



การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ เรื่อง การใช้เงินด้วยเกมจำลองสถานการณ์  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1๑๕๖๒๖

นางสาวมยุริญ เพ็งไธสง รหัสนักศึกษา 6414261014

นางสาวดลยา บุญครอบ รหัสนักศึกษา 6414261016

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ปีการศึกษา 2566

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ เรื่อง การใช้เงินด้วยเกมจำลองสถานการณ์  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

นางสาวมยุริญ เพ็งไธสง รหัสนักศึกษา 6414261014

นางสาวดลยา บุญครอบ รหัสนักศึกษา 6414261016

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ปีการศึกษา 2566

## สารบัญ

| เรื่อง   | หน้า |
|--|------|
| <b>บทที่ 1 บทนำ</b>                                | 1    |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา                 | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์                                   | 2    |
| 1.3 ขอบเขตของการวิจัย                              | 2    |
| 1.4 ขอบเขตของเนื้อหา                               | 2    |
| 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ                      | 3    |
| <b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>      | 4    |
| 2.1 ความหมายของเงิน                                | 4    |
| 2.2 เงินบาท  | 4    |
| 2.3 การเงินในแต่ละช่วงวัย                          | 7    |
| 2.4 การจำลองสถานการณ์                              | 8    |
| 2.5 แอ็กชันสคริปต์ 3.0                             | 9    |
| 2.6 โปรแกรมอะโดบีแอนิเมต                           | 12   |
| 2.7 อีเวนต์  | 14   |
| 2.8 แผนผัง   | 15   |
| 2.9 ผังโครงเรื่อง                                  | 15   |
| 2.10 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย | 16   |
| 2.11 เอกสารที่เกี่ยวข้อง                           | 18   |
| <b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินการศึกษา</b>               | 19   |
| 3.1 ผู้ร่วมวิจัย                                   | 19   |
| 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา                     | 19   |
| 3.3 วิธีดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ        | 19   |
| 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล                            | 23   |
| 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล                             | 24   |
| 3.6 ผังงานของสื่อการเรียนรู้                       | 25   |
| 3.7 ผังโครงเรื่องของสื่อการเรียนรู้                | 31   |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมมากในปัจจุบัน คือ สื่อกลางการแลกเปลี่ยนของสินค้าและบริการเมื่อสังคมมีขนาดใหญ่โตขึ้น คนในสังคมมีความต้องการสินค้าและบริการเพิ่มขึ้นมนุษย์มีความต้องการที่ไม่จำกัดเมื่อสังคมมีขนาดใหญ่ขึ้นความต้องการจึงมากขึ้น การแลกเปลี่ยนโดยตรงจึงไม่สามารถทำหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพต้องใช้วิธีการแลกเปลี่ยนทางอ้อมโดยใช้เงินเป็นสื่อกลางการแลกเปลี่ยนกล่าวคือจะต้องนำสินค้าไปเปลี่ยนเป็นเงินก่อนโดยขายให้กับผู้ที่ต้องการสินค้า เงินที่ได้ไปซื้อสิ่งที่ต้องการต่อไปได้การแลกเปลี่ยนโดยวิธีนี้สะดวกรวดเร็วและขยายขอบเขตได้กว้างขวาง เงินจึงเป็นปัจจัยสำคัญในระบบเศรษฐกิจ

การสอนวิชาการเงินในต่างประเทศถูกปลูกฝังในโรงเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาที่ประกอบไปด้วย อังกฤษ สกอตแลนด์ ไอร์แลนด์เหนือ และเวลส์ในระดับประถมศึกษาสอนให้นักเรียนรู้จักเรื่องสกุลเงินปอนด์ รู้จักการใช้เหรียญ ธนบัตร และการทอนเงิน (สัจจพร สุวรรณนาคินทร, 2565) จากข้อความดังกล่าวได้เห็นถึงความสำคัญของการรู้จักมูลค่าของเหรียญ และธนบัตร เด็กในระดับชั้นประถมส่วนใหญ่ใช้จ่ายโดยการจ่ายเงินให้มีมูลค่ามากกว่าราคาสินค้าทำให้เด็กไม่รู้จักมูลค่าของเงินทำให้เด็กที่จำว่าธนบัตรสีแดงคือธนบัตรมีมูลค่ามากอย่างไรก็ตามเด็กไม่สามารถรู้ได้ว่าเหรียญ หรือธนบัตรมีมูลค่าเป็นเงินเท่าไร

จากสิ่งที่ได้กล่าวมานั้นหากทำให้เด็กในช่วงประถมได้รู้จักการใช้เงินโดยที่ทราบค่าเหรียญ หรือธนบัตรนั้นมีมูลค่าเท่าไร ใช้จ่ายอย่างไรที่ทำให้จ่ายเงินได้อย่างเหมาะสมโดยไม่จ่ายแค่ธนบัตรที่มากกว่ามูลค่าของสินค้าผู้วิจัยจึงอยากให้เด็กในช่วงประถมได้รู้จักมูลค่าของเงิน และปลูกฝังการใช้จ่ายเงินได้อย่างเหมาะสม

เนื่องจากในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นอย่างมากทำให้เด็กในยุคสมัยนี้มีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต สื่อออนไลน์เป็นอย่างมากจึงทำให้เด็กในช่วงชั้นประถมวัยเริ่มติดเกม จากสิ่งที่กล่าวมาได้มีสำนักข่าวต่างประเทศรายงานว่า เด็กหญิงชาวจีนคนหนึ่งได้ขโมยเงินแม่ไปเพื่อเติมเงินเป็นจำนวนมาก (ข่าวออนไลน์ 7HD, 2566) จนได้มีการศึกษาพบว่าเด็กที่ติดเกมมีการทำงานของสมองที่ผิดปกติเหมือนคนที่ติดสารเสพติดเมื่อมีการเล่นเกมภายในเกมจะมีไอเทมที่ต้องซื้อแล้วทำให้มีการใช้จ่ายเงินที่มากขึ้นจนไม่เห็นถึงความสำคัญของเงินที่จ่ายไปเนื่องจากบ้างที่ต้องใช้เพชรในการซื้อไอเทมทำให้เด็กมีการใช้เงินที่ฟุ่มเฟือย

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงคิดให้ผู้เรียนรู้จักค่าของเงิน การใช้เงินได้อย่างเหมาะสม ผู้วิจัยได้นำปัญหาเหล่านี้มาสร้างเกมสถานการณ์จำลองการใช้เงิน โดยให้เด็กเลือกสินค้า จ่ายเงิน และรับเงินทอนทำให้เห็นถึงความสำคัญของการใช้เงิน และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ เรื่องการใช้จ่ายเงินสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยเกมจำลองสถานการณ์

1.2.2 เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เรื่องการใช้จ่ายเงินสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยเกมจำลองสถานการณ์

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังการใช้รูปแบบการสอนแบบเกมจำลองสถานการณ์

## 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและสื่อ

1.3.1.1 อาจารย์จิราพร ลิ้มประยูร มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 5 ปี ปัจจุบันสอนอยู่ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

1.3.1.2 อาจารย์สุนิตย์ตา เย็นทั่ว มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 16 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาเอก ปัจจุบันสอนอยู่ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

1.3.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ

1.3.2.1 อาจารย์เจนจบ สุขแสงประสิทธิ์ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านงานวิจัย มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 9 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาเอก ปัจจุบันสอนอยู่ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

1.3.3 ตัวแปร

1.3.3.1 ตัวแปรต้น คือ สื่อการเรียนรู้ในรูปแบบเกมจำลองสถานการณ์

1.3.3.2 ตัวแปรตาม คือ ทักษะการเรียนรู้ และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

## 1.4 ขอบเขตของเนื้อหา

1.4.1 เหรียญ

เหรียญที่นำใช้ ได้แก่ เหรียญ 10 บาท 5 บาท 2 บาท และ 1 บาท ดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 เหรียญ

| ชนิดราคา | รูปแบบ  |   |
|----------|---|---|
|          | ด้านหน้า  | ด้านหลัง  |
| 10 บาท   |  |  |
| 5 บาท    |  |  |





ตารางที่ 1-1 เหรียญ (ต่อ)

| ชนิดราคา | รูปแบบ  |   |
|----------|---|---|
|          | ด้านหน้า  | ด้านหลัง  |
| 2 บาท    |  |  |
| 1 บาท    |  |  |

#### 1.4.2 ธนบัตร

ธนบัตรที่นำมาใช้ ได้แก่ ธนบัตร 20 บาท และ 50 บาท ดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 ธนบัตร

| ชนิดราคา | รูปแบบ  |   |
|----------|---|---|
|          | ด้านหน้า  | ด้านหลัง  |
| 20 บาท   |  |  |
| 50 บาท   |  |  |

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ เรื่องการใช้เงินสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยเกมจำลองสถานการณ์

1.5.2 สามารถพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เรื่องการใช้เงินสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยเกมจำลองสถานการณ์

1.5.3 รู้ถึงการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังการใช้รูปแบบการสอนแบบเกมจำลองสถานการณ์

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ เรื่องการใช้เงินด้วยเกมจำลองสถานการณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยอาศัยทฤษฎีต่าง ๆ ในด้านบทบาทของคอมพิวเตอร์ การจัดการเรียนรู้ และศึกษาโปรแกรมประยุกต์เพื่อสร้างสื่อการเรียนรู้ขึ้นเพื่อชักจูงนักเรียนให้มีความสนใจ และได้รับความสนุกสนานจากการใช้สื่อการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### 2.1 ความหมายของเงิน

เงิน หมายถึง สิ่งที่ผู้คนในสังคมได้สมมติขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน ดังนั้น เงินเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดการผลิตช่วยขับเคลื่อนสินค้าจากแหล่งผลิตไปยังผู้บริโภค และเงินทำหน้าที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ 4 ประการ ได้แก่

2.1.1 ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน อำนวยความสะดวกให้เกิดการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการกันภายในสังคม ทำให้มีการขยายตัวในการซื้อขายซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

2.1.2 เป็นมาตรฐานในการใช้วัดมูลค่า หรือใช้เป็นเครื่องมือวัดมูลค่าของสิ่งของและการบริการ โดยการเทียบค่าสิ่งของและงานบริการออกมาเป็นหน่วยเงินตรา

2.1.3 เป็นมาตรฐานการชำระหนี้ภายใน เช่น สามารถใช้เงินชำระหนี้สินที่มีต่อกัน ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกหนี้และเจ้าหนี้

2.1.4 เป็นเครื่องรักษามูลค่า เนื่องจากเงินเป็นสินทรัพย์รูปแบบหนึ่งที่มีสภาพคล่อง ผู้คนส่วนใหญ่นิยมสะสมไว้เป็นสมบัติ สามารถนำออกมาใช้แลกเปลี่ยนสินค้าและบริการได้

ดังนั้น เงินเป็นทรัพย์สินที่มีมูลค่าทำให้ผู้ที่ปรารถนาที่จะได้มาซึ่งทรัพย์สิน ความมั่นคงทางการเงิน และมีฐานะเป็นที่ยอมรับในสังคมหรือต้องการแสวงหาอำนาจ นอกจากนี้เงินมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และเป็นปัจจัยที่ช่วยกระตุ้นการผลิตสินค้าและบริการ

#### 2.2 เงินบาท

เป็นสกุลเงินตราประจำชาติของประเทศไทย เดิมคำว่า บาท เป็นหนึ่งในคำใช้เรียกหน่วยการชั่งน้ำหนักของไทย ปัจจุบันมีใช้ในความหมายเดิมอยู่ โดยเฉพาะในการซื้อขายทองคำ เช่น ทองคำราคาขายบาทละ 32,000 บาท หมายถึง ทองคำหนักหนึ่งบาทสามารถขายได้ 32,000 บาท







เหรียญไทยผลิตออกมาโดยสำนักกษาปณ์ กรมธนารักษ์ กระทรวงการคลัง โดยสามารถผลิตออกใช้ได้ไม่จำกัดจำนวนโดยไม่ต้องมีสิ่งใดมาค้ำประกัน ส่วนธนบัตรผลิตและควบคุมการหมุนเวียนโดยธนาคารแห่งประเทศไทย การผลิตธนบัตรนำออกใช้จะมีหลักเกณฑ์วิธีที่เหมาะสมเพื่อให้เศรษฐกิจของชาติมีเสถียรภาพ

### 2.2.1 เหรียญ

ในปัจจุบันมีการผลิตเหรียญบาทอยู่ทั้งหมด 9 ชนิด คือ เหรียญ 1, 5, 10, 25, 50 สตางค์ และเหรียญ 1, 2, 5, 10 บาท โดยเหรียญ 25 และ 50 สตางค์ 1, 2, 5 และ 10 บาท เป็นเหรียญที่ออกใช้หมุนเวียนทั่วไป ส่วนเหรียญ 1, 5 และ 10 สตางค์ ไม่ได้ออกใช้หมุนเวียนทั่วไป แต่ใช้ภายในธนาคารเท่านั้น













ในปัจจุบันได้เกิดปัญหาราคาวัตถุดิบในการผลิตเหรียญสูงกว่าราคาเหรียญ ทำให้เกิดการลักลอบหลอมเหรียญไปขาย หรือบางครั้งเกิดปัญหาการใช้เหรียญผิด สาเหตุเกิดจากรูปร่างและสีของเหรียญบางชนิดคล้ายกัน เช่น เหรียญ 1 บาท กับ เหรียญ 2 บาท แบบเก่า ดังนั้น ใน พ.ศ. 2552 กระทรวงการคลัง ได้เปลี่ยนแปลงวัตถุดิบในการผลิตเหรียญบางชนิด เพื่อป้องกันการหลอมเหรียญ สร้างความแตกต่างของเหรียญ และลดความสับสนในการใช้เหรียญ ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 ชนิดของเหรียญ

| ชนิดราคา | รูปแบบ  |   | โลหะ   | เส้นผ่าศูนย์กลาง<br>(มม.) | น้ำหนัก<br>(กรัม) |
|----------|---|---|--|---------------------------|-------------------|
|          | ด้านหน้า  | ด้านหลัง  |  |                           |                   |
| 10 บาท   |   |   | โลหะสีขาว (วงนอก)<br>- นิกเกิลร้อยละ 25<br>- ทองแดงร้อยละ 75<br>โลหะสีทอง (วงใน)<br>- ทองแดงร้อยละ 92<br>- นิกเกิลร้อยละ 2<br>- อลูมิเนียมร้อยละ 6 | 26                        | 8.5               |
| 5 บาท    |  |  | โลหะส่วนที่เคลือบ<br>- นิกเกิลร้อยละ 25<br>- ทองแดงร้อยละ 75<br>โลหะส่วนที่เป็นไส้<br>- ทองแดงร้อยละ 99.5  | 24                        | 6.0               |
| 2 บาท    |  |  | - ทองแดงร้อยละ 92<br>- นิกเกิลร้อยละ 2<br>- อลูมิเนียมร้อยละ 6   | 21.75                     | 4.0               |













ตารางที่ 2-1 ชนิดของเหรียญ (ต่อ)

| ชนิดราคา  | รูปแบบ  |   | โลหะ  | เส้นผ่าศูนย์กลาง<br>(มม.) | น้ำหนัก<br>(กรัม) |
|-----------|---|---|---|---------------------------|-------------------|
|           | ด้านหน้า  | ด้านหลัง  |   |                           |                   |
| 1 บาท     |    |    | โลหะส่วนที่เคลือบ<br>- นิกเกิลร้อยละ 99<br>โลหะส่วนที่เป็นไส้<br>- เหล็กร้อยละ 99 | 20                        | 3.0               |
| 50 สตางค์ |    |    | โลหะส่วนที่เคลือบ<br>- ทองแดงร้อยละ 99<br>โลหะส่วนที่เป็นไส้<br>- เหล็กร้อยละ 99  | 18                        | 2.4               |
| 25 สตางค์ |   |   | โลหะส่วนที่เคลือบ<br>- ทองแดงร้อยละ 99<br>โลหะส่วนที่เป็นไส้<br>- เหล็กร้อยละ 99  | 16                        | 1.9               |
| 10 สตางค์ |  |  | - อะลูมิเนียมร้อยละ 99  | 17.5                      | 0.8               |
| 5 สตางค์  |  |  | - อะลูมิเนียมร้อยละ 99  | 16.5                      | 0.6               |
| 1 สตางค์  |  |  | - อะลูมิเนียมร้อยละ 99  | 15                        | 0.5               |

### 2.2.2 ธนบัตร

ในปัจจุบันประเทศไทยมีธนบัตรหลายชนิด ส่วนธนบัตรที่ถูกใช้หมุนเวียนทั่วไป และยังมีการผลิตอยู่อย่างต่อเนื่องมี 5 ชนิด ได้แก่ ธนบัตร 20, 50, 100, 500 และ 1000 บาท ดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 ชนิดของธนบัตร

| ชนิดราคา | รูปแบบ  |   | ขนาด         | สี     |
|----------|---|---|--------------|--------|
|          | ด้านหน้า  | ด้านหลัง  |              |        |
| 20 บาท   |    |    | 138 × 72 มม. | เขียว  |
| 50 บาท   |    |    | 144 × 72 มม. | ฟ้า    |
| 100 บาท  |   |   | 150 × 72 มม. | แดง    |
| 500 บาท  |  |  | 156 × 72 มม. | ม่วง   |
| 1000 บาท |  |  | 162 × 72 มม. | น้ำตาล |

## 2.3 การเงินในแต่ละช่วงวัย

ครอบครัวเป็นที่แรกที่ควรปลูกฝังนิสัยการใช้เงินที่ดีให้เด็กตั้งแต่ยังเล็ก พร้อมทั้งเป็นตัวอย่างที่ดีในการใช้เงินให้กับเด็ก เพราะเด็กจะซึมซับพฤติกรรมการใช้เงินจากพ่อแม่ เมื่อเด็กเห็นตัวอย่างที่ดีในการวางแผนบริหารเงินของครอบครัว การปลูกฝังเด็กเรื่องการเงิน ในแต่ละช่วงวัยมีความแตกต่างกันออกไป ดังนี้

### 2.3.1 วัยอนุบาล

สำหรับเด็กวัย 3-4 ขวบควรปลูกฝังเรื่องประโยชน์ของเงิน ให้เด็กรู้ว่าการซื้อของต้องใช้เงินซื้อ ควรเล่าให้เด็กฟังว่าต้องทำงานเพื่อให้ได้เงินมาไว้ใช้ซื้อของ และเด็กวัยนี้เริ่มชอบเอาเงินหยอดกระปุกให้มีจำนวนเหรียญมาก ซึ่งเป็นโอกาสที่ดีที่จะเริ่มสอนให้รู้จักเก็บเงินเพื่อไว้ใช้ในอนาคต

### 2.3.2 วัยประถม

สำหรับเด็กวัยนี้ควรฝึกให้เด็กรู้จักสกุลเงินและวิธีนับค่าเงินของเหรียญกับธนบัตร อาจลองใช้เกมเข้ามาช่วย เช่น เกมนับเหรียญเรียง ให้ได้ค่าเงินตามที่กำหนดไว้ เด็กวัยนี้จะเริ่มอยากซื้อขนม ของเล่น ควรถือโอกาสสอนการใช้จ่ายให้แก่เด็ก ฝึกให้เด็กรู้และแยกให้ออก ระหว่างความอยากได้หรือความต้องการใช้ สอนให้รู้จักคุณค่าของสิ่งของ การเปรียบเทียบราคา และความคุ้มค่า ให้รู้จักแยกแยะราคาของสินค้า

### 2.3.3 วัยมัธยม

ช่วงวัยรุ่น เด็กจะเริ่มใช้เงินเยอะขึ้นต้องสอนให้มีความรับผิดชอบเรื่องการเงิน การวางแผน รายรับ-รายจ่าย ควรให้เด็กได้มีโอกาสรับรู้เรื่องภาระค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของครอบครัว ฐานะทางการเงินของครอบครัว เพื่อให้ได้ซึมซับ รับรู้สถานะการเงินที่แท้จริงของครอบครัว และระวังการใช้จ่ายมากขึ้น รวมทั้งความสำคัญของการออมเงินสำรองยามฉุกเฉิน

### 2.3.4 วัยมหาวิทยาลัย

วัยมหาวิทยาลัยจะเริ่มมีสิ่งที่อยากได้เพิ่มขึ้นและราคาสูงขึ้น อาจมีแนวโน้มใช้เงินฟุ่มเฟือย แม้ว่าจะยังไม่สามารถกู้เงินได้ แต่ควรเตรียมความพร้อมให้ความรู้แก่เด็กในเรื่องการกู้ยืมและการใช้บัตรเครดิต ว่าการกู้ยืมจะต้องจ่ายดอกเบี้ย วิธีการคำนวณดอกเบี้ย รวมทั้งหากชำระหนี้ไม่ทันที่กำหนดจะต้องมีค่าปรับหรือดอกเบี้ยผิวนัดเกิดขึ้น

ดังนั้นควรทำให้เด็กเห็นเป็นตัวอย่างด้วยการตั้งเป้าหมายทางการเงิน เก็บออมเงินฉุกเฉินและใช้จ่ายอย่างชาญฉลาด มีความรับผิดชอบต่อการใช้เงิน พร้อมกับการสร้างวินัยทางการเงินให้ตั้งแต่ยังเล็ก แม้จะยังไม่ได้เริ่มทำงานหรือหาเงินได้เอง แต่การมีพื้นฐานความรู้ด้านการเงินที่ดีก็จะเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อให้มีสุขภาพทางการเงินที่ดีได้

## 2.4 การจำลองสถานการณ์

การจำลองสถานการณ์นั้น จะทำโดยรวบรวมวิธีการ ที่ใช้จำลองสถานการณ์จริงหรือพฤติกรรมของระบบต่าง ๆ มาไว้บนคอมพิวเตอร์โดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย เพื่อที่จะศึกษาการไหลของกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ โดยมีการเก็บข้อมูล และทำการวิเคราะห์หารูปแบบที่ถูกต้องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อทำการปรับปรุงในอนาคต

ในปัจจุบันการจำลองสถานการณ์เป็นที่นิยมอย่างมาก เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้การจำลองสถานการณ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับหลายอุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมในโรงงาน การขนส่ง การกระจายสินค้า การบริการทางธุรกิจต่าง ๆ เช่น ธนาคาร โรงพยาบาล เป็นต้น

### 2.4.1 ประเภทของการจำลองสถานการณ์

2.4.1.1 แบบจำลองทางกายภาพ (Physical or Iconic Models) คือ แบบจำลองที่มีลักษณะเหมือนระบบงานจริง

2.4.1.2 แบบจำลองแอนะล็อก (Analog Models) คือ แบบจำลองที่มีพฤติกรรมเหมือนระบบงานจริง

2.4.1.3 เกมการบริหาร (Management Games) คือ แบบจำลองการตัดสินใจ (Decision Models) ในงานกิจการต่าง ๆ เช่น การลงทุน สงคราม

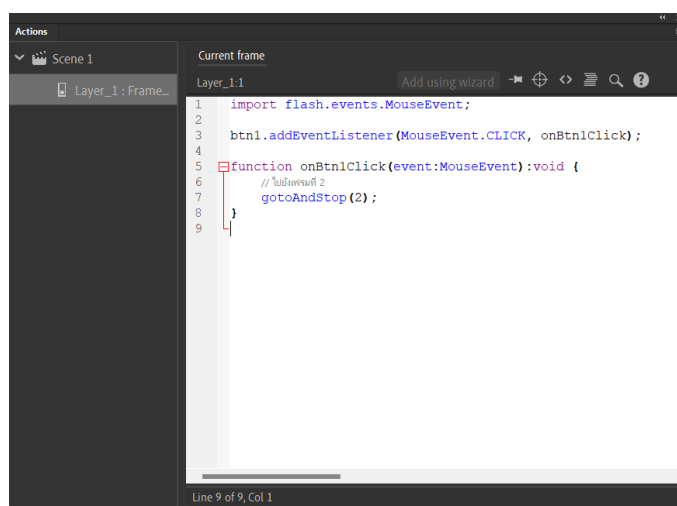
2.4.1.4 แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ (Computer Simulation Models) คือ แบบจำลองที่อยู่ในรูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2.4.1.5 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Models) คือ แบบจำลองที่ใช้ฟังก์ชันและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แทนองค์ประกอบในระบบจริง

## 2.5 แอ็กชันสคริปต์ 3.0

เป็นการเขียนโปรแกรมคำสั่งควบคุม ที่มีรูปแบบการเขียนตรงตามหลักการเขียนโปรแกรมที่ถูกต้อง จึงเหมาะสมและถนัดกับนักเขียนโปรแกรม ทำให้การใช้งานมีฟังก์ชันที่หลากหลายและซับซ้อนกว่าการเขียนในรูปแบบเดิม รองรับการทำงานกับวัตถุต่างๆได้ดี ทั้งภายในและภายนอกโปรแกรม

### 2.5.1 หน้าต่างสคริปต์



ภาพที่ 2-1 หน้าต่างสคริปต์

### 2.5.2 ตัวแปรเบื้องต้น

ตัวแปร มีหน้าที่ในการเก็บค่าที่ต้องการนำมาใช้งานในการเขียนโปรแกรม อาจะนำมาใช้ในการคำนวณค่าต่าง ๆ หรือการเก็บค่า เพื่อไว้ใช้สำหรับอ้างอิงหรือตรวจสอบชนิดตัวแปรใน แอ็กชันสคริปต์ 3.0 ได้แก่

**ตารางที่ 2-3** ชนิดตัวแปรและการเก็บค่า

| ชนิดตัวแปร | การเก็บค่า  |
|------------|---|
| String     | ใช้เก็บข้อความ ค่าเริ่มต้นเป็น null หรือ ค่าว่าง                              |
| Uint       | ใช้เก็บค่าตัวเลขที่เป็นจำนวนเต็มและเป็นจำนวนเต็มบวกเท่านั้น ค่าเริ่มต้นเป็น 0 |
| int        | ใช้เก็บค่าตัวเลขที่เป็นจำนวนเต็มเท่านั้น ค่าเริ่มต้นเป็น 0                    |
| Number     | ใช้เก็บค่าที่เป็นตัวเลข จำนวนเต็ม ทศนิยม เลขติดลบ ค่าเริ่มต้นเป็น NaN         |
| Object     | มีค่าเริ่มต้นเป็น null หรือค่าว่าง  |
| Boolean    | ใช้เก็บค่าที่เป็นจริงหรือเท็จ มีค่าเริ่มต้นเป็น false                         |

**ตารางที่ 2-4** ชนิดตัวแปรและค่าเริ่มต้นของตัวแปร

| ชนิดตัวแปร | ค่าเริ่มต้น |
|------------|-------------|
| String     | null        |
| Uint       | 0           |
| int        | 0           |
| Number     | NaN         |
| Object     | null        |
| Boolean    | false       |

### 2.5.3 ตัวอย่างการประกาศตัวแปร

ในการใช้งานตัวแปรจะพิมพ์คำว่า var นำหน้าก่อนแล้วตามด้วยชื่อของตัวแปร และชนิดของตัวแปร มีรูปแบบดังนี้

[ var ชื่อตัวแปร: = ชนิดตัวแปร;]

หรือ

[ var ชื่อตัวแปร:ชนิดตัวแปร = ค่าของตัวแปร;]

ตัวอย่างการประกาศตัวแปร ตัวเลข (Number)

|   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | var point: Number = 10; |
| 2 | var point: Number = 10; |

ตัวอย่างการประกาศตัวแปร เลขจำนวนเต็มบวกและลบ (int)

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1 | <code>var i:int = 1;</code> |
| 2 | <code>trace(i);</code>      |

ตัวอย่างการประกาศตัวแปร เลขจำนวนเต็มบวกอย่างเดียวเท่านั้น (uint)

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | <code>var score: uint = 5;</code> |
| 2 | <code>trace(score);</code>        |

ตัวอย่างการประกาศตัวแปร ประกาศค่าให้ตัวอักษร (String)

|   |  |
|---|--|
| 1 | <code>var myname: String = "Mayurin";</code> |
| 2 | <code>trace(myname);</code>                  |

ตัวอย่างการประกาศใช้ตรรกะ true หรือ false (Boolean)

|   |  |
|---|--|
| 1 | <code>var ClickMouse: Boolean = true;</code> |
| 2 | <code>trace(ClickMouse);</code>              |

ตัวอย่างการประกาศตัวแปร ประกาศค่า Object (Object)

|   |   |
|---|---|
| 1 | <code>var input1: TextField = new TextField();</code> |
| 2 | <code>trace(input1);</code>                           |

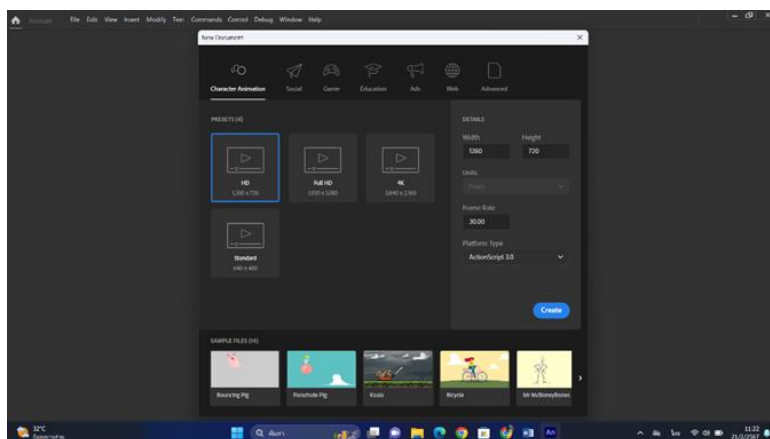
#### 2.5.4 ตัวอย่างการเขียนคำสั่ง

|    |  |
|----|--|
| 1  | <code>import flash.events.MouseEvent;</code>                   |
| 2  | <code>stop();</code>   |
| 3  | <code>buttonS1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, sc2);</code> |
| 4  | <code>function sc2 (event:MouseEvent):void</code>              |
| 5  | <code>{</code>   |
| 6  | <code>}</code>   |
| 7  | <code>buttonS3.addEventListener(MouseEvent.CLICK, sc3);</code> |
| 8  | <code>function sc3 (event:MouseEvent):void</code>              |
| 9  | <code>{</code>   |
| 10 | <code>}</code>   |

## 2.6 โปรแกรมอะโดบี แอนิเมต

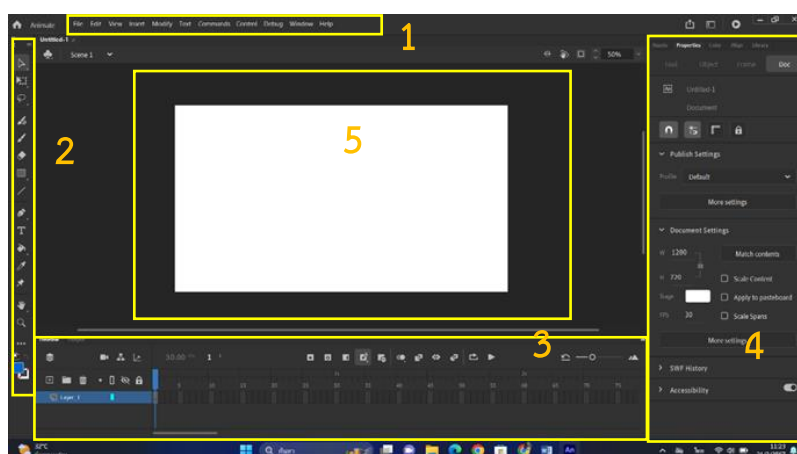
โปรแกรมอะโดบี แอนิเมต สร้างเนื้อหาบนเว็บและมือถือแบบอินเทอร์แอ็กทีฟสำหรับเกมและโฆษณา โดยใช้ภาพประกอบและเครื่องมือแอนิเมชันอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างสภาพแวดล้อมของเกม ออกแบบหน้าจอเริ่มต้น แทรกเสียง แบ่งปันภาพเคลื่อนไหว ออกแบบและเขียนโค้ดเนื้อหาทั้งหมดของโปรแกรม

2.6.1 ตัวอย่างหน้าโปรแกรม เมื่อเข้าหน้าโปรแกรมจะเริ่มต้นด้วยการตั้งค่าหน้ากระดาษสามารถปรับ ความสูง ความกว้าง ความละเอียดของกระดาษ และมีโหมดให้เลือก เช่น Social Game Education Ads Web Advanced ดังภาพที่ 2-2



ภาพที่ 2-2 หน้าสร้างและการตั้งค่าหน้ากระดาษ

เมื่อสร้างหน้ากระดาษแล้วจะมายังหน้าทำงานทันที โดยจะมีแถบเครื่องมือต่าง ๆ ดังนี้



ภาพที่ 2-3 หน้าการทำงานโดยมีแถบเครื่องมือ

2.6.1.1 แถบรายการ จะเป็นรายการคำสั่งต่าง ๆ ที่ผู้ใช้อยู่ต้องใช้ในระหว่างการทำงาน อย่างเช่นการสร้างชิ้นงานใหม่ การบันทึกชิ้นงาน การออกจากโปรแกรม เป็นต้น

2.6.1.2 หน้าต่างเครื่องมือ หน้าต่างรวมเครื่องมือต่าง ๆ ที่ผู้ใช้งานสามารถสร้างแอนิเมชันและ สิ่งของ (Object) ที่เราจะทำแอนิเมชันหรือปุ่มกด (Button)

2.6.1.3 เส้นเวลา (Timeline) หน้าต่าง Timeline หรือเส้นเวลานี้เป็นตัวบ่งชี้ให้ผู้ใช้งานรู้ว่า ใน หนึ่งเฟรมนั้นมีการเปลี่ยนแปลง

2.6.1.4 หน้าต่างรายละเอียดวัตถุ เมื่อจะต้องหยิบเอาชิ้นงานต่าง ๆ ขึ้นมาปรับแต่ง ดัดแปลง หน้าต่างนี้จะคอยบอกรายละเอียดวัตถุที่ผู้ใช้งานโปรแกรมกำลังเลือก (Select) และผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนแปลง คุณสมบัติต่าง ๆ ของวัตถุนั้น

2.6.1.5 กระดานทำงาน เป็นส่วนสำหรับสร้างชิ้นงาน ซึ่งจะมีขนาดตามที่ใช้ได้กำหนดไว้

2.6.2 เครื่องมือเบื้องต้น ได้แก่ Lasso Tool, Brush Tool, Line Tool, Text Tool, Eraser Tool, Selection Tool, Pen Tool, Selection Tool และ Free Transform Tool ดังตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2-5 เครื่องมือเบื้องต้น

| สัญลักษณ์   | ชื่อเครื่องมือ | คุณสมบัติ  |
|---|----------------|--|
|  | Lasso Tool     | เป็นเครื่องมือ ที่สามารถเลือกวัตถุได้อย่างอิสระ ตามที่ต้องการ                          |
|  | Brush Tool     | เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวาดรูปโดยใช้สีได้ อย่างอิสระเหมาะสมสำหรับงานที่มีอุปกรณ์เสริม |
|  | Line Tool      | เครื่องมือสำหรับลากเส้นตรง   |
|  | Text Tool      | เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างข้อความต่าง ๆ ตามที่ต้องการ                              |
|  | Eraser Tool    | เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการลบในส่วนที่ไม่ต้องการ ซึ่งทำหน้าที่คล้ายยางลบ                    |
|  | Selection Tool | เครื่องมือสำหรับเลือกวัตถุที่ต้องการปรับแต่ง หรือเคลื่อนย้าย                           |



ตารางที่ 2-5 เครื่องมือเบื้องต้น (ต่อ)

|   |                     |   |
|---|---------------------|---|
|  | Pen Tool            | เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวาดรูป สร้างเส้น โดยการสร้างจุด                        |
|  | Selection Tool      | เครื่องมือสำหรับเลือกวัตถุที่ต้องการปรับแต่งหรือเคลื่อนย้าย                     |
|  | Free Transform Tool | เป็นเครื่องมือที่ใช้เลือกวัตถุเพื่อหมุน เคลื่อนย้าย รวมถึงการย่อและขยายของวัตถุ |

## 2.7 อีเวนต์

คำสั่ง KeyEvent เป็นกลุ่มคำสั่งรับการทำงานของคีย์บอร์ด เช่น กดปุ่ม Spacebar กดปุ่มขึ้นหรือลง กดปุ่มตัวอักษร เป็นต้น

คำสั่ง MouseEvent เป็นคำสั่งที่ตอบรับการทำงานของเมาส์ต่าง ๆ เช่น เมาส์คลิก เมาส์เคลื่อนที่ การเลื่อนปุ่มสกอเมาส์ เป็นต้น



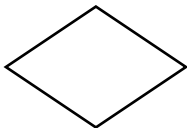


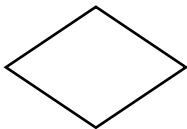

ตารางที่ 2-6 คำสั่ง MouseEvent

| คำสั่ง MouseEvent      | คำอธิบาย                                   |
|------------------------|--|
| MouseEvent.CLICK       | เมื่อมีการคลิก                             |
| MouseEvent.ROLL_OUT    | เมื่อเมาส์ออกจากบนวัตถุที่จับเหตุการณ์อยู่ |
| MouseEvent.ROLL_OVER   | เมื่อเมาส์วางบนวัตถุที่จับเหตุการณ์อยู่    |
| MouseEvent.MOUSE_UP    | เมื่อผู้ใช้ปล่อยการกดค้างเมาส์             |
| MouseEvent.MOUSE_DOWN  | เมื่อผู้ใช้กดค้างเมาส์                     |
| MouseEvent.MOUSE_WHEEL | เมื่อผู้ใช้สกร์ลลูกเลื่อนตรงกลางเมาส์      |
| MouseEvent.MOUSE_OVER  | เมื่อชี้เมาส์ในพื้นที่ที่กำหนด             |
| MouseEvent.MOUSE_MOVE  | จับการเคลื่อนที่ของเมาส์                   |
| MouseEvent.show();     | การแสดงเมาส์                               |
| MouseEvent.hide();     | การซ่อนเมาส์                               |

## 2.8 แผนผัง

ผังงาน คือ แผนภาพที่มีการใช้สัญลักษณ์รูปภาพและลูกศรที่แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานของระบบทีละขั้นตอนอย่างชัดเจน โดยแต่ละสัญลักษณ์ในแผนภาพ Flowchart นั้นจะหมายถึงการทำงานในหนึ่งขั้นตอน สัญลักษณ์ลูกศรจะแทนลำดับการทำงานในขั้นตอน และยังแสดงให้เห็นถึงทิศทางการไหลของข้อมูล

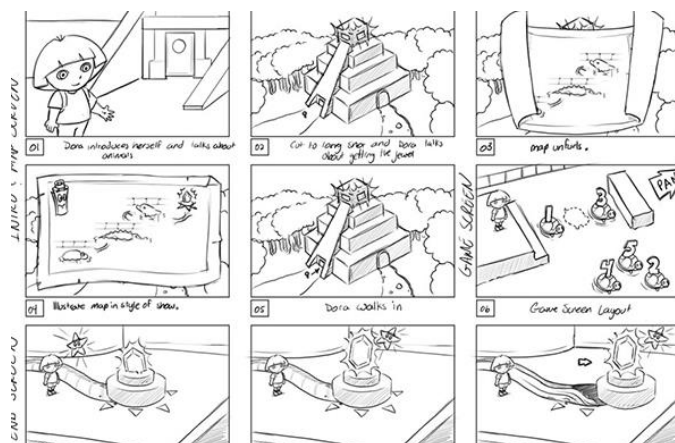
ตารางที่ 2-7 แผนผัง

| สัญลักษณ์   | ชื่อ                   | คำอธิบาย   |
|---|------------------------|--|
|    | Start/Stop             | สัญลักษณ์กำหนดจุดเริ่มต้นของการทำงาน และแสดงจุดสิ้นสุดของการทำงาน  |
|    | Process                | สัญลักษณ์ Flowchart แสดงรายละเอียดของการทำงาน  |
|    | Decision               | สัญลักษณ์แสดงรายละเอียดการเปรียบเทียบในเงื่อนไขการทำงานขั้นตอนต่าง ๆ ใช้เมื่อจะต้องตัดสินใจว่า ใช่หรือไม่ใช่จริงหรือเท็จ |
|  | IN-Page Connector      | สัญลักษณ์ของผังงานที่แสดงถึงการกำหนดจุดอ้างอิงในการเชื่อมต่อ ในหน้ากระดาษเดียวกัน  |
|  | Between-Page Connector | สัญลักษณ์ Flowchart แสดงการกำหนดจุดอ้างอิงในการเชื่อมต่อระหว่างหน้ากระดาษของการเขียนผังงาน                               |
|  | Decision               | สัญลักษณ์แสดงรายละเอียดการเปรียบเทียบในเงื่อนไขการทำงานขั้นตอนต่าง ๆ ใช้เมื่อจะต้องตัดสินใจว่า ใช่หรือไม่ใช่จริงหรือเท็จ |
|  | IN-Page Connector      | สัญลักษณ์ของผังงานที่แสดงถึงการกำหนดจุดอ้างอิงในการเชื่อมต่อ ในหน้ากระดาษเดียวกัน  |

## 2.9 ผังโครงเรื่อง

ผังโครงเรื่อง คือ การเขียนกรอบแสดงเรื่องราวที่สมบูรณ์ โดยมีการแสดงรายละเอียดที่จะปรากฏในแต่ละฉากหรือแต่ละหน้าจอ เช่น ข้อความ ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี เสียงพูด และแต่ละอย่างนั้นมีลำดับของการปรากฏว่าอะไรจะปรากฏขึ้นก่อน-หลัง อะไรจะปรากฏพร้อมกัน เป็นการออกแบบอย่างละเอียดในแต่ละหน้าจอก่อนที่จะลงมือสร้างงานขึ้นมาจริง โดยอธิบายให้เข้าใจ คือ การเขียนภาพหนึ่งเพื่อใช้ในการอธิบายเป็นภาพเคลื่อนไหวให้เห็นลำดับขั้นตอนตามเนื้อเรื่องที่ต้องการ

รูปแบบของผังโครงเรื่อง ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนภาพกับส่วนเสียง โดยปกติการเขียนผังโครงเรื่อง เริ่มต้นจากการวาดภาพในกรอบสี่เหลี่ยม ต่อด้วยการเขียนบทบรรยายภาพหรือบทการสนทนา และส่วนสุดท้ายคือการใส่เสียงซึ่งอาจจะประกอบด้วยเสียงสนทนา เสียงบรรเลง ดังภาพที่ 2-4



ภาพที่ 2-4 ตัวอย่างของผังโครงเรื่อง

(ที่มา [http://www.thaishortfilm.com/T013\\_screenplay.html](http://www.thaishortfilm.com/T013_screenplay.html))

จากภาพที่ 2-4 สรุปได้ว่า การเขียนผังโครงเรื่องทำให้ผู้ผลิตสามารถรับรู้ในภาพรวมของสื่อ และสามารถดำเนินงานตามผังโครงเรื่องที่วางไว้ โดยผังโครงเรื่องไม่จำเป็นต้องมีความละเอียดมากแต่ต้องสามารถบอกองค์ประกอบที่สำคัญของสื่อได้

## 2.10 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ในการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาการวิจัย จำเป็นต้องมีขั้นตอนที่เป็นระบบในการพัฒนา หลังจากสร้างเครื่องมือเสร็จแล้วต้องนำเครื่องมือไปทดลองแล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าดัชนีที่บ่งชี้ถึงคุณภาพของเครื่องมือ

### 2.10.1 ความหมายของการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

วรรณิ แกมเกตุ (2555: 219-235) กล่าวว่า การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือว่า เครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพ คือ ผลการวัดความเที่ยงตรง มีประสิทธิภาพ มีความครบถ้วน ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการผู้วิจัยจึงต้องประเมินคุณภาพของข้อมูล โดยการประเมินคุณภาพหรือการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย หรือประเมินคุณภาพการวัดว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมตามที่ต้องการวิจัย

พรณ ลีกิจวัฒน์ (2557: 192) กล่าวว่า การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือว่า เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือทั้งในด้านความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความยากง่าย และอำนาจจำแนก ก่อนที่จะนำเครื่องมือไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

จากความหมายของการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย หมายถึง การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือทั้ง ความเที่ยงตรง ความ

เชื่อมั่น ความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเป็นปรนัย เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สามารถวัดค่าตัวแปรได้ถูกต้อง และนำไปสู่คุณภาพของผลการวิจัย

### 2.10.2 ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย คือ เป็นจำนวนที่ได้จากผลรวมของข้อมูลทั้งหมดหารด้วยจำนวนของชุดข้อมูล การหาค่าเฉลี่ยสามารถหาได้ 2 วิธี คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่และค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ได้แจกแจงความถี่ สูตรค่าเฉลี่ย สามารถคำนวณได้จากสมการ (2-1)

$$\text{สูตร} \quad \bar{x} = \frac{\Sigma x}{n} \quad (2-1)$$

เมื่อ  $\bar{x}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $\Sigma x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $n$  แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

### 2.10.3 ความเที่ยงตรง

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2556: 135-139) แบ่งประเภทของความเที่ยงตรงออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เป็นคุณสมบัติของข้อคำถามที่สามารถวัดได้ตรงตามเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด และเมื่อรวบรวมข้อคำถามทุกข้อเป็นเครื่องมือทั้งฉบับจะต้องวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรมทั้งหมดที่ต้องการวัดด้วย

2. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดได้ตรงตามทฤษฎีหรือแนวคิดของโครงสร้างที่ต้องการจะวัด คำว่าโครงสร้างมีความหมายในเชิงนามธรรมที่ใช้อธิบายตัวแปรที่ศึกษาและเขียนไว้ในรูปข้อสันนิษฐานหรือสมมติฐาน สามารถอธิบายและค้นหาข้อเท็จจริงมาสนับสนุนได้

3. ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Criteria Relative Validity) เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับเกณฑ์ภายนอกบางอย่าง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ และความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์

นอกจากนี้ การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีวิธีการตรวจสอบดังนี้

3.1 การตรวจสอบว่าข้อคำถามในเครื่องมือมีความเป็นตัวแทนของเนื้อหาหรือครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการจะวัดหรือไม่

3.2 ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาที่วัดกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการจะวัดหรือไม่ วิธีนี้เป็นการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญไม่น้อยกว่า 3 คน เป็นผู้พิจารณาให้คะแนนแต่ละข้อดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์  
 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์  
 -1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

จากนั้นนำคะแนนผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ โดยสามารถคำนวณได้จากสมการ (2-2)

$$\text{สูตร} \quad IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (2-2)$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์  
 $\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ  
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถาม ดังนี้

1. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5-1.0 คัดเลือกไว้ใช้ได้
2. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

## 2.11 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

(พัชราภา อินทพรต และคณะ, 2566) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ประสิทธิภาพของหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางการเงิน โดยการจัดการเรียนรู้ใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเกมจำลองสถานการณ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสถาบันระดับอุดมศึกษาเอกชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางการเงินโดยการจัดการเรียนรู้ใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเกมจำลองสถานการณ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัยแบ่งสาระการเรียนรู้เป็น 2 หน่วย คือ หน่วยที่ 1 การวางแผนทางการเงินเรื่องวางแผนทางการเงินตามช่วงวัย และหน่วยที่ 2 การจัดการการเงิน เรื่องวิธีการหารายได้วิธีการใช้เงินและจัดสรรเงินวิธีการออมเงิน และวิธีการลงทุนและบริหารความเสี่ยงโดยหลักสูตรเสริมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดและมีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .60 -1.00 ก่อนนำไปทดลองใช้และทำการเปรียบเทียบความฉลาดรู้ทางการเงินของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 39 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง ได้นักเรียนกลุ่มทดลองจำนวน 17 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 22 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางการเงินโดยการจัดการเรียนรู้ใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเกมจำลองสถานการณ์และกลุ่มควบคุมได้รับความรู้ความฉลาดรู้ทางการเงินในห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามความฉลาดรู้ทางการเงินซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน t-test independent ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางการเงินโดยการจัดการเรียนรู้ใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเกมจำลองสถานการณ์ของนักศึกษากลุ่มทดลองมีความฉลาดรู้ทางการเงินทั้ง 3 ด้านคือด้านความรู้ทางการเงิน ด้านพฤติกรรมทางการเงิน และด้านเจตคติทางการเงินสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการโครงการวิจัย

วิธีการดำเนินโครงการวิจัยซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ผู้ร่วมวิจัย
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
- 3.3 วิธีดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 ผังงานของสื่อการเรียนรู้
- 3.7 ผังโครงเรื่องของสื่อการเรียนรู้

#### 3.1 ผู้ร่วมวิจัย

3.1.1 นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลจันทบุรี 2 จำนวนนักเรียนรวมทั้งชายและนักเรียนหญิง ทั้งหมด 50 คน

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

- 3.2.1 โปรแกรม Adobe Animate
- 3.2.2 การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน มีขั้นตอนดังนี้

#### 3.3 วิธีดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

ศึกษาเทคนิคและวิธีการสร้างการประเมินข้อสอบจากหนังสือและเอกสารต่าง ๆ

##### 3.3.1 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการจะวัด

1. กำหนดขอบเขตและรายละเอียดของเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางฉบับปรับปรุงสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้แก่
  - 1) การบวกเลขจำนวนตั้งแต่ 1-50
  - 2) การลบเลข 1 หลัก 2 หลัก
2. หลังรวบรวมข้อมูลด้านเนื้อหาแล้ว นำข้อมูลที่ได้ไปให้ที่ปรึกษางานวิจัยตรวจสอบถึงความเป็นไปได้ที่จะสร้างเกมขึ้นมา
3. จากนั้นสร้างผังงาน (Flowchart) แผนผังโครงเรื่อง (Story board) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสื่อการเรียนรู้และวางแผนตามวัตถุประสงค์ของผู้วิจัย การทำงานของผังโครงเรื่องประกอบด้วย หน้าแรก เมนูด้าน หน้าเกมแต่ละด่าน
4. ทำการปรับปรุง แก้ไขสื่อการเรียนรู้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย

##### 3.3.2 แบบประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ และแบบสอบถามความพึงพอใจ

นำเกมสร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 คน ได้แก่

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราพร ลิ้มประยูร
2. อาจารย์ ดร.สุนิต์ดา เย็นทั่ว
3. อาจารย์ ดร.เจนจบ สุขแสงประสิทธิ์

ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้
- 0 หมายถึง ไม่แน่ว่าข้อความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

นำเกมที่ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาไปหาค่าความเที่ยงตรงของแบบประเมิน (IOC) และเลือกคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปนำมาใช้

1. แบบสอบถามความพึงพอใจ
2. ศึกษาเอกสาร วิธีการ ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม
3. วิเคราะห์เนื้อหา รูปแบบของสื่อการเรียนรู้จากนั้น สร้างแบบสอบถามขึ้นมาและพิจารณา  
คำถามให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหา
4. กำหนดค่าคะแนนแบบสอบถามความพึงพอใจไว้ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน คือเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจโดยการหาค่า IOC และทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำ นำเกมที่ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลจันทบุรี จันทบุรี จำนวน 35 คน

### แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการเรียนรู้

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจดังนี้

5 : มากที่สุด    4 : มาก    3 : ปานกลาง    2 : น้อย    1 : น้อยที่สุด

#### ตารางที่ 3-1 แบบสอบถามความพึงพอใจ

| กิจกรรม   | ความพึงพอใจ |   |   |   |   |
|---|-------------|---|---|---|---|
|   | 5           | 4 | 3 | 2 | 1 |
| <b>ด้านการออกแบบ</b>  |             |   |   |   |   |
| 1. มีสีสัน สวยงาม น่าใช้                                    |             |   |   |   |   |
| 2. ขนาดของเนื้อหา ตัวอักษร ภาพ มีความเหมาะสม<br>ชัดเจน      |             |   |   |   |   |
| 3. เครื่องมือมีการจัดวางเหมาะสม เป็นระเบียบ<br>เรียบร้อย    |             |   |   |   |   |
| <b>ด้านเนื้อหา</b>  |             |   |   |   |   |
| 4. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน |             |   |   |   |   |
| 5. เนื้อหาเข้าใจง่าย ไม่สับสน                               |             |   |   |   |   |
| 6. ครูส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะในการชีวิตประจำวัน          |             |   |   |   |   |
| <b>ด้านการใช้งาน</b>  |             |   |   |   |   |
| 7. ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้                            |             |   |   |   |   |
| 8. ผู้ใช้ได้รับความรู้เพิ่มขึ้น                             |             |   |   |   |   |
| 9. ความง่ายต่อการใช้งาน ไม่ซับซ้อน                          |             |   |   |   |   |
| 10. สามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง                             |             |   |   |   |   |
| 11. ความพึงพอใจในภาพรวมของสื่อการเรียนรู้                   |             |   |   |   |   |
| รวมคะแนน  |             |   |   |   |   |
| รวมทั้งหมด  |             |   |   |   |   |

#### สรุปผลการประเมิน

- ☐ 80- 100 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด    ☐ 70-79 ระดับความพึงพอใจมาก  
☐ 60 -69 ระดับความพึงพอใจปานกลาง    ☐ 50-59 ระดับความพึงพอใจน้อย  
☐ น้อยกว่า 50 ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....



### แบบประเมิน แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการเรียนรู้

**คำชี้แจง** ให้ผู้เชี่ยวชาญอ่านข้อสอบจากนั้นพิจารณาตามความเหมาะสม โดยใส่ค่าคะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

+1 = สอดคล้อง 0 = ไม่แน่ใจ -1 = ไม่สอดคล้อง

**ตารางที่ 3-2 แบบประเมินความสอดคล้อง**

| รายการ  | พิจารณา |   |    |
|---|---------|---|----|
|   | +1      | 0 | -1 |
| <b>ด้านการออกแบบ</b>  |         |   |    |
| 1. มีสีสัน สวยงาม น่าใช้                                    |         |   |    |
| 2. ขนาดของเนื้อหา ตัวอักษร ภาพ มีความเหมาะสมชัดเจน          |         |   |    |
| 3. เครื่องมือมีการจัดวางเหมาะสม เป็นระเบียบเรียบร้อย        |         |   |    |
| <b>ด้านเนื้อหา</b>  |         |   |    |
| 4. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน |         |   |    |
| 5. เนื้อหาเข้าใจง่าย ไม่สับสน                               |         |   |    |
| 6. ครูส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะในการชีวิตประจำวัน          |         |   |    |
| <b>ด้านการใช้งาน</b>  |         |   |    |
| 7. ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้                            |         |   |    |
| 8. ผู้ใช้ได้รับความรู้เพิ่มขึ้น                             |         |   |    |
| 9. ความง่ายต่อการใช้งาน ไม่ซับซ้อน                          |         |   |    |
| 10. สามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง                             |         |   |    |
| 11. ความพึงพอใจในภาพรวมของสื่อการเรียนรู้                   |         |   |    |
| รวมคะแนน  |         |   |    |
| รวมทั้งหมด  |         |   |    |

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

### แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

**คำชี้แจง** ผู้วิจัยทำการสรุปการประเมินผลแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ หาค่า IOC และแปลผลแบบประเมิน  
**ตารางที่ 3-3 การสรุปการประเมินผล**

| รายการ  | ผู้เชี่ยวชาญ | ค่า IOC | แปลผล |
|---|--------------|---------|-------|
| <b>ด้านการออกแบบ</b>  |              |         |       |
| 1. มีสีสัน สวยงาม น่าใช้                                    |              |         |       |
| 2. ขนาดของเนื้อหา ตัวอักษร ภาพ มีความเหมาะสมชัดเจน          |              |         |       |
| 3. เครื่องมือมีการจัดวางเหมาะสม เป็นระเบียบเรียบร้อย        |              |         |       |
| <b>ด้านเนื้อหา</b>  |              |         |       |
| 4. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน |              |         |       |
| 5. เนื้อหาเข้าใจง่าย ไม่สับสน                               |              |         |       |
| 6. ครูส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะในการชีวิตประจำวัน          |              |         |       |
| <b>ด้านการใช้งาน</b>  |              |         |       |
| 7. ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้                            |              |         |       |
| 8. ผู้ใช้ได้รับความรู้เพิ่มขึ้น                             |              |         |       |
| 9. ความง่ายต่อการใช้งาน ไม่ซับซ้อน                          |              |         |       |
| 10. สามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง                             |              |         |       |
| 11. ความพึงพอใจในภาพรวมของสื่อการเรียนรู้                   |              |         |       |
| รวมคะแนน  |              |         |       |
| รวมทั้งหมด  |              |         |       |

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 3.4.1 ให้ชี้แจงเกี่ยวกับการนำเกมจำลองสถานการณ์ไปทดลองใช้กับนักเรียน
- 3.4.2 นำสื่อเกมการเรียนรู้ไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ผู้ร่วมวิจัยสามารถเรียนรู้สื่อได้อย่างอิสระ
- 3.4.3 จากนั้นให้นักเรียนทำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการเรียนรู้
- 3.4.4 นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาสรุปผล

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเองจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลำดับดังต่อไปนี้

3.5.1 ความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้ทดลองใช้สื่อ เรื่อง การใช้เงินด้วยเกมจำลองสถานการณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

3.5.2 ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.5.3 แปลผลโดยนำค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจมาเทียบกับเกณฑ์ในการแปลผล ดังนี้

ระดับคะแนนเป็น 5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับคะแนนเป็น 4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ระดับคะแนนเป็น 3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับคะแนนเป็น 2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ระดับคะแนนเป็น 1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

แบ่งระดับความพึงพอใจเฉลี่ยออกเป็น 5 ระดับดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

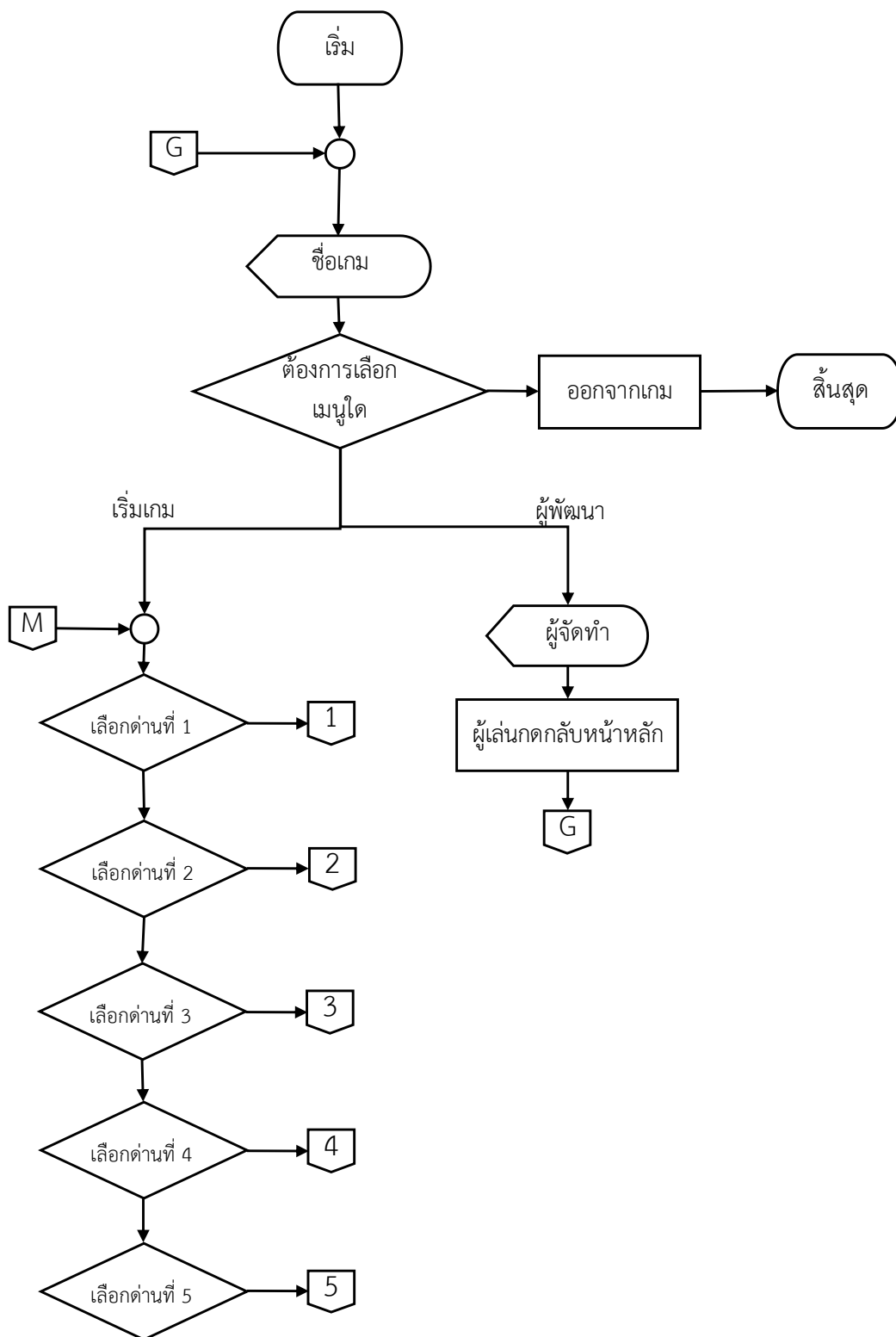
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

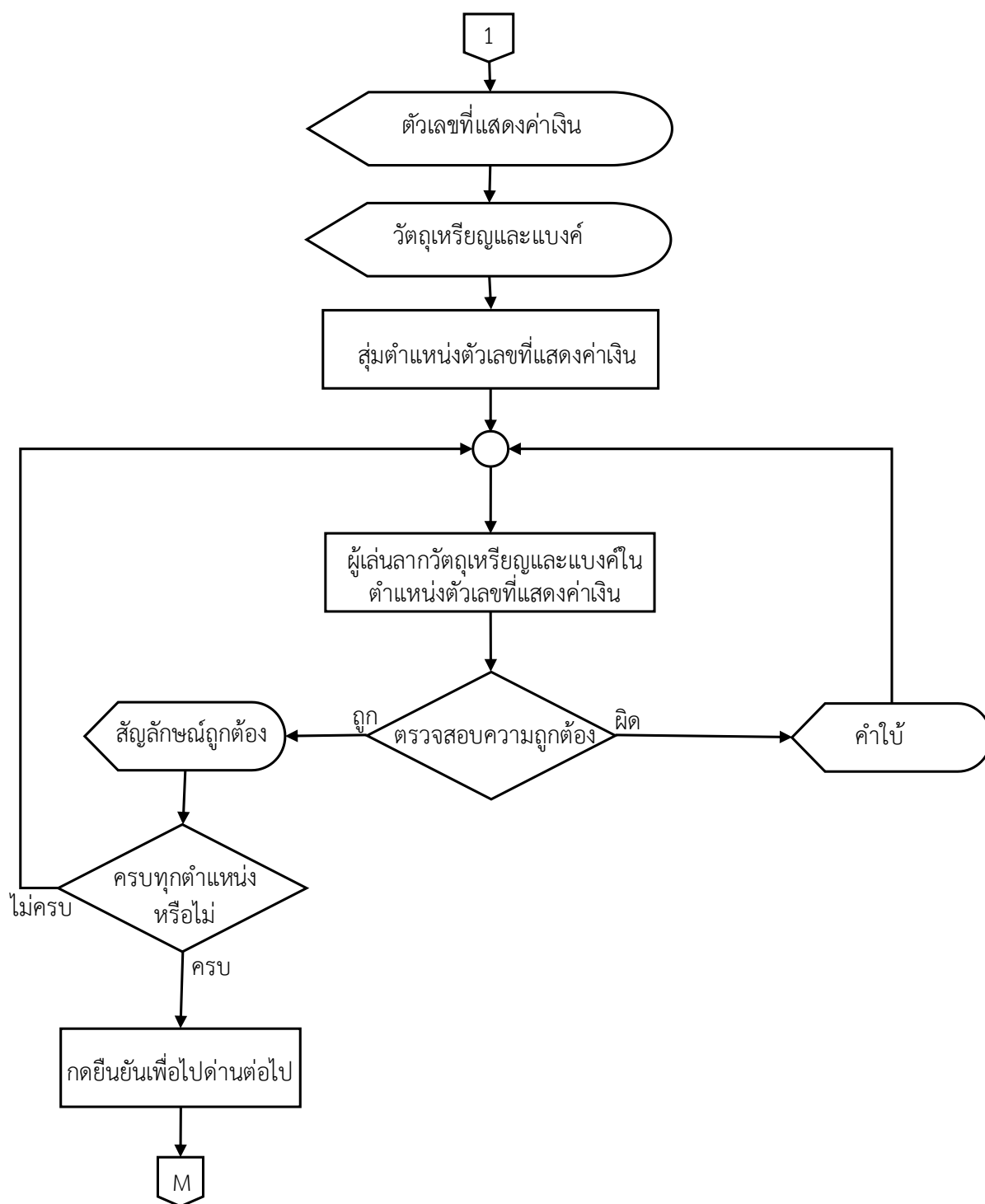
### 3.6 ผังงานของสื่อการเรียนรู้

#### 3.6.1 การออกแบบโครงเรื่องและผังงาน

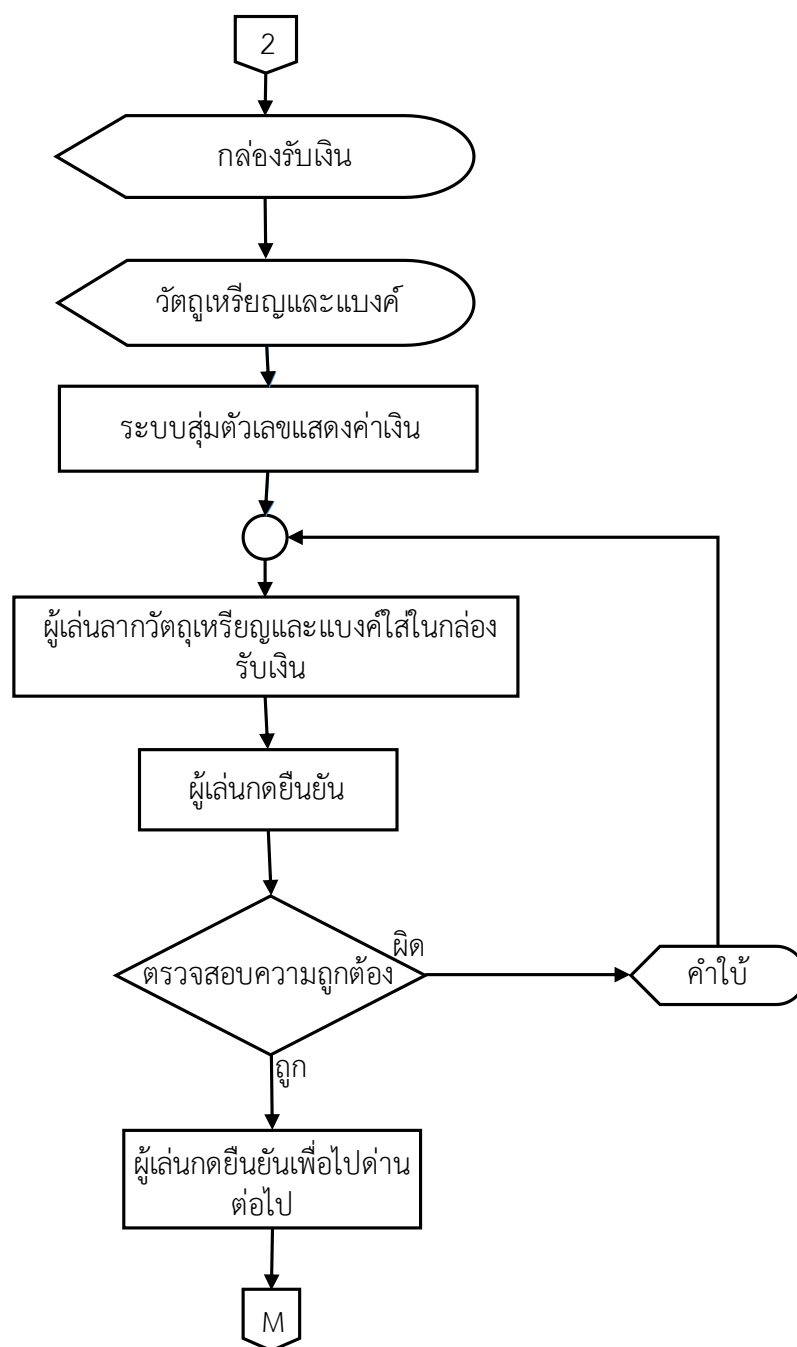
ในหน้าหลักมีเมนูให้ผู้เล่นเลือก เช่น สามารถดูข้อมูลเกี่ยวกับผู้พัฒนา และเริ่มเกมเข้าสู่เมนูด่านที่1-5 เพื่อเข้าเล่นเกม ดังภาพที่ 3-1



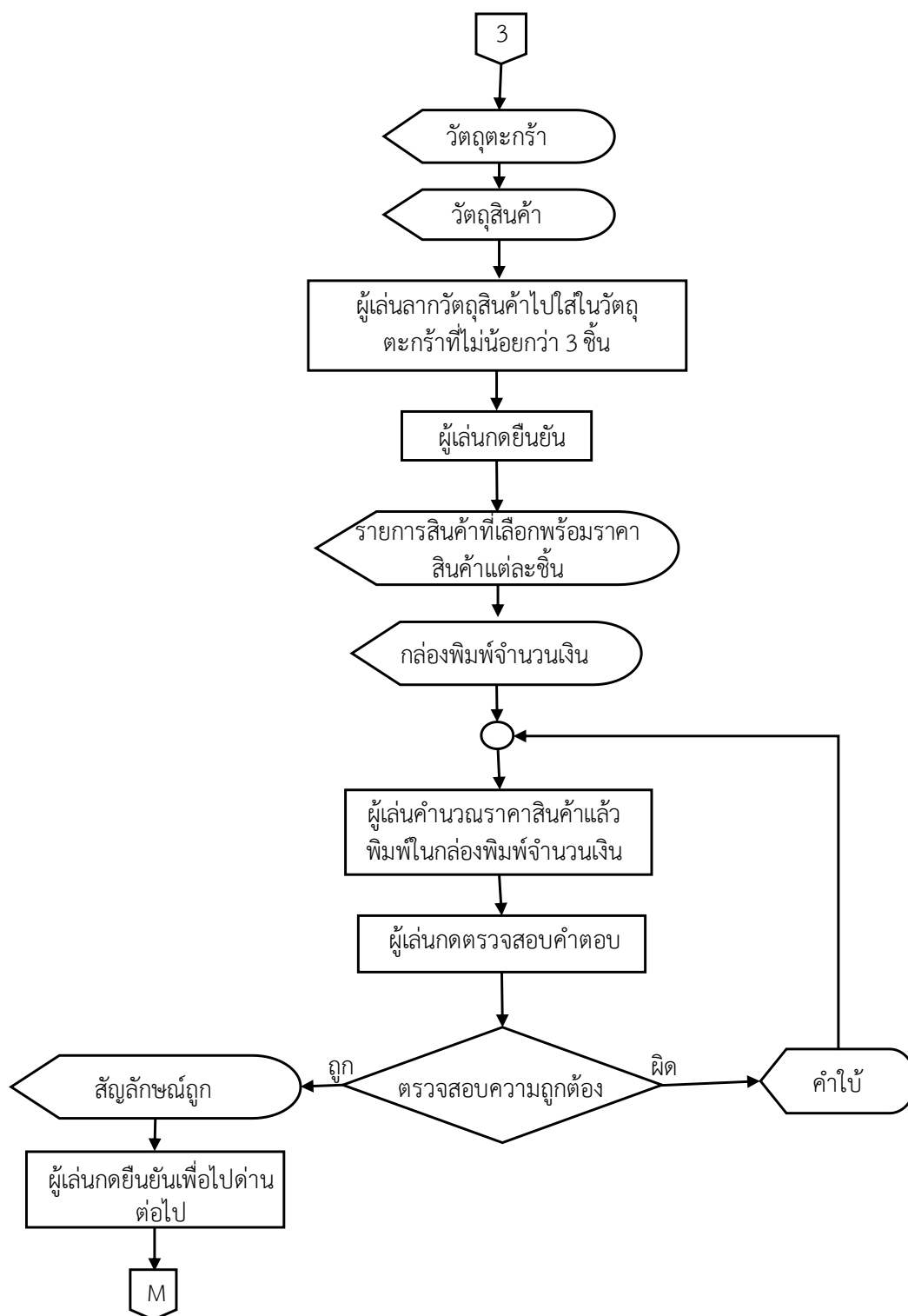
ภาพที่ 3-1 หน้าหลัก



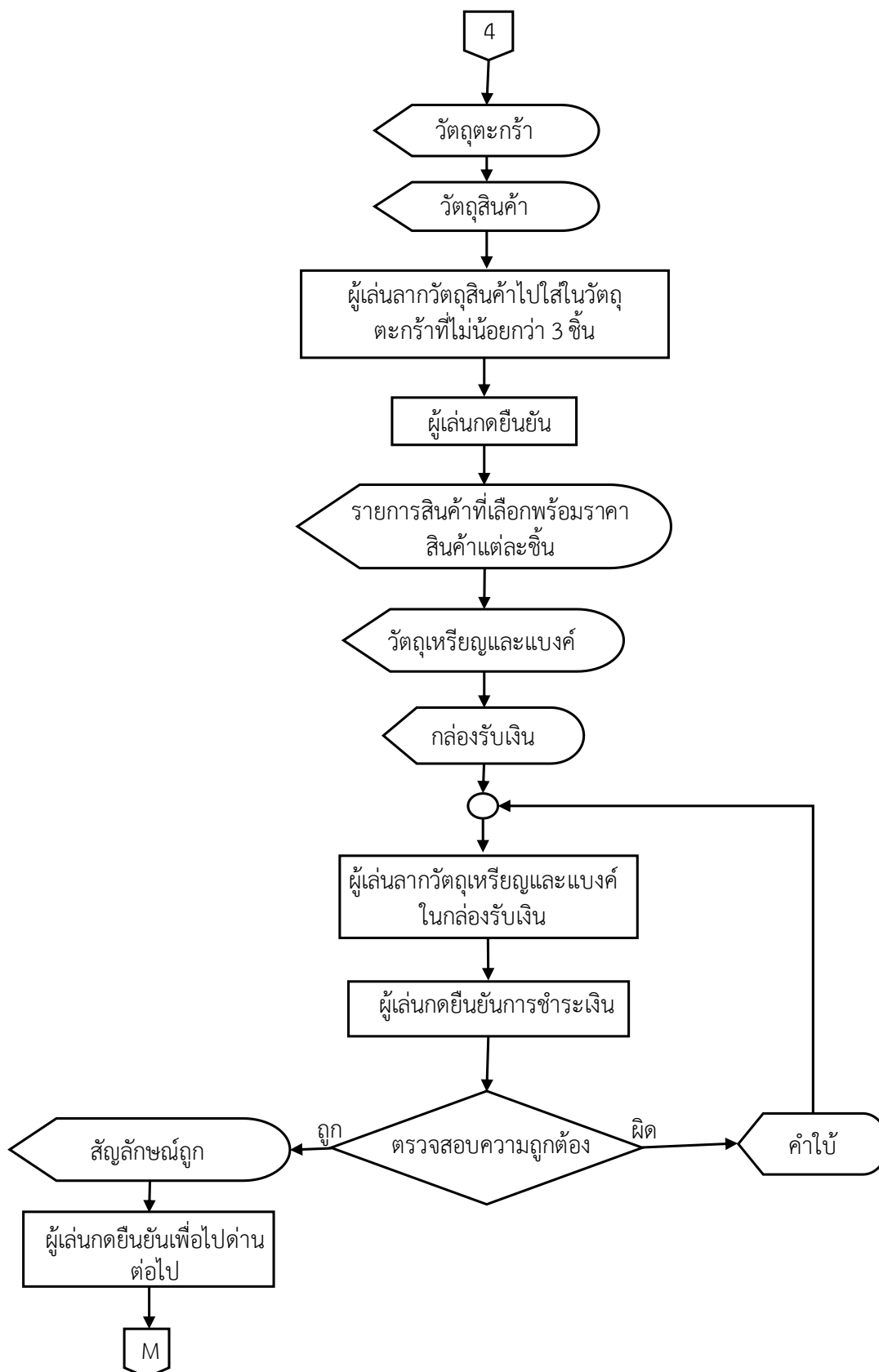
ภาพที่ 3-2 ด่านที่ 1 รู้จักเงิน



ภาพที่ 3-3 ด่านที่ 2 รู้จักกับมูลค่าเงิน

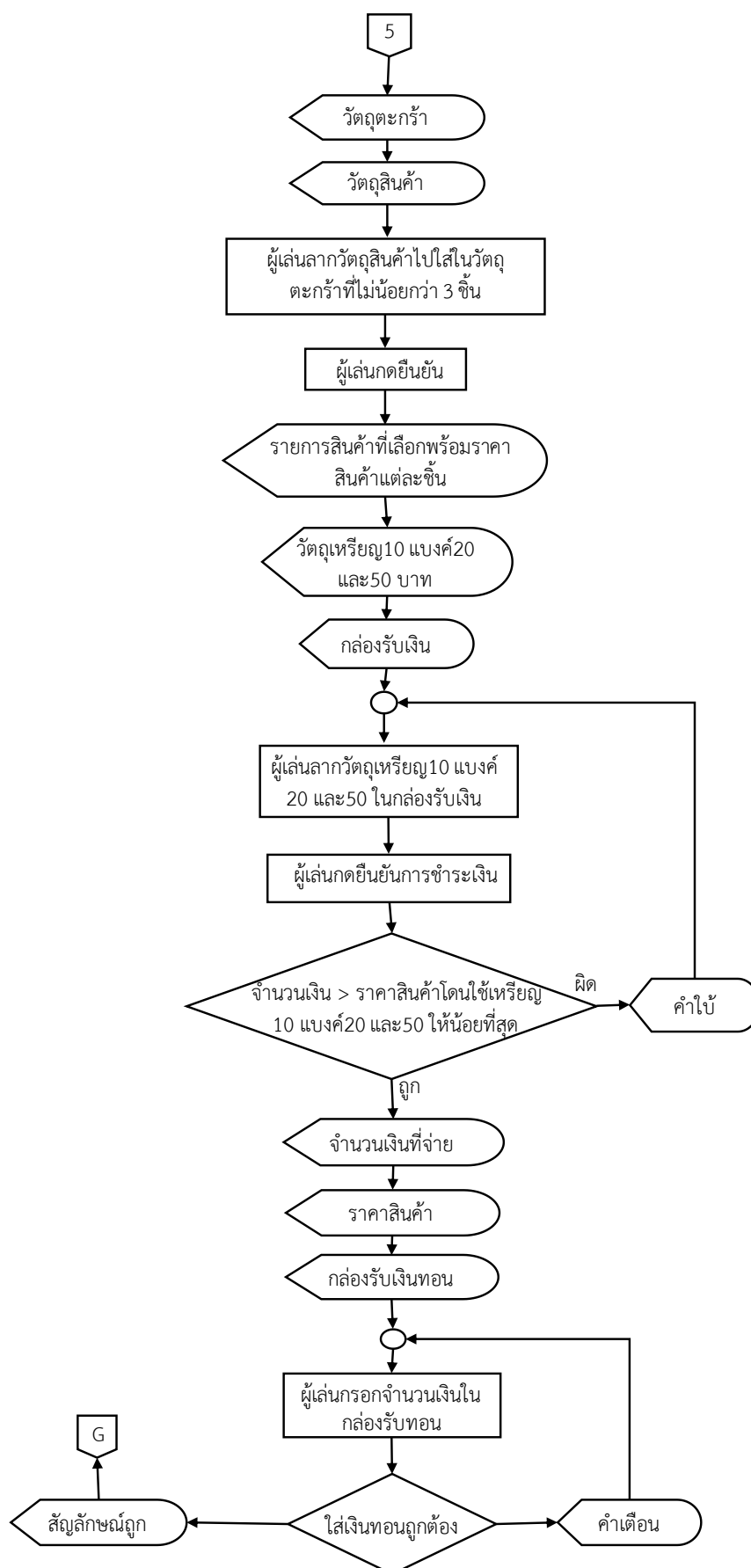


ภาพที่ 3-4 ด้านที่ 3 คำนวณราคาสินค้า



ภาพที่ 3-4 ด่านที่ 4 การใช้จ่ายเงิน





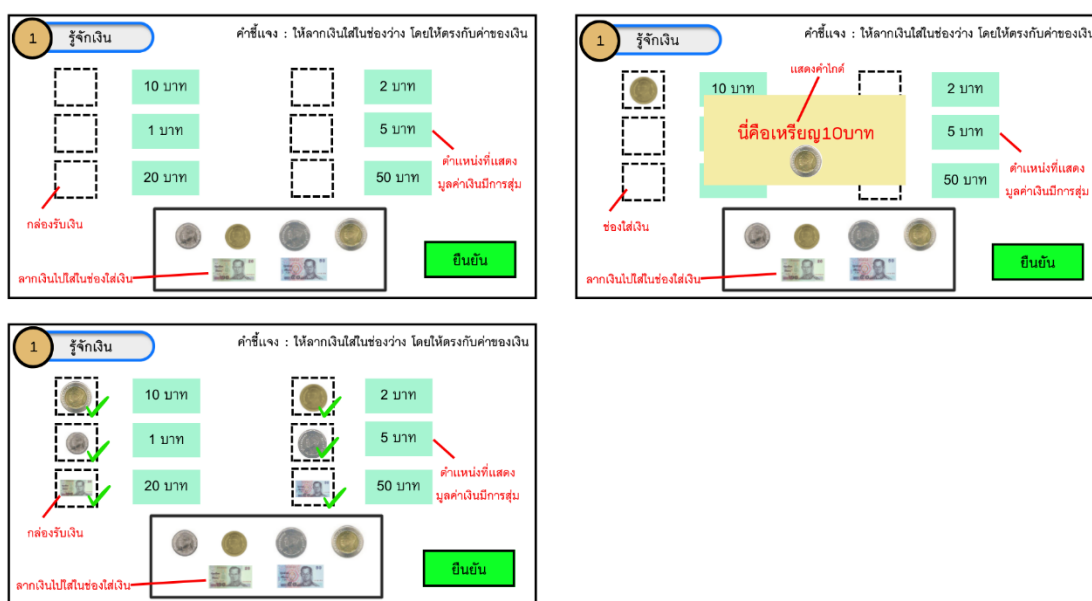
ภาพที่ 3-5 ด้านที่ 5 การคิดเงินทอน

### 3.7 ผังโครงเรื่องของสื่อการเรียนรู้



ภาพที่ 3-6 หน้าหลัก

หน้าเมนูหลักผู้เล่นสามารถคลิก ปุ่มเริ่ม ดูข้อมูลผู้พัฒนา และออกเกม



ภาพที่ 3-7 ส่วนที่ 1 รู้จักเงิน

เมื่อเลือกด่าน 1 สามารถเริ่มเล่นเกมได้ ด่านนี้เป็นการจับคู่ มีการสุ่มตำแหน่งจำนวนเงิน ให้ผู้เล่นลากเงินในช่องมาใส่ให้ถูกต้อง หากใส่ไม่ถูกต้องจะต้องกลับไปเล่นอีกครั้ง หากใส่ถูกต้องแล้วจะไปเลือกด่านต่อไปหรือกลับหน้าเลือกด่าน

2 รู้จักกับมูลค่าเงิน คำชี้แจง : ให้ผู้เล่นลากเงินใส่ให้ถูกต้อง โดยใช้จำนวนเหรียญหรือแบงก์ให้น้อยที่สุด

13 =  ช่องใส่เงิน

ใส่เงินน้อยไปนะ

ใส่เงินมากไปนะ

ยืนยัน

ภาพที่ 3-8 ด้านที่ 2 รู้จักกับมูลค่าเงิน

เมื่อเข้าสู่ด้านที่ 2 จะเป็นการบวกเลข โดยจะสุ่มตัวเลขตั้งแต่ 1-90 จากนั้นลากเงินไปวางในช่องรับเงินจากนั้นตรวจสอบว่าเลขที่สุ่มกับเงินเท่ากันหรือไม่เท่ากันจะแสดงข้อความว่า ใส่เงินมากไปนะ หรือใส่เงินน้อยไปนะ จากนั้นต้องเล่นอีกครั้งจนผ่านจึงจะไปด้านต่อไป

**3 คำนวณราคาสินค้า** คำชี้แจง : ให้ผู้เล่นเลือกสินค้าใส่ตะกร้า โดยมีเงื่อนไขว่าให้เลือกได้ไม่เกิน 3 ชิ้น

**ยืนยัน**

**3 คำนวณราคาสินค้า** คำชี้แจง : ให้ผู้เล่นคำนวณราคาสินค้า แล้วพิมพ์ในช่องรับเงิน

**รายการสินค้า**

คอนเน้ 5 บาท

ซันโบทส์ 20 บาท

ดีได้ 12 บาท

**ช่องรับเงิน**

← ช่องสำหรับพิมพ์คำตอบ

**ยืนยัน**

**3 คำนวณราคาสินค้า** คำชี้แจง : ให้ผู้เล่นคำนวณราคาสินค้า แล้วพิมพ์ในช่องรับเงิน

**รายการสินค้า**

คอนเน้ 5 บาท

ซันโบทส์ 20 บาท

ดีได้ 12 บาท

**ช่องรับเงิน**

17

← ช่องสำหรับพิมพ์คำตอบ

**ยืนยัน**

ขาดอีก 20 บาทนะ

**เล่นอีกครั้ง**

**3 คำนวณราคาสินค้า** คำชี้แจง : ให้ผู้เล่นคำนวณราคาสินค้า แล้วพิมพ์ในช่องรับเงิน

**รายการสินค้า**

คอนเน้ 5 บาท

ซันโบทส์ 20 บาท

ดีได้ 12 บาท

**ช่องรับเงิน**

50

← ช่องสำหรับพิมพ์คำตอบ

**ยืนยัน**

เกินมา 13 บาทนะ

**เล่นอีกครั้ง**

**3 คำนวณราคาสินค้า** คำชี้แจง : ให้ผู้เล่นคำนวณราคาสินค้า แล้วพิมพ์ในช่องรับเงิน

**รายการสินค้า**

คอนเน้ 5 บาท

ซันโบทส์ 20 บาท

ดีได้ 12 บาท

**ช่องรับเงิน**

37

← ช่องสำหรับพิมพ์คำตอบ

**ยืนยัน**

ภาพที่ 3-9 ด้านที่ 3 คำนวณราคาสินค้า

เข้าสู่ด่านที่ 3 จะเป็นเกมการซื้อสินค้าโดยจะให้ผู้เล่นหยิบสินค้าใส่ในตะกร้า เมื่อหยิบเสร็จผู้เล่นกดยืนยันจากนั้นหน้าจอแสดงชื่อสินค้าและราคาสินค้า ให้ผู้เล่นคำนวณสินค้าที่หยิบมาแล้วพิมพ์คำตอบให้ถูกต้อง

**4 การใช้จ่ายเงิน** คำชี้แจง : ให้ผู้เล่นเลือกสินค้าใส่ตะกร้า โดยมีเงื่อนไขว่าให้เลือกได้ไม่เกิน 3 ชิ้น

สินค้า

**4 การใช้จ่ายเงิน**

รายการสินค้า  
ก่อน 5 บาท  
ชั้นโบทส์ 20 บาท  
ดีดี 12 บาท

ราคารวม  
**37**

รวมราคาให้ยึดไม่ผิด

ยืนยัน

**4 การใช้จ่ายเงิน** คำชี้แจง : ให้ผู้เล่นลากเงินใส่ในช่องจุดชำระเงินตามจำนวนเงินที่ต้องจ่ายให้ถูกต้อง โดยใช้จำนวนเหรียญหรือแบงค์ให้น้อยที่สุด

ช่องรับเงิน

จุดชำระเงิน

ช่องแสดงจำนวนเงินที่ต้องจ่าย

**37**

ยืนยันการชำระ

**4 การใช้จ่ายเงิน** คำชี้แจง : ให้ผู้เล่นลากเงินใส่ในช่องจุดชำระเงินตามจำนวนเงินที่ต้องจ่ายให้ถูกต้อง โดยใช้จำนวนเหรียญหรือแบงค์ให้น้อยที่สุด

ช่องรับเงิน

จุดชำระเงิน

ช่องแสดงจำนวนเงินที่ต้องจ่าย

**37**

ยืนยันการชำระ

**เกินมา 23 บาทนะ**

เล่นอีกครั้ง

**4 การใช้จ่ายเงิน** คำชี้แจง : ให้ผู้เล่นลากเงินใส่ในช่องจุดชำระเงินตามจำนวนเงินที่ต้องจ่ายให้ถูกต้อง โดยใช้จำนวนเหรียญหรือแบงค์ให้น้อยที่สุด

ช่องรับเงิน

จุดชำระเงิน

ช่องแสดงจำนวนเงินที่ต้องจ่าย

**37**

ยืนยันการชำระ

**ขาดอีก 7 บาทนะ**

เล่นอีกครั้ง

**4 การใช้จ่ายเงิน** คำชี้แจง : ให้ผู้เล่นลากเงินใส่ในช่องจุดชำระเงินตามจำนวนเงินที่ต้องจ่ายให้ถูกต้อง โดยใช้จำนวนเหรียญหรือแบงค์ให้น้อยที่สุด

ช่องรับเงิน

จุดชำระเงิน

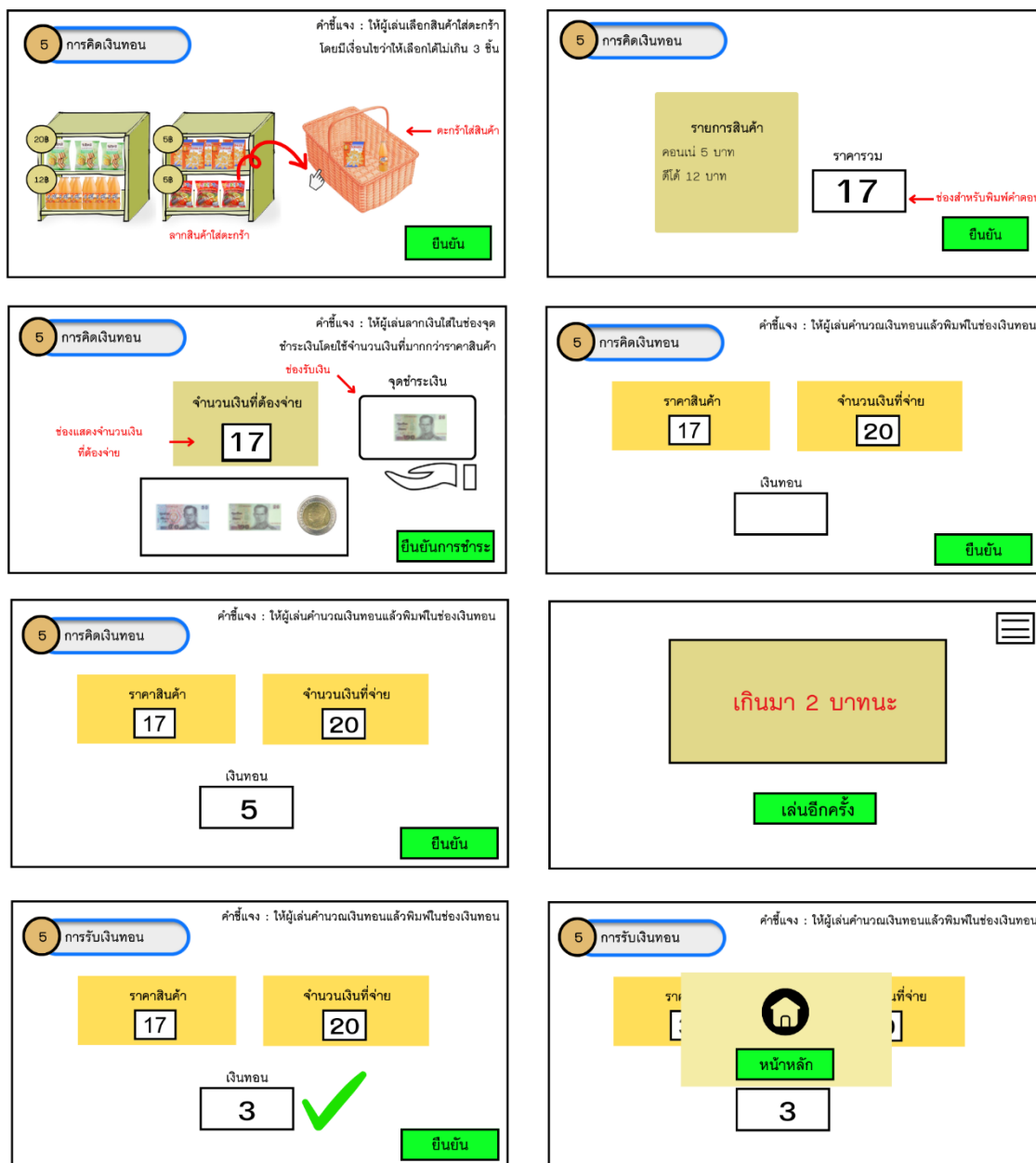
ช่องแสดงจำนวนเงินที่ต้องจ่าย

**37**

ยืนยัน

ภาพที่ 3-10 ด้านที่ 4 การใช้จ่ายเงิน

เข้าสู่ด้านที่ 4 เป็นเกมการซื้อสินค้าโดยจะให้ผู้เล่นหยิบสินค้าใส่ในตะกร้าโดยไม่เกิน 3 ชิ้น จะแสดงราคาสินค้า จากนั้นผู้เล่นกดยืนยันการชำระเงินเพื่อจ่ายเงินโดยการลากเงินไปใส่ในจุดชำระเงินให้น้อยที่สุด หากไม่ผ่านจะแสดงค่าปรับและต้องเล่นอีกครั้ง หากผ่านแล้วสามารถกลับสู่หน้าเมนูเพื่อเลือกด้านต่อไป



ภาพที่ 3-11 ด้านที่ 5 การคิดเงินทอน

เข้าสู่ด่านที่ 5 เป็นเกมการซื้อสินค้าโดยจะให้ผู้เล่นหยิบสินค้าใส่ในตะกร้าโดยไม่เกิน 3 ชิ้น จะแสดงราคาสินค้า จากนั้นผู้เล่นกดยืนยันการชำระเงินเพื่อจ่ายเงินโดยการลากเงินไปใส่ในจุดชำระเงินให้น้อยที่สุด จากนั้นกดยืนยัน เพื่อกดเงินทอนที่ต้องได้รับ หากไม่ถูกต้องจะแสดงค่าเตือน หากผ่านแล้ว จะแสดงสัญลักษณ์ถูก จากนั้นกดกลับหน้าหลัก