



บทที่ 4

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสถานการณัจำลอง เรื่อง การแก้ปัญหาความขัดแย้งในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา นี้ แบ่งเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาแบบการสร้างสถานการณัจำลอง

ตอนที่ 2 ผลการสร้างสถานการณัจำลอง เรื่อง การแก้ปัญหาความขัดแย้ง ในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา

ตอนที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพของสถานการณัจำลอง

รายละเอียดของผลการวิจัยแต่ละตอนมีดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาแบบการสร้างสถานการณัจำลอง

แบบการสร้างสถานการณัจำลองที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบที่มุ่งเน้นให้รายละเอียดในเชิงแนะแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนในการดำเนินการสร้างสถานการณัจำลอง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แบบการสร้างสถานการณัจำลอง

แบบการสร้างสถานการณัจำลอง ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 องค์ประกอบ คือ

1. ความรู้ความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้สร้างสถานการณัจำลอง
2. หลักการของการสร้างสถานการณัจำลอง
3. การดำเนินการสร้างสถานการณัจำลอง ซึ่งแยกเป็น 2 ส่วน คือ

3.1 ขั้นตอนในการสร้างสถานการณัจำลอง

3.2 เกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน

รายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบมีดังต่อไปนี้

ก. ความรู้ความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้สร้างสถานการณ์จำลอง

1. ในการสร้างสถานการณ์จำลองผู้สร้างต้องมีความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์จำลอง
ดังนี้

1.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานความหมายและลักษณะสำคัญของ
สถานการณ์จำลอง และกิจกรรมที่มีลักษณะคล้ายกับสถานการณ์จำลอง เช่น เกม บทบาทสมมติ
กรณีตัวอย่าง และละคร เป็นต้น ความรู้ดังกล่าวสามารถศึกษาได้จากวิทยานิพนธ์นี้ ในหน้า 11-15

1.2 ความรู้เกี่ยวกับตัวสถานการณ์จำลอง ซึ่งควรศึกษาโดยการทดลองเล่น
หรือทดลองใช้สถานการณ์จำลองต่าง ๆ และศึกษาจากตัวสถานการณ์จำลองสำเร็จรูปที่มีขายใน
ท้องตลาด นอกจากนี้ยังสามารถศึกษาได้จากข้อเขียนซึ่งได้สรุปลักษณะสำคัญของสถานการณ์จำลอง
ต่าง ๆ ไว้ ความรู้ดังกล่าวสามารถศึกษาได้จากวิทยานิพนธ์นี้ ในหน้า 32-46 และจากหนังสือชื่อ
The Guide to Simulation/Games for Education and Training รวบรวมไว้โดย Horn
and Cleves (1980) ซึ่งได้สรุปลักษณะสำคัญของสถานการณ์จำลองต่าง ๆ ไว้มากกว่าหนึ่งพันเรื่อง

2. ในการสร้างสถานการณ์จำลองผู้สร้างต้องมีความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์จริงที่
ต้องการจำลองโดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ในสถานการณ์จริง
ดังกล่าว

ข. หลักการของการสร้างสถานการณ์จำลอง

ในการสร้างสถานการณ์จำลองเพื่อให้ได้สถานการณ์จำลองที่ดี ควรยึดหลักดังต่อไปนี้

1. ให้ผู้เรียนสามารถทดลองแก้ปัญหาด้วยตนเองโดยมีความเสี่ยงต่ออันตรายน้อย
ที่สุด ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม
2. ให้ผู้เรียนได้เล่นหลาย ๆ บทบาท หรือหลาย ๆ ทัศนคติเพื่อให้ได้ทัศนคติที่กว้าง
ขวางในสิ่งที่เรียน (Perspective)
3. ให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิดพิจารณาเหตุผล หรือวินิจฉัยของความเห็นต่าง ๆ
ด้วยตนเอง
4. ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับตนเองมากขึ้น
5. ให้ผู้เรียนได้พบกับปัญหา และพบกับคำตอบของปัญหานั้นด้วยตนเอง โดยการ
ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลสืบเนื่องของการแก้ปัญหาแก่ผู้เรียนทันที

ค. การดำเนินการสร้างสถานการณ์จำลอง

การดำเนินการสร้างสถานการณ์จำลองควรดำเนินงานตาม 4 ขั้นตอนสำคัญดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของสถานการณ์จำลอง
2. ศึกษาสภาพการณ์จริงที่ต้องการจำลอง
 - 2.1 กำหนดสภาพการณ์จริงที่ต้องการจำลอง
 - 2.2 ศึกษาสภาพการณ์จริง
 - 2.3 จัดทำกรอบมโนทัศน์
3. สร้างตัวสถานการณ์จำลอง
 - 3.1 กำหนดองค์ประกอบของสถานการณ์จำลอง
 - 3.2 เขียนรายละเอียดของสภาพเหตุการณ์ทั่วไป บทบาท และกติกา
 - 3.3 สร้างวัสดุอุปกรณ์
 - 3.4 กำหนดแนวการใช้สถานการณ์จำลอง
 - 3.5 จัดทำคู่มือผู้เล่นและคู่มือผู้สถานการณ์จำลอง
4. ทดลองใช้และปรับปรุงสถานการณ์จำลอง
 - 4.1 ทดลองใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพของสถานการณ์จำลอง
 - 4.2 ทดลองใช้เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของสถานการณ์จำลอง

รายละเอียดของการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนมีดังต่อไปนี้

วิธีดำเนินการ

เกณฑ์

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดจุดมุ่งหมายของสถานการณ์จำลองควรกำหนดให้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ จิตนิสัยและทักษะ 1.1 ระบุสิ่งที่ต้องการสอนทั้งหมด 1.2 คัดเลือกเฉพาะข้อที่มีความสำคัญ 1.3 เขียนเป็นจุดมุ่งหมายของสถานการณ์จำลอง ทั้งนี้ควรแยกเป็นหมวดหมู่ ด้านความรู้ความเข้าใจ จิตนิสัย และทักษะ | <p>จุดมุ่งหมายที่กำหนดขึ้นต้องมี ความชัดเจน มีลักษณะเฉพาะ เจาะจง และสามารถใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการในขั้นตอนต่อ ๆ ไปได้เป็นอย่างดี</p> |
|--|--|

วิธีดำเนินการ

เกณฑ์

2. ศึกษาสภาพการณ์จริงที่ต้องการจำลอง

2.1 ให้ระบุขอบเขตของเรื่องที่ต้องการจำลอง เช่น สังคมชนบท การจัดการทางธุรกิจ และกำหนดขอบเขตของปัญหาที่ต้องการสอน เช่น ปัญหาผลภาวะ ปัญหาความขัดแย้ง เป็นต้น

ขอบเขตของสังคมและปัญหา จะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย

2.2 ศึกษาสภาพการณ์จริง เพื่อให้รู้ถึงลักษณะสำคัญในสภาพการณ์จริง ดังนี้

1. ผลของการศึกษาจะต้องมีความตรง ทั้งความตรงภายใน (Internal Validity) และความตรงภายนอก (External Validity) ซึ่งสามารถตรวจสอบได้โดยพิจารณาจากวิธีการที่ใช้ในการศึกษาสภาพการณ์จริง

2. ผลของการศึกษาจะต้องมีข้อสนับสนุนจากข้อมูลเชิงประจักษ์ และหลักฐานเชิงทฤษฎีอย่างพอเพียง

ก. บทบาทสำคัญในสภาพการณ์จริง รวมทั้งสถานการณ์และเป้าหมายของบทบาทนั้น ๆ บทบาทนี้อาจเป็นบุคคล กลุ่มหรือองค์การต่าง ๆ ก็ได้

ข. ประเด็นปัญหาสำคัญที่บทบาทนั้นจะต้องทำการตัดสินใจ

ค. ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา

ง. ทางเลือกที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหาเหล่านั้น

จ. ผลที่สืบเนื่องมาจากการแก้ปัญหา

วิธีการศึกษาสภาพการณ์จริงสามารถใช้ได้หลายวิธี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเรื่องที่ต้องการศึกษา วิธีที่นิยมใช้กันก็คือ การสำรวจสอบถามผู้เกี่ยวข้อง การจัดประชุม การใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) การใช้เทคนิคการศึกษาเหตุการณ์สำคัญ (Critical Incident Technique) และการศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.3 จัดทำกรอบมโนทัศน์ (Conceptual Framework) เพื่อแสดงผลสรุปของข้อค้นพบจากการศึกษาสภาพการณ์จริง ดังนี้

กรอบมโนทัศน์ที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้

กรอบมโนทัศน์ที่ดีควรชี้แจงให้ชัดเจนและเป็นแผนภูมิหรือตาราง แสดงความสัมพันธ์ของลักษณะสำคัญที่ศึกษาพบจากสภาพการณ์จริง เช่น บทบาท ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทบาท ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับแต่ละบทบาท เป็นต้น

1. แสดงสาระสำคัญทั้งหมดของสภาพการณ์จริง

2. องค์ประกอบต่าง ๆ ในกรอบมโนทัศน์มีความสัมพันธ์กัน

วิธีดำเนินการ

เกณฑ์

3. สร้างตัวสถานการณ์จำลอง

3.1 กำหนดโครงเรื่องของสถานการณ์จำลองในลักษณะโครงร่างกว้าง ๆ เช่น จะจำลองสถานการณ์ที่ใด มีบทบาทใดบ้าง ลำดับเหตุการณ์มีอะไรบ้าง เป็นต้น

3.2 กำหนดองค์ประกอบของสถานการณ์จำลอง 7 องค์ประกอบ คือ บทบาท เป้าหมายของแต่ละบทบาท ข้อมูลของแต่ละบทบาท ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทบาทต่าง ๆ ลำดับของเหตุการณ์ การจบการเล่นสถานการณ์จำลอง และโชคชะตาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับแต่ละบทบาท วิธีกำหนดแต่ละองค์ประกอบมีดังนี้

ก. กำหนดบทบาท (Roles)

1) เลือกบทบาทที่จะกำหนดให้มีในสถานการณ์จำลอง โดยพิจารณาเลือกบทบาทที่มีอิทธิพลต่อผลในสถานการณ์จำลอง โดยพิจารณาจากบุคคล กลุ่มหรือสถาบัน ซึ่งเป็นเจ้าของบทบาทดังกล่าว

2) จัดลำดับความสำคัญของบทบาทต่าง ๆ

3) กรณีที่เห็นว่าหากมีบทบาทจำนวนมาก จะทำให้สถานการณ์จำลองซับซ้อนเกินไป ผู้สร้างอาจตัดบทบาทที่มีความสำคัญต่ำออก และอาจนำบทบาทเหล่านี้ไปบรรจุไว้เป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบอื่น เช่น ระบุไว้ในบัตรเสียงโชค เป็นต้น

อย่างเหมาะสม

3. สามารถที่จะทำความเข้าใจได้โดยง่าย

4. สามารถนำไปใช้เป็นกรอบแนวคิดในการสร้างตัวสถานการณ์จำลองได้

โครงเรื่องที่คิดขึ้นมาควรมี

ลักษณะที่ช่วยให้เข้าใจภาพรวม

ของสถานการณ์จำลองที่จะสร้าง

1. บทบาทที่ดีควรมีลักษณะที่เป็นบทบาทสำคัญในสถานการณ์จริง

2. สัดส่วนจำนวนบทบาทในสถานการณ์จำลองจะต้องสอดคล้องกับสถานการณ์จริง เช่น สัดส่วนของจำนวนอาจารย์ใหญ่ และครูในโรงเรียน สัดส่วนของจำนวนพ่อค้า ชาวบ้าน และผู้ใหญ่บ้าน เป็นต้น

วิธีดำเนินการ

เกณฑ์

ข. กำหนดเป้าหมายของแต่ละบทบาท (Goals)

- 1) พิจารณาว่าในสภาพการณ์จริงแต่ละบทบาท เป้าหมายของแต่ละบทบาทใน
มีเป้าหมายได้บ้าง สถานการณ์จำลองจะต้องเหมือน
- 2) คัดเลือกเฉพาะเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับ กับเป้าหมายของบทบาทนั้น ๆ ใน
สถานการณ์จำลอง หากมีหลายเป้าหมายควรพิจารณาตัดออก สถานการณ์จริง
บ้าง

การกำหนดเป้าหมายของแต่ละบทบาทจะต้องคำนึงถึงจุดมุ่งหมายของสถานการณ์จำลอง กล่าวคือ หากจุดมุ่งหมายของสถานการณ์จำลองต้องการเน้นเรื่องใดก็กำหนดให้เป้าหมายหรือความสำเร็จของแต่ละบทบาทขึ้นอยู่กับสิ่งนั้น เช่น หากต้องการสอนความรู้หรือเจตคติต่อเรื่องใดก็จัดให้ความสำเร็จในการเล่นขึ้นอยู่กับความรู้หรือเจตคติในเรื่องนั้น

- 3) กำหนดเกณฑ์หรือดัชนีที่แสดงถึงการบรรลุแต่ละเป้าหมาย ซึ่งโดยปกติแล้วมักกำหนดเป็นระดับคะแนน เช่น คะแนนเสียง จำนวนเงิน คะแนนอำนาจ คะแนนความพึงพอใจ เป็นต้น

ค. กำหนดข้อมูลของแต่ละบทบาท (Resources)

ข้อมูลคือสิ่งที่ผู้เรียนได้รับเพื่อนำไปใช้ดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมาย การกำหนดข้อมูลมีวิธีการดังนี้

- 1) ศึกษากรอบมโนทัศน์เพื่อทราบว่าในการตัดสินใจของแต่ละบทบาทจำเป็นต้องใช้ข้อมูลอะไรบ้าง และผลสืบเนื่องจากการตัดสินใจให้ข้อมูลอะไรบ้าง

ข้อมูลดังกล่าวอาจเป็นข้อมูลเชิงรูปธรรม เช่น เงิน ที่ดิน คน โรงงาน หรืออาจเป็นข้อมูลเชิงนามธรรม เช่น อำนาจ ความสำเร็จ ชื่อเสียง ก็ได้

- 2) บรรจุข้อมูลไว้ในสถานการณ์จำลอง

ข้อมูลที่มีในสถานการณ์จำลองควรมีลักษณะดังนี้

1. เป็นข้อมูลที่จำเป็นสำหรับแต่ละบทบาท
2. ปริมาณของข้อมูลแต่ละประเภทสอดคล้องกับสถานการณ์จริง

วิธีดำเนินการ

เกณฑ์

ซึ่งสามารถดำเนินการได้ 2 วิธีคือ หากเป็นข้อมูลที่มีลักษณะ
คงที่ตลอดการเล่นสถานการณ์จำลอง เช่น ตำแหน่ง ระดับ
การศึกษา อาจระบุข้อมูลไว้ในรายละเอียดของบัตรบทบาท
หากเป็นข้อมูลที่ต้องใช้ระหว่างการเล่นสถานการณ์จำลอง
เช่น เงิน เวลา พลังงาน ความพึงพอใจ อาจนำเสนอใน
ลักษณะเบี้ย (Token) รูปแบบต่าง ๆ

ง. กำหนดปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทบาทต่าง ๆ

(Interaction)

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทบาทต่าง ๆ แสดงถึงลักษณะ ปฏิสัมพันธ์ที่กำหนดจะต้อง
ที่การตัดสินใจกระทำของบุคคลหนึ่ง ส่งผลต่อโอกาสในการ เหมือนกับปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นใน
ประสบความสำเร็จของบุคคลอื่น การกำหนดปฏิสัมพันธ์ระ สภาพการณ์จริง
หว่างบทบาทมีวิธีการดังนี้

1) ศึกษากรอบมโนทัศน์เพื่อให้ทราบถึงลักษณะ
ต่าง ๆ ของปฏิสัมพันธ์ดังนี้

(ก) มีประเด็นปฏิสัมพันธ์ เรื่องใดบ้าง

(ข) ปฏิสัมพันธ์นั้นมีลักษณะที่ขึ้นอยู่กับการ
กระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง เช่น ถ้าบุคคลหนึ่งซื้อสินค้าที่มี
อยู่จำกัดเป็นจำนวนมาก คนอื่น ๆ จะมีโอกาสในการซื้อน้อย
ลง หรือเป็นปฏิสัมพันธ์ที่เป็นผลจากการกระทำร่วมกันของ
กลุ่ม เช่น ถ้าโรงงานร่วมกันผลิตสินค้าประเภทหนึ่งใน
ปริมาณที่มากเกินไป ก็จะส่งผลให้ราคาของสินค้าประเภทนั้น
ลดต่ำลง

2) เขียนบรรยายลักษณะปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น

โดยแสดงถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลที่ชัดเจน เช่น ถ้าบท
บาท ก. ทำพฤติกรรมแบบ X บทบาท ข. จะทำพฤติกรรม
Y ไม่ได้ หรือ ถ้าผู้เล่น ก. ทำพฤติกรรม M ผู้เล่นคนอื่น ๆ
จะต้องจ่ายเงินให้เขาจำนวน N บาท เป็นต้น

วิธีดำเนินการ

เกณฑ์

จ. กำหนดลำดับเหตุการณ์ในสถานการณ์จำลอง

1) ศึกษากรอบมโนทัศน์เพื่อทราบว่าเหตุการณ์ ลำดับเหตุการณ์ในสถานการณ์
ที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นวงจรที่มีเหตุการณ์เกิดขึ้นซ้ำกันหลาย จำลองต้องเหมือนกับลำดับเหตุ
รอบ หรือเป็นลำดับเหตุการณ์ที่ต่อเนื่องกันเพียงรอบเดียว การณ์จริง

2) เขียนบรรยายลำดับเหตุการณ์ในสถาน
การณ์จำลอง

ในกรณีที่มีเหตุการณ์ที่จัดลำดับยาก เช่น ในเหตุ
การณ์ที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน เช่น การที่ 2 ประเทศยกกอง
ทัพออกมาพร้อมกัน อาจใช้วิธีการกำหนดลำดับเหตุการณ์ขึ้น
มาเองตามที่เห็นว่าเหมาะสม เช่น ให้ประเทศ ก. ยกกำลัง
ทหารมาส่วนหนึ่งก่อนจากนั้นจึงให้ประเทศ ข. ยกกำลัง
ทหารมาในจำนวนที่เท่ากัน เป็นต้น

ฉ. กำหนดการจบสถานการณ์จำลอง

1) ศึกษาสภาพการณ์จริงว่ามีการจบในลักษณะ สถานการณ์จำลองจะต้องจบหลัง
ใด จากที่ได้เล่นจบกระบวนการแล้ว
และไม่ควรใช้เวลานานจนเกิน
2) กำหนดวิธีการจบการเล่นสถานการณ์จำลอง ซึ่งสามารถกำหนดได้ 2 แบบ คือ ช่วงความสนใจของผู้เรียน

(ก) การจบโดยธรรมชาติ เช่น ทำงาน
เสร็จ คู่ต่อสู้เสียชีวิต คู่กรณีสามารถตกลงกันได้

(ข) การจบโดยวิธีการที่ไม่เหมือนธรรมชาติ เช่น กำหนดเวลาหรือจำนวนรอบในการเล่น หรือ
กำหนดโดยที่ผู้เรียนได้คะแนนถึงระดับที่กำหนดไว้

การกำหนดวิธีการจบการเล่นสถานการณ์จำลอง
อาจกำหนดให้จบโดยใช้เกณฑ์หลายเกณฑ์ หรืออาจกำหนด
เกณฑ์การจบไว้ในลักษณะเป็นทางเลือก หากเล่นถึงเกณฑ์ใด
ก่อนก็ให้จบการเล่นก็ได้

วิธีดำเนินการ

เกณฑ์

ซ. กำหนดตัวแปรภายนอก

ตัวแปรภายนอกคือสิ่งที่อยู่นอกเหนือจากการตัดสินใจและการกระทำของแต่ละบทบาท แต่มีผลต่อการบรรลุเป้าหมายของบทบาทต่าง ๆ ในสถานการณ์จำลองวิธีการกำหนดตัวแปรภายนอก ดำเนินการดังนี้

ตัวแปรภายนอกจะต้องเป็นสิ่งที่อยู่นอกเหนือจากการควบคุมของบทบาทต่าง ๆ เหมือนในสภาพการณ์จริง

1) ศึกษาจากกรอบมโนทัศน์เพื่อทราบว่า มีตัวแปรภายนอกใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อเป้าหมายของบทบาทในสถานการณ์จำลอง ซึ่งอาจเป็นการกระทำของบุคคลหรือกลุ่ม ซึ่งไม่ได้มีบทบาทโดยตรงในสถานการณ์จำลอง หรือสภาพเงื่อนไขทางด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งอยู่นอกเหนือการควบคุมของบทบาทในสถานการณ์จำลอง เช่น ในสถานการณ์จำลองที่ผู้เรียนรับบทบาทเป็นกัปตันเรือ ตัวแปรภายนอกก็คือสภาพทางด้านลมฟ้าอากาศ ซึ่งอยู่นอกเหนือการควบคุมของกัปตันเรือ

2) เขียนเหตุการณ์ที่เกิดจากปัจจัยภายนอก โดยเขียนเป็นเหตุการณ์สั้น ๆ หลาย ๆ เหตุการณ์

3) คัดเลือกเหตุการณ์ที่เกิดจากปัจจัยภายนอก และเป็นเหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ทั่วไป เพื่อนำมาบรรจุไว้ในส่วนที่เกี่ยวกับการเสี่ยงโชค

3.2 เขียนรายละเอียดของสภาพเหตุการณ์ บทบาทและกติกา

ก. การเขียนสภาพเหตุการณ์ (Scenario)

สภาพเหตุการณ์เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในการเตรียมตัวเล่นสถานการณ์จำลอง การเขียนสภาพเหตุการณ์มีวิธีการดังนี้

1) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์จริง ซึ่งได้ศึกษาไว้ในขั้นตอนที่ 2 เพื่อทราบว่าสถานการณ์จำลอง

สภาพเหตุการณ์ที่ดีไม่ควรมีความซับซ้อนเกินไป หรือง่ายเกินไป เวลาที่ผู้เรียนใช้ในการศึกษา สภาพเหตุการณ์ไม่ควรมากเกินไป นอกจากนี้ สภาพเหตุการณ์ควรมี

วิธีดำเนินการ

เกณฑ์

ต้องการจำลองเหตุการณ์จริงลักษณะใด

2) กำหนดรายละเอียดของสภาพเหตุการณ์ (Scenario) โดยให้มีข้อมูลเกี่ยวกับบทบาทที่มีในสถานการณ์จำลอง และเหตุการณ์ทั่วไป เช่น เป็นสถานการณ์ที่จำลองเหตุการณ์อะไร เกิดขึ้นที่ไหน ทั้งนี้ควรกำหนดเฉพาะข้อมูลที่สำคัญเท่านั้น

การกำหนดรายละเอียดของสภาพเหตุการณ์อาจใช้วิธีการคิดรายละเอียดขึ้นมาเอง หรือใช้สภาพเหตุการณ์ที่มีอยู่จริง แต่เปลี่ยนแปลงรายละเอียดบางส่วนก็ได้

3) กำหนดวิธีการนำเสนอสภาพเหตุการณ์โดยพิจารณาถึงการที่จะทำให้สถานการณ์จำลองมีลักษณะเหมือนจริง และน่าเรียนรู้

การนำเสนอสภาพเหตุการณ์อาจใช้วิธีการพูดบรรยาย การใช้เอกสาร หรือใช้สื่ออื่น ๆ เช่น สไลด์ หรือวีดิทัศน์ ก็ได้

ข. การเขียนบทบาท (Roles)

1) ศึกษารายละเอียดของข้อมูลเกี่ยวกับบทบาทต่าง ๆ ซึ่งได้ศึกษาไว้ในขั้นตอนที่ 2

2) กำหนดข้อมูลในแต่ละบทบาทโดยให้มีรายละเอียด 2 ลักษณะ คือ

(ก) ลักษณะเฉพาะของแต่ละบทบาท เช่น ความรู้ สถานภาพ ตำแหน่ง ความรับผิดชอบและเงื่อนไขต่างๆ เป็นต้น

(ข) ลักษณะการกระทำของแต่ละบทบาท เช่น จะต้องพบกับใคร พบในสถานการณ์แบบไหน เพื่อทำอะไร และมีการตัดสินใจลักษณะใดบ้าง เป็นต้น

รายละเอียดที่สอดคล้องกับระดับ

ความรู้ของผู้เรียน และสอดคล้อง

กับจุดมุ่งหมายของสถานการณ์จำลอง

รายละเอียดของบทบาทจะต้อง

สอดคล้องกับพื้นฐานประสบการณ์เดิม

ของผู้เรียนและสภาพการณ์จริง

วิธีดำเนินการ

เกณฑ์

3) เขียนรายละเอียดของแต่ละบทบาท โดยใช้คำสรรพนามบุรุษที่สอง เพื่อให้ผลต่อความรู้สึกของผู้เรียน ควรหลีกเลี่ยงการใช้ข้อความที่เป็นการประเมินคุณค่าหรือตัดสินพฤติกรรมใด ๆ และควรใช้คำศัพท์ที่ผู้เรียนใช้อยู่เป็นประจำ

ค. การเขียนกติกา (Rules)

1) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของสถานการณ์จำลอง ซึ่งได้กำหนดไว้ในขั้นตอน 3.1 โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับลำดับเหตุการณ์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทบาท ข้อมูล (Resources) ตัวแปรภายนอกและการจบเหตุการณ์

กติกาที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. ทำให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมเหมือนบุคคลในสถานการณ์จริง
2. มีความง่ายในการเล่น
3. กติกาต่าง ๆ มีความสอดคล้องกัน

2) จัดระบบข้อมูลดังกล่าว เป็น 5 กลุ่ม ตามประเภทของกติกา คือ

คล้ายกัน

ก) ลำดับขั้นการเล่นสถานการณ์จำลอง แยกเป็น 2 ส่วนคือ

4. ไม่ห้ามผู้เรียนกระทำการใด ๆ ยกเว้นการกระทำนั้น เป็นสิ่งที่บุคคลในสภาพจริงไม่กระทำกัน

(1) ขั้นตอนหลักในการเล่นตั้งแต่เริ่มต้นจนจบ เช่น ในสถานการณ์จำลองเกี่ยวกับการประท้วงหยุดงานของกรรมกร ขั้นตอนหลักก็คือ เหตุการณ์ก่อนมีการประท้วงและหลังการประท้วง เป็นต้น

(2) ขั้นตอนการเล่นย่อยซึ่งมีลักษณะเป็นรอบ (Round) ที่มีกระบวนการเล่นเหมือนกันทุกรอบ

ขั้นตอนการเล่นในแต่ละรอบ ควรมีขั้นตอนย่อยดังนี้

- ผู้เรียนวางแผนตัดสินใจแก้ปัญหา โดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่
- ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น
- ผู้เรียนรับผลสืบเนื่องจากการกระทำของตน
- ผู้เรียนได้รับผลจากตัวแปรภายนอก ซึ่งไม่สามารถควบคุมได้

วิธีดำเนินการ

เกณฑ์

- (ข) การจัดสรรข้อมูล โดยระบุว่า ก่อนเล่นสถานการณ์จำลอง แต่ละบทบาทจะได้รับข้อมูลอะไรบ้าง และเมื่อตัดสินใจกระทำแล้ว จะได้รับข้อมูลลักษณะใด ในขั้นนี้เป็นการกำหนดว่า แต่ละบทบาทจะได้รับข้อมูลอะไรบ้าง เมื่อไร และจะได้รับโดยวิธีการใด
- (ค) กติกาเกี่ยวกับพฤติกรรม เป็นการกำหนดว่า พฤติกรรมใดที่ผู้เรียนสามารถกระทำได้ และพฤติกรรมที่ห้ามกระทำ เช่นแต่ละบทบาทถูกจำกัด ให้ใช้พลังงานเพียง 10 หน่วย หากเขาต้องการเปลี่ยนตำแหน่งเป็นผู้บริหาร เขาจะต้องสละพลังงานจำนวนหนึ่ง เพื่อการนี้
- (ง) การจบการเล่น เป็นการกำหนดว่า การเล่นสถานการณ์จำลองจะสิ้นสุดลงเมื่อใด
- (จ) กติกาการประนีประนอม เป็นการกำหนดวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น กรณีที่ผู้เรียน 2 กลุ่มแย่งกันบริหารงานของบริษัท หรือกรณีที่คนงานและนายจ้างไม่สามารถตกลงกันได้ในเรื่องค่าแรงขั้นต่ำ เป็นต้น
- 3) เขียนกติกาทั้ง 5 ประเภทเป็นลายลักษณ์อักษร อย่างชัดเจน ไม่เขียนย่อ และอ่านเข้าใจได้ง่าย

3.3 สร้างวัสดุอุปกรณ์

3.3.1 ตัดสินใจว่าจะสร้างสถานการณ์จำลอง

ใหม่ลักษณะเป็นเกมกระดาน (Board Game) หรือให้ผู้เล่นแสดงบทบาท (Role Playing) ในการตัดสินใจพิจารณาถึงจุดมุ่งหมายของสถานการณ์จำลอง และเงื่อนไขเกี่ยวกับผู้เรียน กล่าวคือถ้าต้องการนำเสนอ ที่ตั้งของบุคคลหรือวัตถุหรือไม่แน่ใจว่าผู้เรียนจะแสดงบทบาทได้ ก็ควรเลือกใช้เกมกระดาน แต่ถ้าต้องการให้ผู้เรียนได้เรียน

วัสดุอุปกรณ์ที่ควรจะมีลักษณะ

ดังนี้

1. มีความทนทาน
2. สามารถขนย้ายได้ง่าย
3. ดึงดูดใจผู้เรียน
4. จัดเก็บได้สะดวก

วิธีดำเนินการ

เกณฑ์

รู้ กระบวนการมากกว่าผลผลิต และเน้นในเรื่องคำนิยาม ผู้
สร้างควรเลือกใช้วิธีการให้แสดงบทบาท

5. สามารถใช้นำเสนอองค์
ประกอบต่าง ๆ ของสถานการณ์
จำลองได้เป็นอย่างดี

3.3.2 พิจารณาเลือกวัสดุอุปกรณ์เพื่อนำเสนอ
องค์ประกอบต่าง ๆ ของสถานการณ์จำลอง ในการเลือก
ผู้สร้างควรพิจารณาถึงข้อดีและข้อจำกัดของวัสดุอุปกรณ์
แต่ละประเภท

วัสดุอุปกรณ์ในสถานการณ์จำลองจำแนกตาม
ลักษณะการใช้ได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้

ก. การนำเสนอสภาพเหตุการณ์ สามารถใช้
วัสดุอุปกรณ์ได้หลายชนิดเช่น อาจใช้วิธีการพิมพ์เป็น
เอกสารแจกให้อ่าน นำเสนอโดยใช้ภาพพลิก สไลด์ หรือ
วีดิทัศน์ เป็นต้น

ข. การนำเสนอเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากตัวแปร
ภายนอก ซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ หรือโชคชะตา อาจ
เลือกใช้บัตรเสี่ยงโชค (Chance Card) เข็มชี้
(Spinner) หรือลูกเต๋า (Dice) ก็ได้

1) บัตรเสี่ยงโชค มีลักษณะเป็นบัตรคล้ายไพ่
และมีข้อความที่แสดงถึงเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรภายนอก
แสดงอยู่ในบัตรนั้น ข้อจำกัดของการใช้บัตรเสี่ยงโชค คือ
ผู้เรียนไม่สามารถรู้ได้ว่า โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ
จากตัวแปรภายนอกมีมากน้อยเพียงใด และบัตรอาจสูญหาย
ได้ง่าย

2) เข็มชี้มีลักษณะคล้ายแผนภูมิวง ซึ่งมีเข็มที่
หมุนได้อยู่ตรงกลาง เหมือนนาฬิกา บนหน้าบัตรจะแสดง
เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น ข้อจำกัดของการใช้วิธีนี้คือ มีราย
ละเอียดของเหตุการณ์น้อยกว่าบัตรเสี่ยงโชค และผู้เรียน
ที่มีทักษะดีอาจกำหนด ได้ว่าจะหมุนให้ เข็ม ไปหยุดที่จุดใด

วิธีดำเนินการ

เกณฑ์

3) ลูกเต๋า เป็นอุปกรณ์ที่มีความลำเอียงน้อยกว่าบัตรเสียง โชค และเข็มชี้ แต่ลูกเต๋ามากกว่าโดยเฉพาะจำนวน ซึ่งไม่มีความหมายในตัวเอง ผู้เรียนจะต้องดูความหมายของการใช้ลูกเต๋าคือ อาจทำให้ผู้เรียนสนใจการทอดลูกเต๋ามากเกินไป และการทอดลูกเต๋าจะต้องใช้พื้นที่มากพอสมควร

ค. การนำเสนอข้อมูลป้อนกลับควรใช้เบี้ย (Token) เพราะเป็นสิ่งที่ผู้เรียนมองเห็นและสัมผัสได้ เบี้ยที่ใช้ไม่ควรทำด้วยกระดาษ เพราะอาจปลิวได้ง่าย อย่างไรก็ตามผู้สร้างอาจใช้อุปกรณ์อื่น ๆ แทนเบี้ยก็ได้ เช่น อาจใช้วิธีการบอกด้วยการพูด หรือเขียนให้ทราบว่าผู้เรียนได้รับข้อมูลดังกล่าวระดับใดก็ได้

ง. การนำเสนอค่าตัวเลขต่าง ๆ ใช้ในกรณีที่สถานการณ์จำลองมีการใช้ความสัมพันธ์เชิงคณิตศาสตร์ วิธีการนำเสนอมี 3 แบบคือ

1) ให้สูตรเพื่อการคำนวณความสัมพันธ์ง่าย ๆ เช่นระบุว่า $S=2P-Q$ (S =คะแนนที่ได้รับ, P =คะแนนข้อเสียง, Q =คะแนนอำนาจ)

2) ใช้ตาราง ในกรณีที่ความสัมพันธ์ที่ต้องการนำเสนอ จำเป็นต้องใช้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ค่อนข้างสูงผู้สร้างจึงได้คำนวณให้และนำเสนอไว้ในตาราง

3) ใช้กราฟ ในกรณีที่สูตรหรือตารางไม่อาจช่วยให้ผู้เรียนเห็นภาพที่ชัดเจนได้

จ. กระดาน (Board) ใช้ในการนำเสนอที่ตั้งของบุคคลหรือวัตถุ ซึ่งอยู่ที่ देखตลอดการเล่นสถานการณ์จำลอง

วิธีดำเนินการ

เกณฑ์

3.3.3 ออกแบบและสร้างวัสดุอุปกรณ์ตามที่ได้ ออกแบบไว้ ในสถานการณ์จำลองฉบับร่างควรใช้วัสดุที่ ราคาถูก หลังจากที่ได้ทดลองใช้และปรับปรุงจนได้ สถานการณ์จำลองที่สมบูรณ์แล้ว จึงค่อยใช้วัสดุที่ทนทานมีคุณภาพดี

3.4 กำหนดแนวการใช้สถานการณ์จำลอง

3.4.1 กำหนดขั้นตอนหลักในการใช้สถานการณ์จำลอง ซึ่งควรกำหนดให้มีอย่างน้อย 4 ขั้นตอนคือ การเตรียมการ การปฏิบัติก่อนการเล่น การปฏิบัติระหว่างการเล่น และการอภิปรายสรุป

3.4.2 กำหนดรายละเอียดของการดำเนินการในแต่ละขั้นตอน

ก. กำหนดวิธีเตรียมการ เพื่อให้แนวทางในการเตรียมความพร้อมแก่ผู้สอน รายละเอียดที่ควรกำหนดไว้ในขั้นนี้ คือ

- 1) วิธีการศึกษาทำความเข้าใจกับสถานการณ์จำลองที่จะใช้
- 2) วิธีการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์
- 3) วิธีจัดกลุ่มผู้เรียน การมอบหมายบทบาท
- 4) วิธีการจัดเตรียมสถานที่

ข. กำหนดวิธีปฏิบัติก่อนการเล่นสถานการณ์จำลอง รายละเอียดที่ควรกำหนดไว้ในขั้นนี้ คือ

- 1) วิธีการแนะนำให้ผู้เรียนรู้จักสถานการณ์จำลอง บทบาท และกติกาต่าง ๆ
- 2) วิธีทำให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการเล่น ลดความกังวลของผู้เรียน

ค. กำหนดวิธีปฏิบัติระหว่างการเล่นสถานการณ์จำลอง รายละเอียดที่ควรกำหนดไว้ในขั้นนี้ คือ

แนวการใช้สถานการณ์จำลองควรมีลักษณะดังนี้

1. เขียนไว้อย่างละเอียด มีลำดับขั้นตอนชัดเจน
2. สามารถทำความเข้าใจได้โดยง่าย
3. มีรายละเอียดครอบคลุมกระบวนการใช้สถานการณ์จำลองทั้งหมด
4. เขียนในลักษณะบอกวิธีการปฏิบัติ (Prescriptive)
5. วิธีการใช้สถานการณ์จำลองจะต้องสอดคล้องกับหลักการของสถานการณ์จำลองที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีโอกาสเสี่ยงน้อยที่สุด

วิธีดำเนินการ

เกณฑ์

- 1) ขั้นตอนการเล่นสถานการณ์จำลอง โดยละเอียด
- 2) วิธีปฏิบัติของผู้สอนในแต่ละขั้นตอน
- 3) วิธีการสังเกต เพื่อนำข้อมูล ไปใช้ในขั้นตอน

ตอนอภิปรายสรุป

ง. กำหนดวิธีการอภิปรายสรุป (Debriefing)

รายละเอียดที่ควรกำหนดไว้ในขั้นนี้คือ

- 1) คำถามที่ใช้เพื่อให้ผู้เรียนแสดงความรู้สึกต่อการเล่นสถานการณ์จำลอง เช่นคำถามเกี่ยวกับคะแนนและความรู้สึกต่อคะแนนที่ได้รับ
- 2) คำถามที่ใช้เพื่อเชื่อมโยงสภาพในสถานการณ์จำลอง กับสภาพการณ์จริง
- 3) วิธีการสรุปผลการเรียนรู้และรายละเอียดของเนื้อหาที่ต้องการสรุป

3.5 จัดทำคู่มือผู้เรียนและคู่มือผู้สอน

3.5.1 จัดทำคู่มือผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจลักษณะของสถานการณ์จำลองดีขึ้น วิธีจัดทำคู่มือผู้เรียน ควรทำดังนี้

ก. กำหนดองค์ประกอบของคู่มือซึ่งควรประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของสถานการณ์จำลอง สภาพเหตุการณ์ รายละเอียดของบทบาทต่าง ๆ วิธีการเล่น กติกา และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ

ข. เขียนรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบโดยอาศัยข้อมูลจากตัวสถานการณ์จำลองเป็นหลัก

ค. พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ และปรับปรุงให้เหมาะสม

คู่มือผู้เรียนและคู่มือผู้สอนควรมีลักษณะดังนี้

1. องค์ประกอบในคู่มือมีความสอดคล้อง สัมพันธ์กันดี
2. ครอบคลุมสิ่งที่ผู้เรียนและผู้สอนจำเป็นต้องรู้ทั้งหมด
3. มีรายละเอียดที่ชัดเจน ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย
4. ผู้เรียนและผู้สอนสามารถใช้เป็นแนวทางในการเรียนและการสอนได้เป็นอย่างดี

วิธีดำเนินการ

เกณฑ์

สถานการณ์จำลองที่มีความซับซ้อนไม่มากนักอาจไม่จำเป็นต้องจัดทำคู่มือผู้เรียนได้

3.5.2 จัดทำคู่มือผู้สอน เพื่ออำนวยความสะดวก
สะดวกในการใช้สถานการณ์จำลองแก่ผู้สอน วิธีการจัดทำมี
ดังนี้

ก. กำหนดโครงร่างของคู่มือ ซึ่งควรประกอบด้วยจุดมุ่งหมายของสถานการณ์จำลอง ความรู้และทักษะ
ของผู้เรียนที่จำเป็นต้องมีก่อนเล่นสถานการณ์จำลอง ลำดับ
ขั้นการใช้สถานการณ์จำลอง ตั้งแต่การเตรียมการ จนถึง
การอภิปรายสรุป และกติกาดังกล่าว

ข. เขียนรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบโดย
อาศัยข้อมูลจากตัวสถานการณ์จำลองเป็นหลัก

ค. พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ
ต่างๆ และปรับปรุงให้เหมาะสม

4. การทดลองใช้และปรับปรุงสถานการณ์จำลอง

การทดลองใช้และปรับปรุงสถานการณ์จำลอง ควร
แบ่งการดำเนินงานเป็น 2 ขั้นตอนคือ การทดลองใช้เพื่อ
ปรับปรุงสถานการณ์จำลอง และการทดลองใช้เพื่อตรวจสอบ
ประสิทธิภาพของสถานการณ์จำลอง

4.1 ทดลองใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพของสถานการณ์จำลองดำเนินการดังนี้

4.1.1 เลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะทดลองใช้ กลุ่ม
ตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งต้น ๆ อาจใช้กลุ่มตัวอย่าง
ที่ผู้สร้างรู้จักคุ้นเคย และควรทดลองใช้กับกลุ่มขนาดเล็กๆ
ก่อน

4.1.2 ทดลองใช้สถานการณ์จำลอง ในการ
ทดลองใช้ครั้งต้น ๆ อาจไม่จำเป็นต้องทดลองจนจบ

การทดลองเพื่อปรับปรุงคุณภาพ
สถานการณ์จำลอง ต้องมีลักษณะ
ดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง
เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุง
สถานการณ์จำลอง

2. สถานการณ์จำลองที่ได้รับ
การปรับปรุงมีคุณภาพดีทั้งด้านทฤษฎี

วิธีดำเนินการ

เกณฑ์

- กระบวนการ เช่น อาจไม่ต้องอภิปรายสรุป
- 4.1.3 เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินคุณภาพ
ของสถานการณ์จำลอง โดยแยกเป็น 2 ส่วนคือ
- ก. ขณะทดลองใช้ผู้สร้างสังเกตพฤติกรรมของ
ผู้เรียนตลอดเวลา
- ข. หลังการทดลองใช้ผู้สร้างร่วมกับผู้เรียนอภิ-
ปรายถึงจุดอ่อนของสถานการณ์จำลองและวิธีการปรับปรุง
ให้มีคุณภาพสูงขึ้น
- 4.1.1 ประเมินคุณภาพของสถานการณ์จำลอง
โดยนำข้อมูลข้างต้นมาพิจารณาเกี่ยวกับเกณฑ์ ดังนี้
- ก. สถานการณ์จำลองมีลักษณะเหมือนจริง
(Realism) ซึ่งแยกประเมินได้ 4 ส่วนคือ
- 1) การที่ผู้เรียนรู้สึกเหมือนอยู่ในสถานการณ์จริง
(Verisimilitude)
 - 2) สถานการณ์จำลองได้รวมมิติที่สำคัญของสภาพ
การณ์จริงไว้ (Comprehensiveness)
 - 3) สถานการณ์จำลองเป็นตัวแทนที่ถูกต้องของ
สภาพการณ์จริง (Validity) ซึ่งประกอบด้วย
 - (ก) การที่ผู้เรียนคิดว่าสถานการณ์จำลองมีความ
เหมือนจริง (Face Validity)
 - (ข) การที่องค์ประกอบต่าง ๆ ของสถานการณ์
จำลองมีความสัมพันธ์หรือสอดคล้องกับสถานการณ์จริง
(Construct Validity)
 - 4) สถานการณ์จำลองมีความเที่ยง (Reliabili-
ty) คือเมื่อเล่นสถานการณ์จำลองซ้ำ ผลของการเล่น
เหมือนกับที่ได้กำหนดไว้ทุกครั้ง
- ลักษณะเหมือนจริง (Realism)
และความเป็นไปได้ในการเล่น
(Playability)

วิธีดำเนินการ

เกณฑ์

ข. สถานการณ์จำลองมีลักษณะที่น่าสนใจน่าเล่น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้วิธีเล่นได้ไม่ยาก และสามารถเล่นได้ อย่างถูกต้องโดยง่าย (Playability)

4.1.5 ปรับปรุงองค์ประกอบต่าง ๆ ของสถานการณ์จำลองให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4.1.6 นำสถานการณ์จำลองที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้และปรับปรุงอีก การดำเนินการลักษณะนี้ควรดำเนินการหลายครั้งจนได้สถานการณ์จำลองที่มีคุณภาพดี

4.2 ทดลองใช้เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของสถานการณ์จำลองในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นการนำสถานการณ์จำลองซึ่งได้ปรับปรุงจนมีคุณภาพเป็นที่พึงพอใจแล้วมาทดลองใช้อีกครั้งหนึ่ง ซึ่งควรดำเนินการดังนี้

4.2.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการทดลองว่าต้องการตรวจสอบประสิทธิภาพของสถานการณ์จำลองในด้านใดบ้าง เช่น ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านเจตคติ ด้านทักษะด้านบรรยากาศในการเรียน เป็นต้น

4.2.2 วางแผนการทดลองเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.3 เลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ทดลองกลุ่มตัวอย่างนี้ต้องเป็นกลุ่มเป้าหมายที่แท้จริงของสถานการณ์จำลองและมีจำนวนตามที่สถานการณ์จำลองกำหนด

4.2.4 สร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น แบบทดสอบวัดความรู้ แบบวัดเจตคติ แบบสอบถาม เป็นต้น

4.2.5 ทำการทดสอบก่อนเรียน (ถ้าจำเป็น)

4.2.6 สอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

การทดลองใช้เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของสถานการณ์จำลอง ต้องมีลักษณะ ดังนี้

1. ทำให้รู้ถึงประสิทธิภาพของสถานการณ์จำลองในด้านต่างๆ ที่ต้องการศึกษา

2. ประสิทธิภาพของสถานการณ์จำลองซึ่งรู้จากการทดลอง เป็นผลที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์จำลองมิได้เป็นผลจากปัจจัยอื่น ๆ

3. สามารถกล่าวได้ว่า การนำสถานการณ์จำลองนี้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่น ก็จะได้ผลเหมือนกับการทดลองนี้

4.2.7 ทำการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
ระหว่างการสอน (ถ้าจำเป็น)

4.2.8 ทำการทดสอบหลังเรียน

4.2.9 เก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมเช่น สัมภาษณ์
ผู้เรียนหลังการเล่นสถานการณ์จำลอง ทดสอบวัดความค
งทนในการเรียนรู้ หลังการเล่นสถานการณ์จำลอง 2
สัปดาห์ เป็นต้น

4.2.10 วิเคราะห์ข้อมูล

4.2.11 สรุปผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของ
สถานการณ์จำลอง

ตอนที่ 2 ผลการสร้างสถานการณ์จำลองเรื่อง การแก้ปัญหาความขัดแย้งในการบริหารโรงเรียน
ประถมศึกษา

สถานการณ์จำลองเรื่อง การแก้ปัญหาความขัดแย้งในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา
ซึ่งได้สร้างขึ้นและได้นำไปทดลองใช้และปรับปรุง จนมีความสมบูรณ์พอสมควร มีลักษณะภาพรวมดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพรวมของสถานการณ์จำลอง

ชื่อสถานการณ์จำลอง	การแก้ปัญหาความขัดแย้งในการบริหารโรงเรียน ประถมศึกษา
ผู้เรียน	ผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา จำนวนประมาณ 18-36 คน
ผู้สอน	1 คน ผู้ช่วย 1 คน
เวลาที่ใช้สอน	ประมาณ 2-3 ชั่วโมง
อุปกรณ์ที่ต้องจัดเตรียม เป็นพิเศษ	1. เครื่องเล่นวีดิทัศน์ และ โทรทัศน์ 2. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ และ/หรือกระดานดำ 3. โต๊ะขนาดนั่งได้ 4 คน พร้อมเก้าอี้ จำนวน 11 ชุด

ลักษณะสำคัญ

สถานการณ์จำลองเรื่อง การแก้ปัญหาความขัดแย้งในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา
นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียน ได้มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งใน เรื่องการแก้ปัญหาความขัดแย้ง
รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อการแก้ปัญหาความขัดแย้ง และได้พัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาความขัดแย้ง

สถานการณ์จำลองนี้มีลักษณะเป็นเกมสถานการณ์จำลอง ซึ่งได้จำลองสภาพเหตุการณ์ปัญหา
ความขัดแย้งในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา มาให้ผู้เรียนได้ศึกษา โดยผู้เรียนจะได้รับ
การสมมติบทบาทเป็นครู และอาจารย์ใหญ่ในโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง ซึ่งจะต้องเผชิญกับปัญหา
ความขัดแย้งและต้องดำเนินการด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหานั้น กิจกรรมในสถานการณ์จำลอง
เริ่มต้นจากการให้ผู้เรียนศึกษาสภาพทั่วไปของโรงเรียน ต่อจากนั้นผู้เรียนจะพบกับเหตุการณ์ปัญหา
ความขัดแย้งระหว่างอาจารย์ใหญ่กับครู อาจารย์ใหญ่จัดการแก้ปัญหา หลังการแก้ปัญหามีการให้
ข้อมูลป้อนกลับเพื่อแสดงถึงผลของการแก้ปัญหานั้น และการจับบัตรเสี่ยงโชค ขั้นตอนสุดท้ายของการ
เล่นสถานการณ์จำลองคือ การอภิปรายสรุปผลการเรียนรู้ ในสถานการณ์จำลองนี้ ได้ให้ผู้เรียนมี
โอกาสพบกับปัญหาความขัดแย้ง 2-4 ปัญหา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเวลาที่ใช้ในการเล่น

รายละเอียดของสถานการณ์จำลองได้นำเสนอไว้ใน ภาคผนวก ง

ตอนที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพของสถานการณ์จำลอง

การประเมินประสิทธิภาพของสถานการณ์จำลองเป็นการตรวจสอบสถานการณ์จำลองกับเกณฑ์ ผลการประเมินประสิทธิภาพของสถานการณ์จำลองในแต่ละเกณฑ์มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การประเมินคุณสมบัติของสถานการณ์จำลองตามเกณฑ์การเป็นตัวแทนที่ถูกต้องของสถานการณ์จริง ซึ่งแยกประเมินเป็น 2 ส่วน ปรากฏผลดังนี้

1.1 ความตรงตามความรู้สึก (Face Validity) เป็นคุณสมบัติของสถานการณ์จำลองที่ผู้เรียนรับรู้หรือมีความคิดว่าสถานการณ์จำลองมีลักษณะเหมือนจริง (Herman, 1967; Boocock, 1972; Lederman and Stewart, 1987; Gerritsma and Smal, 1987)

จากการสัมภาษณ์ผู้เรียนโดยใช้แบบประเมินสถานการณ์จำลอง ข้อ ข(1-3) (ดูรายละเอียดในภาพผนวก ก) ปรากฏผลว่า สถานการณ์จำลองนี้มีลักษณะสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีโอกาสตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง ข้อมูลป้อนกลับหรือผลที่ได้รับจากการแก้ปัญหาแต่ละครั้งมีลักษณะเหมือนผลที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง และเมื่อนิยามาโดยรวมแล้วผู้เรียนมีความเห็นว่าสถานการณ์จำลองนี้มีลักษณะเหมือนจริง

1.2 ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) เป็นคุณสมบัติของสถานการณ์จำลองที่สามารถนำผู้เรียนไปสู่ทักษะหรือมโนทัศน์ที่ต้องการสอนได้ (Lederman and Stewart, 1987)

เนื่องจากยังไม่พบว่ามีการที่ชัดเจนในการประเมินคุณสมบัติของสถานการณ์จำลองด้านความตรงเชิงโครงสร้าง ดังนั้น อาจารย์ที่ปรึกษา คือ รองศาสตราจารย์ ดร. ทิศนา ขนมนัน และผู้วิจัยจึงได้ร่วมกันสร้างวิธีการประเมินความตรงเชิงโครงสร้างของสถานการณ์จำลอง โดยการวิเคราะห์ให้เห็นจริงว่าองค์ประกอบต่างๆ ของสถานการณ์จำลอง เช่น บทบาท เป้าหมาย และกติกาต่าง ๆ มีลักษณะที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริงเพียงใด

จากการประเมินความตรงเชิงโครงสร้างของสถานการณ์จำลองโดยใช้วิธีการดังกล่าวปรากฏผลดังนี้

สถานการณ์จริง

สถานการณ์จำลอง

- | | |
|---|--|
| <p>1. ลักษณะของสถานการณ์ปัญหาความขัดแย้ง ประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 5 ประการคือ</p> <p>ก. มีอย่างน้อยสองฝ่ายมาปฏิสัมพันธ์กัน</p> | <p>1. สถานการณ์ขัดแย้งในสถานการณ์จำลองมีลักษณะดังนี้</p> <p>ก. มีอาจารย์ใหญ่และครูมาปฏิสัมพันธ์กัน</p> |
|---|--|

สภาพการณ์จริง

สถานการณ์จำลอง

- ข. คู่กรณีมีเป้าหมาย และ/หรือค่านิยมต่างกัน
- ค. ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นมีลักษณะที่พยายามเอาชนะหรือกดดันอีกฝ่ายหนึ่ง
- ง. ทั้งสองฝ่ายจะต้องพบกับภาระกระทำที่มีการต่อต้านกันและกันและมีปฏิริยาต่อการกระทำนั้น
- จ. แต่ละฝ่ายพยายามทำตนให้มีอำนาจเหนือกว่าอีกฝ่ายหนึ่ง
2. กระบวนการขัดแย้งเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง ซึ่งเริ่มเกิดขึ้นจากการมีสภาพเงื่อนไขที่ทำให้คู่กรณีเกิดความขัดแย้งขึ้นมา ความขัดแย้งนี้แยกออกเป็น 2 ประเภท ประเภทหนึ่งเป็นความขัดแย้งที่ทั้ง 2 ฝ่ายเห็นและรับรู้ตรงกันว่าเป็นความขัดแย้งที่เกิดขึ้นกับทั้งสองฝ่าย อีกประเภทหนึ่งเป็นความขัดแย้งส่วนตัวของบุคคลที่มีต่อคู่กรณี ซึ่งอีกฝ่ายหนึ่งอาจจะรู้หรือไม่รู้ก็ได้ ความขัดแย้งทั้งสองประเภทนี้มีผลต่อกันและกัน ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นจะส่งผลทำให้คู่กรณีแสดงพฤติกรรมที่ซ่อนพฤติกรรมนั้นคิดว่าทำให้เป้าหมายของอีกฝ่ายหนึ่งไม่สมหวังจากพฤติกรรมขัดแย้งดังกล่าวจะนำไปสู่การแก้ปัญหาความขัดแย้ง ซึ่งการแก้ปัญหาความขัดแย้งแต่ละแบบนั้นจะก่อให้เกิด
- ข. มีบัตรความประสงค์และบัตรบทบาทซึ่งระบุเป้าหมายหรือความต้องการของอาจารย์ใหญ่และครูคู่กรณีในทุกปัญหา เป้าหมายหรือความต้องการของทั้งคู่แตกต่างกัน
- ค. อาจารย์ใหญ่และครูพยายามดำเนินการให้ได้ตามความต้องการของตน
- ง. ทั้งอาจารย์ใหญ่และครูต้องพบกับภาระกระทำต่อต้านกันและกัน และพยายามเอาชนะอีกฝ่ายหนึ่ง
2. ลำดับขั้นการดำเนินกิจกรรมในสถานการณ์จำลองมีดังนี้
- ก. การให้ผู้เรียนรู้สภาพทั่วไปและบัตรบทบาท อันจะนำไปสู่ปัญหาความขัดแย้ง
- ข. การให้พบกับปัญหาความขัดแย้ง
- ค. การแก้ปัญหาความขัดแย้ง
- ง. การให้ผู้เรียนรู้รับข้อมูลป้อนกลับ

สภาพการณ์จริง

สถานการณ์จำลอง

เกิดผลที่ตามมาต่าง ๆ กัน

3. ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดปัญหาความขัดแย้ง จำแนกได้ 2 กลุ่ม คือ
 - 3.1 ปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะของคู่กรณี (อาจารย์ใหญ่และครู) เช่น รายได้ สุขภาพ งานในหน้าที่ ความรับผิดชอบต่องาน ภาระกิจประจำวัน ความกดดัน ภาระครอบครัว เป็นต้น
 - 3.2 ปัจจัยอื่น ๆ เช่น สภาพโรงเรียน ชุมชน ระบบงาน กฎ ระเบียบ ผู้บังคับบัญชา เป็นต้น
4. ในการทำงานครูจะต้องคำนึงถึง ผลประโยชน์ของตนเอง ผลประโยชน์ของเพื่อนครูและความสำเร็จของงานเป็นสำคัญ จากลักษณะดังกล่าวทำให้สามารถจำแนกครูได้ 8 แบบ คือ
 - 4.1 ครูที่สนใจงานและผลประโยชน์ของตน แต่ไม่สนใจผลประโยชน์ของเพื่อน
 - 4.2 ครูที่ให้ความสำคัญทั้งงาน ผลประโยชน์ของตนและเพื่อน
 - 4.3 ครูที่ไม่สนใจงาน มุ่งแต่ประโยชน์ของตนและเพื่อน
 - 4.4 ครูที่สนใจเฉพาะประโยชน์ส่วนตน
 - 4.5 ครูที่เฉื่อยชา ไม่สนใจทั้งงานเพื่อนและตนเอง
3. สถานการณ์จำลอง ได้กำหนดรายละเอียดของปัจจัยเหล่านี้ให้เป็นข้อมูลที่จะนำไปสู่ปัญหาความขัดแย้ง โดยระบุไว้ในสภาพทั่วไปของโรงเรียน สภาพเหตุการณ์ปัญหา บัณฑิตความประสงค์ และบัณฑิตบทบาท
4. สถานการณ์จำลอง ได้กำหนดให้มีครูในโรงเรียน 8 คน แต่ละคนมีลักษณะเฉพาะของตนแตกต่างกัน

สภาพการณ์จริง

สภาพการณ์จำลอง

- 4.6 ครูที่ทำทุกอย่างเพื่อเพื่อน โดยไม่สนใจงานและตนเอง
- 4.7 ครูที่สนใจในงานและเพื่อน โดยไม่ให้ความสำคัญกับประโยชน์ส่วนตน
- 4.8 ครูที่ทุ่มเทให้กับงาน โดยไม่สนใจทั้งเพื่อนและตนเอง
5. เมื่อเผชิญกับปัญหาความขัดแย้ง ทั้งอาจารย์ใหญ่ และครู จะเกิดความขัดแย้งในตนเองว่าจะตัดสินใจเลือกปฏิบัติหรือแสดงปฏิกิริยาอย่างไร
6. ในการทำงานหรือการแก้ปัญหาความขัดแย้ง ผู้บริหารโรงเรียนมีความต้องการที่สำคัญ 3 ประการ คือ ต้องการบรรลุตามความประสงค์ของตนในสภาพการณ์ขัดแย้งนั้น ต้องการให้ครูยอมรับ รักใคร่นับถือตามและต้องการความมั่นคงปลอดภัยในการทำงาน
7. ในการทำงานหรือเมื่อมีปัญหาคัดแย้งกับอาจารย์ใหญ่ ครูมีความต้องการที่สำคัญ 3 ประการคือ ต้องการบรรลุตามความประสงค์ของตนในสภาพการณ์ขัดแย้งนั้น ต้องการความรัก การยอมรับนับถือ เป็นที่ชกชองในกลุ่มครูด้วยกัน และต้องการความมั่นคงปลอดภัยในการทำงาน
8. การยอมรับนับถือการแสดงความรักเป็น การแสดงออกของความรู้สึก ซึ่งอยู่ภายในตัวบุคคล ความรู้สึกนี้มีหลายระดับทั้งพึง
5. ในแต่ละบทบาทกำหนดให้มีผู้เรียน 2-4 คน รับผิดชอบบทบาทนั้นร่วมกัน เช่น ให้ผู้เรียน 3 คน รับผิดชอบเป็นอาจารย์ใหญ่ 1 คน ทั้ง 3 คนจะต้องช่วยกันคิดหาวิธีแก้ปัญหาที่พบ
6. กำหนดให้อาจารย์ใหญ่มีเป้าหมาย 3 ประการ คือ ความสำเร็จตามความประสงค์ของตน ความพึงพอใจจากครู และความพึงพอใจจากผู้บังคับบัญชา
7. กำหนดให้ครูคู่กรณีมีเป้าหมาย 3 ประการ คือ ความสำเร็จตามความประสงค์ของตน ความพึงพอใจจากเพื่อนครู และความพึงพอใจจากอาจารย์ใหญ่
8. กำหนดให้ใช้ภาพดวงใจสีต่าง ๆ แสดงความรู้สึกพึงพอใจในระดับที่ต่าง ๆ กัน

สภาพการณ์จริง

สถานการณ์จำลอง

พอใจและไม่พึงพอใจ

- | | |
|--|--|
| <p>9. ความสำเร็จในการบรรลุตามความประสงค์ของตน เป็นสิ่งซึ่งบุคคลต้องใช้ความพยายามกระทำต่าง ๆ เพื่อให้ได้สิ่งนั้น ความสำเร็จนี้มีหลายระดับมากน้อยต่างกัน</p> <p>10. การยอมรับนับถือ หรือความพึงพอใจเป็นความรู้สึกเฉพาะตัวของบุคคล</p> <p>11. ความไม่พึงพอใจของบุคคลคนหนึ่งมีผลกระทบมากกว่าความพึงพอใจของบุคคลหลาย ๆ คน เพราะคนที่พึงพอใจมักจะ ไม่แสดงพฤติกรรมใด ๆ แต่คนที่ไม่พึงพอใจ มักจะแสดงพฤติกรรมต่อต้านออกมา</p> <p>12. การแก้ปัญหาความขัดแย้งหนึ่ง ๆ อาจก่อให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมา ซึ่งผู้บริหาร อาจต้องจัดการกับปัญหานั้นต่อไป</p> <p>13. ในการแก้ปัญหาความขัดแย้งผู้บริหาร จำเป็นต้องใช้ทักษะต่าง ๆ เช่น ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการเจรจาต่อรอง ทักษะการสื่อสาร เป็นต้น</p> <p>14. ความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการแก้ปัญหาความขัดแย้ง ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมระหว่างวิธีการแก้ปัญหากับสถานการณ์ปัญหาขัดแย้ง คุณลักษณะของคู่กรณีและทักษะในการแก้ปัญหากองอาจารย์ใหญ่</p> | <p>9. กำหนดให้ใช้ภาพดาวจำนวนต่าง ๆ แสดงระดับความสำเร็จในการบรรลุตามความประสงค์ที่ต่างกัน</p> <p>10. กำหนดให้อาจารย์ใหญ่ และครูมืออิสระในการให้ดวงใจ ตามความรู้สึกของตน</p> <p>11. กำหนดให้คะแนนดวงใจที่แสดงความรู้สึกไม่พึงพอใจ มีน้ำหนักมากกว่าคะแนนดวงใจที่แสดงความรู้สึกพึงพอใจ</p> <p>12. กำหนดให้อาจารย์ใหญ่สามารถใช้วิธีการต่าง ๆ มาแก้ปัญหาได้ถึง 3 ครั้ง</p> <p>13. เปิดโอกาสให้อาจารย์ใหญ่ได้ทำการแก้ปัญหาโดยการแสดงบทบาทสมมติ ซึ่งอาจารย์ใหญ่ต้องใช้ทักษะต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา</p> <p>14. กำหนดให้ความสำเร็จในการบรรลุตามเป้าหมายของอาจารย์ใหญ่ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมระหว่างวิธีการแก้ปัญหากับสถานการณ์ปัญหาขัดแย้ง คุณลักษณะของคู่กรณี และทักษะในการแก้ปัญหากองอาจารย์ใหญ่</p> |
|--|--|

สภาพการณ์จริง

สภาพการณ์จำลอง

15. ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของบุคคล ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายนอกซึ่งไม่สามารถควบคุมได้
15. กำหนดให้อาจารย์ใหญ่และครูทุกคนจับบัตรเสี่ยงโชค และรับผลจากโชคชะตาดังกล่าว

2. การประเมินคุณสมบัติของสภาพการณ์จำลองตามเกณฑ์ที่ว่าสภาพการณ์จำลองได้รวมมิติที่สำคัญของสภาพการณ์จริงไว้ (Comprehensiveness) (Livingston and Stoll, 1973)

จากการประเมินพบว่าสภาพการณ์จำลอง เรื่อง การแก้ปัญหาความขัดแย้งในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา ได้จำลองลักษณะที่สำคัญต่าง ๆ ของสภาพเหตุการณ์การแก้ปัญหาความขัดแย้งไว้อย่างครอบคลุมทุกประเด็น ดังจะเห็นได้จากตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพการณ์จริงกับสภาพการณ์จำลองในข้อ 1.2 ในส่วนที่กล่าวถึงสภาพการณ์จริงได้ระบุสาเหตุการเกิดการแก้ปัญหาความขัดแย้ง ตั้งแต่สภาพเงื่อนไขที่ทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้ง การแก้ปัญหาความขัดแย้ง และผลที่เกิดขึ้นจากการแก้ปัญหาความขัดแย้ง การแก้ปัญหาความขัดแย้ง และผลที่เกิดขึ้นจากการแก้ปัญหาดังกล่าวไว้ถึง 15 ประเด็น

นอกจากนี้ในองค์ประกอบต่าง ๆ ของสภาพการณ์จำลองทั้งสภาพการณ์ทั่วไป สภาพเหตุการณ์ปัญหา บทบาท และกติกาต่าง ๆ ได้จำลองลักษณะสำคัญของสภาพเหตุการณ์การแก้ปัญหาความขัดแย้งจริง ๆ ไว้ทุกประการ

3. การประเมินคุณสมบัติของสภาพการณ์จำลองตามเกณฑ์ที่ว่า สภาพการณ์จำลองสามารถทำให้ผู้เรียนรู้สึกเหมือนกับอยู่ในสภาพการณ์จริง (Verisimilitude) (Livingston and Stoll, 1973)

จากการให้ผู้เรียนประเมินด้วยตนเอง โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนโดยการเล่นสภาพการณ์จำลองพบว่า ในการเล่นสภาพการณ์จำลอง ผู้เรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 52.38) มีความรู้สึกเหมือนอยู่ในสภาพการณ์จริงในระดับมาก ผู้เรียนที่มีความรู้สึกเหมือนอยู่ในสภาพการณ์จริงในระดับน้อยมีเพียงร้อยละ 4.76 เท่านั้น ส่วนผู้เรียนอื่น ๆ มีความรู้สึกเหมือนอยู่ในสภาพการณ์จริงในระดับปานกลางและมากที่สุด กล่าวคือมีร้อยละ 23.80 และ 19.05 ตามลำดับ

นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน โดยใช้แบบประเมินสภาพการณ์จำลองข้อ ๒ (5.3-5.4) พบว่า ผู้เรียนมีความรู้สึกเหมือนกับเป็นผู้บริหารและครูที่กำลังแก้ปัญหาความขัดแย้ง

จริง ๆ และจากการสังเกตของผู้สอน พบว่า ผู้เรียนมีความจริงจังในการแก้ปัญหามาก

จากข้อมูลข้างต้นพอที่จะสรุปได้ว่าสถานการณ์จำลองนี้สามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเหมือนกับอยู่ในสภาพการณ์จริง

4. การประเมินคุณสมบัติของสถานการณ์จำลองตามเกณฑ์ว่าสถานการณ์จำลองมีความเที่ยง (Reliability)

ความเที่ยงเป็นคุณสมบัติของสถานการณ์จำลองที่เมื่อให้เล่นซ้ำแล้ว ผลของการเล่นเหมือนกับที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งทำให้สามารถคาดคะเนผลที่เกิดขึ้นได้ การประเมินความเที่ยงแยกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

4.1 ความเที่ยงด้านผลที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลอง (Product Reliability) หมายถึงคุณสมบัติของสถานการณ์จำลองที่เมื่อให้เล่นซ้ำไม่ว่าที่หน้ตาม สถานการณ์จำลองสามารถช่วยให้ผู้เรียนได้เผชิญกับปัญหาและได้รับข้อมูลที่สามารนำไปใช้ในการตัดสินใจในการเล่น ในลักษณะเดียวกันทุกครั้ง (Lederman and Stewart, 1987) ซึ่งเท่ากับเป็นการประกันว่าผู้เรียนจะได้เรียนรู้ในเรื่องเดียวกันทุกครั้ง

จากการประเมินพบว่าสถานการณ์จำลองมีคุณสมบัติตามเกณฑ์นี้ กล่าวคือ พบว่า ในการเล่นสถานการณ์จำลองทุกครั้งจะมีบทบาทของอาจารย์ใหญ่และครู ทั้งอาจารย์ใหญ่และครูต้องพบกับปัญหาความขัดแย้ง มีการแก้ปัญหาความขัดแย้ง และหลังการแก้ปัญหาบทบาทจะได้รับข้อมูลป้อนกลับที่แสดงผลของการแก้ปัญหาทุกครั้ง

4.2 ความเที่ยงด้านกระบวนการที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จำลอง (Process Reliability) หมายถึง คุณสมบัติของสถานการณ์จำลองที่เมื่อให้เล่นซ้ำไม่ว่าที่หน้ตาม สถานการณ์จำลองได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิดแก้ปัญหาและใช้ยุทธศาสตร์ต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง (Lederman and Stewart, 1987)

จากการประเมินพบว่า สถานการณ์จำลองมีคุณสมบัติตามเกณฑ์นี้ กล่าวคือ พบว่า ในการเล่นสถานการณ์จำลองแต่ละครั้ง วิธีการแก้ปัญหาความขัดแย้งของอาจารย์ใหญ่และปฏิกิริยาของครูที่มีต่อการแก้ปัญหาความขัดแย้งของอาจารย์ใหญ่ มีลักษณะที่หลากหลายแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความคิดของกลุ่มผู้เรียน

5. การประเมินคุณสมบัติของสถานการณ์จำลองตามเกณฑ์ความเป็นไปได้ในการเล่น (Playability) แยกประเมินเป็น 2 ส่วน ดังนี้

5.1 ความเหมาะสมกับผู้เรียน หมายถึง คุณสมบัติของสถานการณ์จำลองที่สามารถทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้วิธีเล่นได้ไม่ยาก สามารถเล่นได้อย่างถูกต้องโดยง่าย และ

ผู้เรียนมีความสนใจและสนุกสนานขณะเล่นสถานการณ์จำลอง (Livingston and Stoll, 1973)

จากการให้ผู้เรียนประเมินด้วยตนเอง โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนโดยการ เล่นสถานการณ์จำลอง พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57.14) มีความเห็นว่าการ เล่นสถานการณ์จำลองมีความสนุกสนานในระดับปานกลาง รองลงมา (ร้อยละ 33.33) มีความเห็น ว่า การเล่นสถานการณ์มีความสนุกสนานในระดับมาก และมีผู้เรียนเพียงร้อยละ 9.52 ที่มีความ เห็นว่าการเล่นสถานการณ์จำลองมีความสนุกสนานในระดับมากที่สุด

ในเรื่องความสนใจในการ เล่นสถานการณ์จำลอง พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 52.28) มีความเห็น ว่า ผู้เรียนมีความสนใจในการ เล่นสถานการณ์จำลองในระดับมาก รองลงมา (ร้อยละ 33.33) มีความเห็น ว่า ผู้เรียนมีความสนใจในการ เล่นสถานการณ์จำลองในระดับ ปานกลาง และมีผู้เรียนเพียงร้อยละ 14.28 ที่มีความเห็น ว่า ผู้เรียนมีความสนใจการเล่น สถานการณ์จำลองในระดับมากที่สุด

จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน โดยใช้แบบประเมินสถานการณ์จำลอง ข้อ ก (2.1) และ ข้อ ข (4.5) พบว่าสถานการณ์จำลองมีความเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถ เข้าใจกติกาได้ง่าย และผู้เรียนสามารถเล่นสถานการณ์จำลองได้โดยง่าย

จากข้อมูลข้างต้นพอที่จะสรุปได้ว่า ผู้เรียนสามารถเรียนรู้วิธีการเล่นสถานการณ์จำลอง ได้โดยง่าย สามารถเล่นได้อย่างถูกต้อง ในการ เล่นสถานการณ์จำลองผู้เรียนมีความสนใจใน กิจกรรมมาก และมีความสนุกสนานในการเล่นปานกลาง

5.2 ความเหมาะสมกับผู้สอน หมายถึง คุณสมบัติของสถานการณ์จำลองที่ สามารถช่วยให้ผู้สอนใช้สถานการณ์จำลองได้ (Livingston and Stoll, 1973)

จากการประเมิน โดยการอภิปรายร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้ช่วยสอน พบว่า สถานการณ์จำลองได้ให้รายละเอียดต่าง ๆ ทั้งด้านข้อมูลและอุปกรณ์ เช่น รายละเอียดของ วัตถุประสงค์ แนวการใช้สถานการณ์จำลอง ม้วนวีดิทัศน์ บัตรบทบาท บัตรเสียงไซด เป็นต้น รายละเอียดเหล่านี้ช่วยเป็นแนวทางให้ผู้สอนสามารถดำเนินการสอนได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

6. การประเมินประสิทธิภาพของสถานการณ์จำลองตามเกณฑ์การสามารถทำให้ผู้เรียน มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ต้องการสอนเพิ่มมากขึ้น

จากการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้านความรู้ความเข้าใจ เรื่องการแก้ ปัญหาความขัดแย้งในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาก่อนและหลังการทดลอง ที่พบว่าคะแนนเฉลี่ย หลังการทดลองสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า สถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่สามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจใน

เรื่องที่ต้องการสอนเพิ่มมากขึ้น

7. การประเมินประสิทธิภาพของสถานการณ์จำลองตามเกณฑ์การสามารถทำให้ผู้เรียนมีเจตคติต่อเรื่องที่ต้องการสอนดีขึ้น

จากการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้านเจตคติต่อการแก้ปัญหาความขัดแย้งก่อนและหลังการทดลองที่พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าสถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่สามารถทำให้ผู้เรียนมีเจตคติต่อเรื่องที่ต้องการสอนดีขึ้น

8. การประเมินประสิทธิภาพของสถานการณ์จำลองตามเกณฑ์การสามารถทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะที่ต้องการสอน

จากการให้ผู้เรียนประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะของตนเอง ที่พบว่า ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะหลายด้าน เช่น ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการคิดแก้ปัญหา เป็นต้น แสดงว่าสถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่สามารถทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะที่ต้องการสอน

9. การประเมินประสิทธิภาพของสถานการณ์จำลองตามเกณฑ์การสามารถทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาด้านจิตพิสัยที่ต้องการสอน

จากการให้ผู้เรียนประเมินผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัยของตนเอง ที่พบว่า ผู้เรียนได้พัฒนาด้านจิตพิสัยหลายด้าน เช่น การได้เข้าใจตนเอง การเชื่อมั่นในตนเอง การได้เข้าใจผู้อื่น เป็นต้น แสดงว่า สถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่สามารถทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาด้านจิตพิสัยที่ต้องการสอน

10. การประเมินประสิทธิภาพของสถานการณ์จำลองตามเกณฑ์การช่วยให้มีบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้

จากการให้ผู้เรียนประเมินบรรยากาศในการเรียน ที่พบว่า การเรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองมีบรรยากาศที่ดีหลายด้าน เช่น มีบรรยากาศที่เป็นมิตร เป็นกันเอง ไม่เคร่งเครียด ได้ใช้ความคิด และได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน เป็นต้น แสดงว่า สถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ช่วยให้มีบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้

จากผลการประเมินประสิทธิภาพของสถานการณ์จำลองดังกล่าวข้างต้น พอที่จะสรุปได้ว่า สถานการณ์จำลอง เรื่องการแก้ปัญหาความขัดแย้งในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกประการ ทั้งในด้านคุณสมบัติของตัวสถานการณ์จำลองและด้านการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน