

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนารูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

คำถามการวิจัย

1. รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ควรมีองค์ประกอบ กระบวนการ ขั้นตอนและกิจกรรมอย่างไร
2. การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์สามารถส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีได้หรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนารูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ที่ส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.1 เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2.2 เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2.3 เพื่อทดลองใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดย

2.3.1 เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงกลยุทธ์ที่ใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2.3.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่ใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีขั้นตอน 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ ที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของเกมคอมพิวเตอร์ รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ การจำลองสถานการณ์ การคิดเชิงกลยุทธ์ และจิตวิทยาการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแบบมีโครงสร้างที่พัฒนาขึ้น นำมากำหนดเป็นองค์ประกอบและกิจกรรมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 9 คน

ขั้นตอนที่ 3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญมาสรุปตามประเด็นข้อคำถามจากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและนำข้อมูลพื้นฐานจากการศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสรุปผลวิเคราะห์ข้อมูลและนำมากำหนดเป็นองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ขั้นตอนและกิจกรรมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2. สร้างและหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีขั้นตอน 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยนำผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ ที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องโดยการสัมภาษณ์ เพื่อนำมากำหนดเป็นองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ขั้นตอนและกิจกรรมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ดำเนินการสร้างร่างต้นแบบของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ตามผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ ที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ นำร่างต้นแบบของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 21 คน พิจารณาความเหมาะสม การนำไปใช้

และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ขั้นตอน และกิจกรรมของรูปแบบ เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 1 โดยแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบฯ ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น นำร่าง ต้นแบบของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญครั้งที่ 1 มาปรับปรุง แก้ไขต้นร่าง รูปแบบตามข้อเสนอแนะ จากนั้นนำร่างต้นแบบของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีครั้งที่ 1 ที่ผ่านการปรับปรุง แก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 21 คน ทำการพิจารณาความเหมาะสมและการนำไปใช้ ตลอดจน ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ขั้นตอน และกิจกรรมของรูปแบบ เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สอบถามจากแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลอง สถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยพิจารณา ความเหมาะสม การนำไปใช้และข้อเสนอแนะ ครั้งที่ 2 นำร่างต้นแบบของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ผ่าน การพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญครั้งที่ 2 มาปรับปรุง แก้ไขต้นร่างรูปแบบตามข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไขรูปแบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปออกแบบรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลอง สถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วนำรูปแบบ เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ที่ปรับปรุงข้อเสนอแนะ ของผู้เชี่ยวชาญ ออกแบบการเรียนการสอน โดยยึดหลักการพัฒนาจากโครงสร้างการพัฒนาระบบ การสอน คือ ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร ผู้เรียน เนื้อหา งาน และกิจกรรม รวมทั้งทรัพยากรและความเป็นไปได้ ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design) เป็นการกำหนด จุดประสงค์ องค์ประกอบ เครื่องมือ เนื้อหาบทเรียน แผนการจัดการเรียนรู้ ออกแบบเนื้อหา ให้เหมาะสมกับผู้เรียน ออกแบบลักษณะการเล่น เงื่อนไข การเก็บคะแนนและการควบคุมเกม ขั้นที่ 3 การพัฒนาและทดลอง (Development and Test) เป็นการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์จำลอง สถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์และทดลองปรับปรุงแก้ไข ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation) นำไปใช้ตามการออกแบบการเรียนการสอนในลักษณะเกมคอมพิวเตอร์จำลอง สถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ขั้นที่ 5 การสรุปและประเมินผล (Conclusion and Evaluation) ทำการสรุปและประเมินประสิทธิภาพเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริม การคิดเชิงกลยุทธ์ ประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ประเมินผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียน ที่เรียนด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ โดยลำดับขั้นต่าง ๆ ต้องคำนึงถึงปัจจัย 3 ประการ คือ เป้าหมาย การปฏิสัมพันธ์ การทบทวนในการจัดทำและพัฒนากิจกรรมทุกขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 2 หาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ตามรูปแบบการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ และนำไปประเมินเพื่อหาคุณภาพของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 5 คน เพื่อประเมินความสอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีผลการประเมินเป็นค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.20 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44 โดยแปลผลระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากผู้วิจัยดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งกำหนดให้มีการทดลองรายบุคคล ทดลองแบบกลุ่มเล็ก และทดลองแบบกลุ่มใหญ่

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินรับรองรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี นำข้อมูลที่ได้จากการหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในขั้นตอนที่ 2 มาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำเสนอรูปแบบให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดเชิงกลยุทธ์ จำนวน 5 ท่าน ประเมินรับรองรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่สร้างขึ้น นำข้อมูลและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไข โดยปรับปรุงรายละเอียดในด้านองค์ประกอบ กระบวนการเรียนและขั้นตอนให้มีความถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด จากนั้นผู้วิจัยนำเสนอรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยนำเสนอในรูปแบบแผนภาพประกอบความเรียง

3. การทดลองใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย โดยให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ดำเนินการกิจกรรมรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีขั้นตอน 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมการก่อนทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการเตรียมรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

เตรียมโปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ เตรียมแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนและหลัง เพื่อประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ทั้งก่อนและหลังเรียนเตรียมแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลัง เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ทั้งก่อนและหลังเรียนเตรียมแบบประเมินความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กำหนดกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ และการบัญชี มหาวิทยาลัยปทุมธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการจัดการตลาด ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการเลือกอย่างง่ายจำนวน 30 คน เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการทดลอง ได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ สื่อประกอบการเรียนการสอนและเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยปทุมธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ที่ลงทะเบียนรายวิชาการจัดการตลาด โดยใช้วิธีการเลือกอย่างง่ายจำนวน 30 คน

ขั้นตอนที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลการใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบคะแนนการคิดเชิงกลยุทธ์และผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่ใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้วิธีการทดสอบค่าที (t-test) และสรุปผลการทดลอง

4. ศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

หลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบประเมินความพึงพอใจให้กับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยกิจกรรมเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ จำนวน 30 คน ให้นักศึกษาทำแบบประเมินความพึงพอใจจากนั้น นำมาวิเคราะห์ข้อมูล

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ ที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการร่างต้นแบบรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ไปให้ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านประกอบด้วย ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ด้านการคิดเชิงกลยุทธ์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พิจารณาให้ข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุงเกี่ยวกับองค์ประกอบ ขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอน โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเป็นรายบุคคล จำนวน 9 คน ได้กำหนดประเด็นของแนวคิดและหลักการกับรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นโดยใช้คำถามที่ครอบคลุมโครงสร้างของระบบการเรียนการสอน ซึ่งมีองค์ประกอบหลักได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ผลลัพธ์ (Output) และข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) สรุปผลตามประเด็นของหัวข้อสัมภาษณ์ดังนี้

1. ประเด็นแนวคิดและหลักการ

1.1 ทฤษฎีหลักการเรียนด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่นำมาจัดทำกรอบแนวคิดการวิจัย มีความสอดคล้องกันและเหมาะสม มีความชัดเจนและเหมาะสมที่จะนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1.2 องค์ประกอบ ขั้นตอนและกิจกรรมมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับกรอบแนวคิดที่สร้างขึ้น

1.3 รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ร่างจากกรอบแนวคิดจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการคิดเชิงกลยุทธ์เพิ่มขึ้น แต่ควรมีเครื่องมือที่จะประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ที่เหมาะสม

2. ประเด็นรูปแบบการเรียนการสอน

2.1 กำหนดเป้าหมายในการเรียนการสอน ในการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนต้องกำหนดเป้าหมายหลัก วัตถุประสงค์ย่อยในการจัดการเรียนการสอน การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนและกิจกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เหล่านั้น กำหนดเป้าหมายหลักไว้สอดคล้องความรู้พื้นฐานที่จำเป็น เพื่อให้ผู้เรียนได้สามารถควบคุมและเลือกเนื้อหาตามที่ต้องการ นอกจากนี้จะได้บรรลุเป้าหมายหลักตามที่คุณสอนตั้งไว้ ผู้เรียนยังได้เรียน

2.2 การวิเคราะห์ผู้เรียน ในการวิเคราะห์ผู้เรียนมีความสำคัญมาก ควรเป็นบุคคลที่มีความพร้อมและทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะกำหนดวัตถุประสงค์ในการนำเสนอเนื้อหาให้ได้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน ดังนั้น ผู้สอนจะต้องทราบพื้นฐานของผู้เรียนว่าเป็นอย่างไร

เพื่อจะนำไปสู่การคัดเลือกเนื้อหาให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน ตลอดจนสามารถกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องและเหมาะสม

2.3 วิเคราะห์เนื้อหาบทเรียน การวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์ จำลองสถานการณ์นั้น มีความแตกต่างกับการออกแบบบทเรียนทั่วไป ควรเน้นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความคิดเชิงกลยุทธ์ กระตุ้นให้เกิดการคิดเป็นแบบกระบวนการ ยืดหยุ่น ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาความคิดเชิงกลยุทธ์ โดยจะต้องนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับคุณลักษณะของการออกแบบบทเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ดังนั้น ผู้สอนจึงต้องวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียน ให้สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ อย่างรอบคอบ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ เกิดการเรียนรู้ไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้โดยง่ายและอย่างเป็นระบบ

2.4 กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมคอมพิวเตอร์ จำลองสถานการณ์ ได้กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องได้ ดังนี้

2.4.1 ต้องสร้างบรรยากาศและนำเข้าสู่เนื้อหาอย่างน่าสนใจ โดยอาศัยลักษณะ บทบาทของตัวละคร กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์กลยุทธ์

2.4.2 ต้องให้ผู้เรียนจะได้รับปัญหาจากสถานการณ์ โดยอาศัยบทบาทของ ตัวแสดงในเรื่องที่จะทำหน้าที่ให้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในสถานการณ์นั้น ๆ ซึ่งตัวแสดงจะมี ลักษณะเฉพาะและมีบทบาทที่หน้าที่แตกต่างกัน ผู้เรียนจะต้องตัดสินใจแก้ปัญหาตามการรับรู้ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมตามสถานการณ์

2.4.3 ต้องให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกสับสน จากการกระตุ้นจากสถานการณ์ เป็นขั้นตอนในการทำการแก้ปัญหาในสถานการณ์นั้น โดยแสดงความรู้สึกและตัดสินใจเลือก ทางเลือกในการแก้ปัญหา ดำเนินปฏิบัติตามกลยุทธ์ โดยให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริง รวมทั้ง ควบคุมและประเมินผลกลยุทธ์ เพื่อให้ผู้เรียนแก้ไขสถานการณ์

2.4.4 ต้องแสดงถึงการยอมรับถึงการตอบสนองต่อสถานการณ์ ซึ่งในขั้นตอนนี้ จะสะท้อนให้เห็นถึงการที่ผู้เรียนเกิดการคิดเชิงกลยุทธ์

2.5 การเตรียมความพร้อมด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในการจัดสภาพแวดล้อม ทางทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์

เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถรองรับการใช้งานเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ เวลาในการเรียน และสื่อสนับสนุนสำหรับการเรียนรู้ โดยจัดแหล่งทรัพยากรที่มีคุณภาพสนับสนุนส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

2.6 กำหนดบทบาทผู้สอน/บทบาทผู้เรียน การกำหนดบทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ผู้สอนจะต้องมีบทบาทในการออกแบบให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้สอนต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหาวิธีการที่ทำให้เกิดกิจการเรียนรู้ตามขั้นตอนและวิธีการ ฝึกฝนให้ผู้เรียนเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ โดยมีกระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์ได้ดังนี้

2.6.1 กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ ต้องมีการกำหนดอย่างชัดเจน มองเห็นภาพความสำเร็จในอนาคต

2.6.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก ที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานขององค์กร

2.6.3 ประเมินสภาพ โดยเป็นกระบวนการประมวลผล สรุปเนื้อหาที่ได้จากวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก และประเมินตำแหน่งที่อยู่พึงประสงค์หรือไม่

2.6.4 กำหนดกลยุทธ์ เป็นการวางจุดมุ่งหมายที่ต้องการแนวนโยบายในการดำเนินงาน ลำดับขั้นกิจกรรมที่จะดำเนินงานให้บรรลุจุดมุ่งหมายตามกรอบนโยบายที่กำหนด

2.6.5 วางแผนปฏิบัติการ เป็นการกำหนดแผนงานในการเตรียมความพร้อมก่อนลงมือปฏิบัติจริง พร้อมทั้งมีการวางแผนคู่ขนาน

2.6.6 ปฏิบัติตามกลยุทธ์ เป็นการดำเนินการอย่างมีความยืดหยุ่นตามสถานการณ์ ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับแผนที่ได้กำหนดไว้ แต่เป็นการปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริง

2.6.7 ประเมินผลกลยุทธ์ เป็นการการควบคุมติดตามผลและประเมินผลกลยุทธ์ โดยทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ ความสามารถในการกำหนดแนวทาง ความสามารถในการตัดสินใจ ความสามารถในการวางแผน ความสามารถในการ

ดำเนินการ และความสามารถในการรับมือกับสถานการณ์เฉพาะหน้า โดยที่มีผู้สอนคอยให้คำปรึกษา ส่วนการกำหนดบทบาทผู้เรียน รับการแจ้งวัตถุประสงค์จากผู้สอน ทำแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียน วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน รับฟังคำแนะนำ กฎ กติกา การใช้คู่มือ และสาธิตการเล่น เกม ดำเนินการเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ วัดผลสัมฤทธิ์การเรียนหลังเรียน ประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์หลังเรียน และประเมินความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

2.7 คุณลักษณะของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ โดยมีลักษณะดังนี้คือ

2.7.1 ปฏิสัมพันธ์ โดยมีปฏิสัมพันธ์กับตัวละครในการดำเนินเรื่องเพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ต้องพบเจอ

2.7.2 การส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ใช้กระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์ คือกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ประเมินสถานะ กำหนดกลยุทธ์ วางแผน ปฏิบัติการ ปฏิบัติตามกลยุทธ์ ควบคุมติดตามผลและประเมินผลกลยุทธ์ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ที่เกิดจากสถานการณ์จำลอง จนเกิดคุณลักษณะการคิดเชิงกลยุทธ์

2.7.3 แรงจูงใจโดยบริบทของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ต้องมีแรงจูงใจในการเล่นในการยกย่องและรางวัล

2.7.4 ความสนุกสนาน การดำเนินเรื่องต้องมีการแข่งขันและความท้าทาย ผู้เรียนให้เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน

2.8 การจัดการเรียนการสอนด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ เป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ได้กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องได้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ก่อนการเรียน ต้องทำการวัดการคิดเชิงกลยุทธ์ด้วยแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน แนะนำ กฎกติกา การเล่น วิธีการเล่น สาธิตการเล่น แนะนำการใช้คู่มือการใช้งาน

ขั้นที่ 2 ระหว่างเรียน ให้ผู้เรียนเริ่มศึกษาเนื้อหาโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีขั้นตอนตามการออกแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์

ขั้นที่ 3 หลังการเรียนรู้ เมื่อศึกษาเนื้อหาผ่านเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

2.9 ผลของระบบการเรียนการสอน ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีดังนี้

2.9.1 การคิดเชิงกลยุทธ์ คือ เป็นกระบวนการที่มีการกำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่ต้องการทำให้สำเร็จ โดยการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ ซึ่งประกอบด้วย การประเมินกำลังความสามารถของตนเอง การประเมินสิ่งแวดล้อม การคาดการณ์อนาคตที่อาจเกิดขึ้น จากนั้นจึงหาทางเลือกกลยุทธ์แล้วเริ่มการวางแผนปฏิบัติการ จากนั้นจึงลงมือปฏิบัติเพื่อให้บรรลุภารกิจและเป้าหมายที่วางไว้ โดยใช้แบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์

2.9.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ ความรู้ที่ได้หลังจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่วัดโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.9.3 ความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เป็นความนึกคิดของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยแสดงความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ

2.10 ข้อมูลย้อนหลังกลับเพื่อปรับปรุง เป็นการนำข้อมูลจากขั้นตอนต่าง ๆ ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ โดยนำมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ให้มีความเหมาะสมตามแต่ละขั้นตอน เพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับร่างรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้นำข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่ได้รับมาวิเคราะห์ เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขร่างรูปแบบการเรียนให้มีความถูกต้องชัดเจนและเหมาะสมมากที่สุด

ตอนที่ 2 ผลของการสร้างและหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1. ผลการพัฒนารอบแนวคิดของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์สถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

จากการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำข้อมูล ข้อเสนอแนะที่ได้มานำมาปรับปรุงร่างต้นแบบ ซึ่งหลังการปรับปรุงได้ต้นแบบรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลอง

สถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีองค์ประกอบ ขั้นตอน และกิจกรรม ดังนี้

1.1 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ มี 6 องค์ประกอบ มีรายละเอียดดังนี้

- 1.1.1 เนื้อหาการเรียนรู้
- 1.1.2 สภาพแวดล้อมสนับสนุนการเรียนรู้
- 1.1.3 บทบาทผู้เรียนและผู้สอน
- 1.1.4 คุณลักษณะของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์
- 1.1.5 กิจกรรมการเรียนรู้การเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์
- 1.1.6 การประเมินผล

1.2 ขั้นตอนการใช้ มีรายละเอียดดังนี้

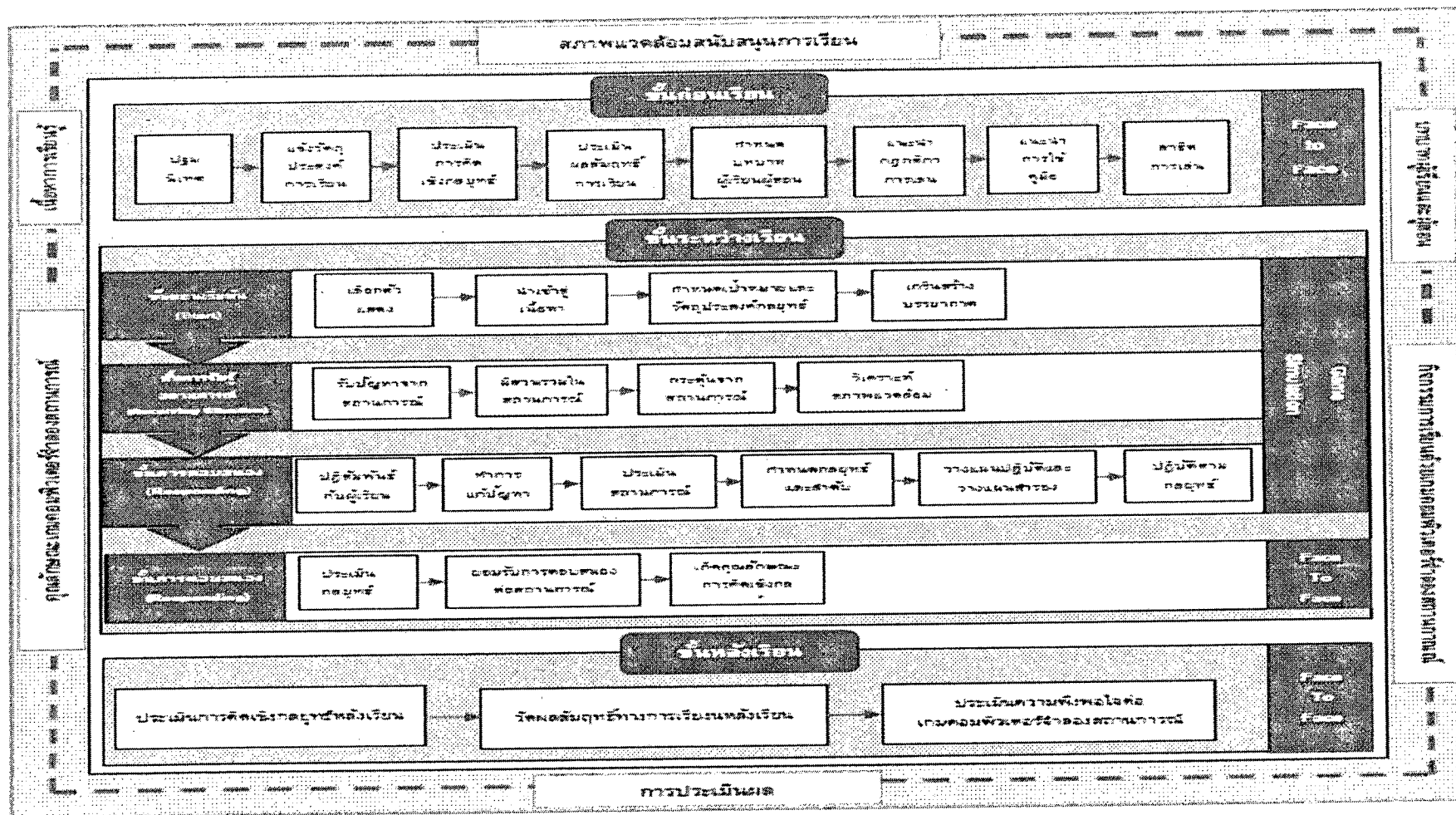
1.2.1 ขั้นก่อนเรียน ดำเนินการโดยเผชิญหน้ากับผู้เรียน (Face to Face)

- 1) ปฐมนิเทศ
- 2) แจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้
- 3) ประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียน
- 4) ประเมินผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน
- 5) กำหนดบทบาทผู้เรียน ผู้สอน
- 6) แนะนำกฎ กติกาการเล่น
- 7) แนะนำการใช้คู่มือ
- 8) สาธิตการเล่น

1.2.2 ขั้นระหว่างเรียน ทำกิจกรรมทั้งในส่วนของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ (Game Simulation) และกิจกรรมแบบเผชิญหน้า (Face to Face)

- 1) ขั้นตอนเริ่มต้น (Start)
 - 1.1) เลือกตัวแสดง
 - 1.2) นำเข้าสู่เนื้อหา
 - 1.3) กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์กลยุทธ์
 - 1.4) เกริ่นสร้างบรรยากาศน่าสนใจ
- 2) ขั้นการรับรู้สถานการณ์ (Receiving Situation)
 - 2.1) รับปัญหาจากสถานการณ์
 - 2.2) มีส่วนรวมในสถานการณ์

- 2.3) กระตุ้นจากสถานการณ์
 - 2.4) วิเคราะห์สภาพแวดล้อม
 - 3) ขั้นการตอบสนอง (Responding)
 - 3.1) ปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน
 - 3.2) ทำการแก้ปัญหา
 - 3.3) ประเมินสถานการณ์
 - 3.4) กำหนดกลยุทธ์และลำดับกิจกรรม
 - 3.5) วางแผนปฏิบัติและวางแผนสำรอง
 - 3.6) ปฏิบัติตามกลยุทธ์
 - 4) ขั้นสร้างการรับรู้ (Valuing)
 - 4.1) ประเมินกลยุทธ์
 - 4.2) ยอมรับการตอบสนองต่อสถานการณ์
 - 4.3) เกิดคุณลักษณะเชิงกลยุทธ์
 - 1.2.3 ขั้นหลังเรียน ดำเนินการโดยเผชิญหน้ากับผู้เรียน (Face to Face)
 - 1) ประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์หลังเรียน
 - 2) วัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังเรียน
 - 3) ประเมินความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์
- เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์



ภาพ 22 รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักเรียนระดับปริญญาตรี

2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมการนำไปใช้และข้อเสนอแนะของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

จากกรอบแนวคิดของร่างรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อร่างรูปแบบ เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 21 คน โดยสอบถามเกี่ยวกับความเหมาะสมและการนำไปใช้ขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ขั้นตอนและกิจกรรมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 1 โดยภาพรวมความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านองค์ประกอบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$) ค่าเฉลี่ยด้านขั้นตอนการใช้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$) และความคิดเห็นในการประเมินการนำไปใช้ของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยภาพรวมการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านองค์ประกอบ เหมาะสมต่อการนำไปใช้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.26$) ค่าเฉลี่ยด้านขั้นตอนการใช้ เหมาะสมต่อการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$) จากนั้นนำไปปรับปรุงและนำไปสอบถามเกี่ยวกับความเหมาะสมและการนำไปใช้ขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ขั้นตอนและกิจกรรมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 2 โดยภาพรวมความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านองค์ประกอบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$) ค่าเฉลี่ยด้านขั้นการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$) และความคิดเห็นในการประเมินการนำไปใช้ของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยภาพรวมการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านองค์ประกอบ เหมาะสมต่อการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$) ค่าเฉลี่ยด้านขั้นการเรียนรู้ เหมาะสมต่อการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$)

3. ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

นำรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นไปหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 โดยนำไปทดลองกับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลองรายบุคคลจำนวน 3 คน พบว่า เนื้อเรื่องน่าสนใจ เข้ากับบทเรียน พื้นหลังของภาพบางช่วงกลืนกับสีตัวอักษร มีข้อผิดพลาด (error) ในการประมวลผลของระบบเกมต้องเริ่มต้นใหม่ ภาพกราฟฟิกไม่สอดคล้องกับเนื้อเรื่องบางจุด ในการแสดงผลระดับและคะแนนในเกมมีการคำนวณผิดพลาดและเสียงประกอบไม่ต่อเนื่อง ขาดหายของเสียงเป็นช่วง ๆ กลุ่มทดลองแบบกลุ่มเล็กจำนวน 9 คน เพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพของรูปแบบและตรวจสอบคุณภาพตามวัตถุประสงค์ แนะนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่องเพื่อใช้ทดลองในขั้นต่อไป โดยผลการหาแนวโน้มประสิทธิภาพของรูปแบบหลังจากที่ให้นักศึกษาได้ใช้รูปแบบในการเรียน และให้นักศึกษาทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ (E1) และเมื่อนักศึกษาเรียนจบ ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ (E2) พบว่า ค่าประสิทธิภาพของการคิดเชิงกลยุทธ์ ได้ค่า $E1/E2$ คือ $70.22/73.33$ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 70/70 ส่วนประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดการตลาด ได้ค่า $E1 /E2$ คือ $70.37/73.70$ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 70/70 และกลุ่มทดลองแบบกลุ่มใหญ่ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์และวัดผลสัมฤทธิ์ของการเรียน หลังจากให้นักศึกษาเรียนให้ทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ (E1) และเมื่อเรียนจบให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ (E2) ผู้วิจัยได้ชี้แจงและศึกษาวิธีการใช้เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ จากนั้นผู้เรียนทำแบบประเมินและแบบทดสอบระหว่างเรียน ศึกษาผ่านเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ในรายวิชา การจัดการตลาด เมื่อศึกษาเสร็จแล้วให้ผู้เรียนทำแบบประเมินและแบบทดสอบหลังเรียน ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ซึ่งได้ค่า $E1 /E2$ พบว่า ค่าประสิทธิภาพของการคิดเชิงกลยุทธ์ ได้ค่า $E1/E2$ คือ $70.80/73.60$ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 70/70 ส่วนประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดการตลาด ได้ค่า $E1 /E2$ คือ $70.89/73.89$ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 70/70

4. ผลการรับรองรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน พิจารณารับรองก่อนนำไปใช้กับข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ผลการรับรองรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีผลดังนี้

พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในการประเมินรับรององค์ประกอบรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีว่ารับรองทุกองค์ประกอบ คิดเป็นร้อยละ 100 ความคิดเห็นในการประเมินรับรองชั้นการเรียนรู้ของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีว่ารับรองทุกองค์ประกอบ คิดเป็นร้อยละ 96.47 และความคิดเห็นในการประเมินรับรองการนำไปปฏิบัติจริงของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีว่ารับรองทุกองค์ประกอบ คิดเป็นร้อยละ 100

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ผ่านการรับรองรูปแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ และให้นักศึกษาทำแบบทดสอบระหว่างเรียน แบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียน แล้วดำเนินการตามกิจกรรมด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เมื่อเสร็จสิ้นแล้วให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน แบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์หลังเรียน แล้วเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบและแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน ดังนี้

พบว่า การคิดเชิงกลยุทธ์การเรียนรู้ด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 40.70 และค่าเฉลี่ยหลังเรียน 43.53 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสรุปได้ว่ารูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ทำให้ผู้เรียนมีการคิดเชิงกลยุทธ์สูงขึ้น

พบว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 24.00 และค่าเฉลี่ยหลังเรียน 26.50 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสรุปได้ว่ารูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้สูงขึ้น

ตอนที่ 4 ศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

หลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบประเมินความพึงพอใจให้กับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่เรียนโดยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ จำนวน 30 คน ให้นักศึกษาทำแบบประเมินความพึงพอใจจากนั้น แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่องมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$) ค่าเฉลี่ยด้านภาพ เสียงข้อความและความเหมาะสมของการปฏิสัมพันธ์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$) และค่าเฉลี่ยด้านการใช้งาน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$)

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายในประเด็นที่สำคัญตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยดังนี้

1. ผลของข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้ทำการศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ ที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เกี่ยวข้องกับการร่างต้นแบบรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ไปให้ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านประกอบด้วย ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ด้านการคิดเชิงกลยุทธ์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พิจารณาให้ข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุงเกี่ยวกับองค์ประกอบ ขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอน โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเป็นรายบุคคลด้วยแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญแบบมีโครงสร้าง จำนวน 9 คน ได้กำหนดประเด็นการคิดเชิงกลยุทธ์ตามแนวคิดของ ศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ ทฤษฎีหลักการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริม

การคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่นำมาจัดทำกรอบแนวคิดมีความสอดคล้องกัน และเหมาะสม มีความชัดเจนและเหมาะสมที่จะนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี รวมทั้งองค์ประกอบ ขั้นตอนและกิจกรรมมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับกรอบแนวคิดที่สร้างขึ้น เพื่อสร้างรูปแบบ เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ร่างจากกรอบแนวคิดจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการคิดเชิงกลยุทธ์เพิ่มขึ้น (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ และคณะ, 2554) ส่วนหลักการของรูปแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมาย ในการเรียนการสอน การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียน กำหนดกิจกรรมการเรียน การสอน การเตรียมความพร้อมด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ กำหนดบทบาทผู้สอน/บทบาท ผู้เรียน คุณลักษณะของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ การจัดการเรียนการสอนด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ และผลของระบบการเรียนการสอน ข้อมูลพื้นฐานที่ผู้วิจัยได้ศึกษามีความสอดคล้องกับ Malone (1980) ได้ทำการศึกษาองค์ประกอบของเกมคอมพิวเตอร์ที่ช่วยให้เกิดการกระตือรือร้นและความ สนุกสนานในเกม พบว่าองค์ประกอบที่ทำให้เกมเหล่านั้นได้รับความนิยมอย่างมากคือ ความท้าทาย จินตนาการเพื่อฝัน และความอยากรู้อยากเห็น ส่วนการเลือกเกมสำหรับการเรียนการสอน สอดคล้องกับเกดินี โชติกเสถียร (2533) กล่าวถึงการใช้เกมประกอบการสอนนั้นต้องพิจารณา การเลือกเกมโดยจากเนื้อหาที่เรียน จุดประสงค์ของบทเรียนและชนิดของการเรียนรู้ให้ละเอียด ซึ่งจะต้องพิจารณาเกมที่สอดคล้องกับเนื้อหาหรือพฤติกรรมที่ประสงค์ให้เกิดแต่ตัวผู้เรียนให้มากที่สุด สอดคล้องกับสุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) กล่าวถึงวิธีการนำเกมมาใช้สอนทำได้ หลายวิธี ผู้สอนอาจเป็นผู้สร้างเกมขึ้นมาให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการสอนหรืออาจนำมา ปรับปรุงดัดแปลงให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ รวมถึงผู้สอนจำเป็นต้องมีทั้งซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์สำหรับผู้เรียนสอดคล้องกับงานวิจัยของอัญญา จันทรสข (2545) ได้ศึกษาการจัด สภาพแวดล้อมและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนควรคำนึงถึงแหล่งทรัพยากรสนับสนุนการเรียน และสื่อการสอนที่เหมาะสมสามารถโต้ตอบได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Garrison, Anderson and Archer's (2000) ที่กล่าวถึงการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับเนื้อหาและสื่อการเรียนการสอนว่า เป็นการมีปฏิสัมพันธ์ที่สนับสนุนการสร้างความรู้ ลักษณะของกิจกรรมการเรียนเน้นการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการคิดซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกรกช รัตนโชตินันท์ (2547) ศึกษาพบว่าผู้สอน ควรกำหนดกิจกรรมไว้ความสนใจและมีปฏิสัมพันธ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สอดคล้อง พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวดที่ 4 มีสาระสำคัญ ที่กล่าวถึงการจัด

การศึกษาต้องเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มุ่งปลูกฝังและสร้างลักษณะที่พึงประสงค์ให้กับผู้เรียน มีกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาโดยเรียนรู้จากประสบการณ์จริงและผสมผสานสาระความรู้ต่าง ๆ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ส่วนในการประเมินผลสอดคล้องกับ สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ (2544) ที่การประเมินตามสภาพจริงไม่เน้นการประเมินเฉพาะทักษะพื้นฐาน แต่จะเน้นการประเมินทักษะการคิดที่ซับซ้อนในการทำงานของผู้เรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา

2. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้ดำเนินการนำข้อมูลพื้นฐานมาร่างเป็นรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ แล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ด้านการคิดเชิงกลยุทธ์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 21 คน เพื่อพิจารณารูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ในด้านความเหมาะสมและการนำไปใช้ขององค์ประกอบ ขั้นตอนและกิจกรรมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการประเมินการคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบอยู่ในระดับมาก จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกับรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ โดยนำมาเป็นฐานแนวคิดในการสร้างรูปแบบ จึงทำให้องค์ประกอบ ขั้นตอนและกิจกรรมมีความเชื่อมโยงกัน ซึ่งรูปแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นสอดคล้องกับ Rothschild and Meagan (2008) ที่ได้เสนอรูปแบบ Jump Game Design Model แสดงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ของเกมคอมพิวเตอร์ ได้แก่ โปรแกรมที่ใช้เนื้อหาในการสอน การออกแบบเกม การให้ผลย้อนกลับ พฤติกรรมของผู้เล่น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และคุณลักษณะในการออกแบบและพัฒนาเกมได้แก่ความรู้สึกรู้สึก ความท้าทาย การควบคุมของผู้เล่น โครงสร้างเรื่อง กฎ กติกาและเป้าหมาย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Paras and Bizzoncchi (2005) ได้นำเสนอรูปแบบและแนวทางในการออกแบบและพัฒนาเกมการศึกษาที่ดีต้องมีองค์ประกอบและหลักการคือ ต้องสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียน มีลำดับขั้นตอน มีความท้าทายอยากเอาชนะ กำจัดอุปสรรค เพื่อนำไปสู่เป้าหมายหรือองค์ความรู้ โดยให้ความสำคัญต่อการออกแบบการเรียนการสอนและการจูงใจรวมทั้งมีปฏิสัมพันธ์และให้มีการตอบสนองในการส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์นั้น สอดคล้องกับอัจฉรา สุคนธา (2526) ที่กล่าวถึงประโยชน์การนำเอาเกมต่าง ๆ ไปใช้ในการเรียน

การสอนว่าช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านความคิด ช่วยประเมินผลการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้เรียนแสดงความสามารถของแต่ละบุคคล นอกจากนี้ยังเป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ และข้อเท็จจริงต่าง ๆ ด้วยตัวเอง เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของ จอห์น ดิวอี้ (Dewey, 1916) ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีจากการลงมือกระทำด้วยตนเองได้มีการพัฒนาการในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านการคิดเชิงกลยุทธ์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของผู้เรียน ที่ส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ส่วนผลของประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้ทดลองกับกลุ่มทดลอง ผลการทดลองดังกล่าวเป็นข้อมูลที่สนับสนุนว่ารูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ซึ่งสนับสนุนคำถามงานวิจัยที่ผู้วิจัยตั้งไว้ เนื่องจากการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ มีจุดเด่นในการออกแบบเรียนโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหาเรื่องราวโดยให้ผู้เรียนได้เลือกทางเลือกในการแก้ปัญหาตามความคิดเห็นของตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบและกำหนดไว้ สอดคล้องกับสุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) กล่าวถึงวิธีการเลือกเกมว่าการเล่นเกมเพื่อนำมาใช้สอนทำได้หลายวิธี ผู้สอนอาจเป็นผู้สร้างเกมขึ้นให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ตรงกับความต้องการของตน

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน พบว่าผลของการคิดเชิงกลยุทธ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จะเห็นว่าผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เนื่องจากการสร้างและหาประสิทธิภาพของรูปแบบ ผู้วิจัยได้นำกระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์มาเป็นประเด็นของเรื่องที่จะพัฒนาการคิดของนักศึกษา นำเนื้อเรื่องด้านธุรกิจมาออกแบบเป็นเนื้อเรื่องของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ควบคุมการเล่นด้วยตัวของผู้เรียน ขณะที่เล่นนั้นจะมีเหตุการณ์ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องหาวิธีสำหรับแก้ไขปัญหาโดยต้องอาศัยกระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์ นักศึกษาต้องวิเคราะห์และตัดสินใจเลือกทางเลือก ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับสถานการณ์ที่ได้กำหนดไว้สอดคล้องกับ Galvao, Matins and Goms (2000) ที่ศึกษาการใช้สถานการณ์จำลองแบบเกมในการเรียนรู้แบบร่วมมือคือต้องมีการแข่งขัน

ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม โดยดำเนินกิจกรรมให้เป็นตามกฎของเกมและสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์จำลอง สอดคล้องกับ Prensky (2001) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำเกมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนในเรื่องของธุรกิจนั้นมีเนื้อหาไม่มีความน่าสนใจ การเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสมกับความจำเป็นและรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้ยังเป็นการกระตุ้นผู้เรียนให้มีความสุขสนุกสนานในการเรียน มีกฎกติกา มีการแข่งขัน มีเป้าหมาย มีการแก้ปัญหา มีปฏิสัมพันธ์ ผู้เล่นมีอารมณ์ร่วมกับเกม นอกจากนี้ยังต้องอาศัยทฤษฎีสร้างแรงจูงใจของมาโลน (Malone, 1980) ประกอบด้วย ความท้าทาย ความอยากรู้อยากเห็น จินตนาการ ความรู้สึกที่ได้ควบคุมบทเรียน เป้าหมาย ผลลัพธ์ที่ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับความยากง่าย นอกจากนี้พบว่าการคิดเชิงกลยุทธ์เป็นการคิดที่ต้องดำเนินการเป็นกระบวนการโดยต้องอาศัยระยะเวลาในการฝึกฝน และผู้สอนต้องคอยกระตุ้นการทำกิจกรรมของผู้เรียน เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

4. ผลความพึงพอใจต่อรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่าความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายได้พบว่าด้านภาพ เสียง ข้อความ และความเหมาะสมของการปฏิสัมพันธ์ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด รองลงมาคือ ด้านการใช้งาน และด้านการเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐกร สงคราม และอัญชลี แซ่ลู่ (2551) ศึกษาเรื่องการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เสริมความรู้ทางการเกษตร พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเกมและดำเนินเนื้อหาเรื่องที่ดึงดูดใจ และสอดคล้องกับ Micheal (1997) ได้ทำการศึกษาการเรียนการสอน โดยใช้เกมแบบมีปฏิสัมพันธ์ที่มีองค์ประกอบคือ ความบันเทิง จินตนาการ ความเหมือนจริง มีวัตถุประสงค์ กฎกติกา ปฏิสัมพันธ์ การใช้เวลาที่เหมาะสม และสามารถแก้ปัญหาในการเรียนได้ดี ผลการวิจัยที่เป็นเช่นนี้ เนื่องจากการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์นั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและการพัฒนาในการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา นำมาออกแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ให้มีองค์ประกอบและรายละเอียดต่าง ๆ สอดคล้องกับประเด็นสถานการณ์ปัญหาให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์ อีกทั้งออกแบบให้การเล่นมีการโต้ตอบกับผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการกำหนดเรื่องราวในการเดินเรื่อง

ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ไปใช้ จะต้องมีการปรับปรุงหรือประยุกต์รูปแบบให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชานั้น ๆ และสอดคล้องกับการเรียนการสอนที่ต้องการยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ขั้นตอนต่าง ๆ สามารถปรับเปลี่ยนได้ให้มีความยืดหยุ่นกับเนื้อหาและระยะเวลาที่กำหนด

1.2 การใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ต้องอาศัยความพร้อมด้านสื่ออุปกรณ์ที่มีคุณภาพ ทักษะการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของนักศึกษา ความยืดหยุ่นในเรื่องการดำเนินการ การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ดังนั้นควรมีการเตรียมผู้เรียน เตรียมขั้นตอนกระบวนการที่มีความยืดหยุ่นและการกำหนดช่วงระยะเวลาขั้นตอนกิจกรรมต่าง ๆ และวางแผนให้ครอบคลุม

1.3 การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการเชื่อมโยงความรู้ ประสบการณ์เดิมกับความรู้และประสบการณ์ใหม่ที่ได้มาจากการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสค้นหา ค้นหาความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ที่สนใจจากการค้นพบตนเอง และเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ การเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียน โดยผู้สอนเป็นผู้ช่วยเหลืออำนวยความสะดวก (Facilitator) กระตุ้นและแนะนำให้ผู้เรียนได้คิด ซึ่งผู้สอนจะต้องคอยกำกับดูแล เพื่อให้ผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ในครั้งนี้เป็นเกมคอมพิวเตอร์แบบออฟไลน์ จึงควรมีการวิจัยและพัฒนาเพื่อจัดการเรียนการสอนแบบเรียนรู้ร่วมกันในลักษณะอื่น ๆ เช่น ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ รวมทั้งในการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ควรมีการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ในลักษณะ 3 มิติ หรือนำเทคโนโลยีอื่นมาใช้เพื่อความเสมือนจริง

2.2 บทบาทของผู้ดำเนินการสอน ที่จะส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ผู้สอนต้องศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของผู้สอนในการเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ที่จะส่งผลต่อการพัฒนาความเชิงกลยุทธ์ของผู้เรียน เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าบทบาทของผู้สอนในกระบวนการเรียน

การสอนในการกระตุ้นและแนะนำผู้เรียนส่งผลต่อการเรียนและพัฒนาทางการคิดเชิงกลยุทธ์ของผู้เรียน

2.3 การจัดกระบวนการเรียนด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ควรนำแนวทางการวิจัยครั้งนี้ไปใช้กับเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ที่เห็นว่าเหมาะสม เพื่อจะได้เป็นการส่งเสริมและหาแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น