

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนารูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีครั้งนี้ ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 2) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 3) เพื่อทดลองใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยเปรียบเทียบการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียนและหลังเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
2. สร้างและหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและประเมินเพื่อรับรองรูปแบบ
3. ทดลองใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
4. ศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้เชี่ยวชาญ กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ เป็นผู้มีความรู้ด้านการศึกษาระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์การสอนในสถาบันอุดมศึกษาหรือเกี่ยวข้องกับการศึกษาไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือในระดับปริญญาโทที่มีประสบการณ์การสอนในสถาบันอุดมศึกษาหรือเกี่ยวข้องกับการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 9 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการคิดเชิงกลยุทธ์ จำนวน 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแบบมีโครงสร้าง โดยมีวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแบบมีโครงสร้าง เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาวิธีการสร้างประเด็นคำถามจากเอกสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

1.2 วิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสร้างแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแบบมีโครงสร้าง

1.3 วางโครงสร้างคำถาม กำหนดประเด็นคำถามสำหรับรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อร่างเป็นแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแบบมีโครงสร้าง นำไปปรึกษาประธานที่ปรึกษาและที่ปรึกษาร่วม เพื่อขอคำแนะนำแก้ไข

1.4 สร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี นำเสนอประธานที่ปรึกษาและที่ปรึกษาร่วมเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อคำถาม และนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามที่ได้รับคำแนะนำ

1.5 นำแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแบบมีโครงสร้างที่ผ่านการตรวจสอบจากประธานที่ปรึกษาและที่ปรึกษาร่วม นำไปตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือ โดยหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ซึ่งแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแบบมีโครงสร้าง มีเกณฑ์ประเมินดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้อง
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้อง
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้อง

การคำนวณค่า IOC ใช้สูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าความสอดคล้องกับข้อคำถาม

$\sum R$ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

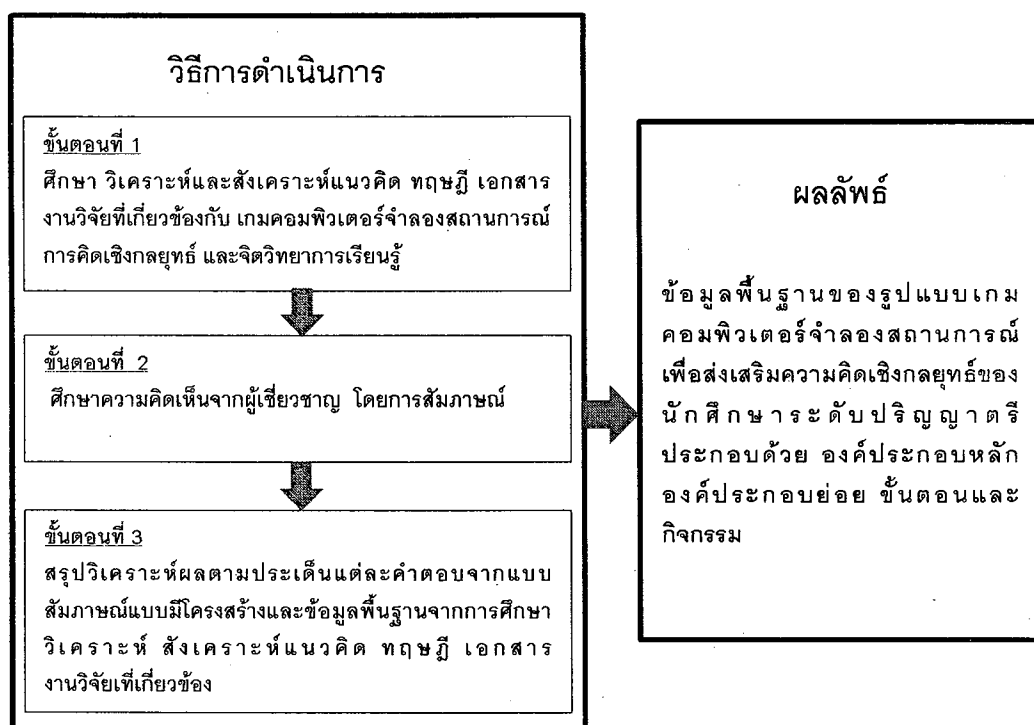
โดยค่า IOC ที่เหมาะสมของรูปแบบต้องมากกว่า 0.50

ผลการประเมินได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.94 โดยมีค่าความสอดคล้องแต่ละข้อคำถามมากกว่า 0.50 ขึ้นไป ซึ่งหมายถึงข้อคำถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปแล้วนั้น มีเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการสัมภาษณ์

1.6 นำมาแก้ไขและปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแบบมีโครงสร้างก่อนนำไปใช้จริง

วิธีการดำเนินการ

ในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพ 13 ขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบ เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. ศึกษาหลักแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยเกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์ ตามแนวคิดของ Malont T.W.,1982; Dreyfous,1994; Micheal, 1997; Rouse, 2005; Salen and Zimmerman, 2004; Orwant, 2000; Presky, 2001; Livingston, 1973; Doran and Watson, 1969; Grambs, Carr and Fitch, 1978; Cruickshank, 1977; ธนวัฒน์ วรรณประภา, 2547; นุกูล กระจ่าย, 2536; วิลัย พานิช, 2549; ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2543 และสุกรี รอดโพธิ์ทอง, 2531

2. ศึกษาหลักแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ ตามแนวคิดของ Chris Mills, 2007; Amory, 2001; Brad Paras and Jim Bizzocchi, 2005; Meagan K. Rothschild, 2008; Garris, 2002; Prensky, 2001

3. ศึกษาหลักแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจำลองสถานการณ์ ตามแนวคิดของ Hugh, John, 1989; มนต์ชัย เทียนทอง, 2543; Taylor and Walford, 1978; กิดานันท์ มะลิทอง, 2535; Alessi and Trollip, 1991; John, Lloyd, 1991; Reigeluth and Schwartz, 1989

4. ศึกษาหลักแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงกลยุทธ์ ตามแนวคิดของ Boom, et al., 1972; เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2553; สุวิทย์ มูลคำ, 2551; ฆนัท ธาตุทอง, 2554; Piaget, 1962; ทิศนา แหมมณี และคณะ, 2544; Klienman, 1963

5. ศึกษาหลักแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตวิทยาการเรียนรู้ ตามแนวคิดของ Gagne, 1985; Bandura, 1961; ปิยะนุช ประจักษ์จิตต์, 2525; Charies, 1972; Houle, 1961; Axford, 1969; Varner and Davison, 1971; Morstain and Smart, 1974

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีคุณสมบัติด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญที่สอดคล้องและเหมาะสม โดยใช้แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแบบมีโครงสร้างที่พัฒนาขึ้น นำมากำหนดเป็นองค์ประกอบและกิจกรรมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมความคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 9 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดกรอบแนวคิดของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยนำข้อมูลพื้นฐานที่วิเคราะห์ สังเคราะห์ จากหลักแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มากำหนดกรอบแนวคิดของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2. นำแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ผ่านการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามนำไปใช้ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน

3. เก็บรวบรวมคำตอบของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปตามประเด็น ข้อคำถามจากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และดำเนินในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 สรุปผลข้อมูลพื้นฐานจากการศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการวิเคราะห์ข้อมูล จากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญมาสรุปตามประเด็นข้อคำถามจากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อสรุปผล

วิเคราะห์ข้อมูลและนำมากำหนดเป็นองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ขั้นตอนและกิจกรรมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมความคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ได้ข้อมูลพื้นฐานในการใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2. วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา ประเด็นสำคัญที่ได้จากการเก็บรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเทียบกับแนวคิดหลักที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี แล้วนำมาปรับแก้องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ขั้นตอน กิจกรรม ของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

สร้างและหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และประเมินเพื่อรับรองรูปแบบ

วัตถุประสงค์

สร้างและหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

กลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้เชี่ยวชาญ มีการกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ เป็นผู้มีความรู้ด้านการศึกษาระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์การสอนในสถาบันอุดมศึกษาหรือเกี่ยวข้องกับการศึกษาไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือในระดับปริญญาโทที่มีประสบการณ์การสอนในสถาบันอุดมศึกษาหรือเกี่ยวข้องกับการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 21 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 8 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 6 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการคิดเชิงกลยุทธ์ จำนวน 7 คน

2. นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา การจัดการตลาด ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 เพื่อหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

2.1 กลุ่มทดลองรายบุคคล เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยปทุมธานี จำนวน 3 คน ที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน ที่ใช้วิธีการเลือกอย่างง่าย จากนักศึกษาที่ลงทะเบียน รายวิชาการจัดการตลาด โดยพิจารณาจากเกรดเฉลี่ยสะสม

2.2 กลุ่มทดลองกลุ่มเล็ก เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยปทุมธานี จำนวน 9 คน ที่เก่งปานกลาง และอ่อน ที่ใช้วิธีการเลือกอย่างง่าย จากนักศึกษาที่ลงทะเบียน รายวิชาการจัดการตลาด โดยพิจารณาจากเกรดเฉลี่ยสะสมที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองรายบุคคล

2.3 กลุ่มทดลองกลุ่มใหญ่ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยปทุมธานี จำนวน 30 คน ที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน ที่ใช้วิธีการเลือกอย่างง่าย จากนักศึกษาที่ลงทะเบียน รายวิชาการจัดการตลาด โดยพิจารณาจากเกรดเฉลี่ยสะสมที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองรายบุคคลและกลุ่มทดลองกลุ่มเล็ก

3. ผู้ทรงคุณวุฒิ มีการกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ เป็นผู้มีความรู้ การศึกษาระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์การสอนในสถาบันอุดมศึกษาหรือเกี่ยวข้องกับการศึกษาไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือในระดับปริญญาโทที่มีประสบการณ์การสอนในสถาบันอุดมศึกษา หรือเกี่ยวข้องกับการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 5 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในสร้างและหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลอง สถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีประกอบด้วย

1. โครงร่างรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
2. เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ และคู่มือการใช้
3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลอง สถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์
4. แบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
5. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
6. แบบประเมินความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์
7. แบบรับรองรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

มีวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. โครงร่างรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีการดำเนินการจัดทำดังต่อไปนี้

1.1 นำผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ ที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องโดยการสัมภาษณ์ เพื่อนำมากำหนดเป็นองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ขั้นตอน และกิจกรรมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1.2 นำเสนอผลจากข้อ 1.1 เสนอประธานที่ปรึกษาและที่ปรึกษาร่วม เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลพื้นฐาน ความถูกต้องของเนื้อหา นำข้อเสนอนี้มาปรับปรุงแก้ไขก่อนสร้างร่างต้นแบบของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1.3 สร้างโครงร่างรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ตามผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ ที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ได้จากการสัมภาษณ์

2. เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์และคู่มือการใช้ ผู้วิจัยออกแบบโดยยึดหลักการพัฒนาจากโครงสร้างการพัฒนาระบบการสอน The Third Dementia of ADDIE (Michale Tomas, Marlton Mitchell and Roberto Joseph, 2001) โดยมีการดำเนินการจัดทำดังต่อไปนี้

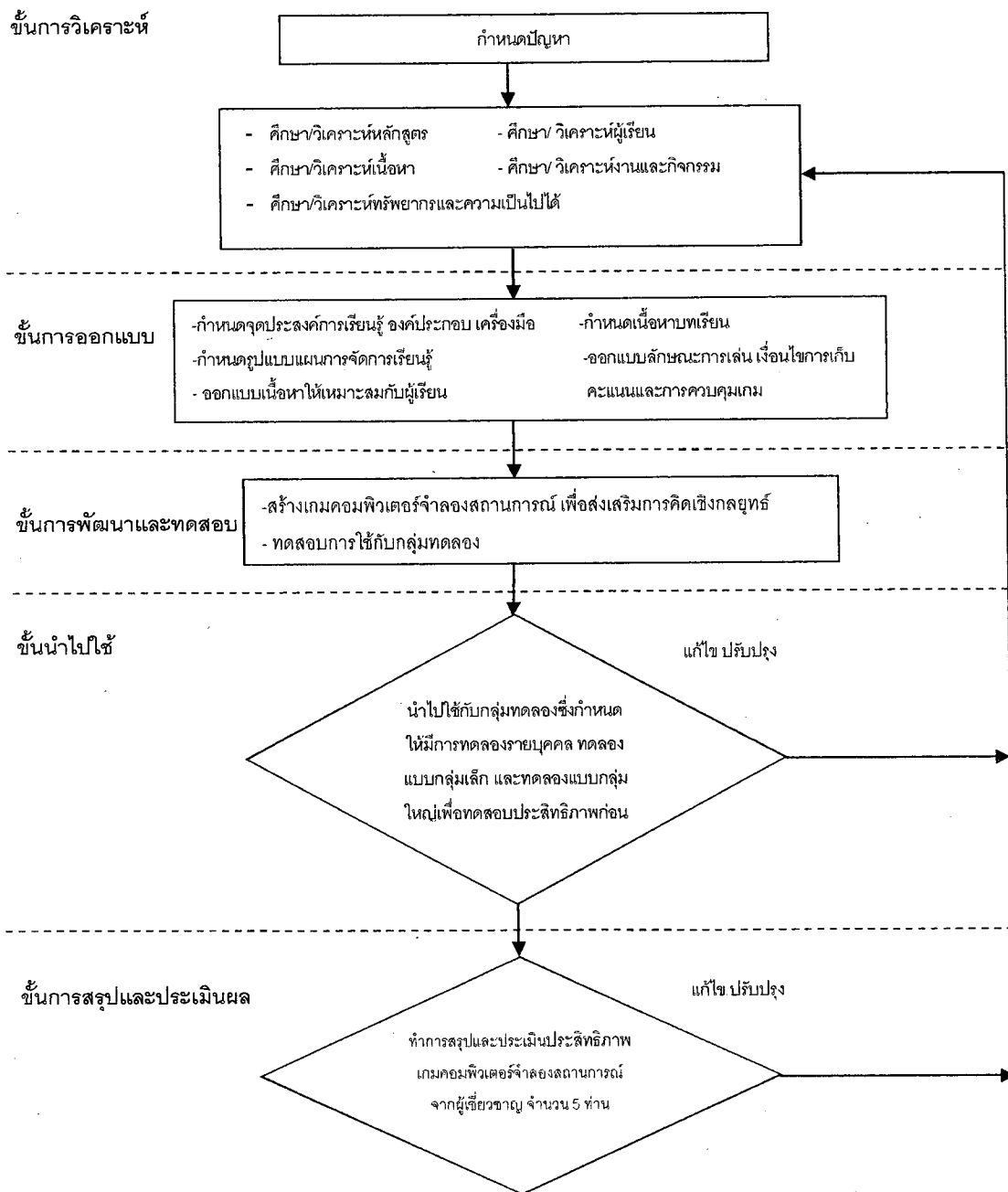
ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร ผู้เรียน เนื้อหา งาน และกิจกรรม รวมทั้งทรัพยากรและความเป็นไปได้

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design) เป็นการกำหนดจุดประสงค์ องค์ประกอบ เครื่องมือ เนื้อหาบทเรียน แผนการจัดการเรียนรู้ ออกแบบเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เรียน ออกแบบลักษณะการเล่น เงื่อนไข การเก็บคะแนนและการควบคุมเกม

ขั้นที่ 3 การพัฒนาและทดลอง (Development and Test) เป็นการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์และทดลองปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation) นำไปใช้ตามการออกแบบการเรียนการสอน ในลักษณะเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

ขั้นที่ 5 การสรุปและประเมินผล (Conclusion and Evaluation) ทำการสรุปและประเมินประสิทธิภาพเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์จากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา จำนวน 5 ท่าน



ภาพ 14 แสดงขั้นตอนการสร้างเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis)

1. การวิเคราะห์หลักสูตร

1.1 ศึกษากรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thailand Qualification Frameworks: TQF) ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ในด้านความรู้และทักษะทางปัญญา โดยเน้นหลักการทางทฤษฎีและปฏิบัติในภาพแวดล้อมจริง เพื่อนำมาเป็นแนวทางการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยปทุมธานี

1.2 ศึกษาประมวลผลรายวิชา การจัดการตลาด ทั้งเนื้อหารายวิชา คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยในรายวิชาการจัดการตลาดนั้นเน้นให้นักศึกษาสามารถทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ในทางธุรกิจ เพื่อการจัด เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างโครงสร้างการเรียนรู้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยปทุมธานี

2. การวิเคราะห์ผู้เรียน ผู้เรียนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยปทุมธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ที่เรียนรายวิชา การจัดการตลาด ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลผู้เรียนในด้านต่าง ๆ พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยปทุมธานี จากการสัมภาษณ์และสอบถามอาจารย์ผู้สอนรายวิชาการจัดการตลาด ทำให้ทราบปัญหาในการเรียนการสอน เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนมีรูปแบบการสอนแบบบรรยาย และมอบหมายทำงานเป็นกลุ่ม กิจกรรมไม่น่าสนใจ สื่อสำหรับการนำเสนอเนื้อหาไม่น่าสนใจทำให้นักศึกษาเบื่อหน่ายการเรียน จากการวิเคราะห์หลักสูตร พบว่ารายวิชาการจัดการตลาดเน้นให้นักศึกษาทำการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดเชิงกลยุทธ์ เพื่อนำไปแก้ปัญหาในทางธุรกิจ แต่พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีปัญหาในด้านการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และคิดเชิงกลยุทธ์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อจุดประสงค์ของการเรียนรู้ในรายวิชานี้

3. การวิเคราะห์เนื้อหา

3.1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษากรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thailand Qualification Frameworks: TQF) อย่างละเอียด เพื่อนำมาเป็นแนวทางการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยปทุมธานี

3.2 ศึกษาประมวลผลรายวิชา การจัดการตลาด ทั้งเนื้อหารายวิชา คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างโครงสร้างการเรียนรู้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เนื้อหาวิทยาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนใน วิทยารายวิชาการจัดการตลาด ทำให้ให้นักเรียนรู้อย่างเหมาะสมกับการจัดทำเกมคอมพิวเตอร์จำลอง สถานการณ์ โดยครอบคลุมเนื้อหาในเรื่อง การตลาดในสภาวะแวดล้อมที่ผันแปร

4. การวิเคราะห์งานและกิจกรรม ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์ จำลองสถานการณ์ การคิดเชิงกลยุทธ์ จิตวิทยาการเรียนรู้ เอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัย ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์งานและกิจกรรมดังนี้

4.1 ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับองค์ประกอบ กิจกรรม ขั้นตอน ของเกมคอมพิวเตอร์ จำลองสถานการณ์ โดยผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ องค์ประกอบที่ต้องคำนึงในการสร้าง เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ได้ดังต่อไปนี้คือ บทบาทของผู้เล่นในเกมคอมพิวเตอร์จำลอง สถานการณ์ เป้าหมายเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ความสมจริงของเกมคอมพิวเตอร์ จำลองสถานการณ์ ปฏิริยาสัมพันธ์ในเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ แสดงการสิ้นสุด ของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ นอกจากนี้ยังต้องมี เป้าหมาย ได้รับความสนใจ กฎกติกา การแข่งขัน ความท้าทาย จินตนาการ และความสนุกสนานเพลิดเพลิน

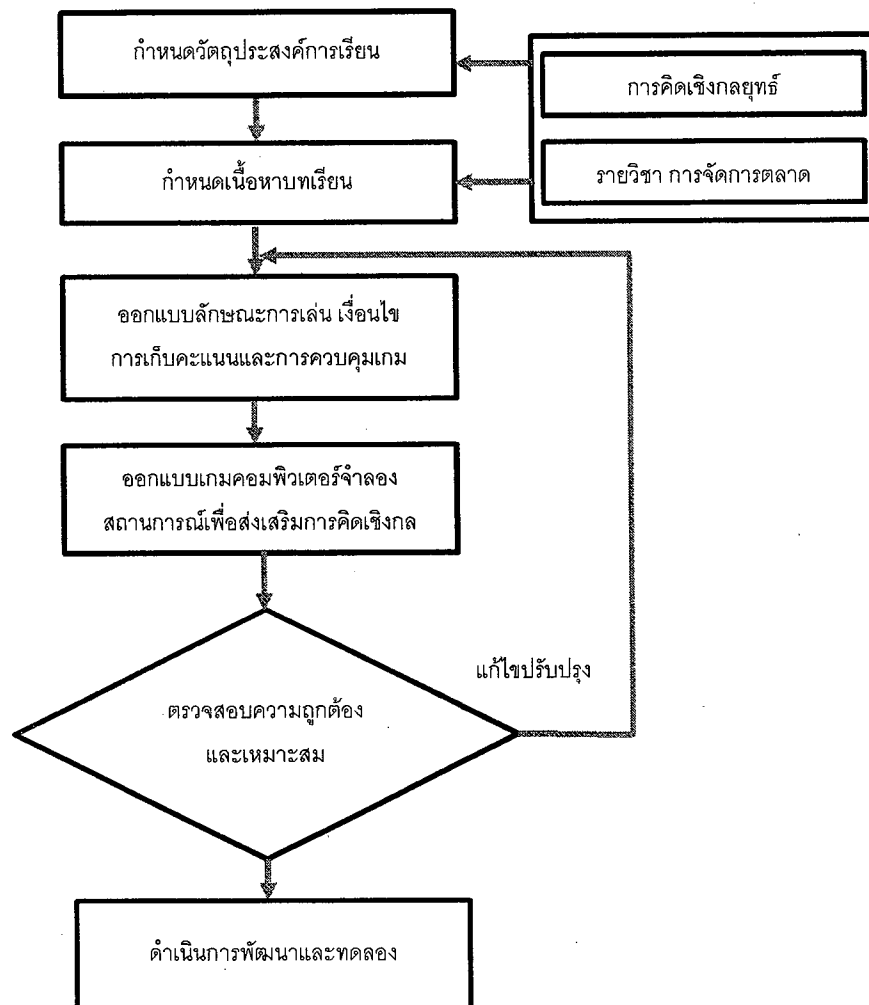
4.2 ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยปทุมธานี ตามแนวคิดของ ศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ ได้กระบวนกรคิดเชิงกลยุทธ์ ดังนี้ กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ วิเคราะห์สภาพแวดล้อม และประเมินสถานะ กำหนดกลยุทธ์ วางแผนปฏิบัติ ปฏิบัติตามกลยุทธ์

5. การวิเคราะห์ทรัพยากรและความเป็นไปได้ในการสร้างเกมคอมพิวเตอร์จำลอง สถานการณ์ ในด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษา การเลือกสถานการณ์ ที่จริงและสามารถจำลองมาใช้ในการเรียนนั้นต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยนำมาดัดแปลงให้เหมาะกับการใช้ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกวิเคราะห์ ตัดสินใจ ก่อให้เกิดการเรียนรู้และทักษะที่ต้องการ เพื่อให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อหา ข้อกำหนดในการสร้างเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design)

เป็นขั้นตอนที่ใช้เป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบกิจกรรม ดังนั้นจะต้องคำนึงถึงลักษณะ สำคัญ ๆ ของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ อันได้แก่ เป้าหมาย กฎกติกาการแข่งขัน ความท้าทาย จินตนาการ และความสนุกสนานเพลิดเพลิน และสอดคล้องกับกระบวนการคิด เชิงกลยุทธ์ที่ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมาย การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและประเมิน สถานะ การหาทางเลือกกลยุทธ์ วางแผนปฏิบัติการ การวางแผนคู่ขนาน ลงมือปฏิบัติการ การประเมินผลเพื่อให้ผู้เรียนได้มีลักษณะการคิดเชิงกลยุทธ์ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2553)

ดังนั้นคือ ความสามารถในการคิดอย่างเป็นกระบวนการ ความสามารถในการวิเคราะห์ และประเมินสถานการณ์ ความสามารถในการกำหนดแนวทาง ความสามารถในการวางแผน ความสามารถในการดำเนินการ ความสามารถในการตัดสินใจ และความสามารถในการรับมือกับสถานการณ์เฉพาะหน้า ผู้จัดทำได้ดำเนินการออกแบบโดยแบ่งขั้นตอนของการออกแบบ ดังนี้



ภาพ 15 แสดงขั้นตอนการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

1. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ในรายวิชา การจัดการตลาด ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ โดยเน้นส่งเสริมให้นักศึกษามีลักษณะการคิดเชิงกลยุทธ์ที่เป็นลักษณะของนักคิดเชิงกลยุทธ์ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2553)

คือ สามารถในการคิดอย่างเป็นกระบวนการ สามารถในการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ สามารถในการกำหนดแนวทาง สามารถในการตัดสินใจ ความสามารถในการวางแผน สามารถในการดำเนินการ สามารถในการรับมือกับสถานการณ์เฉพาะหน้า โดยกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ทั่วไปและวัตถุประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องดังนี้

ตาราง 2 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ทั่วไปและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

เรื่อง	วัตถุประสงค์ทั่วไป	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
หน่วยที่ 1 ด้าน การตลาดในสภาวะ แวดล้อมที่ผันแปร -ความสำคัญของตลาด -สิ่งแวดล้อมทาง การตลาด เศรษฐกิจ การเมือง กฎหมาย ด้านการแข่งขัน การตัดสินใจเกี่ยวกับ กลยุทธ์	1. ให้นักศึกษาเห็นถึงความ สำคัญของตลาด 2. ให้นักศึกษาทราบถึงองค์ ประกอบของสิ่งแวดล้อม ทางการตลาด 3. ให้นักศึกษารู้ถึงการเปลี่ยน แปลงในสิ่งแวดล้อมทาง การตลาดที่ส่งผลต่อ นักการตลาด	ผู้เรียนต้องสามารถบอกได้ว่า ตลาดคืออะไรทำไมจึงมีความ สำคัญ เข้าใจองค์ประกอบของ กลยุทธ์ทางการตลาดและ กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในตลาด เข้าใจถึงสิ่งแวดล้อม ทางการตลาด และอธิบายถึง องค์ประกอบหลักของสิ่งแวดล้อม ทางสังคมและแนวโน้มที่ส่งผล กระทบต่อตลาด ไม่ว่าจะเป็น ทางการเมือง กฎหมาย สภาพ เศรษฐกิจ สภาพแวดล้อมทาง การแข่งขัน และทราบว่า การเปลี่ยนแปลงในสิ่งแวดล้อมทาง การตลาดส่งผลต่อนักการตลาด อย่างไร โดยส่งเสริมให้นักศึกษา มีลักษณะการคิดเชิงกลยุทธ์ ตามกระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์

2. กำหนดเนื้อหาบทเรียน โดยประเมินความสำคัญของหัวเรื่อง มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

2.1 การประเมินความสำคัญของหัวเรื่องย่อยที่ได้จากการวิเคราะห์หลักสูตรโดยมีข้อพิจารณาดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545)

2.1.1 การส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาในการเรียน (Promotes Problem Solving) เป็นการพิจารณาว่าหัวเรื่อง หรือ หัวเรื่องย่อยที่รวบรวมมานั้น ผู้เรียนจะนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในการเรียนได้มากน้อยเพียงใด

2.1.2 การส่งเสริมทักษะในการทำงานให้ถูกต้องสมบูรณ์ (Promotes Learning Skill) เป็นการพิจารณาว่าหัวเรื่อง หรือหัวเรื่องย่อยที่รวบรวมมานั้น เมื่อได้ศึกษาแล้วจะช่วยส่งเสริมทักษะให้ผู้เรียนทำงานได้ถูกต้องสมบูรณ์มากขึ้นเพียงใด

2.1.3 การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดี (Promotes Transfer Value) เป็นการพิจารณาว่างานหรือภาระกิจที่วิเคราะห์ออกมานั้น คาดว่าจะส่งผลให้ผู้เรียนที่เจตคติที่ดีหรือไม่

2.2 กำหนดรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนการสอนด้วยเกมคอมพิวเตอร์ สามารถกำหนดขั้นการเรียนการสอนโดยที่ผู้เรียนจะรับรู้ถึงจุดมุ่งหมายของบทเรียน และมีแรงจูงใจการเรียนรู้ โดยใช้หลักการออกแบบส่วนนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อเพิ่มความเข้าใจ สนใจของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ กำหนดเงื่อนไขให้นักเรียนศึกษาบทเรียนภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด เช่น การกำหนดกฎ กติกาการเล่น เวลาในการเล่น การกำหนดเป้าหมายของเกม เพื่อให้ผู้เรียนเผชิญกับปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการเล่นเกมและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดไว้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการคิดเชิงกลยุทธ์ รวมทั้งผู้เรียนใช้เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ผู้เรียนจะสามารถนำองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการสร้างความเข้าใจด้วยตนเองในระหว่างที่มีความคิดแก้ปัญหาในเกมคอมพิวเตอร์ โดยผู้สอนควบคุมการเล่น ให้เป็นไปตามเวลา รวมทั้งติดตามสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน จนกระทั่งผู้เรียนจะได้ทบทวนความคิดความเข้าใจ โดยการเปรียบเทียบความคิดระหว่างความคิดเดิมกับความคิดใหม่

3. การออกแบบลักษณะการเล่น เงื่อนไข การเก็บคะแนนและการควบคุมเกม

3.1 การออกแบบลักษณะการเล่น เกม จะเรียงลำดับเกมตามสถานการณ์จำลองแบบเลือกสุ่มตามตัวแสดงที่ผู้เรียนเลือก โดยมี ขั้นตอนการออกแบบลักษณะการเล่น เกม ดังนี้

3.1.1 เงื่อนไข โดยจะมีเงื่อนไขว่าผู้เรียนไม่สามารถจะออกจากเกมเมื่อยังเล่นไม่ถึงตามเวลาที่กำหนด ในกรณีที่ถ้าเมื่อมีการรวมคะแนนแต่ละเกมแล้วคะแนนจะน้อยกว่าที่กำหนดซึ่งผู้เรียนเกรงว่าจะไม่ชนะ ผู้เรียนสามารถจะกลับไปเล่นเกมแรกใหม่ได้ ให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้โดยการฝึกซ้ำ ๆ จนเกิดความเข้าใจ

3.1.2 การเก็บคะแนน จะมีการเก็บคะแนนเป็นส่วนหนึ่งของของส่วนแบ่งทางการตลาดที่ผู้เล่นได้ตัดสินใจจนจบตามช่วงเวลา

3.1.3 การควบคุมเกม จะใช้เมาส์ในการควบคุมเกมเป็นหลักตามปุ่มที่กำหนดในการเล่น เช่นปุ่มเล่น ปุ่มดูรายละเอียด ปุ่มเพิ่มคุณสมบัติ การเล่นจะใช้เมาส์และแป้นพิมพ์ในการควบคุมการเล่น ซึ่งจะเป็นแบบการลากเมาส์หรือบังคับด้วยแป้นพิมพ์ ตามรูปแบบเกมที่วางไว้

4. ออกแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

4.1 ออกแบบเนื้อหาบทเรียนและวิธีการนำเสนอ จัดเตรียมข้อมูล ข้อความ ภาพ และภาพเคลื่อนไหว ในการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ คือ เกมด้านตลาดผันแปร โดยต้องดำเนินการออกแบบเพื่อคำนึงถึง

4.1.1 การสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหา (Problem Base) ในเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ซึ่งมาจากพื้นฐานของทฤษฎีพัฒนาการเชาญ์ปัญญาของเพียเจต์ ที่เชื่อว่าผู้เรียนถูกกระตุ้นด้วยปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา ผู้เรียนต้องพยายามปรับสมดุลโดยการดูซึมการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญา จนกระทั่งผู้เรียนสามารถปรับโครงสร้างเข้าสู่สภาพสมดุลหรือสามารถที่จะสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือเกิดการเรียนรู้ในสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น

4.1.2 การสร้างแหล่งเรียนรู้ (Resource) ในเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อเป็นที่รวบรวมข้อมูล เนื้อหาสารสนเทศที่ผู้เรียนจะใช้ในการแก้สถานการณ์ปัญหาที่ผู้เรียนเผชิญ

4.1.3 การให้ความช่วยเหลือและการฝึกสอน (Coaching) เป็นการให้ความรู้แก่ผู้เรียนในการเชิงให้การรู้คิดและการสร้างปัญญา ในเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์นั้น การฝึกสอนก็คือการออกแบบส่วนให้คำแนะนำช่วยเหลือตลอดการเล่น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้และพัฒนาความคิดเชิงกลยุทธ์ด้วยตัวเอง จากคำแนะนำช่วยเหลือที่มีการจำลองสถานการณ์ขึ้น

5. นำเนื้อเรื่องและวิธีการนำเสนอ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม จากนั้นดำเนินการแก้ไขปรับปรุง

ขั้นที่ 3 ขั้นการพัฒนาและทดลอง (Development and Test) มีแนวทางในการพัฒนา ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ วิเคราะห์เนื้อหาที่เป็นพื้นฐาน ประสานแนวคิดในการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงกลยุทธ์ และเนื้อหาบทเรียน

2. วิเคราะห์ขั้นตอนและลำดับกรอบเนื้อหาบทเรียน เป็นขั้นการปฏิบัติตามแผนงานที่ได้เตรียมไว้ ทั้งนี้เพื่อให้ได้เนื้อหาที่มีความเที่ยง (Validity) และความตรง (Reliability) สูง มีขนาดและปริมาณที่เหมาะสมเพียงพอต่อการนำเสนอ และเป็นเนื้อหาที่ให้ผลตรงตามวัตถุประสงค์การสอน รวมทั้งเพื่อให้ได้โครงสร้างของเนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม มีการลำดับและแบ่งเนื้อหาเป็นส่วนย่อย ๆ โดยคำนึงถึงความน่าสนใจของบทเรียนดังนี้

2.1 กำหนดเนื้อหาที่ต้องการให้ปรากฏในแต่ละกรอบบทเรียนตลอดจนกำหนดตำแหน่งและสัดส่วนส่วนข้อความบทจอภาพ

2.2 กำหนดตัวแสดงและวางตำแหน่งของภาพ

2.3 กำหนดเนื้อหา สถานการณ์ปัญหาและลำดับการนำเสนอสถานการณ์

2.4 การโต้ตอบของผู้เรียนและเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

2.5 ลำดับความสัมพันธ์ระหว่างกรอบบทเรียนต่าง ๆ

2.6 ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการเรียน และรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ

3. การเขียนโปรแกรม ซึ่งเป็นขั้นตอนการแปลผังงานและบทเรียนให้เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในลักษณะเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ นำแนวคิดการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ของ สุทิน ธรรมสุวรรณ และคณะ (2546) มาใช้การพัฒนา โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

3.1 วางระบบการทำงานของโปรแกรม

3.2 พัฒนาและกำหนดฟังก์ชันของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ได้แก่ฟังก์ชันการใช้แป้นพิมพ์และเมาส์ของผู้เรียน

3.3 สร้างตัวแสดงและเขียนโปรแกรมตามแผนงานที่วางไว้ ด้วยโปรแกรมพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ด้วยหลักการจำลองสถานการณ์

3.4 นำเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องเหมาะสม โดยพิจารณาค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC) ใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 0.60

3.5 ปรับปรุงแก้ไขเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์

4. การทำเอกสารประกอบการใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ เป็นการเตรียมเอกสารต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นคำอธิบายรูปแบบการเรียนรู้ ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

ขั้นที่ 4 ขั้นการนำไปใช้ (Implementation) ผู้วิจัยได้นำเกมคอมพิวเตอร์จำลอง สถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี นำไปใช้กับกลุ่มทดลอง ซึ่งกำหนดให้มีการทดลองรายบุคคล ทดลองแบบกลุ่มเล็ก และทดลองแบบกลุ่มใหญ่ เพื่อทดสอบ ประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ตามรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

ขั้นที่ 5 การสรุปและประเมินผล (Conclusion and Evaluation) จากขั้นตอนการ นำไปใช้ ผู้วิจัยทำการสรุปและประเมินผลเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริม การคิดเชิงกลยุทธ์ โดยประเมินตัวบทเรียนและประเมินเครื่องมือให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ความสอดคล้องเหมาะสม พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 0.60

3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ โดยมีดำเนินการจัดทำดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี วิธีการสร้างแบบสอบถาม

3.2 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ซึ่งเป็นแบบสอบถามในรูปแบบแบบของ มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยสอบถามความคิดเห็นด้านความเหมาะสม ด้านการนำไปใช้และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ นำข้อมูลจากการสอบถามความคิดเห็นมา แจกแจงความถี่ ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อคำถาม ดังนี้

แจกแจงตามความเหมาะสม คือ

มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด คือ 5

มีความเหมาะสมระดับมาก คือ 4

มีความเหมาะสมระดับปานกลาง คือ 3

มีความเหมาะสมระดับน้อย คือ 2

มีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด คือ 1

แจกแจงตามการนำไปใช้ คือ

มีการนำไปใช้ในระดับมากที่สุด คือ 5

มีการนำไปใช้ในระดับมาก คือ 4

มีการนำไปใช้ในระดับปานกลาง คือ 3

มีการนำไปใช้ในระดับน้อย คือ 2

มีการนำไปใช้ในระดับน้อยที่สุด คือ 1

3.3 นำแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ที่สร้างขึ้นไปปรึกษาประธานที่ปรึกษาและที่ปรึกษาร่วม เพื่อขอข้อเสนอแนะและนำมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความคิดเห็น

3.4 นำแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ ที่ปรับปรุงแก้ไขจากประธานที่ปรึกษาและที่ปรึกษาร่วม เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญรวม 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาว่าข้อคำถามนั้นมีความเหมาะสมหรือไม่ โดยมีเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 แสดงว่าข้อคำถามครอบคลุมเนื้อหา มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้อง

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้อง

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้อง

การคำนวณค่า IOC ใช้สูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าความสอดคล้องกับข้อคำถาม

$\sum R$ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

โดยค่า IOC ที่เหมาะสมของรูปแบบต้องมากกว่า 0.50

3.5 นำมาแก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปใช้จริง

4. แบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ใช้เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ โดยมีการดำเนินการจัดทำดังต่อไปนี้

4.1 วิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับการประเมินด้านการคิดเชิงกลยุทธ์ เพื่อเป็นพื้นฐานในการสร้างแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์

4.2 วางโครงสร้างคำถาม กำหนดประเด็นคำถามสำหรับการประเมินด้านการคิดเชิงกลยุทธ์ เพื่อร่างเป็นแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์

4.3 นำร่างแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ที่สร้างขึ้น ปรึกษาประธานที่ปรึกษา และที่ปรึกษาร่วม เพื่อขอคำแนะนำและนำมาปรับปรุงแก้ไข

4.4 นำร่างแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ที่ปรับปรุงแล้ว เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการคิดเชิงกลยุทธ์ รวม 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาว่าข้อคำถามนั้นมีความเหมาะสมหรือไม่ โดยมีเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 แสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ครอบคลุมเนื้อหา

4.5 จัดพิมพ์แบบประเมินฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปใช้งานจริงกับกลุ่มทดลอง และกลุ่มตัวอย่าง

5. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ประกอบด้วย แบบทดสอบแบบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน โดยมีการดำเนินการจัดทำดังต่อไปนี้

5.1 กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม โดยเริ่มจากการศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตร พิจารณาถึงคุณลักษณะและพฤติกรรมที่ต้องการ ต่อจากนั้นพิจารณาเนื้อหาสาระเนื้อหาที่มีเรื่อง เพื่อจะได้กำหนดเป็นเวลาที่ใช้ในแต่ละเรื่อง และเรียงลำดับก่อนหลัง จากนั้นจึงเขียนเป็นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

5.2 กำหนดรูปแบบของข้อคำถามและศึกษาวิธีการเขียนข้อสอบ ผู้วิจัยเลือกสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แบบเลือกตอบ (Multiple Choice) ชนิด 4 ตัวเลือก ข้อละ 1 คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดให้ 0 คะแนน

5.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน โดยตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์ โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญ

ประเมินความสอดคล้องของข้อคำถาม โดยมีเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 แสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ครอบคลุมเนื้อหา

5.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญเสนอข้อคิดเห็นมาปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5.5 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยปทุมธานี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการจัดการตลาด จำนวน 30 คน เป็นรายบุคคล มาหาค่าทางสถิติเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นทำการตรวจให้คะแนนแล้วทำการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson's Method: KR20) จากนั้น ทำการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของข้อสอบ เพื่อตรวจสอบว่าข้อสอบนั้นได้ทำหน้าที่อย่างเหมาะสมสำหรับนำมาใช้เป็นข้อสอบในการวัดและประเมินผลตามวัตถุประสงค์ โดยการวิเคราะห์ค่าความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) โดยการนำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ทดลองใช้มาตรวจให้คะแนน โดยคำนวณหาค่าความยากและอำนาจจำแนก โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ระดับความยาก มีค่าอยู่ในช่วง 0.2-0.8 เหมาะสำหรับใช้ทดสอบ

อำนาจจำแนก มีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป เหมาะสำหรับใช้ทดสอบ

5.6 ผู้วิจัยปรับปรุงข้อคำถามบางข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์ค่าความยากและอำนาจจำแนก โดยสมบูรณ์ จากนั้นนำข้อสอบชุดนี้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

6. แบบประเมินความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์
เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อให้ทราบถึงความรู้สึกของผู้เรียน โดยการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ โดยมีการดำเนินการจัดทำดังต่อไปนี้

6.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด เอกสาร งานวิจัยและเทคนิคการออกแบบสอบถามความคิดเห็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert) ในมาตราวัด 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด คือ 5

มีความพึงพอใจระดับมาก คือ 4

มีความพึงพอใจระดับปานกลาง คือ 3

มีความพึงพอใจระดับน้อย คือ 2

มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด คือ 1

6.2 กำหนดรายละเอียดของแบบประเมินความพึงพอใจ ขอบข่ายและประเด็นในหัวข้อหลักที่จะสอบถาม เพื่อให้ครอบคลุมรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

6.3 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ กำหนดรายละเอียดของแบบประเมินความพึงพอใจ โดยครอบคลุมคำถามทั้งหมดที่ต้องการทราบ

6.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นนำเสนอที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านประเมินและวัดผล พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและหาค่าความเที่ยงตรงจากค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุง

6.5 ผู้วิจัยปรับปรุงข้อคำถามจากนั้นนำแบบประเมินความพึงพอใจไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

7. แบบประเมินรับรองรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีการดำเนินการจัดทำดังต่อไปนี้

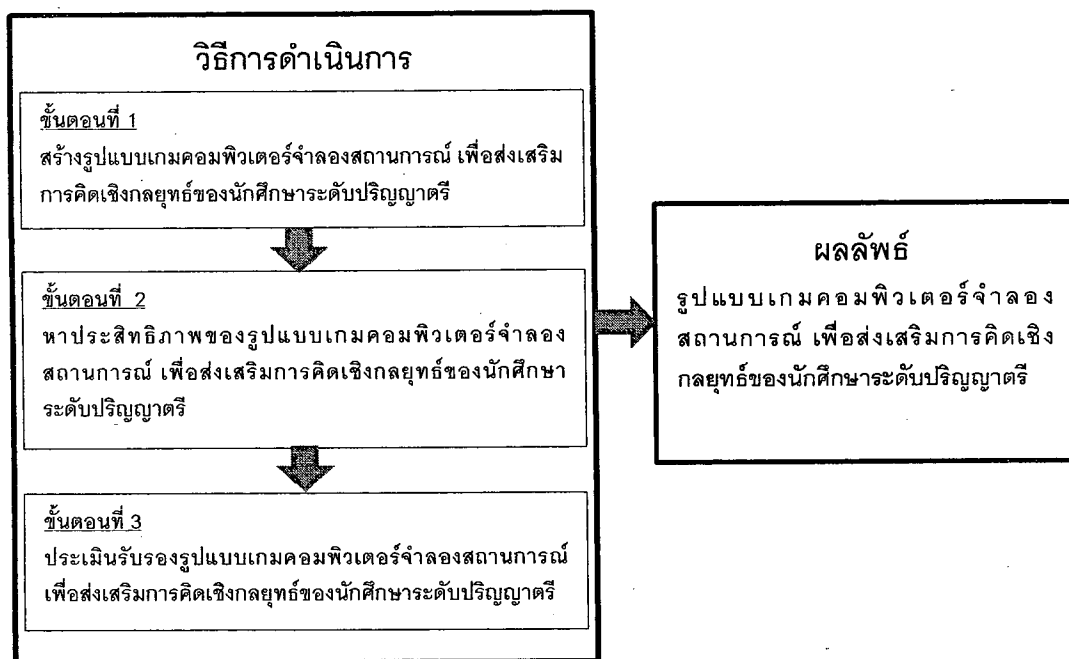
7.1 นำรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นมาจัดลำดับข้อคำถาม เพื่อนำมาสร้างเป็นแบบประเมินเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรับรอง

7.2 นำแบบประเมินรับรองรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นให้ประธานที่ปรึกษาและที่ปรึกษาร่วมตรวจสอบความเหมาะสม

7.3 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินรับรองรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ตามคำแนะนำของประธานที่ปรึกษาและที่ปรึกษาร่วม ก่อนนำไปใช้จริง

วิธีการดำเนินการ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มี 3 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพ 16 ขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1. นำโครงร่างรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 21 คน พิจารณาความเหมาะสม การนำไปใช้ และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ขั้นตอน และกิจกรรมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 1 โดยแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น

2. นำโครงร่างรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญครั้งที่ 1 มาปรับปรุง แก้ไขโครงร่างรูปแบบตามข้อเสนอแนะ

3. จากนั้นนำร่างต้นแบบของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีครั้งที่ 1 ที่ผ่านการปรับปรุง แก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 21 คน ทำการพิจารณาความเหมาะสมและการนำไปใช้ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ขั้นตอน และกิจกรรมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สอดคล้องจากแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยพิจารณาความเหมาะสม การนำไปใช้และข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 2

4. นำโครงร่างรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญครั้งที่ 2 มาปรับปรุง แก้ไขต้นร่างรูปแบบตามข้อเสนอแนะ

5. ปรับปรุงแก้ไขรูปแบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปออกแบบรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

6. นำรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ที่ปรับปรุงข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ออกแบบการเรียนการสอนในลักษณะเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

ขั้นตอนที่ 2 หาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1. นำรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี นำไปออกแบบการเรียนในรายวิชา การจัดการตลาด เรื่องตลาดในสภาวะผันแปร

2. พัฒนาเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ตามรูปแบบการเรียนที่ได้กำหนดไว้เครื่องมือในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน

3. จากนั้นดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพกับกลุ่มทดลอง ซึ่งกำหนดให้มีการทดลองรายบุคคล ทดลองแบบกลุ่มเล็ก และทดลองแบบกลุ่มใหญ่ การทดสอบประสิทธิภาพมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 การทดลองรายบุคคล เพื่อประเมินการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยใช้ตัวแทนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน แล้วทำการสอบถามเพื่อปรับปรุงแก้ไข

3.1.1 ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยปทุมธานี โดยใช้วิธีการเลือกอย่างง่าย จากนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาการจัดการตลาด โดยพิจารณาจากเกรดเฉลี่ยสะสม แบ่งเป็นนักศึกษาที่มีผลการเรียนสูง (GPA มากกว่า 3.25) 1 คน ผลการเรียนปานกลาง (GPA 2.40-3.25) 1 คน ผลการเรียนต่ำ (GPA น้อยกว่า 2.40) 1 คน

3.1.2 ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดการเรียนรู้และวิธีใช้เครื่องมือสำหรับการเรียนทั้งหมดและทดลองเรียนจริง โดยผู้เรียนต้องทำแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียนและแบบวัดผลสัมฤทธิ์ของการเรียนก่อนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เรียนหลังเรียนและสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างเรียน

3.1.3 หลังจากที่ได้เรียนได้เรียนด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ผู้วิจัยให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ ระหว่างเรียน ผู้วิจัยได้อธิบายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียน ซึ่งพบว่าผู้เรียนทั้ง 3 คน สามารถเข้าใจวิธีการเรียนและทำกิจกรรมการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

3.1.4 ผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นของกลุ่มทดลอง โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ รวมทั้งบันทึกคำแนะนำและสิ่งที่ควรปรับปรุงเครื่องมือทั้งหมดแล้วนำเครื่องมือสำหรับการวิจัยไปปรับปรุงเพื่อนำไปใช้ทดสอบประสิทธิภาพในขั้นตอนต่อไป

3.2 การทดลองกลุ่มเล็ก เพื่อประเมินการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยใช้ตัวแทนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน แล้วทำการสอบถามเพื่อปรับปรุงแก้ไข

3.2.1 ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยปทุมธานี โดยใช้วิธีการเลือกอย่างง่าย จากนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาการจัดการตลาด โดยพิจารณาจากเกรดเฉลี่ยสะสมที่ไม่ใช่กลุ่มทดลอง

รายบุคคลแบ่งเป็นนักศึกษาที่มีผลการเรียนสูง (GPA มากกว่า 3.25) 3 คน ผลการเรียนปานกลาง (GPA 2.40-3.25) 3 คน ผลการเรียนต่ำ (GPA น้อยกว่า 2.40) 3 คน

3.2.2 ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดการเรียนและวิธีใช้เครื่องมือสำหรับการเรียนทั้งหมดและทดลองเรียนจริง โดยผู้เรียนต้องทำแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียนและแบบวัดผลสัมฤทธิ์ของการเรียนก่อนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เรียนหลังเรียนและสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างเรียน

3.2.3 หลังจากที่ได้เรียนได้เรียนด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ผู้วิจัยให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ ระหว่างเรียน ผู้วิจัยได้อธิบายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียน ซึ่งพบว่าผู้เรียนทั้ง 9 คน สามารถเข้าใจวิธีการเรียนและทำกิจกรรมการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

3.2.4 ผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นของกลุ่มทดลอง โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ รวมทั้งบันทึกคำแนะนำและสิ่งที่ควรปรับปรุงเครื่องมือทั้งหมดแล้วนำเครื่องมือสำหรับการวิจัยไปปรับปรุงเพื่อนำไปใช้ทดสอบประสิทธิภาพในขั้นตอนต่อไป

3.3 ทดลองกลุ่มใหญ่ เพื่อประเมินการเรียนด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยใช้ตัวแทนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วทำการสอบถามเพื่อปรับปรุงแก้ไข

3.3.1 ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยปทุมธานี โดยใช้วิธีการเลือกอย่างง่าย จากนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาการจัดการตลาด โดยพิจารณาจากเกรดเฉลี่ยสะสมที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองรายบุคคล และกลุ่มทดลองกลุ่มเล็ก แบ่งเป็นนักศึกษาที่มีผลการเรียนสูง (GPA มากกว่า 3.25) 10 คน ผลการเรียนปานกลาง (GPA 2.40-3.25) 10 คน ผลการเรียนต่ำ (GPA น้อยกว่า 2.40) 10 คน

3.3.2 ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดการเรียนและวิธีใช้เครื่องมือสำหรับการเรียนทั้งหมดและทดลองเรียนจริง โดยผู้เรียนต้องทำแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียนและแบบวัดผลสัมฤทธิ์ของการเรียนก่อนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เรียนหลังเรียนและสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างเรียน

3.3.3 หลังจากที่ได้เรียนได้เรียนด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ผู้วิจัยให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ ระหว่างเรียน ผู้วิจัยได้อธิบาย

แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียน ซึ่งพบว่าผู้เรียนทั้ง 30 คน สามารถเข้าใจวิธีการเรียนและทำกิจกรรมการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

3.3.4 ผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นของกลุ่มทดลอง โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ รวมทั้งบันทึกคำแนะนำและสิ่งที่ควรปรับปรุงเครื่องมือทั้งหมดแล้วนำเครื่องมือสำหรับการวิจัยไปปรับปรุงเพื่อนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างภาคสนาม

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินรับรองรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1. นำข้อมูลที่ได้จากการหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในขั้นตอนที่ 2 มาปรับปรุงแก้ไข
2. นำเสนอรูปแบบให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดเชิงกลยุทธ์ จำนวน 5 ท่าน ประเมินรับรองรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่สร้างขึ้น
3. นำข้อมูลและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไข โดยปรับปรุงรายละเอียดในด้านองค์ประกอบ กระบวนการเรียนและขั้นตอนให้มีความถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด
4. ผู้วิจัยนำเสนอรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยนำเสนอในรูปแบบแผนภาพประกอบความเรียง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความเห็นในแต่ละคำถามและพิจารณาค่าความคิดเห็นเกี่ยวกับเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อคำถามตามความเหมาะสม โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด

ตามการนำไปใช้ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง การนำไปใช้ระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง การนำไปใช้ระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง การนำไปใช้ระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง การนำไปใช้ระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง การนำไปใช้น้อยที่สุด

ถ้าคำนวณค่าเฉลี่ยได้ตั้งแต่ 3.51 คะแนนขึ้นไปถือว่าใช้ได้ ข้อใดที่ได้คะแนนต่ำกว่านี้ จะพิจารณาเป็นรายชื่อตามเหตุผลของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน เพื่อนำมาปรับปรุงรูปแบบต่อไป และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1 ถือว่ารูปแบบมีความเหมาะสมและการนำไปใช้

2. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2536) โดยใช้เกณฑ์ 70/70

3. วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความเห็นในแต่ละคำถามและพิจารณาค่าความคิดเห็นเกี่ยวกับเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อคำถามตามความเหมาะสม โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

เมื่อได้ผลคะแนนจากการประเมินความพึงพอใจแล้ว จะทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ โดยรวมคะแนนของข้อคำถามทุกข้อแล้วหารด้วยจำนวนข้อ เพื่อหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) คะแนนค่าเฉลี่ยที่ได้ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

4. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบรับรองรูปคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) แล้วนำข้อมูลและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงรูปแบบให้มีความสมบูรณ์มากที่สุด

การทดลองใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดลองใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1.1 เพื่อศึกษาผลการคิดเชิงกลยุทธ์ที่ใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1.2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่ใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยปทุมธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 423 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยปทุมธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการจัดการตลาด ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการเลือกอย่างง่ายจำนวน 30 คน

ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบ One group pretest-posttest design เป็นแบบทดลองที่มีกลุ่มทดลอง (X) หนึ่งกลุ่มและสังเกตผลสองครั้งก่อน (O_1) และหลัง (O_2) การทดลอง มีแบบแผนแสดงได้ดังนี้

ตาราง 3 วิธีการทดลองแบบ One group pretest-posttest design

ทดสอบก่อน	การทดลอง	ทดสอบหลัง
O_1	X	O_2

เมื่อ X แทน การจัดกระทำ (เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์) (Treatment)

O₁ แทน การทดลองวัดกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง (Pretest)

O₂ แทน การทดลองวัดกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลอง (Posttest)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

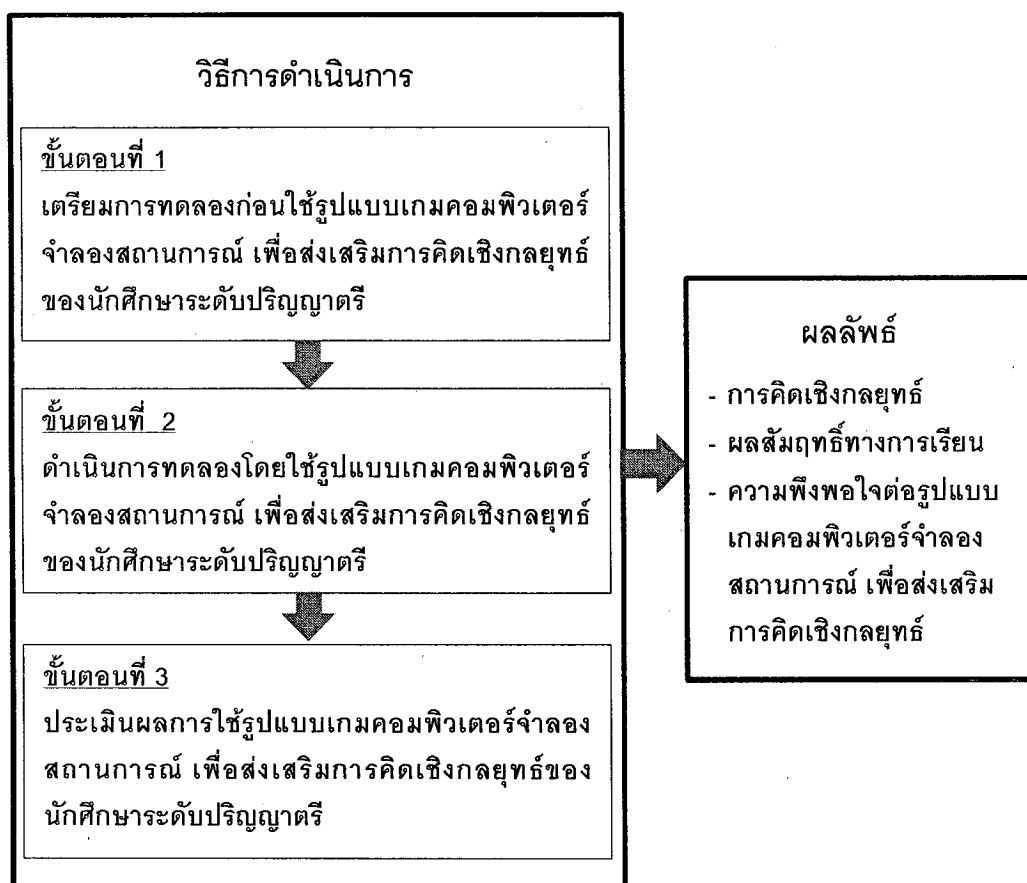
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนนี้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและคู่มือการใช้ ซึ่งผ่านการหาคุณภาพและประสิทธิภาพแล้ว

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

วิธีการดำเนินการ

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย โดยให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ดำเนินการกิจกรรมรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายละเอียด 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้



ภาพ 17 ขั้นตอนการทดลองใช้และประเมินผลการใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมการก่อนทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการเตรียมเครื่องมือและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. เตรียมรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อใช้ในการทดลอง
2. เตรียมโปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้น
3. เตรียมแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนและหลัง เพื่อประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ทั้งก่อนและหลังเรียน

4. เตรียมแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลัง เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ทั้งก่อนและหลังเรียน

5. เตรียมแบบประเมินความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

6. เตรียมกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยปทุมธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการจัดการตลาด ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการเลือกอย่างง่าย จำนวน 30 คน

7. เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการทดลอง ได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ สื่อประกอบการเรียนการสอนและเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ขั้นก่อนเรียน ดำเนินการโดยเผชิญหน้ากับผู้เรียน (Face to Face) แบ่งเป็น

1.1 ปฐมนิเทศ แนะนำสิ่งที่ควรรู้เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ ทักษะที่จำเป็นสำหรับเรียน เนื้อหา วิธีการเรียนการสอน สำนวความพร้อมและเตรียมความพร้อม

1.2 แจกวัสดุประสงค์การเรียนรู้ ผู้สอนแจ้งให้ผู้เรียนได้รับทราบวัตถุประสงค์ของการเรียน ของเนื้อหา เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

1.3 ประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียน ให้กลุ่มตัวอย่างทำการประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียน เพื่อทราบถึงระดับของการคิดเชิงกลยุทธ์ของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งเป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

1.4 ประเมินผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน ให้กลุ่มตัวอย่างประเมินผลสัมฤทธิ์ในรายวิชานั้นก่อน เพื่อทราบถึงความรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่ง เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

1.5 กำหนดบทบาทผู้เรียน ผู้สอน กำหนดบทบาทของผู้เรียนในการเรียนและร่วมการทำกิจกรรมตามรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ส่วนการกำหนดบทบาทผู้สอน เป็นผู้ดำเนินการเรียนการสอนให้เป็นไปตามขั้นตอนและกระบวนการ ให้คำแนะนำในการเรียนรู้ แนวทางในการเรียนรู้ กระตุ้นเพื่อตั้งความคิดและสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความคิดเชิงกลยุทธ์ ประเมินผลของผู้เรียน

1.6 แนะนำกฎ กติกาการเล่น ชี้แจง แนะนำกฎ กติกาและทำข้อตกลงในการเล่นเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ให้แก่ผู้เรียน

1.7 แนะนำการใช้คู่มือ ชี้แจง แนะนำการใช้งานคู่มือเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

1.8 สาธิตการเล่น แสดงวิธีการเล่นเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ และให้ผู้เรียนได้ทดลองการเล่นเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจกับระบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์

2. ขั้นระหว่างเรียน ทำกิจกรรมทั้งในส่วนของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ (Game Simulation) ต้องมีคุณลักษณะของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ประกอบด้วย ปฏิสัมพันธ์ แรงจูงใจ ความสนุกสนานและการคิดเชิงกลยุทธ์ และรวมทั้งการทำกิจกรรมแบบเผชิญหน้า (Face to Face)

2.1 ขั้นตอนเริ่มต้น (Start): ทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ (Game Simulation) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนเริ่มการเล่นด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ มีขั้นตอนดังนี้

2.1.1 เลือกตัวแสดง ผู้เรียนสามารถทำการเลือกตัวแสดงในบทบาทสมมุติที่มีการกำหนดไว้

2.1.2 นำเข้าสู่เนื้อหา เป็นส่วนที่ตัวแสดงจะนำเข้าสู่เนื้อหาโดยอาศัยลักษณะบทบาทตัวแสดงที่มีการเตรียม เพื่อจะดำเนินการตามระบบที่ได้กำหนดไว้

2.1.3 กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์กลยุทธ์ ผู้เรียนต้องกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์กลยุทธ์ก่อนดำเนินการเล่นเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์

2.1.4 เกริ่นสร้างบรรยากาศน่าสนใจ ตัวระบบจะนำตัวแสดง ที่มีการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ เข้าสู่ระบบโดยดำเนินเนื้อหาที่ส่งผลต่อผู้เรียนให้เกิดความรู้สึกว่าผู้เรียนเป็นตัวแสดง โดยเชื่อมโยงไปยังเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียน

2.2 ขั้นการรับรู้สถานการณ์ (Receiving Situation): ทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ (Game Simulation) ผู้เรียนจะได้รับปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดไว้ จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกมีส่วนร่วมในสถานการณ์นั้น ๆ ผู้เรียนจะได้รับปัญหาจากสถานการณ์ มีส่วนร่วมกับสถานการณ์ ได้รับการกระตุ้นจากสถานการณ์ และทำการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมก่อนการตัดสินใจ โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.2.1 รับปัญหาจากสถานการณ์ ระบบจะมีการดำเนินสถานการณ์ที่กำหนดไว้ ผู้เรียนจะพบกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาหลากหลาย ผ่านการดำเนินเรื่องของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์

2.2.2 มีส่วนรวมในสถานการณ์ เมื่อผู้เรียนรับปัญหาจากสถานการณ์ ผู้เรียนที่สวมบทบาทตัวแสดงในเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ จะมีส่วนร่วมในสถานการณ์ เพื่อทำการแก้ไขปัญหาที่ได้รับ

2.2.3 กระตุ้นจากสถานการณ์ ตัวแสดงจะมีบทบาทในการแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์ที่ได้รับมา ระบบจะกระตุ้นผู้เรียนผ่านสถานการณ์ ถ้าไม่ดำเนินแก้ไขปัญหาก็จะได้รับผลกระทบบ้าง

2.2.4 วิเคราะห์สภาพแวดล้อม ผู้เรียนต้องวิเคราะห์สภาพแวดล้อมตามบทบาทของตัวแสดงที่เลือก ปัญหาที่ได้รับจากสถานการณ์ เพื่อดำเนินการตัดสินใจต่อไป ผู้เรียนจะได้รับรู้ถึงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ในการกำหนดจุดแข็ง จุดอ่อน กำหนดโอกาส อุปสรรค

2.3 ขั้นการตอบสนอง (Responding): ทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ (Game Simulation) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะทำการแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์ผ่านตัวแสดง โดยประเมินสถานการณ์จากที่ได้วิเคราะห์สภาพแวดล้อม กำหนดกลยุทธ์ ลำดับกิจกรรม วางแผนปฏิบัติ วางแผนสำรอง และดำเนินปฏิบัติตามกลยุทธ์ โดยให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่ได้รับมา ทำให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขสถานการณ์ จากปัญหาที่ได้รับมาจากสถานการณ์

2.3.1 ปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์กับบทบาทตัวละครในการแก้ไขปัญหาของสถานการณ์

2.3.2 ทำการแก้ปัญหา ผู้เรียนเริ่มทำการแก้ปัญหาที่ได้รับจากสถานการณ์ ผ่านตัวแสดง

2.3.3 ประเมินสถานการณ์ เป็นส่วนประมวลผลจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของสถานการณ์ของผู้เรียน เพื่อประเมินสถานการณ์ในการจะนำไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์

2.3.4 กำหนดกลยุทธ์และลำดับกิจกรรม ผู้เรียนได้กำหนดกลยุทธ์เพื่อจะแก้ไขปัญหาที่ได้จากการประเมินสถานการณ์ รวมทั้งกำหนดลำดับกิจกรรมก่อนหลัง

2.3.5 วางแผนปฏิบัติและวางแผนสำรอง ผู้เรียนวางแผนดำเนินตามกลยุทธ์และกิจกรรม เพื่อใช้แก้ไขปัญหา รวมทั้งวางแผนสำรอง

2.3.6 ปฏิบัติตามกลยุทธ์ ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ผ่านตัวแสดง ควบคุมติดตามการปฏิบัติว่าเป็นไปตามกลยุทธ์หรือไม่ ถ้าแก้ไขปัญหาก็จะมีรางวัลเป็นคะแนน และดำเนินการเล่นต่อไป

2.4 ขั้นสร้างการรับรู้ (Valuing): ทำกิจกรรมการเรียนรู้เผชิญหน้ากับผู้เรียน (Face to Face) เป็นขั้นตอน แสดงถึงการตอบสนองต่อสถานการณ์ ในขั้นตอนนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงการที่ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะการคิดเชิงกลยุทธ์

2.4.1 ประเมินกลยุทธ์ ประเมินผลกลยุทธ์ตามที่กำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์

2.4.2 ยอมรับการตอบสนองต่อสถานการณ์ ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์จากเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ทำให้ผู้เรียนสามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ได้

2.4.3 เกิดคุณลักษณะเชิงกลยุทธ์ ที่มีการคิดอย่างเป็นกระบวนการ วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ การกำหนดแนวทาง การตัดสินใจประเมินทางเลือก และการคาดการณ์ผลลัพธ์การวางแผน การดำเนินการ และการรับมือกับสถานการณ์เฉพาะหน้า

2.5 ขั้นหลังเรียน ดำเนินกิจกรรมแบบเผชิญหน้ากับผู้เรียน (Face to Face) เมื่อศึกษาด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ผู้สอนกำหนดผู้เรียนให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

2.5.1 การคิดเชิงกลยุทธ์หลังเรียน โดยใช้แบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ หลังเรียนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น มา เพื่อให้ทราบถึงการคิดเชิงกลยุทธ์ของผู้เรียนหลังจากได้ทำการทดลองแล้ว ซึ่งแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียนกับหลังเรียนเป็นแบบประเมินชุดเดียวกัน

2.5.2 วัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ข้อคำถามเป็นแบบทดสอบชนิดปรนัยเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก แบบตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

2.5.3 ประเมินความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยแสดงความพึงพอใจเป็น 5 ระดับประกอบด้วยระดับความพึงพอใจ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลการใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมผลการคิดเชิงกลยุทธ์และผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ที่ใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ก่อนเรียนและหลังเรียน

2. นำผลการประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์และผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่ใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ก่อนเรียนและหลังเรียน มาเปรียบเทียบคะแนนโดยใช้วิธีการทดสอบค่าที (t-test)

3. สรุปผลการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์และประเมินผลการทดลองของการพัฒนา รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินผลการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการทดสอบค่าที (t-test)

2. วิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน ของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการทดสอบค่าที (t-test)

ศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ และการบัญชี มหาวิทยาลัยปทุมธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 423 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยปทุมธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการจัดการตลาด ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการเลือกอย่างง่ายจำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. แบบประเมินความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

เพื่อให้ทราบถึงความรู้สึกของผู้เรียน โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นมาในขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพรูปแบบ

วิธีการดำเนินการ

หลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบประเมินความพึงพอใจให้กับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่เรียนโดยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ จำนวน 30 คน ให้นักศึกษาทำแบบประเมินความพึงพอใจจากนั้น แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยคำนวณค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความเห็นในแต่ละคำถามและพิจารณาค่าความคิดเห็นเกี่ยวกับเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อคำถามตามความเหมาะสม โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

เมื่อได้ผลคะแนนจากการประเมินความพึงพอใจแล้ว จะทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ โดยรวมคะแนนของข้อคำถามทุกข้อแล้วหารด้วยจำนวนข้อ เพื่อหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) คะแนนค่าเฉลี่ยที่ได้ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป