

รายงานโครงการวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง  
เรื่อง ฝากต้นไม้ให้เธอดูแล



โดย

เด็กหญิงณภัทธ เกาโบรมย์

เด็กหญิงพิชชาภา บัวแก้ว

เด็กหญิงชัชฎาภรณ์ จันทร์ฉาย

ครูที่ปรึกษา

นางสาวภัทราวรรณ ทองอยู่

นางสาวนวพร กลิ่นหวล

โรงเรียนวัดประเจียก

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 1

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงการวิทยาศาสตร์

ประเภททดลอง ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียนครั้งที่ 68

ประจำปีการศึกษา 2561

เรื่อง ผากต้นไม้ให้เธอดูแล

โดย

เด็กหญิงณภัท ภาโบรมย์  
เด็กหญิงพิชชาภา บัวแก้ว  
เด็กหญิงชัชฎาภรณ์ จันทร์ฉาย

ครูที่ปรึกษา

นางสาวภัทรวรรณ ทองอยู่  
นางสาวนวพร กลิ่นหวล

ชื่อโครงการ	ฝากต้นไม้ให้เธอดูแล
ผู้ศึกษา	เด็กหญิงณภัทธ เภาโบรมย์ เด็กหญิงพิชชาภา บัวแก้ว เด็กหญิงชัชฎาภรณ์ จันทร์ฉาย
ชั้น	ประถมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียน	วัดประเจียก ตำบลสนามชัย อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 1
ปีการศึกษา	2561
ครูที่ปรึกษา	นางสาวภัทราวรรณ ทองอยู่ นางสาวนวพร กลิ่นหวล

### บทคัดย่อ

โครงการวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง เรื่อง ฝากต้นไม้ให้เธอดูแล วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวัสดุที่สามารถเก็บรักษาความชื้นของดินที่ปลูกต้นไม้ ผลการศึกษาพบว่า เปลือกมะพร้าว กาบหมาก กระจาดขลุ่ยฟูก แฉกไม้กระดาน สามารถเก็บรักษาความชื้นของดินที่ปลูกต้นไม้ได้ โดยแฉกไม้กระดานสามารถเก็บรักษาความชื้นในดินที่ปลูกต้นไม้ได้ดีที่สุด รองลงมาคือ กระจาดขลุ่ยฟูก กาบหมาก และเปลือกมะพร้าว

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง เรื่อง ฝากต้นไม้ให้เธอดูแล ขอขอบคุณ  
นางสาวภัทรารรรณ ทองอยู่ และนางสาวนวพร กลิ่นหวล ครูที่ปรึกษาโครงการ ผู้ปกครองนักเรียน  
ที่ให้การสนับสนุน

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ที่มาและความสำคัญ

จากการเห็นผู้ปกครองเอาเปลือกมะพร้าว หญ้าแห้ง มาล้อมต้นไม้ เพื่อรักษาความชื้นในดินให้กับต้นไม้ คณะผู้จัดทำจึงเกิดความสงสัยว่าวัสดุชนิดอื่นสามารถนำมาล้อมต้นไม้เพื่อเก็บรักษาความชื้นในดินได้หรือไม่

#### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาวัสดุที่สามารถเก็บรักษาความชื้นของดินที่ปลูกต้นไม้

#### สมมุติฐาน

วัสดุบางชนิดสามารถเก็บรักษาความชื้นของดินที่ปลูกต้นไม้

#### ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

เพื่อศึกษาวัสดุที่สามารถเก็บรักษาความชื้นของดินที่ปลูกต้นไม้

ตัวแปรต้น เปลือกมะพร้าว กาบหมาก กระจาดลูกฟูก แฉ่งไขกระจาด

ตัวแปรตาม อุณหภูมิในดิน

ตัวแปรควบคุม ชนิดของดิน

ปริมาณดิน

ปริมาณน้ำ

สถานที่

#### ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาว่าวัสดุชนิดใดที่สามารถเก็บรักษาความชื้นของดินที่ปลูกต้นไม้
2. สถานที่ในการศึกษาค้นคว้า โรงเรียนวัดประเจียด
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561

#### นิยามเชิงปฏิบัติการ

1. ความชื้นในดินวัดด้วยเทอร์โมมิเตอร์
2. ต้นไม้ หมายถึง ต้นลีลาวดี
3. ดิน หมายถึง ดินทราย
4. วัสดุ หมายถึง เปลือกมะพร้าว กาบหมาก กระจาดลูกฟูก แฉ่งไขกระจาด

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

### 1. ประโยชน์ต่อตนเอง

- 1.1 นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการทดลอง
- 1.2 ได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง
- 1.3 ได้ความรู้ในการทำโครงการ
- 1.4 ได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- 1.5 ได้ทำงานกลุ่มร่วมกับเพื่อน
- 1.6 ได้เกิดความภูมิใจ
- 1.7 ได้ฝึกทักษะ 4 h คือ hand การลงมือปฏิบัติ heart การเอาใจใส่ในการทำงาน

head การคิด health กิจกรรมกลางแจ้ง

- 1.8 ได้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คือ ข้อ 4 ใฝ่เรียนรู้ และข้อ 6 มุ่งมั่นในการทำงาน
- 1.9 ได้เกิดค่านิยม 12 ประการ คือ ข้อ 4 ใฝ่หาความรู้ หมั่นศึกษาเล่าเรียน ทั้งทางตรงและทางอ้อม

- 1.10 ได้เกิดสมรรถนะ คือ ข้อ 2 ความสามารถในการคิด
- 1.11 ได้เรียนรู้ด้วยกระบวนการ STEM

### 2. ประโยชน์ต่อโรงเรียน

- 2.1 โรงเรียนมีสื่อทางการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์
- 2.2 ได้เผยแพร่ความรู้แก่น้อง ๆ
- 2.3 เป็นการทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างรุ่นน้องและรุ่นพี่ในรูปแบบพี่สอนน้อง
- 2.4 โรงเรียนจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม
- 2.5 สนองนโยบายโรงเรียนดีประจำตำบล
- 2.6 สนองนโยบายโรงเรียนพระราชรัฏฐ์
- 2.7 สนองนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้
- 2.8 สนองโครงการส่งเสริมเอกลักษณ์อัตลักษณ์ของโรงเรียน
- 2.9 ได้สื่อในการจัดฐานการเรียนรู้

### 3. ประโยชน์ต่อชุมชน

- ผู้ปกครองภาคภูมิใจ

## บทที่ 2

### เอกสารที่เกี่ยวข้อง

#### การตรวจวัดความชื้นในดิน

ความชื้นในดิน เป็นสัดส่วนระหว่างมวลของน้ำในดินกับมวลของดินแห้ง โดยทั่วไปสัดส่วนนี้มีค่าระหว่าง 0.05 – 0.5 กรัม/กรัม มีเพียงดินที่แห้งจัดเท่านั้นที่ค่านี้น้อยกว่าปกติ เช่น ดินในทะเลทรายมีค่าต่ำ 0.05 กรัม/กรัม และมีเพียงดินที่มีอินทรียสารสูง ดินพรุ หรือดินเหนียวที่ชุ่มน้ำจะมีค่าสูงกว่า 0.5 กรัม/กรัม การวัดความชื้นในดินช่วยบอกหน้าที่ของดินที่อยู่ในบริเวณระบบนิเวศนั้น ตัวอย่างเช่น แสดงถึงความสามารถในการอุ้มน้ำหรือไหลผ่านของน้ำในดินที่เกิดจากการไหลของน้ำใต้ดิน การไหลของน้ำผิวดิน และการคายน้ำและระเหยของน้ำออกสู่บรรยากาศ และยังใช้อธิบายความสามารถของดินในการให้ธาตุอาหารและน้ำสู่พืชซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตและการอยู่รอดของพืช

[http://globethailand.ipst.ac.th/?page\\_id=3854](http://globethailand.ipst.ac.th/?page_id=3854)

#### การตรวจวัดอุณหภูมิดิน

อุณหภูมิดินมีความสัมพันธ์โดยตรงกับอุณหภูมิบรรยากาศ ตัวอย่างเช่น ในเวลากลางวันดินจะดูดซับพลังงานจากดวงอาทิตย์ทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น ในเวลากลางคืนดินจะคายความร้อนออกสู่บรรยากาศ อุณหภูมิดินจึงอาจต่ำกว่าอุณหภูมิบรรยากาศในช่วงหน้าร้อนและอาจสูงกว่าอุณหภูมิอากาศในช่วงหน้าหนาว อุณหภูมิดินมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ช่วงเวลาของการแตกตาหรือการร่วงของใบ และอัตราการย่อยสลายของอินทรียสาร

[http://globethailand.ipst.ac.th/?page\\_id=3839](http://globethailand.ipst.ac.th/?page_id=3839)

#### กาบหมาก

กาบหมาก คือ ส่วนของทางหมากที่ห่อหุ้มลำต้น เราสามารถนำกาบหมากที่หลุดร่วงจากต้นมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น

- รถลาก การละเล่นในวัยเด็ก ที่จะนั่งทับบนใบคนหนึ่ง แล้วให้อีกคนลากไปมา
- นำไปห่อกะละแม โดยเจียนกาบหมากให้เป็นสี่เหลี่ยม นำไปใส่กะละแมขณะร้อน ๆ ม้วนให้เป็นวงกลม
- เป็นภาชนะตักน้ำแทนขันหรือถังน้ำ ที่เรียกว่า หมาดักน้ำ
- พัดกาบหมาก นำกาบหมากมาตัดเป็นรูปพัด
- ทำเป็นภาชนะใส่อาหาร เพราะมีความเหนียว คงทน และมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว สามารถย่อยสลายตามธรรมชาติ ในปัจจุบันมีการพัฒนาโดยวิธีขึ้นรูปด้วยความร้อน เป็นภาชนะใส่อาหารรูปทรงต่างๆ

<https://www.facebook.com/bangpakongriver/posts>

## กระดาษลูกฟูก

กระดาษลูกฟูก คือ กระดาษที่ประกอบด้วยแผ่นปะหน้า 2 แผ่นและมีลอนกระดาษลูกฟูกอยู่ตรงกลาง ที่นิยมใช้กัน โดยทั่วไปจะมี 3 ประเภท คือ

1. กระดาษลูกฟูก 2 ชั้น ประกอบไปด้วย กระดาษ แผ่นเรียบ 1 แผ่น ประกบกับลอนลูกฟูก 1 แผ่น นิยมใช้กันกระแทกสินค้า
2. กระดาษลูกฟูก 3 ชั้น ประกอบไปด้วย กระดาษแผ่นเรียบ 2 แผ่น ประกบกับลอนลูกฟูก 1 แผ่น โดยลอนลูกฟูก จะอยู่ตรงกลางระหว่าง กระดาษแผ่นเรียบทั้ง 2 แผ่น มักใช้กับสินค้าที่มีน้ำหนักปานกลาง หรือ ไม่เน้นความแข็งแรงมากนัก
3. กระดาษลูกฟูก 5 ชั้น ประกอบไปด้วย กระดาษแผ่นเรียบ 3 แผ่น ประกบกับลอนลูกฟูก 2 แผ่น โดยกระดาษลอนลูกฟูกที่อยู่ติดกับผิวกล่องด้านนอกจะเป็นลอน B เพื่อประโยชน์ทางการพิมพ์ และ กระดาษลอนลูกฟูกที่อยู่ด้านในจะเป็นลอน C เพื่อประโยชน์ทางด้านรับแรงกระแทก นิยมใช้สำหรับสินค้าที่ต้องการการป้องกันสูง หรือมีน้ำหนักมาก

<http://www.pt-pack.com>

## ขุยมะพร้าว

คือ เปลือกมะพร้าวที่ป่นเอาใยออก หรือ ปั่นให้ใยละเอียด เป็นขุยมะพร้าวละเอียดประมาณเม็ดทราย แห่งสนิท (ไม่ใช่เปลือกสับ) เป็นเศษเหลือของโรงงานทำเส้นใยมะพร้าวซึ่งได้ทุบกาบมะพร้าวเพื่อนำเส้นใยไปทำเบาะนั่ง เศษเหลือเหล่านี้เป็นผง ๆ มีคุณสมบัติเบา อุ้มน้ำได้ดี และเก็บความชื้นไว้ได้นาน เมื่อจะใช้ต้องพรมน้ำให้ขุยมะพร้าวมีความชื้นพอเหมาะ ไม่แฉะ และไม่แห้งเกินไป เหมาะสำหรับการควั่นตอนกิ่งไม้ เพื่อเพาะชำต้นไม้

<https://th.wikipedia.org/wiki>

## แผงใยกระดาษ

ถาดใส่ไข่เหล่านี้จะมีประโยชน์นานัปการ

1. ใช้สำหรับเป็นที่เก็บของชิ้นเล็กชิ้นน้อย
2. ใช้ทำเชื้อเพลิงชั้นดี เนื่องจากมันแห้งและติดไฟได้ง่าย
3. นำมาทำเป็นหรือรดดอกไม้ประดับตกแต่งได้
4. ใช้สำหรับเพาะต้นกล้า ซึ่งดีกว่าใช้กล่องโฟม กระดาษเปียก
5. จัดเรียงและเก็บของเล็กขนาดเล็ก ๆ
6. เก็บเครื่องประดับทรงผม
7. ใช้สำหรับใส่เครื่องปรุงแต่ละประเภท

<https://www.sanook.com/home/6901>



### บทที่ 3

#### อุปกรณ์และวิธีดำเนินการ

เพื่อศึกษาวัสดุที่สามารถเก็บรักษาความชื้นของดินที่ปลูกต้นไม้

#### ตอนที่ 1 ศึกษาในห้องทดลอง

##### อุปกรณ์

- |                   |                  |                |
|-------------------|------------------|----------------|
| 1. เทอร์โมมิเตอร์ | 2. ทราย          | 3. กระจกตันไม้ |
| 4. น้ำ            | 5. เปลือกมะพร้าว | 6. กาบหมาก     |
| 7. กระดาษลูกฟูก   | 8. แผงไข่กระดาษ  |                |

##### วิธีดำเนินการ

1. ใส่ทรายในกระจกจำนวน 5 กระจก ปักเทอร์โมมิเตอร์ลงในทราย เพื่อวัดอุณหภูมิแต่ละกระจก บันทึกผล
2. รดน้ำกระจกละ 150 cc. ปักเทอร์โมมิเตอร์ลงในทราย เพื่อวัดอุณหภูมิแต่ละกระจก บันทึกผล
3. นำเปลือกมะพร้าวคลุมบนกระจกที่ 1 กาบหมากคลุมบนกระจกที่ 2 กระดาษลูกฟูกคลุมบนกระจกที่ 3 แผงไข่กระดาษคลุมบนกระจกที่ 4 กระจกที่ 5 ไม่ต้องคลุม ปักเทอร์โมมิเตอร์ลงในกระจกเพื่อวัดอุณหภูมิแต่ละกระจก บันทึกผล ทุก 1 ชั่วโมง
4. หาค่าเฉลี่ย

#### ตอนที่ 2 ศึกษาในสถานที่จริง

##### อุปกรณ์

- |                   |                  |              |
|-------------------|------------------|--------------|
| 1. เทอร์โมมิเตอร์ | 2. เปลือกมะพร้าว | 3. กาบหมาก   |
| 4. กระดาษลูกฟูก   | 5. แผงไข่กระดาษ  | 6. ต้นสาลวดี |

##### วิธีดำเนินการ

1. เปลือกมะพร้าวไปคลุมต้นสาลวดีต้นที่ 1 นำกาบหมากไปคลุมต้นสาลวดีต้นที่ 2 นำกระดาษลูกฟูกไปคลุมต้นสาลวดีต้นที่ 3 นำแผงไข่กระดาษไปคลุมต้นสาลวดีต้นที่ 4 วัดอุณหภูมิในดินของต้นสาลวดีแต่ละต้นทุก 1 ชั่วโมง บันทึกผล
2. หาค่าเฉลี่ย

## บทที่ 4 ผลการดำเนินการ

### ผลการศึกษา

เพื่อศึกษาวัสดุที่สามารถเก็บรักษาความชื้นของดินที่ปลูกต้นไม้

#### 1. ศึกษาในห้องทดลอง

ตารางที่ 1 การศึกษาในห้องทดลอง

กระถาง	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	เฉลี่ย
1 เปลือกมะพร้าว	29	29	29	33	34	35	33	31.71
2 กาบหมาก	29	29	29	30	32	33	33	30.71
3 กระจาดขลุ่ย	29	29	30	30	31	31	31	30.14
4 แผงไข่กระจาด	29	29	30	30	30	31	31	30.00
5 ไม้คลุม	29	30	31	32	33	34	35	32.00

ผลการศึกษาพบว่า กระถางที่คลุมด้วยเปลือกมะพร้าวมีอุณหภูมิเฉลี่ย 31.71 องศาเซลเซียส กระถางที่คลุมด้วยกาบหมากมีอุณหภูมิเฉลี่ย 30.71 องศาเซลเซียส กระถางที่คลุมด้วยกระจาดขลุ่ยมีอุณหภูมิเฉลี่ย 30.14 องศาเซลเซียส กระถางที่คลุมด้วยแผงไข่กระจาดมีอุณหภูมิเฉลี่ย 30.00 องศาเซลเซียส กระถางที่ไม่คลุมมีอุณหภูมิเฉลี่ย 32.00 องศาเซลเซียส

#### 2. ศึกษาในสถานที่จริง

ตารางที่ 2 การศึกษาในสถานที่จริง

กระถาง	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	เฉลี่ย
1 เปลือกมะพร้าว	30	31	31	31	31	32	33	31.29
2 กาบหมาก	28	30	30	30	31	31	31	30.14
3 กระจาดขลุ่ย	30	28	28	29	30	31	32	29.71
4 แผงไข่กระจาด	30	31	31	31	32	33	33	27.29

ผลการศึกษาพบว่า กระถางที่คลุมด้วยเปลือกมะพร้าวมีอุณหภูมิเฉลี่ย 31.29 องศาเซลเซียส กระถางที่คลุมด้วยกาบหมากมีอุณหภูมิเฉลี่ย 30.14 องศาเซลเซียส กระถางที่คลุมด้วยกระจาดขลุ่ยมีอุณหภูมิเฉลี่ย 29.71 องศาเซลเซียส กระถางที่คลุมด้วยแผงไข่กระจาดมีอุณหภูมิเฉลี่ย 27.29 องศาเซลเซียส

## บทที่ 5

### สรุปผลการดำเนินการ/อภิปรายผลการดำเนินการ

#### สรุปผลการศึกษา

เปลือกมะพร้าว กาบหมาก กระจาดลูกฟูก แผงไข่กระจาด สามารถเก็บรักษาความชื้นของดินที่ปลูกต้นไม้ได้ โดยแผงไข่กระจาดสามารถเก็บรักษาความชื้นในดินที่ปลูกต้นไม้ได้ดีที่สุด รองลงมาคือ กระจาดลูกฟูก กาบหมาก และเปลือกมะพร้าว

#### ประโยชน์

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการทดลอง
2. ได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง
3. ได้ความรู้ในการทำโครงงาน
4. ได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
5. ได้ทำงานกลุ่มร่วมกับเพื่อน
6. ได้เกิดความภูมิใจ
7. ได้ฝึกทักษะ 4 h คือ hand การลงมือปฏิบัติ heart การเอาใจใส่ในการทำงาน head การคิด health กิจกรรมกลางแจ้ง
8. ได้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คือ ข้อ 4 ใฝ่เรียนรู้ และข้อ 6 มุ่งมั่นในการทำงาน
9. ได้เกิดค่านิยม 12 ประการ คือ ข้อ 4 ใฝ่หาความรู้ หมั่นศึกษาเล่าเรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม
10. ได้เกิดสมรรถนะ คือ ข้อ 2 ความสามารถในการคิด
11. ได้เรียนรู้ด้วยกระบวนการ STEM
12. โรงเรียนมีสื่อทางการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์
13. ได้เผยแพร่ความรู้แก่น้อง ๆ
14. เป็นการทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างรุ่นน้องและรุ่นพี่ในรูปแบบพี่สอนน้อง
15. โรงเรียนจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม
16. สนองนโยบายโรงเรียนดีประจำตำบล
17. สนองนโยบายโรงเรียนประชารัฐ
18. สนองนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้
19. สนองโครงการส่งเสริมเอกลักษณ์อัตลักษณ์ของโรงเรียน
20. ได้สื่อในการจัดฐานการเรียนรู้
21. ผู้ปกครองภาคภูมิใจ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทดลอง

ควรวัดอุณหภูมิให้ตรงเวลา

ข้อเสนอแนะในการทดลองครั้งต่อไป

ควรใช้วัสดุอื่น ๆ

## บรรณานุกรม

[http://globethailand.ipst.ac.th/?page\\_id=3839](http://globethailand.ipst.ac.th/?page_id=3839)

[http://globethailand.ipst.ac.th/?page\\_id=3854](http://globethailand.ipst.ac.th/?page_id=3854)

<http://www.pt-pack.com>

<https://th.wikipedia.org/wiki>

<https://www.facebook.com/bangpakongriver/posts/>

<https://www.sanook.com/home/6901>

ภาคผนวก



ดินทราย 5 กระถาง



วัดอุณหภูมิของดินทราย



รดน้ำบนดินทรายและวัดอุณหภูมิ



คลุมดินทรายด้วยเปลือกมะพร้าว  
กาบหมาก กระจาดขลุ่ยฟูก แฉงไขกระจาด



ต้นไม้ที่คลุมด้วยเปลือกมะพร้าว



อ่านอุณหภูมิต

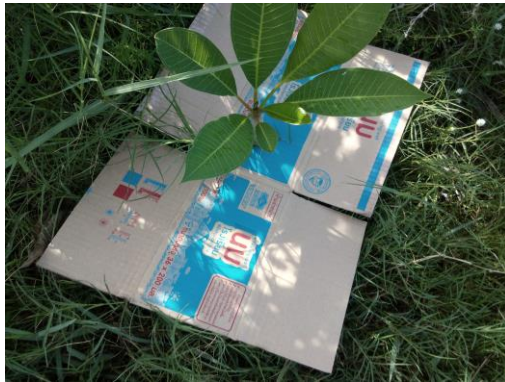




ต้นไม้ที่คลุมด้วยกาบหมาก



อ่านอุณหภูมิต



ต้นไม้ที่คลุมด้วยกระดาษลูกฟูก



อ่านอุณหภูมิตั้ง



ต้นไม้ที่คลุมด้วยแผงไข่กระดาษ



อ่านอุณหภูมิตั้ง



ซ้อมนำเสนอโครงการ



ซ้อมนำเสนอโครงการ



ซ้อมนำเสนอโครงการ



นำเสนอโครงการให้น้องๆฟัง



นำเสนอโครงการให้น้องๆฟัง



นำเสนอโครงการให้น้องๆฟัง



นำเสนอโครงการให้น้องๆฟัง



นำเสนอโครงการให้น้องๆฟัง



นำเสนอโครงการให้น้องๆฟัง