



บทที่ 3

การวิเคราะห์เกมควบคุมพัสดุคงคลังในระบบจัดจ่าย

การวิเคราะห์กระบวนการงานเพื่อการพัฒนาโปรแกรมของเกมควบคุมพัสดุคงคลังในระบบจัดจ่ายสามารถแบ่งเป็น 4 ส่วนได้แก่

- 1) การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ
- 2) การวิเคราะห์กระบวนการควบคุมพัสดุคงคลังในระบบจัดจ่าย
- 3) การวิเคราะห์กระบวนการเล่นเกมควบคุมพัสดุคงคลังในระบบจัดจ่าย
- 4) การวิเคราะห์กระบวนการบันทึกข้อมูลจากการเล่นเกม

3.1 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ

เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ที่จะสร้างเกมควบคุมพัสดุคงคลังในระบบจัดจ่ายที่สามารถใช้ฝึกอบรมผู้ที่กำลังศึกษาการควบคุมพัสดุคงคลังในระบบจัดจ่าย และ ผู้มีประสบการณ์การควบคุมพัสดุคงคลังในระบบจัดจ่ายนั้น เกมจะต้องมีส่วนประกอบดังนี้

3.1.1 เนื้อหาสถานการณ์ของเกมที่ต้องสอดคล้องกับบทเรียน หรือสถานการณ์การทำงานจริง เนื้อหาสถานการณ์ของเกมที่มีความคล้ายคลึงกับสถานการณ์ที่ผู้เล่นเคยเรียนรู้ หรือสัมผัสจากประสบการณ์จริงทำให้เกมมีความสมจริง ประกอบกับสามารถทำให้ผู้เล่นเข้าใจเนื้อหาดังกล่าวได้รวดเร็ว และมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

3.1.2 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้ทั่วไป กรณีที่โปรแกรมสามารถใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการที่เป็นที่นิยมใช้แพร่หลาย ทำให้เกมสามารถเป็นที่แพร่หลายได้เช่นเดียวกัน ผู้เล่นจะมีความสะดวกในการใช้งานโปรแกรมมากกว่าโปรแกรมที่ไม่สามารถใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการที่เป็นที่นิยมใช้แพร่หลายได้

3.1.3 คู่มือการเล่นเกมที่สามารถใช้งานได้สะดวก

ผู้เล่นทุกคนจำเป็นต้องเริ่มเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมเมื่อเริ่มใช้งานเป็นครั้งแรกการเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพจำเป็นจะต้องมีคู่มือการใช้งานโปรแกรมที่ผู้เล่นสามารถทำความเข้าใจ และใช้งานได้ง่าย

3.1.4 การออกแบบหน้าจอที่มีส่วนติดต่อกับผู้เล่นให้คล้ายคลึงกับหน้าจอที่ผู้เล่นใช้งานมาก่อนในโปรแกรม Microsoft Office

ส่วนติดต่อกับผู้เล่นขณะเล่นเกมเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เล่นขณะเล่นเกมได้ และถ้าสามารถออกแบบให้หน้าจอดังกล่าวมีความคล้ายคลึงกับหน้าจอต่าง ๆ ของโปรแกรม Microsoft Office แล้วจะทำให้ผู้เล่นมีความคุ้นเคย และเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

3.2 การวิเคราะห์กระบวนการควบคุมพัสดุคงคลังในระบบจัดจ่าย

การควบคุมพัสดุคงคลังในระบบจัดจ่าย มีกิจกรรมหลักที่สำคัญ 5 ประเภท ได้แก่ การตรวจสอบรายละเอียดการใช้พัสดุ การพยากรณ์อุปสงค์ในอนาคต การออกไปสั่งซื้อพัสดุ การกำหนดการจัดส่งพัสดุ และการจัดทำรายละเอียดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพัสดุ

3.2.1 การตรวจสอบรายละเอียดการใช้พัสดุ

การตรวจสอบรายละเอียดการใช้พัสดุ เป็นกิจกรรมการเก็บข้อมูลเพื่อนำไปใช้ควบคุมพัสดุคงคลังในระบบจัดจ่าย ข้อมูลสำคัญที่จำเป็นต้องเก็บ ได้แก่ ชนิด และปริมาณพัสดุที่ใช้ในแต่ละคาบเวลา ปริมาณพัสดุที่กำลังจะได้รับในอนาคต และ ปริมาณพัสดุคงคลัง

3.2.2 การพยากรณ์อุปสงค์ในอนาคต

การพยากรณ์อุปสงค์ในอนาคต เป็นกิจกรรมที่ทำเพื่อคาดการณ์ปริมาณอุปสงค์พัสดุที่กำลังจะเกิดขึ้น จากข้อมูลอุปสงค์ในอดีต ค่าพยากรณ์ที่ได้จะถูกนำมาใช้ตัดสินใจออกไปสั่งซื้อพัสดุ หรือส่งพัสดุในขั้นตอนต่อไป

3.2.3 การออกไปสั่งซื้อพัสดุ

การออกไปสั่งซื้อพัสดุ เป็นกิจกรรมที่คลังระดับล่างแจ้งข้อมูลไปที่คลังระดับบนเพื่อให้ทราบถึงปริมาณพัสดุที่คลังต้องการเพื่อให้พัสดุมารถึง ในวันที่จำเป็นต้องมีพัสดุส่งเข้าคลัง

3.2.4 การกำหนดการจัดส่งพัสดุ

การกำหนดการจัดส่งพัสดุ เป็นกิจกรรมที่คลังระดับบนจัดส่งพัสดุไปให้แก่คลังระดับล่างตามคำสั่งซื้อพัสดุที่ได้รับ

3.2.5 การจัดทำรายละเอียดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพัสดุ

การจัดทำรายละเอียดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพัสดุ เป็นกิจกรรมที่ผู้ควบคุมพัสดुकงคลังต้องทำเพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดของค่าใช้จ่ายในการควบคุมพัสดุ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ปรับปรุงวิธีการควบคุมพัสดุให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

3.3 การวิเคราะห์กระบวนการเล่นเกมควบคุมพัสดुकงคลังในระบบจัดจ่าย

กระบวนการเล่นเกมควบคุมพัสดुकงคลังในระบบจัดจ่าย สามารถแบ่งกระบวนการเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ การลงทะเบียน การเลือกความซับซ้อนของสถานการณ์ การเลือกวิธีการทางทฤษฎีที่ใช้เปรียบเทียบผลการเล่นกับผู้เล่น และ การเล่นเกม

3.3.1 การลงทะเบียน

การลงทะเบียนเป็นกิจกรรมที่ทำเพื่อเข้าสู่การใช้งาน โปรแกรมต่าง ๆ โดยทั่วไปเมื่อมีการลงทะเบียนในโปรแกรมแล้ว โปรแกรมจะสร้างแฟ้มส่วนตัวของผู้ลงทะเบียนนั้นตาม ชื่อ Login และ Password ของผู้ใช้งานเพื่อใช้บันทึกข้อมูลส่วนตัวจากการทำงานใน โปรแกรมนั้น

3.3.2 การเลือกความซับซ้อนของสถานการณ์

การเลือกความซับซ้อนของสถานการณ์เป็น ขั้นตอนเฉพาะที่มีขึ้นเพื่อให้ผู้เล่นได้ตัดสินใจเลือกความซับซ้อนของสถานการณ์ของเกมที่ดินจะเล่น

3.3.3 การเลือกวิธีการทางทฤษฎีที่ใช้เปรียบเทียบผลการเล่นกับผู้เล่น

การเลือกวิธีการทางทฤษฎีที่ใช้เปรียบเทียบผลการเล่นกับผู้เล่น เป็นขั้นตอนเฉพาะที่มีขึ้นเพื่อให้ผู้เล่นได้ตัดสินใจเลือกวิธีการทางทฤษฎีที่ใช้เปรียบเทียบผลการเล่นกับผู้เล่น

3.3.4 การเล่นเกม

การเล่นเกม เป็นขั้นตอนที่ผู้เล่นต้องทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมพัสดุกองคลังในระบบจัดจ่าย ซึ่งจะต้องดำเนินการตามกระบวนการควบคุมพัสดุกองคลังในระบบจัดจ่ายตามข้อที่ 3.1 ซึ่งในระหว่างการเล่นอาจมีขั้นตอนอื่น ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องเช่น การควบคุมมือการเล่น และ การพิมพ์งาน เป็นต้น

3.4 การวิเคราะห์กระบวนการบันทึกข้อมูลจากการเล่นเกม

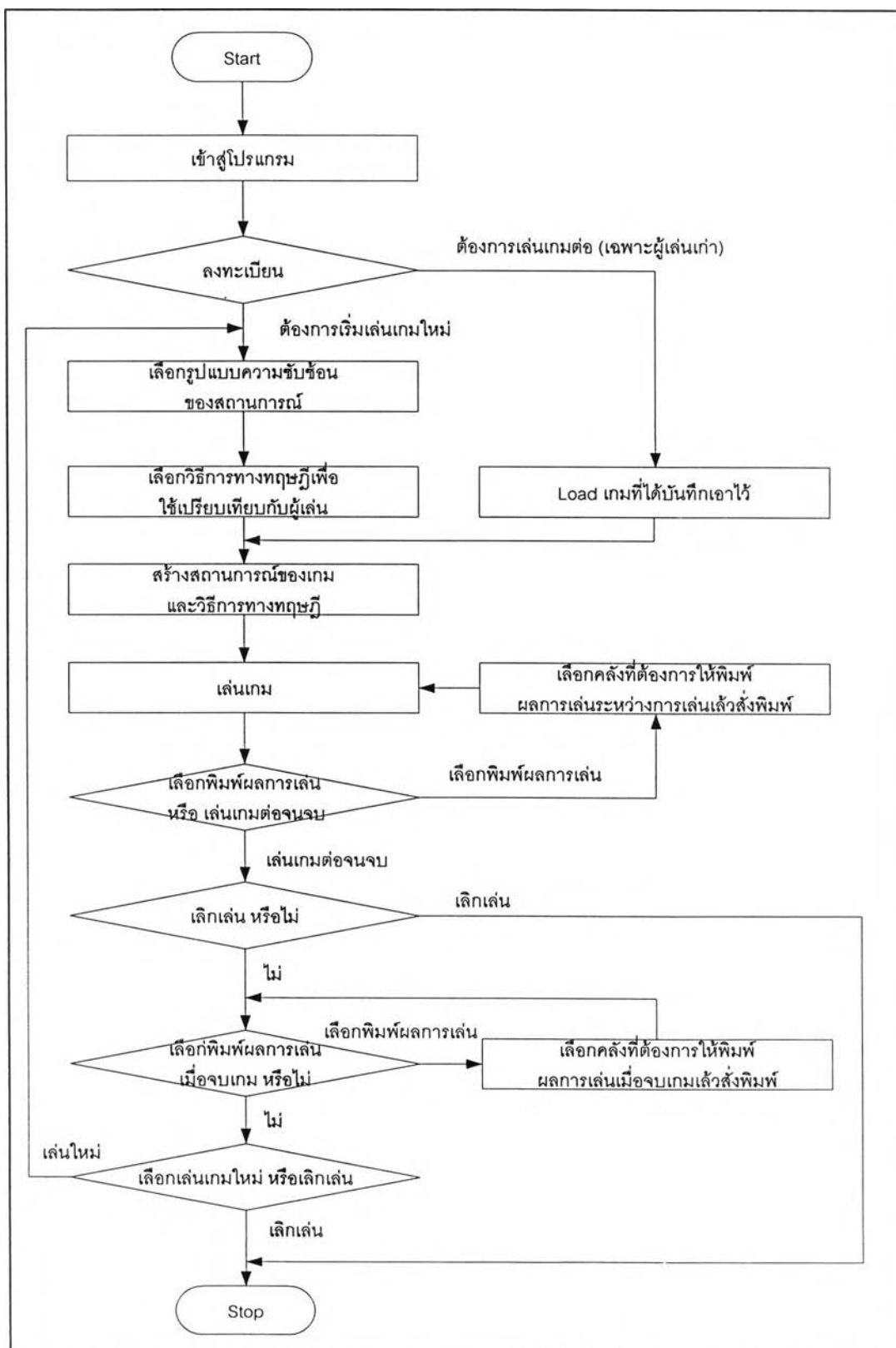
จากกระบวนการเล่นเกมควบคุมพัสดุกองคลังในระบบจัดจ่ายทั้ง 4 ขั้นตอนจะทำให้เกิดข้อมูลส่วนตัวของผู้เล่นขึ้นซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถแบ่งได้เป็น 4 ชนิดได้แก่

- 1) ข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียนของผู้เล่น
- 2) ข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจของผู้เล่นระหว่างการเล่น
- 3) ข้อมูลค่าคงที่ที่ใช้ในเกม
- 4) ข้อมูลที่ได้จากการคำนวณ

3.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียนของผู้เล่น

ข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียนของผู้เล่น หมายถึง ข้อมูลที่เกมต้องใช้เลือกที่อยู่ของแฟ้มข้อมูลชุดตัวแปรที่เกิดขึ้นจากการเล่นเกม ได้แก่ Login Name Password และ คำโปร้ Password กรณีผู้เล่นลืม Password

- 1) Login Name เป็นชื่อที่ผู้เล่นใช้ลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่การเล่นแบบลงทะเบียน ประกอบด้วยตัวอักษร หรือตัวเลขอย่างน้อย 1 ตัว
- 2) Password เป็นชุดตัวอักษรที่ใช้ป้องกันข้อมูลการเล่นของผู้เล่นที่บันทึกไว้ไม่ให้ถูกละเมิดโดยไม่ได้รับอนุญาต ประกอบด้วยตัวอักษร หรือตัวเลขอย่างน้อย 1 ตัว
- 3) คำโปร้ Password กรณีผู้เล่นลืม Password เป็นชุดตัวอักษรที่ใช้เตือนความจำของผู้เล่นเกม กรณีผู้เล่นลืม Password ประกอบด้วยตัวอักษร หรือตัวเลขอย่างน้อย 1 ตัว



รูปที่ 3.1 แผนภูมิกระบวนการเล่นเกมควบคุมพืศดungskkingในระบบจัดจ่าย

3.4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจของผู้เล่นระหว่างการเล่นเกม

ข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจของผู้เล่นระหว่างการเล่นเกมหมายถึง ข้อมูลตัวแปรที่ผู้เล่นเป็นผู้กำหนดค่าผ่านส่วนติดต่อกับผู้เล่นแบ่งเป็น 3 ชนิดได้แก่

3.4.2.1 ข้อมูลชนิดตัวเลข

ข้อมูลชนิดตัวเลข หมายถึง ข้อมูลชนิด “Integer” หรือ “Double” ที่เกี่ยวกับการตัดสินใจของผู้เล่นระหว่างการเล่นเกมได้แก่ วันที่ที่ผู้เล่นต้องการดูผลการเล่น ปริมาณพัสดุที่ส่งแต่ละคาบเวลา และ ปริมาณพัสดุที่ส่งแต่ละคาบเวลา

- 1) วันที่ที่ผู้เล่นต้องการดูผลการเล่น เป็นค่าที่ใช้ระบุคาบเวลาระหว่างการเล่นเกมเพื่อให้ผู้เล่นได้วางแผนควบคุมพัสดुकงคลังล่วงหน้า และใช้คำนวณค่าต่าง ๆ ในเกม
- 2) ปริมาณพัสดุที่ส่งแต่ละคาบเวลา หมายถึง ค่าปริมาณพัสดุที่คลังระดับล่างส่งจากคลังระดับบน เพื่อให้พัสดุกำนวนนี้เข้าสู่คลังระดับล่างในระยะเวลาที่กำหนด
- 3) ปริมาณพัสดุที่ส่งแต่ละคาบเวลา หมายถึง ค่าปริมาณพัสดุที่คลังระดับบนส่งให้คลังระดับล่างเพื่อให้พัสดุกำนวนนี้เข้าสู่คลังระดับล่างที่ส่งพัสดุในระยะเวลาที่กำหนด

3.4.2.2 ข้อมูลชนิดถูกผิด

ข้อมูลชนิดถูกผิด หมายถึงข้อมูลชนิด “Boolean” ที่เกี่ยวกับการตัดสินใจของผู้เล่นระหว่างการเล่นเกมได้แก่ เลือกความซับซ้อนของสถานการณ์นี้ หรือไม่ สั่งให้ออกจากโปรแกรม หรือไม่ เลือกพิมพ์ผลการเล่นของคลังแห่งนี้ หรือไม่ และเลือกพิมพ์ผลการเล่นของพัสดุกชนิดนี้ หรือไม่

- 1) เลือกความซับซ้อนของสถานการณ์นี้ หรือไม่ เป็นข้อมูลที่ใช้กำหนดวิธีการคำนวณต่าง ๆ ภายในเกมได้แก่ การคำนวณปริมาณพัสดุ การคำนวณค่าใช้จ่าย และการคำนวณเกณฑ์วัดผลการเล่น ซึ่งความซับซ้อนแต่ละแบบจะมีวิธีการคำนวณต่างกัน สามารถแบ่งวิธีการทางทฤษฎีเป็น 10 แบบหลักตามรูปแบบความซับซ้อนของเกมในบทที่ 1
- 2) สั่งให้ออกจากโปรแกรม หรือไม่ เป็นข้อมูลที่ใช้กำหนดการเล่นต่อของผู้เล่น หรือ ออกจากการเล่นสามารถแบ่งได้เป็น 3 แบบ ได้แก่
 - การออกจากเกมตั้งแต่เริ่มเล่นเกม
 - การออกจากเกมระหว่างการเล่นเกม

- การออกจากเกมเมื่อสิ้นสุดการเล่นเกม
- 3) เลือกพิมพ์ผลการเล่นของคลังแห่งนี้ หรือ ไม่ เป็นข้อมูลที่ทำให้ผู้เล่นเลือกคลังที่ต้องการพิมพ์ผลการเล่น ซึ่งจะเลือกได้ครั้งละ 1 คลังต่อการพิมพ์ 1 ครั้ง
- 4) เลือกพิมพ์ผลการเล่นของพัสดุชนิดนี้ หรือ ไม่ เป็นข้อมูลที่ทำให้ผู้เล่นเลือกชนิดพัสดุที่ต้องการพิมพ์ผลการเล่น ซึ่งจะเลือกได้ครั้งละ 1 ชนิดต่อการพิมพ์ 1 ครั้ง

3.4.2.3 ข้อมูลชนิดตัวอักษร

ข้อมูลชนิดตัวอักษร หมายถึงข้อมูลชนิด “String” ที่เกี่ยวกับการตัดสินใจของผู้เล่นระหว่างการเล่นเกม ได้แก่ หัวข้อคู่มือการเล่น เกม วิธีการทางทฤษฎีที่ใช้เปรียบเทียบผลการเล่นกับผู้เล่น

- 1) หัวข้อคู่มือการเล่น เกม เป็นข้อมูลที่ใช้เรียกชุดคำบรรยายรายละเอียดของหัวข้อแต่ละเรื่อง ที่ผู้เล่นต้องการทราบ
- 2) วิธีการทางทฤษฎีที่ใช้เปรียบเทียบผลการเล่นกับผู้เล่น เป็นข้อมูลที่ใช้กำหนดทางทฤษฎีที่ใช้เปรียบเทียบผลการเล่นกับผู้เล่น โดยสามารถแบ่งวิธีการทางทฤษฎีเป็น 3 แบบหลัก ได้แก่
 - ระบบกำหนดจุดส่งและปริมาณส่ง
 - ระบบกำหนดระดับคลังมาตรฐาน
 - ระบบแผนความต้องการจัดจ่าย

3.4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับค่าคงที่ที่ใช้ในเกม

ข้อมูลค่าคงที่ที่ใช้ในเกม หมายถึง ข้อมูลที่เป็นค่าคงที่ที่ผู้สอนกำหนดอยู่ในเกมเพื่อให้ผู้เล่นสามารถนำมาใช้ตัดสินใจระหว่างการเล่นได้ โดยมากจะเป็นข้อมูลชนิดตัวเลข เช่น ค่าเก็บรักษาพัสดุต่อหน่วยต่อคาบเวลา ค่าส่งพัสดุต่อครั้ง อายุพัสดุ เป็นต้น

- 1) อายุของพัสดุ เป็นข้อมูล ระยะเวลาที่สามารถเป็นพัสดุในคลังแต่ละระดับ ถ้าคลังใดเก็บพัสดุโดยไม่ยอมจ่ายออกไปนานเกินกว่าอายุพัสดุ พักุนั้นมีมูลค่าเป็นศูนย์ทันที
- 2) ราคาที่ปรับเพิ่มขึ้นของพัสดุ เป็นข้อมูลราคาในอนาคตของพัสดุที่ผู้เล่นสามารถทราบล่วงหน้า และสามารถวางแผนจัดการพัสดुकคลังในคลังทั้งระบบเพื่อให้ต้นทุนรวมที่ใช้จัดการพัสดुकคลังในระบบจัดจ่ายลดลง
- 3) ส่วนลดช่วงการสั่งซื้อของพัสดุ เป็นราคาของพัสดุในช่วงปริมาณการสั่งซื้อต่าง ๆ ผู้เล่นสามารถสั่งพัสดุในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อให้ต้นทุนรวมที่ใช้จัดการพัสดुकคลังในระบบจัดจ่ายลดลง

- 4) มูลค่าพัสดุ เป็นข้อมูลราคาพัสดุดำเนิน
- 5) เวลามาพัสดุ เป็นข้อมูลระยะเวลาระหว่างการออกไปสั่งซื้อกับการส่งมาถึงคลัง
- 6) ค่าเก็บพัสดุ เป็นข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากการเก็บรักษาพัสดุ เช่น ค่าสถานที่ ค่าเสื่อมคุณภาพของพัสดุ ค่าเสื่อมราคาของพัสดุ เป็นต้น
- 7) ค่าตั้งพัสดุ เป็นข้อมูลค่าใช้จ่ายสำหรับการสั่งซื้อ หรือสั่งผลิต เช่น ค่าออกไปสั่งซื้อ ค่าขนถ่ายพัสดุ ค่าตรวจสอบคุณภาพของพัสดุ เป็นต้น โดยในเกมนี้จะคิดเฉพาะค่าขนถ่ายพัสดุ ซึ่งขึ้นกับจำนวนรถขนส่งที่ใช้ในการขนพัสดุ
- 8) ค่าสร้างพัสดุ เป็นข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการประเมินเมื่อเกิดการร้างพัสดุ เช่น ค่าสูญเสียการขายพัสดุ ค่าเสื่อมความนิยมในร้านค้า เป็นต้น
- 9) ค่าส่งพัสดุย้อนหลัง เป็นข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการร้างพัสดุ และจำเป็นต้องส่งพัสดุให้ผู้สั่งซื้อที่มีพัสดุเข้าคลังในภายหลัง
- 10) ระดับพัสดुरวมสูงสุด เป็นข้อมูลขนาดบรรจุพัสดุสูงสุดของแต่ละคลัง โดยมีสมมติฐานว่าพัสดุทุกชนิดมีขนาดเท่ากัน

3.4.4 ข้อมูลที่ได้จากการคำนวณ

ข้อมูลที่ได้จากการคำนวณ หมายถึง ข้อมูลที่คำนวณมาจากการตัดสินใจสั่ง และส่งพัสดุของผู้เล่น โดยมากจะเป็นข้อมูลชนิดตัวเลข เช่น ค่าพยากรณ์พัสดุในแต่ละวัน อุปสงค์พัสดุที่เกิดขึ้นจริง และพัสดุที่กำลังจะได้รับ เป็นต้น

ข้อมูลที่ได้จากการคำนวณสามารถแบ่งได้ 3 ประเภทได้แก่

3.4.4.1 ข้อมูลจากการคำนวณปริมาณพัสดุ

ข้อมูลจากการคำนวณปริมาณพัสดุเป็นข้อมูลที่คำนวณเกี่ยวกับความเคลื่อนไหวของปริมาณพัสดุในคลัง และปริมาณพัสดุที่มีผลกระทบกับปริมาณพัสดุในคลัง ได้แก่

- 1) ค่าพยากรณ์พัสดุในแต่ละวัน เป็นข้อมูลค่าพยากรณ์พัสดุล่วงหน้าในแต่ละวันซึ่งจะใกล้เคียงกับอุปสงค์ที่จะเกิดขึ้นจริง โดยมีการกระจายแบบปกติ
- 2) อุปสงค์พัสดุที่เกิดขึ้นจริง เป็นข้อมูลค่าความต้องการพัสดุที่เกิดขึ้นจริงเมื่อสิ้นวัน ซึ่งผู้เล่นจะต้องตอบสนองความต้องการดังกล่าว โดยการสั่ง และส่งพัสดุที่คลังแต่ละระดับ

3) พัสตุที่กำลังจะได้รับ เป็นข้อมูลปริมาณพัสตุที่กำลังจะได้รับเมื่อตอนเช้าของแต่ละวัน ซึ่งเป็นผลจากการสั่ง และส่งพัสตุของผู้เล่นในวันก่อน ๆ โดยปริมาณพัสตุดังกล่าวสามารถนำมาใช้ตอบสนองอุปสงค์พัสตุร่วมกับพัสตุคงคลังได้

4) พัสตุคงคลัง เป็นข้อมูลปริมาณพัสตุที่เหลืออยู่ในคลังเมื่อเริ่มวันใหม่ แต่ละวันโดยปริมาณพัสตุดังกล่าวสามารถนำมาใช้ตอบสนองอุปสงค์พัสตุร่วมกับปริมาณพัสตุที่กำลังจะได้รับในวันนั้น

5) สถานภาพคงคลัง เป็นข้อมูลปริมาณพัสตุที่อยู่ในคลังรวมกับปริมาณพัสตุที่กำลังจะได้รับในอนาคต เพื่อใช้ตอบสนองอุปสงค์ที่กำลังจะเกิดขึ้น

6) พัสตุค้างจ่าย เป็นข้อมูลปริมาณพัสตุที่คลังระดับบนค้างส่งให้คลังระดับล่างในแต่ละวัน โดยปริมาณพัสตุดังกล่าวจะกลายเป็นอุปสงค์ที่เพิ่มขึ้นในวันถัดไปจนกว่าจะได้รับการตอบสนอง

7) พัสตุที่เสื่อมสภาพ เป็นข้อมูลปริมาณพัสตุที่อยู่ในคลังเกินกว่าอายุพัสตุ โดยไม่ได้ถูกนำมาใช้ และต้องถูกกำจัดออกจากคลังไป

8) พัสตุที่ต้องส่งคืนคลังระดับบน เป็นพัสตุที่คลังระดับล่างต้องส่งคืนคลังระดับบนกรณีที่ขนาดของคลังระดับล่างจำกัด ไม่สามารถเก็บพัสตุจำนวนนี้ได้

3.4.4.2 ข้อมูลจากการคำนวณวิธีการทางทฤษฎีที่ใช้เปรียบเทียบผลการเล่นกับผู้เล่น

ข้อมูลจากการคำนวณวิธีการทางทฤษฎีที่ใช้เปรียบเทียบผลการเล่นกับผู้เล่น เป็นข้อมูลที่คำนวณเกี่ยวกับการตัดสินใจของเกมโดยข้อมูลจากการคำนวณปริมาณพัสตุ และ ข้อมูลค่าคงที่ที่ใช้ในเกม ได้แก่

1) ปริมาณสั่งที่ประหยัด เป็นข้อมูลปริมาณพัสตุที่เกมคำนวณขึ้นสำหรับใช้ตัดสินใจสั่ง และส่งพัสตุระหว่างการเล่นเกม เพื่อใช้ผลการเล่นที่ได้เปรียบเทียบกับผลการเล่นของผู้เล่น

2) จุดสั่ง เป็นข้อมูลระดับปริมาณพัสตุในคลังที่เมื่อสถานภาพคงคลังลดลงจนถึงระดับนี้คลังจะต้องสั่งพัสตุเพื่อให้มีของเข้าคลังทันเวลาใช้

2) เวลามา เป็นข้อมูลระยะเวลาที่คลังระดับล่างรอพัสตุเข้าคลังนับตั้งแต่ได้รับคำสั่งพัสตุคลังระดับบนจะใช้เวลานำจัดเตรียมพัสตุ รวมถึงขนส่งพัสตุไปจนถึงที่จะเป็นข้อมูลที่ได้จากการคำนวณกรณีที่คลังมีวันหยุด

3) รอบเวลาสั่ง เป็นข้อมูลช่วงเวลาที่คลังจะตรวจเช็คสถานภาพคงคลัง แล้วสั่งเติมคลังให้ถึงระดับคงคลังมาตรฐาน

4) รอบเวลาคงคลัง เป็นข้อมูลช่วงเวลาที่รวมรอบเวลาสั่งกับเวลามา รอบเวลาคงคลังจะถูกนำมาใช้คำนวณระดับคงคลังมาตรฐาน

5) ระดับคงคลังมูลฐาน เป็นข้อมูลสถานภาพคงคลังสูงสุดซึ่งเป็นระดับปริมาณพัสดุที่ต้องสั่งเพิ่มให้ถึงเมื่อถึงรอบเวลาสั่ง

6) ปริมาณสำรองคงคลัง เป็นข้อมูลปริมาณพัสดุที่ใช้ป้องกันความเสียหายจากความผิดพลาดในการพยากรณ์อุปสงค์ที่เกิดขึ้นในแต่ละคาบเวลา

3.4.4.3 ข้อมูลจากการคำนวณเกณฑ์วัดผลการเล่น

ข้อมูลจากการคำนวณเกณฑ์วัดผลการเล่น เป็นข้อมูลที่คำนวณเกี่ยวกับผลจากการตัดสินใจของเกม และผู้เล่นซึ่งนำมาใช้เปรียบเทียบกันระหว่างการเล่น ได้แก่

- 1) ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจนถึงปัจจุบัน เป็นข้อมูลค่าใช้จ่ายที่ผู้เล่นใช้ควบคุมพัสดุกงคลังในระบบจัดจ่ายซึ่งได้แก่
 - ค่าสั่งพัสดุ
 - ค่าเก็บรักษาพัสดุ
 - ค่าร้างพัสดุ
- 2) ปริมาณพัสดุกงคลังเฉลี่ยจนถึงปัจจุบัน เป็นข้อมูลปริมาณพัสดุเฉลี่ยที่ถูกเก็บอยู่ในคลังแต่ละคลังตลอดระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเล่นเกมจนถึงปัจจุบัน ซึ่งสามารถบอกถึงความสามารถของผู้ควบคุมพัสดุกงคลังได้เป็นอย่างดี
- 3) จำนวนครั้งในการสั่งพัสดุจนถึงปัจจุบัน เป็นข้อมูลผลรวมจำนวนครั้งที่ผู้ควบคุมพัสดุกงคลังสั่งพัสดุเข้าสู่คลังแต่ละคลังสะสมจนถึงปัจจุบัน
- 4) จำนวนครั้งในการร้างพัสดุจนถึงปัจจุบัน เป็นข้อมูลผลรวมจำนวนครั้งที่เกิดการร้างพัสดุนั้นในคลังแต่ละคลังสะสมจนถึงปัจจุบัน
- 5) ปริมาณพัสดุที่ขาดมือสะสมจนถึงปัจจุบัน เป็นข้อมูลผลรวมปริมาณพัสดุที่ขาดมือที่คลังแต่ละคลังสะสมจนถึงปัจจุบัน
- 6) ต้นทุนรวมที่ใช้ซื้อพัสดุเข้าคลัง เป็นข้อมูลผลรวมต้นทุนค่าพัสดุที่ผู้ควบคุมพัสดุกงคลังใช้ซื้อพัสดุเข้าคลัง แต่ละคลังสะสมจนถึงปัจจุบัน

3.5 สรุปการวิเคราะห์เกมควบคุมพัสดุดังกล่าวในระบบจัดจ่าย

การวิเคราะห์เกมควบคุมพัสดุดังกล่าวในระบบจัดจ่ายเป็นขั้นตอนการทำงานทำให้ผู้พัฒนาเกมสามารถเข้าใจถึงกระบวนการที่เกิดขึ้นในระบบของเกมที่จะพัฒนา ทำให้เข้าใจถึงภาพรวม ขอบเขต หลักการทำงานของเกม และรายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเล่นเกมซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการออกแบบเกมในลำดับต่อไป ในการวิเคราะห์เกมควบคุมพัสดุดังกล่าวในระบบจัดจ่าย จะแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

- 1) การวิเคราะห์กระบวนการควบคุมพัสดุดังกล่าวในระบบจัดจ่าย
- 2) การวิเคราะห์กระบวนการเล่นเกมควบคุมพัสดุดังกล่าวในระบบจัดจ่าย
- 3) การวิเคราะห์กระบวนการบันทึกข้อมูลจากการเล่นเกม

จากการวิเคราะห์เกมทั้งสามส่วนทำให้เข้าใจถึงภาพรวม ขอบเขต หลักการทำงานของเกม และรายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเล่นเกม และสามารถดำเนินการออกแบบเกมในลำดับต่อไป

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย