational learning in the global orbital launch vehicle industry." Academy of Management Journal 53(3): 451-476.
- Maier, R. and U. Remus (2002). "Defining process-oriented knowledge management strategies." Knowledge and process management 9(2): 103-118.
- Malmquist, S. and D. Liu Ph D (2014). "Kinematic effects in large transport aircraft." International Journal of Aviation, Aeronautics, and Aerospace 1(3): 5.
- Mandell, S., et al. (2002). "Tips for technology integration." TechTrends 46(5): 39-43.
- Mansell, R. and U. Wehn (1998). Knowledge societies: Information technology for sustainable development, United Nations Publications.
- Marquardt, M. J. (1996). Building the learning organization: a systems approach to quantum improvement and global, McGraw-Hill.
- Marquardt, M. J. and A. Reynolds (1994). The global learning organization, McGraw-Hill.
- Marsick, V. J. and K. E. Watkins (2003). "Demonstrating the value of an organization's learning culture: the dimensions of the learning organization questionnaire." Advances in developing human resources 5(2): 132-151.

- Martin, J. (1998). "Knowledge is money." IT Week 7.
- Martinetz, C. F. (2002). "Appreciative inquiry as an organizational development tool." Performance improvement 41(8): 34-39.
- Marx, S. M., et al. (2007). "Communication and mental processes: Experiential and analytic processing of uncertain climate information." Global Environmental Change 17(1): 47-58.
- Mishra, P. and M. Koehler (2006). "Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge." The Teachers College Record 108(6): 1017-1054.
- Moffett, S., et al. (2003). "An empirical analysis of knowledge management applications." Journal of knowledge management 7(3): 6-26.
- Mohr, B. J. and J. M. Watkins (2001). "Resource book for appreciative inquiry: A constructive approach to organizational development." Bethel, Maine: NTL Institute.
- Mohr, B. J. and J. M. Watkins (2002). The essentials of appreciative inquiry: A roadmap for creating positive futures, Pegasus Communications, Incorporated.
- Morton, W. J. (1902). Method of dispersing fluids, Google Patents.
- Murphy, D., et al. (1999). "The Pygmalion effect reconsidered: its implications for education, training and workplace learning." Journal of European Industrial Training 23(4/5): 238-251.
- Negatu, A., et al. (2007). Cognitively Inspired Anticipatory Adaptation and Associated Learning Mechanisms for Autonomous Agents, Anticipatory Behavior in Adaptive Learning Systems: From Brains to Individual and Social Behavior, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg.
- Nelson, K. M. and J. G. Coopriider (1996). "The contribution of shared knowledge to IS group performance." MIS quarterly: 409-432.
- Newell, S., et al. (2004). "Social capital and knowledge integration in an ERP project team: the importance of bridging and bonding." British Journal of Management 15(S1): S43-S57.
- Nonaka, I. (1994). "A dynamic theory of organizational knowledge creation." Organization science 5(1): 14-37.



- Nonaka, I. (1998). "The Knowledge-Creating Company". Harvard Business Review on Knowledge Management, Harvard Business School Publishing, Boston."
- Nonaka, I. and H. Takeuchi (1995). The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation, Oxford university press.
- Nonaka, I. and G. Von Krogh (2009). "Perspective-tacit knowledge and knowledge conversion: Controversy and advancement in organizational knowledge creation theory." Organization science 20(3): 635-652.
- Nonaka, I., et al. (1996). "A theory of organizational knowledge creation." International Journal of Technology Management 11(7-8): 833-845.
- Norem, J. (2001). The power of negative thinking: Using defensive pessimism to harness anxiety and perform at your peak, Cambridge, MA: Basic Books.
- O'dell, C. and C. J. Grayson (1998). "If only we knew what we know: Identification and transfer of internal best practices." California management review 40(3): 154-174.
- office, U. S. G. p. (2016). Electronic code of federal regulations.
- Ogbonna, E. and B. Wilkinson (2003). "The False Promise of Organizational Culture Change: A Case Study of Middle Managers in Grocery Retailing\*." Journal of Management Studies 40(5): 1151-1178.
- Owen, H. (2008). Open space technology: A user's guide, Berrett-Koehler Publishers.
- Parikh, M. (2001). "Knowledge management framework for high-tech research and development." Engineering Management Journal 13(3): 27-34.
- Peachey, T. and D. Hall (2005). Knowledge management and the leading IS journals: An analysis of trends and gaps in published research. System Sciences, 2005. HICSS'05. Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on, IEEE.
- Peppard, J. (1993). IT strategy for business, Financial Times Management.
- Powley, E. H., et al. (2004). "Dialogic democracy meets command and control: Transformation through the appreciative inquiry summit." The Academy of Management Executive 18(3): 67-80.
- Pullen, C. (2001). "Money & Soul: Appreciative Inquiry In Financial Planning and Life." JOURNAL OF FINANCIAL PLANNING-DENVER- 14(10): 52-55.

- Rader, M. M. (1937). "A Modern Book of Esthetics. An Anthology."
- Ramos, J. M. (2006). "Dimensions in the confluence of futures studies and action research." Futures 38(6): 642-655.
- Rausch, E., et al. (2005). "Leadership in project management: from firefighter to firelighter." Management Decision 43(7/8): 1032-1039.
- Reason, P. and W. R. Torbert (2001). "The action turn: Toward a transformational social science." Concepts and transformation 6(1): 1-37.
- Richards, I. (1998). "'Innovation: the strategic imperative", The Knowledge Management Report Series." Management Trends International, Lavendon, London.
- Richmond, B. and S. Peterson (2001). An introduction to systems thinking, High Performance Systems., Incorporated.
- Rogers, P. (1995). Evaluating Evaluation by Analysing Its Impact on Programs. Proceedings of the International Conference of the Australasian Evaluation Society. Sydney, Australia.
- Rogers, P. J. and D. Fraser (2003). "Appreciating appreciative inquiry." New Directions for Evaluation 2003(100): 75-83.
- Rosenthal, R. (1987). "'Pygmalion" Effects: Existence, Magnitude, and Social Importance." Educational Researcher 16(9): 37-41.
- Rosenthal, R. and L. Jacobson (1968). Pygmalion in the classroom: Teacher expectation and pupils' intellectual development, Holt, Rinehart & Winston.
- Ruggles, R. (1997). Knowledge tools: using technology to manage knowledge better, working paper, Ernst & Young Center for Business Innovation.
- Salmon, G. (2004). E-moderating: The key to teaching and learning online, Psychology Press.
- Sandholtz, J. H., et al. (1992). "Teaching in high-tech environments: Classroom management revisited." Journal of Educational Computing Research 8(4): 479-505.
- Sanja, M. M. (2013). "Impact of Enterprise Resource Planning System in Health Care." International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences 3(12): 404.

- Schiller, M. (2001). "Case study: Avon Mexico." Appreciative inquiry: Change at the speed of imagination. San Francisco, CA: Jossey Bass: 123-126.
- Schuster, R. (2003). Systems Thinking View on the Situation of Unemployment in the USA, diplom. de.
- Senge, P. (1990). "The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization." New York: Double Day Currency.
- Senge, P., et al. (1999). The dance of change: Mastering the twelve challenges to change in a learning organization, New York: Doubleday.
- Senge, P., et al. (1994). The fifth discipline field book: Strategies and tools for building a learning organization. New York, NY: Bantam Doubleday Dell Publishing Group, Inc.
- Senge, P. M. (1990). The art and practice of the learning organization, New York: Doubleday.
- Senge, P. M. (2006). The fifth discipline: The art and practice of the learning organization, Broadway Business.
- Senge, P. M. and R. M. Fulmer (1993). "Simulations, systems thinking and anticipatory learning." Journal of Management Development 12(6): 21-33.
- Shaw, D. and J. S. Edwards (2005). "Building user commitment to implementing a knowledge management strategy." Information & management 42(7): 977-988.
- Shenk, D. (1997). "Data Smog: Surviving the Info Glut." Technology Review 100(4): 18-26.
- Shuayb, M., et al. (2009). "Using appreciative inquiry in educational research: Possibilities and limitations." National Foundation for Educational Research.
- Singh, J. V., et al. (1986). "Organizational change and organizational mortality." Administrative science quarterly: 587-611.
- Sitkin, S. B. (1992). "LEARNING THROUGH FAILURE: THE STRATEGY OF SMALLVLOSSES." Research in organizational behavior 14: 231-266.
- Skyrme, D. (1997). "Knowledge management: making sense of an oxymoron." Management Insight 2(2).
- Skyrme, D. (2002). "Knowledge management: approaches and policies." Retrieved Oct 7: 2002.

- SMEREK, R. E. and D. R. DENISON (2007). SOCIAL CAPITAL IN ORGANIZATIONS: UNDERSTANDING THE LINK TO FIRM PERFORMANCE. Academy of Management Proceedings, Academy of Management.
- Song, J. H. and T. J. Chermack (2008). "A theoretical approach to the organizational knowledge formation process: Integrating the concepts of individual learning and learning organization culture." Human Resource Development Review 7(4): 424-442.
- Spender, J.-C. (1996). "Organizational knowledge, learning and memory: three concepts in search of a theory." Journal of organizational change management 9(1): 63-78.
- Spender, J. C. (1993). COMPETITIVE ADVANTAGE FROM TACIT KNOWLEDGE? UNPACKING THE CONCEPT AND ITS STRATEGIC IMPLICATIONS. Academy of Management Proceedings, Academy of Management.
- Sprague Jr, R. H. and H. J. Watson (1996). Decision support for management, Prentice-Hall, Inc.
- Stamps, J. and J. Lipnack (2004). "APPRECIATIVE INQUIRY IN THE AGE OF THE NETWORK."
- Stavros, J. M. and C. B. Torres (2005). Dynamic relationships: Unleashing the power of appreciative inquiry in daily living, Taos Institute Publications.
- Sterman, J. D. (2000). Business dynamics: systems thinking and modeling for a complex world, Irwin/McGraw-Hill Boston.
- Stevenson, T. (2002). "Anticipatory action learning: Conversations about the future." Futures 34(5): 417-425.
- Stevenson, T. (2006). "From vision into action." Futures 38(6): 667-672.
- Stewart, T. A. (2007). The wealth of knowledge: Intellectual capital and the twenty-first century organization, Crown Business.
- Storey, J. and E. Barnett (2000). "Knowledge management initiatives: learning from failure." Journal of knowledge management 4(2): 145-156.
- Stott, K. and A. Walker (1995). "Teams, teamwork and teambuilding." The Managers complete guide to.

- Stufflebeam, D. (2001). "Evaluation models." New Directions for Evaluation 2001(89): 7-98.
- Supyuenyong, V. and N. Islam (2006). Knowledge management architecture: Building blocks and their relationships. Technology Management for the Global Future, 2006. PICMET 2006, IEEE.
- Tampoe, M. and B. Taylor (1996). "Strategy software: exploring its potential." Long range planning 29(2): 239-245.
- Thornhill, S. and R. Amit (2003). "Learning about failure: Bankruptcy, firm age, and the resource-based view." Organization science 14(5): 497-509.
- Tissen, R., et al. (1998). Value-based knowledge management, Addison Wesley Longman San Francisco, CA.
- Toomey, R. (2001). "Schooling Issues Digest No 2: Information and communication technology for teaching and learning." Retrieved March 22: 2005.
- Torbert, W. R. (1983). "Executive Mind, Timely Action." ReVision 6(1): 3-21.
- Torbert, W. R. (1991). The power of balance: Transforming self, society, and scientific inquiry, Sage Newbery Park.
- Tschakert, P. and K. A. Dietrich (2010). "Anticipatory learning for climate change adaptation and resilience." Ecology and society 15(2): 11.
- Tsui, E., et al. (2005). "Knowledge management systems: finding a way with technology." Journal of knowledge management 9(1): 113-125.
- Turban, E. (1998). "Aronson JE." Decision Support Systems and Intelligent Systems II, Prentice-Hall.
- Turner, B. A. (1976). "The organizational and interorganizational development of disasters." Administrative science quarterly: 378-397.
- Tyndale, P. (2002). "A taxonomy of knowledge management software tools: origins and applications." Evaluation and program planning 25(2): 183-190.
- Uribe, D., et al. (2003). "The effect of computer-mediated collaborative learning on solving ill-defined problems." Educational technology research and development 51(1): 5-19.

- Van Aalst, M. K., et al. (2008). "Community level adaptation to climate change: the potential role of participatory community risk assessment." Global Environmental Change 18(1): 165-179.
- Van Heijst, G., et al. (1997). "Corporate memories as a tool for knowledge management." Expert systems with applications 13(1): 41-54.
- Vriens, D. (1998). "Constructief Beslissen [Constructive Decision Making]." Delft, Eburon.
- Wafula-Kwake, A. and D. N. Ocholla (2007). "The feasibility of ICT diffusion amongst African rural women: a case study of South Africa and Kenya." African Information Ethics in the context of the global Information Society 7: 29.
- Wai Tat, L. and S. Hase (2007). "Knowledge management in the Malaysian aerospace industry." Journal of knowledge management 11(1): 143-151.
- Walker, B., et al. (2006). "A handful of heuristics and some propositions for understanding resilience in social-ecological systems."
- Wamundila, S. (2009). "Developing guidelines for a knowledge management policy to enhance knowledge retention at the University of Zambia."
- Wang, Q. (2008). "A generic model for guiding the integration of ICT into teaching and learning." Innovations in education and teaching international 45(4): 411-419.
- Wang, Q. and H. L. Woo (2007). "Comparing asynchronous online discussions and face-to-face discussions in a classroom setting." British Journal of Educational Technology 38(2): 272-286.
- Ward, J. and P. Griffiths (1996). "Strategic Planning for Information Systems. Wiley." New York.
- Watkins, J. M., et al. (2011). Appreciative inquiry: Change at the speed of imagination, John Wiley & Sons.
- Wheatley, E. E. (1994). Dances with feminists: truths, dares, and ethnographic stares. Women's Studies International Forum, Elsevier.
- Whitney, D. and A. Trosten-Bloom (2003). The Power of Appreciative Inquiry: A Practical Guide to Positive Change; Berrett, Koehler Publishers, Inc. San Francisco.

- Wiig, K. M. (1997). "Knowledge management: where did it come from and where will it go?" Expert systems with applications 13(1): 1-14.
- Wiig, K. M. (2002). "Knowledge management in public administration." Journal of knowledge management 6(3): 224-239.
- Wiig, K. M., et al. (1997). "Supporting knowledge management: a selection of methods and techniques." Expert systems with applications 13(1): 15-27.
- Wilkins, J., et al. (1997). "Understanding and valuing knowledge assets: overview and method." Expert systems with applications 13(1): 55-72.
- Wilson, B. and M. Lowry (2000). "Constructivist learning on the Web." New Directions for Adult and Continuing Education 2000(88): 79-88.
- Wirtz, J., et al. (2008). "Managing human resources for service excellence and cost effectiveness at Singapore Airlines." Managing Service Quality: An International Journal 18(1): 4-19.
- Witkowski, M. (1998). Dynamic expectancy: An approach to behaviour shaping using a new method of reinforcement learning. Proceedings of the 6th International Symposium on Intelligent Robotic Systems, Citeseer.
- Witkowski, M. (1999). Integrating unsupervised learning, motivation and action selection in an a-life agent. Advances in Artificial Life, Springer: 355-364.
- Witkowski, M. (2000). The role of behavioral extinction in animat action selection. Proceedings of the 6th International Conference on Simulation of Adaptive Behavior (SAB-6).
- Witkowski, M. (2002). "Anticipatory learning: The animat as discovery engine." Adaptive Behaviour in anticipatory learning systems (ABi-ALS'02). Edinburgh, Scotland.

ภาคผนวก



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญ



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญ

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้าง

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประศักดิ์ หอมสนิท      ข้าราชการบำนาญ  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ดร. ปัทมา จันทิมล      ผู้จัดการ การเรียนรู้ทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์  
แผนกการเรียนรู้และพัฒนา  
ฝ่ายทรัพยากรบุคคล  
ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

### รายนามผู้บริหารสายการบินตรวจสอบความคิดเห็นวินัย 5 ประการของนักบินพาณิชย์

1. เรืออากาศเอก ไพโรจน์ เขมะประภา      ผู้อำนวยการภารกิจพิเศษฝ่ายปฏิบัติการ  
ฝ่ายปฏิบัติการบิน  
บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)
2. เรืออากาศเอก พีรศักดิ์ นพอนันต์ชัย      ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารนักบิน  
บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)
3. เรืออากาศเอก ชาตรี พงษ์ศักดิ์      ผู้อำนวยการฝ่ายนิรภัยปฏิบัติการบิน  
บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)
4. กัปตัน ชินทัต ลีนะบรรจง      ผู้อำนวยการฝ่ายมาตรฐานการบิน  
บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)
5. พลอากาศโท เดชสิทธิ์ เจริญวงศ์      รองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่  
ฝ่ายปฏิบัติการบิน  
บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประศักดิ์ หอมสนิท      ข้าราชการบำนาญ  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ดร. ปัทมา จันทิมล      ผู้จัดการ การเรียนรู้ทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์  
แผนกการเรียนรู้และพัฒนา  
ฝ่ายทรัพยากรบุคคล  
ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามความคิดเห็น (ร่าง) รูปแบบ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประศักดิ์ หอมสนิท      ข้าราชการบำนาญ  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฐาปนีย์ ธรรมเมธา      อาจารย์ประจำ  
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภาณี เส็งศรี      อาจารย์ประจำ  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปณิตา วรรณพิรุณ      อาจารย์ประจำ  
ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
5. ดร. สุริยะ เจียมประชนารากร      อาจารย์ประจำ  
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจระบบการฝึกอบรมออนไลน์

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ อาจารย์ประจำ  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. อาจารย์ ดร.พรสุข ตันตระกูลโรจน์ อาจารย์ประจำ  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
3. อาจารย์ ดร.อินทิรา พรหมพันธุ์ อาจารย์ประจำ  
สาขาวิชาศิลปศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินวินัย 5 ประการ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประศักดิ์ หอมสนิท ข้าราชการบำนาญ  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ดร. ปัทมา จันทิมล ผู้จัดการ การเรียนรู้ทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์  
แผนกการเรียนรู้และพัฒนา  
ฝ่ายทรัพยากรบุคคล  
ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

CHULALONGKORN UNIVERSITY

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประศักดิ์ หอมสนิท ข้าราชการบำนาญ  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. คุณากร เพชรคง ประธานกรรมการ  
บริษัท นอลลิจ เพาเวอร์จำกัด

### รายนามผู้บริหารสายการบิน คณะกรรมการประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. เรืออากาศเอก ไพโรจน์ เขมะประภา     | ผู้อำนวยการภารกิจพิเศษฝ่ายปฏิบัติการ<br>ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรการบิน<br>บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) |
| 2. เรืออากาศเอก พีรศักดิ์ นพอนันต์ชัย | ผู้อำนวยการภารกิจพิเศษฝ่ายปฏิบัติการ<br>ฝ่ายปฏิบัติการบิน<br>บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)       |
| 3. เรืออากาศโท ณทชัย จันทร์สุดา       | ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารนักบิน<br>บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)                                     |

### รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินและรับรองรูปแบบ

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. ผศ.ดร.ประศักดิ์ หอมสนิท        | ข้าราชการบำนาญ<br>ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา<br>คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย        |
| 2. รศ.ดร.สุมาลี ชัยเจริญ          | ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร<br>สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา<br>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  |
| 3. เรืออากาศเอก ไพโรจน์ เขมะประภา | ผู้อำนวยการภารกิจพิเศษฝ่ายปฏิบัติการ<br>ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรการบิน<br>บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) |
| 4. พลอากาศโท เดชศิษฐ์ เจริญวงศ์   | รองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่<br>ฝ่ายปฏิบัติการบิน<br>บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)              |
| 5. นาวาอากาศตรี กิตติ อุปนิสากร   | กรรมการผู้จัดการ<br>บริษัท ไทยไฟลท์ เทรนนิง จำกัด   |

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY



## แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์

### คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความต้องการจำเป็นของนักบินพาณิชย์ โดยนักบินพาณิชย์ ในการวิจัยครั้งนี้หมายถึงนักบินที่ปฏิบัติการบินกับสายการบินและถือใบอนุญาตนักบินพาณิชย์ (Airline Transport Pilot License - Aero plane) และความต้องการจำเป็นในการวิจัยครั้งนี้หมายถึงสภาพที่นักบินพาณิชย์ คิดว่าตนเองยังขาดแคลน ยังไม่บรรลุเป้าหมาย มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องได้รับการพัฒนา ปรับปรุง และแก้ไข เพื่อให้สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นหมดไป

ข้อมูลที่ได้จากท่านจะเป็นประโยชน์ทำให้ทราบปัญหาที่จะต้องแก้ไข อันจะนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายและตัดสินใจเลือกแนวทางปรับปรุงแก้ไขปัญหา การจัดทำแผนการดำเนินงานขององค์กรที่สอดคล้องกับความต้องการของท่าน อีกทั้งเป็นคุณประโยชน์ยิ่งต่อการสร้างองค์ความรู้ทางการบิน ดังนั้นจึงขอให้ท่านกรุณาตอบตามความเป็นจริงและขอขอบคุณที่ท่านได้สละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้

ผู้วิจัย นายธนะพัฒน์ ศิริजारุณันต์

### ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  ลงใน  หน้าข้อความหรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. ตำแหน่ง  1. กัปตัน  2. นักบินผู้ช่วย
2. อายุ ..... ปี
3. ประสบการณ์ในการบินของท่านถึงปัจจุบัน ..... ปี
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด
 

<input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่าปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> 3. ปริญญาโท
<input type="checkbox"/> 2. ปริญญาตรี/เทียบเท่า	<input type="checkbox"/> 4. ปริญญาเอก







## ตอนที่ 6 คำถามเกี่ยวกับเครื่องมือการเรียนรู้และการสื่อสาร

1. ท่านใช้อุปกรณ์ใดเพื่อเข้าถึงการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด		
<input type="checkbox"/> โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน/แท็บเล็ต	<input type="checkbox"/> คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook, Netbook)	
<input type="checkbox"/> คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Desktop computer)	<input type="checkbox"/> อุปกรณ์อื่นๆโปรดระบุ.....	
2. ท่านใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อค้นคว้าและสืบค้นข้อมูล/ข่าวสาร ในการหาความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน ก็ชั่วโมง ต่อวัน		
<input type="checkbox"/> น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	<input type="checkbox"/> 1 – 2 ชั่วโมงต่อวัน	<input type="checkbox"/> 3 – 4 ชั่วโมงต่อวัน
<input type="checkbox"/> 5 – 8 ชั่วโมงต่อวัน	<input type="checkbox"/> 8 ชั่วโมงขึ้นไป	
3. ท่านใช้เครื่องมือใดต่อไปนี้ ในการแลกเปลี่ยนความรู้ออนไลน์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน ผู้บริหาร หรือ บุคคลอื่นๆ (เลือกเพียง 1 ข้อ)		
<input type="checkbox"/> ห้องสนทนาออนไลน์ (Chat Room)	<input type="checkbox"/> ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)	
<input type="checkbox"/> กระดานประกาศ (Web Board)	<input type="checkbox"/> เว็บบล็อก หรือ บล็อก (Web Blog or Blog)	
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) .....		
4. ท่านเลือกใช้เครือข่ายทางสังคมออนไลน์หรือแอปพลิเคชันใดต่อไปนี้ เพื่อติดต่อสื่อสาร / เชื่อมโยงตัวท่านให้เข้ากับเพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน ผู้บริหาร หรือ บุคคลอื่นๆ ในการหาความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
<input type="checkbox"/> Facebook	<input type="checkbox"/> Line	<input type="checkbox"/> Wikipedia
<input type="checkbox"/> LinkedIn	<input type="checkbox"/> Twitter	<input type="checkbox"/> Whatsapp
<input type="checkbox"/> Blogger	<input type="checkbox"/> Google Talk	<input type="checkbox"/> LinkedIn
<input type="checkbox"/> YouTube	<input type="checkbox"/> Skype	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....
5. ท่านคิดว่าเทคโนโลยีการสื่อสารประเภทใดที่ท่านต้องการนำมาเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้ท่านเข้าถึงความรู้ในการปฏิบัติงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
<input type="checkbox"/> เครือข่ายทางสังคมแบบออนไลน์ (เช่น Google Talk, Facebook)		
<input type="checkbox"/> กระดานประกาศ (Web Board)	<input type="checkbox"/> ช่องทางการสืบค้นข้อมูล (Search Engine)	
<input type="checkbox"/> การสนทนาออนไลน์ (Online Chat)	<input type="checkbox"/> เว็บทำความรู้ (Web Portal)	
<input type="checkbox"/> กระดานอภิปราย (Discussion Board)	<input type="checkbox"/> เว็บบล็อก (Web Blog / Blog)	
<input type="checkbox"/> ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....	



## แบบประเมินวินัย 5 ประการของนักบินพาณิชย์

### คำชี้แจง

แบบสำรวจนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินวินัย 5 ประการของนักบินพาณิชย์เพื่อยกระดับผลการปฏิบัติงานโดยนักบินพาณิชย์ ในการวิจัยครั้งนี้หมายถึงนักบินที่ปฏิบัติการบินกับสายการบินพาณิชย์และถือใบอนุญาตนักบินพาณิชย์ (Airline Transport Pilot License - Aero plane) และการสำรวจวินัย 5 ประการของนักบินพาณิชย์ในการวิจัยครั้งนี้คือการประเมินระดับพฤติกรรมของนักบินพาณิชย์ที่เป็นพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักบินพาณิชย์ และมีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องได้รับการพัฒนาเพื่อให้สามารถยกระดับผลการปฏิบัติงานได้

ข้อมูลที่ได้จากท่านจะเป็นประโยชน์ทำให้ทราบพฤติกรรมวินัย 5 ประการของนักบินพาณิชย์ อันจะนำไปสู่การพัฒนาตนเองและผลการปฏิบัติงาน วินัย 5 ประการ เช่น ความเชี่ยวชาญแห่งตน รับผิดชอบต่อลักษณะโลกรอบตัวอย่างถูกต้อง สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน เรียนรู้เป็นทีม และ คิดเป็นระบบครบวงจร เพื่อให้ให้นักบินพาณิชย์สามารถจัดทำแผนการปฏิบัติงานของตนเองที่สอดคล้องกับนโยบายของสายการบิน อีกทั้งเป็นคุณประโยชน์ต่อการสร้างองค์ความรู้ทางการบิน ดังนั้นจึงขอให้ท่านกรุณาตอบตามความเป็นจริงและขอขอบคุณที่ท่านได้สละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้

ผู้วิจัย นายธนะพัฒน์ ศิริจารุอนันต์

### ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  ลงใน  หน้าข้อความหรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. ตำแหน่ง  1. กัปตัน  2. นักบินผู้ช่วย
2. อายุ ..... ปี
3. ประสบการณ์ในการบินของท่านถึงปัจจุบัน ..... ปี
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด
 

<input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่าปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> 3. ปริญญาโท
<input type="checkbox"/> 2. ปริญญาตรี/เทียบเท่า	<input type="checkbox"/> 4. ปริญญาเอก

## ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับแบบประเมินวินัย 5 ประการของนักบินพาณิชย์

ท่านมีพฤติกรรมดังข้อความต่อไปนี้ในระดับใด โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของท่านมากที่สุด โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

5 หมายถึง มากที่สุด

4 หมายถึง มาก

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง น้อย

1 หมายถึง น้อยที่สุด

### ตัวอย่าง

ชื่อวินัย	คุณลักษณะ ของนักบินพาณิชย์	คำอธิบายพฤติกรรม ของนักบินพาณิชย์	ระดับพฤติกรรม				
			1	2	3	4	5
1. ความ เชี่ยวชาญ แห่งตน	PM1.2 ปฏิบัติการบินเพื่อสนอง ความต้องการของตนเอง	ท่านใช้ประสบการณ์ในการบินมาปรับปรุง เปลี่ยนแปลงเป้าหมายของตนเองให้สามารถ ปฏิบัติการบินตามที่ต้องการ			✓		

ชื่อวินัย	คุณลักษณะ ของนักบินพาณิชย์	คำอธิบายพฤติกรรมของนักบินพาณิชย์	ระดับพฤติกรรม				
			1	2	3	4	5
1. ความเชี่ยวชาญแห่งตน (Personal Mastery)	PM1. มุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง	ท่านพยายามปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงตนเองให้ดีขึ้นและเหมาะสมกว่าที่เป็นอยู่ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานตามความคาดหวังขององค์กร					
	PM1.1 ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเอง	ท่านนำประสบการณ์ในการบินมาใช้เพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติการบินของตนเองให้ดีขึ้นกว่าเดิม และเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการบินให้มากขึ้น					
	PM1.2 ปฏิบัติการบินเพื่อสนองความต้องการของตนเอง	ท่านใช้ประสบการณ์มาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเป้าหมายของตนเองให้สามารถปฏิบัติการบินตามที่ต้องการให้ได้มากหรือดีขึ้นกว่าเดิม					
	PM1.3 ปฏิบัติการบินเพื่อให้สอดคล้องกับสิ่งที่ตนเองคาดหวัง	ท่านใช้ประสบการณ์ในการบินมาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติการบินของตนเองให้ดีขึ้นกว่าเดิมเพื่อให้การปฏิบัติการบินสอดคล้องกับเป้าหมายที่ตนเองคาดหวัง					
	PM2. พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	ท่านพัฒนาตนเองให้มีความรู้และทักษะ เพื่อเพิ่มความ สามารถของตนเองด้วยการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ด้วยความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ในการเพิ่มศักยภาพ เสริมสร้างความรู้ของตนเองให้การปฏิบัติงานที่ตนรับผิดชอบมีประสิทธิภาพ					
	PM2.1 เรียนรู้เพื่อเพิ่มความ สามารถของตนเอง	ท่านเรียนรู้ตลอดเวลาเพื่อให้ตนเองมีทักษะ ความรู้ และความสามารถในการปฏิบัติการบินเพิ่มขึ้น					
	PM2.2 เรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ	ท่านฝึกฝนด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเองอยู่ตลอดเวลาเพื่อเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติการบินของตนเองอย่างสม่ำเสมอ					
	PM2.3 เรียนรู้สิ่งแปลกใหม่ที่แตกต่างอย่างไม่หยุดนิ่ง	ท่านเรียนรู้สิ่งแปลกใหม่และแตกต่างออกไป เพื่อเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติการบินของตนเองอย่างสม่ำเสมอ					
	PM2.4 ปรับปรุงตนเองให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพในการปฏิบัติการบิน	ท่านสร้างความรู้และปรับปรุงตนเองในการปฏิบัติการบินที่ตนรับผิดชอบให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา					



แบบสอบถามความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์  
เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

ผู้วิจัย นายธนะพัฒน์ ศิริजारุณันต์

นิสิตคุุณบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ

**คำชี้แจง:** แบบสอบถามความคิดเห็นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ เพื่อนำความคิดเห็นที่ได้นำไปประมวลและพิจารณาในการสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ทรงคุณวุฒิ

ตอนที่ 2 การจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

2.1 องค์ประกอบที่จำเป็นในการจัดการความรู้ฯ

2.2 ขั้นตอนการจัดการความรู้ฯ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อรูปแบบการจัดการความรู้ฯ

**หมายเหตุ:** เอกสารทั้งหมดมี 2 ชุด คือ

1. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
2. รายละเอียดของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ (ใช้พิจารณาประกอบ)

**ตอนที่ 1** ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมินและรับรอง

ชื่อ-นามสกุล .....

ตำแหน่งปัจจุบัน .....

สถานที่ทำงาน .....

เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้สะดวก .....

e-mail address: .....

**ตอนที่ 2** การจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงภาคการณ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

2.1 ท่านคิดว่า องค์กรประกอบที่จำเป็นในการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงภาคการณ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ทั้ง 5 องค์กรประกอบ มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร ถ้าไม่เห็นด้วยท่านคิดว่าควรมีองค์กรประกอบอะไรเพิ่มเติมหรือลดลง ขอความกรุณาแสดงความคิดเห็น

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนการพิจารณาตามความคิดเห็นของท่าน

ค่าคะแนน

ความหมาย

+1 เมื่อแน่ใจว่ารายการประเมินนั้นมีความเหมาะสมและใช้ได้

0 เมื่อไม่แน่ใจว่ารายการประเมินนั้นมีความเหมาะสมและใช้ได้

-1 เมื่อรายการประเมินนั้นไม่เหมาะสมและใช้ไม่ได้

ประเด็นการพิจารณา	ผลการพิจารณา		
	+1	0	-1
1) หลักการของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ			
1.1 หลักการการจัดการความรู้			
1.2 หลักการการสืบสอบแบบชื่นชม			
1.3 หลักการการเรียนรู้เชิงภาคการณ			
ข้อเสนอแนะ			







ประเด็นการพิจารณา	ผลการพิจารณา		
	+1	0	-1
6) ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ฯ			
ข้อเสนอแนะ			







## แบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้

### คำชี้แจง

แบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ โดยผู้บริหารสายการบินพาณิชย์เป็นผู้ประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่นักบินได้ร่วมกันพัฒนาขึ้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักบินได้ใช้คุณลักษณะวินัย 5 ประการของตนในการพัฒนาแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานดังกล่าว และแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ นี้ เป็นแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานซึ่งเป็นการประเมินคุณลักษณะวินัย 5 ประการที่ได้รับจากรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

ข้อมูลที่ได้จากท่านจะเป็นประโยชน์ในการจัดทำแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับนโยบายของสายการบิน อีกทั้งเป็นคุณประโยชน์ยิ่งต่อการสร้างองค์ความรู้ทางการบิน ดังนั้นจึงขอให้ท่านกรุณาตอบตามความเป็นจริงและขอขอบคุณที่ท่านได้สละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้

ผู้วิจัย นายธนะพัฒน์ ศิริजारุณันต์

### การประเมินคุณลักษณะวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณลักษณะวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ หมายถึง คุณลักษณะของนักบินในสายการบินที่แสดงให้เห็นถึงการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ มีพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับองค์กร ประกอบด้วยคุณลักษณะ 5 ประการ ได้แก่ 1) ความเชี่ยวชาญแห่งตน (Personal Mastery) 2) รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง (Mental Models) 3) สร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision) 4) เรียนรู้เป็นทีมและ (Team Learning) 5) คิดเป็นระบบครบวงจร (Systems Thinking)

คุณลักษณะวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ แสดงออกให้เห็นได้จากการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่จะส่งผลต่อความสำเร็จในการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และนโยบายหลักของสายการบินได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด

### การกำหนดตัวชี้วัดสำหรับแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

การกำหนดตัวชี้วัดสำหรับแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานเป็นแบบมาตรวัด 5 อันดับซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

คะแนน	ความหมาย
ต่ำกว่า 59.99	แสดงให้เห็นว่าสมาชิกที่ทำแผนมีวินัย 5 ประการในระดับน้อยที่สุด
60.00 – 69.99	แสดงให้เห็นว่าสมาชิกที่ทำแผนมีวินัย 5 ประการในระดับน้อย
70.00 – 79.99	แสดงให้เห็นว่าสมาชิกที่ทำแผนมีวินัย 5 ประการในระดับปานกลาง
80.00 – 89.99	แสดงให้เห็นว่าสมาชิกที่ทำแผนมีวินัย 5 ประการในระดับมาก
90.00 ขึ้นไป	แสดงให้เห็นว่าสมาชิกที่ทำแผนมีวินัย 5 ประการในระดับมากที่สุด

### แบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

**ตอนที่ 1** ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

**ตอนที่ 2** แบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงก์

**ตอนที่ 1** ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

ชื่อ-นามสกุล .....

ตำแหน่งปัจจุบัน .....

สถานที่ทำงาน .....

เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้สะดวก .....

**ตอนที่ 2** แบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้  
คำชี้แจง โปรดใส่คะแนนลงในช่องคะแนนการพิจารณาตามความคิดเห็นของท่าน

ประเด็นการพิจารณาองค์ประกอบของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน	คะแนน
<b>คุณลักษณะเชี่ยวชาญแห่งตน (Personal Mastery)</b>	
1. มีรายละเอียดในแผนที่แสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มเขียนแผนโดยคำนึงถึงวิสัยทัศน์ของสายการบิน	
2. มีรายละเอียดในแผนที่แสดงให้เห็นว่าสามารถนำไปสู่การปฏิบัติที่เกิดความสำเร็จได้จริง	
3. มีรายละเอียดในแผนที่สะท้อนให้เห็นความกระตือรือร้น ใฝ่เรียนรู้ ของสมาชิกกลุ่ม	
4. มีรายละเอียดในแผนที่แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นพยายามที่จะทำให้เกิดผลตามเป้าหมายที่กำหนด	
<b>คุณลักษณะรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง (Mental Models)</b>	
5. มีรายละเอียดในแผนที่สะท้อนให้เห็นการช่วยกันใช้ความคิดที่หลากหลายมาวิเคราะห์ข้อมูล	
6. มีรายละเอียดในแผนที่แสดงให้เห็นว่าสมาชิกได้ช่วยกันสืบค้นความคิดความเชื่อในการหาข้อมูล	
7. มีรายละเอียดในแผนที่แสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มได้ช่วยกันขยายขอบเขตและกระบวนการความคิด ความเชื่อของตนเอง	
8. มีรายละเอียดในแผนที่แสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มเข้าใจมุมมองและการคิดของสมาชิกอื่นในกลุ่ม	
<b>คุณลักษณะสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision)</b>	
9. มีรายละเอียดในแผนที่แสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มสร้างเป้าหมายของสายการบินร่วมกัน	
10. มีรายละเอียดใน/แผนที่แสดงให้เห็นว่าสมาชิกมีภาพอนาคตของสายการบินที่ชัดเจน	
11. มีรายละเอียดในแผนที่แสดงให้เห็นถึงการร่วมกันกำหนดเป้าหมายที่ส่งเสริมให้เกิดค่านิยมที่ดี	
12. มีรายละเอียดในแผนที่สามารถเป็นแนวทางให้นักบินนำไปปฏิบัติตามเป้าหมาย	
<b>คุณลักษณะเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning)</b>	
13. แสดงให้เห็นว่าการทำงานเป็นกลุ่มช่วยให้สมาชิกปรับแนวคิด แนวปฏิบัติ ในการปฏิบัติการบิน	
14. แสดงให้เห็นว่าในกลุ่มมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาแผนปฏิบัติการบินให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน	
15. แสดงให้เห็นถึงความพยายามของสมาชิกช่วยกันพัฒนาความสามารถของทีมเพื่อสร้างผลลัพธ์ที่ดี	
16. มีรายละเอียดในแผนที่แสดงให้เห็นถึงการร่วมกันคิด ร่วมกันทำ จนเกิดความคิดที่หลากหลาย	
<b>คุณลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร (Systems Thinking)</b>	
17. มีรายละเอียดในแผนที่แสดงให้เห็นว่าเป็นแผนที่สมาชิกคิดได้ครอบคลุมรอบด้าน	
18. มีรายละเอียดในแผนที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถของสมาชิกกลุ่มนี้ที่มองเห็นภาพโดยรวม วิเคราะห์และตัดสินใจได้อย่างเป็นระบบ	
19. มีรายละเอียดในแผนที่แสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันในการปฏิบัติการบิน	
20. มีรายละเอียดในแผนที่แสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มสามารถเชื่อมโยงและคาดการณ์เหตุการณ์ที่จะได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติการบิน	



## แบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

### คำชี้แจง

แบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน โดยผู้บริหารสายการbinพาณิชย์ และนักbinที่เข้าร่วมโครงการเป็นผู้ประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่นักbinได้ร่วมกันพัฒนาขึ้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานมีคุณภาพ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ แบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานนี้เป็นแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานซึ่งนักbinพาณิชย์ได้รับการพัฒนาจากรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักbinพาณิชย์ ข้อมูลที่ได้จากท่านจะเป็นประโยชน์ในการจัดทำแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับนโยบายของสายการbin อีกทั้งเป็นคุณประโยชน์ยิ่งต่อการสร้างองค์ความรู้ทางการbin ดังนั้นจึงขอให้ท่านกรุณาตอบตามความเป็นจริงและขอขอบคุณที่ท่านได้สละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้

ผู้วิจัย นายธนะพัฒน์ ศิริजारุณันต์

### การประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

CHULALONGKORN UNIVERSITY

การประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน หมายถึง การประเมินแผนที่นักbinได้ร่วมกันพัฒนาขึ้น แสดงให้เห็นได้จากการเขียนแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของแผน ประกอบด้วยคุณลักษณะ 4 ประการ ได้แก่ 1) มีหลักการที่เชื่อถือได้ 2) แสดงให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน 3) เชื่อมั่นว่าจะก่อให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงานของบริษัท และ 4) มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้จริง

## การกำหนดตัวชี้วัดสำหรับแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

การกำหนดตัวชี้วัดสำหรับแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงานเป็นแบบมาตรวัด 3 อันดับซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

คะแนน	ความหมาย
1	หมายถึง แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน มีคุณภาพของแผนตามประเด็นที่พิจารณา อยู่ในระดับควรปรับปรุง
2	หมายถึง แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน มีคุณภาพของแผนตามประเด็นที่พิจารณา อยู่ในระดับพอใช้
3	หมายถึง แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน มีคุณภาพของแผนตามประเด็นที่พิจารณา อยู่ในระดับดี

## แบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

**ตอนที่ 1** ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

**ตอนที่ 2** แบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

**ตอนที่ 1** ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

ชื่อ-นามสกุล .....

ตำแหน่งปัจจุบัน .....

สถานที่ทำงาน .....

เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้สะดวก .....



ตอนที่ 3 แบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน 360\*

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนการพิจารณาตามความคิดเห็นของท่าน

คุณลักษณะของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน	คะแนน		
	3	2	1
<b>กลุ่ม Safety</b>			
1. มีหลักการที่เชื่อถือได้			
2. แสดงให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน			
3. เชื่อมั่นว่าจะก่อให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงานของสายการบิน			
4. มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้จริง			
<b>กลุ่ม Punctuality</b>			
1. มีหลักการที่เชื่อถือได้			
2. แสดงให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน			
3. เชื่อมั่นว่าจะก่อให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงานของสายการบิน			
4. มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้จริง			
<b>กลุ่ม Passenger Comfort</b>			
1. มีหลักการที่เชื่อถือได้			
2. แสดงให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน			
3. เชื่อมั่นว่าจะก่อให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงานของสายการบิน			
4. มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้จริง			
<b>กลุ่ม Economy</b>			
1. มีหลักการที่เชื่อถือได้			
2. แสดงให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน			
3. เชื่อมั่นว่าจะก่อให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงานของสายการบิน			
4. มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้จริง			
<b>กลุ่ม Employee Satisfaction</b>			
1. มีหลักการที่เชื่อถือได้			
2. แสดงให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน			
3. เชื่อมั่นว่าจะก่อให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงานของสายการบิน			
4. มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้จริง			



แบบประเมินเว็บไซต์ [www.pilotlbe.com](http://www.pilotlbe.com)

ผู้วิจัย นายธนะพัฒน์ ศิริजारอนันต์  
 ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง  
 อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณ์กิจ

### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความเหมาะสมของเว็บไซต์สำหรับโครงการพัฒนาศักยภาพนักบิน ในการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์
2. แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้  
 ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม  
 ตอนที่ 2 การออกแบบมัลติมีเดีย  
 ตอนที่ 3 การออกแบบระบบนำทาง  
 ตอนที่ 4 การเข้าถึงข้อมูล
3. กรุณาตอบแบบสอบถามและส่งคืนภายในวันจันทร์ที่ 22 ตุลาคม 2558

### **ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม**

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

ชื่อ - นามสกุล .....

ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

สังกัด.....

เบอร์โทรศัพท์.....

อีเมล.....

## ตอนที่ 2 การออกแบบมัลติมีเดีย

1. เว็บไซต์ใช้รูปแบบตัวอักษรที่อ่านง่าย ชัดเจนและสม่ำเสมอหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
2. สีพื้นหลังและสีข้อความของเว็บไซต์กลมกลืนกันหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
3. เว็บไซต์มีโครงสร้างการใช้สี ตำแหน่งการวางชื่อเรื่อง และเนื้อหา รูปแบบเดียวกันหรือไม่ในแต่ ละหน้า	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
4. หน้าเว็บเพจน่าสนใจและสามารถดึงดูดความสนใจหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
5. ข้อความในเว็บไซต์อ่านได้ง่ายและชัดเจนหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
6. เว็บไซต์มีรูปแบบนำเสนอเหมือนกับเอกสารประกอบบทเรียนหรือไม่ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเห็น ความสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนบนเว็บไซต์กับเอกสารประกอบบทเรียน	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
7. องค์ประกอบในการนำเสนอ เช่น ชื่อเรื่อง เนื้อหา การเชื่อมโยง และอื่น ๆ บนเว็บไซต์ใช้ รูปแบบอักษรเดียวกันหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
8. เว็บไซต์ใช้รูปแบบอักษรมาตรฐานทั่วไปหรือไม่ โดยแบบอักษรจะไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อแสดงผล บนจอคอมพิวเตอร์และโปรแกรมค้นหาเว็บอื่น ๆ (Browser)	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
9. เว็บไซต์มีการเชื่อมโยงหน้าอื่นหรือไปยังเว็บไซต์อื่น ๆ หรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่

### ตอนที่ 3 การออกแบบระบบนำทาง

1. บทเรียนมีโครงสร้างเนื้อหา เช่น หน่วยการเรียนรู้ สารความรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และอื่นๆ เพื่อนำทางให้นักบินศึกษาบทเรียนหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
2. บทเรียนไม่มีการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์มากเกินไปที่จะส่งผลให้นักบินสับสน	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
3. บทเรียนไม่มีการเชื่อมโยงภายนอกเว็บไซต์มากเกินไปที่จะส่งผลให้นักบินสับสน	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
4. สัญลักษณ์ที่ใช้แทนการทำงานในโปรแกรม (icon) เป็นที่คุ้นเคยกับนักบินหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
5. บทเรียนมีการแนะนำแนวทางการเรียนบทเรียนแก่นักบินหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
6. เว็บไซต์มีการนำทางนักบินเข้าสู่บทเรียนและเชื่อมโยงไปยังหน้าการนำเสนอต่างๆ ได้สะดวก ไม่หลงหรือสับสนหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
7. เว็บไซต์มีช่องทางให้นักบินค้นหาข้อมูลหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
8. บทเรียนใช้รูปแบบสัญลักษณ์และคำเดียวกันเพื่อช่วยนำทางการเรียนในบทเรียนหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
9. ทุกหน้าการนำเสนอบทเรียนบนเว็บไซต์มีการเชื่อมโยงกลับมายังหน้าหลักหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
10. การเชื่อมโยงภายในบทเรียนทั้งหมดได้เชื่อมโยงไปยังจุดหมายที่ถูกต้องหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
11. การนำเสนอบทเรียนแต่ละหน้าไม่มีการเชื่อมโยงหลายมิติมากเกินไป	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่

#### ตอนที่ 4 การเข้าถึงข้อมูล

1. เว็บไซต์ได้ออกแบบมาให้ นักบินจำนวนมากเข้าถึงบทเรียนได้	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
2. นักบินสามารถรู้ตัวเองกำลังอยู่ตำแหน่งใดในบทเรียนและนำทางการเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องคาดเดาเอาเอง	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
3. นักบินสามารถเห็นตัวอย่างบทเรียนที่จะศึกษา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
4. เว็บไซต์ได้ออกแบบมาเพื่อช่วยให้นักบินเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการได้อย่างสะดวกในครั้งแรกที่เข้าถึงบทเรียน	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ระบุไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่



## แบบประเมินเพื่อรับรอง

รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์  
เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

ผู้วิจัย นายธนะพัฒน์ ศิริजारุณันต์  
 นิสิตดุขุฎิบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง  
 อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณ์กิจ  
 ปีการศึกษา 2558

### คำชี้แจง:

1. การประเมินและรับรองความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ ประกอบด้วยประเด็นการพิจารณาเกี่ยวกับหลักการที่ใช้ในการสร้างรูปแบบฯ วัตถุประสงค์ของรูปแบบฯ องค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบฯ วิธีการใช้และปัจจัยแห่งความสำเร็จในการนำรูปแบบไปใช้ โดยท่านสามารถพิจารณารายละเอียดของรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานฯ ได้จากเอกสารที่ส่งมาพร้อมกันนี้
2. แบบประเมินและรับรองฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและรับรองความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์หลังการทดลองใช้รูปแบบฯ เรียบร้อยแล้ว โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

**ตอนที่ 1** ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมินและรับรอง

**ตอนที่ 2** แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์

**ตอนที่ 3** การรับรองรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบชื่นชมและการเรียนรู้เชิงคาดการณ์เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์  
 หมายเหตุ: เอกสารทั้งหมดมี 2 ชุด คือ

- 1) แบบประเมินและรับรอง
- 2) รายละเอียดของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ

**ตอนที่ 1** ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมินและรับรอง

ชื่อ-นามสกุล .....

ตำแหน่งปัจจุบัน .....

สถานที่ทำงาน .....

เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้สะดวก .....

e-mail address: .....

**ตอนที่ 2** แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนการพิจารณาตามความคิดเห็นของท่าน

ค่าคะแนน

ความหมาย

- +1 เมื่อแน่ใจว่ารายการประเมินนั้นมีความเหมาะสมและใช้ได้
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่ารายการประเมินนั้นมีความเหมาะสมและใช้ได้
- 1 เมื่อรายการประเมินนั้นไม่เหมาะสมและใช้ไม่ได้

ประเด็นการพิจารณา	ผลการพิจารณา		
	+1	0	-1
<b>1) หลักการของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ</b>			
1.1 หลักการการจัดการความรู้			
1.2 หลักการการสืบสอบแบบชื่นชม			
1.3 หลักการการเรียนรู้เชิงคาดการณ์			
ข้อเสนอแนะ			
ประเด็นการพิจารณา	ผลการพิจารณา		
	+1	0	-1
<b>2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ</b>			
ข้อเสนอแนะ			

ประเด็นการพิจารณา	ผลการพิจารณา		
	+1	0	-1
3) องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการความรู้ฯ			
1.1 นโยบายหลักของสายการบิน			
1.2 บุคลากร			
1.3 ข้อมูลสายการบิน			
1.4 ใบบางกิจกรรมการจัดการความรู้			
1.5 เครื่องมือการเรียนรู้และการสื่อสาร			
1.6 แผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน			
ข้อเสนอแนะ			







**ตอนที่ 3** การรับรองรูปแบบการจัดการความรู้ฯ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ตามความคิดเห็นของท่าน

เมื่อท่านได้ศึกษารายละเอียดของรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยวิธีการสืบสอบแบบขึ้นชมและการเรียนรู้เชิงภาคการณ เพื่อเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ตามหลักการของ ปีเตอร์ เซงเก้ สำหรับนักบินพาณิชย์ จนครบถ้วนแล้ว โดยภาพรวมท่านมีความเห็นว่า

- ดีมาก  
 ดี  
 พอใช้  
 ควรปรับปรุง

โปรดแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 CHULALONGKORN UNIVERSITY

(ลงชื่อ)..... ผู้ประเมินและรับรอง

(.....)

วันที่ .....เดือน .....พ.ศ. 2559

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง  
 ที่กรุณาประเมินและรับรองรูปแบบในครั้งนี้  
 นายธนะพัฒน์ ศิริจารุอนันต์  
 ผู้วิจัย

ภาคผนวก ค

การวิเคราะห์ข้อมูล



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางแสดงคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้างฯ

คุณลักษณะวินัย	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
1) ความเชี่ยวชาญของตน	2	-	-	1
2) รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง	2	-	-	1
3) สร้างวิสัยทัศน์ร่วม	2	-	-	1
4) เรียนรู้เป็นทีม	2	-	-	1
5) คิดเป็นระบบครบวงจร	2	-	-	1

ตารางแสดงคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิฯ ที่มีต่อแบบสอบถามฯ

แบบสอบถามสภาพ ปัญหาและความต้องการ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
ตอนที่ 1 (จำนวน 4 ข้อ)				
ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม	2	-	-	1
ตอนที่ 2 (จำนวน 8 ข้อ)				
การจัดความรู้	2	-	-	1
ตอนที่ 3 (จำนวน 7 ข้อ)				
กระบวนการสืบสอบแบบขึ้นชม	2	-	-	1
ตอนที่ 4 (จำนวน 6 ข้อ)				
การเรียนรู้เชิงคาดการณ์	2	-	-	1
ตอนที่ 5 (จำนวน 11 ข้อ)				
ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ฯ	2	-	-	1
ตอนที่ 6 (จำนวน 11 ข้อ)				
ประสบการณ์ในการใช้เครือข่ายทางสังคมออนไลน์	2	-	-	1

ตารางแสดงคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิฯ ที่มีต่อแบบประเมินคุณลักษณะวินัย 5 ประการ

แบบประเมินคุณลักษณะวินัย 5 ประการ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
<b>ตอนที่ 1 (จำนวน 4 ข้อ)</b>				
ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม	2	-	-	1
<b>ตอนที่ 2 (จำนวน 105 ข้อ)</b>				
1) ความเชี่ยวชาญแห่งตน	2	-	-	1
2) รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง	2	-	-	1
3) สร้างวิสัยทัศน์ร่วม	2	-	-	1
4) เรียนรู้เป็นทีม	2	-	-	1
5) คิดเป็นระบบครบวงจร	2	-	-	1

ตารางแสดงคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อแบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน

ประเด็นการพิจารณาแบบประเมินแผนฯ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
<b>1) แบบประเมินคุณลักษณะวินัย 5 ประการของแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน</b>				
1) ความเชี่ยวชาญแห่งตน	2	-	-	1
2) รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง	2	-	-	1
3) สร้างวิสัยทัศน์ร่วม	2	-	-	1
4) เรียนรู้เป็นทีม	2	-	-	1
5) คิดเป็นระบบครบวงจร	2	-	-	1
<b>2) แบบประเมินแผนพัฒนาผลการปฏิบัติงาน</b>				
1. มีหลักการที่เชื่อถือได้	2	-	-	1
2. แสดงให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน	2	-	-	1
3. เชื่อมั่นว่าจะก่อให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงานของบริษัท	2	-	-	1
4. มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้จริง	2	-	-	1

ตารางแสดงคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิฯ ที่มีต่อเว็บไซต์และคู่มือการใช้เว็บไซต์

ตรวจสอบและรับรองคุณภาพด้าน	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ			IOC
	ใช่	ระบุไม่ได้	ไม่ใช่	
1) การออกแบบมัลติมีเดีย	2	1	-	0.67
2) การออกแบบระบบนำทาง	3	-	-	1
3) การเข้าถึงข้อมูล	3	-	-	1
4) คู่มือการใช้เว็บไซต์	3	-	-	1

ตารางแสดงผล t-test ของคุณลักษณะวินัย 5 ประการ ของนักบินพาณิชย์

#### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	4.00590045718	17	.043465244343	.010541870204
	Posttest	2.56819547165	17	.031965750915	.007752833378

#### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	17	-.056	.831

#### T-Test

#### Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Pretest - Posttest	1.437704985529	.055375781245	.013430569716	1.409233386020	1.456176585039	107.047	.000	

ตารางแสดงผล t-test ของคุณลักษณะวินัยความเชี่ยวชาญแห่งตน

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Post_test	4.01534526847	17	.128556380671	.031179502138
	Pre_test	2.57289002535	17	.051525165303	.012496688172

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Post_test & Pre_test	17	.052	.842

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Post_test - Pre_test	1.442455243118	.135965439299	.032976462804	1.372548264871	1.512362221365	43.742	16	.000

ตารางแสดงผล t-test ของคุณลักษณะวินัยรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Posttest	3.9959432048	17	.06081388256	.01474953302
	Pretest	2.6977687626	17	.09247023792	.02242732695

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Posttest & Pretest	17	.297	.247

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Posttest - Pretest	1.29817444218	.09438862072	.02289260312	1.24904429150	1.34670459285	56.707	16	.000



ตารางแสดงผล t-test ของคุณลักษณะวินัยสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Posttest	3.9542483660	17	.12303281413	.02983984048
	Pretest	2.5915032682	17	.07842286169	.01902033778

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Posttest & Pretest	17	.041	.875

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Posttest - Pretest	1.36274509782	.14315348187	.03471981920	1.28914230911	1.43634782654	39.250	16	.000

ตารางแสดงผล t-test ของคุณลักษณะวินัยเรียนรู้เป็นทีม

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Posttest	4.0452488688	17	.12480405818	.03026943026
	Pretest	2.4841628961	17	.06529805255	.01583710399

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Posttest & Pretest	17	.003	.992

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Posttest - Pretest	1.56108697271	.1405960937	.03412466770	1.48874480881	1.63342703660	45.747	16	.000

ตารางแสดงผล t-test ของคุณลักษณะวินัยคิดเป็นระบบครบวงจร

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Posttest	4.0187165774	17	.06025690398	.01461444587
	Pretest	2.4946524065	17	.05539665573	.01343566252

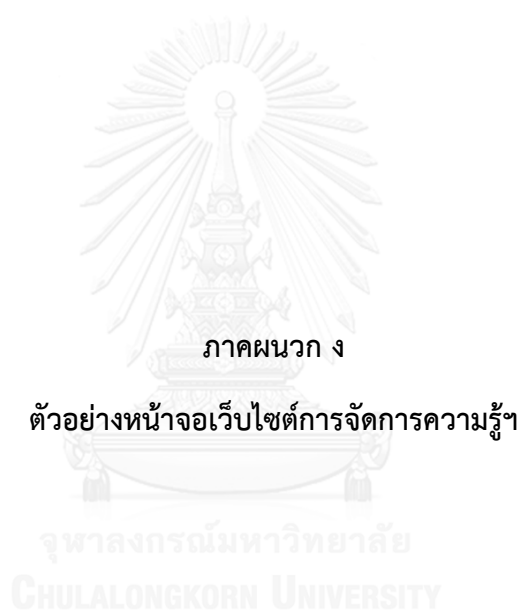
**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Posttest & Pretest	17	-.239	.356

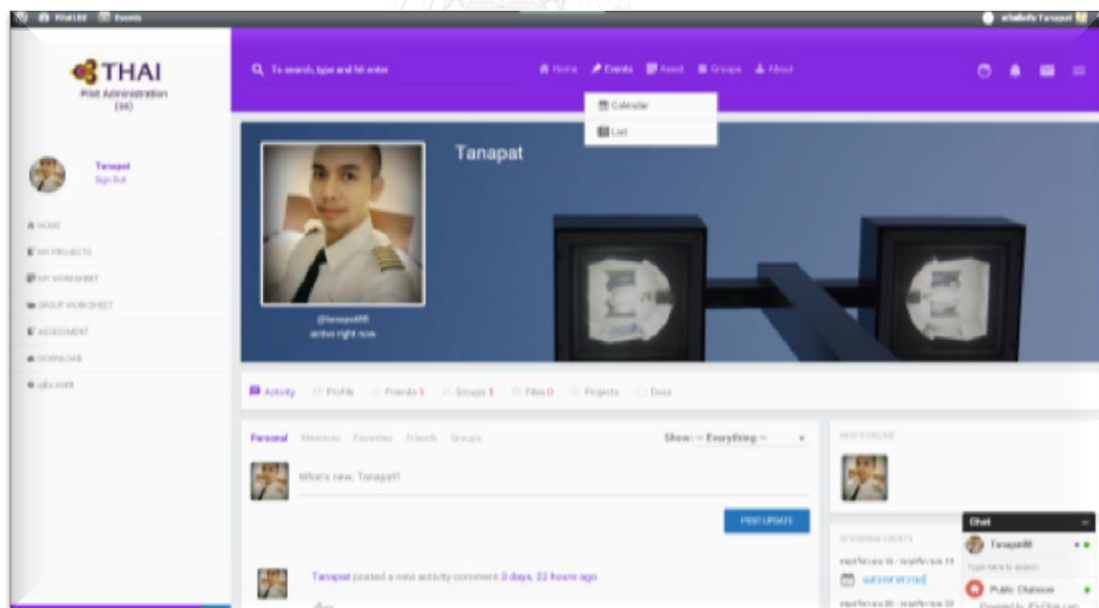
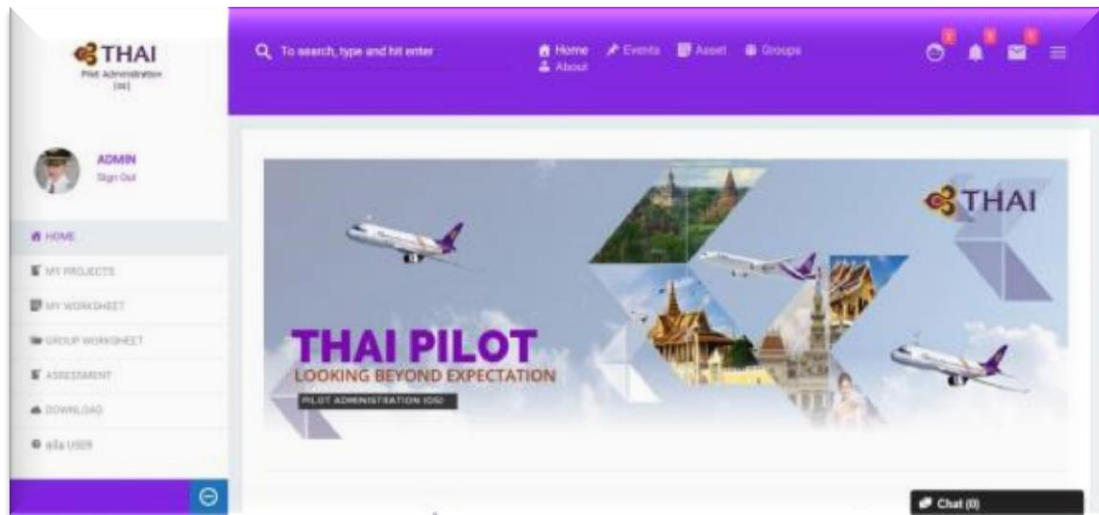
**Paired Samples Test**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Posttest - Pretest	1.52406417094	.09107804944	.02208919058	1.47723718726	1.57089115462	68.996	16	.000

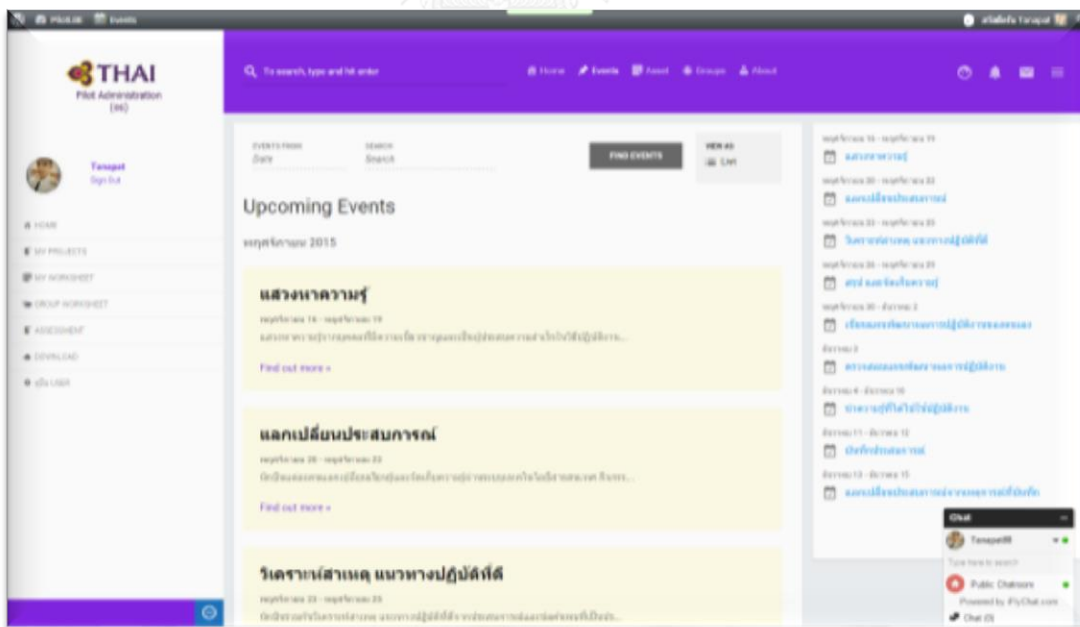
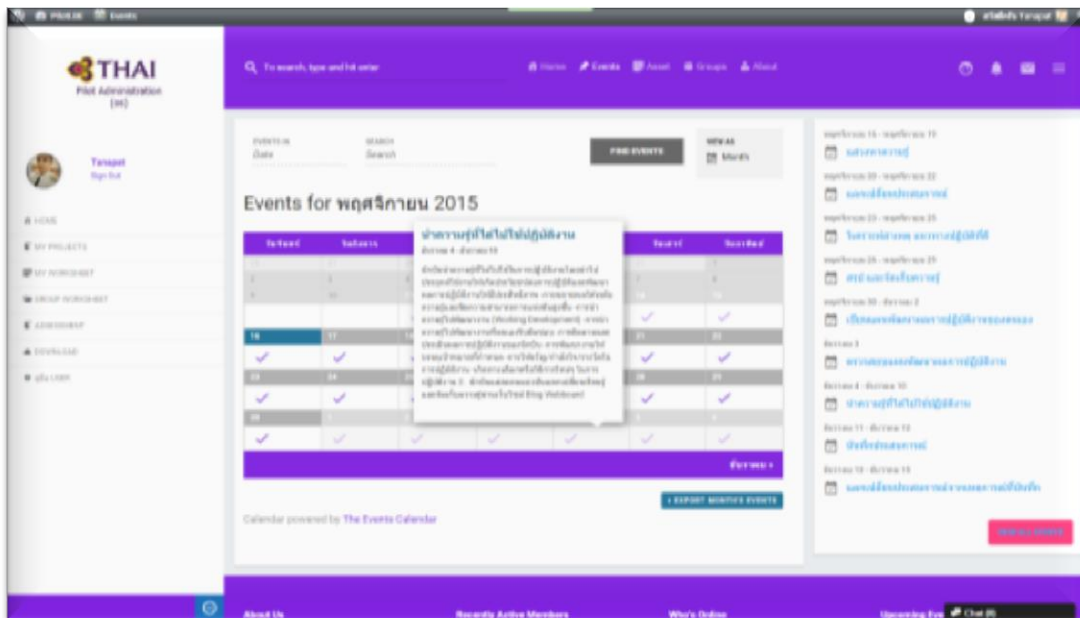




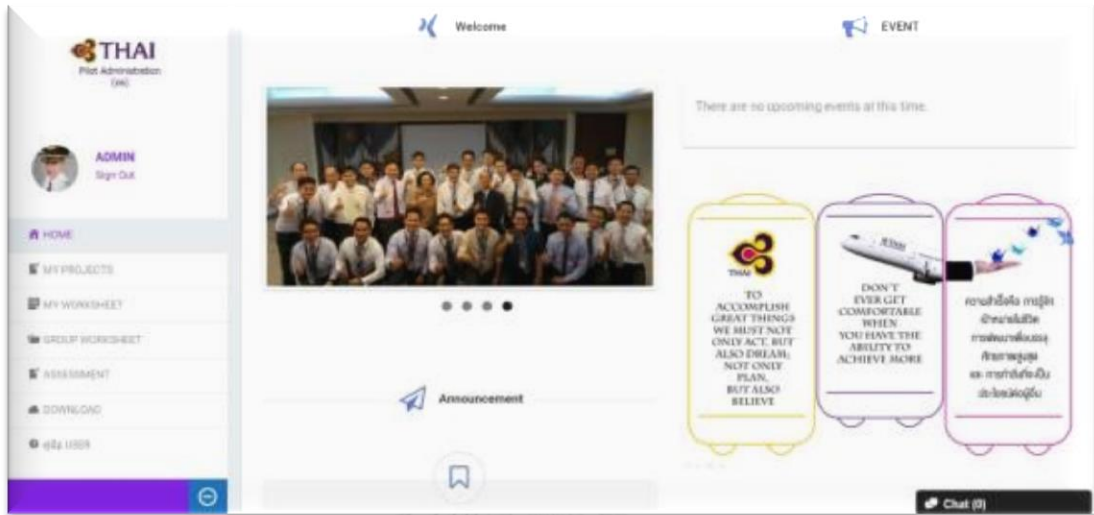
## หน้าหลักของเว็บไซต์การจัดการความรู้



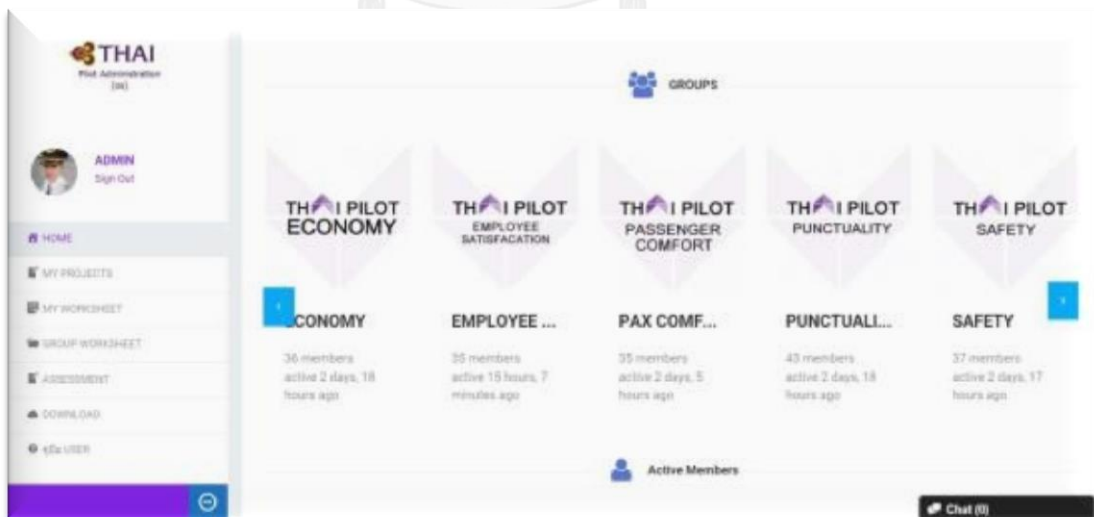
หน้าแสดงตารางกิจกรรมของเว็บไซต์



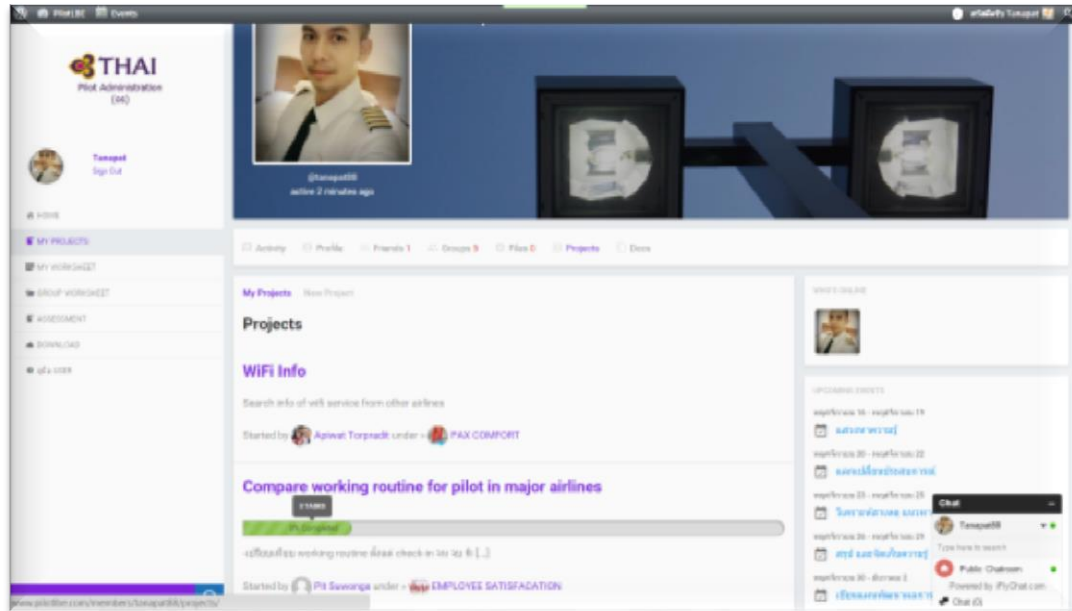
หน้าแสดงกิจกรรมของเว็บไซต์



หน้าแสดงกลุ่มของเว็บไซต์



## ห้องสนทนาออนไลน์ (Chat Room)



## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ - นามสกุล นายธนะพัฒน์ ศิริजारุอนันต์  
วันเดือนปีเกิด 12 กรกฎาคม 2511  
ระดับการศึกษา ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกฟิสิกส์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2533  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารกิจการการบิน  
มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ปีการศึกษา 2552  
ศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต  
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ปีการศึกษา 2555  
ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน  
เป็นพนักงานบริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน)  
ตำแหน่งกัปตัน ฝ่ายปฏิบัติการบิน



