



## บทที่ 5

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ผลการวิจัย คือ รูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดของรูปแบบการเรียนรู้และเงื่อนไขการนำรูปแบบไปใช้ ดังนี้

ตอนที่ 1 รูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย

1. องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้
2. วิธีการเรียนรู้บนเว็บ
  - 2.1 ขั้นตอนการเรียนรู้บนเว็บ
  - 2.2 ระบบปฏิบัติการการเรียนรู้
3. กิจกรรมการเรียนรู้บนเว็บ

ตอนที่ 2 การนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต

1. เงื่อนไขการนำรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ตไปใช้กับบุคลากรกรมประชาสัมพันธ์
2. วิธีการนำรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ตไปใช้
3. การประเมินผลรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต

## ตอนที่ 1

### รูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือ ในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต

ส่วนที่ 1 องค์ประกอบรูปแบบการเรียนรู้ ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. เป้าหมายของการเรียนรู้
2. ชนิดของการเรียนรู้
3. เนื้อหาการเรียนรู้
4. บทบาทผู้เรียน
5. บทบาทผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้
6. วัตถุประสงค์บนเว็บ
7. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
8. ปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้
9. ประเมินผลการเรียนรู้

ส่วนที่ 2 วิธีการเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนรู้ และระบบปฏิบัติการการเรียนรู้

1. ขั้นตอนการเรียนรู้

- 1.1 ขั้นนำ
- 1.2 ชั้นเรียนบนเว็บ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้
  - 1.2.1 ขั้นนำ
  - 1.2.2 ชั้นเรียน
  - 1.2.3 ขั้นสรุป
- 1.3 ชั้นประเมินผลการเรียนรู้

2. ระบบปฏิบัติการการเรียนรู้ ประกอบด้วยระบบปฏิบัติการย่อย 2 ระบบ ดังนี้

- 2.1 ระบบปฏิบัติการสำหรับผู้เรียน
- 2.2 ระบบปฏิบัติการสำหรับผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้

ส่วนที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 2 ตอนย่อย ดังนี้

ตอนที่ 1 กิจกรรมในห้องเรียน แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

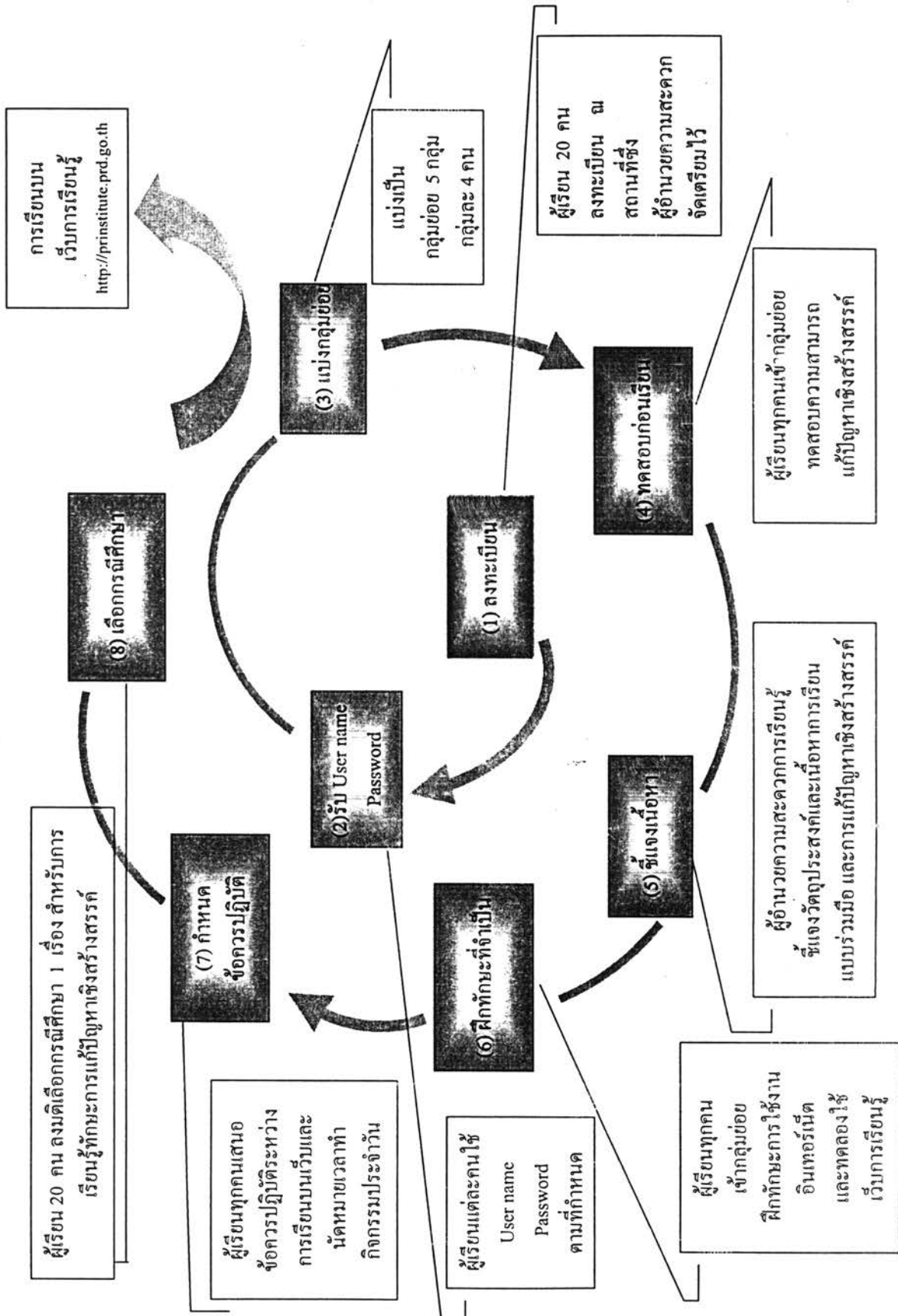
ส่วนที่ 1 การปฐมนิเทศ เพื่อแนะนำการเรียนรู้บนเว็บ วิธีเรียน ประเมินผล  
สร้างแรงจูงใจ แบ่งกลุ่มย่อย กำหนดหน้าที่และมอบหมายผู้รับผิดชอบ ฝึกทักษะการเรียนรู้จากเว็บการเรียนรู้

ส่วนที่ 2 การปัจฉิมนิเทศ เพื่อสรุปผลการเรียนรู้รายกลุ่ม และประเมินการ  
เรียนแบบร่วมมือเป็นกลุ่มบนเว็บ

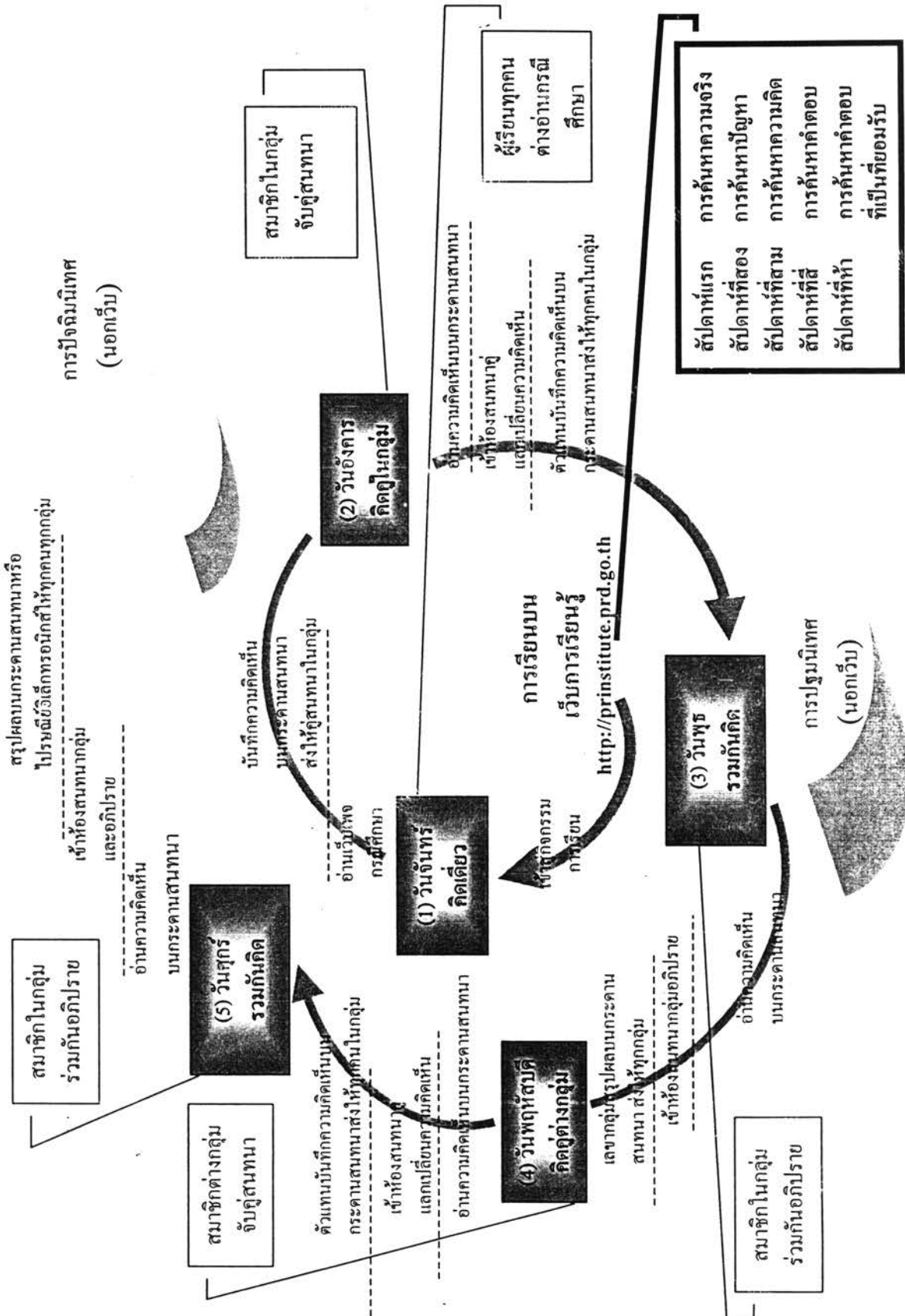
ตอนที่ 2 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้บนเว็บ ได้แก่

1. ร่วมมือกันเรียนรู้เป็นกลุ่มบนเว็บตามตารางกิจกรรมประจำวัน
2. การปฏิสัมพันธ์บนเว็บตลอดระยะเวลาเรียนด้วยการใช้ web browsers, web page, chat room, web board ,และ e- mail,

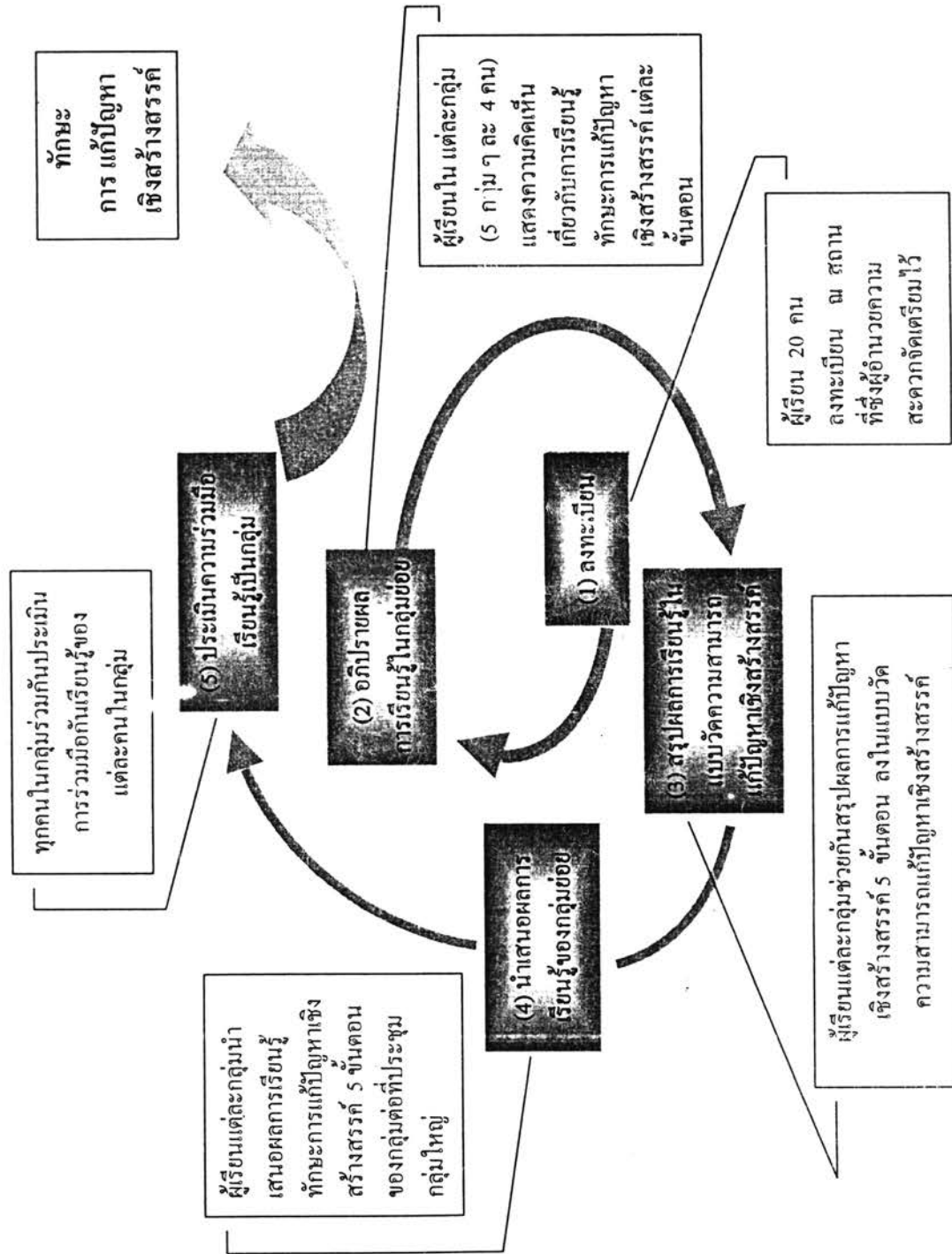




แผนภูมิแสดงขั้นตอนการปฐมนิเทศของรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต



แผนภูมิแสดงขั้นตอนการเรียนบนเว็บไซต์ของรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต



แผนภูมิแสดงขั้นตอนการปฎิบัติของรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต

## คำอธิบายรายละเอียดของ

### รูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต

รูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ ดังนี้

#### ส่วนที่ 1 องค์ประกอบรูปแบบการเรียนรู้

หมายถึง องค์ประกอบที่เป็นกรอบแนวคิดหลักของการสร้างโปรแกรมการเรียนรู้บนเว็บ โดยมีแนวคิดพื้นฐานการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บ และวิธีการนวัตกรรมการศึกษาที่มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับบุคลากรในองค์กรเพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม เกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ คือ

1. เป้าหมายของการเรียนรู้ : เพื่อสร้างเสริมความสามารถแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของบุคลากรกรมประชาสัมพันธ์ โดยจัดโปรแกรมการเรียนรู้บนเว็บ ตั้งประเด็นการเรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์จากกรณีศึกษาที่นำเสนอสถานการณ์หรือสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม ให้ผู้เรียนร่วมมือกันแสดงความคิดเห็นเพื่อเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย

2. ชนิดของการเรียนรู้ในรูปแบบการเรียนรู้ : เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา และเรียนรู้แบบร่วมมือกันบนเว็บเพื่อฝึกทักษะกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้กรณีปัญหาศึกษาสนับสนุนการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย 2 - 4 คน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันทั้งในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม เรียนรู้ร่วมกันโดยการปฏิสัมพันธ์กันตอบประเด็นปัญหาของกรณีศึกษาบนเว็บ

3. เนื้อหาการเรียนรู้ : ใช้กรณี หรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจริง ๆ มาดัดแปลงและใช้เป็นตัวอย่างในการให้ผู้เรียนได้ศึกษา วิเคราะห์ และอภิปรายกัน เพื่อสร้างความเข้าใจและฝึกฝนหาแนวทางแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนตามลำดับ ได้แก่ การค้นหาความจริง การค้นหาปัญหา การค้นหาความคิด การค้นหาคำตอบ และการค้นหาคำตอบที่เป็นที่ยอมรับ

4. บทบาทผู้เรียน : มีบทบาทหน้าที่ในการเรียนรู้ด้วยตนเองบนเว็บและเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการคิดเดี่ยว คิดคู่ในกลุ่ม รวมกันคิด คิดคู่ต่างกลุ่ม และรวมกันคิดเป็นขั้นตอนตามลำดับในแต่ละขั้นตอนของการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ การปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาและระหว่างผู้เรียนด้วยกันโดยใช้บริการต่าง ๆ บนเว็บ ได้แก่ web page, web board, chat room และ E-mail

5. บทบาทของผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ : มีบทบาทหน้าที่เป็นผู้จัดการการเรียนรู้ วางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อการเรียนรู้ อำนวยความสะดวก ติดตามและควบคุมการดำเนินการเรียนรู้บนเว็บ! ตรวจสอบและประเมินผลกระบวนการเรียนรู้บนเว็บ รวมทั้งให้คำแนะนำแนวทางการเรียนรู้ และคำปรึกษา ตลอดจนสร้างแรงจูงใจตลอดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งแก่ผู้เรียนรายบุคคลและรายกลุ่ม



6. วิธีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ : วิธีการจัดให้มีกิจกรรมการปฏิสัมพันธ์บนเว็บ ด้วยกลวิธีคิดเดี่ยว คิดคู่ รวมกันคิด ในการศึกษาระดับศึกษา ตอบประเด็นคำถามจากกรณีศึกษา โดยกำหนดให้ผู้เรียน ซึ่งอยู่ต่างสถานที่ที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม ทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา ด้วยเครื่องมือสื่อสารบนเว็บ ได้แก่ ห้องสนทนา (chat room) กระดานสนทนา (web board) และ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E - mail)

7. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย : หน่วยงานที่มีการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนา ขึ้นต้องสนับสนุนให้มีความพร้อมด้านอุปกรณ์และระบบเครือข่าย การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้เรียน สามารถเข้าเรียนได้ตลอดเวลาอย่างสะดวกและรวดเร็ว รวมทั้งมีบุคลากรช่างเทคนิค หรือนักวิชาการ คอมพิวเตอร์ พร้อมได้บริการแก้ปัญหาตลอดการเรียนรู้

8. ปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้บนเว็บ : ประกอบด้วย

8.1 แนะนำหนังสืออ่านเพิ่มเติม หมายถึง รวบรวมรายชื่อหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้บนเว็บ

8.2 บริการสนับสนุนการเรียนรู้ หมายถึง บริการสนับสนุนความรู้ ได้แก่ E - mail, web board, chat room ทั้งในกิจกรรมการเรียนประจำวัน และนอกกิจกรรมการเรียน

8.3 แหล่งสนับสนุนการมีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ : แหล่งทรัพยากรต่าง ๆ บนเว็บ ที่ให้ผู้เรียน เกิดทักษะการเรียนรู้บนเว็บได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ คำแนะนำการใช้เว็บการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน

9. การประเมินผลการเรียนรู้ : การประเมินรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต ตามเป้าหมายของการเรียนรู้ในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ คือ การทดสอบการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนก่อนและหลังการเรียน ความคิดเห็นในการเรียนแบบ ร่วมมือเป็นกลุ่มบนเว็บ การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนตลอดกิจกรรมการเรียนบนเว็บ

## ส่วนที่ 2 วิธีการเรียนรู้

วิธีการเรียนรู้ หมายถึง วิธีการจัดดำเนินการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบ ร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งได้แก่ ขั้นตอนการเรียนรู้ และระบบปฏิบัติการการเรียนรู้

1. ขั้นตอนการเรียนรู้ 3 ขั้น ได้แก่

1.1 ขั้นนำ (ปฐมนิเทศ)

1.2 ขั้นเรียนบนเว็บ

1.3 ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ (ปัจฉิมนิเทศ)

2. ระบบปฏิบัติการของรูปแบบการเรียนรู้ ประกอบด้วย ระบบปฏิบัติการย่อย 2 ระบบ ดังนี้

2.1 ระบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียน

2.2 ระบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้

### 1. ขั้นตอนการเรียนรู้

วิธีการเรียนรู้แต่ละขั้นตอนมุ่งเน้นการออกแบบโดยการสังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ การเรียนรู้ออนไลน์ การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์บนเว็บ การเรียนแบบร่วมมือเพื่อการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และการออกแบบกรณีศึกษาเพื่อการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ มาออกแบบขั้นตอนการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นนำ เป็นการปฐมนิเทศผู้เรียน ที่จัดขึ้นในห้องเรียนที่จัดสภาพคล้ายคลึงกับห้องทำงาน เป็นเวลา 3 วัน ผู้เรียนจะลงทะเบียนรับ User name และ Password ประเมินทักษะก่อนเรียน และฟังบรรยายเพื่อเพิ่มพูน ความรู้เกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และระบบการเรียนบนเว็บ ฝึกทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนบนเว็บ ทดลองใช้เว็บการเรียนรู้ กำหนดข้อควรปฏิบัติ สำหรับการเรียนรู้ออนไลน์ และเลือกกรณีศึกษา 1 กรณี เพื่อการเรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

1.2 ขั้นเรียนบนเว็บ ผู้เรียนทุกคนต้องเรียนรู้เนื้อหาจากเว็บการเรียนรู้ที่พัฒนา เป็นเวลา 5 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง รวม 25 ชั่วโมง ตามตารางกิจกรรมประจำวัน สรุปได้ดังนี้

1) ผู้เรียนทุกคนจะทำกิจกรรมเดียวกันในเวลาเดียวกัน ระหว่างเวลา 13.00-14.00 น. เป็นเวลา 60 นาที ของทุกวันจันทร์ ถึงศุกร์

2) ผู้เรียนทำกิจกรรมเรียนรู้รายบุคคล (คิดเดี่ยว) ทุกวันจันทร์ กิจกรรมละ 60 นาที

3) ผู้เรียนทำกิจกรรมเรียนรู้เป็นกลุ่ม 2 คน ได้แก่ คิดคู่ในกลุ่ม และคิดคู่ต่างกลุ่ม ทุกวันอังคาร และวันพฤหัสบดี ตามลำดับ กิจกรรมละ 60 นาที

4) ผู้เรียนทำกิจกรรมเรียนรู้เป็นกลุ่ม 4 คน ได้แก่ รวมกันคิด ทุกวันพุธ และวันศุกร์ ตามลำดับ กิจกรรมละ 60 นาที

5) ผู้เรียนทุกคนจะเรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 5 ทักษะ สัปดาห์ละ 1 ทักษะ ตามลำดับ คือ การค้นหาความจริง (Fact finding) การค้นหาปัญหา (Problem finding) การค้นหาความคิด (Idea finding) การค้นหาคำตอบ (Solution finding) และการค้นหาคำตอบที่เป็นยอมรับ (Acceptance finding)

1.3 ชั้นประเมินผลการเรียนรู้ (ปัจฉิมนิเทศ) เพื่อให้ผู้เรียน สรุปผลการเรียนรู้ ทักษะ การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 5 ขั้นตอนบนเว็บ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือเป็น กลุ่มบนเว็บ โดยกำหนดให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรม “ปัจฉิมนิเทศ” เป็นเวลา 2 วัน ณ สถานที่ซึ่ง ผู้อำนวยการความสะดวกการเรียนรู้ได้จัดเตรียมไว้

2. ระบบปฏิบัติการการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบน อินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยระบบย่อย 2 ระบบ ดังนี้

ระบบย่อยที่ 1 ระบบปฏิบัติการการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือใน องค์กรบนอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เรียน มีลำดับขั้นตอนของระบบ 7 ขั้นตอน ดังนี้ (ดูภาพประกอบ หน้า 157)

#### 1. สมัครเข้าเรียน

คำอธิบาย หลังจากอ่านหนังสือแจ้งเวียนเปิดรับสมัครผู้เรียนตามรูปแบบการเรียนรู้แล้ว ผู้สนใจ กรอกใบสมัครส่งไปยังผู้อำนวยการความสะดวกการเรียนรู้ ภายในวันที่กำหนด

#### 2. ยืนยันการเข้าเรียน

คำอธิบาย ผู้สมัครที่มีสิทธิ์เข้าเรียน จะได้รับเอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าเรียน และต้อง แจ้งยืนยันการเข้าเรียนโดยตรงที่ผู้อำนวยการความสะดวกการเรียนรู้ ภายในวันที่กำหนด

#### 3. เตรียมตัวเข้าร่วมการปฐมนิเทศ

คำอธิบาย เมื่อผู้สมัครแจ้งยืนยันเข้าเรียนภายในกำหนดเวลาแล้ว ต้องเตรียมความพร้อมเพื่อเข้า ร่วมการปฐมนิเทศ

#### 4. ปฐมนิเทศ

คำอธิบาย ผู้เรียนเข้าร่วมปฐมนิเทศ ตามวัน เวลา และสถานที่ ซึ่งได้กำหนดไว้ เพื่อรู้จักสมาชิก กลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย คูสนทนาในกลุ่ม คูสนทนาต่างกลุ่ม รับ User Name และ Password ส่วนตัว สำหรับการเข้าสู่เว็บการเรียนรู้ ประเมินทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนเรียน มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและ กัน เพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเรียนรู้แบบร่วมมือในองค์กร ฝึกทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียน ตามรูปแบบการเรียนรู้ ร่วมกำหนดข้อควรปฏิบัติของผู้เรียน และเลือกกรณีศึกษาสำหรับการเรียนรู้เป็นกลุ่ม บนเว็บ

#### 5. ทำกิจกรรมการเรียน

คำอธิบาย ผู้เรียนต้องทำกิจกรรมการเรียนตามตารางกิจกรรมประจำวัน เป็นเวลา 5 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน คือ วันจันทร์ ถึงวันศุกร์ วันละ 60 นาที และเรียนระหว่างเวลา 13.00-14.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ ผู้เรียนได้ร่วมกันกำหนดไว้ในวันสุดท้ายของการปฐมนิเทศ โดยสัปดาห์ที่ 1,2,3,4, และ 5 เรียนรู้ทักษะการ แก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ คือ การค้นหาความจริง การค้นหาปัญหา การค้นหาความคิดการค้นหาคำตอบ การค้นหาคำตอบที่เป็นที่ยอมรับ ตามลำดับ และในวันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี และวันศุกร์

ของแต่ละสัปดาห์ จะเรียนรู้การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แต่ละทักษะด้วยวิธี คิดเดี่ยว คิดคู่ในกลุ่ม รวมกันคิด คิดคู่ต่างกลุ่ม และรวมกันคิด ตามลำดับ

#### 6. การติดต่อสื่อสารและส่งผ่านข้อมูล

คำอธิบาย ผู้เรียนต้องใช้เครื่องมือสื่อสารบนเว็บเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้กิจกรรมที่กำหนดดังนี้

- |                |  |
|----------------|--|
| ทุกวันจันทร์   | 1) อ่านความคิดเห็นบนกระดานสนทนา (Web board) ยกเว้น สัปดาห์แรก อ่านกรณีศึกษา "บริการยอดเยี่ยม" จากเว็บเพจ |
|                | 2) บันทึกความคิดเห็นบนกระดานสนทนา ส่งให้คู่สนทนาในกลุ่ม  |
| ทุกวันอังคาร   | 1) อ่านความคิดเห็นบนกระดานสนทนา  |
|                | 2) เข้าห้องสนทนา (Chat room) เพื่อสนทนากับคู่สนทนาในกลุ่ม เดียวกัน                                       |
|                | 3) ตัวแทนคู่สนทนาบันทึกความคิดเห็นบนกระดานสนทนา ส่งให้ สมาชิกในกลุ่มเดียวกัน (4 คน)                      |
| ทุกวันพุธ      | 1) อ่านความคิดเห็นบนกระดานสนทนา  |
|                | 2) เข้าห้องสนทนา เพื่อสนทนากับสมาชิกในกลุ่มเดียวกัน (4 คน)   |
|                | 3) เลขาของกลุ่ม บันทึกผลการอภิปรายบนกระดานสนทนาส่งให้ทุกคน (4 คน) ในกลุ่มตนเอง และคู่สนทนาต่างกลุ่ม      |
| ทุกวันพฤหัสบดี | 1) อ่านความคิดเห็นบนกระดานสนทนา  |
|                | 2) เข้าห้องสนทนา เพื่อสนทนากับคู่สนทนาต่างกลุ่ม  |
|                | 3) บันทึกความคิดเห็นบนกระดานสนทนา ส่งให้สมาชิกกลุ่มตนเอง (4 คน)  |
| ทุกวันศุกร์    | 1) อ่านความคิดเห็นบนกระดานสนทนา  |
|                | 2) เข้าห้องสนทนา สนทนากับสมาชิกในกลุ่มเดียวกัน (4 คน)  |
|                | 3) เลขาของกลุ่มบันทึกสรุปความคิดเห็นบนกระดานสนทนา ส่งให้สมาชิก กลุ่มตนเอง                                |
- ยกเว้นสัปดาห์ที่ 5 เลขาของกลุ่มบันทึกสรุปความคิดเห็นบนกระดาน สนทนา และใน File ชื่อ "สรุปผลการเรียนรู้ของกลุ่มที่...(เลขที่กลุ่ม) และส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) พร้อมแนบเพิ่มข้อมูล (Attach file) ชื่อดังกล่าวให้สมาชิกทุกคน ทั้งในกลุ่มและต่างกลุ่ม

#### 7. บัณฑิตนิเทศ

คำอธิบาย ผู้เรียนเข้าร่วมบัณฑิตนิเทศ เพื่อสรุปผลการเรียนรู้สัปดาห์ที่ 1-5 ตามแบบทดสอบ ความสามารถแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และประเมินการเรียนแบบร่วมมือเป็นกลุ่มบนเว็บของสมาชิกกลุ่ม

ระบบย่อยที่ 2 ระบบปฏิบัติการการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือใน  
องค์กรบนอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้อำนวยการความสะอาดการเรียนรู้ มีลำดับขั้นตอนของระบบ 10 ขั้นตอน ดังนี้  
(ดูภาพประกอบ หน้า 158)

1. รับสมัครผู้เรียน

คำอธิบาย ผู้อำนวยการความสะอาดการเรียนรู้ แจ้งเวียนไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ให้ข้าราชการยื่น  
ใบสมัครเข้าเรียนภายในกำหนด

2. แจ้งรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าเรียน

คำอธิบาย ผู้อำนวยการความสะอาดการเรียนรู้ ส่งหนังสือราชการแจ้งรายชื่อผู้มีสิทธิ์เรียน พร้อม  
เอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียน ให้ผู้มีรายชื่อแจ้งยืนยันการเข้าเรียน ภายในกำหนด

3. แจ้งเวียนให้ผู้มีสิทธิ์เรียนเตรียมตัวเข้ารับการปฐมนิเทศ

คำอธิบาย ผู้อำนวยการความสะอาดการเรียนรู้ ส่งเอกสารการปฐมนิเทศให้ผู้มีสิทธิ์เข้าเรียนเตรียม  
ความพร้อม

4. จัดเตรียมการปฐมนิเทศ

คำอธิบาย ผู้อำนวยการความสะอาดการเรียนรู้ วางแผนและเตรียมการปฐมนิเทศ ได้แก่ ประสาน  
เชิญวิทยากร จัดเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย ประสานหน่วยงานที่รับผิดชอบ  
ระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อให้ความอนุเคราะห์ติดตั้งเว็บไซต์ “การเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิง  
สร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กร URL คือ <http://prinstitute.prd.go.th> และอำนวยความสะดวก  
การใช้งานระบบเครือข่ายตลอดการเรียนรู้

5. ดำเนินการปฐมนิเทศ

คำอธิบาย ผู้อำนวยการความสะอาดการเรียนรู้ เป็นผู้นำกิจกรรมการปฐมนิเทศ แก่ผู้เรียน คือ จัดแบ่ง  
ผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย 5 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน กำหนดคู่สนทนาในกลุ่มและต่างกลุ่ม ประเมินทักษะการ  
แก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนเรียน ชี้แจง แนะนำวิทยากรกลุ่ม และเชิญวิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับ  
การเรียนรู้แบบร่วมมือในองค์กร ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ผูกการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้  
และทักษะที่เกี่ยวข้อง และการแต่งตั้งประธาน เลขากลุ่มย่อย การกำหนดข้อควรปฏิบัติของผู้เรียน  
และการเลือกกรณีศึกษา

6. ตรวจสอบเว็บไซต์ <http://prinstitute.prd.go.th> ให้พร้อมใช้งาน

คำอธิบาย ผู้อำนวยการความสะอาดการเรียนรู้ ทดสอบความเรียบร้อยและพร้อมใช้งานทุกเว็บเพจ  
และแจ้งยืนยันช่วงเวลาขอใช้บริการเว็บไซต์ <http://prinstitute.prd.go.th>

7. สังเกต และตรวจสอบการทำกิจกรรมการเรียนรู้

คำอธิบาย ผู้อำนวยการความสะอาดการเรียนรู้ คอยสังเกตและตรวจสอบการทำกิจกรรมการเรียนรู้  
ประจำวันของผู้เรียน จำนวน 20 คน อย่างใกล้ชิด บนเว็บ โดยการตรวจสอบผลการทำกิจกรรม

การเรียนประจำวันของผู้เรียนทุกคน จาก Message Log ใช้ User Name คือ Admin และ User Name ของผู้เรียนทุกคน นอกช่วงเวลาเรียนของกลุ่มผู้เรียน และนอกเว็บ โดยการไปสังเกตการณ์ ณ สถานที่ทำงานของผู้เรียน ที่อยู่ต่างจังหวัดและในกรุงเทพฯ

#### 8. สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ประจำวัน

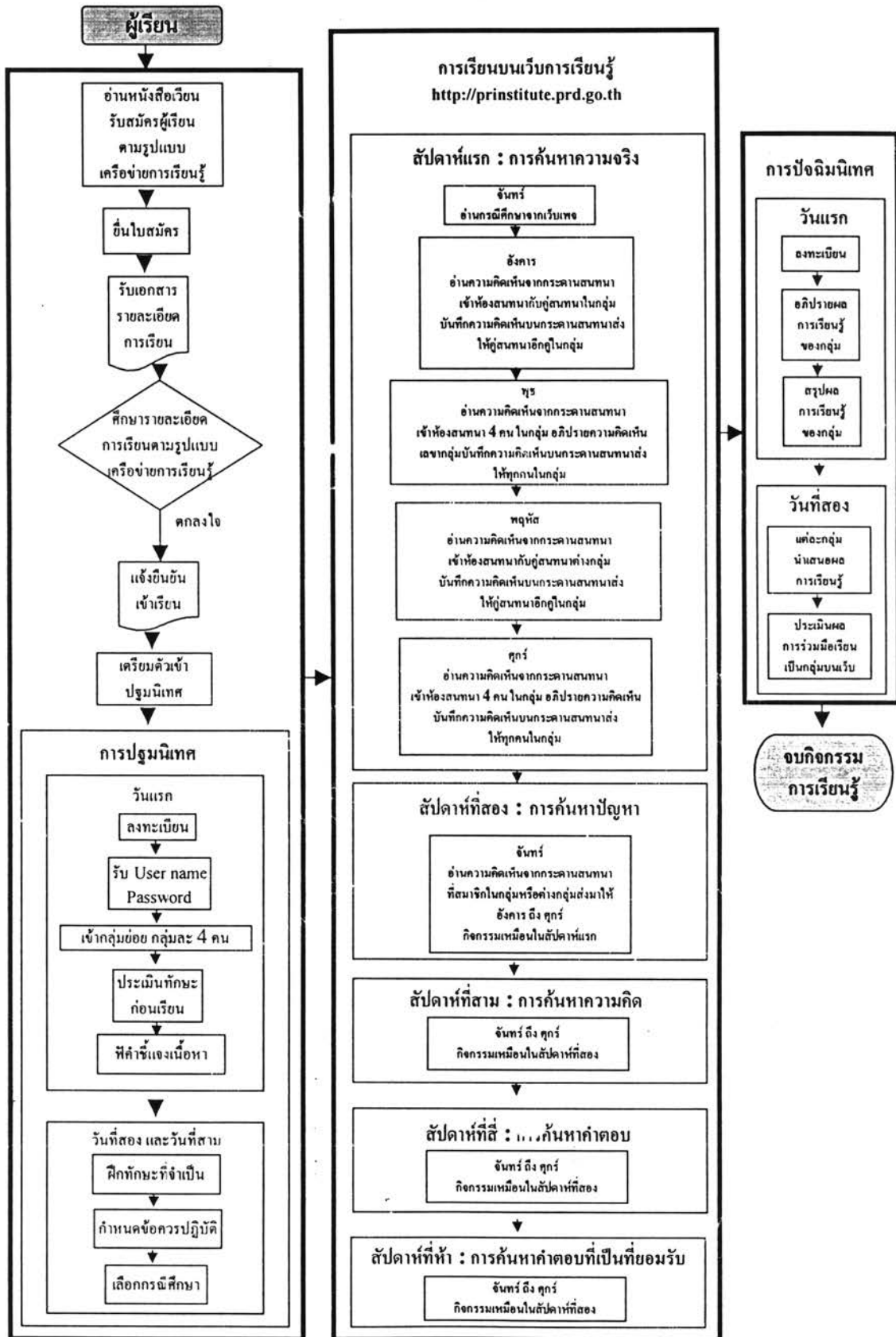
คำอธิบาย ผู้อำนวยการความสะดวกการเรียนรู้ โทรศัพท์สอบถามปัญหาอุปสรรคก่อน ระหว่าง และ หลังการเรียนรู้กิจกรรมประจำวัน แต่ละวัน อย่างสม่ำเสมอ กล่าวขอบคุณ และใช้ถ้อยคำแสดงความซาบซึ้งใจที่สมาชิกทุกคนเสียสละ ร่วมแรงร่วมใจ ใส่ใจกิจกรรมการเรียนรู้ในโครงการ และกรณีผู้เรียนเกิดปัญหาในการใช้เครื่องมือสื่อสารบนเว็บ โดยเฉพาะ การเข้าห้องสนทนา จะเป็นผู้ประสานกับโปรแกรมเมอร์โทรศัพท์ ให้คำแนะนำการแก้ปัญหาแก่ผู้เรียนโดยตรง ทันทีทันที

#### 9. เตรียมการปัจฉิมนิเทศ

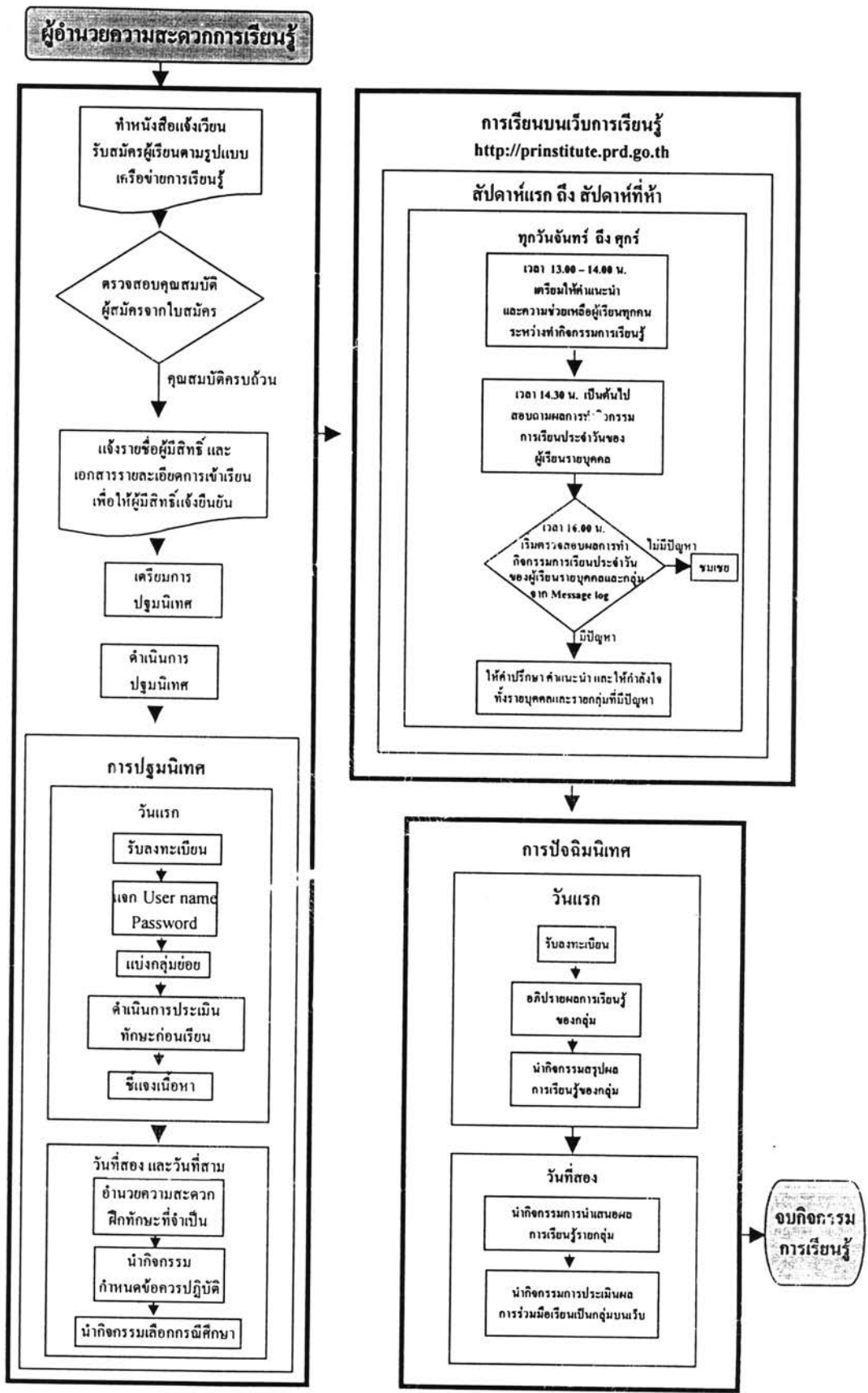
คำอธิบาย ผู้อำนวยการความสะดวกการเรียนรู้ กำกับ ประสาน เตรียมการกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ ได้แก่ การจัดเตรียมเอกสารปัจฉิมนิเทศ ประสานเชิญวิทยากร จัดเตรียมห้องสัมมนา คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง กำหนดการเข้าร่วมกิจกรรมปัจฉิมนิเทศแก่ผู้เรียนทุกคน และโทรศัพท์ติดต่อเลขากลุ่มย่อยทุกกลุ่มเตือนสมาชิกในช่วงของการเข้าห้องสนทนากลุ่ม จัดทำคำกล่าวรายงาน คำกล่าวปิด ประกาศนียบัตรสำหรับผู้ผ่านการเรียนรู้

#### 10. ดำเนินการปัจฉิมนิเทศ

คำอธิบาย ผู้อำนวยการความสะดวกการเรียนรู้ เป็นผู้นำกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลการเรียนรู้แต่ละสัปดาห์ และประเมินผลการเรียนแบบร่วมมือเป็นกลุ่มบนเว็บ



แผนผังระบบปฏิบัติการการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น สำหรับผู้เรียน



แผนผังระบบปฏิบัติการการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นสำหรับผู้ผู้อำนวยการความสะอาดการเรียนรู้



ส่วนที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 กิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน ได้แก่ การปฐมนิเทศ และการปัจฉินิเทศ  
มีเป้าหมายและแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

ตารางที่ 29 เป้าหมายและแนวทางของแต่ละกิจกรรมในห้องเรียน

กิจกรรม	เป้าหมาย	แนวทางปฏิบัติ
1. การปฐมนิเทศ	1. เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับผู้เรียน ในด้านโครงสร้างรูปแบบการเรียนรู้ เนื้อหา วิธีการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผล การใช้งานเว็บ การเรียนรู้ และการติดต่อสื่อสารกับกลุ่ม ผู้เรียน 2. เพื่อฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต เพื่อสนับสนุนการใช้เว็บ การเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิง สร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กร	1. ทดสอบความสามารถแก้ปัญหา เชิงสร้างสรรค์ 2. แบ่งกลุ่มผู้เรียน 3. ให้ความรู้เนื้อหาการเรียนแบบ ร่วมมือ การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 4. ฝึกทักษะการใช้ web board, chat, e-mail, upload-download file 5. ฝึกทักษะการใช้เว็บการเรียนรู้ กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ แบบร่วมมือในองค์กร
2. การปัจฉินิเทศ	1. เพื่อสรุปผลการเรียนรู้ทักษะการ แก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่ม 2. สมาชิกกลุ่มร่วมกันประเมินผลการ เรียนแบบร่วมมือเป็นกลุ่มบนเว็บ	1. ทดสอบการแก้ปัญหาเชิง สร้างสรรค์หลังเรียน 2. กรอแบบประเมินผลการเรียนแบบ ร่วมมือเป็นกลุ่มบนเว็บ

ตอนที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้บนเว็บ ได้แก่

1) ศึกษากรณีศึกษาบนเว็บ ด้วยตนเอง และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับสมาชิกในกลุ่มและ  
ต่างกลุ่มบนเว็บ

2) เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มบนเว็บ โดยทุกคนทำกิจกรรมการเรียนรู้ประจำวัน และมอบหน้าที่ให้  
สมาชิกช่วยเหลือกลุ่มตามความถนัด ดังนี้

- 2.1 อ่านและบันทึกความคิดเห็นบนกระดานสนทนา
- 2.2 สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับสมาชิกกลุ่มแบบไม่ประสานเวลาโดยใช้กระดานสนทนา
- 2.3 สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับสมาชิกกลุ่มแบบประสานเวลาโดยใช้ห้องสนทนา
- 2.4 ศึกษาเนื้อหาประกอบการเรียนรู้ภายใน (sitemap) และภายนอกเว็บการเรียนรู้  
(links resources)
- 2.5 รายงานผลการเรียนรู้ของกลุ่มทางกระดานสนทนา และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

### เป้าหมายและแนวทางปฏิบัติ ของแต่ละกิจกรรมบนเว็บ มีดังนี้

ตารางที่ 30 เป้าหมายและแนวทางปฏิบัติกิจกรรมบนเว็บ

กิจกรรม	เป้าหมาย	แนวทางปฏิบัติ
1. ศึกษารณคดีศึกษา	1. เพื่อให้เนื้อหาที่สนับสนุนการเรียนรู้ 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดทั่วไป ทักษะการสื่อความหมาย	อ่าน ทำความเข้าใจเนื้อหาและ คำถามท้ายกรณีศึกษา
2. เรียนรู้ร่วมกันเป็น กลุ่มบนเว็บ	เพื่อให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการ เรียนรู้รายบุคคลและรายกลุ่ม 2-4 คน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มี การถามตอบโต้ตอบ อภิปรายกลุ่มย่อย 2-4 คน บนเว็บแบบประสานเวลาและ ไม่ประสานเวลา	ทำกิจกรรมการเรียนรู้ครบถ้วนใน กำหนดเวลา โดยการคิดคน เดี่ยว สหทนากับสมาชิกในกลุ่ม และต่างกลุ่ม 2-4 คน ตามที่ กำหนดไว้ในกิจกรรมการเรียนรู้ ประจำวัน
2.1 อ่านและบันทึก ความคิดเห็นบน กระดานสนทนา (web board)	1. เพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบต่อการ เรียนรู้รายบุคคล 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดทั่วไป ทักษะ การสื่อความหมาย	ตั้งคำถามเพื่อนำความคิด ประมวลข้อมูล จำแนก เรียง ลำดับความสำคัญของข้อมูลที่ วิเคราะห์
2.2 ใช้กระดาน สนทนา(web board)	เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดทั่วไป ทักษะ การสื่อความหมาย	1. ติดต่อส่งผ่านข้อมูลการเลื่อน เวลา นัดหมายทำกิจกรรม 2. แสดงเหตุผล เปรียบเทียบ ความคิดเห็น สรุปความ 3. ส่งสรุปผลความคิดเห็น ผล การเรียนรู้รายบุคคลและรายกลุ่ม
2.3 สนทนาบนเว็บ (Chat)	เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดทั่วไป ทักษะ การสื่อความหมาย	1. แลกเปลี่ยนความคิด ระดม สมองหาคำตอบ โยงความคิด
2.4 เชื่อมต่อเว็บเพจ (links resource)	เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะกระบวนการ แก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	1. ทำกิจกรรมการเรียนรู้ครบถ้วน และต่อเนื่อง
2.5 ส่งรายงานผล การเรียนรู้บนเว็บ (web board, e-mail)	เพื่อให้กลุ่มผู้เรียนมีความสะดวกในการส่ง รายงานผลการเรียนรู้ ไม่จำกัดเวลาและ สถานที่	เลขากลุ่ม ผู้แทนคู่สนทนา สรุป ความคิดเห็น บนกระดาน สนทนาและสรุปผลการเรียนรู้ ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

## ตอนที่ 2

### การนำรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ตไปใช้

การนำรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ตไปใช้ ประกอบด้วย เงื่อนไขในการนำรูปแบบไปใช้ วิธีการใช้รูปแบบ และการประเมินผลรูปแบบ มีรายละเอียด ดังนี้

#### 1. เงื่อนไขการนำรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ตไปใช้ สำหรับบุคลากรกรมประชาสัมพันธ์

##### 1.1 เงื่อนไขการนำไปใช้

1.1.1 รูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต นำไปใช้ได้กับบุคลากรในองค์กรต่าง ๆ โดยเฉพาะองค์กรภาครัฐที่มีหน่วยงานในสังกัดตั้งอยู่ทั้งในส่วนกลางและหรือส่วนภูมิภาค

1.1.2 การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ ต้องประกอบด้วย องค์ประกอบของรูปแบบทั้ง 3 ส่วน คือ องค์ประกอบของการเรียนรู้ในองค์กร วิธีการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ จึงจะทำให้รูปแบบการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

1.1.3 ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรม โดยมีความรู้พื้นฐานและประสบการณ์ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ในระดับใกล้เคียงกัน จะทำให้เกิดบรรยากาศของการเรียนที่มีความสุข เพลิดเพลิน สอดคล้องกับแนวคิดของการเรียนแบบร่วมมือ บรรลุวัตถุประสงค์ เนื่องจากเป็นการเรียนรู้ที่มุ่งให้เกิดทักษะกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยอาศัยศักยภาพของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ซึ่งเมื่อประสบปัญหาด้านเทคนิค ผู้เรียนสามารถเข้าใจและแก้ปัญหาที่ไม่ซับซ้อนมากได้โดยง่าย รวดเร็วไม่กระทบต่อการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองและกลุ่ม

1.1.4 การจัดผู้เรียนตามรูปแบบในระยะแรก ควรเป็นผู้ที่อยู่ในสถานที่ทำงานที่มีความพร้อมด้านเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย

1.1.5 ผู้อำนวยการความสะดวกการเรียนรู้ ควรมีการสร้างแรงจูงใจบนเว็บไซต์หรือใช้เครื่องมือสื่อสารใด ๆ กับผู้เรียนทุกคนอย่างต่อเนื่อง ด้วยการท้าทายด้วยคำพูด ถึงความริเริ่ม คิดใหม่ทำใหม่ในบทบาทของบุคลากรภาครัฐหลังการปฏิรูประบบราชการที่ต้องปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมการปฏิบัติงาน และระบบการปฏิบัติงาน พัฒนานตนเองให้มีคุณลักษณะของเจ้าหน้าที่ชำนาญการ ซึ่งเป็นบุคลากรที่ส่วนราชการไทยในอนาคตปรารถนา หรือสิ่งจูงใจ เช่น ประกาศนียบัตรที่ให้ไว้เพื่อแสดงว่า ผู้เรียนเป็นกลุ่มผู้บุกเบิกการพัฒนาการรู้สารสนเทศขององค์กร ที่กระตุ้นให้เห็นความสำคัญ ประโยชน์สูงสุดของรูปแบบการเรียนรู้

ที่เกิดขึ้นแก่บุคคลและองค์กร ตลอดจนการอำนวยความสะดวกในการให้ข้อมูล คำปรึกษา การติดต่อ โปรแกรมเมอร์ให้ความช่วยเหลือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำกิจกรรมการเรียนรู้ประจำวัน สังเกต ประเมิน พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม

## 1.2 เงื่อนไขการบริหารจัดการการเรียนรู้ตามรูปแบบ

1.2.1 การนำรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรไปใช้ ควรจัดให้เป็นลักษณะโครงการพัฒนาบุคลากรของหน่วยงาน ผู้บริหารสูงสุดอนุมัติให้จัดดำเนินการเพื่อการ จัดทำเป็นคำสั่งระดับหน่วยงานใหญ่ให้บุคลากรของหน่วยงานเข้าร่วมโครงการอย่างจริงจัง โดยถือเป็นการ ปฏิบัติหน้าที่ราชการ ผู้บังคับบัญชา ยินยอม และหลีกเลี่ยงการมอบหมายงานให้ปฏิบัติในช่วงเวลาของการ เข้าเรียน และเพื่อนร่วมงานรับทราบและยินยอมปฏิบัติตามแทน กรณีผู้เรียนกำลังอยู่ระหว่างทำกิจกรรมการ เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

1.2.2 หน่วยงานของผู้เรียน จำเป็นต้องสนับสนุนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่าย การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ที่มีความพร้อมด้านศักยภาพ ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และตลอดเวลา เนื่องจากรูปแบบการเรียนรู้ได้มีการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แน่นอน ทั้งวัน เวลา ระยะเวลา ประกอบกับสมรรถนะของคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายมีผลต่อการเรียนรู้เนื้อหาได้ รวดเร็ว

1.2.3 หน่วยงานที่จัดการเรียนรู้ ต้องประสานขอความร่วมมืออย่างเป็นทางการกับศูนย์ สารสนเทศของหน่วยงานเพื่อการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งเว็บไซต์การเรียนรู้และอำนวยความสะดวก ให้ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาของโครงการ

## 2. วิธีการนำรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต ไปใช้

### 2.1 ผู้เรียน

ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความสนใจและมีทัศนคติที่ดีต่อระบบการเรียนรู้บนเว็บ มีประสิทธิภาพ อเล็กทรอนิกส์ส่วนตัว มีประสบการณ์การใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต มีพื้นฐานความรู้เนื้อหา การเรียนรู้พอสมควร ต้องวางแผนจัดการกิจหรือการเรียนรู้ตามกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ เครื่องมือการ การทำกิจกรรมให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา มีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกกลุ่มย่อยผ่านทรัพยากรบนเว็บ สามารถใช้ วัจนภาษาถ่ายทอดความคิดได้ครบถ้วนตรงความต้องการ ให้ข้อมูลความพร้อมด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายของสำนักงานตนเอง มีความเข้าใจยอมรับจุดเด่นจุดด้อยของคอมพิวเตอร์และระบบ เครือข่าย

## 2.2 ผู้อำนวยการความสะดวกการเรียนรู้

ผู้อำนวยการความสะดวกการเรียนรู้จำเป็นต้องมีความพร้อมในด้านความรู้ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีการสื่อสาร การออกแบบการเรียนรู้บนเว็บ ประสบการณ์การใช้งานคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต มีที่อยู่ของไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และโฮมเพจส่วนตัว และมีการเตรียมวางแผนล่วงหน้าในการจัดดำเนินการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้

## 2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ความพร้อมของหน่วยงานในการจัดการเรียนรู้ ด้านอุปกรณ์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่าย เพื่อดำเนินการให้สามารถรองรับการจัดการเรียนรู้บนเว็บได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ด้านคณะทำงานในการจัดการเรียนรู้เพื่อดำเนินการให้ความรู้ ความช่วยเหลือในกิจกรรมการเรียน ด้านความต้องการจำเป็นของผู้เรียนที่มีต่อบุคลากรในหน่วยงานเพื่อดำเนินการคัดเลือกเข้าเรียนแบบรูปแบบการเรียนรู้

## 3. การประเมินผลรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต

3.1 การประเมินความสามารถแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ประเมินจากแบบทดสอบความสามารถแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และแบบแสดงความคิดเห็นที่มีต่อทักษะกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

3.2 การประเมินมาตรฐานการเรียนรู้ ประเมินจากการได้รับอนุมัติให้เป็นโครงการของหน่วยงาน และการจัดดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องแก่บุคลากรกรมประชาสัมพันธ์ทุกระดับ

3.3 การประเมินพฤติกรรมการปฏิสัมพันธ์ ประเมินจากแบบแสดงความคิดเห็นที่ผู้เรียนมีต่อการเรียนแบบร่วมมือ และการเรียนแบบร่วมมือเป็นกลุ่มบนเว็บ

3.4 การประเมินประสิทธิภาพเทคโนโลยีการเรียนรู้บนเว็บ ประเมินจากผู้เรียนมีการเชื่อมต่อเนื้อหา และกิจกรรมได้ครบถ้วน ตามกำหนดเวลา มีการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีอย่างคุ้มค่า