

## เรื่อง การพัฒนาเกมสร้างสรรค์คอมพิวเตอร์เพื่อส่งเสริมการรักสิ่งแวดล้อม

นายธนโชติ บณพิมาย นายพัชรพล ศรีระบุตร นายลัทธพล วงษ์ทอง นางสาว ฉวีวรรณ มุลธาร์  
นางสาว ปิยะนุช สุทธิปรีชานันท์ นางสาว ภัทรวดี ไกรรักษ์ นางสาว ศิริลักษณ์ ดวงแก้ว

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3/4 โรงเรียนสตรีศรีเกศ

นางสาววิภาพร ชินะแขว นางวรลักษณ์ สายเชื้อ นายเด่นโชค ขุนพันธ์ นางสาวอรุณี สังขะรัตน์

และนายภูริเดช จันทร์ชื่น

เสนอ

คุณครู วิภาพร ชินะแขว

โรงเรียนสตรีศรีเกศ

### บทคัดย่อ

เกมมีอิทธิพลต่อเยาวชนเป็นอย่างมาก เด็กๆมักจะมีปัญหาด้านพฤติกรรมมากขึ้น

เนื่องจากเกมส่วนใหญ่เป็นเกมที่สื่อถึงความรุนแรง เกมแนวต่อสู้

ซึ่งเป็นที่นิยมแต่มีผลกระทบเชิงลบหลายอย่าง หมกมุ่นอยู่กับการเล่นเกมมากเกินไป ใน

การเล่นก็จะใช้เวลานานขึ้นเรื่อยๆ เมื่อถูกบังคับให้หยุดเล่นจะมีพฤติกรรมต่อต้านทันที

ส่งผลต่อความรับผิดชอบการเรียน และแยกตัวออกจากสังคม ไม่รวมกิจกรรมกับครอบครัว

ผู้จัดทำจึงได้พัฒนาเกมสร้างสรรค์จาก คอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมConstruct2 ที่สามารถฝึกสมองผู้เล่น

พร้อมได้ความบันเทิงควบคู่ไปด้วย มีขั้นตอน การดำเนินงาน 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การกำหนดปัญหา 2)

ศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของปัญหา

3) ออกแบบโปรแกรม 4) พัฒนาเกม

ผลการพัฒนาเกมสร้างสรรค์จากคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมคอนสตรัคทู 4 ขั้นตอนสามารถพัฒนา

เกมสร้างสรรค์คอมพิวเตอร์จนได้เกมคิดวิเคราะห์ ทำทาย โดยมีทั้งหมด 4 ด้าน โดยด้านที่ 1 คือ เกมเลือกวงให้ถูกประเภทลดเหตุผลพิช ด้านที่ 2 เลือกกำจัดให้ถูกวิธีแต่ละสีไม่เหมือนกัน ด้านที่ 3 เกมโยงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ค่าที่ 4 คือ เปิดป้ายจับคู่ภาพให้สัมพันธ์กัน

เพื่อศึกษาการใช้โปรแกรม Construct2

เพื่อพัฒนาเกมสร้างสรรค์แนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้โปรแกรม Construct2

ผลการพัฒนาเกมสร้างสรรค์จากคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมคอนสตรักทิว 4 ขั้นตอนสามารถพัฒนา เกมสร้างสรรค์คอมพิวเตอร์จนได้เกมคิดวิเคราะห์ ทำทาย โดยมีทั้งหมด 4 ด้าน

## บทนำ

ในปัจจุบันนี้สังคมมีปัญหาทั้งเรื่องขยะ มลพิษทางน้ำและทางอากาศ สิ่งแวดล้อม สาเหตุเกิดจากการกินอาหารแล้วไม่ทิ้งลงถังขยะ ไม่แยกขยะตามสีของถังขยะ และคนในสังคมไม่มีความกระตือรือร้นและสนใจในเรื่องการทิ้งขยะ ไม่มีความรับผิดชอบต่อตัวเองและส่วนคนในสังคม และทั้งนี้ทั้งนั้นพวกเราได้พบสาเหตุและปัญหาทางมลพิษทางอากาศ ทางน้ำ จากสิ่งรอบข้าง ซึ่งพวกเราจึงได้คิดวิธีการแก้ปัญหาขึ้นมาโดยการศึกษาใช้โปรแกรมConstruct2 เพื่อเข้ามาปลูกฝังการทิ้งขยะและให้ข้อคิดในการทิ้งขยะให้ถูกถัง และการฝึกสมอง เพื่อเป็นแนวทางในการทิ้งขยะในชีวิตประจำวันในเรื่องนี้ เพื่อสื่อถึงการแก้ปัญหาและลดขยะทางสังคม

## ที่มาและความสำคัญ

ยุคสมัยนี้พบปัญหาทางมลพิษและมลภาวะทางสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนมากและคนในชุมชนไม่หันมาจำแนกขยะไม่ ถูกวิธีจึงทำให้เกิดมลพิษทางสังคม เนื่องจากสมาชิกในกลุ่มมีความสนใจในการเล่นเกมนักชมนักด้วย ที่มีลักษณะที่ต้องใช้การคิด วิเคราะห์ และสมาชิกในกลุ่มเรามีความตั้งใจว่าจะพัฒนาเกมสร้างสรรค์จากปัญหาที่พบเห็นและนำไปพัฒนาเป็นเกมๆ หนึ่ง

อีกทั้งสมาชิกในกลุ่มเรายังมีความรู้เกี่ยวกับการทำเกมมีความสามารถพื้นฐานทางด้านการใช้คอมพิวเตอร์เป็นทุ

นเดิมอยู่แล้ว ตลอดจนสามารถสร้างเกมได้อย่างเสร็จสิ้น เกมนี้มีความสร้างสรรค์และสอดแทรกความรู้  
เกมเรามุ่งเน้นการปลูกฝังและประโยชน์ให้แก่ผู้เล่นมากกว่าความรุนแรงแต่ยังคงความสนุกไว้  
หลายเกมในปัจจุบันยังไม่มีการพัฒนาที่น่าสนใจ ด้วยเหตุนี้ จึงนำไปสู่การสร้างสรรค์เกมนี้โดยใช้ Construct2  
เราหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเกมนี้พอจะเป็นเครื่องมือที่สามารถไปพัฒนาสมองให้กับเยาวชน  
และเหล่าสมาชิกภายในกลุ่มผู้จัดทำเองได้ไม่มากก็น้อย

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาการใช้โปรแกรม Construct2
- เพื่อพัฒนาเกมสร้างสรรค์แนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้โปรแกรม Construct2
- นำโปรแกรม Construct2 มาปรับใช้

### ขอบเขตของผลงานหรือขอบเขตการศึกษา

- 1.เป็นแนวการปลูกฝัง และให้ความรู้
- 2.เป็นเกมที่สร้างสำหรับ1ผู้เล่นในคอมพิวเตอร์
- 3.เกมประกอบด้วย คำชี้แจง คะแนน เวลา How to play
- 4.เกมที่สร้างขึ้นเพื่อสื่อความหมายตามชื่อเกม
- 5.ฝึกคิดการคัดแยกขยะและสิ่งแวดล้อม

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- มีพัฒนาการทางด้านความคิดสร้างสรรค์
- ให้ความรู้เรื่องเกี่ยวกับการจำแนกขยะ แยกขยะ
- ช่วยให้ผ่อนคลาย คลายเครียด
- กระตุ้นการตื่นตัวทางจิตใจ

### เนื้อเรื่อง

นิคหน้อยบ้านอยู่ท้ายชุมชนตลาด วันหนึ่งแม่วานออกไปให้ซื้อของที่หน้าตลาด  
นิคหน้อยต้องไปตั้งแต่ท้ายตลาดจนถึงหน้าตลาดแต่ก็ไม่ไกลมากเลยเลือกเดินเพราะด้วยว่าเส้นทางที่จะต้องใช้

นั้นติดกับแม่น้ำลำคลอง ในขณะที่นิดหน้อยเดินอยู่ได้เห็นขยะลอยที่ตลิ่งลำคลอง

น้ำเป็นสกปรกส่งกลิ่นเหม็นมากๆในระหว่างทาง นิดหน้อยเดินถึงหน้าตลาดซื้อของให้แม่เรียบร้อย

ในระหว่างทางข้างกลับมีคนเผากระป๋องและพลาสติกเป็นกองๆ ทำให้มีควันในบริเวณนั้นอย่างเยอะ

ผู้คนที่เดินผ่านถึงกับเอามือปิดหน้าปิดจมูกไว้ แม้แต่นิดหน้อยเองยังต้องทำ แต่มีที่นิดหน้อยใส่แว่นออกมาด้วย

จึงทำให้ไม่แสบตาจากควัน

หลังจากที่พ้นควันมาก็หนีไปเห็นถังขยะที่มีคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีการแกะแผงวงจรข้างใน  
ออกนิดหน้อยก็สงสัย ว่าขยะอิเล็กทรอนิกส์ทิ้งตรงไหนก็ได้หรือ

### วงจรรการพัฒนาเกม

1.ระบุปัญหา -มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ

พฤติกรรมในการทิ้งขยะของคนในปัจจุบันไม่ดีเท่าที่ควรแยกขยะไม่ถูกประเภท

2.รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง -รณรงค์,ติดป้ายประกาศให้ความรู้เรื่องขยะ

จัดอบรมในชุมชนเรื่องการทิ้งขยะ ให้ผู้นำชุมชนบริจาคหน้ากากกันมลพิษ(ทางอากาศ)

ย้ายอพยพชุมชนไปที่อื่นที่ไกลจากบริเวณนั้น

3.ออกแบบวิธีการแก้ไขปัญหา-PLEASE THINK REDUCE WASTE

4.วางแผนและดำเนินการแก้ไขปัญหา-ศึกษาการเขียนโปรแกรมConstruct2

5.ทดสอบและประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน -ด้าน1เลือกสีประเภทขยะให้ถูกต้อง

ด้าน2เลื่อนวัตถุรับขยะจากด้านบน -ด้าน3โยงคำศัพท์ให้ครบ -ด้าน4เปิดป้ายจับคู่ภาพ

6.วิธีแก้ไขปัญหา -ทำตารางทดสอบ ปัญหาที่พบคือเจอBug

### เครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่ใช้

1.เกมที่มาสารถเล่นในคอมพิวเตอร์ที่มีชื่อว่า PLEASE THINK REDUCE WASTE โดยใช้โปรแกรม Construct2

2.โปรแกรม Construct2 โดยการเขียนภาษา HTML5 เพื่อสั่งการทำงานของเกม

3.ไอปีสเพนท์ X โดยใช้วาดภาพฉากและตัวละครต่างๆในเกม

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Mathematics = เกี่ยวกับการคำนวณ การบวก การลบ การลดการเพิ่มของคะแนน

Science = เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การจำแนกประเภทขยะ การกำจัดขยะ

Technology = เกี่ยวกับการสร้างเกมโดยใช้โปรแกรมConstruct2

English = เกี่ยวกับการใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในเรื่องสิ่งแวดล้อม

## Mathematics

คณิตศาสตร์ : การศึกษาเกี่ยวกับ ทฤษฎีการคำนวณ เริ่มขึ้นเมื่อต้นศตวรรษที่20

ก่อนจะมีการคิดค้นคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ขึ้น

ในช่วงเวลาดังกล่าว นักคณิตศาสตร์ได้เริ่มศึกษาว่า

ปัญหาทางคณิตศาสตร์ใดบ้างที่สามารถแก้ได้ด้วยวิธีพื้นฐาน และปัญหาใดที่ไม่สามารถแก้ได้

ขั้นตอนแรกก็คือการนิยามให้ได้ว่าวิธีพื้นฐานในการแก้ปัญหานั้นคืออะไรบ้าง นั่นคือ

พวกเขาต้องการโมเดลอย่างเป็นทางการของการคำนวณ (formal model of computation)

ซึ่งนำมาปรับใช้ในเกมเรื่องการบวกการลบคะแนนภายในเกม โดยการจับเวลาและสิ้นสุดเวลาของเกม

## Science

วิทยาศาสตร์ : ข้อมูลจากกรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเผย ในปี 2559

มีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นในประเทศไทยมากถึง 27.06 ล้านตัน เมื่อเทียบปริมาณขยะแล้วใน 1 วัน

มีคนทิ้งขยะวันละ 1.14 กิโลกรัมต่อคน

โดยนอกจากข้อมูลของปริมาณขยะที่พบแล้วยังมีเรื่องของ การทิ้งขยะและกำจัดขยะได้ไม่ถูกวิธี

ส่งผลให้สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมและส่งผลกระทบต่อพื้นที่อยู่อาศัยโดยรอบ

หลังจากที่เราทิ้งขยะลงไปในถังแล้ว

เรากลับไม่รู้เลยว่าขยะเหล่านั้นอาจจะไปส่งผลกระทบต่อผู้อื่นรวมถึงระบบนิเวศได้ง่ายๆ

เพราะขยะหลากหลายรูปแบบจะไปกองทับถมกันโดยที่ไม่ได้ถูกแยกประเภทตั้งแต่แรก

สิ่งที่ปะปนอยู่ในกองขยะเหล่านั้นก็จะกลายเป็นแหล่งเชื้อโรค

และแบคทีเรียขนาดใหญ่ที่สามารถแพร่เชื้อให้กับผู้ที่สัมผัสกับขยะเหล่านี้โดยตรงได้

ซึ่งนำมาปรับใช้ในเกมเรื่องของการแยกขยะภายในเกมให้ถูกวิธีถูกต้องและเหมาะสมเพื่อนำมาใช้ในชีวิตจริง

ง

## Technology

คอมพิวเตอร์ : โปรแกรม Construct2

Construct 2 คือ Engine สำหรับสร้างเกม 2 มิติ ด้วยภาษา HTML5 โดยลดขั้นตอนการเขียน Code

ให้น้อยที่สุดซึ่งเกมที่ใช้ภาษาHTML5จะสามารถRunบนอุปกรณ์ได้หลายประเภทไม่ว่าจะเป็นPCแท็บเล็ตหรือ

อ Smart Phone ซึ่งนั่นจะทำให้เกมที่สร้างด้วยConstruct 2

มีช่องทางการเผยแพร่หรือจัดจำหน่ายได้หลายช่องทาง

สมบัติเด่นของ Construct2

Quick & Easy

การสร้างเกมด้วย Construct 2 สามารถสร้างได้ไม่กี่ยุคขั้นตอน เพียงแค่คลิกลากและวางวัตถุหน้าจอ

เพิ่มBehavior ให้วัตถุและทำให้พวกมันทำให้Event ทั้งนี้ เราสามารถ Preview

เพื่อทดลองผลงานได้เท่าที่ต้องการ

Powerful Event System

ระบบการเขียน Event ของเกมถูกออกแบบมาให้ดูง่าย และใช้ภาษาที่ใกล้เคียงภาษามนุษย์

เพียงแค่ผู้พัฒนาเข้าใจระบบตรรกะพื้นฐาน ก็สามารถสร้างเกมได้แล้วโดย Construct 2 จะบังคับให้

เราเขียนโปรแกรมโดยใช้Eventเท่านั้น ทำให้ผู้นำพัฒนาไม่จำเป็นต้องสนใจCodeเกมเลย

Flexible Behaviors

Construct2จะเตรียมสิ่งที่เรียกว่า

Behaviors(พฤติกรรม)หลากหลายรูปแบบเช่นกระพริบได้เป็นวัตถุทำงานต้องขยับได้8ทิศทางสำหรับรับเพิ่มให้

กับวัตถุในเกมของเราทำให้ลดขั้นตอนการทำงานลงได้มาก

Instant Preview

ระบบ Preview ในโปรแกรมสามารถทำได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ license version ยังมีระบบ Preview

Over Wifi ที่ช่วยให้เราสามารถ preview เกมจาก Pc ด้วยมือถือหรือ Tablet ผ่าน wifi ได้ทันที

นำมาปรับใช้ในเกมของเราได้โดยใช้Construct2 เรื่องการพัฒนาเกมขยะ

## English

อังกฤษ : ทฤษฎีและวิวัฒนาการของภาษาตั้งแต่ยุคโครงสร้างนิยม ยุคหลังโครงสร้างนิยม

ยุคสมัยใหม่และยุคหลังสมัยใหม่

พัฒนาการของวิธีการหาความรู้เหล่านี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเรื่องแนวคิดและวิธีการเรียนการสอนภาษา

การเปลี่ยนแปลงในเรื่องการเรียนการสอนภาษามีลักษณะค่อยเป็นค่อยไปไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปตามแนวคิดใหม่

ตามยุคสมัย ทั้งหมด

มีการนำแนวคิดทฤษฎีบางเรื่องมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแต่การดำเนินงานยังไม่

ก้าวหน้าเป็นการเปลี่ยนแปลงในส่วนย่อยและมิติของการเรียนการสอนภาษาอังกฤษก็ยังคงเป็นการแยกส่วนมาก

กว่าการมองภาพรวม

แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบันมีหลายแนวคิด มีทั้งแนวคิดเกี่ยวกับการจัดหลักสูตร  
แนวคิดเกี่ยวกับแนวการสอน และแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ แนวคิดทั้ง 3 นี้  
มีส่วนช่วยครูผู้สอนในการตัดสินใจวางแผนจัดการเรียนการสอน  
การคัดเลือกกิจกรรมประกอบการเรียนการสอน ตลอดจนเลือกสื่อการเรียนรู้  
ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับครูผู้สอนที่จะต้องศึกษาทำความเข้าใจเพื่อช่วยให้  
การสอนของตนเองมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นำมาปรับใช้ในเรื่องการใช้คำศัพท์ในด้านที่ 3 โยงคำภาษาอังกฤษ

## ขั้นตอนการดำเนินงาน

### 1. ระบุปัญหา

1.1 จากกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจ Force Connection ทำให้เกิดสถานการณ์ คือ  
ขยะในลำคลองส่งกลิ่นเหม็นและควันจากการเผาขยะต่างๆและการขยะทิ้งไม่ถูกที่พวกเราจึงสร้างสรรค์เกมแนว  
วันขึ้นมาเพราะเกมส่วนใหญ่เป็นเกมแนวต่อสู้ ซึ่งมันอาจจะไม่เป็นผลดีต่อเด็กๆ

พวกเราจึงมีแนวคิดการสร้างเกมเกี่ยวกับแนวคิดวิเคราะห์เพื่อให้มีเกมพัฒนาสมองและปลูกฝังให้เด็กๆ

1.2 ปัญหา คือ ผู้คนไม่แยกขยะ ทิ้งขยะไม่ลงถัง ทิ้งขยะลงแม่น้ำลำคลอง และเผาขยะ  
ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำและอากาศ

1.3 ความต้องการ คือ การปลูกฝังการแยกขยะให้ถูกประเภทและกำจัดขยะให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด

2. รวบรวมข้อมูลและแนวคิดและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

2.1 คณิตศาสตร์

2.2 วิทยาศาสตร์

2.3 คอมพิวเตอร์

2.4 ภาษาอังกฤษ

3. การออกแบบและวางแผน

3.1 ออกแบบรูปแบบของเกม (story board)

3.2 ออกแบบการทำงานของโปรแกรมในแต่ละด่าน

4. ลงมือพัฒนาเกม

4.1 วาดตัวละครที่ออกแบบไว้

4.2 เริ่มเขียนโปรแกรม

4.3 ตรวจสอบและทดลองเล่น

4.4 แก้ไขข้อผิดพลาด

- 4.5 นำไปพัฒนาต่อ
- 4.6 นำไปบำรุงรักษาเกม
- 5.การทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน
  - 5.1 ด้านที่1 เลือกสีประเภทขยะให้ถูกต้อง
  - 5.2 ด้านที่2 เลื่อนวัตถุรับขยะจากด้านบน
  - 5.3 ด้านที่3 ลากคำศัพท์ให้ครบ
  - 5.4 ด้านที่4 เปิดป้ายจับคู่ภาพ
- 6. จัดทำคู่มือการใช้งาน คู่มือผู้พัฒนา และเขียนรายงานเชิงวิชาการ
  - 6.1 จัดทำคู่มือการใช้สำหรับผู้ที่ต้องการจะเล่น PLEASE THINK REDUCE WASTE และจัดทำคู่มือผู้พัฒนา สำหรับผู้ที่ต้องการเล่น PLEASE THINK REDUCE WASTE ไปพัฒนาต่อในอนาคต และดำเนินการบำรุงรักษา PLEASE THINK REDUCE WASTE โดยคอยตรวจสอบจากการใช้งานในเกม และแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น และนำไปพัฒนา รวมถึงพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 7.นำเกม PLEASE THINK REDUCE WASTE ไปใช้งานและบำรุงรักษา
- 8.นำเสนอผลงาน
  - 8.1 ระดับชั้นเรียน : นำเสนอ ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 336 โรงเรียนสตรีศรีเรศ
  - 8.2 ระดับโรงเรียน : เวทีศักยภาพนักเรียนโรงเรียนสตรีศรีเรศ (ออนไลน์)

ผลการดำเนินงาน

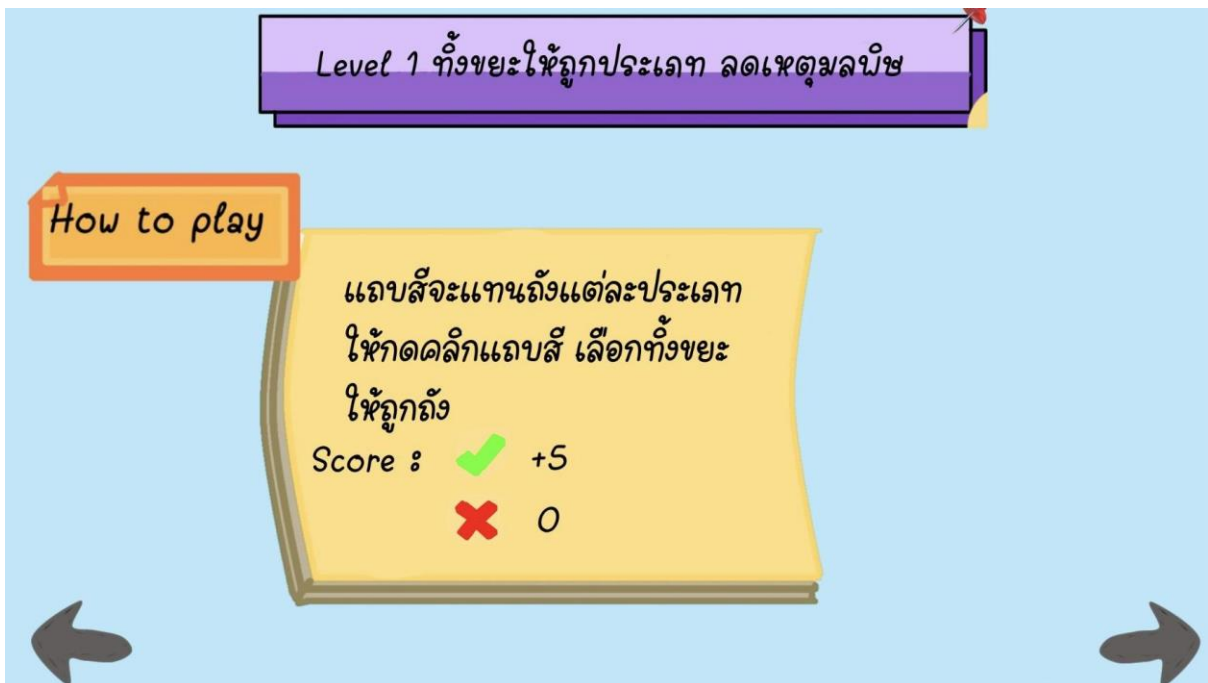


ภาพประกอบที่ 1.1 หน้าแรกของเกม





ภาพประกอบที่ 1.2 หน้าที่สองของเกม



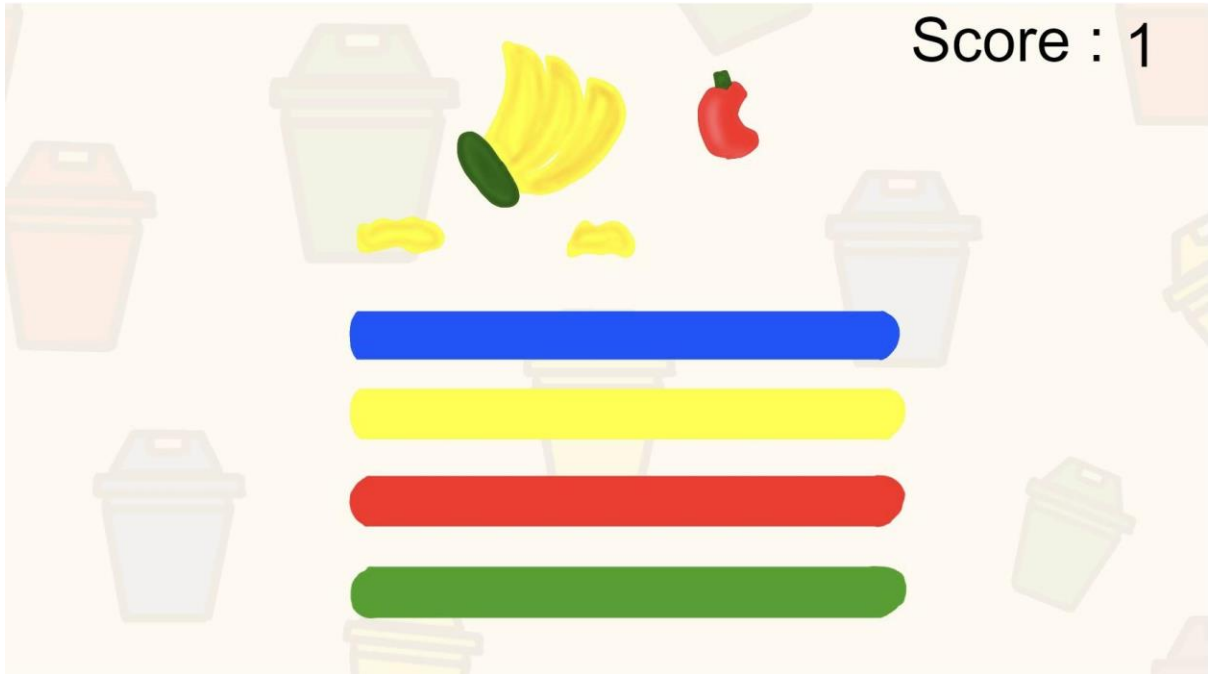
ภาพประกอบที่ 1.3 หน้าสามของเกม



ภาพประกอบที่ 1.4 หน้าทึ่สี่ของเกม



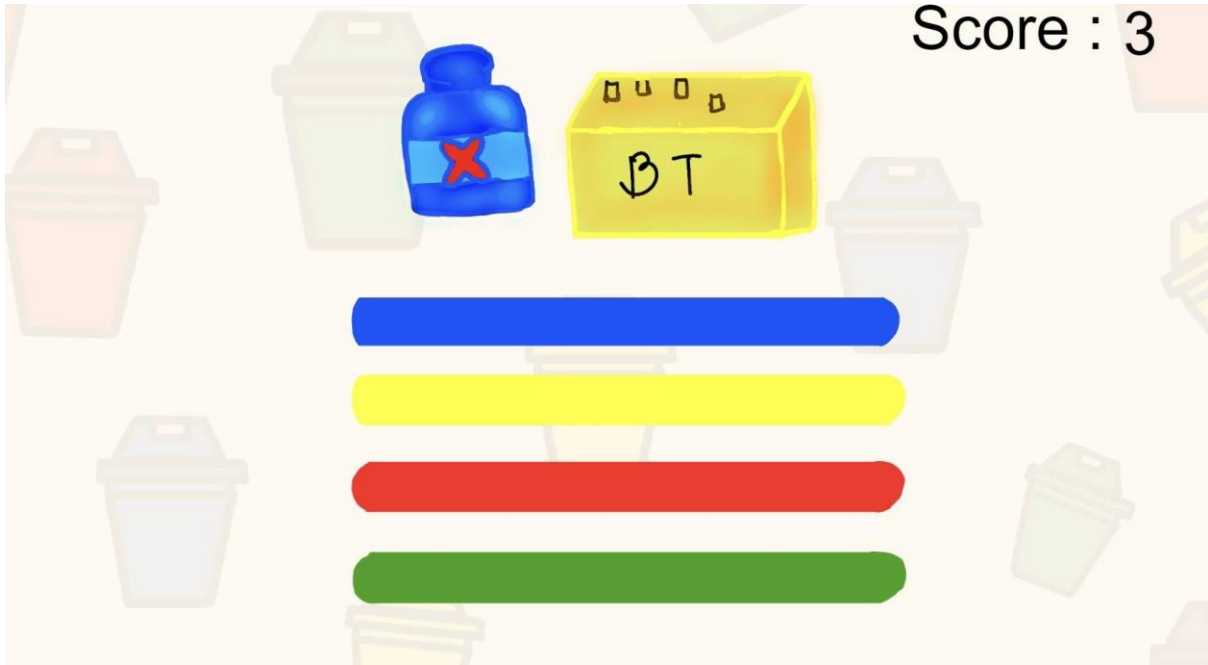
ภาพประกอบที่ 1.5หน้าทึ่ห้าของเกม



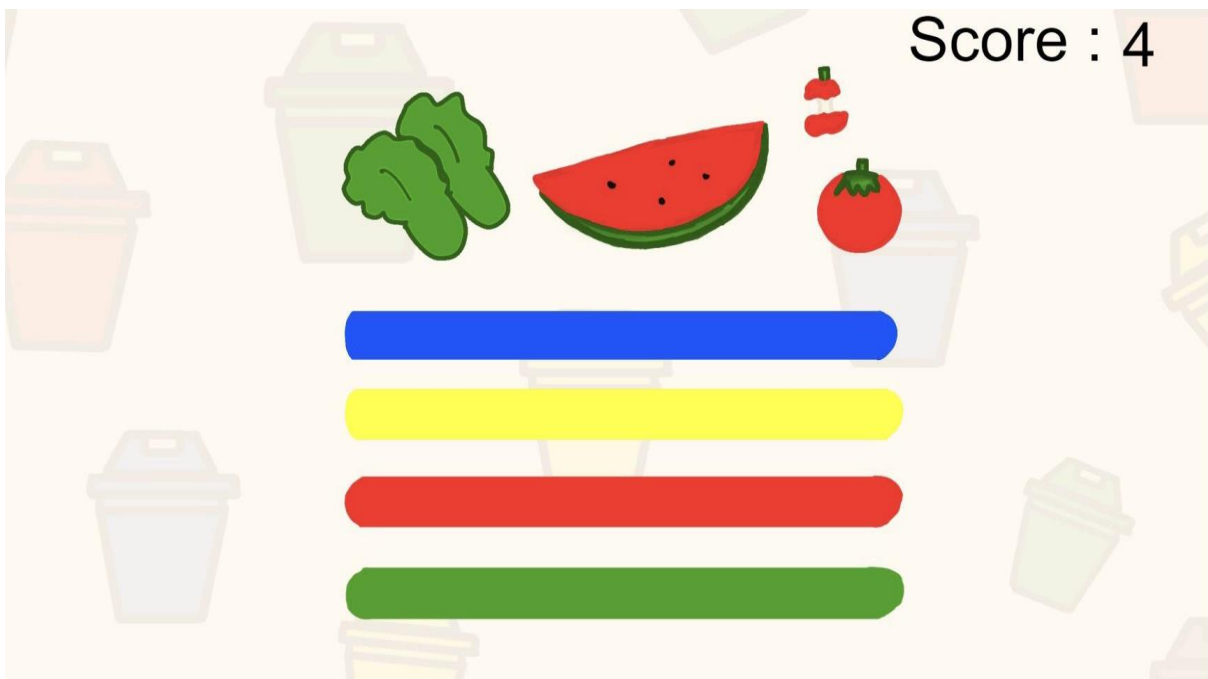
ภาพประกอบที่1.6หน้าที่หกของเกม



ภาพประกอบที่1.7หน้าที่เจ็ดของเกม



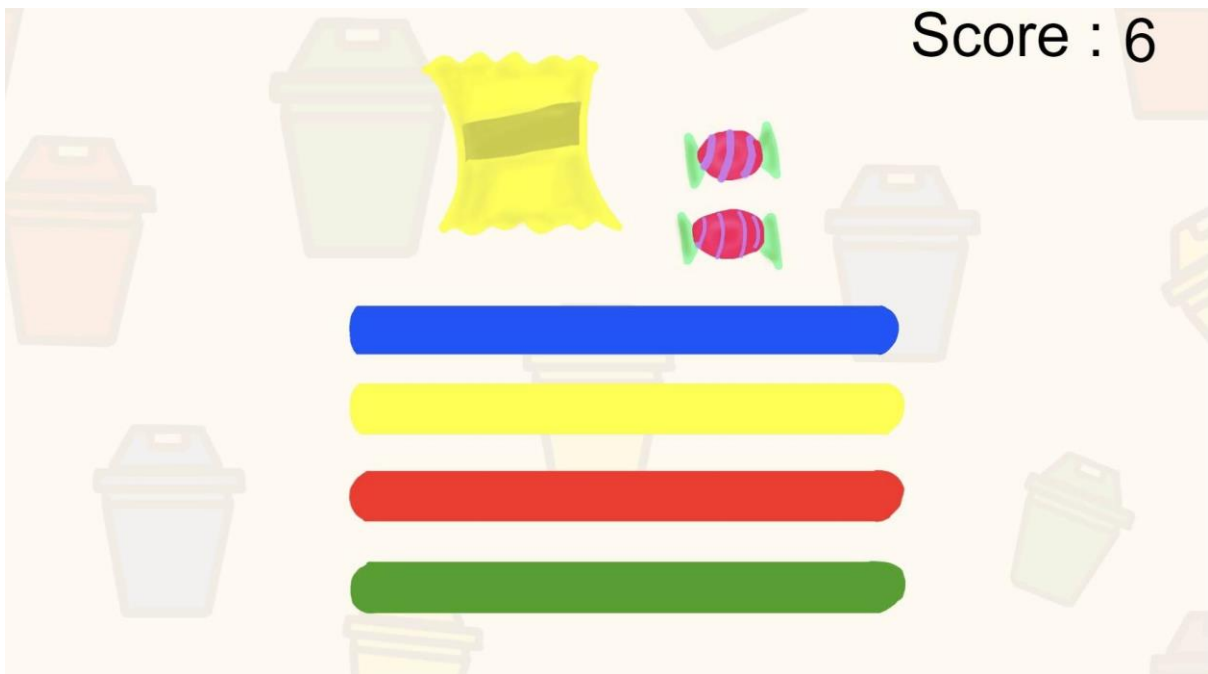
ภาพประกอบที่1.8หน้าที่แปดของเกม



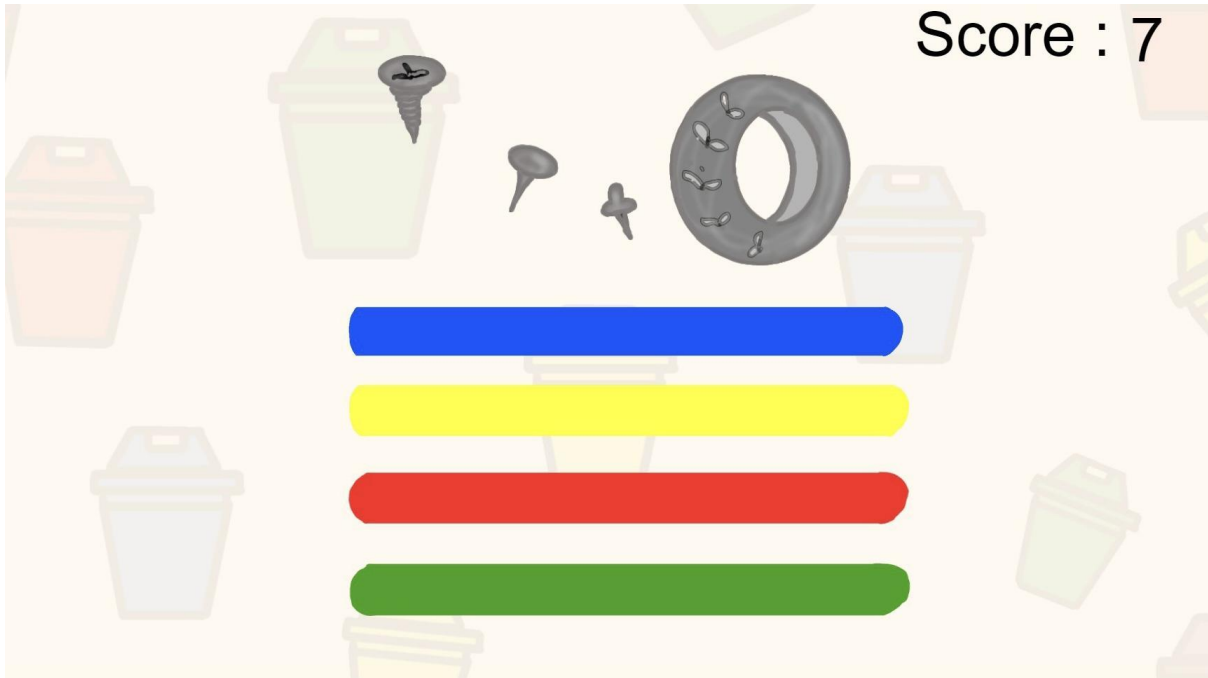
ภาพประกอบที่1.9หน้าที่เก้าของเกม



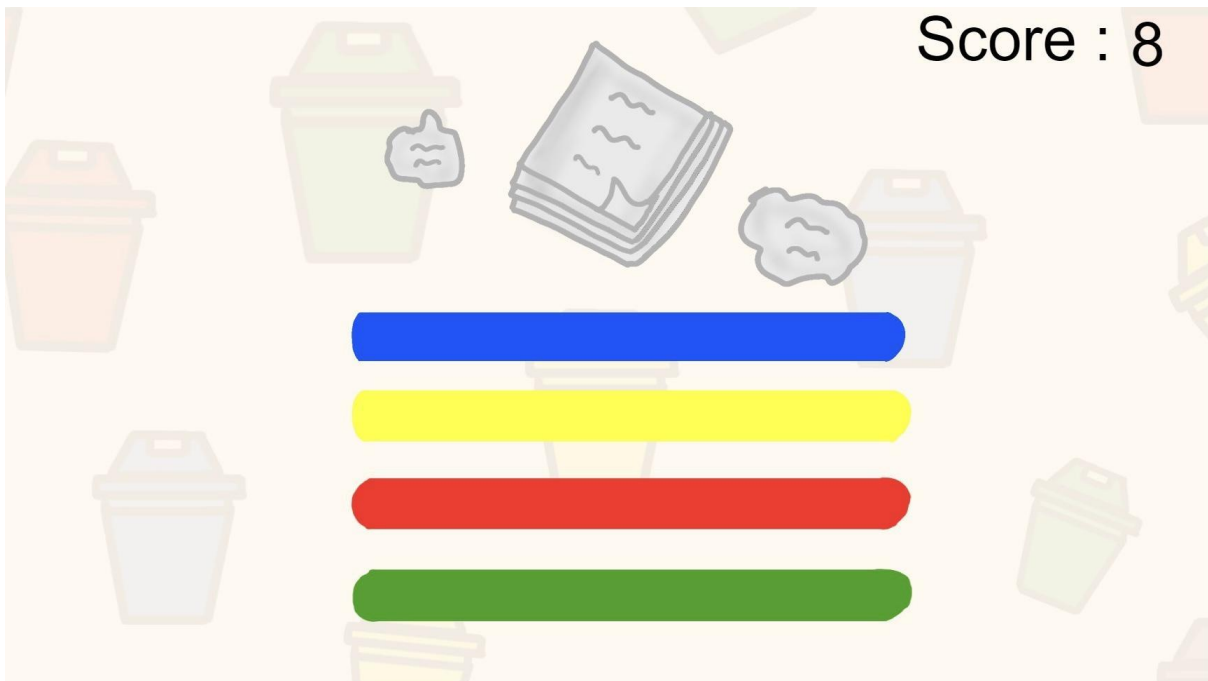
ภาพประกอบที่1.10หน้าที่สิบของเกม



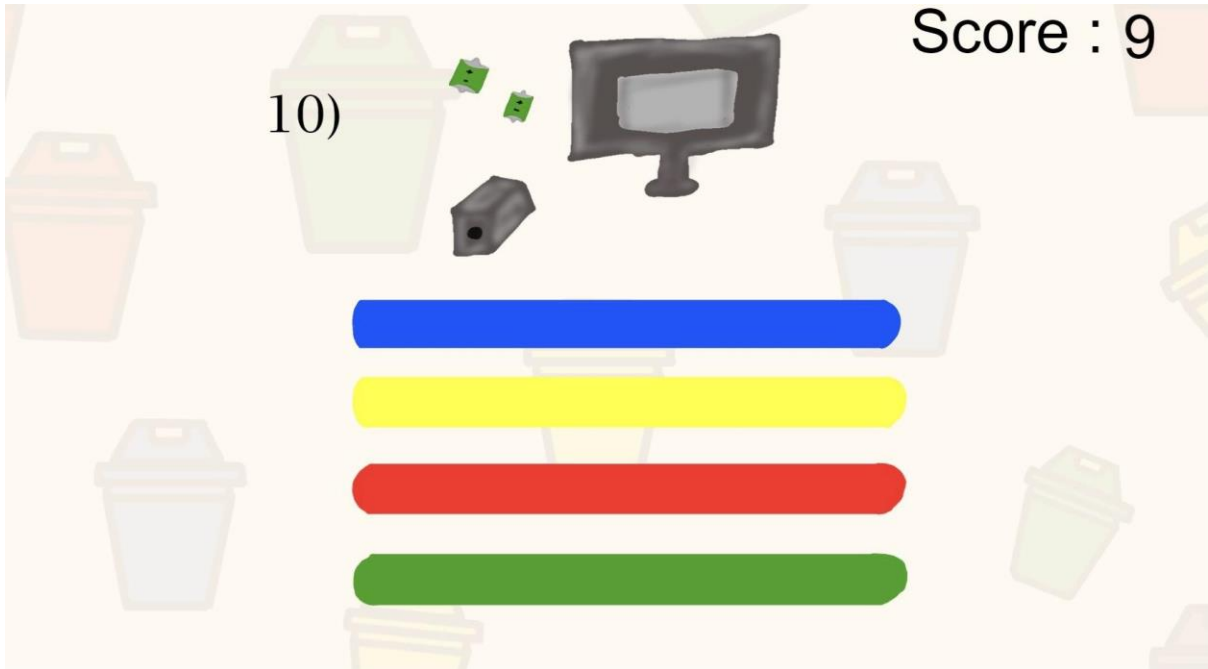
ภาพประกอบที่1.11หน้าที่สิบเอ็ดของเกม



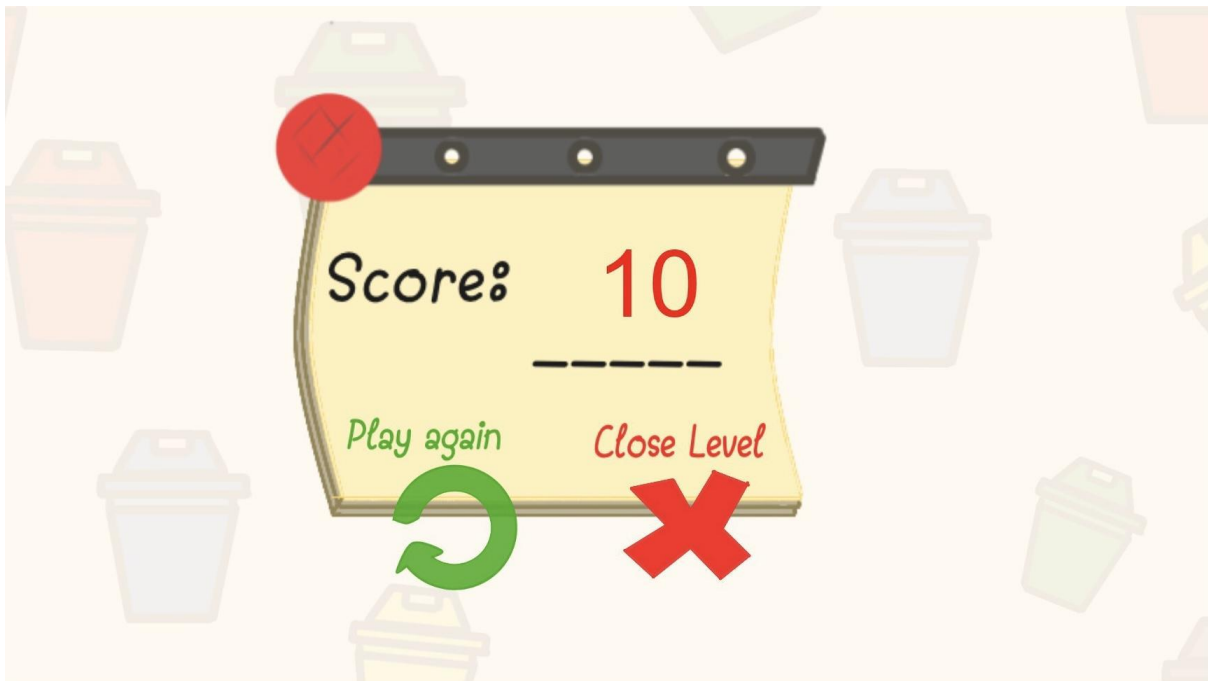
ภาพประกอบที่1.12หน้าที่สิบสองของเกม



ภาพประกอบที่1.13หน้าที่สิบสามของเกม



ภาพประกอบที่1.14หน้าที่สิบสี่ของเกม



ภาพประกอบที่1.15หน้าที่สิบห้าของเกม

## Level 2 จำแนกให้ถูกแปรรูปขยะ

### How to play

เลื่อน ← → 

เมื่อจำแนกและรับขยะที่หล่นลงมา


Score :  +5


 -3


ภายในเวลา 25วินาที


ภาพประกอบที่2.1หน้าที่หนึ่งของเกม

### การกำจัดขยะ

 ทิ้งไป(นำกลับมาใช้ไม่ได้แล้ว) ⇒ ฝังกลบแบบถูกสุขาภิบาล

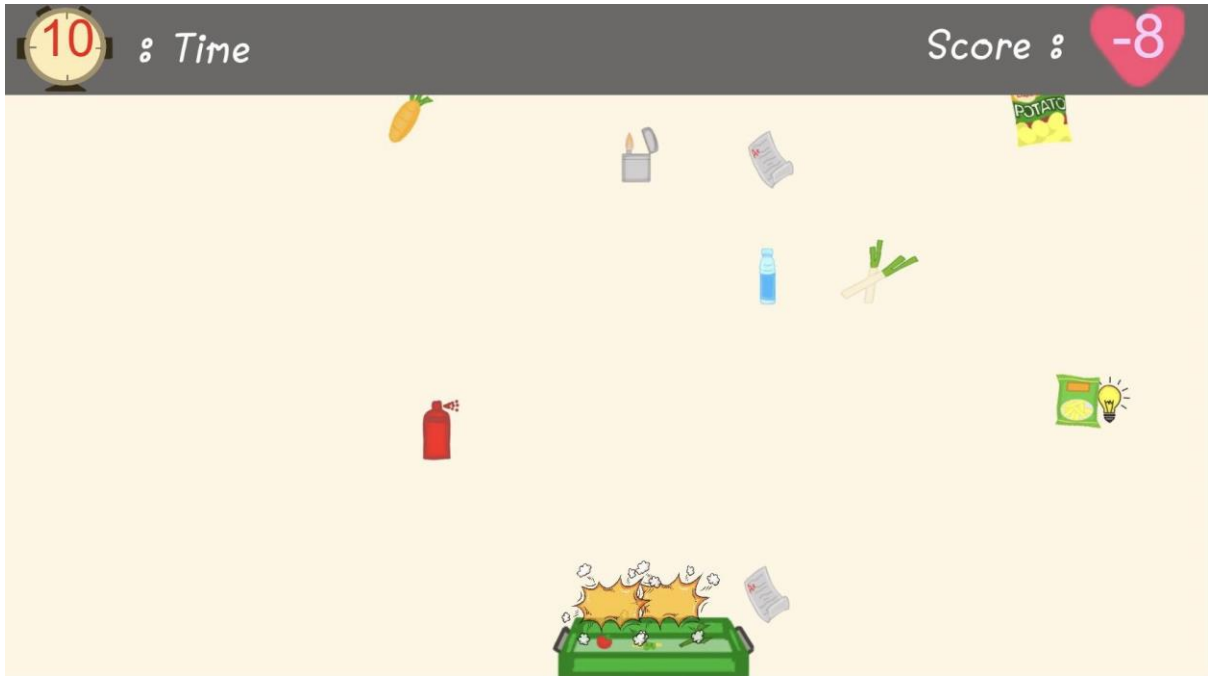
 รีไซเคิล ⇒ นำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

 อันตราย ⇒ ส่งโรงงานเพื่อกำจัดให้ถูกวิธี

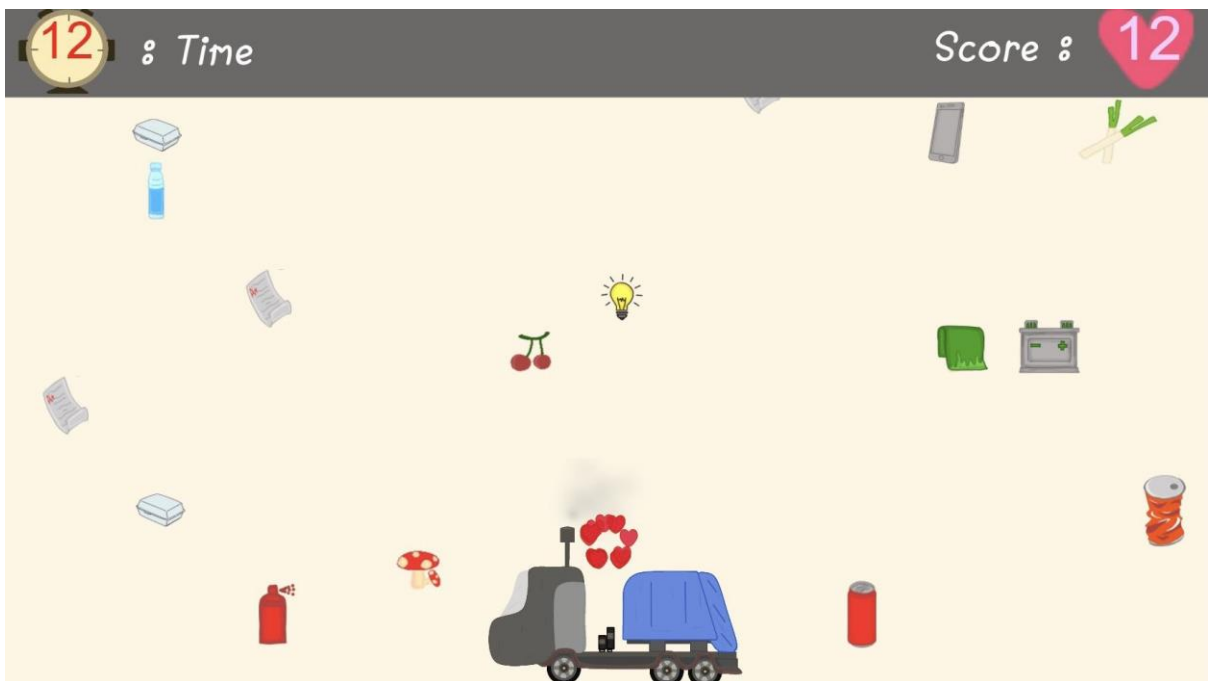
 ขยะเปียก ⇒ ผสมปุ๋ยหมัก, ปุ๋ยชีวภาพ, อาหารสัตว์

ภาพประกอบที่2.2หน้าที่สองของเกม





ภาพประกอบที่ 2.3 หน้าที่สามของเกม



ภาพประกอบที่ 2.4 หน้าที่สี่ของเกม



### Level 3 เรียนรู้ศัพท์สิ่งแวดล้อม

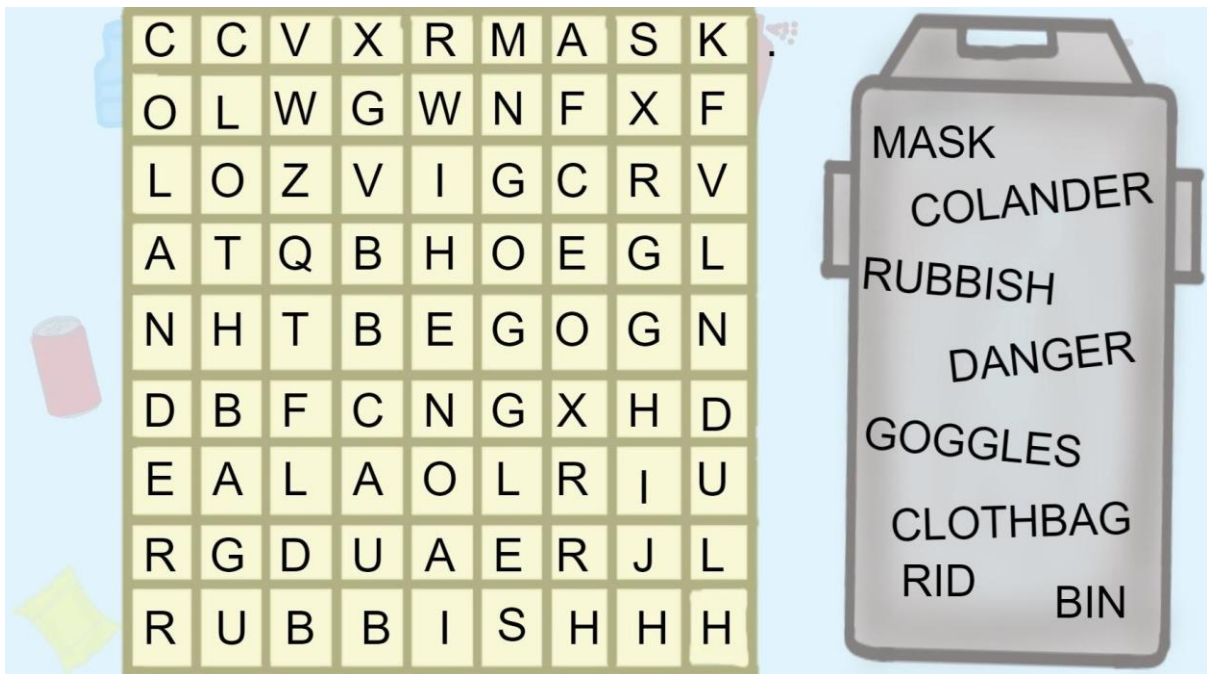
#### How to play

ค้นหาคำศัพท์ที่ปรากฏในตาราง  
ทางด้านขวา

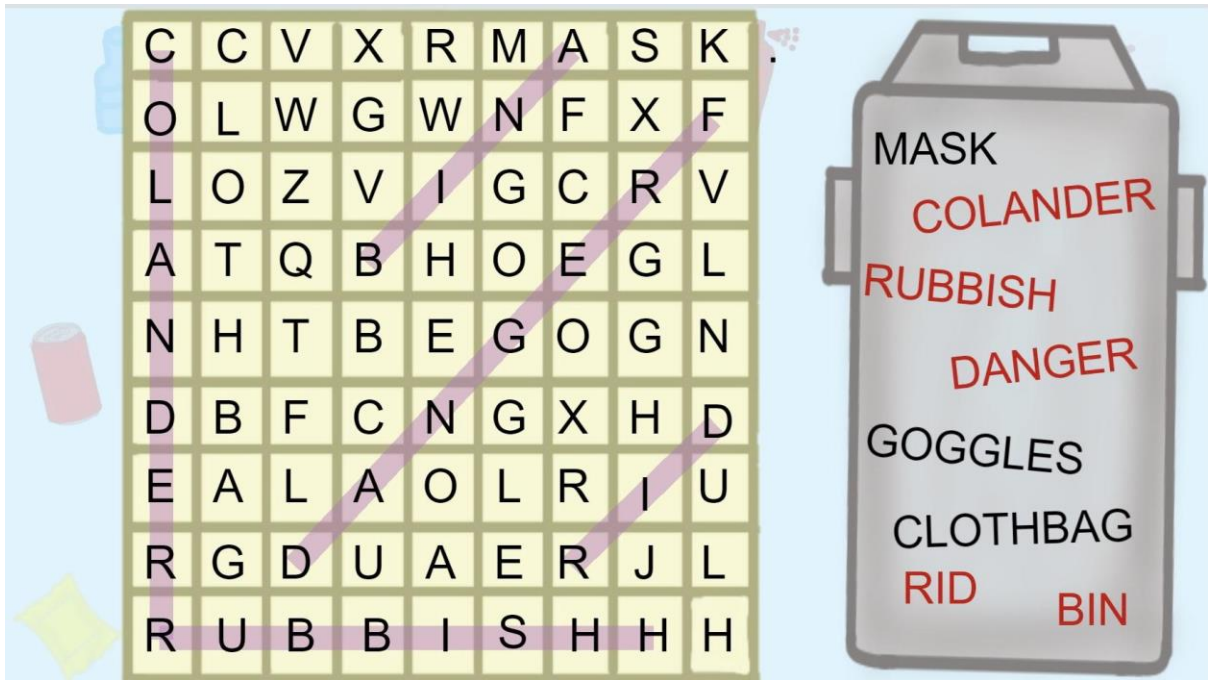
ลากเมาส์   
ตามตัวอักษรที่ต้องการ

ถ้าถูก แสดง 

ภาพประกอบที่ 3.1 หน้าที่หนึ่งของเกม



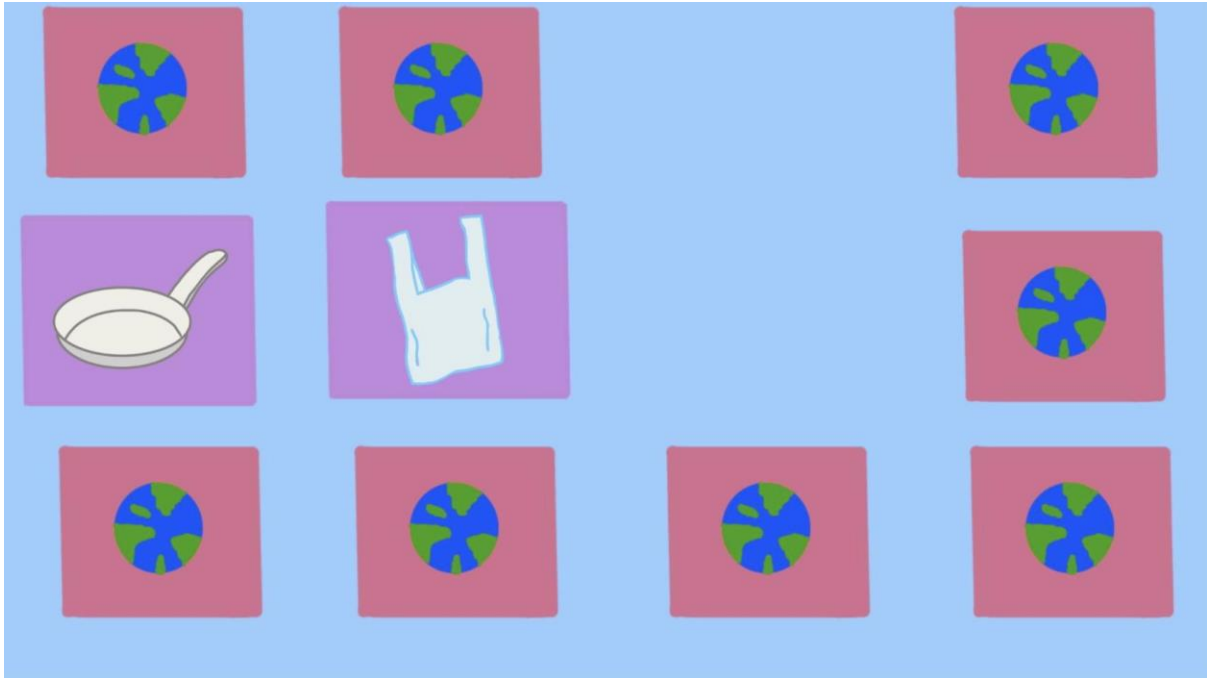
ภาพประกอบที่ 3.2 หน้าที่สองของเกม



ภาพประกอบที่3.3หน้าที่สามของเกม



ภาพประกอบที่4.1หน้าที่หนึ่งของเกม



ภาพประกอบที่4.2หน้าที่สองของเกม

### บทสรุป

จากการพัฒนาเกมสร้างสรรค์คอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม Construct2 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเกม เกมที่พัฒนาีความสามารถครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ และขอบเขตที่ระบุไว้ 1) เพื่อศึกษาการใช้โปรแกรม Construct2 2)เพื่อพัฒนาเกมสร้างสรรค์แนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้โปรแกรม Construct2 3) นำโปรแกรม Construct2 มาปรับใช้

ผู้จัดทำออกแบบชิ้นงานโดยอาศัยขั้นตอนทางวิศวกรรมศาสตร์เป็นฐานในการบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ และการเขียนโปรแกรม จากการศึกษาพบว่ากระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

## ข้อเสนอแนะ

- เกมยังไม่มีเสียงเป็นภาษาไทยเมื่อโยงคัพท์เสร็จแล้ว
- ควรพัฒนารายงานเกมสร้างสรรค์คอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม Construct2 ให้ดียิ่งขึ้น
- ควรโต้ตอบกับผู้เล่นให้มากขึ้น เพื่อที่จะได้รู้ว่าผู้เล่นสนใจเกมมากน้อยแค่ไหน
- ควรเพิ่มแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมให้ผู้เล่นสามารถเข้าใจวิธีเล่นมากขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการเรื่องนี้ประกอบไปด้วยการดำเนินงานหลายขั้น นับตั้งแต่ การคัดเลือกหัวข้อโครงการที่จะทำ การศึกษาและรวบรวมข้อมูลการจัดทำเอกสารและชิ้นงานและจัดทำโครงการเป็นรูปเล่มจนกระทั่งโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีตลอดระยะเวลาดังกล่าวคณะผู้จัดทำโครงการได้รับความช่วยเหลือและคำแนะนำที่ดีในด้านต่างๆ ตลอดจนได้รับกำลังใจจากบุคคลหลายท่านผู้จัดทำตระหนักและซาบซึ้งในความกรุณาจากทุกๆ ท่านเป็นอย่างยิ่ง ณ โอกาสนี้ ขอขอบคุณทุกท่าน ดังนี้

ขอขอบคุณ คุณครู วิชาพร ชินะแขว คุณครูที่ปรึกษาวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ผู้ที่ให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือในเรื่องการออกแบบแนวเกม การทำเกม ให้การสนับสนุนต่างๆ จนกระทั่งการทำเอกสารก็ได้คุณครูวิชาพรให้คำปรึกษา คอยบอกคอยสอน จนทำเอกสารได้ออกมาสมบูรณ์แบบนี้

ขอขอบคุณ คุณครู วรลักษณ์ สายเชื้อ คุณครูที่ปรึกษาวิชาคอมพิวเตอร์ ผู้ที่ให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือในเรื่องการทำเกม ว่าควรจะทำออกมาในรูปแบบไหน

ขอขอบคุณ คุณครู เต๋นโชค ขุนพันธ์ คุณครูที่ปรึกษาวิชาอังกฤษเบื้องต้น ผู้ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในเรื่องการปรึกษาเรื่องคำศัพท์หมวดสิ่งแวดล้อม คอยช่วยเหลือช่วยดูและชี้แนะ

ขอขอบคุณ คุณครู อรุณี สังฆะรัตน์ คุณครูที่ปรึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้ที่ให้คำปรึกษาและคอยช่วยเหลือในเรื่องสิ่งแวดล้อม การคิดแยกขยะ และทฤษฎีต่างๆ

ขอขอบคุณ คุณครู ภูริเดช จันทร์ชื่น คุณครูที่ปรึกษาวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ผู้ที่ให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือในเรื่องการให้คำปรึกษาเรื่องการทำเอกสาร คอยช่วยดูช่วยเหลือช่วยชี้แนะจนเอกสารออกมาสมบูรณ์แบบ

ขอขอบคุณเพื่อนๆที่ให้คำปรึกษาในการจัดทำโครงการให้สำเร็จไปได้ด้วยดี

ท้ายที่สุด

ขอขอบคุณพ่อและคุณแม่เป็นอย่างยิ่งที่ให้คำปรึกษาและกำลังใจในการศึกษาเล่าเรียนอันมีค่าและมีประโยชน์  
อย่างยิ่ง

### เอกสารอ้างอิง

1.ปัญหาขยะสังคม <https://actionforclimate.deqp.go.th/?p=6756> 1 มีนาคม 2564

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.คู่มือConstruct2 [www.168training.com](http://www.168training.com) 1 มีนาคม 2564

Ashley Gullen

Thomas Gullen

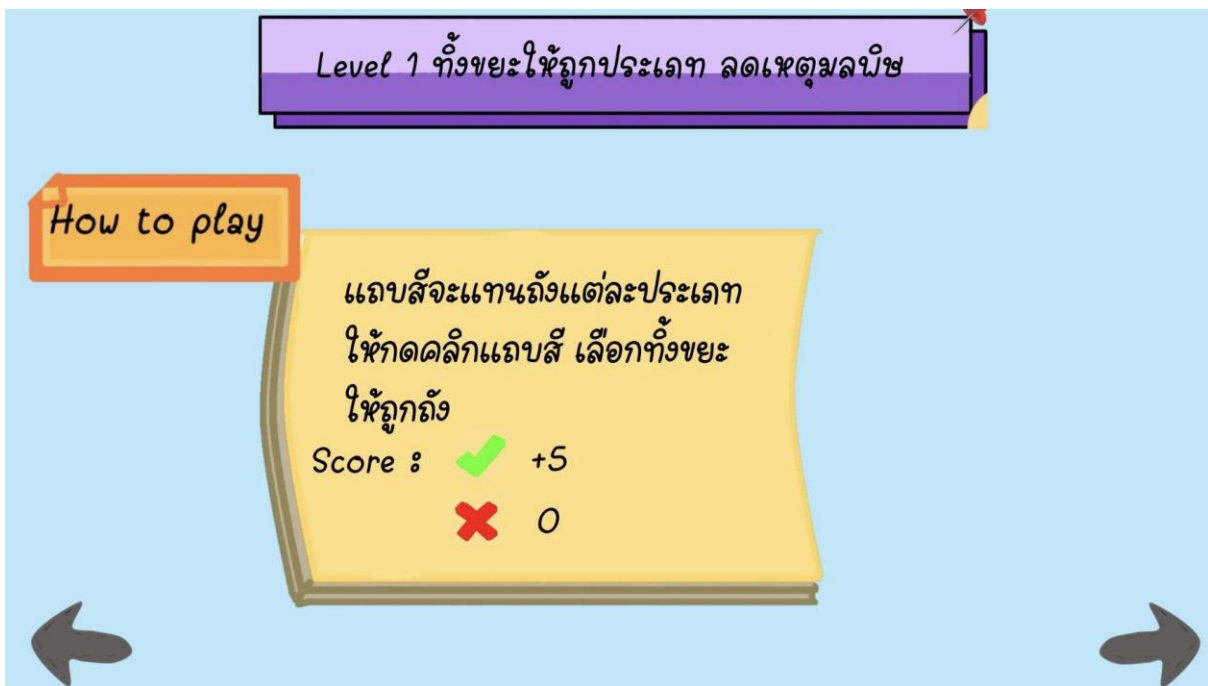
### ภาคผนวก



ภาพประกอบที่ 1.1 หน้าแรกของเกม



ภาพประกอบที่ 1.2 หน้าที่สองของเกม

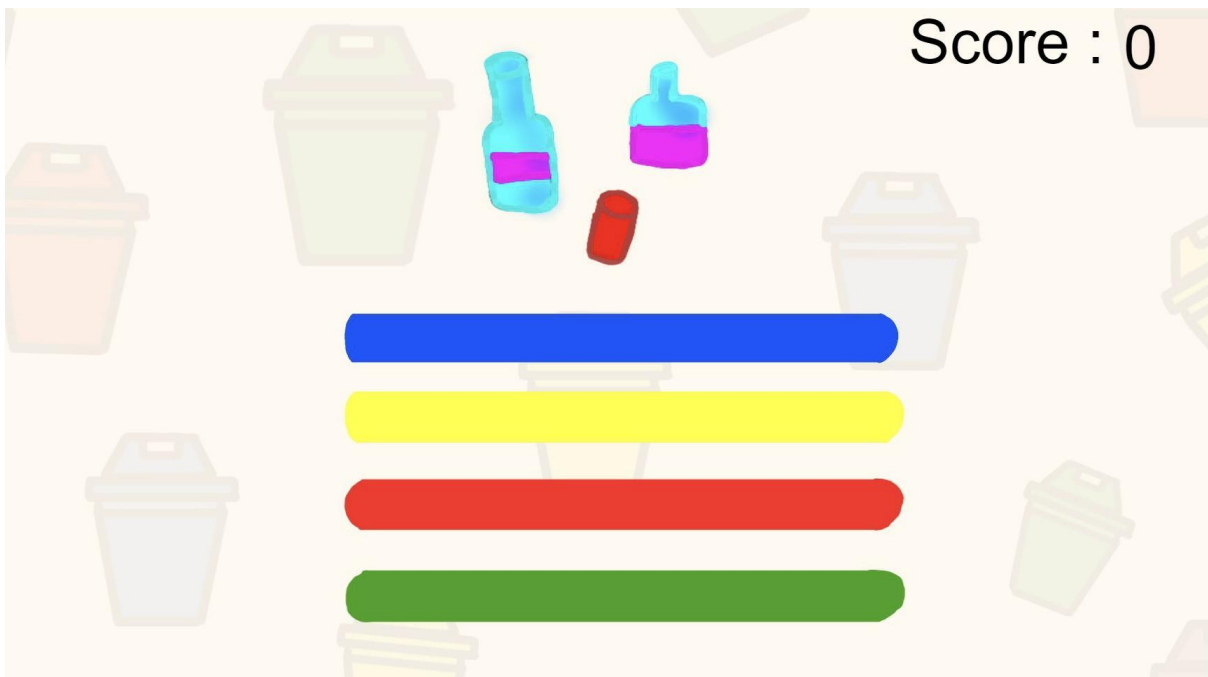


ภาพประกอบที่ 1.3 หน้าที่สามของเกม





ภาพประกอบที่ 1.4 หน้าทึ่สี่ของเกม



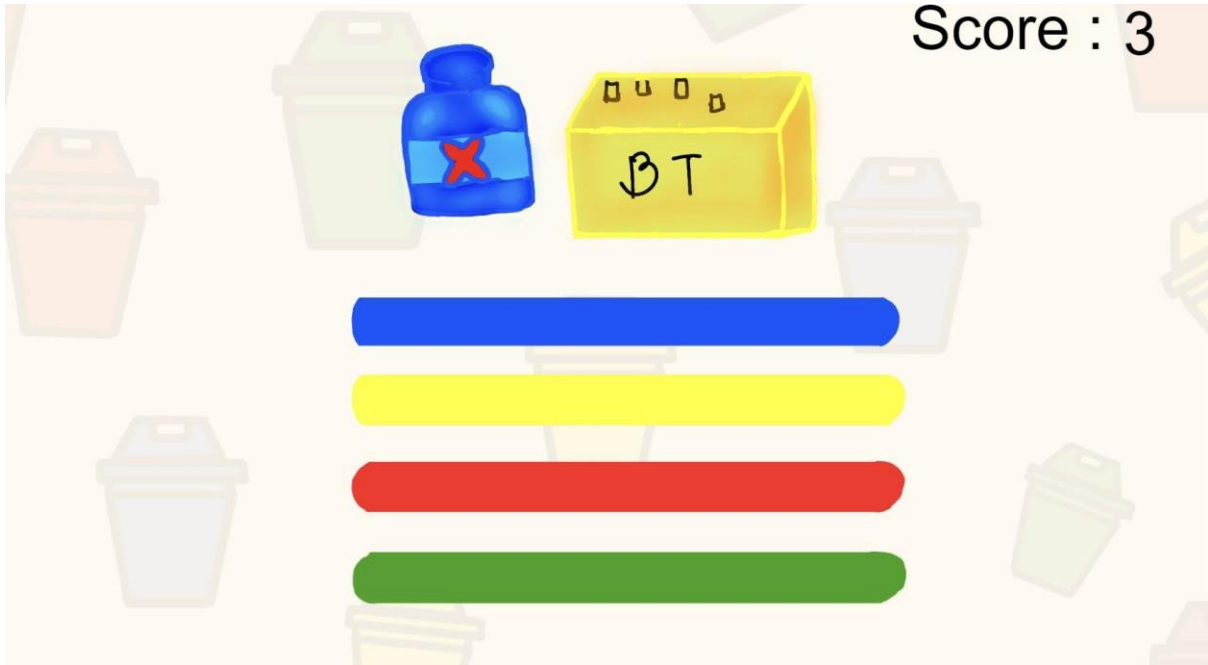
ภาพประกอบที่ 1.5หน้าทึ่ห้าของเกม



ภาพประกอบที่1.6หน้าที่หกของเกม

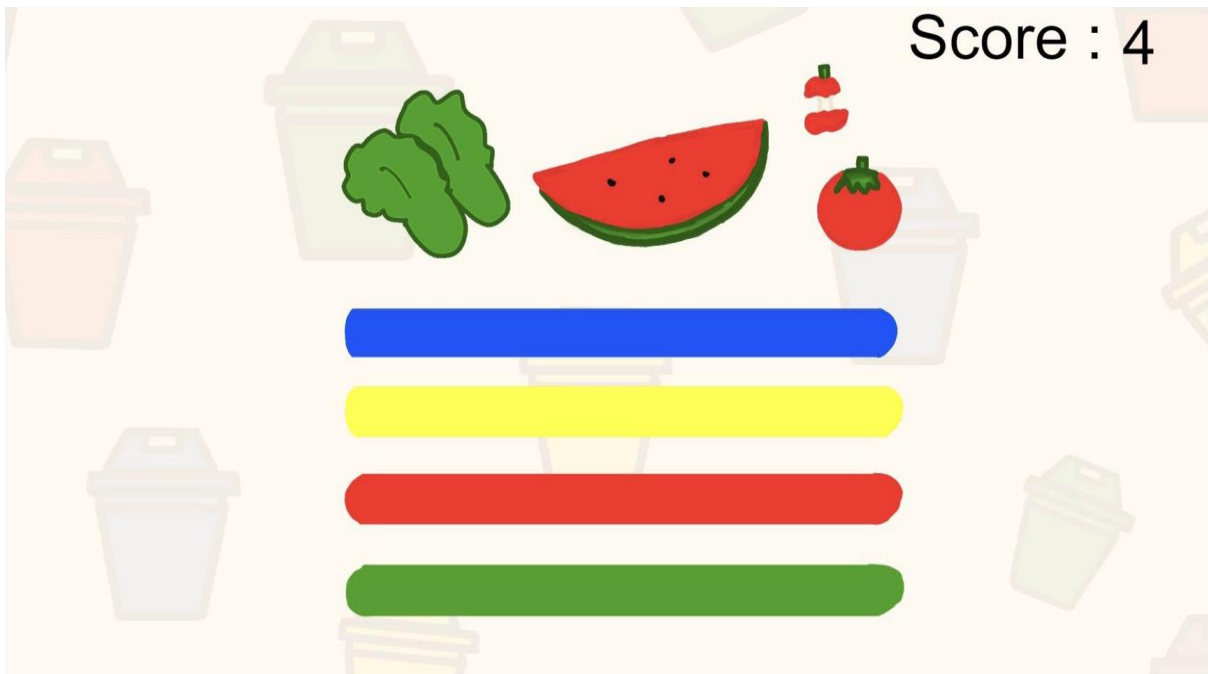


ภาพประกอบที่1.7หน้าที่เจ็ดของเกม



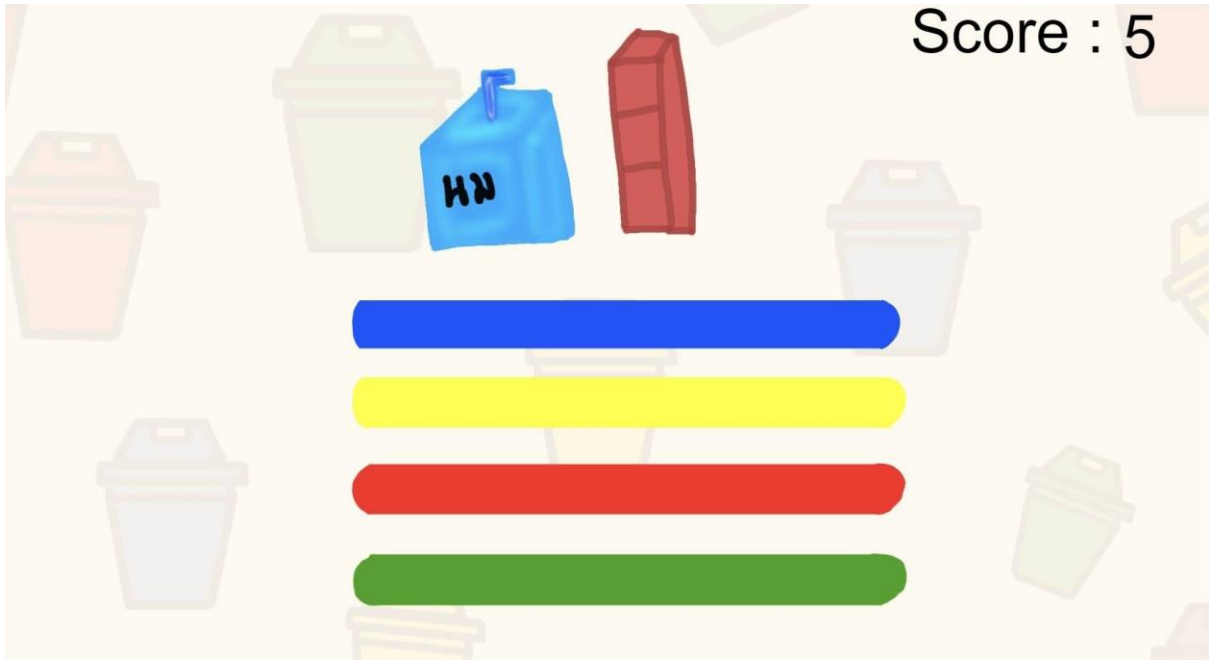
Score : 3

ภาพประกอบที่1.8หน้าที่แปดของเกม



Score : 4

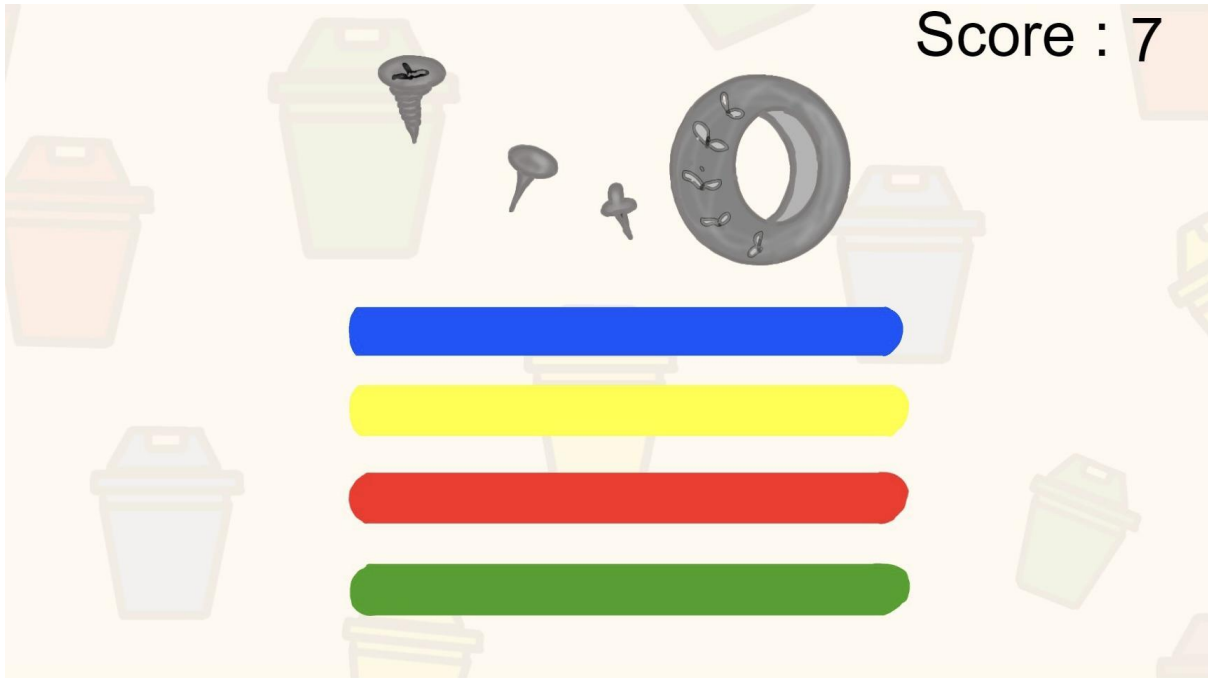
ภาพประกอบที่1.9หน้าที่เก้าของเกม



ภาพประกอบที่1.10หน้าที่สิบของเกม



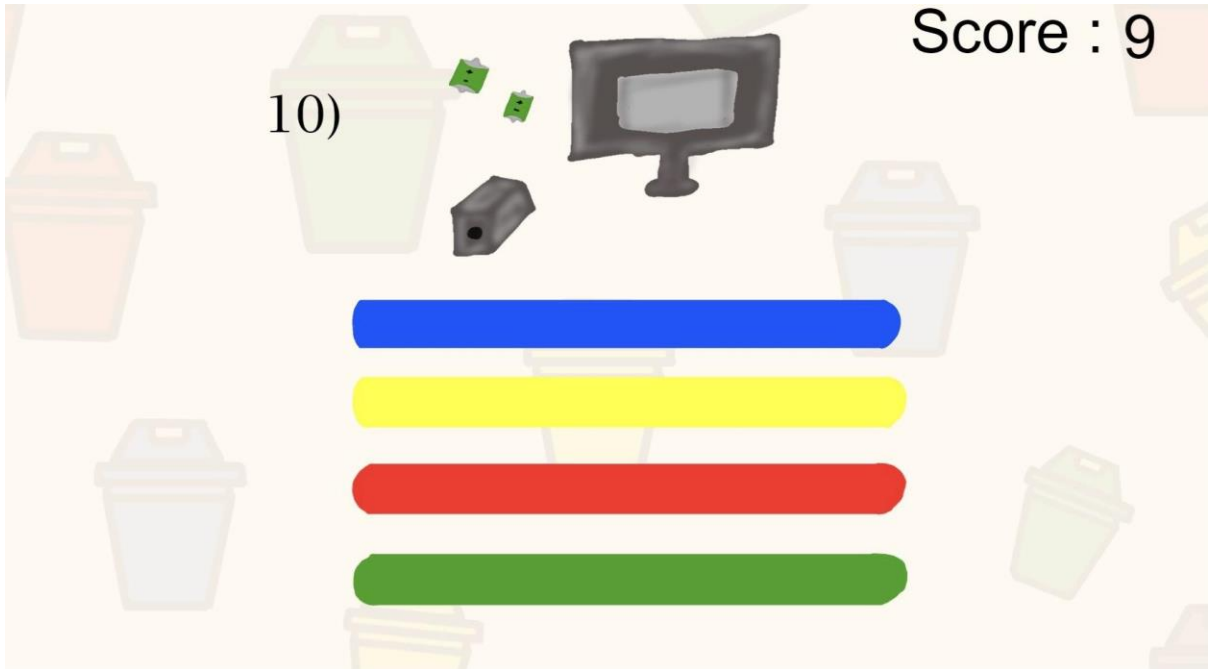
ภาพประกอบที่1.11หน้าที่สิบเอ็ดของเกม



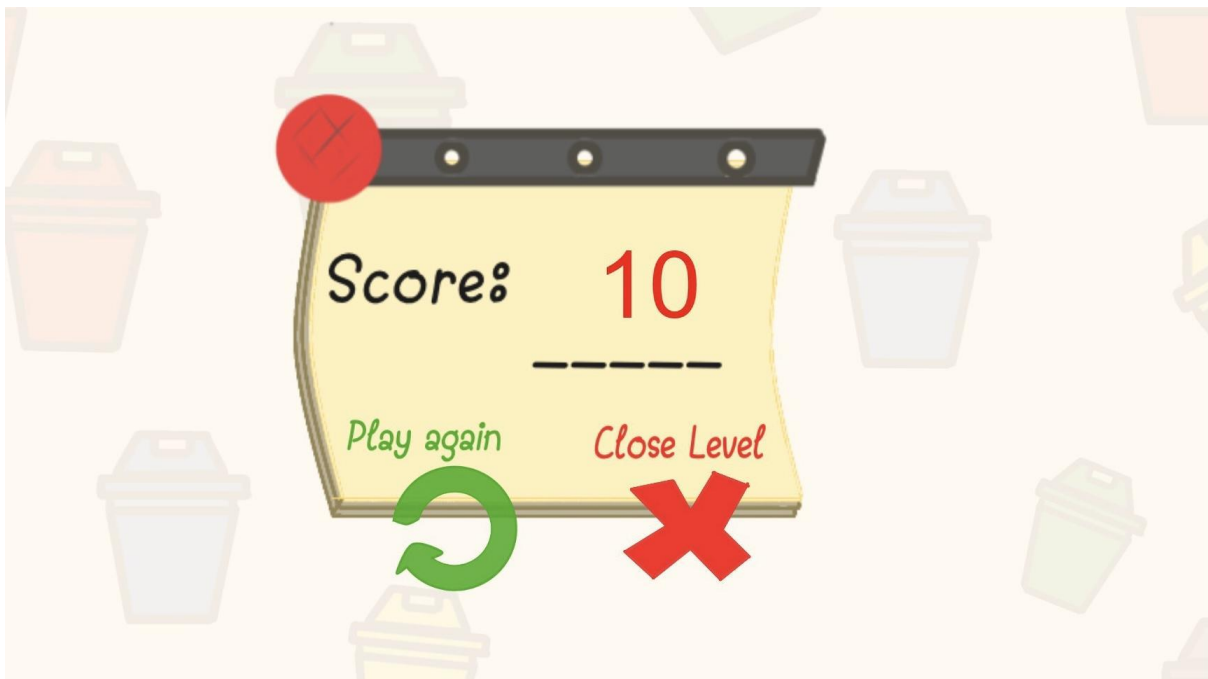
ภาพประกอบที่1.12หน้าที่สิบสองของเกม



ภาพประกอบที่1.13หน้าที่สิบสามของเกม



ภาพประกอบที่1.14หน้าที่สิบสี่ของเกม



ภาพประกอบที่1.15หน้าที่สิบห้าของเกม

## Level 2 จำแนกให้ถูกแปรรูปขยะ

### How to play

เลื่อน ← → 

เมื่อจำแนกและรับขยะที่หล่นลงมา





Score :  +5

 -3

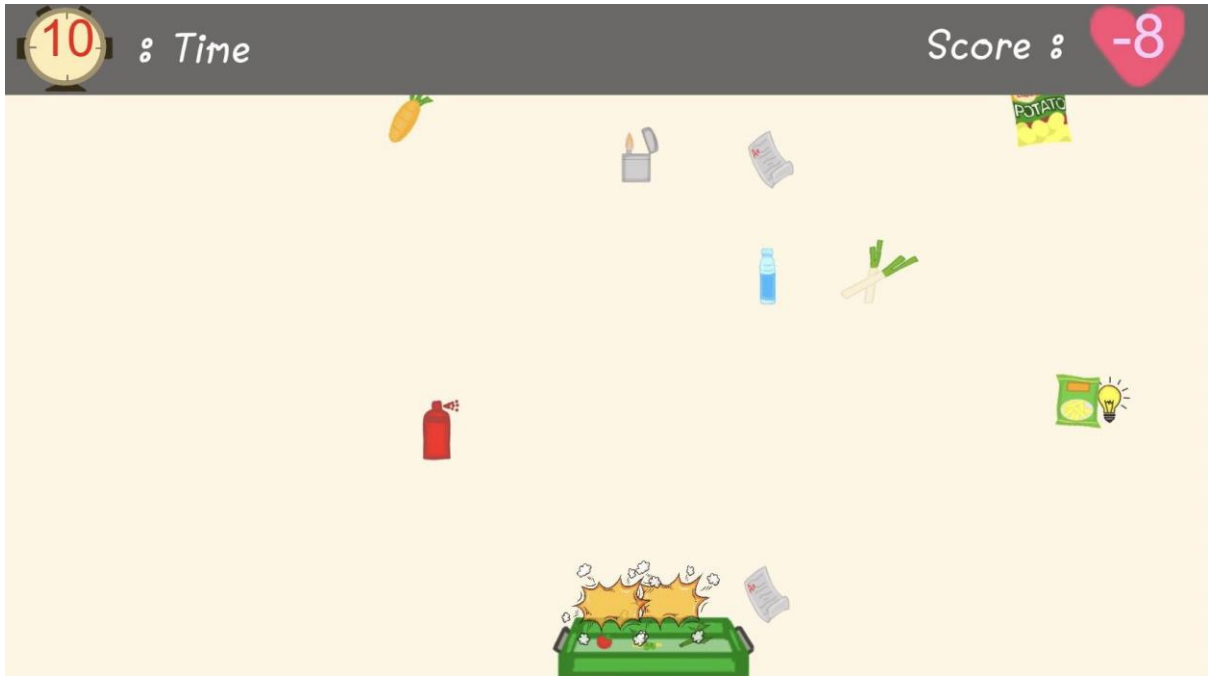
ภายในเวลา 25วินาที

ภาพประกอบที่ 2.1 หน้าหนึ่งของเกม

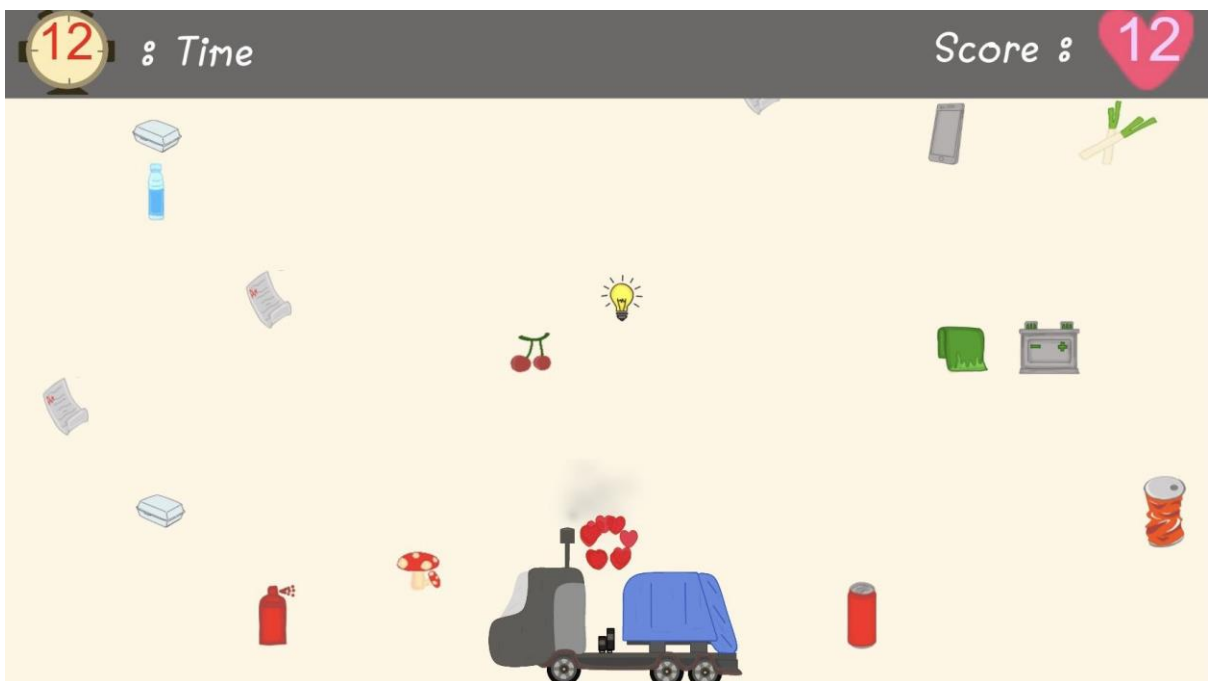
### การกำจัดขยะ

-  ทิ้งไป(นำกลับมาใช้ไม่ได้แล้ว) ⇒ ฝังกลบแบบถูกสุขาภิบาล
-  รีไซเคิล ⇒ นำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่
-  อันตราย ⇒ ส่งโรงงานเพื่อกำจัดให้ถูกวิธี
-  ขยะเปียก ⇒ ผสมปุ๋ยหมัก, ปุ๋ยชีวภาพ, อาหารสัตว์

ภาพประกอบที่ 2.2 หน้าที่สองของเกม



ภาพประกอบที่ 2.3 หน้าที่สามของเกม



ภาพประกอบที่ 2.4 หน้าที่สี่ของเกม





### Level 3 เรียนรู้ศัพท์สิ่งแวดล้อม

#### How to play

ค้นหาคำศัพท์ที่ปรากฏในตาราง  
ทางด้านขวา

ลากเมาส์   
ตามตัวอักษรที่ต้องการ

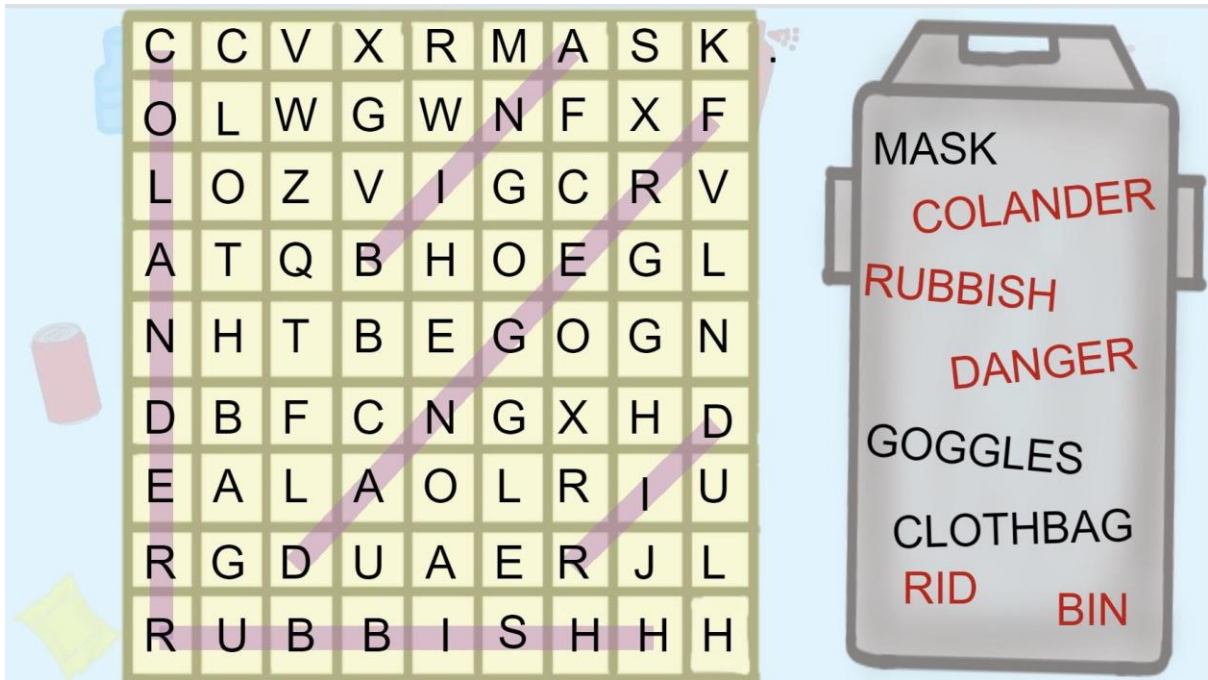
ถ้าถูก แสดง

ภาพประกอบที่3.1หน้าที่หนึ่งของเกม

C	C	V	X	R	M	A	S	K
O	L	W	G	W	N	F	X	F
L	O	Z	V	I	G	C	R	V
A	T	Q	B	H	O	E	G	L
N	H	T	B	E	G	O	G	N
D	B	F	C	N	G	X	H	D
E	A	L	A	O	L	R	I	U
R	G	D	U	A	E	R	J	L
R	U	B	B	I	S	H	H	H



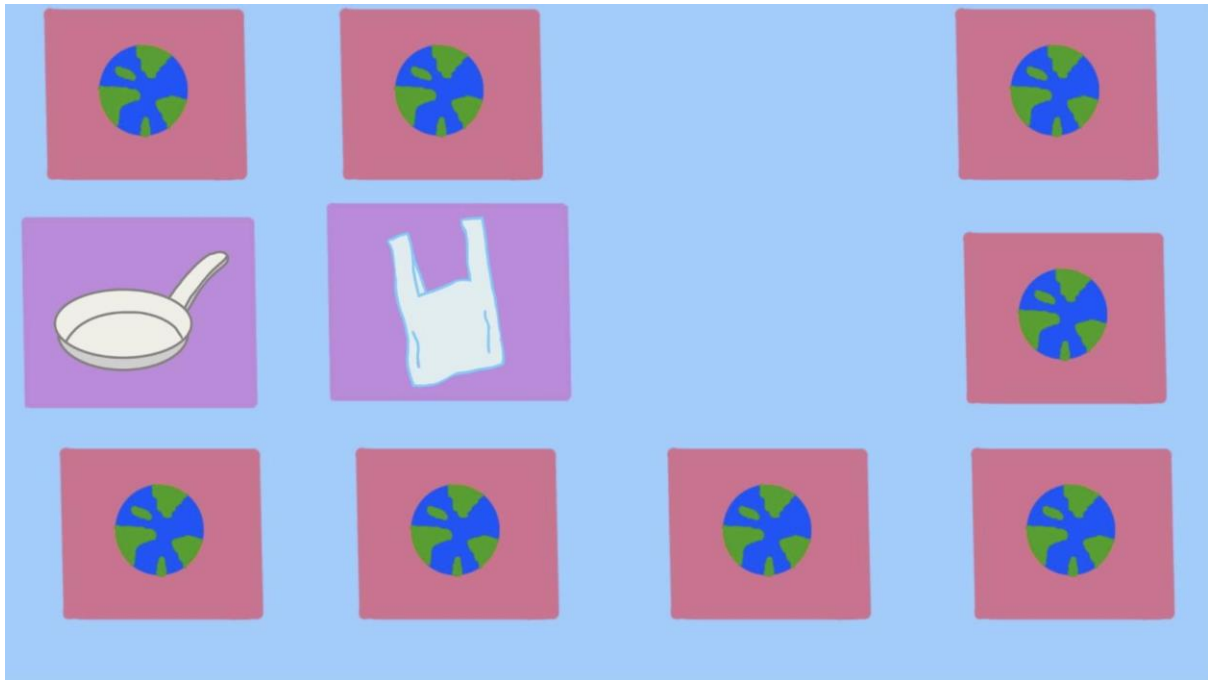
ภาพประกอบที่3.2หน้าที่สองของเกม



ภาพประกอบที่3.3หน้าที่สามของเกม



ภาพประกอบที่4.1หน้าที่หนึ่งของเกม



ภาพประกอบที่4.2หน้าที่สองของเกม

โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาเกมสร้างสรรค์คอมพิวเตอร์

Construct2



**Construct 2**

ไอบิสเพนท์ X



## ประวัติผู้เขียนและผู้ร่วมเขียน

ชื่อ - นามสกุล นายธนโชติ บนพิมาย  
วัน เดือน ปีเกิด 10 สิงหาคม 2548  
สถานที่อยู่ปัจจุบัน 161บ้านกุดโจ่ง หมู่ที่.10 ต. โพนข่า อ.เมือง จ.ศรีสะเกษ  
ประวัติการศึกษา ระดับประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลวัดพระโต  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสตรีสิริเกศ



ชื่อ - นามสกุล นายพัชรพล ศรีระบุตร  
วัน เดือน ปีเกิด 12 กันยายน 2548  
สถานที่อยู่ปัจจุบัน 1หมู่ที่8ตำบลอิหล่าอำเภอกุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ  
ประวัติการศึกษา ระดับประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสตรีสิริเกศ



ชื่อ - นามสกุล นายลัทพล วงษ์ทอง  
วัน เดือน ปีเกิด 29ตุลาคม 2548  
สถานที่อยู่ปัจจุบัน 91หมู่9ตำบลโพนข่า อ.เมือง จ.ศรีสะเกษ  
ประวัติการศึกษา ระดับประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสตรีสิริเกศ



ชื่อ - นามสกุล

นางสาวฉวีวรรณ มูลธารี



วัน เดือน ปีเกิด

20กุมภาพันธ์2548

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

1300/26 ชุมชนห้วยนาตำบล เมืองเหนือ อำเภอ เมืองจังหวัดศรีสะเกษ

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา โรงเรียนเทศบาล2 “รัชมังคลาานุสรณ์”

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสตรีสิริเกศ

ชื่อ - นามสกุล

นางสาวปิยะนุช สุทธิปรีชานันท์



วัน เดือน ปีเกิด

29พฤศจิกายน2548

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

110-6-7 หมู่7 ตำบลกำแพง อำเภอกุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลอุทุมพร

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสตรีสิริเกศ

ชื่อ - นามสกุล

เด็กหญิงภัทรวดี ศิลารักษ์



วัน เดือน ปีเกิด

4เมษา2549

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

40/6 ม.2 ต.เมืองคง อ.ราชีไศล จ.ศรีสะเกษ

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลราชี

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสตรีสิริเกศ



ชื่อ - นามสกุล	นางสาวศิริลักษณ์ ดวงแก้ว
วัน เดือน ปีเกิด	26กันยายน2548
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	4หมู่6ตำบลหนองไฮ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ
ประวัติการศึกษา	ระดับประถมศึกษา โรงเรียน บ้านก่อโนนหล่อง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสตรีสิริเกศ