

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ตอนที่ 2 ผลของการสร้างและหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1. ผลการสร้างโครงร่างรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์สถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสม การนำไปใช้ และข้อเสนอแนะของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

3. ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

4. ผลการรับรองรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้และประเมินผลการใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ตอนที่ 4 ผลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

โดยมีรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัย ที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ ที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการร่าง ต้นแบบรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ไปให้ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านประกอบด้วย ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ด้านการคิดเชิงกลยุทธ์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พิจารณาให้ข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุง เกี่ยวกับองค์ประกอบ ขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอน โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เป็นรายบุคคล จำนวน 9 คน ได้กำหนดประเด็นของแนวคิดและหลักการกับรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นโดยใช้คำถามที่ครอบคลุมโครงสร้างของระบบการเรียนการสอน ซึ่งมีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ 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 การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนและ กิจกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เหล่านั้น กำหนดเป้าหมายหลักไว้สอดคล้องกับความรู้พื้นฐาน

ที่จำเป็น เพื่อให้ผู้เรียนได้สามารถควบคุมและเลือกเนื้อหาตามที่ต้องการ นอกจากนี้จะได้บรรลุเป้าหมายหลักตามที่คุณสอนตั้งไว้ ผู้เรียนยังได้เรียน

2.2 การวิเคราะห์ผู้เรียน ในการวิเคราะห์ผู้เรียนมีความสำคัญมาก ควรเป็นบุคคลที่มีความพร้อมและทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะกำหนดวัตถุประสงค์ในการนำเสนอเนื้อหาให้ได้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน ดังนั้นผู้สอนจะต้องทราบพื้นฐานของผู้เรียนว่าเป็นอย่างไรเพื่อนำไปสู่การคัดเลือกเนื้อหาให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน ตลอดจนสามารถกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องและเหมาะสม

2.3 วิเคราะห์เนื้อหาบทเรียน การวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์นั้น มีความแตกต่างกับการออกแบบบทเรียนทั่วไป ควรเน้นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความคิดเชิงกลยุทธ์ กระตุ้นให้เกิดการคิดเป็นแบบกระบวนการ ยืดหยุ่น ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาความคิดเชิงกลยุทธ์ โดยจะต้องนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับคุณลักษณะของการออกแบบบทเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ดังนั้น ผู้สอนจึงต้องวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียน ให้สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างรอบคอบ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ เกิดการเรียนรู้ไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้โดยง่ายและอย่างเป็นระบบ

2.4 กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ได้กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องได้ ดังนี้

2.4.1 ต้องสร้างบรรยากาศและนำเข้าสู่เนื้อหาอย่างน่าสนใจ โดยอาศัยลักษณะบทบาทของตัวละคร กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์กลยุทธ์

2.4.2 ต้องให้ผู้เรียนจะได้รับปัญหาจากสถานการณ์ โดยอาศัยบทบาทของตัวแสดงในเรื่องที่จะทำหน้าที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในสถานการณ์นั้น ๆ ซึ่งตัวละครแต่ละตัวจะมีลักษณะเฉพาะและมีบทบาทที่หน้าที่แตกต่างกัน ผู้เรียนจะต้องตัดสินใจแก้ปัญหาตามการรับรู้วิเคราะห์สภาพแวดล้อมตามสถานการณ์

2.4.3 ต้องให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกสับสน จากการกระตุ้นจากสถานการณ์เป็นขั้นตอนในการทำการแก้ปัญหาในสถานการณ์นั้น โดยแสดงความรู้สึกและตัดสินใจเลือกทางเลือกในการแก้ปัญหา ดำเนินปฏิบัติตามกลยุทธ์ โดยให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริง รวมทั้งควบคุมและประเมินผลกลยุทธ์ เพื่อให้ผู้เรียนแก้ไขสถานการณ์

2.4.4 ต้องแสดงถึงการยอมรับถึงการตอบสนองต่อสถานการณ์ ซึ่งในขั้นตอนนี้ จะสะท้อนให้เห็นถึงการที่ผู้เรียนเกิดการคิดเชิงกลยุทธ์

2.5 การเตรียมความพร้อมด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในการจัดสภาพแวดล้อมทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถรองรับการใช้งานเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ เวลาในการเรียน และสื่อสนับสนุนสำหรับการเรียนรู้ โดยจัดแหล่งทรัพยากรที่มีคุณภาพสนับสนุนส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

2.6 กำหนดบทบาทผู้สอน/บทบาทผู้เรียน การกำหนดบทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ผู้สอนจะต้องมีบทบาทในการออกแบบให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้สอนต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหาวิธีการที่ทำให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนและวิธีการ ฝึกฝนให้ผู้เรียนเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ โดยมีกระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์ได้ดังนี้

2.6.1 กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ ต้องมีการกำหนดอย่างชัดเจน มองเห็นภาพความสำเร็จในอนาคต

2.6.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก ที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานขององค์กร

2.6.3 ประเมินสถานการณ์ 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 ความสามารถในการ

กำหนดแนวทาง ความสามารถในการตัดสินใจ ความสามารถในการวางแผน ความสามารถในการดำเนินการ และความสามารถในการรับมือกับสถานการณ์เฉพาะหน้า โดยที่มีผู้สอนคอยให้คำปรึกษา การกำหนดบทบาทผู้เรียน รับการแจ้งวัตถุประสงค์จากผู้สอน ทำแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียน วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน รับฟังคำแนะนำจาก กติกา การใช้คู่มือ และสาริตการเล่น 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 แนะนำกฎกติกา การเล่น วิธีการเล่น สาริตการเล่น แนะนำการใช้คู่มือการใช้งาน

ขั้นที่ 2 ระหว่างเรียน ให้ผู้เรียนเริ่มศึกษาเนื้อหาโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีขั้นตอนตามการออกแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์

ขั้นที่ 3 หลังการเรียนรู้ เมื่อศึกษาเนื้อหาผ่านเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

2.9 ผลของระบบการเรียนการสอน ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ดังนี้

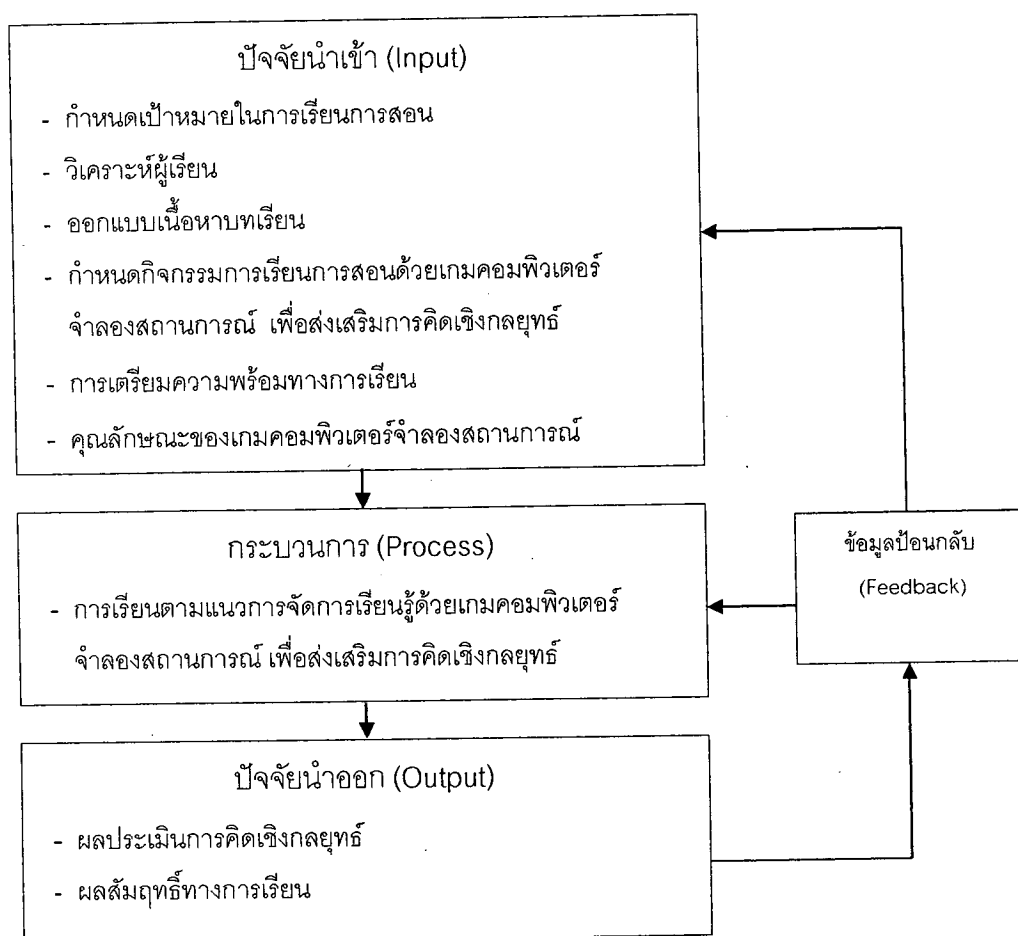
2.9.1 การคิดเชิงกลยุทธ์ คือ เป็นกระบวนการที่มีการกำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่ต้องการทำให้สำเร็จ โดยการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ ซึ่งประกอบด้วยการประเมินกำลังความสามารถของตนเอง การประเมินสิ่งแวดล้อม การคาดการณ์อนาคตที่อาจเกิดขึ้น จากนั้นจึงหาทางเลือกกลยุทธ์แล้วเริ่มการวางแผนปฏิบัติการ จากนั้นจึงลงมือปฏิบัติเพื่อให้บรรลุภารกิจและเป้าหมายที่วางไว้ โดยใช้แบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์

2.9.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ความรู้ที่ได้หลังจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่วัดโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.9.3 ความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เป็นความนึกคิดของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยแสดงความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ

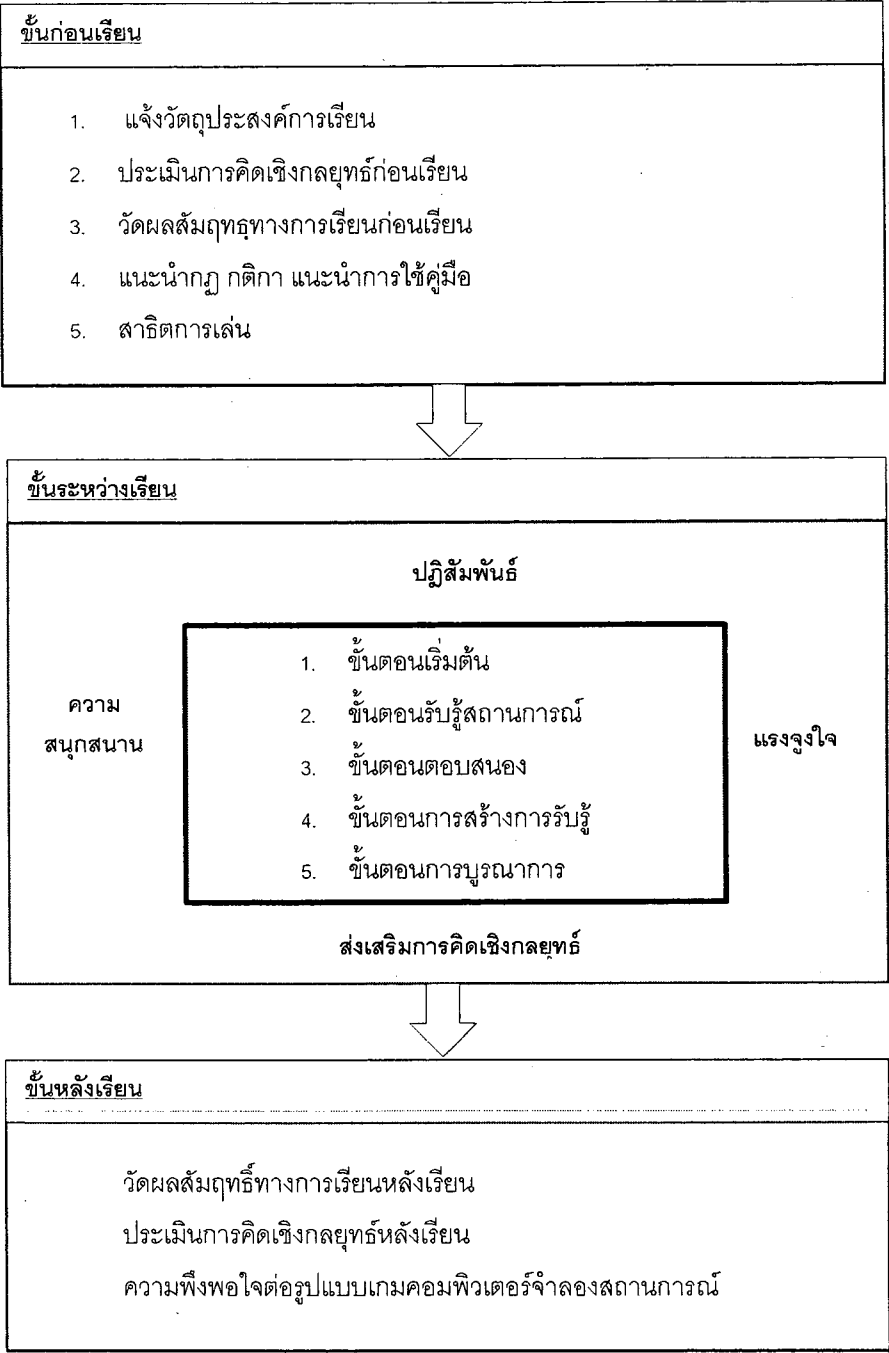
2.10 ข้อมูลย้อนหลังกลับเพื่อปรับปรุง เป็นการนำข้อมูลจากขั้นตอนต่าง ๆ ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ โดยนำมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ให้มีความเหมาะสมตามแต่ละขั้นตอน เพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับร่างรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้นำข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่ได้รับมาวิเคราะห์ เพื่อทำการสร้างโครงร่างรูปแบบการเรียนรู้ให้มีความถูกต้องชัดเจนและเหมาะสมมากที่สุด ดังปรากฏในภาพ 18 และ 19



ภาพ 18 แสดงองค์ประกอบหลักของโครงร่างรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์
จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษา
ระดับปริญญาตรี

ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์



ภาพ 19 ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

ตอนที่ 2 ผลของการสร้างและหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1. ผลการสร้างโครงร่างรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์สถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

จากการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายในและต่างประเทศ ที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่ได้จากการสัมภาษณ์ นำมาสร้างโครงร่างรูปแบบ มีองค์ประกอบ ขั้นตอน และกิจกรรมดังนี้

1.1 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1.1.1 เนื้อหาการเรียนรู้ เป็นเรื่องเฉพาะที่เหมาะสมกับเนื้อหาด้านการคิดเชิงกลยุทธ์ ในการวิจัยครั้งนี้จะมุ่งไปยังทางด้านธุรกิจ เพราะการคิดเชิงกลยุทธ์ต้องมีการกำหนดเป้าหมาย

1.1.2 สภาพแวดล้อมสนับสนุนการเรียนรู้ ในการจัดสภาพแวดล้อมทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ประกอบด้วย

1) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถรองรับการใช้งานเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์

2) ซอฟต์แวร์ (Software) ได้แก่ ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ และโปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

3) เวลาในการเรียน (Time) เป็นการจัดตารางเวลาในการเรียนและจัดกิจกรรมด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ โดยมีการนัดหมายตามตารางกำหนดเวลาทำกิจกรรมร่วมกัน

4) สื่อสำหรับการเรียนรู้ (Media Learning) สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ จะต้องนำเสนอเนื้อหาความรู้ และมีความเหมาะสมกับเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ นอกจากนี้ยังต้องจัดแหล่งทรัพยากรที่มีคุณภาพสนับสนุนส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

1.1.3 บทบาทผู้เรียนและผู้สอน เป็นการกำหนดบทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ผู้สอนจะต้องมีบทบาทในการออกแบบให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้สอนต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหาวิธีการที่ทำให้เกิดกิจการ

เรียนรู้ตามขั้นตอนและวิธีการ ฝึกฝนให้ผู้เรียนเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ โดยมีกระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์ได้ดังนี้

- 1) กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ ต้องมีการกำหนดอย่างชัดเจน มองเห็นภาพความสำเร็จในอนาคต
- 2) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก ที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานขององค์กร
- 3) ประเมินสถานการณ์ โดยเป็นกระบวนการประมวลผล สรุปเนื้อหาที่ได้จากวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก และประเมินตำแหน่งที่อยู่พึงประสงค์หรือไม่
- 4) กำหนดกลยุทธ์ เป็นการวางจุดมุ่งหมายที่ต้องการแนวนโยบายในการดำเนินงาน ลำดับขั้นกิจกรรมที่จะดำเนินงานให้บรรลุจุดมุ่งหมายตามกรอบนโยบายที่กำหนด
- 5) วางแผนปฏิบัติการ เป็นการกำหนดแผนงานในการเตรียมความพร้อมก่อนลงมือปฏิบัติจริง พร้อมทั้งมีการวางแผนคู่ขนาน
- 6) ปฏิบัติตามกลยุทธ์ เป็นการดำเนินการอย่างมีความยืดหยุ่นตามสถานการณ์ ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับแผนที่ได้กำหนดไว้ แต่เป็นการปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริง
- 7) ประเมินผลกลยุทธ์ เป็นการควบคุมติดตามผลและประเมินผลกลยุทธ์โดยทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ ความสามารถในการกำหนดแนวทาง ความสามารถในการตัดสินใจ ความสามารถในการวางแผน ความสามารถในการดำเนินการ และความสามารถในการรับมือกับสถานการณ์เฉพาะหน้า โดยที่มีผู้สอนคอยให้คำปรึกษา ส่วนการกำหนดบทบาทผู้เรียน รับการแจ้งวัตถุประสงค์จากผู้สอน ทำแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียน วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน รับฟังคำแนะนำกฎ กติกา การใช้คู่มือ และสาธิตการเล่นเกม ดำเนินการเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ วัดผลสัมฤทธิ์การเรียนหลังเรียน ประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์หลังเรียน และประเมินความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

1.1.4 กิจกรรมการเรียนการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ได้กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องได้ ดังนี้

1) ขั้นก่อนการเรียนรู้ได้ทำการวัดการคิดเชิงกลยุทธ์ด้วยแบบประเมิน การคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน แนะนำ กฎกติกา การเล่น วิธีการเล่น สถิติการเล่น แนะนำการใช้คู่มือการใช้งาน

2) ขั้นระหว่างเรียน ให้ผู้เรียนเริ่มศึกษาเนื้อหาโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์ จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีขั้นตอน ตามการออกแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ดังนี้

2.1) ขั้นตอนเริ่มต้น (Start) ขั้นตอนนี้ต้องมีเนื้อหาเพื่อสร้าง บรรยากาศและนำเข้าสู่เนื้อหาอย่างน่าสนใจ โดยอาศัยลักษณะบทบาทของตัวละคร กำหนด เป้าหมายและวัตถุประสงค์กลยุทธ์

2.2) ขั้นการรับรู้สถานการณ์ (Receiving Situation) เป็นขั้นตอน ที่ผู้เรียนจะได้รับปัญหาจากสถานการณ์ในเรื่องที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ โดยอาศัยบทบาทของตัวละคร ในเรื่องที่จะทำหน้าที่ให้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในสถานการณ์นั้น ๆ ซึ่งตัวละครแต่ละตัวจะมี ลักษณะเฉพาะและมีบทบาทที่หน้าที่แตกต่างกัน ผู้เรียนจะต้องตัดสินใจแก้ปัญหาตามการรับรู้ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมตามสถานการณ์

2.3) ขั้นตอนสนอง (Responding) ขั้นตอนนี้จะทำให้ผู้เรียนเกิด ความรู้สึกสับสน จากการกระตุ้นจากสถานการณ์ เป็นขั้นตอนในการทำการแก้ปัญหา ในสถานการณ์นั้น โดยแสดงความรู้สึกและตัดสินใจเลือกทางเลือกในการแก้ปัญหา และวางแผน สำรองคู่ขนาน ดำเนินปฏิบัติตามกลยุทธ์ โดยให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริง รวมทั้งควบคุม และประเมินผลกลยุทธ์ เพื่อให้ผู้เรียนแก้ไขสถานการณ์ หากความคิดของผู้เรียนเป็นไปในทางที่ ผิดประสงค์แล้วก็จะเจอกับสถานการณ์ต่อไป

2.4) ขั้นสร้างการรับรู้ (Valuing) เป็นขั้นตอนการแสดงถึงการ ยอมรับถึงการตอบสนองต่อสถานการณ์ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงการที่ผู้เรียนเกิด คุณลักษณะการคิดเชิงกลยุทธ์

2.5) ขั้นการบูรณาการ (Integration) เป็นขั้นตอนการบูรณาการ ที่ผู้เรียนได้รับรู้ในกระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์เข้ากับประสบการณ์ของผู้เรียน สะท้อนให้เห็นถึง แนวคิดและการปฏิบัติว่าผู้เรียนสามารถแสดงถึงคุณลักษณะการคิดเชิงกลยุทธ์

3) ขั้นหลังการเรียนรู้ เมื่อศึกษาเนื้อหาผ่านเกมคอมพิวเตอร์จำลอง สถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ให้ผู้เรียนทำ

แบบประเมินความคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

1.1.5 การประเมินผล ได้กำหนดการประเมิน ดังนี้

1) การประเมินผลผลการเรียนการสอน ประกอบด้วย

1.1) บทเรียน เป็นการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนที่ใช้ในการเรียนการสอน โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา และด้านการคิดเชิงกลยุทธ์

1.2) องค์กรประกอบการทำงาน เป็นการตรวจสอบการออกแบบระบบ โดยสอบถามความคิดเห็นรับฟังข้อแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองกับกลุ่มที่จะนำไปใช้ มีการทดสอบก่อนและหลัง การเรียนการสอน รวมทั้งสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ภายหลังการเรียน

1.3) การประเมินผลผลการเรียนการสอน โดยพิจารณาถึงการบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และการส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของผู้เรียน รวมทั้งความพึงพอใจต่อรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

1.2 ชั้นการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 ชั้นก่อนเรียน (Face to Face) แบ่งเป็น

1) ปฐมนิเทศ แนะนำสิ่งทีควรรู้เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ ทักษะที่จำเป็นสำหรับเรียน เนื้อหา วิธีการเรียนการสอน สำนวความพร้อม และเตรียมความพร้อม

2) แจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ผู้สอนแจ้งให้ผู้เรียนได้รับทราบวัตถุประสงค์ของการเรียน ของเนื้อหา เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

3) ประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียน ให้กลุ่มตัวอย่างทำการประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียน เพื่อทราบถึงระดับของการคิดเชิงกลยุทธ์ของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งเป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

4) ประเมินผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน ให้กลุ่มตัวอย่างประเมินผลสัมฤทธิ์ในรายวิชานั้นก่อน เพื่อทราบถึงความรู้ของผู้เรียนแต่ละคนซึ่งเป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

5) กำหนดบทบาทผู้เรียน ผู้สอน กำหนดบทบาทของผู้เรียนในการเรียนและร่วมการทำกิจกรรมตามรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ส่วนการกำหนดบทบาทผู้สอน เป็นผู้ดำเนินการเรียนการสอนให้เป็นไปตามขั้นตอน

และกระบวนการ ให้คำแนะนำในการเรียน ซึ่งแนวทางในการเรียนรู้ กระตุ้นเพื่อตีความคิด และสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความคิดเชิงกลยุทธ์ ประเมินผลของผู้เรียน

6) แนะนำกฎ กติกาการเล่น ชี้แจง แนะนำกฎ กติกาและทำข้อตกลง การเล่นเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ให้แก่ผู้เรียน

7) แนะนำการใช้คู่มือ ชี้แจง แนะนำการใช้งานคู่มือเกมคอมพิวเตอร์ จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

8) สาธิตการเล่น แสดงวิธีการเล่นเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ และให้ผู้เรียนได้ทดลองการเล่นเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ กับระบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์

1.2.2 ขั้นระหว่างเรียน ทำกิจกรรมทั้งในส่วนของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ (Game Simulation) ต้องมีคุณลักษณะของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ประกอบด้วยปฏิสัมพันธ์ แรงจูงใจ ความสนุกสนานและการคิดเชิงกลยุทธ์ และรวมทั้งการทำ กิจกรรมแบบเผชิญหน้า (Face to Face)

1) ขั้นตอนเริ่มต้น (Start): (Game Simulation) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียน เริ่มการเล่นด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ มีขั้นตอนดังนี้

1.1) เลือกตัวแสดง ผู้เรียนสามารถทำการเลือกตัวแสดงในบทบาท สมมุติที่มีการกำหนดไว้

1.2) นำเข้าสู่เนื้อหา เป็นส่วนที่ตัวแสดงจะนำเข้าสู่เนื้อหาโดยอาศัย ลักษณะบทบาทตัวแสดงที่มีการเตรียม เพื่อจะดำเนินการตามระบบที่ได้กำหนดไว้

1.3) กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์กลยุทธ์ ผู้เรียนต้องกำหนด เป้าหมายและวัตถุประสงค์กลยุทธ์ก่อนดำเนินการเล่นเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์

1.4) เกริ่นสร้างบรรยากาศน่าสนใจ ตัวระบบจะนำตัวแสดง ที่มีการ กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ เข้าสู่ระบบโดยดำเนินเนื้อหาที่ส่งผลต่อผู้เรียนให้เกิดความรู้สึกว่า ผู้เรียนเป็นตัวแสดง โดยเชื่อมโยงไปยังเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียน

2) ขั้นการรับรู้สถานการณ์ (Receiving Situation): (Game Simulation) ผู้เรียนจะได้รับปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดไว้ จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกมีส่วนร่วม ในสถานการณ์นั้น ๆ ผู้เรียนจะได้รับปัญหาจากสถานการณ์ มีส่วนร่วมกับสถานการณ์ ได้รับการกระตุ้นจากสถานการณ์ และทำการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมก่อนการตัดสินใจ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

2.1) รับปัญหาจากสถานการณ์ ระบบจะมีการดำเนินสถานการณ์ที่กำหนดไว้ ผู้เรียนจะพบกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาหลากหลาย ผ่านการดำเนินเรื่องของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์

2.2) มีส่วนรวมในสถานการณ์ เมื่อผู้เรียนรับปัญหาจากสถานการณ์ ผู้เรียนที่สวมบทบาทตัวแสดงในเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ จะมีส่วนร่วมในสถานการณ์ เพื่อทำการแก้ไขปัญหาที่ได้รับ

2.3) กระตุ้นจากสถานการณ์ ตัวแสดงจะมีบทบาทในการแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์ที่ได้รับมา ระบบจะกระตุ้นผู้เรียนผ่านสถานการณ์ ถ้าไม่ดำเนินแก้ไขปัญหาที่ได้รับจะมีผลกระทบอย่างไร

2.4) วิเคราะห์สภาพแวดล้อม ผู้เรียนต้องวิเคราะห์สภาพแวดล้อมตามบทบาทของตัวแสดงที่เลือก ปัญหาที่ได้รับจากสถานการณ์ เพื่อดำเนินการตัดสินใจต่อไป ผู้เรียนจะได้รับรู้ถึงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ในการกำหนดจุดแข็ง จุดอ่อน กำหนดโอกาส อุปสรรค

3) ขั้นการตอบสนอง (Responding): (Game Simulation) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะทำการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ผ่านตัวแสดง โดยประเมินสถานการณ์จากที่ได้วิเคราะห์สภาพแวดล้อม กำหนดกลยุทธ์ ลำดับกิจกรรม วางแผนปฏิบัติ วางแผนสำรอง และดำเนินการปฏิบัติตามกลยุทธ์ โดยให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่ได้รับมา ทำให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขสถานการณ์ จากปัญหาที่ได้รับมาจากสถานการณ์

3.1) ปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์กับบทบาทตัวละครในการแก้ไขปัญหาของสถานการณ์

3.2) ทำการแก้ปัญหา ผู้เรียนเริ่มทำการแก้ปัญหาที่ได้รับจากสถานการณ์ ผ่านตัวแสดง

3.3) ประเมินสถานการณ์ เป็นส่วนประมวลผลจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของสถานการณ์ของผู้เรียน เพื่อประเมินสถานการณ์ในการจะนำไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์

3.4) กำหนดกลยุทธ์และลำดับกิจกรรม ผู้เรียนได้กำหนดกลยุทธ์เพื่อจะแก้ไขปัญหาที่ได้จากการประเมินสถานการณ์ รวมทั้งกำหนดลำดับกิจกรรมก่อนหลัง

3.5) วางแผนปฏิบัติและวางแผนสำรอง ผู้เรียนวางแผนดำเนินการตามกลยุทธ์และกิจกรรม เพื่อใช้แก้ไขปัญหา รวมทั้งวางแผนสำรอง

3.6) ปฏิบัติตามกลยุทธ์ ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ผ่านตัวแสดง ควบคุมติดตามการปฏิบัติว่าเป็นไปตามกลยุทธ์หรือไม่ ถ้าแก้ไขปัญหาได้จะมีรางวัลเป็นคะแนน และดำเนินการเล่นต่อไป

4) **ขั้นสร้างการรับรู้ (Valuing):** (Face to Face) เป็นขั้นตอน แสดงถึงการตอบสนองต่อสถานการณ์ ในขั้นตอนนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงการที่ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะการคิดเชิงกลยุทธ์

4.1) ประเมินกลยุทธ์ ประเมินผลกลยุทธ์ตามที่กำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์

4.2) ยอมรับการตอบสนองต่อสถานการณ์ ผู้เรียนได้เรียนรู้ กระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์จากเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ทำให้ผู้เรียนสามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ได้

4.3) เกิดคุณลักษณะเชิงกลยุทธ์ ที่มีการคิดอย่างเป็นกระบวนการ วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ การกำหนดแนวทาง การตัดสินใจประเมินทางเลือก และการคาดการณ์ผลลัพธ์การวางแผน การดำเนินการ และการรับมือกับสถานการณ์เฉพาะหน้า

5) **ขั้นการบูรณาการ (Integration):** (Face to Face) เป็นขั้นตอน ที่ผู้เรียนได้รับรู้ในกระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์เข้ากับประสบการณ์ของผู้เรียน สะท้อนให้เห็นถึงแนวคิด และการปฏิบัติว่าผู้เรียนสามารถแสดงถึงคุณลักษณะการคิดเชิงกลยุทธ์

5.1) นำการคิดเชิงกลยุทธ์เข้ากับประสบการณ์ผู้เรียน ผู้เรียนนำ การคิดมาใช้จนเกิดเป็นคุณลักษณะเชิงกลยุทธ์มาเข้ากับประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้พบ

5.2) แสดงคุณลักษณะการคิดเชิงกลยุทธ์ ผู้เรียนแสดง ความสามารถในการคิดอย่างเป็นกระบวนการ ความสามารถในการวิเคราะห์และประเมิน สถานการณ์ ความสามารถในการกำหนดแนวทาง ความสามารถในการตัดสินใจประเมินทางเลือก การคาดการณ์ผลลัพธ์ความสามารถในการวางแผน ความสามารถในการดำเนินการ และความสามารถในการรับมือกับสถานการณ์เฉพาะหน้า

1.2.3 ขั้นหลังเรียน (Face to Face) เมื่อศึกษาด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลอง สถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้สอนกำหนดผู้เรียน ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

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

2) ประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์หลังเรียน ความสามารถในการคิดอย่างเป็นกระบวนการ ความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ ความสามารถในการกำหนดแนวทาง ความสามารถในการตัดสินใจ ความสามารถในการวางแผน ความสามารถในการดำเนินการ และความสามารถในการรับมือกับสถานการณ์เฉพาะหน้า

3) ประเมินความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยแสดงความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ ประกอบด้วย ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

แสดงภาพโครงร่างรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ดังภาพ 20

2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสม การนำไปใช้และข้อเสนอแนะของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

จากโครงร่างรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อโครงร่างรูปแบบ เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 21 คน โดยสอบถามเกี่ยวกับความเหมาะสมและการนำไปใช้ขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ขั้นตอนและกิจกรรมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ดำเนินการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 2 ครั้ง ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสม การนำไปใช้และข้อเสนอแนะของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 1

ตาราง 4 แสดงผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสม ของรูปแบบ เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 1

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็น		
	Mean	S.D.	ระดับความเหมาะสม
ด้านองค์ประกอบ	4.29	0.52	มาก
ด้านขั้นตอนการใช้			
ขั้นก่อนเรียน	4.35	0.52	มาก
ขั้นระหว่างเรียน	4.32	0.51	มาก
ขั้นหลังเรียน	4.44	0.50	มาก
เฉลี่ยภาพรวมด้านขั้นตอนการใช้	4.35	0.52	มาก
เฉลี่ยภาพรวมทุกด้าน	4.34	0.52	มาก

จากตาราง 4 ผู้วิจัยได้นำรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบ ขั้นตอน และกิจกรรมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า ด้านองค์ประกอบมีความเหมาะสม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.29 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.52 ด้านขั้นตอนการใช้ส่วนขั้นก่อนเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.35 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.52 ด้านขั้นตอนการใช้ส่วนระหว่างเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.32 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.51 ด้านขั้นตอนการใช้ส่วนขั้นหลังเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.44 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.50 ภาพรวมด้านขั้นตอนการใช้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.35 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.52 ภาพรวมทุกด้านพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบ ขั้นตอนและกิจกรรม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.34 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.52 รายละเอียดภาคผนวก

ตาราง 5 แสดงผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการนำไปใช้ ของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 1

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็น		
	Mean	S.D.	ระดับการนำไปใช้
ด้านองค์ประกอบ	4.26	0.57	มาก
ด้านขั้นตอนการใช้			
ขั้นก่อนเรียน	4.30	0.58	มาก
ขั้นระหว่างเรียน	4.26	0.57	มาก
ขั้นหลังเรียน	4.52	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ยภาพรวมด้านขั้นตอนการใช้	4.30	0.57	มาก
เฉลี่ยภาพรวมทุกด้าน	4.29	0.57	มาก

จากตาราง 5 ผู้วิจัยได้นำรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำไปใช้ขององค์ประกอบ ขั้นตอน และกิจกรรมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า ด้านองค์ประกอบ มีความเหมาะสมในการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.26 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.57 ด้านขั้นตอนการใช้ส่วนขึ้นก่อนเรียนมีความเหมาะสมในการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.30 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.58 ด้านขั้นตอนการใช้ส่วนระหว่างเรียน มีความเหมาะสมในการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.26 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.57 ด้านขั้นตอนการใช้ส่วนขึ้นหลังเรียนมีความเหมาะสมในการนำไปใช้อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.52 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.50 ภาพรวมด้านขั้นตอนการใช้มีความเหมาะสมในการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.30 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.57 ภาพรวมทุกด้านพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการนำไปใช้ขององค์ประกอบ ขั้นตอนและกิจกรรม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.29 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.57 รายละเอียดภาคผนวก

2.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสม การนำไปใช้และข้อเสนอแนะของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 2

ตาราง 6 แสดงผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสม ของรูปแบบ
เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 2

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็น		
	Mean	S.D.	ระดับความเหมาะสม
ด้านองค์ประกอบ	4.38	0.55	มาก
ด้านขั้นตอนการใช้			
ขั้นก่อนเรียน	4.30	0.54	มาก
ขั้นระหว่างเรียน	4.35	0.51	มาก
ขั้นหลังเรียน	4.40	0.49	มาก
เฉลี่ยภาพรวมด้านขั้นตอนการใช้	4.34	0.51	มาก
เฉลี่ยภาพรวมทุกด้าน	4.35	0.52	มาก

จากตาราง 6 ผู้วิจัยได้นำรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบ ขั้นตอน และกิจกรรมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า ด้านองค์ประกอบมีความเหมาะสม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.38 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.55 ด้านขั้นตอนการใช้ส่วนขั้นก่อนเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.30 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.54 ด้านขั้นตอนการใช้ส่วนระหว่างเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.35 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.51 ด้านขั้นตอนการใช้ส่วนขั้นหลังเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.40 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.49 ภาพรวมด้านขั้นตอนการใช้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.34 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.51 ภาพรวมทุกด้านพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของ องค์ประกอบ ขั้นตอนและกิจกรรม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.35 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.52 รายละเอียดภาคผนวก ง.

ตาราง 7 แสดงผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการนำไปใช้ ของรูปแบบ
เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 2

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็น		
	Mean	S.D.	ระดับการนำไปใช้
ด้านองค์ประกอบ	4.41	0.49	มาก
ด้านขั้นตอนการใช้			
ขั้นก่อนเรียน	4.40	0.51	มาก
ขั้นระหว่างเรียน	4.41	0.51	มาก
ขั้นหลังเรียน	4.54	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ยภาพรวมด้านขั้นตอนการใช้	4.42	0.50	มาก
เฉลี่ยภาพรวมทุกด้าน	4.42	0.51	มาก

จากตาราง 7 ผู้วิจัยได้นำรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำไปใช้ขององค์ประกอบ ขั้นตอน และกิจกรรมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า ด้านองค์ประกอบมีความเหมาะสมในการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.41 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.49 ด้านขั้นตอนการใช้ส่วนขั้นก่อนเรียนมีความเหมาะสมในการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.40 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.51 ด้านขั้นตอนการใช้ส่วนระหว่างเรียนมีความเหมาะสมในการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.41 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.51 ด้านขั้นตอนการใช้ส่วนขั้นหลังเรียนมีความเหมาะสมในการนำไปใช้อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.54 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.50 ภาพรวมด้านขั้นตอนการใช้มีความเหมาะสมในการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.42 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.50 ภาพรวมทุกด้านพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการนำไปใช้ขององค์ประกอบ ขั้นตอนและกิจกรรม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.42 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.51 รายละเอียดภาคผนวก ง.

3. ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

นำรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นไปหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 โดยนำไปทดลองกับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลองรายบุคคล กลุ่มทดลองแบบกลุ่มเล็ก และกลุ่มทดลองแบบกลุ่มใหญ่ มีผลดังนี้

3.1 การทดลองรายบุคคล ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน เพื่อทดสอบคุณภาพเบื้องต้น โดยการสังเกต สัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข ผลการทดลองกับกลุ่มทดลองจำนวน 3 คน พบข้อเสนอแนะดังนี้

3.1.1 เนื้อเรื่องน่าสนใจ เข้ากับบทเรียน

3.1.2 พื้นหลังของภาพบางช่วงกลืนกับสีตัวอักษร

3.1.3 มีข้อผิดพลาด (error) ในการประมวลผลของระบบเกมต้องเริ่มต้นใหม่

3.1.4 ภาพกราฟฟิกไม่สอดคล้องกับเนื้อเรื่องบางจุด

3.1.5 ในการแสดงผลระดับและคะแนนในเกมมีการคำนวณผิดพลาด

3.1.6 เสียงประกอบไม่ต่อเนื่อง ขาดหายของเสียงเป็นช่วง ๆ

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขในส่วนของพื้นหลังภาพที่กลืนกับตัวอักษร ปรับปรุงภาพกราฟฟิกให้สอดคล้องกับเนื้อเรื่อง ทำการแก้ไขโค๊ดโปรแกรมในส่วนข้อผิดพลาดในการประมวลผล ปรับปรุงเสียงประกอบและการแสดงผลระดับและคะแนนที่ผิดพลาด

3.2 การทดลองแบบกลุ่มเล็ก ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน เพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพของรูปแบบและตรวจสอบคุณภาพตามวัตถุประสงค์ แนะนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่องเพื่อใช้ทดลองในขั้นต่อไป โดยผลการหาแนวโน้มประสิทธิภาพของรูปแบบหลังจากที่ให้นักศึกษาได้ใช้รูปแบบในการเรียน และให้นักศึกษาทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ (E1) และเมื่อนักศึกษาเรียนจบ ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ (E2) ซึ่งแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจัดการตลาด ได้ค่า E1 /E2 คือ

ตาราง 8 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการคิดเชิงกลยุทธ์ระหว่างเรียนและหลังเรียนของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีจากการทดลองแบบกลุ่มเล็ก (n=9)

รายการ	จำนวน	คะแนน เต็ม	คะแนน รวม	ค่าประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	9	50	351.11	70.22
คะแนนหลังเรียน (E2)	9	50	366.67	73.33

จากตาราง 8 พบว่า การทดลองแบบกลุ่มเล็กของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีค่าประสิทธิภาพด้านการคิดเชิงกลยุทธ์ 70.22/73.33 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 70/70

ตาราง 9 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียนและหลังเรียนของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีจากการทดลองแบบกลุ่มเล็ก (n=9)

รายการ	จำนวน	คะแนน เต็ม	คะแนน รวม	ค่าประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	9	30	211.11	70.37
คะแนนหลังเรียน (E2)	9	30	221.11	73.70

จากตาราง 9 พบว่า การทดลองแบบกลุ่มเล็กของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีค่าประสิทธิภาพด้านผลสัมฤทธิ์ 70.37/73.70 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 70/70

3.3 การทดลองแบบกลุ่มใหญ่ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยวัดผลสัมฤทธิ์ของการเรียน หลังจากให้นักศึกษาเรียนให้ทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ (E1) และเมื่อเรียนจบให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ (E2) ผู้วิจัยได้ชี้แจงและศึกษาวิธีการใช้เกม

คอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ จากนั้นผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาผ่านเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ในรายวิชาการจัดการตลาด เมื่อศึกษาเสร็จแล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ซึ่งได้ค่า E1 /E2 คือ

ตาราง 10 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการคิดเชิงกลยุทธ์ระหว่างเรียนและหลังเรียนของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีจากการทดลองแบบกลุ่มใหญ่ (n=30)

รายการ	จำนวน	คะแนน เต็ม	คะแนน รวม	ค่าประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	30	50	1,062	70.80
คะแนนหลังเรียน (E2)	30	50	1,104	73.60

จากตาราง 10 พบว่า การทดลองแบบกลุ่มเล็กของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีค่าประสิทธิภาพด้านการคิด เชิงกลยุทธ์ 70.80/73.60 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 70/70

ตาราง 11 แสดงผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีจากการทดลองแบบกลุ่มใหญ่ (n=30)

รายการ	จำนวน	คะแนน เต็ม	คะแนน รวม	ค่าประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	30	30	638	70.89
คะแนนหลังเรียน (E2)	30	30	665	73.89

จากตาราง 11 พบว่า การทดลองแบบกลุ่มใหญ่ของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีค่าประสิทธิภาพ 70.89/73.89 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 70/70

4. ผลการรับรองรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน พิจารณารับรองก่อนนำไปใช้กับข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ผลการรับรองรูปแบบรูปเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีผลดังนี้

ตาราง 12 แสดงผลการประเมินการรับรององค์ประกอบของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (n=5)

องค์ประกอบ	คะแนนความคิดเห็น	
	รับรองคิดเป็นร้อยละ	แปลความหมาย
1. เนื้อหาการเรียนรู้	100	รับรอง
2. สภาพแวดล้อมสนับสนุนการเรียนรู้	100	รับรอง
3. บทบาทผู้เรียนและผู้สอน	100	รับรอง
4. คุณลักษณะของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์	100	รับรอง
5. กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์	100	รับรอง
6. การประเมินผล	100	รับรอง
รวม	100	รับรอง

จากตาราง 12 พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในการประเมินรับรององค์ประกอบรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีว่ารับรองทุกองค์ประกอบ คิดเป็นร้อยละ 100

ตาราง 13 แสดงผลการประเมินการรับรองขั้นการใช้ส่วนชั้นก่อนเรียนของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (n=5)

ขั้นการใช้	คะแนนความคิดเห็น	
	รับรองคิดเป็นร้อยละ	แปลความหมาย
ชั้นก่อนเรียน		
1. ปฐมนิเทศ	100	รับรอง
2. แจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้	100	รับรอง
3. ประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียน	100	รับรอง
4. ประเมินผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน	100	รับรอง
5. กำหนดบทบาทผู้เรียนผู้สอน	100	รับรอง
6. แนะนำกฎ กติกาการเล่น	100	รับรอง
7. แนะนำการใช้คู่มือ	100	รับรอง
8. สาธิตการเล่น	100	รับรอง
รวม	100	รับรอง

จากตาราง 13 พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในการประเมินรับรองขั้นการใช้ส่วนชั้นก่อนเรียนรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีว่ารับรองทุกองค์ประกอบ คิดเป็นร้อยละ 100

ตาราง 14 แสดงผลการประเมินการรับรองขั้นการใช้ส่วนชั้นระหว่างเรียนของรูปแบบ
เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (n=5)

ขั้นการใช้	คะแนนความคิดเห็น	
	รับรองคิดเป็นร้อยละ	แปลความหมาย
ชั้นระหว่างเรียน		
ขั้นเริ่มต้น (Start)		
9. เลือกตัวแสดง	100	รับรอง
10. การนำเข้าสู่เนื้อหา	100	รับรอง
11. กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์กลยุทธ์	80	รับรอง
12. มีการสร้างบรรยากาศน่าสนใจ	100	รับรอง
ขั้นการรับรู้สถานการณ์ (Receiving Situation)		
13. รับปัญหาจากสถานการณ์	100	รับรอง
14. มีส่วนรวมในสถานการณ์	100	รับรอง
15. กระตุ้นจากสถานการณ์	100	รับรอง
16. วิเคราะห์สภาพแวดล้อม	100	รับรอง
ขั้นตอนสนอง (Responding)		
17. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน	100	รับรอง
18. ทำการแก้ปัญหา	100	รับรอง
19. ประเมินสถานการณ์	100	รับรอง
20. กำหนดกลยุทธ์และลำดับกิจกรรม	100	รับรอง
21. วางแผนปฏิบัติการจริงและวางแผนสำรอง	80	รับรอง
22. ปฏิบัติตามกลยุทธ์	100	รับรอง
ขั้นสร้างการรับรู้ (Valuing)		
23. ประเมินผลกลยุทธ์	100	รับรอง
24. ยอมรับการตอบสนองต่อสถานการณ์	80	รับรอง
25. เกิดคุณลักษณะเชิงกลยุทธ์	100	รับรอง
รวม	96.47	รับรอง

จากตาราง 14 พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในการประเมินรับรอง
ขั้นการใช้ส่วนขั้นระหว่างเรียนรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิด
เชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีว่ารับรองทุกองค์ประกอบ คิดเป็นร้อยละ 96.47

ตาราง 15 แสดงผลการประเมินการรับรองขั้นการใช้ส่วนขั้นหลังเรียนของรูปแบบ
เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (n=5)

ขั้นการใช้	คะแนนความคิดเห็น	
	รับรองคิดเป็นร้อยละ	แปลความหมาย
ขั้นหลังเรียน		
1. ประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์หลังเรียน	100	รับรอง
2. วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	100	รับรอง
3. ประเมินความพึงพอใจต่อเกม คอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์	100	รับรอง
รวม	100	รับรอง

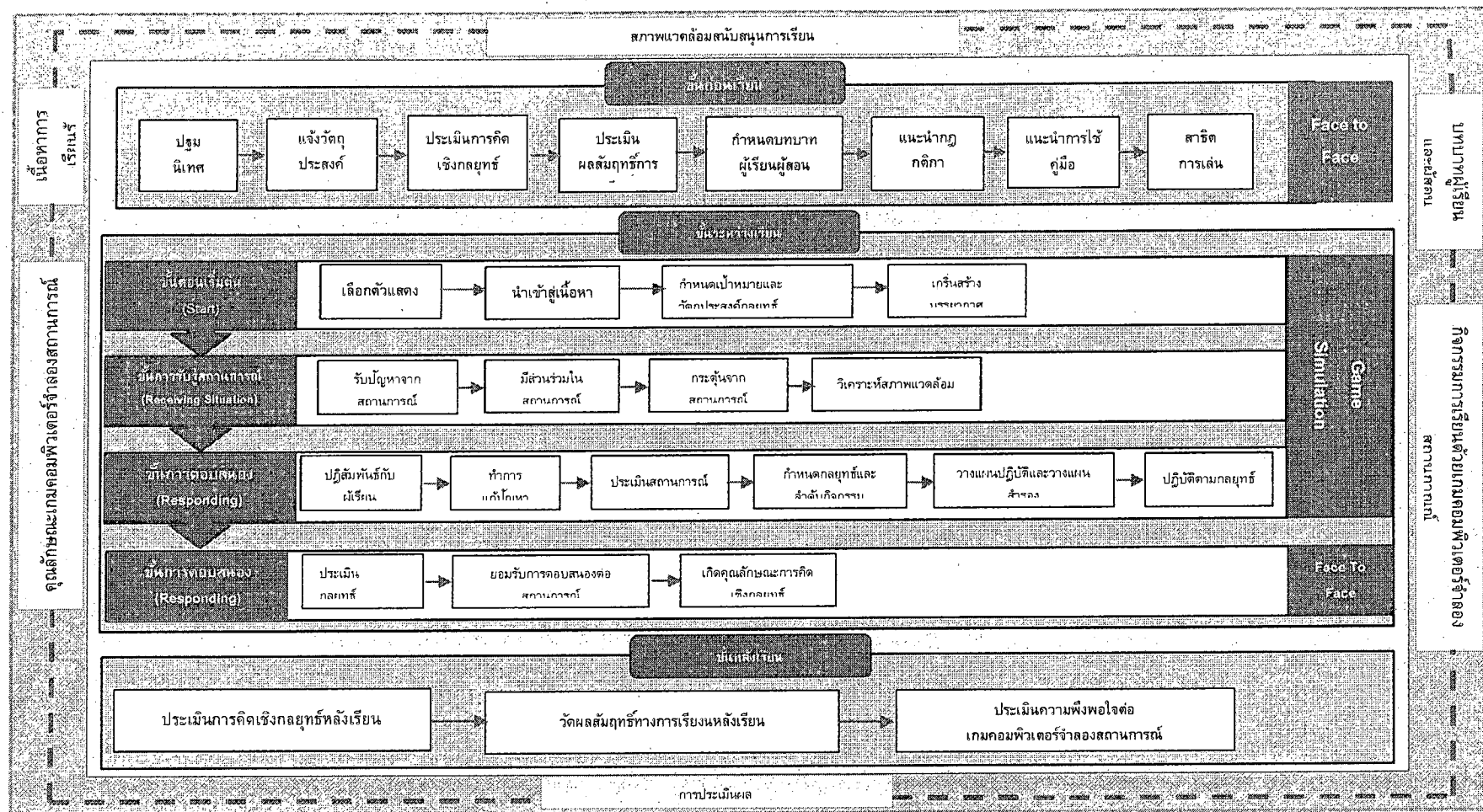
จากตาราง 15 พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในการประเมินรับรอง
ขั้นการใช้ส่วนขั้นหลังเรียนของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิด
เชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีว่ารับรองทุกองค์ประกอบ คิดเป็นร้อยละ 100

ตาราง 16 แสดงผลการประเมินการรับรองการนำไปปฏิบัติจริงของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (n=5)

การนำไปปฏิบัติจริง	คะแนนความคิดเห็น	
	รับรองคิดเป็นร้อยละ	แปลความหมาย
1. ท่านมีความคิดเห็นว่าเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีความเหมาะสม	100	รับรอง
2. ท่านมีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์ จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีสามารถนำไปฝึกใช้และนำไปประยุกต์ใช้กับการส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์	100	รับรอง
รวม	100	รับรอง

จากตาราง 16 พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในการประเมินรับรองการนำไปปฏิบัติจริงของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีว่ารับรองทุกองค์ประกอบ คิดเป็นร้อยละ 100

รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ผ่านการรับรอง ประกอบด้วย องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ 6 องค์ประกอบขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ 3 ขั้นตอน และมีขั้นตอนย่อยของรูปแบบการเรียนรู้ ดังภาพ 21



ภาพ 21 รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักเรียนระดับปริญญาตรี

4.1 องค์ประกอบที่ 1 เนื้อหาการเรียนรู้ เป็นเรื่องเฉพาะที่เหมาะสมกับเนื้อหา ด้านการคิดเชิงกลยุทธ์ ในการวิจัยครั้งนี้จะมุ่งไปยังทางด้านธุรกิจ เพราะการคิดเชิงกลยุทธ์ต้องมีการกำหนดเป้าหมาย กำหนดวัตถุประสงค์ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ประเมินสถานะ กำหนดกลยุทธ์ วางแผนปฏิบัติการ ปฏิบัติตามกลยุทธ์ ควบคุมติดตามและประเมินผลกลยุทธ์ ทำให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ที่เกิดจากสถานการณ์จำลอง

4.2 องค์ประกอบที่ 2 สภาพแวดล้อมสนับสนุนการเรียนรู้ ในการจัดสภาพแวดล้อมทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ประกอบด้วย

4.2.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถรองรับการใช้งานเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์

4.2.2 ซอฟต์แวร์ (Software) ได้แก่ ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ และโปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

4.2.3 เวลาในการเรียน (Time) เป็นการ จัดตารางเวลาในการเรียนและจัดกิจกรรมด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ โดยมีการนัดหมายตามตารางกำหนดเวลาทำกิจกรรมร่วมกัน

4.2.4 สื่อสำหรับการเรียนรู้ (Media Learning) สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ จะต้องนำเสนอเนื้อหาความรู้ และมีความเหมาะสมกับเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ นอกจากนี้ยังต้องจัดแหล่งทรัพยากรที่มีคุณภาพสนับสนุนส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

4.3 องค์ประกอบที่ 3 บทบาทผู้เรียนและผู้สอน มีรายละเอียดดังนี้

4.3.1 บทบาทผู้เรียน รับการแจ้งวัตถุประสงค์จากผู้สอน ทำแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียน วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน รับฟังคำแนะนำกฎ กติกา การใช้คู่มือ และสาธิตการเล่น เกม ดำเนินการเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ วัดผลสัมฤทธิ์การเรียนหลังเรียน ประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์หลังเรียน และประเมินความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

4.3.2 บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ผู้สอนจะต้องมีบทบาทในการออกแบบให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้สอน

ต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหาวิธีการที่ทำให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนและวิธีการ ฝึกฝนให้ผู้เรียนเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

4.4 องค์ประกอบที่ 4 คุณลักษณะของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์
มีองค์ประกอบย่อย 4 องค์ประกอบคือ

4.4.1 ปฏิสัมพันธ์ ในการดำเนินเรื่องผู้เล่นต้องมีปฏิสัมพันธ์ต่อเรื่องในสถานการณ์จำลองที่กำหนดขึ้น และปัญหาของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้เล่นเกิดกระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์

4.4.2 แรงจูงใจ ในการเล่นนั้นต้องมีการยกย่องและให้รางวัล เพื่อเป็นขวัญกำลังใจ สร้างแรงจูงใจต่อผู้เล่นเมื่อทำภารกิจเสร็จ หรือบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

4.4.3 ความสนุกสนาน การดำเนินเรื่องต้องมีลักษณะท้าทายผู้เรียนให้ผู้เรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่ายเกิดความต้องการอยากรู้และเอาชนะ

4.4.4 การคิดเชิงกลยุทธ์ เป็นการส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์ คือกำหนดเป้าหมาย กำหนดวัตถุประสงค์ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ประเมินสถานะ กำหนดกลยุทธ์ วางแผนปฏิบัติการ ปฏิบัติตามกลยุทธ์ ควบคุมติดตามและประเมินผลกลยุทธ์ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ที่เกิดจากสถานการณ์จำลอง จนเกิดคุณลักษณะการคิดเชิงกลยุทธ์

4.5 องค์ประกอบที่ 5 กิจกรรมการเรียนรู้การเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ได้กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องได้ ดังนี้

4.5.1 ขั้นตอนการเรียนรู้ได้ทำการวัดการคิดเชิงกลยุทธ์ด้วยแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน แนะนำ กฎกติกา การเล่น วิธีการเล่น สาธิตการเล่น แนะนำการใช้คู่มือการใช้งาน

4.5.2 ขั้นระหว่างเรียน ให้ผู้เรียนเริ่มศึกษาเนื้อหาโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีขั้นตอนตามการออกแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ดังนี้

1) ขั้นตอนเริ่มต้น (Start) ขั้นตอนนี้ต้องมีเนื้อหาเพื่อสร้างบรรยากาศและนำเข้าสู่เนื้อหาอย่างน่าสนใจ โดยอาศัยลักษณะบทบาทของตัวแสดง กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์กลยุทธ์

2) ขั้นการรับรู้สถานการณ์ (Receiving Situation) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะได้รับปัญหาจากสถานการณ์ในเรื่องที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ โดยอาศัยบทบาทของตัวแสดงในเรื่องที่จะทำหน้าที่ให้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในสถานการณ์นั้น ๆ ซึ่งตัวแสดงแต่ละตัวจะมีลักษณะเฉพาะ

และมีบทบาทที่หน้าที่แตกต่างกัน ผู้เรียนจะต้องตัดสินใจแก้ปัญหาตามการรับรู้ วิเคราะห์ สภาพแวดล้อมตามสถานการณ์

3) **ขั้นตอนสนอง (Responding)** ขั้นตอนนี้จะให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึก สืบสน จากการกระตุ้นจากสถานการณ์ เป็นขั้นตอนในการทำการแก้ปัญหาในสถานการณ์นั้น โดยแสดงความรู้สึกและตัดสินใจเลือกทางเลือกในการแก้ปัญหา และวางแผนสำรองคู่ขนาน ดำเนินปฏิบัติตามกลยุทธ์ โดยให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริง รวมทั้งควบคุมและประเมินผล กลยุทธ์ เพื่อให้ผู้เรียนแก้ไขสถานการณ์ หากความคิดของผู้เรียนเป็นไปในทางที่พึงประสงค์แล้วก็จะเจอกับสถานการณ์ต่อไป

4) **ขั้นสร้างการรับรู้ (Valuing)** เป็นขั้นตอนการแสดงถึงการยอมรับ ถึงการตอบสนองต่อสถานการณ์ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงการที่ผู้เรียนเกิดการคิดเชิง กลยุทธ์

4.5.3 **ขั้นหลังการเรียนรู้** เมื่อศึกษาเนื้อหาผ่านเกมคอมพิวเตอร์จำลอง สถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ให้ผู้เรียนทำ แบบประเมินความคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้หลังเรียน

4.6 องค์ประกอบที่ 6 การประเมินผล ได้กำหนดการประเมินผลดังนี้

4.6.1 **การคิดเชิงกลยุทธ์** คือ เป็นกระบวนการที่มีการกำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่ต้องการทำให้สำเร็จ โดยการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ ซึ่งประกอบด้วย การประเมินกำลังความสามารถของตนเอง การประเมินสิ่งแวดล้อม การคาดการณ์อนาคตที่อาจ เกิดขึ้น จากนั้นจึงหาทางเลือกกลยุทธ์แล้วเริ่มการวางแผนปฏิบัติการ จากนั้นจึงลงมือปฏิบัติเพื่อให้ บรรลุภารกิจและเป้าหมายที่วางไว้ โดยใช้แบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์

4.6.2 **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** คือ ความรู้ที่ได้หลังจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่วัดโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.6.3 **ความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์** เป็นความนึกคิด ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิด เชิงกลยุทธ์ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยแสดงความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ

5. รายละเอียดขั้นตอนการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน และมีขั้นตอนย่อย และกิจกรรม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1 **ขั้นก่อนเรียน** ดำเนินการโดยเผชิญหน้ากับผู้เรียน (Face to Face) ดำเนินการในห้องเรียนปกติ โดยมีขั้นตอนย่อยและกิจกรรมดังนี้

5.1.1 ปฐมนิเทศ แนะนำสิ่งที่ควรรู้เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ ทักษะที่จำเป็นสำหรับเรียน เนื้อหา วิธีการเรียนการสอน สำรวจความพร้อมและเตรียมความพร้อม

5.1.2 แจกวัสดุประสงค์การเรียนรู้ ผู้สอนแจ้งให้ผู้เรียนได้รับทราบวัตถุประสงค์ของการเรียน ของเนื้อหา เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

5.1.3 ประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียนกับกลุ่มตัวอย่างทำการประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ก่อนเรียน เพื่อทราบถึงระดับของการคิดเชิงกลยุทธ์ของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งเป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

5.1.4 ประเมินผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน ให้กลุ่มตัวอย่างประเมินผลสัมฤทธิ์ในรายวิชานั้นก่อน เพื่อทราบถึงความรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่ง เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

5.1.5 กำหนดบทบาทผู้เรียน ผู้สอน กำหนดบทบาทของผู้เรียนในการเรียน และร่วมการทำกิจกรรมตามรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ ส่วนการกำหนดบทบาทผู้สอน เป็นผู้ดำเนินการเรียนการสอนให้เป็นไปตามขั้นตอน และกระบวนการ ให้คำแนะนำในการเรียน ซึ่งแนวทางในการเรียนรู้ กระตุ้นเพื่อตีความคิด และสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความคิดเชิงกลยุทธ์ ประเมินผลของผู้เรียน

5.1.6 แนะนำกฎ กติกาการเล่น ชี้แจง แนะนำกฎ กติกาและทำข้อตกลงในการเล่นคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ให้แก่ผู้เรียน

5.1.7 แนะนำการใช้คู่มือ ชี้แจง แนะนำการใช้งานคู่มือเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์

5.1.8 สาธิตการเล่น แสดงวิธีการเล่นเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ และให้ผู้เรียนได้ทดลองการเล่นคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจกับระบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์

5.2 **ขั้นระหว่างเรียน** ทำกิจกรรมทั้งในส่วนของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ (Game Simulation) ต้องมีคุณลักษณะของเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ประกอบด้วย ปฏิสัมพันธ์ แรงจูงใจ ความสนุกสนานและการคิดเชิงกลยุทธ์ และรวมทั้งการทำกิจกรรมแบบเผชิญหน้า (Face to Face)

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

ตาราง 17 ขั้นตอนการทำกิจกรรมการเรียนรู้ หน้าที่ของผู้เรียนและหน้าที่ผู้สอนในขั้นตอนเริ่มต้น

กิจกรรมการเรียนรู้	หน้าที่ผู้เรียน	หน้าที่ผู้สอน
1.เลือกตัวแสดงเป็นบริษัทผลิตน้ำดื่มมี 3 บริษัท ซึ่งมีตำแหน่งที่ตั้งแตกต่างกัน	1.ผู้เรียนเลือก ตัวแสดงที่ทาง ระบบกำหนดไว้	1.กำหนดบทบาท และควบคุมดูแล
2.นำเข้าสู่เนื้อหา เป็นส่วนที่ตัวแสดงจะนำเข้าสู่เนื้อหาโดยอาศัยลักษณะบทบาท ตัวแสดงที่มีจัดเตรียมไว้เพื่อดำเนินการตามระบบที่กำหนดไว้	2.ทำความเข้าใจกับ ตัวแสดงและเนื้อหา ของเรื่องตาม	ให้ผู้เรียนเลือกว่า ผู้เรียนจะเลือกตัว แสดงตัวใด
3.กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ ผู้สอน เป็นผู้กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนในการดำเนินกิจกรรมของสถานการณ์ที่กำหนดไว้พร้อมทั้งบอกถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนในบทเรียนและเนื้อหาที่จะเรียนว่าเมื่อเรียนแล้วผู้เรียนจะต้องทำอะไรบ้าง	สถานการณ์ ที่สร้างขึ้น	กำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ ของการเรียนรู้ ในบทเรียน
4.เกริ่นสร้างบรรยากาศน่าสนใจตัวระบบจะนำ ตัวแสดงที่กำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์ เข้าสู่ระบบโดยดำเนินเนื้อหาที่ส่งผลต่อผู้เรียนให้เกิดความรู้สึกว่าผู้เรียนเป็นตัวแสดง โดยเชื่อมโยงไปยังเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียน เมื่อผู้เรียนเข้าสู่เกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์แล้ว ระบบจะดำเนินเนื้อหาเรื่องราวให้ผู้เรียนเป็นเสมือนตัวแสดงนั้นและนำสู่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	3.ผู้เรียนรับทราบถึง เป้าหมาย วัตถุประสงค์ และดำเนินการเล่น เกมคอมพิวเตอร์ จำลองสถานการณ์	3.ผู้สอนคอยแนะนำ บอกชี้แนะ แนวทางให้แก่ ผู้เรียน
	4.ผู้เรียนดำเนินการ เล่นเกมคอมพิวเตอร์ จำลองสถานการณ์ โดยมีความรู้สึก เป็นตัวแสดงนั้น	4.ผู้สอนกระตุ้น ความสนใจของ เกมคอมพิวเตอร์ จำลองสถานการณ์ และให้ผู้เรียนมา ความรู้สึกร่วมกับ สถานการณ์จำลอง ที่กำหนดขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการเรียน คือ โปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์

จำลองสถานการณ์

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

ตาราง 18 ขั้นตอนการทำกิจกรรมการเรียนรู้ หน้าที่ของผู้เรียนและหน้าที่ผู้สอน
ในขั้นการรับรู้สถานการณ์

กิจกรรมการเรียนรู้	หน้าที่ผู้เรียน	หน้าที่ผู้สอน
1.รับปัญหาจากสถานการณ์ ระบบ จะมีการดำเนินสถานการณ์ที่กำหนด ไว้ผู้เรียนจะพบกับสถานการณ์ที่เป็น ปัญหาหลากหลายผ่านการดำเนิน เรื่องของเกมคอมพิวเตอร์จำลอง สถานการณ์	1.ผู้เรียนรับรู้ถึงปัญหาจาก เกมคอมพิวเตอร์จำลอง สถานการณ์ 2.ผู้เรียนทำความเข้าใจกับ ปัญหาที่ได้รับจากเหตุการณ์ และดำเนิน	ผู้สอนคอยแนะนำ บอกชี้แนะแนวทาง ให้แก่ผู้เรียนและ สังเกตพฤติกรรม ของผู้เรียน
2.มีส่วนร่วมในสถานการณ์ เมื่อผู้เรียน รับปัญหาจากสถานการณ์ ผู้เรียน ที่สวมบทบาทตัวแสดงในเกม คอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ จะมีส่วนร่วมในสถานการณ์ เพื่อทำ การแก้ไขปัญหาที่ได้รับ	3.ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นจาก สถานการณ์จากระบบ เพื่อให้ ผู้เรียนได้ดำเนินการแก้ไข ปัญหา	
3.กระตุ้นจากสถานการณ์ ตัวแสดง จะมีบทบาทในการแก้ไขปัญหาจาก สถานการณ์ที่ได้รับมา ระบบจะ กระตุ้นผู้เรียนผ่านสถานการณ์ ถ้าไม่ดำเนิน แก้ไขปัญหาที่ได้รับ จะมีผลกระทบอย่างไร	4.ผู้เรียนต้องทำการวิเคราะห์ สภาพแวดล้อม จากปัญหา ที่ได้จากสถานการณ์ ผู้เรียน จะได้รับรู้ถึงการวิเคราะห์ สภาพแวดล้อม จุดแข็ง จุดอ่อน กำหนดโอกาส และอุปสรรค	

ตาราง 18 (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้	หน้าที่ผู้เรียน	หน้าที่ผู้สอน
4.วิเคราะห์สภาพแวดล้อมเป็นการ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมตาม บทบาทของตัวแสดงที่เลือก ปัญหาที่ได้รับจากสถานการณ์ เพื่อดำเนินการตัดสินใจต่อไป		

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการเรียน คือ โปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์

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

ตาราง 19 ขั้นตอนการทำกิจกรรมการเรียนรู้ หน้าที่ของผู้เรียนและหน้าที่ผู้สอน
ในขั้นการตอบสนอง

กิจกรรมการเรียนรู้	หน้าที่ผู้เรียน	หน้าที่ผู้สอน
1. ปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ผู้เรียนจะมี ปฏิสัมพันธ์กับบทบาทตัวแสดง ในการแก้ไขปัญหาของสถานการณ์	1.ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ กับตัวแสดงที่เลือกเพื่อจะ ดำเนินการแก้ไขปัญหา	ผู้สอนคอยแนะนำ บอกชี้แนะแนวทาง ให้แก่ผู้เรียน และสังเกต
2. ทำการแก้ปัญหา ผู้เรียนเริ่มทำการ แก้ปัญหาที่ได้รับจากสถานการณ์ ผ่านตัวแสดง	ของเหตุการณ์ที่ได้รับ 2.ผู้เรียนทำความเข้าใจ กับปัญหาที่ได้รับและ ดำเนินการเริ่มแก้ไข ปัญหา	พฤติกรรมของผู้เรียน กระตุ้นการทำกิจกรรม ของผู้เรียน

ตาราง 19 (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้	หน้าที่ผู้เรียน	หน้าที่ผู้สอน
3. ประเมินสถานการณ์ เป็นส่วน ประมวลผลจากการวิเคราะห์ สภาพแวดล้อมของสถานการณ์ ของผู้เรียน เพื่อประเมินสถานการณ์ ในการจะนำไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น จากสถานการณ์	3.ผู้เรียนทำการประเมิน สถานการณ์ โดย วิเคราะห์สภาพแวดล้อม เพื่อนำไปทำการแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้น	
4.กำหนดกลยุทธ์และลำดับกิจกรรม ผู้เรียนได้กำหนดกลยุทธ์เพื่อจะแก้ไข ปัญหาที่ได้จากการประเมิน สถานการณ์รวมทั้งกำหนดลำดับ กิจกรรมก่อนหลัง	4.ผู้เรียนกำหนดกลยุทธ์ และลำดับของกิจกรรม ที่จะดำเนินการผ่าน ตัวละครเพื่อแก้ไข ปัญหาที่ได้รับ	
5.วางแผนปฏิบัติและวางแผนสำรอง ผู้เรียนวางแผนดำเนินการตามกลยุทธ์ และกิจกรรม เพื่อใช้แก้ไขปัญหา รวมทั้งวางแผนสำรอง	5.ผู้เรียนคิดการวางแผน ปฏิบัติและแผนสำรอง เพื่อให้ดำเนินการแก้ไข ปัญหาตามกลยุทธ์และ กิจกรรม	
6.ปฏิบัติตามกลยุทธ์ ดำเนินการ ตามแผนที่วางไว้ผ่านตัวแสดง ควบคุมติดตามการปฏิบัติว่าเป็นไป ตามกลยุทธ์หรือไม่ ถ้าแก้ไขปัญห ได้จะมีรางวัลเป็นคะแนน และดำเนินการเล่นต่อไป	6.ผู้เรียนกำหนดการเล่น ตามกลยุทธ์ที่มีการคิด ในการวางแผนปฏิบัติ และแผนสำรอง และ ดำเนินการเล่นต่อไป	

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการเรียน คือ โปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์

จำลองสถานการณ์

5.2.4 **ขั้นสร้างการรับรู้ (Valuing):** ทำกิจกรรมการเรียนรู้เผชิญหน้ากับผู้เรียน (Face to Face) เป็นขั้นตอน แสดงถึงการตอบสนองต่อสถานการณ์ ในขั้นตอนนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงการที่ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะการคิดเชิงกลยุทธ์

ตาราง 20 ขั้นตอนการทำกิจกรรมการเรียนรู้ หน้าที่ของผู้เรียนและหน้าที่ผู้สอน
 ในขั้นสร้างการรับรู้

กิจกรรมการเรียนรู้	หน้าที่ผู้เรียน	หน้าที่ผู้สอน
1. ประเมินกลยุทธ์ ประเมินผลกลยุทธ์ ตามที่กำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์	1.ผู้เรียนประเมินผลของกลยุทธ์ ที่ผู้เรียนได้ดำเนินการเล่นผ่าน เกมคอมพิวเตอร์จำลอง สถานการณ์ สอดคล้องกับ	ผู้สอนคอยแนะนำ บอก ชี้แนะแนวทาง ให้แก่ผู้เรียน และสังเกต พฤติกรรมของผู้เรียน
2.ยอมรับการตอบสนอง ต่อสถานการณ์ที่ได้รับ จากระบบ	เป้าหมายและวัตถุประสงค์ 2.ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการคิด เชิงกลยุทธ์ผ่านเกมคอมพิวเตอร์	กระตุ้นการทำกิจกรรม ของผู้เรียน
3.เกิดคุณลักษณะ เชิงกลยุทธ์ที่มีการคิด อย่างเป็นกระบวนการ	จำลองสถานการณ์ สามารถ ตอบสนองต่อสถานการณ์ที่ได้รับ จากระบบได้ 3.ผู้เรียนมีการคิดที่เป็นกระบวนการ เชิงกลยุทธ์เพื่อแก้ไขปัญหา โดยต้องมีการวิเคราะห์ ประเมิน สถานการณ์ การกำหนดแนวทาง การตัดสินใจประเมินทางเลือก และการคาดการณ์ผลลัพธ์ การวางแผนการดำเนินการ และการรับมือกับสถานการณ์ เฉพาะหน้า	

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

5.3.1 ประเมินผลการคิดเชิงกลยุทธ์หลังเรียน ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมิน
 โดยใช้แบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์หลังเรียนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมา เพื่อให้ทราบถึงการคิด

เชิงกลยุทธ์ของผู้เรียนหลังจากได้ทำการทดลองแล้ว ซึ่งแบบประเมินการคิดเชิงกลยุทธ์ระหว่างเรียน กับหลังเรียนเป็นแบบประเมินชุดเดียวกัน

5.3.2 วัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังเรียน ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมิน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ข้อคำถามเป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย เลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือกแบบตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

5.3.3 ประเมินความพึงพอใจต่อเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมิน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยแสดงความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ ประกอบด้วยระดับความพึงพอใจ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

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

1. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการคิดเชิงกลยุทธ์ระหว่างเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีผลดังนี้

ตาราง 21 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการคิดเชิงกลยุทธ์ระหว่างเรียน และหลังเรียนของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (n=30)

รายการ	N	$\bar{x}$	S.D.	t	p-value
ระหว่างเรียน	30	40.70	2.409	5.263**	.000
หลังเรียน	30	43.53	2.096		

**p<.01

จากตาราง 21 พบว่า การคิดเชิงกลยุทธ์จากการเรียนด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลังเรียนสูงกว่าระหว่างเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 40.70 และค่าเฉลี่ยหลังเรียน 43.53 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสรุปได้ว่ารูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ทำให้ผู้เรียนมีการคิดเชิงกลยุทธ์สูงขึ้น

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระหว่างเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ใช้รูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีผลดังนี้

ตาราง 22 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียนและหลังเรียนของรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (n=30)

รายการ	N	$\bar{x}$	S.D.	t	p-value
ระหว่างเรียน	30	24.00	1.286	10.481**	.000
หลังเรียน	30	26.50	1.137		

**p<.01

จากตาราง 22 พบว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลังเรียนสูงกว่าระหว่างเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยระหว่างเรียน 24.00 และค่าเฉลี่ยหลังเรียน 26.50 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสรุปได้ว่ารูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้สูงขึ้น

ตอนที่ 4 ผลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ตาราง 23 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (n=30)

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง			
1. ความสนุกของเนื้อเรื่อง	4.23	0.68	มาก
2. เนื้อเรื่องชวนติดตาม	4.10	0.61	มาก
3. ความเข้าใจเนื้อเรื่อง	4.23	0.68	มาก
4. เนื้อเรื่องเหมาะสมกับการคิดเชิงกลยุทธ์	4.60	0.50	มากที่สุด
5. ระยะเวลาในการเล่นและความยาวของเกมเหมาะสม	4.23	0.68	มาก
ค่าเฉลี่ยด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.28	0.65	มาก
ด้านภาพ เสียง ข้อความและความเหมาะสมของการปฏิสัมพันธ์			
6. รูปแบบตัวอักษรอ่านง่าย	4.33	0.48	มาก
7. ขนาดตัวอักษรเหมาะสมอ่านแล้วเข้าใจ	4.37	0.49	มาก
8. ขนาดของตัวอักษรเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.30	0.47	มาก
9. สีของพื้นหลังและสีของตัวอักษรเหมาะสม	4.27	0.45	มาก
10. ภาพมีความชัดเจน ดูง่าย น่าสนใจ	4.50	0.51	มาก
11. การสื่อความหมายในภาพเหมาะสม	4.63	0.49	มากที่สุด
12. ความสวยงามของภาพเหมาะสม	4.67	0.48	มากที่สุด
13. คุณภาพเสียงมีความชัดเจน	4.50	0.51	มาก
14. เสียงประกอบมีความเหมาะสม	4.37	0.49	มาก
15. สามารถมีปฏิกิริยาตอบสนองจากตัวแสดง	4.27	0.45	มาก
16. เนื้อเรื่องไม่มีการสะดุดขณะเล่น	4.13	0.43	มาก
17. ความสะดวกในการควบคุมการเล่น	4.17	0.38	มาก
ค่าเฉลี่ยด้านภาพ เสียง ข้อความและความเหมาะสมของการปฏิสัมพันธ์	4.38	0.49	มาก

ตาราง 23 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านการใช้งาน			
18. ง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้	4.13	0.35	มาก
19. ความสะดวกในการเปิดหรือติดตั้งใช้งาน	4.50	0.51	มาก
20. คู่มือการใช้เข้าใจง่าย	4.37	0.49	มาก
21. ความชัดเจนของคำแนะนำการใช้	4.33	0.48	มาก
22. ใช้การเชื่อมโยงใช้งานของเมนูหลักและเมนูย่อย	4.23	0.57	มาก
ค่าเฉลี่ยด้านการใช้งาน	4.31	0.49	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.34	0.53	มาก

จากตาราง 23 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีการเรียนด้วยรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่องมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$) ค่าเฉลี่ยด้านภาพ เสียงข้อความ และความเหมาะสมของการปฏิสัมพันธ์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$) และค่าเฉลี่ยด้านการใช้งาน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$)