

# Vegeter

รวมพลังพืชผักพิทักษ์โลก

- โดย
1. นายชินภัทร ชวงวิเชียร
  2. นายกิตติศักดิ์ เทพวีระพงศ์
  3. นายรวิกร ผลบุญสืบ

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสตรีอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงการคอมพิวเตอร์ประเภทซอฟต์แวร์

เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 71 ปีการศึกษา 2566

ระดับ  เขต  ภาค

วันที่ 10 เดือนมกราคม พ.ศ.2567

# Vegeter

รวมพลังพืชผักพิทักษ์โลก

- โดย
1. นายชินภัทร ช่วงวิเชียร
  2. นายกิตติศักดิ์ เทพวีระพงศ์
  3. นายรวิกร ผลบุญสืบ

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสตรีอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5

- ครูที่ปรึกษา
- |                 |          |
|-----------------|----------|
| 1. นายกวินวิษณุ | พุ่มสาขา |
| 2. นางปิยาภรณ์  | แสงนาค   |

## โครงการคอมพิวเตอร์ Vegeter รวมพลังพืชผักพิทักษ์โลก

ผู้จัดทำโครงการ	1. นาย ชินภัทร ช่างวิเชียร
	2. นาย กิตติศักดิ์ เทพวิระพงศ์
	3. นาย รวิกร ผลบุญสืบ
ที่ปรึกษาโครงการ	1. นาย กวินวิชญ์ พุ่มสาขา
	2. นาง ปิยาภรณ์ แสงนาค
โรงเรียน	สตรีอ่างทอง

### บทคัดย่อ

“Vegeter รวมพลังพืชผักพิทักษ์โลก” เป็นนวัตกรรมที่จะช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับเด็กในระดับชั้นอนุบาลที่มีช่วงอายุ 4-6 ปี อยากรับประทานผักผลไม้มากยิ่งขึ้น โดยมีรูปแบบเป็นระบบจัดเก็บสถิติการกินผักและผลไม้ สะสมแต้มมาแลกของรางวัลในรูปแบบการสุ่มรางวัล หรือที่เรียกกันว่ากาชาปอง โดยในกาชาปองจะบรรจุโมเดลพลาสติกตัวการ์ตูนซีรี่ย์ซูเปอร์ฮีโร่มีพืชผักผลไม้ ซึ่งเป็นรางวัลที่เด็กชื่นชอบ เหมาะสมกับวัยของกลุ่มเป้าหมายทำให้เด็ก ๆ อยากรับประทานผักผลไม้เพื่อมาแลกของรางวัล

หลังจากการนำระบบแอปพลิเคชันไปใช้งานจริงกับเด็กชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดต้นสน อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง จำนวน 36 คน โดยทำการเก็บข้อมูลการกินผักและผลไม้ของเด็กแต่ละคนก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง นำไปใช้ในการประเมินผล พบว่า มีเด็กที่กินผักเป็นประจำเพิ่มขึ้นร้อยละ 42 เด็กที่กินบ้างเป็นบางครั้งลดลงร้อยละ 6 และเด็กที่ไม่กินผักเลยลดลงถึงร้อยละ 36 จากการสัมภาษณ์ครูที่ปรึกษาและเด็กกลุ่มทดลอง พบว่า Vegeter สามารถช่วยสร้างแรงจูงใจในการอยากกินผักและผลไม้ และยังให้ความสนุกสนานในการแลกของรางวัล จึงสรุปได้ว่าโครงการ “Vegeter รวมพลังพืชผักพิทักษ์โลก” สามารถสร้างแรงจูงใจให้เด็กอยากทานผักและผลไม้มากขึ้นจริง และยังได้รับความรู้เรื่องประโยชน์ของผักและผลไม้ ช่วยแก้ปัญหาทุพโภชนาการและสร้างนิสัยระยะยาวให้เด็กอยากกินผักส่งผลให้เด็กมีสุขภาพที่ดีต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณครูกวินวิชัย พุ่มสาขา และครูปิยาภรณ์ แสงนาค ครูที่ปรึกษาโครงการ ที่ให้แนวทางในการทำโครงการ พร้อมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำ เกี่ยวกับข้อมูลโครงการ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ขอขอบคุณผู้อำนวยการมงคล บกสกุล ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีอ่างทอง ที่สนับสนุนให้นักเรียนในโรงเรียนเข้าร่วมการแข่งขันต่าง ๆ และคอยให้กำลังใจในการทำงาน

ขอขอบคุณสถาบันและหน่วยงานต่าง ๆ ที่จัดการประกวดครั้งนี้ขึ้นมา ทำให้นักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาตนเอง และแสดงความรู้ความสามารถได้อย่างเต็มที่

คณะผู้จัดทำโครงการ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญกราฟ	ง
<b>1 บทนำ</b>	<b>1</b>
ที่มาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
สมมติฐานของโครงการ	2
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	2
กลุ่มเป้าหมาย	2
<b>2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>3</b>
<b>3 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ</b>	<b>5</b>
อุปกรณ์และซอฟต์แวร์	5
วิธีดำเนินการดำเนินงาน	5
<b>4 ผลการดำเนินงาน</b>	<b>9</b>
รูปแบบการทำงานของโปรแกรม	9
การประเมินผลการใช้โปรแกรม	17
<b>5 สรุปและอภิปรายผลการดำเนินงาน</b>	<b>18</b>
สรุปผลการดำเนินงาน	17
อภิปรายผล	17
บรรณานุกรม	19
ภาคผนวก	20

- ง -

## สารบัญกราฟ

หน้า

กราฟการเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้นวัตกรรม

17

# บทที่ 1

## บทนำ

### ที่มาและความสำคัญ

ผักและผลไม้อุดมด้วยวิตามินและแร่ธาตุที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย โดยเฉพาะในวัยเด็กที่กำลังเจริญเติบโต ผักผลไม้ช่วยพัฒนาสมอง เสริมสร้างความจำ บำรุงสายตา ช่วยลดการดูดซึมของคอเลสเตอรอลและไขมัน ทั้งยังช่วยให้ระบบขับถ่ายทำงานได้อย่างปกติ แต่ถึงแม้จะมีประโยชน์มากมายจากผลสำรวจพบว่า มีเด็กช่วงอายุ 4 – 6 ปี ถึงร้อยละ 90 ที่ไม่กินผักและผลไม้ พ่อแม่ผู้ปกครองหลาย ๆ คนเจอกับปัญหาคือ เด็ก ๆ เลือกกินเลือกแต่ของที่ตัวเองชอบ ปฏิเสธสิ่งดี ๆ อย่างผักผลไม้เพราะมองว่ามันขม มันไม่อร่อย ทำให้เกิดปัญหาทุพโภชนาการ เป็นเหตุผลที่เราจะต้องหาวิธีสร้างแรงจูงใจให้เด็ก ๆ หันมาทานผักและผลไม้มากขึ้น

พวกเราจึงได้มีแนวคิดที่จะพัฒนานวัตกรรม “Vegeter รวมพลังพืชผักพิทักษ์โลก” ที่จะช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับเด็กในระดับชั้นอนุบาลที่มีช่วงอายุ 4-6 ปี อยากรู้อากินผักผลไม้มากยิ่งขึ้น โดยมีรูปแบบเป็นระบบจัดเก็บสถิติการกินผักและผลไม้ สะสมแต้มมาแลกของรางวัลในรูปแบบการสุ่มรางวัล หรือที่เรียกกันว่ากาชาปอง โดยในกาชาปองจะบรรจุโมเดลพลาสติกตัวการ์ตูนซีรี่ย์ซูเปอร์ฮีโร่มีพืชผักผลไม้ ซึ่งเป็นรางวัลที่เด็กชื่นชอบ เหมาะสมกับวัยของกลุ่มเป้าหมายทำให้เด็ก ๆ อยากรู้อากินผักผลไม้เพื่อมาแลกของรางวัล ส่งผลต่อสุขภาพระยะยาวต่อไป

### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสร้างแรงจูงใจให้เด็กอยากบริโภคผักและผลไม้มากขึ้น
2. เพื่อให้เด็กได้ความรู้เรื่องประโยชน์ของผักและผลไม้
3. เพื่อให้เด็กได้รับแร่ธาตุ โยอาหาร และสารอาหารที่สำคัญที่จำเป็นต่อร่างกายของเด็กเพื่อใช้ในการ

เจริญเติบโต

### **สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า**

โครงการงาน “Vegeter รวมพลังพืชผักพิทักษ์โลก” สามารถสร้างแรงจูงใจให้เด็กอยากทานผักและผลไม้มากยิ่งขึ้น ได้รับการบริโภคผักและผลไม้ที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการและยังให้ความรู้เรื่องประโยชน์ในการกินผักและผลไม้ไปพร้อม ๆ กับการทำกิจกรรม

### **ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า**

พัฒนาระบบโมบายแอปพลิเคชันที่สามารถทำให้เด็กบริโภคผักและผลไม้ได้จริงและสร้างแรงจูงใจในการบริโภคผักและผลไม้มากขึ้น พัฒนาให้สามารถใช้งานได้บน Tablet และ Smart Phone เพื่อให้เข้าถึงได้หลายช่องทาง

### **กลุ่มเป้าหมาย**

เด็กช่วงอายุ 4 - 6 ปี หรือ ระดับชั้นอนุบาล



## บทที่ 2

### เอกสารที่เกี่ยวข้อง

#### Mobile Application

คือ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ เพื่อให้ใช้งานบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่หรือสมาร์ทโฟน ซึ่งคนไทยในปัจจุบันมีใช้งานอยู่ทั่วไป เป็นโอกาสที่จะทำให้พัฒนา Vegeter ให้เข้าถึงผู้ใช้งานได้อย่างง่ายดาย สะดวก รวดเร็ว

#### IoT หรืออินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง Internet of Things

คือ การที่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ สามารถเชื่อมโยงหรือส่งข้อมูลถึงกันได้ด้วยอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถควบคุมการทำงานของ Hardware ได้ผ่าน Software ซึ่งในส่วนนี้จะถูกนำมาใช้ในการพัฒนาตู้สุ่มรางวัลที่สามารถกดสุ่มได้ผ่าน Mobile Application

#### 3D Modeling

คือ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการสร้างแบบจำลองโดยอาศัยโครงสร้าง wireframe เพื่อแสดงวัตถุในสามมิติ ทั้ง โดยใช้ซอฟต์แวร์สร้างขึ้นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ออกมาเป็น โมเดลสามมิติ ซึ่งจะใช้ในการสร้างโมเดลต้นแบบของรางวัล

#### การบริโภคผักและผลไม้

ผักและผลไม้มีประโยชน์มากมายมหาศาล เพราะเป็นแหล่งของวิตามินและแร่ธาตุหลายชนิดที่มีประโยชน์ต่อร่างกายและมีคุณสมบัติของการเป็นแหล่งใยอาหาร ซึ่งเป็นสารที่ช่วยลดการดูดซึมของคอเลสเตอรอลและไขมัน และยังช่วยทำให้ระบบการย่อย ระบบการขับถ่ายทำงานได้อย่างปกติอีกด้วย นอกจากนี้ผักและผลไม้บางชนิดยังมีสารพิเศษที่ช่วยทำหน้าที่คล้ายยาป้องกันและรักษาโรคบางชนิด

## ทุพโภชนาการ (Malnutrition)

หมายถึง ภาวะที่ร่างกายที่บริโภคอาหารและได้รับสารอาหารไม่เหมาะสมทั้งปริมาณและความครบถ้วนของอาหาร ซึ่งอาจจะได้รับน้อยหรือมากกว่าความต้องการ จึงทำให้ร่างกายเกิดภาวะผิดปกติขึ้น แบ่งออกเป็น ภาวะโภชนาการต่ำ (Undernutrition) และ ภาวะโภชนาการเกิน (Overnutrition) โดยโภชนาการต่ำ หมายถึง สภาวะร่างกายที่เกิดจากการได้รับอาหารไม่เพียงพอ หรือ ได้รับสารอาหารไม่ครบ หรือมีปริมาณต่ำกว่าที่ร่างกายต้องการ เช่น เกิดโรคขาดสารอาหาร ภาวะเตี้ยแคระแกร็น ผอมแห้ง ในขณะที่ภาวะโภชนาการเกิน หมายถึง สภาวะร่างกายที่ได้รับสารอาหารทั้งหมดหรือบางอย่างเกินความต้องการของร่างกาย ทำให้เกิดการสะสมไว้และทำให้เกิดโรคตามมา เช่น ภาวะน้ำหนักเกิน โรคอ้วน

## ฐานข้อมูล (Data Base)

ฐานข้อมูล คือระบบที่รวบรวมข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน ซึ่งจะประกอบไปด้วยแฟ้มข้อมูล (File) กลุ่มระเบียบสารสนเทศใด ๆ หรือทรัพยากรสำหรับเก็บบันทึกสารสนเทศ ซึ่งสามารถใช้งานได้กับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และโดยปกติจะอยู่บนหน่วยเก็บบันทึกถาวรบางชนิด ระเบียบ (Record) หน่วยหนึ่งของข้อมูลที่บันทึกไว้ในฐานหรือคลังข้อมูล และ เขตข้อมูล (Field) ที่ซึ่งใช้เก็บข้อมูลเฉพาะในโปรแกรมประเภทการจัดการฐานข้อมูล โดยจัดแบ่งให้แต่ละเขตเก็บข้อมูลแต่ละเรื่อง และถูกจัดการด้วยระบบเดียวกัน โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะเข้าไปดึงเอาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วการออกแบบฐานข้อมูล (Designing Databases) มีความสำคัญต่อการจัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS) ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ภายในฐานข้อมูลจะต้องศึกษาถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER-Diagram)

## บทที่ 3

### อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

#### อุปกรณ์และซอฟต์แวร์

1. AppServ
2. Visual Studio Code
3. Unity
4. ibispaints
5. PC , Notebook , Smart Phone & Tablet

#### วิธีการดำเนินการ

##### 1. ศึกษาการเขียนโปรแกรมและเนื้อหาความรู้ที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรม Unity , Visual Studio code , Data Base โดยค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือและเว็บไซต์ต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรม Unity และ Visual Studio code เขียนสคริปต์เพื่อควบคุมการเก็บค่าต่าง ๆ ในระบบฐานข้อมูล และการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่าง Unity กับฐานข้อมูล

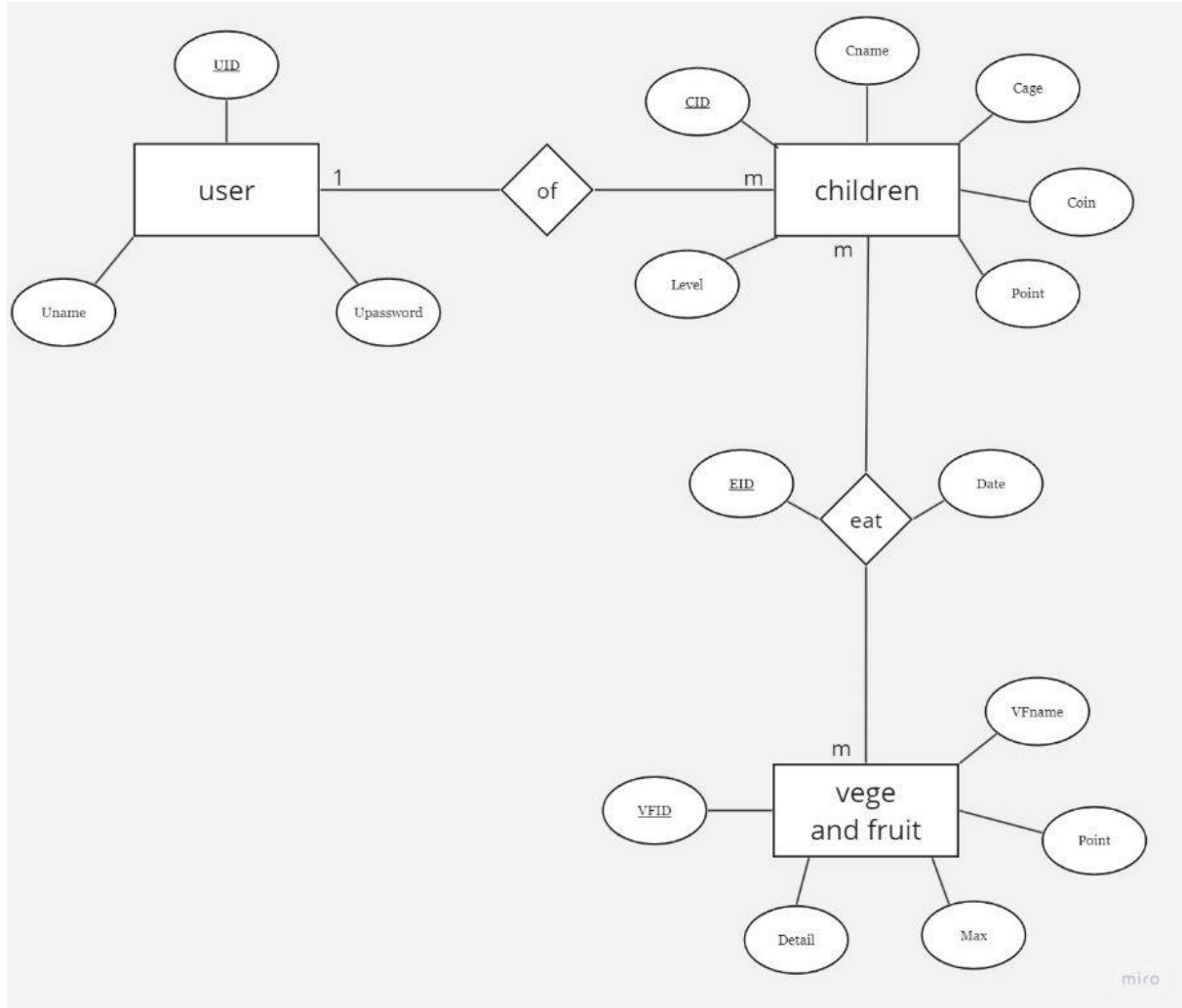
##### 2. ทดสอบความเป็นไปได้ของระบบ

Unity ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับการสร้างแอปพลิเคชันและเกมโดยใช้ภาษา php และ C# ผ่านโปรแกรม Visual Studio code ในการเขียนสคริปต์ควบคุมคำสั่งต่าง ๆ ภายในเว็บแอป เชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูล MySQL ด้วยภาษา PHP ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ในการรับส่งข้อมูลการรับประทานผักและผลไม้ของเด็ก ๆ หรือผู้ใช้งาน

##### 3. กำหนดแนวทางและออกแบบโปรแกรม

Vegeter พัฒนาโดยใช้องค์ความรู้ 3 ด้าน ด้วยกัน คือ Mobile Application Internet of Thing (IoT) และ 3D Modeling ในส่วนของโมบายแอปพลิเคชัน พัฒนาโดยใช้โปรแกรม Unity เป็นระบบฐานข้อมูลที่จะให้คุณครูจัดเก็บข้อมูลการกินผักและผลไม้ของเด็กแต่ละคน สะสมแต้มมาแลกของรางวัล

### ผังการออกแบบระบบฐานข้อมูล (ER-DIAGRAM)



ตารางข้อมูล (User)			
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด
<u>Uid</u>	รหัสผู้ใช้งาน	int	-
Uname	ชื่อผู้ใช้งาน	vachar	60
Upassword	รหัสผ่านผู้ใช้งาน	vachar	10

ตารางข้อมูล(children)			
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด
<u>CID</u>	รหัสเด็ก	int	-
Cname	ชื่อเด็ก	vachar	60
Cage	อายุเด็ก	int	-
Coin	เหรียญ	int	-
Point	คะแนน	float	-
Level	ระดับการกิน	int	-

ตารางข้อมูล (Vege and fruit)			
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด
<u>FID</u>	รหัสผักผลไม้	int	-
VFname	ชื่อผักผลไม้	vachar	60
Point	คะแนน	float	-
Max	การกินสูงสุด	int	-
Detail	รายละเอียดผักผลไม้	vachar	150

ตารางข้อมูลรางวัล (gift)			
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิด	ขนาด
<u>EID</u>	รหัสการกิน	int	-
Date	วันที่กิน	date	-
<u>CID</u>	รหัสเด็ก	int	-
<u>VFID</u>	รหัสผักผลไม้	int	-

#### **4.พัฒนาโปรแกรม**

เริ่มพัฒนา โดยใช้โปรแกรม Unity และใช้Visual Studio code ในการเขียน source code ภาษา C# ในการออกแบบหน้า User interface (UI) และ User Experience (UX)

#### **5.นำโปรแกรมไปใช้งานจริงและประเมินผลการทำงาน**

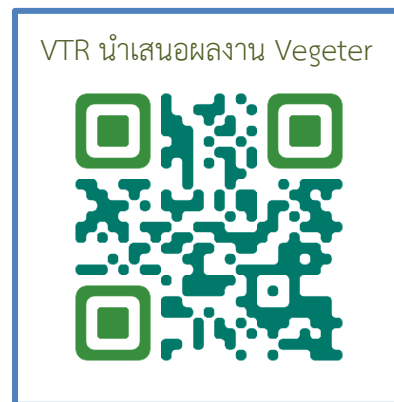
นำโปรแกรมไปทดลองใช้จริงกับเด็กอนุบาลโรงเรียนเทศบาล 1 วัดต้นสน โดยให้ทำการใช้งานบน โทรศัพท์สมาร์ทโฟน แล้วทำการประเมินผลจากการเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้

## บทที่ 4

### ผลการดำเนินงาน

#### รูปแบบการทำงานของโปรแกรม

“Vegeter รวมพลังพืชผักพิทักษ์โลก” เป็นโมบายแอปพลิเคชันสำหรับการจัดเก็บสถิติการกินผักและผลไม้ โดยจะให้ครูบันทึกข้อมูลการกินผักและผลไม้ของนักเรียนแต่ละคนบนโมบายแอปพลิเคชัน เมื่อคะแนนครบตามที่กำหนดจะได้เหรียญใช้ในการสุมของรางวัล โดยในการกินผักผลไม้แต่ละครั้งจะมีการเก็บสะสมแต้มนำไปแลกของรางวัล หรือเรียกกันว่า กษาปอง จะเป็นโมเดลพลาสติกตัวการ์ตูนซูเปอร์ฮีโร่ธีมพืชผักผลไม้ เป็นรางวัลที่เด็กชื่นชอบเหมาะสมกับวัย เพื่อสร้างแรงจูงใจในการกินผักผลไม้และความสนุกสนานในการแลกของรางวัล

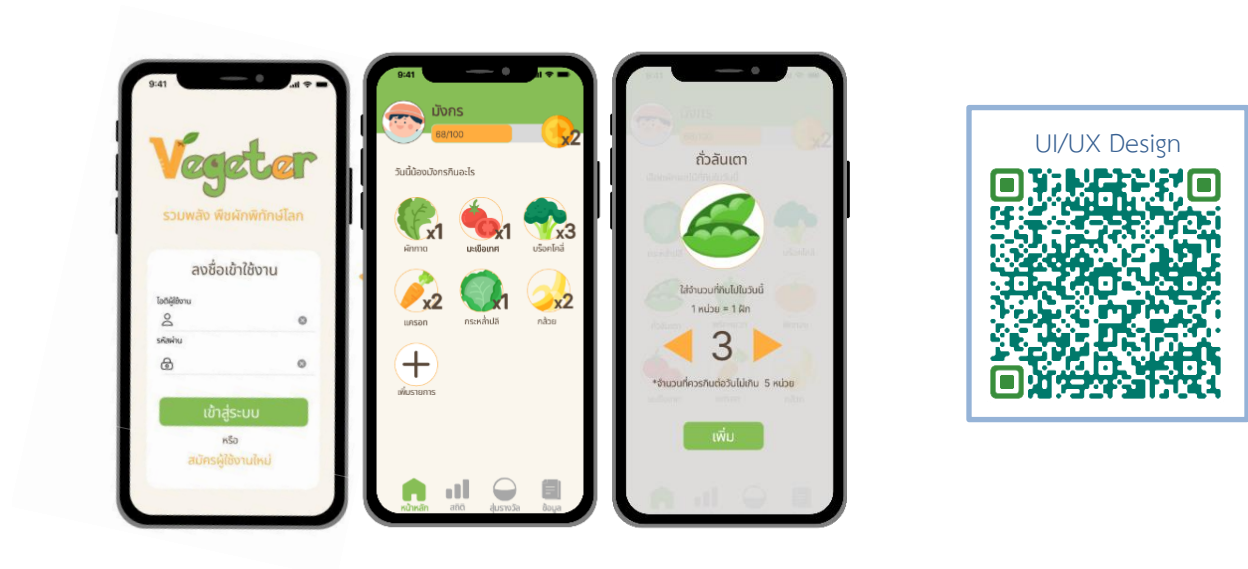


## การพัฒนา

พัฒนาโดยใช้องค์ความรู้ 3 อย่างด้วยกันคือ การสร้างโมบายแอปพลิเคชัน Internet of thing หรือIoT และ3D Modeling



ในส่วนของโมบายแอปพลิเคชันพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Unity เป็นระบบฐานข้อมูลที่จะให้คุณครูจัดเก็บข้อมูลการบริโภคผักและผลไม้ของเด็ก ๆ แต่ละคน สะสมเป็นคะแนนเพื่อนำไปแลกของ โดยจะมีการให้ความรู้เพื่อให้บริโภคในปริมาณที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์มากที่สุด





การแลกของรางวัล เราจะพัฒนาเป็นตู้สำหรับการสุมรางวัลโดยใช้บอร์ด ESP32 ที่สามารถทำงานในรูปแบบของ Internet of thing หรือที่เรียกว่า IoT ซึ่งจะทำให้สามารถกดสุมรางวัลได้จากแอปพลิเคชัน SmartPhone โดยขึ้นส่วนกลไกต่าง ๆ เราได้พัฒนาขึ้นมาเองด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติ เมื่อทำการกดแลกเหรียญ 1 เหรียญ ตู้ก็จะเปิดให้ลูกบอลของรางวัลออกมา 1 ลูก



ของรางวัลในลูกบอลกาชาปองจะเป็นโมเดลพลาสติกซีรี่ย์ “ยอดมนุษย์พีซผักพิทักษ์โลก” ที่มีหลายรูปแบบให้เด็ก ๆ ได้สะสม ซึ่งได้มาจากการออกแบบด้วย ibisPaint จากนั้นปั้นโมเดล 3 มิติ ด้วยแอปพลิเคชัน nomad แล้วนำไปขึ้นรูปด้วย 3D Printer ก็จะได้เป็นโมเดลพลาสติกออกมานำไปใส่ในลูกบอลกาชาปองเป็นรางวัลต่อไป



winnerman



เจ้าหญิง



น้อย



เจ้าหญิง



3D PRINTING





## การนำไปใช้งาน

หลังจากการพัฒนานวัตกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้นำไปใช้งานจริงกับเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดต้นสน อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง จำนวน 36 คน โดยทำการเก็บข้อมูลการกินผักและผลไม้ของเด็กแต่ละคนก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง นำไปใช้ในการประเมินผล โดยเริ่มต้นจะเป็นการความรู้กับเด็ก ๆ ในเรื่องประโยชน์ของการกินผักและผลไม้ จากนั้นเล่าถึงนวัตกรรม Vegeter กำหนดกติกาที่จะทำให้ทุกคนได้รับของรางวัล ในระยะเวลา 1 สัปดาห์ ถ้าใครกินผักผลไม้ครบตามจำนวน จะได้ส้อมกาซาปอง 1 ครั้ง



จากนั้นให้คุณครูเป็นผู้บันทึกข้อมูลการกินผักของเด็กในมือกลางวันของโรงเรียน และข้อมูลการกินผักที่บ้านจากผู้ปกครอง รวมถึงคุณครูให้การบ้านกับนักเรียน ให้วาดรูปผักผลไม้ที่กินในแต่ละวัน คุณครูก็จะบันทึกคะแนนให้ตามหลักฐาน



หลังจากผ่านไป 4 วัน ได้กลับไปให้เด็กที่สะสมคะแนนถึงกลุ่มรางวัลโชว์เพื่อน เพื่อกระตุ้นให้เด็กคนอื่นอยากได้รางวัลบ้าง



จากนั้นเมื่อผ่านไปครบ 1 สัปดาห์ พวกเรากลับไปอีกครั้งให้เด็กที่สะสมคะแนนครบรางวัลเพิ่มเติม ซึ่งในวันนี้เราพบว่าเด็ก ๆ สามารถสะสมคะแนนการกินผักผลไม้ได้ครบทุกคน





หลังจากที่เด็ก ๆ ได้ดูโมเดลครบทุกคนแล้ว กิจกรรมต่อไปพวกเราได้ให้เด็ก ๆ ทำกิจกรรมระบายสีโมเดลของตัวเอง เป็นการเสริมสร้างจินตนาการไปพร้อมๆ กันอีกด้วย

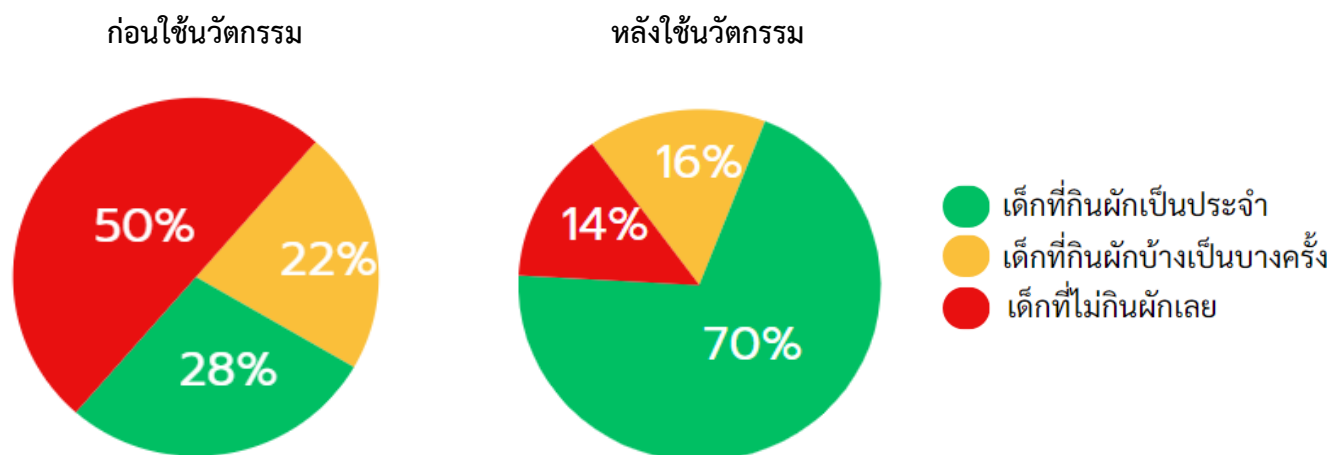


จากการสัมภาษณ์ครูที่ปรึกษาและเด็กกลุ่มทดลอง พบว่า Vegeter สามารถช่วยสร้างแรงจูงใจในการอยากกินผักและผลไม้ และยังให้ความสนุกสนานในการแลกเปลี่ยนรางวัลอีกด้วย



### การประเมินผลการใช้โปรแกรม

หลังจากการนำระบบเว็บแอปพลิเคชันไปใช้งานจริงกับเด็กชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนเทศบาล 1 วัดตันสน อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง จำนวน 36 คน ได้ทำการประเมินผลการใช้งานด้วยการเก็บข้อมูลการกินผักผลไม้ของเด็กแต่ละคนก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างนำไปสู่การประมวผล มีผลการประเมินดังนี้



ก่อนการใช้นวัตกรรม Vegeter มีเด็กที่กินผักเป็นประจำร้อยละ 28 เด็กที่กินบ้างเป็นบางครั้งร้อยละ 22 และเด็กที่ไม่กินผักเลยร้อยละ 50 หลังใช้นวัตกรรม Vegeter มีเด็กที่กินผักเป็นประจำร้อยละ 70 เด็กที่กินบ้างเป็นบางครั้งร้อยละ 16 และเด็กที่ไม่กินผักเลยร้อยละ 14

## บทที่ 5

### สรุปผลการดำเนินงาน

#### สรุปผลการดำเนินงาน

จากผลการใช้งาน พบว่า มีเด็กที่กินผักเป็นประจำเพิ่มขึ้นร้อยละ 42 เด็กที่กินบ้างเป็นบางครั้งลดลงร้อยละ 6 และเด็กที่ไม่กินผักเลยลดลงถึงร้อยละ 36 จากการสัมภาษณ์ครูที่ปรึกษาและเด็กกลุ่มทดลอง พบว่า Vegeter สามารถช่วยสร้างแรงจูงใจในการอยากกินผักและผลไม้ และยังให้ความสนุกสนานในการแลกเปลี่ยนรางวัล จึงสรุปได้ว่าโครงการ “Vegeter รวมพลังพืชผักพิทักษ์โลก” สามารถสร้างแรงจูงใจให้เด็กอยากทานผักและผลไม้มากขึ้นจริง และยังได้รับความรู้เรื่องประโยชน์ของผักและผลไม้ ช่วยแก้ปัญหาทุพโภชนาการและสร้างนิสัยระยะยาวให้เด็กอยากกินผักส่งผลให้เด็กมีสุขภาพที่ดีต่อไป

#### อภิปรายผล

จากผลการสัมภาษณ์จะเห็นว่าเด็กส่วนใหญ่กินผักและผลไม้มากขึ้น แสดงว่าการจัดเก็บสถิติการกินผักและผลไม้ด้วย “Vegeter รวมพลังพืชผักพิทักษ์โลก” สามารถสร้างแรงจูงใจในการกินผักและผลไม้ได้ดีเป็นอย่างดี อีกทั้งยังได้รับความรู้เรื่องประโยชน์ของผักผลไม้ สร้างความภาคภูมิใจเด็กมากยิ่งขึ้น

#### ข้อเสนอแนะในการพัฒนาโครงการครั้งต่อไป

ในการพัฒนาครั้งต่อไปอาจจะพัฒนา ตัวโมเดล ตัวละคร พัฒนาให้มีความหลากหลายมากขึ้น เพื่อให้มีความน่าสนใจ จะได้ไม่น่าเบื่อและกลายเป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน



## บรรณานุกรม

เกษม กมลชัยพิสิฐ. รอบรู้ประยุกต์ใช้SQL Server 2005. กรุงเทพฯ :สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.

สมศักดิ์ โชคชัยชุตติกุล. Insight PHP ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : โปรวีชั่น, 2552.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. ระบบฐานข้อมูล Database System. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2551.

GitHub.jQuery-mobile.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [http:// github.com/](http://github.com/). (วันที่ค้นข้อมูล : 1 กันยายน 2565).

Google. Google แปลภาษา.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [http:// translate.google.com/about/ intl/ th\\_ALL/index.html](http://translate.google.com/about/intl/th_ALL/index.html). (วันที่ค้นข้อมูล : 1 กันยายน 2559).

ปูพื้นฐานการใช้Unity เข้าถึงได้จาก: <https://www.youtube.com/watch?v=0UUCkR4ey1U> 2566.

Esp 32 ทำงานอย่างไร เข้าถึงได้จาก: <https://v89infinity.com/esp32/> 2566.

พัฒนาบอร์ด esp32 เข้าถึงได้จาก: <https://www.artronshop.co.th/2566>.

ออกแบบ UI/UX ในส่วนของโมบายแอปพลิเคชัน เข้าถึงได้จาก : <https://shorturl.at/fLS59>( 2556.)

เด็กกับอาหารจานผลไม้ เข้าถึงได้จาก: <https://www.greenpeace.org/thailand/story/7801/veggie-fruit-dishes-for-kids/2566>.

รางวัลแบบไหนสร้างแรงบันดาลใจ เข้าถึงได้จาก: [https://www.starfishlabz.com/blog/268\(2566\)](https://www.starfishlabz.com/blog/268(2566)).

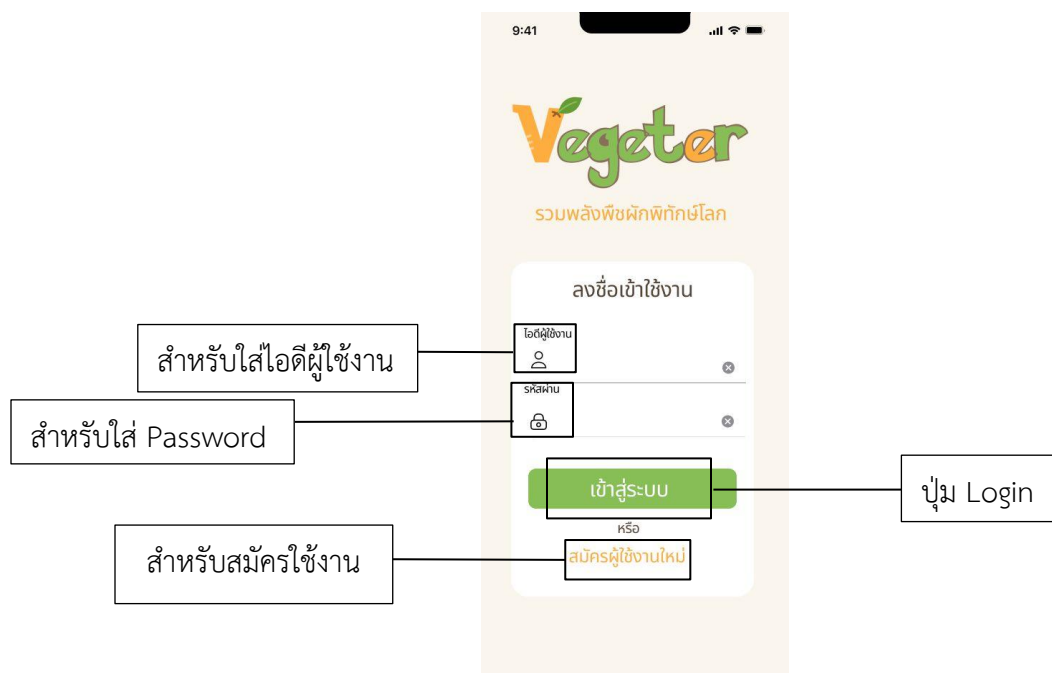
ภาคผนวก

## คู่มือการใช้งาน

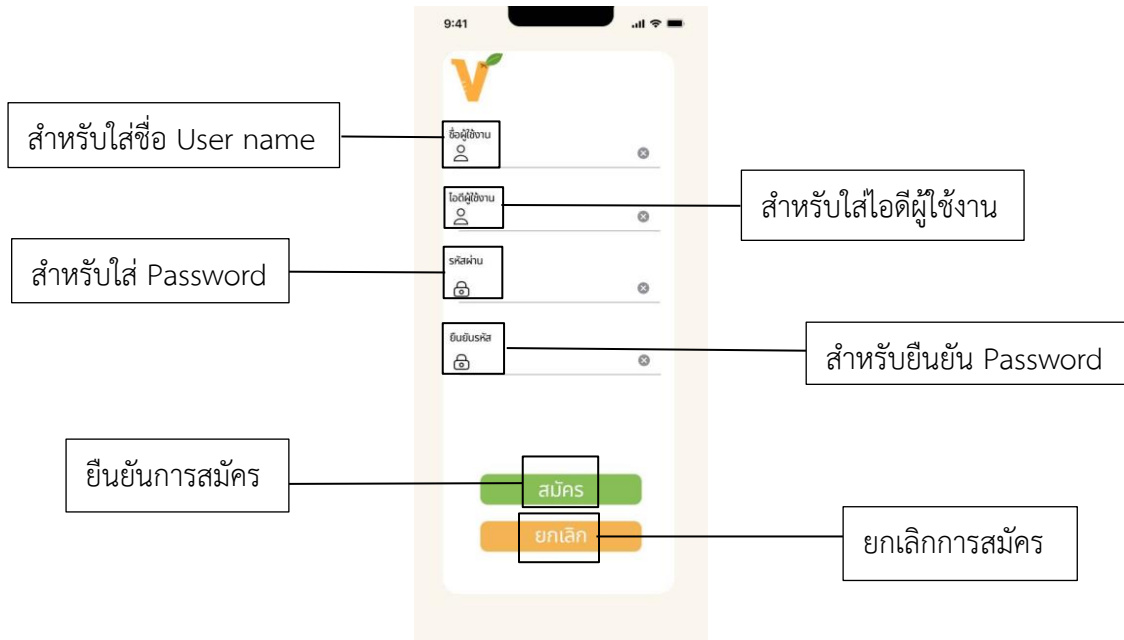
หน้าแรกหลังจากเข้าแอปพลิเคชัน จะทำการตรวจสอบว่าขณะนี้ได้มีการ Login เข้าสู่ระบบค้างไว้หรือไม่ ถ้ามีการ Login ไว้แล้วจะไปยังหน้า select ทันที ถ้ายังไม่มีมีการ Login จะไปยังหน้า Login แทน



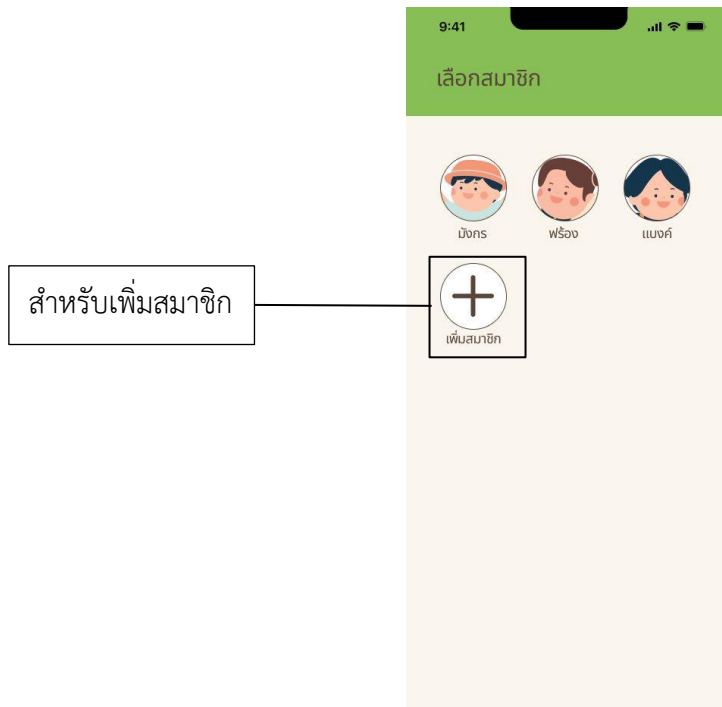
กรอกไอดีผู้ใช้งานและรหัสผ่าน เพื่อทำการตรวจสอบในฐานข้อมูล



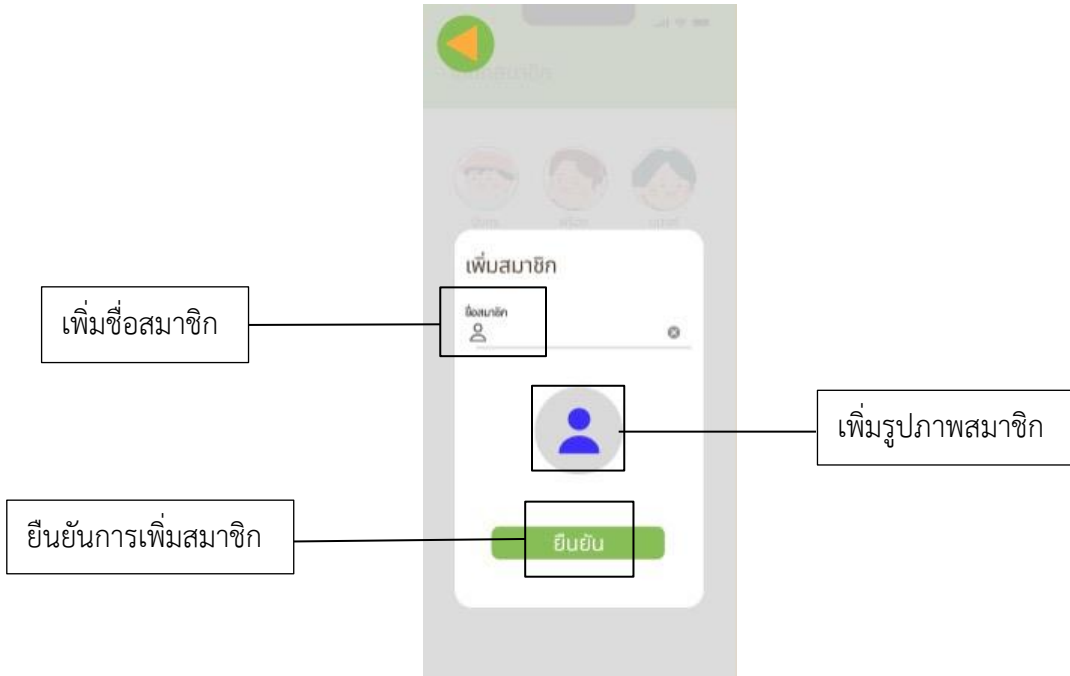
ถ้ายังไม่ได้ทำการสมัครไอทีผู้ใช้ ต้องทำการกรอกข้อมูลผู้ใช้ต่างๆเพื่อบันทึกลงในฐานข้อมูล และเมื่อกดยืนยันจะไป  
ยังหน้า Login



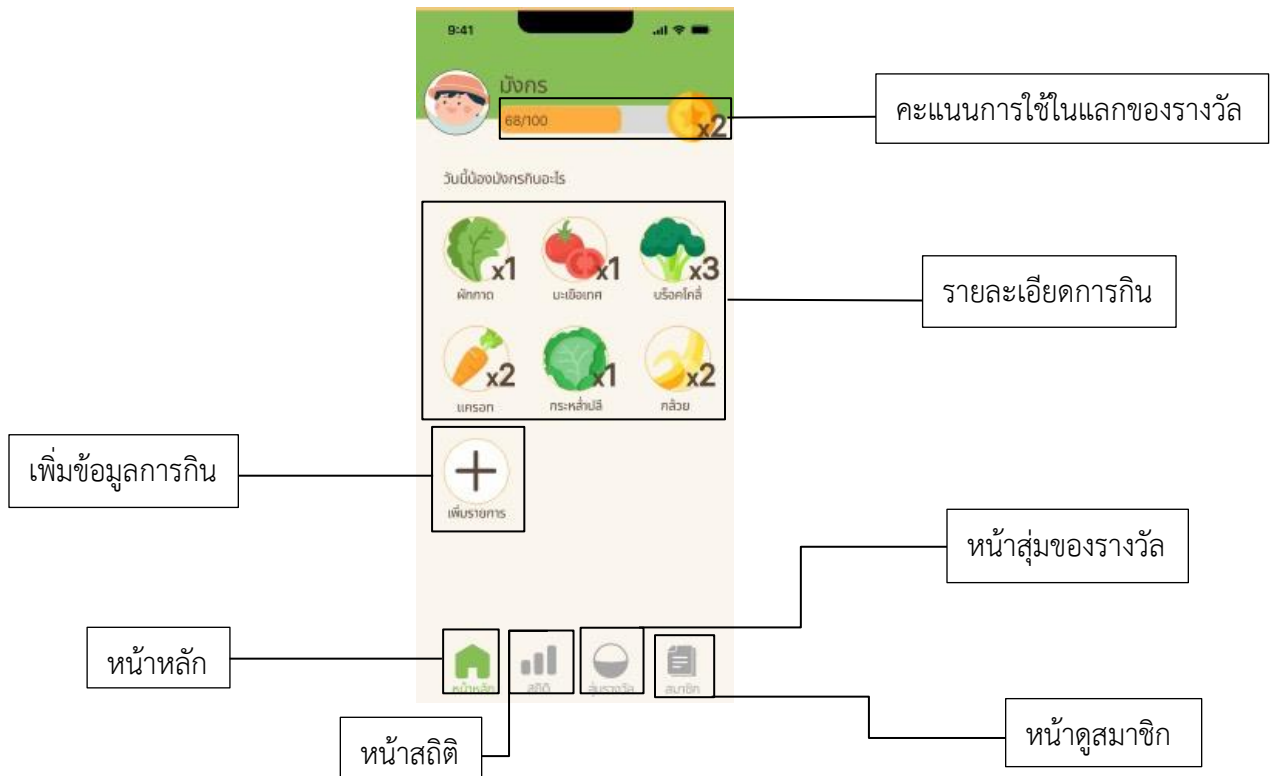
หน้าเลือกสมาชิก(เด็ก) เพื่อไปยังหน้าข้อมูลเด็ก ถ้ายังไม่มีให้เพิ่มสมาชิก



เพิ่มสมาชิก สามารถเพิ่มชื่อ และรูปภาพของสมาชิกได้



หน้าข้อมูลเด็กจะบอกการกินผักผลไม้ของเด็กในแต่ละวัน คะแนน เหรียญ และสามารถกดเพิ่มข้อมูลการกินได้



เมื่อเพิ่มข้อมูลการกิน จะมีผักผลไม้ให้เลือกเพิ่ม



เลือกเพิ่มผักผลไม้ที่กิน

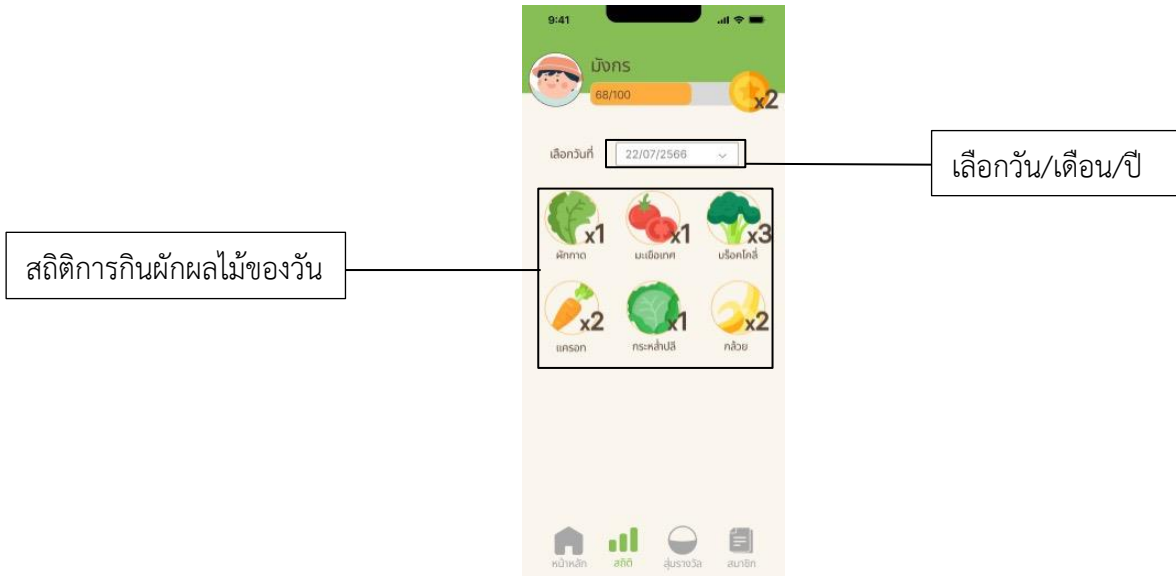
เมื่อเลือกผักที่จะเพิ่มจะมีการบอกว่ากินไปเท่าไรในสัปดาห์นั้น และเพิ่มได้สูงสุดกี่จำนวน สามารถกดเพื่อเพิ่มข้อมูลได้

รายละเอียดการกิน



เพิ่มข้อมูล

แสดงสถิติการกินในแต่ละวัน

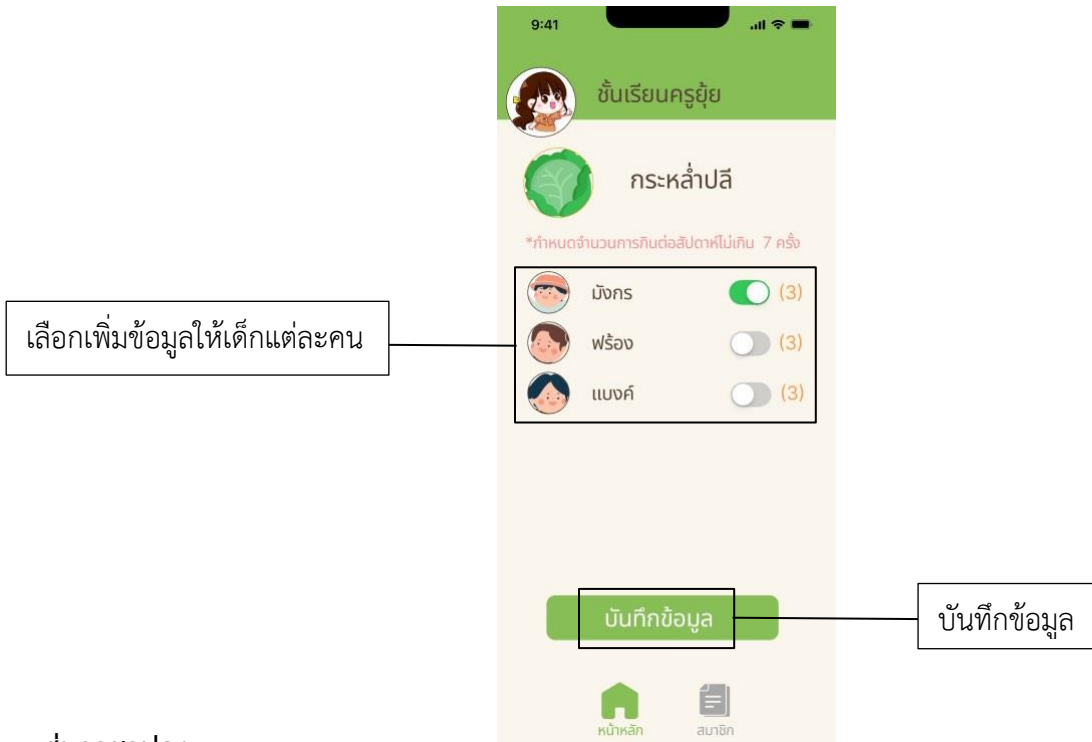


เพิ่มการกินผักของเด็กสำหรับครู

เพิ่มการกินผักของเด็ก โดยจะมีผักผลไม้ให้เลือก



เมื่อเลือกผักผลไม้ที่จะเพิ่ม จะสามารถเลือกเพิ่มข้อมูลให้เด็กแต่ละคนได้



### สุ่มกาชาปอง

บอกจำนวนเหรียญที่ต้องใช้ในการสุ่มกาชา

