



โครงการคอมพิวเตอร์ประเภทซอฟต์แวร์

เรื่อง เกมท่องเที่ยวโลกดาราราชตุ ด้วย scratch ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โดย

นายกิตติพงศ์ สุกสว่างค์

นายอานนท์ บุญทาทอง

นางสาวจิรัชญา พวงใต้

นางสาวณัฐธิดา ไชยปัญญา

นางสาวนัทธมน สุขวงศ์

นางสาวสุนิสา จิตโชติ

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/8

โรงเรียนสตรีสิริเกศ

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ

ครูที่ปรึกษา

1.นางสาวปัทมาพร ทิศลี

2.นางสาวอรุณี ตั้งวิรุฬหนิช

|               |   |
|---------------|---|
| ชื่อเรื่อง    | เกมท่องโลกดาราราชทูต ด้วย scratch ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1  |
| ผู้รายงาน     | นายกิตติพงศ์ สุพลวงศ์<br>นายอานนท์ บุญทาทอง<br>นางสาวจิรัชญา พวงใต้<br>นางสาวณัฐธิดา ไชยปัญญา<br>นางสาวนัทธมน สุขวงศ์<br>นางสาวสุนิสา จิตโชติ |
| ประเภทโครงการ | ประเภทเกม   |
| สถานศึกษา     | โรงเรียนสตรีสิริเกศ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28   |
| ปีการศึกษา    | 2563  |

### บทคัดย่อ

รายงานโครงการประยุกต์เรื่องเกมท่องโลกดาราราชทูตด้วย scratch ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1)เพื่อให้ผู้เรียนสามารถท่องจำดาราราชทูตได้อย่างแม่นยำ 2)เพื่อให้ผู้เล่นใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ 3)เพื่อให้ผู้เล่นเกิดความเพลิดเพลิน 4)เพื่อที่จะให้ผู้เรียนฝึกทักษะวิชาวิทยาศาสตร์

จากการศึกษาพบว่า เกมท่องโลกดาราราชทูต ด้วย scratch ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 เป็นระบบสั่งงานที่ทันสมัย สามารถใช้งานได้จริง โดยการทำงานของระบบจะเริ่มจากการที่ผู้ใช้ได้รับไฟล์ที่ส่งไปให้และจากนั้นผู้เล่นจะสามารถเล่นเกมได้ทันที

สรุปผลการจัดทำโครงการชี้ให้เห็นว่า สามารถนำเอาความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือและอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ ตลอดจนนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และทำให้ผู้ศึกษาได้ความรู้ใหม่เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีมือถือมากขึ้น และยังได้ความเพลิดเพลินในการเล่นเกมน

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ประเภทเกม เรื่อง เกมท่องโลกดารงชาติ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสตรีศรีสะเกษ ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านผู้อำนวยการ โรงเรียนสตรีศรีสะเกษ นายสมศักดิ์ นันทวิสิทธิ์ เป็นอย่างยิ่ง ขอขอบคุณอย่างมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ นางสาวปัทมาพร ทิศาสิทธิ์ ที่ปรึกษาโครงการ นางสาวอรุณี ตั้งวิรุฬห์วิช ครูกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ให้ความอนุเคราะห์เกี่ยวกับเนื้อหาดารงชาติ ตลอดจนการจัดทำรายงาน ขอขอบพระคุณผู้ปกครองที่ให้ความร่วมมือ อนุญาตให้นักเรียนในความดูแลของท่านมาทำโครงการนี้ และเพื่อนๆ ทุกคนที่ให้อำนาจใจจนโครงการนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้จัดทำขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

ผู้จัดทำ

## สารบัญ

| บทที่                       | หน้า |
|-----------------------------|------|
| บทที่ 1 บทนำ                | 1    |
| แนวคิดที่มาและความสำคัญ     | 1    |
| วัตถุประสงค์                | 2    |
| ประโยชน์                    | 2    |
| บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง | 3    |
| - ตารางธาตุ                 | 3    |
| - ที่มาของธาตุ              | 3    |
| -โปรแกรม powerpoint         | 3    |
| - โปรแกรม scratch           | 3    |
| ตารางธาตุ                   | 3    |
| -หมู่ที่ 1                  | 3    |
| -หมู่ที่ 2                  | 4    |
| -หมู่ที่ 3                  | 5    |
| -หมู่ที่ 4                  | 5    |
| -หมู่ที่ 5                  | 6    |
| -หมู่ที่ 6                  | 7    |
| -หมู่ที่ 7                  | 7    |
| -หมู่ที่ 8                  | 8    |

## สารบัญ

| บทที่   | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน                            | 10   |
| วัสดุอุปกรณ์  | 10   |
| ขั้นตอนการดำเนินงาน                                 | 10   |
| Flowchart ขั้นตอนการทำงานของเกม                     | 12   |
| Story board   | 13   |
| หลักการทำงาน  | 14   |
| บทที่ 4 แผนการดำเนินงาน                             | 15   |
| ผลการดำเนินงาน                                      | 20   |
| ผลที่คาดว่าจะได้รับ                                 | 20   |
| บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงาน และอภิปรายผลการดำเนินงาน | 22   |
| สรุปผลการดำเนินงาน                                  | 22   |
| อภิปรายผลการดำเนินงาน                               | 22   |
| ข้อเสนอแนะ  | 22   |
| บรรณานุกรม  |      |
| ภาคผนวก   | 23   |
| ภาคผนวก ก ภาพกิจกรรม                                | 24   |
| ภาพกิจกรรม  | 25   |
| ประวัติผู้จัดทำ                                     | 29   |

## สารบัญตาราง

| ตาราง              | หน้า |
|--------------------|------|
| อุปกรณ์            | 10   |
| Story Board        | 13   |
| หลักการทำงานของเกม | 14   |
| แผนการปฏิบัติงาน   | 15   |

# บทที่ 1

## บทนำ

### แนวคิด ที่มาและความสำคัญ

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคนทั้งในการดำรงชีวิตประจำวัน และในอาชีพต่าง ๆ เครื่องมือเครื่องใช้ตลอดจนผลผลิตต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวก ในชีวิตและการทำงานล้วนเป็นผลของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ผสมกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างมาก ในทางกลับกัน เทคโนโลยีก็มีส่วนสำคัญมากที่ทำให้มีการศึกษาค้นคว้าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง วิทยาศาสตร์ ทำให้คนได้พัฒนาวิธีคิดทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผลคิดสร้างสรรค์คิดวิเคราะห์วิจารณ์มีทักษะในการค้นคว้าหาความรู้มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลาย และประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้(กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) นอกจากนี้แล้ววิทยาศาสตร์ถือเป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งความรู้ทุกคนควรได้รับการพัฒนาใหม่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจโลกธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น ตลอดจนนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผลสร้างสรรค์และมีคุณธรรม (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551) ดังนั้นวิทยาศาสตร์จึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่งอย่างไรก็ตามในปัจจุบันพบว่าการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ของไทยเพื่อพัฒนาให้นักเรียนมีคุณภาพในทุกๆด้านยังอยู่ในขอบเขตจำกัด (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา 2551) กล่าวว่าการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาที่ส่งผลต่อการพัฒนาของนักเรียนทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์การใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาต่าง ๆ และการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยตนเอง นอกจากนี้ความสามารถในการแก้ปัญหามีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตมาก การที่บุคคลอยู่รอดในสังคมได้ต้องเป็นผู้ที่มีความคิด รู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหาและจากการศึกษาพบว่า การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาการเรียนการสอนเรื่องตารางธาตุเป็นปัญหามากสำหรับผู้เรียนที่ท่องจำไม่แม่น โดยตารางธาตุมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ ทำให้ทราบสมบัติของธาตุในหมู่เดียวกันได้ ทราบสมบัติต่างๆจากธาตุในหมู่เดียวกัน และยังทำให้การศึกษาเรื่องสมบัติของธาตุเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

ผู้คิดค้นโครงการจึงได้คิดจัดทำเกมท่องโลกตารางธาตุนี้ขึ้นมาเพื่อที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตารางธาตุอย่างเพลิดเพลินและไม่เครียด ไม่เกิดความเบื่อหน่ายและใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์อย่างสร้างสรรค์

## วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถท่องจำตารางธาตุได้อย่างแม่นยำ
- เพื่อให้ให้นักเรียนใช้เวลาให้เกิดประโยชน์
- เพื่อให้เกิดความเพลิดเพลิน
- เพื่อที่จะให้ผู้เรียนฝึกทักษะวิชาวิทยาศาสตร์
- เพื่อวัดความพึงพอใจที่มีต่อเกมท่องโลกตารางธาตุ

## ประโยชน์

- 1.ช่วยในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
- 2.ทำให้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- 3.ช่วยให้ท่องตารางธาตุได้อย่างแม่นยำ



## บทที่ 2

### เอกสารที่เกี่ยวข้อง

รายงานโครงการคอมพิวเตอร์ประเภทเกม เรื่อง เกมท่องโลกดาราราชทู ที่กลุ่มของข้าพเจ้าได้จัดทำขึ้น มีเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 1.ดาราราชทู
- 2.ที่มาของราชทู
- 3.โปรแกรม powerpoint
- 4.โปรแกรม Scratch

### ดาราราชทู 8 หมู่

#### หมู่ 1

Li ลิเทียม เป็นธาตุมีสัญลักษณ์ Li และเลขอะตอม 3 ในตารางธาตุ ตั้งอยู่ในกลุ่ม 1 ในกลุ่มโลหะอัลคาไล ลิเทียมบริสุทธิ์ เป็นโลหะที่อ่อนนุ่ม และมีสีขาวเงิน ซึ่งถูกออกซิไดส์เร็วในอากาศและน้ำ

Na โซเดียม เป็นธาตุในตารางธาตุซึ่งมีสัญลักษณ์ Na และหมายเลขอะตอม 11 โซเดียมเป็นโลหะอ่อน มีลักษณะเป็นไข มีสีเงิน และอยู่ในกลุ่มโลหะแอลคาไล

K โพแทสเซียม ธาตุเคมีในกลุ่มโลหะ มีเลขอะตอม 19 สัญลักษณ์ K สัญลักษณ์ของโพแทสเซียม มาจากภาษาละตินว่า Kalium ส่วนชื่อโพแทสเซียม มาจากคำว่า โพแทส ซึ่งเป็นชื่อเรียกแร่ชนิดหนึ่งที่สกัดธาตุโพแทสเซียมได้

Rb รูบิเดียม คือธาตุที่มีหมายเลขอะตอม 37 และสัญลักษณ์คือ Rb รูบิเดียมอยู่ในตารางธาตุหมู่ 1 รูบิเดียมเป็นธาตุในกลุ่มโลหะแอลคาไล มีสีขาวเงินเนื้ออ่อน Rb-87 เป็นไอโซโทปเรดิโอแอคทีฟที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ สามารถติดไฟได้เองในอากาศ

Cs ซีเซียม คือธาตุเคมีที่มีหมายเลขอะตอม 55 และสัญลักษณ์คือ Cs ซีเซียมเป็นธาตุโลหะแอลคาไลมีลักษณะเป็นเงินทองอ่อนนุ่มเป็นของเหลวที่อุณหภูมิห้อง ธาตุนี้ใช้ในนาฬิกาอะตอม

Fr แฟรนเซียม เป็นธาตุที่มีเลขอะตอม 87 สัญลักษณ์ Fr แฟรนเซียมเคยเป็นที่รู้จักในชื่อ เอคา-ซีเซียม และ แอกทิเนียม K มันเป็นหนึ่งในสองธาตุที่มีอิเล็กโตรเนกาติวิตีต่ำที่สุด

## หมู่ 2

Be เบริลเลียม เป็นธาตุในตารางธาตุที่มีสัญลักษณ์ Be และเลขอะตอม 4 เป็นธาตุไบวาเลนต์ที่มีพิษ น้ำหนักอะตอม 9.0122 amu จุดหลอมเหลว 1287°C จุดเดือด (โดยประมาณ) 2970°C ความหนาแน่น (จากการคำนวณ) 1.85 g/cm<sup>3</sup> เลขออกซิเดชันสามัญ + 2 เบริลเลียมเป็นโลหะแอลคาไลน์เอิร์ธ มีสีเทาเหมือนเหล็ก แข็งแรง น้ำหนักเบา แต่เปราะ

Mg แมกนีเซียม เป็นธาตุในตารางธาตุที่มีสัญลักษณ์ Mg และเลขอะตอม 12 แมกนีเซียมเป็นธาตุที่มีอยู่มากเป็นอันดับ 8 และเป็นส่วนประกอบของเปลือกโลกประมาณ 2% และเป็นธาตุที่ละลายในน้ำทะเลมากเป็นอันดับ 3

Ca แคลเซียม เป็นธาตุเคมีในตารางธาตุที่มีสัญลักษณ์เป็น Ca มีเลขอะตอมเป็น 20 แคลเซียมเป็นธาตุโลหะหนักประเภทอะคาไลที่มีสีเทาอ่อน มันถูกใช้เป็นสารรีดิวซ์เอเจนต์ในการสกัดธาตุ ทอเรียมเซอร์โคเนียม และยูเรเนียม แคลเซียมอยู่ในกลุ่ม 50 ธาตุที่มีมากที่สุดบนเปลือกโลก

Sr สตรอนเซียม สตรอนเซียมเป็นโลหะสีขาวเงิน ความถ่วงจำเพาะประมาณ 2.5 ใกล้เคียงกับอะลูมิเนียม ซึ่งมีความถ่วงจำเพาะ 2.7 ซึ่งสตรอนเซียมคือธาตุที่มีหมายเลขอะตอม 38 และสัญลักษณ์คือ Sr สตรอนเซียมอยู่ในตารางธาตุหมู่ 2 สตรอนเซียมเป็นโลหะแอลคาไลน์เอิร์ธ Ba แบเรียม คือธาตุที่มีหมายเลขอะตอม 56 และสัญลักษณ์คือ

Ba แบเรียม เป็นธาตุโลหะแอลคาไลน์เอิร์ธมีลักษณะเป็นสีเงินอ่อนนุ่มหลอมเหลวที่อุณหภูมิสูงมาก ออกไซด์ของมันเรียกแบริตา ตามธรรมชาติพบในแร่แบไรต์ไม่พบในสภาพบริสุทธิ์เพราะไวต่อปฏิกิริยาเคมีกับอากาศ Ra เรเดียม คือธาตุที่มีเลขอะตอม 88 และสัญลักษณ์คือ Ra เรเดียมเป็นธาตุโลหะแอลคาไลน์เอิร์ธ ถูกค้นพบโดยมารี กูรี ขณะบริสุทธิ์จะมีสีขาวและจะดำลงเมื่อสัมผัสกับอากาศ ในธรรมชาติพบอยู่กับแร่ยูเรเนียม

## หมู่ 3

B โบรอน เป็นธาตุในตารางธาตุที่มีสัญลักษณ์ B และเลขอะตอม 5 เป็นธาตุที่มี วาเลนซ์ 3 และเป็นกึ่งโลหะ โบรอนปรากฏมากในแร่บอแรกซ์ Al อะลูมิเนียม เป็นโลหะที่อ่อนและเบาที่มีลักษณะไม่เป็นเงา เนื่องจากเกิดการออกซิเดชันชั้นบาง ๆ ที่เกิดขึ้นเร็วเมื่อสัมผัสกับอากาศ โลหะอะลูมิเนียมไม่เป็นสารพิษ ไม่เป็นแม่เหล็ก

In อินเดียม เป็นโลหะที่อ่อนและเบาที่มีลักษณะไม่เป็นเงา เนื่องจากเกิดการออกซิเดชันชั้นบาง ๆ ที่เกิดขึ้นเร็วเมื่อสัมผัสกับอากาศ โลหะอะลูมิเนียมไม่เป็นสารพิษ ไม่เป็นแม่เหล็ก

Tl แทลเลียม คือธาตุที่มีหมายเลขอะตอม 81 และสัญลักษณ์คือ Tl เป็นธาตุโลหะสีเทา เนื้ออ่อนนุ่ม สามารถยึดได้คล้ายดีบุก

## หมู่ 4

C คาร์บอน เป็นธาตุในตารางธาตุที่มีสัญลักษณ์ C และเลขอะตอม 6 เป็นธาตุอโลหะที่มีอยู่มาก คาร์บอนไฟเบอร์มีลักษณะคล้ายกับ glassy carbon ภายใต้การผลิตแบบพิเศษ (การยืดไฟเบอร์อินทรีย์และการทำเป็นคาร์บอน) ทำให้สามารถจัดระนาบคาร์บอนในทิศทางของไฟเบอร์ได้ ในทิศตั้งฉากกับแกนไฟเบอร์ ไม่มีการตั้งระนาบของคาร์บอน

Si ซิลิคอน เป็นธาตุเคมีในตารางธาตุ ที่มีสัญลักษณ์ Si และเลขอะตอม 14 เป็นธาตุกึ่งโลหะแบบเตตระวาเลนต์ (คือมีวาเลนซ์เป็น 4) ซิลิคอนทำปฏิกิริยาน้อยกว่าธาตุที่คล้ายกันคือคาร์บอน เป็นธาตุที่มีมากที่สุดในเปลือกโลกเป็นอันดับ 2 มีปริมาตร 25.7% โดยน้ำหนัก ปรากฏในดินเหนียว เฟลด์สปาร์ (feldspar) หินแกรนิต ควอตซ์ และทราย

Ge เจอร์เมเนียม เป็นธาตุที่อยู่ระหว่างซิลิคอน (Si) และดีบุก (Sn) สัญลักษณ์คือ Ge ในกลุ่ม IVa ของตารางธาตุ เป็นพวกเมทัลลอยด์สีเทาเงิน มีคุณสมบัติก้ำกึ่งระหว่างโลหะและอโลหะ

Sn ดีบุก คือธาตุเคมีที่มีหมายเลขอะตอม 50 และสัญลักษณ์คือ Sn (มาจากคำในภาษาละตินว่า Stannum) ดีบุกเป็นโลหะที่ไม่ดี หลอมเหลวได้ง่าย ถูกออกซิไดซ์ในอากาศได้ดี แต่ทนต่อการกัดกร่อนดีกว่าเหล็ก พบในโลหะผสมหลายชนิด ใช้ประโยชน์ในการเคลือบโลหะเพื่อป้องกันการกัดกร่อน ดีบุกส่วนใหญ่สกัดได้จากแร่แคสสิเทอไรต์ (cassiterite)

Pb ตะกั่ว เป็นธาตุที่มีหมายเลขอะตอม 82 และสัญลักษณ์คือ Pb (ละติน: Plumbum) ตะกั่วเป็นธาตุโลหะเนื้ออ่อนนุ่มสามารถยืดได้ เมื่อตัดใหม่ๆ จะมีสีขาวอมน้ำเงิน แต่เมื่อถูกกับอากาศสีจะเปลี่ยนเป็นสีเทา ตะกั่วเป็นโลหะหนักที่มีพิษ ใช้ทำวัสดุก่อสร้าง แบตเตอรี่ กระสุนปืน โลหะผสม

## หมู่ 5

N ไนโตรเจน เป็นธาตุเคมีในตารางธาตุที่มีสัญลักษณ์ N และเลขอะตอม 7 เป็นอโลหะที่มีสถานะเป็นแก๊สที่มีอยู่ทั่วไป โดยปกติไม่มีสี กลิ่น หรือรส แต่ละโมเลกุลมี 2 อะตอม ไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบของบรรยากาศของโลกถึง 78 เปอร์เซ็นต์ และเป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อในสิ่งมีชีวิต นอกจากนี้ไนโตรเจนยังเป็นส่วนประกอบในสารประกอบที่สำคัญหลายชนิด

P ฟอสฟอรัส เป็นธาตุอโลหะ เลขอะตอม 15 สัญลักษณ์ P ฟอสฟอรัสอยู่ในกลุ่มไนโตรเจน มีวาเลนซ์ได้มาก ปรากฏในหลายอัลโลโทรป พบทั้งในหินฟอสเฟต และเซลล์สิ่งมีชีวิตทุกเซลล์ (ในสารประกอบในดีเอ็นเอ) เนื่องจากสามารถทำปฏิกิริยาได้สูง จึงไม่ปรากฏในรูปอิสระในธรรมชาติ

As อาร์ซีติก(สารหนู) เป็นชื่อธาตุลำดับที่ 33 สัญลักษณ์ As ลักษณะเป็นของแข็ง มีสามอัญรูป คือ สารหนูสีเทา สารหนูสีดำ และสารหนูสีเหลือง สารหนูเป็นพิษทั้งธาตุบริสุทธิ์และสารประกอบ หากร่างกายได้รับในปริมาณมาก

Sb แอนติโมนี(พลวง) คือธาตุที่มีหมายเลขอะตอม 51 และสัญลักษณ์คือ Sb (มาจากคำในภาษาลาตินว่า Stibium) พลวงเป็นธาตุกึ่งโลหะ (metalloid) มี 4 อัญรูป ที่มีความเสถียรจะเป็นโลหะสีฟ้า พลวงที่มีสีเหลืองและดำจะเป็นโลหะที่ไม่เสถียร พลวงใช้ประโยชน์ในการทำเซรามิก สารเคลือบผิว โลหะผสม อิเล็กโทรดและยาง

Bi บิสมัท เป็นธาตุที่มีเลขอะตอม 83 และสัญลักษณ์คือ Bi บิสมัทเป็นธาตุโลหะหนัก เป็นผลึกสีขาวอมชมพู มีสมบัติทางเคมีคล้ายสารหนูและพลวง ใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ เกษษกรรม และเครื่องสำอาง เป็นส่วนผสมของพิวส มีผู้ค้นพบ เมื่อปี พ.ศ. 2296 บิสมัทธาตุที่มีปรากฏในธรรมชาติทั้งในภาวะอิสระ และในภาวะรวมตัวกับธาตุอื่น

## หมู่ 6

O ออกซิเจน เป็นธาตุในตารางธาตุที่มีสัญลักษณ์ O และเลขอะตอม 8 ธาตุนี้พบมาก ทั้งบนโลกและทั่วทั้งจักรวาล โมเลกุลออกซิเจน บนโลกมีความไม่เสถียรทางเทอร์โมไดนามิกส์จึงเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันกับธาตุอื่น ๆ ได้ง่าย

S ซัลเฟอร์(กำมะถัน) เป็นธาตุเคมีในตารางธาตุที่มีสัญลักษณ์ S และเลขอะตอม 16 เป็นอโลหะที่มีอยู่ทั่วไป ไม่มีรสหรือกลิ่น และมีวาเลนซ์ได้มากมาย กำมะถันในรูปแบบปกติเป็นของแข็งสีเหลืองที่เป็นผลึก ในธรรมชาติสามารถพบได้ในรูปธาตุเอง

Se ซีลีเนียม คือธาตุเคมีที่มีหมายเลขอะตอม 34 และสัญลักษณ์คือ Se ซีลีเนียมอยู่ในตารางธาตุหมู่ 34 ซีลีเนียมเป็นธาตุอโลหะที่มีพิษซึ่งมีสมบัติทางเคมีที่สัมพันธ์กับกำมะถันและเทลลูเรียม

Te เทลลูเรียม คือธาตุที่มีหมายเลขอะตอม 52 และสัญลักษณ์คือ Te เทลลูเรียมเป็นธาตุกึ่งโลหะ มีสีขาวเงินเหมือนดีบุก เทลลูเรียมมีสมบัติทางเคมีใกล้เคียงกับซีลีเนียมและกำมะถัน

Po พอลอเนียม คือธาตุที่มีหมายเลขอะตอม 84 และสัญลักษณ์คือ Po พอลอเนียมเป็นธาตุกึ่งอโลหะเรดิโอแอคทีฟ มีสมบัติทางเคมีคล้ายเทลลูเรียมและบิสมัท

## หมู่ 7

F ฟลูออรีน เป็นธาตุเคมีที่เป็นพิษและทำปฏิกิริยาได้มากที่สุด มีสัญลักษณ์ F และเลขอะตอม 9 เป็นธาตุแฮโลเจนที่เป็นเบาที่สุดและมีค่าอิเล็กโทรเนกาติวิตีมากที่สุด มักปรากฏอยู่ในรูปของแก๊สสีเหลือง

Cl คลอรีน เป็นธาตุเคมีที่มีเลขอะตอม 17 และสัญลักษณ์ Cl เป็นแฮโลเจน พบในตารางธาตุ ในกลุ่ม 17 เป็นส่วนของเกลือทะเลและสารประกอบอื่น ๆ ปรากฏมากในธรรมชาติ และจำเป็นต่อสิ่งมีชีวิตส่วนใหญ่ รวมถึงมนุษย์ด้วย ในรูปของก๊าซ คลอรีนมีสีเขียวอมเหลือง มีน้ำหนักมากกว่าอากาศ 2.5 เท่า มีกลิ่นเหม็นอย่างรุนแรง และเป็นพิษอย่างร้ายแรง เป็นตัวออกซิไดซ์ ฟอกขาว และฆ่าเชื้อได้เป็นอย่างดี

I ไอโอดีน คือธาตุเคมีที่มีหมายเลขอะตอม 53 และสัญลักษณ์คือ I ไอโอดีน (เป็นคำในภาษากรีก Iodes, มีความหมายว่า "สีม่วง") เป็นธาตุที่ไม่ละลายน้ำ มีความจำเป็นสำหรับสิ่งมีชีวิต สมบัติทางเคมีของไอโอดีนมีความไว้น้อยกว่าธาตุในกลุ่มฮาโลเจนด้วยกัน ไอโอดีนมีประโยชน์ในทางการแพทย์ การถ่ายภาพ และสีย้อมผ้า ไอโอดีนสามารถระเหิดได้

Br โบรมีน เป็นอโลหะ มาจากคำในภาษากรีกว่า Bromos แปลว่า กลิ่นเหม็น อยู่ในกลุ่มฮาโลเจนเป็นของเหลวสีแดง ระเหยง่ายที่อุณหภูมิห้อง มีความไวต่อปฏิกิริยาเคมี โบรมีนเป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ ไอระเหยสามารถระคายเคืองต่อตาและคอถ้าอยู่ใกล้

At แอสทาทีน คือธาตุที่มีหมายเลขอะตอม 85 และสัญลักษณ์คือ At แอสทาทีนเป็นธาตุกัมมันตภาพรังสี (radioactive element) ในธรรมชาติได้จากการสลายตัวของ ยูเรเนียมและทอเรียม แอสทาทีนเป็นธาตุในกลุ่มแฮโลเจนที่มีน้ำหนักมากที่สุด สมบัติทางเคมีก็เหมือนกับแฮโลเจนอื่นๆโดยเฉพาะไอโอดีนคือมันอาจจะสะสมอยู่ในต่อมไทรอยด์เหมือนไอโอดีน แต่มันมีความเป็นโลหะมากกว่าไอโอดีน

## หมู่ 8

He ฮีเลียม เป็นธาตุเคมีที่มีสัญลักษณ์ว่า He และมีเลขอะตอมเท่ากับ 2 ฮีเลียมเป็นแก๊สไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส ไม่เป็นพิษ ฉ่ำเยื่อ มีอะตอมเดี่ยวซึ่งถูกจัดให้อยู่ในหมู่แก๊สมีตระกูลบนตารางธาตุ จุดเดือดและจุดหลอมเหลวของฮีเลียม มีค่าต่ำสุดกว่าบรรดาธาตุทั้งหมดในตารางธาตุ และมันจะปรากฏในอยู่รูปของแก๊สเท่านั้น ยกเว้นในสถานะที่เย็นยิ่งยวด

Ne นีออน เป็นธาตุในตารางธาตุที่มีสัญลักษณ์ Ne และเลขอะตอม 10 นีออนเป็นก๊าซเฉื่อย เป็นสมาชิกหมู่ที่ 8 ของตารางธาตุ เป็นแก๊สอะตอมเดี่ยวที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่นและเกือบจะไม่เกิดปฏิกิริยาเคมีใดๆ Ar อาร์กอน เป็นธาตุเคมีในตารางธาตุที่มีสัญลักษณ์ Ar และเลขอะตอม 18 เป็นก๊าซมีตระกูลตัวที่ 3 อยู่ในกลุ่ม 18 ก๊าซอาร์กอนประกอบเป็น 1% ของบรรยากาศของโลก

Kr คริปทอน คือธาตุเคมีที่มีหมายเลขอะตอม 36 และสัญลักษณ์คือ Kr คริปทอนอยู่ในตารางธาตุหมู่ 8 คริปทอนเป็นก๊าซเฉื่อยไม่มีสีมีเล็กน้อยในธรรมชาติ สามารถแยกออกจากอากาศได้โดยอัดอากาศให้เป็นของเหลว ใช้บรรจุในหลอดฟลูออเรสเซนต์ คริปทอนเป็นก๊าซมีตระกูลแต่ก็สามารถทำปฏิกิริยากับฟลูออรีนได้

Xe ซีนอน คือธาตุเคมีที่มีหมายเลขอะตอม 54 และสัญลักษณ์คือ Xe ซีนอนเป็นธาตุที่มีลักษณะเป็นก๊าซมีตระกูล (Noble gases) ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น น้ำหนักมาก พบเพียงเล็กน้อยในบรรยากาศโลก -มีน้ำหนักอะตอมเท่ากับ 131.30 amu -จุดหลอมเหลวเท่ากับ -111.9 องศา -จุดเดือด(โดยประมาณ)อยู่ที่ -108.12 +/- .01 องศา -ความหนาที่(STP) 5.8971 g/l เลขออกซิเดชันสามัญ +2,+4,+6,+8 1

Rn เรดอน คือธาตุเคมีที่มีหมายเลขอะตอม 86 และสัญลักษณ์คือ Rn เรดอนเป็นธาตุกัมมันตรังสีที่เป็นก๊าซเฉื่อย (radioactive noble gas) ได้จากการแยกสลายธาตุเรเดียม เรดอนเป็นก๊าซที่หนักที่สุดและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

### 3.โปรแกรม PowerPoint

แบบในรูปแบบอัตโนมัติได้โดยไม่ต้องมีการกดเลือกให้แสดงทีละ slide โปรแกรม Microsoft PowerPoint 2007 เป็นโปรแกรมหนึ่งในตระกูล Microsoft Office เหมาะสำหรับการจัดสร้างงานนำเสนอ (Presentation) สำหรับนำไปประยุกต์ใช้ในงานได้หลายประเภท เช่น การนำเสนอข้อมูลสินค้าและบริการ การจัดทำ Slide Show การออกแบบแผ่นพับ เป็นต้น

#### หลักการทำงานของ PowerPoint

สำหรับ หลักการทำงานของ Presentation ที่สร้างจาก PowerPoint จะสร้างออกเป็น slide ย่อยๆ แต่ละ slide สามารถใส่ข้อมูล รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว หรือเสียง เพื่อสร้างความน่าสนใจเพิ่มขึ้น นอกจากนี้เรายังสามารถกำหนดให้ Presentation ของเรา นำเสนอออกมา

สำหรับนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของ ข้อความ รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว

สามารถตกแต่งตัวอักษรให้สวยๆ ด้วย WordArt ที่พิเศษกว่า PowerPoint 2003

การทำงานจะแบ่งออกเป็นหน้าๆ แต่ละหน้าเรียกว่า Slide (คลิกแท็บเมนู Home เลือก New Slide)

การสร้างจะมี Slide Layout ช่วยในการออกแบบและใส่ข้อมูล (คลิกแท็บเมนู Home เลือก Layout)

รูปแบบหรือ Themes จะมี Design สำหรับรูป ช่วยให้สร้าง Presentation ได้สะดวกมากขึ้น (คลิกแท็บเมนู Design)

รองรับไฟล์ข้อมูลประเภทต่างๆ เช่น ตารางจาก Microsoft Excel เป็นต้น

รองรับภาพเคลื่อนไหวเช่น Flash, Gif Animation, Video เป็นต้น

สามารถสั่งรันแบบอัตโนมัติได้

สามารถสั่งพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ เช่น พิมพ์แบบ Slide, Handout เป็นต้น

ไฟล์ที่จะสร้างจาก PowerPoint 2007 มีนามสกุล .PPTX ถ้าเป็นเวอร์ชันเก่า จะมีนามสกุล .PPT

ถ้าไฟล์ที่สร้างเป็นไฟล์ .PPSX จะสามารถรับ Presentation แบบอัตโนมัติได้

#### 4.โปรแกรม scratch

โปรแกรม Scratch เป็นโปรแกรมภาษา ที่ผู้เรียนสามารถสร้างชิ้นงานได้อย่างง่าย

เช่น นิทานที่สามารถโต้ตอบกับผู้อ่านได้ ภาพเคลื่อนไหว เกม ดนตรี และศิลปะ และเมื่อสร้างเป็นชิ้นงานเสร็จ

แล้ว สามารถนำชิ้นงานที่สร้างสรรค์นี้ แสดง และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่นบนเว็บไซต์ได้ ทำให้

ผู้เรียนได้เรียนรู้หลักการทางคณิตศาสตร์ และแนวความคิดการโปรแกรมไปพร้อมๆ กับการคิดอย่างสร้างสรรค์ มี

เหตุผล เป็นระบบ และเกิดการทำงานร่วมกัน

### บทที่ 3

#### อุปกรณ์และวิธีดำเนินงาน

##### อุปกรณ์

| ลำดับ | วัสดุอุปกรณ์       | ฮาร์ดแวร์ | ซอฟต์แวร์ | อื่นๆ | ที่มาของวัสดุ<br>อุปกรณ์ | ราคา/บาท |
|-------|--------------------|-----------|-----------|-------|--------------------------|----------|
| 1     | คอมพิวเตอร์        |           | /         | /     | ยืม                      | 0        |
| 2     | โปรแกรม<br>scratch |           | /         | /     | -                        |          |
|       | รวม                |           |           |       |                          | 0        |

สถานที่ดำเนินงาน: โรงเรียนสตรีศรีเกศ บ้านเลขที่ 879 ถนนปลัดมณฑล

ตำบลเมืองใต้ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ

#### 4.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.2.1. คิดหัวข้อโครงการเพื่อนำเสนอครูที่ปรึกษา

4.2.2. ศึกษาและค้นคว้าข้อมูลที่สนใจ

4.2.3. จัดทำหน้าเนื้อหา เรื่องที่มาของตารางธาตุ

4.2.4. ศึกษาการสร้างเกมจากโปรแกรม scratch

5. จัดทำข้อเสนอโครงการโดย

5.1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารอ้างอิง และรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ

5.2. วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อกำหนดขอบเขตและลักษณะของเนื้อหาในเกม



5.3. ออกแบบการพัฒนา มีการกำหนดลักษณะของตัวบล็อกในโปรแกรม พร้อมทั้งกำหนดตารางการปฏิบัติงานของการจัดทำเค้าโครงของโครงงาน ลงมือทำโครงงาน และสรุปรายงานโครงงาน โดยกำหนดช่วงเวลาอย่างกว้างขวาง

5.4. การพัฒนาโครงงานขั้นต้น เพื่อศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้น โดยสามารถเริ่มทำการพัฒนาจากส่วนย่อยได้

5.5. นำผลจากการศึกษาในช่วงนี้ไปปรับปรุงแผนการทดลองที่ออกแบบไว้ในครั้งแรกให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

5.6. เสนอเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์ต่อคุณครูที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำและปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

6. นำเสนอข้อเสนอโครงงานต่ออาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ปัทมาพร ทิศลี

7. จัดทำเกมเกี่ยวกับตารางธาตุ

7.1 จัดทำ Story board

7.2 จัดทำหน้าเนื้อหาตารางธาตุ

7.3 นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา คุณครูอรุณี ตั้งวิรุฬห์วิช ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและ คุณครูปัทมาพร ทิศลี ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและมีผลประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์

8. ปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดของเกมท่องโลกตารางธาตุ

9. ทดลองใช้กับนักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสตรีสิริเกศ

จำนวน 15 คน ระหว่างวันที่ 5 มีนาคม 2564 ถึงวันที่ 11 มีนาคม 2564

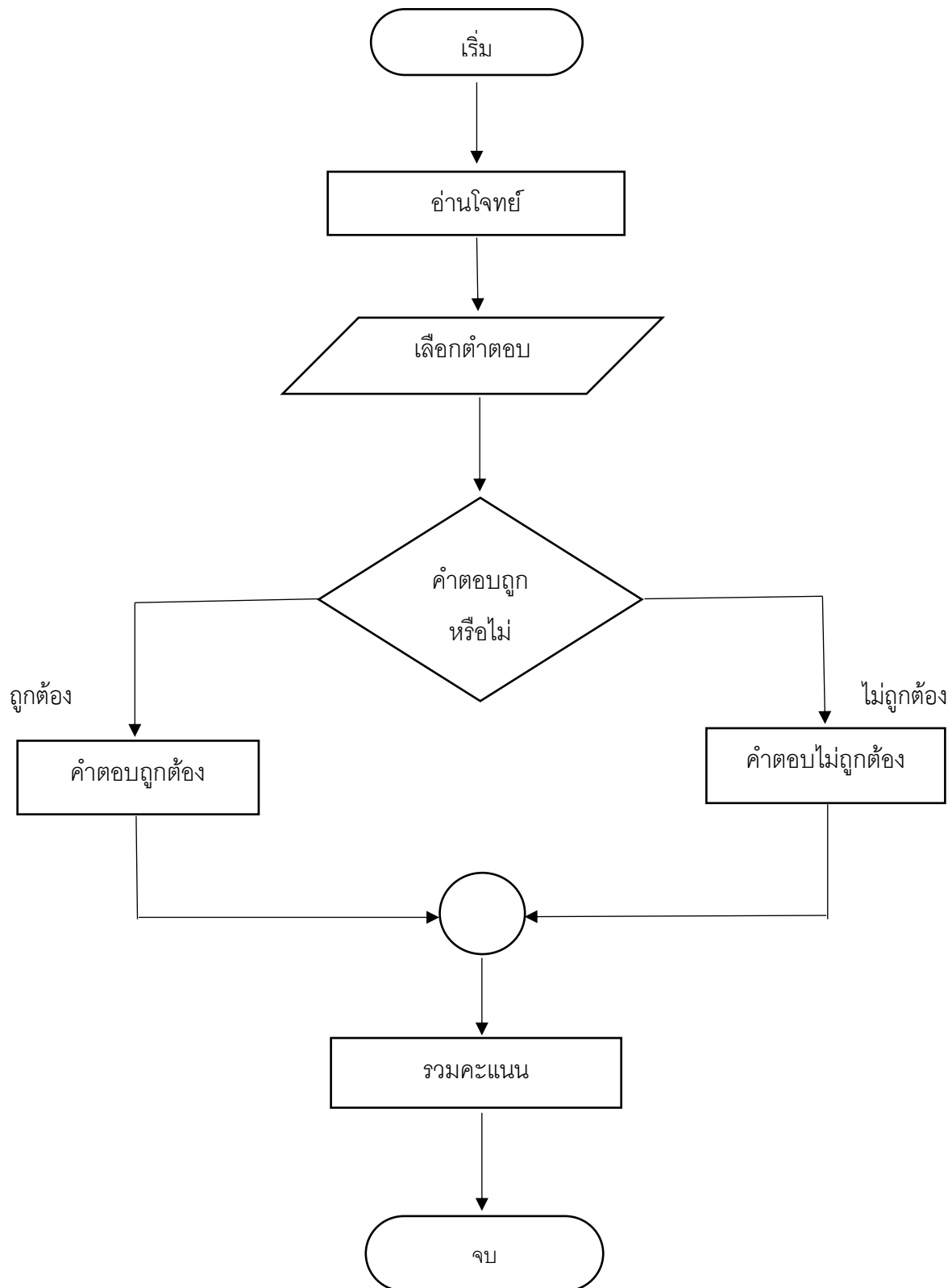
10. วัดความพึงพอใจที่มีต่อเกมท่องโลกตารางธาตุ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยแจกแบบวัดความพึงพอใจให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วันที่ 7 วันที่ 8 มีนาคม 2564 และจัดเก็บแบบวัดความพึงพอใจวันที่ 9 มีนาคม 2564

11. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

12. จัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ เรื่องเกมท่องโลกตารางธาตุ

13. นำเสนอโครงงาน

## แผนภูมิแสดงขั้นตอนการทำงานของเกมท่องโลกดารงธาตุ



## Story Board

| ลำดับ | storyboard  | รายละเอียด  |                      |
|-------|---|---|----------------------|
|       |    | การเคลื่อนไหว                                       | เสียง                |
|       |   | คลิกปุ่มลูกศร เพื่อไปยังหน้าเริ่ม เกม               | Effect : suction cup |
|       |  | คลิกปุ่มplay เพื่อ เริ่มเล่นเกม                     | Effect : suction cup |
|       |  | เกมจะrandom คำถามไปเรื่อยๆ                          | Effect : suction cup |
|       |   | เมื่อคลิกปุ่มตอบ คำถามจะเปลี่ยนข้อ จนกว่าจะครบ30ข้อ | Effect : win         |
|       |   | สรุปคะแนนที่ได้ จากการเล่นเกม                       |                      |

## หลักการทํางาน

เกมท่องโลกดาราราชตุ ด้วย Scratch ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 เป็นเกมที่สามารถใช้งานได้จริง โดยการสร้างสคริปต์จากโปรแกรม Scratch มีผลการดำเนินงานดังนี้

### ตารางแสดงหลักการทํางานของเกม

| อุปกรณ์                    | หลักการทํางาน                                 |
|----------------------------|---|
| 1. โทรศัพท์มือถือ,โน้ตบุ๊ก | คลิกเข้าไปไหนไฟล์ของเกม จากนั้นกดเริ่มเล่นเกม |



|     |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 4   | ศึกษาการสร้างเกม<br>ท่องโลกดารงธาตุ<br>จาก YouTube ที่<br>นำเสนอเทคนิค<br>วิธีการสร้างเกม   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5   | จัดทำข้อเสนอ  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 | ศึกษาค้นคว้า<br>เอกสารอ้างอิง และ<br>รวบรวมข้อมูลจาก<br>แหล่งข้อมูลต่าง ๆ   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.2 | วิเคราะห์ข้อมูล<br>เพื่อกำหนด<br>ขอบเขตและ<br>ลักษณะของเนื้อหา<br>ในเกม   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.3 | ออกแบบการ<br>พัฒนา มีการ<br>กำหนดลักษณะ<br>ของตัวบล็อกใน<br>โปรแกรม พร้อมทั้ง<br>กำหนดตารางการ<br>ปฏิบัติงานของการ<br>จัดทำเค้าโครงของ<br>โครงการ ลงมือทำ<br>โครงการ และสรุป<br>รายงานโครงการ<br>โดยกำหนด<br>ช่วงเวลาอย่าง<br>กว้างขวาง |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 5.4 | <p>ทำการพัฒนา<br/>โครงการขั้นต้น<br/>เพื่อศึกษาความ<br/>เป็นไปได้เบื้องต้น<br/>โดยสามารถเริ่มทำ<br/>การพัฒนาจาก<br/>ส่วนย่อยได้</p>                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.5 | <p>นำผลจาก<br/>การศึกษาในช่วงนี้<br/>ไปปรับปรุง<br/>แผนการตลาดที่<br/>ออกแบบไว้ในครั้ง<br/>แรก<br/>ให้เหมาะสมมาก<br/>ยิ่งขึ้น</p>                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.6 | <p>เสนอเค้าโครงของ<br/>โครงการ<br/>คอมพิวเตอร์ต่อ<br/>คุณครูที่ปรึกษา<br/>เพื่อขอคำแนะนำ<br/>และปรับปรุงแก้ไข<br/>ให้สมบูรณ์มาก<br/>ยิ่งขึ้น</p>                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6   | <p>นำเสนอข้อเสนอ<br/>โครงการต่อ<br/>อาจารย์ที่ปรึกษา<br/>อาจารย์ ปัทมาพร<br/>ทิสลี ผู้เชี่ยวชาญ<br/>ด้านเทคโนโลยีและ<br/>มีผลประเมิน<br/>บทเรียน<br/>คอมพิวเตอร์</p> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |







|    |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 13 | นำเสนอโครงการ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

## 6.ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ผู้เรียนสามารถท่องจำตารางธาตุได้อย่างแม่นยำ
- 2) ผู้เล่นใช้เวลาให้เกิดประโยชน์
- 3) ผู้เล่นเกิดความเพลิดเพลิน
- 4) ผู้เล่นได้ฝึกทักษะวิชาวิทยาศาสตร์

## ผลการดำเนินงาน

รายงานโครงการคอมพิวเตอร์ประเภทเกม เรื่องเกมท่องโลกตารางธาตุ ผ่านโทรศัพท์มือถือด้วยระบบปฏิบัติการAndroid

- 1.คิดหัวข้อโครงการเพื่อนำเสนอครูที่ปรึกษา
- 2.ศึกษาและค้นคว้าข้อมูลที่สนใจ
- 3..จัดทำหน้าเนื้อหา เรื่องที่มาของตารางธาตุ
4. ศึกษาการสร้างเกมจากโปรแกรม scratch
5. จัดทำข้อเสนอโครงการ
6. นำเสนอข้อเสนอโครงการต่ออาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ปัทมาพร ทิศลี
- 7.จัดทำเกมเกี่ยวกับตารางธาตุ
- 8.ปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาด
- 9.ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1
- 10.วัดความพึงพอใจต่อเกมท่องโลกตารางธาตุโดยมีลิงก์ของGoogle formให้กรอก

11. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

12. จัดทำรายงานโครงการคอมพิวเตอร์ เรื่องเกมท่องโลกตารางธาตุ

13. นำเสนอโครงการ

## บทที่ 5

### สรุปผลการดำเนินงาน/อภิปรายผลการดำเนินงาน

รายงานโครงการคอมพิวเตอร์ประเภทเกม เรื่องเกมท่องโลกดาราราชทู ผ่านโทรศัพท์มือถือด้วยระบบปฏิบัติการAndroid

#### สรุปผลการดำเนินงาน

จากการทดลองพบว่าเกมท่องโลกดาราราชทูด้วยโปรแกรม Scratch ผ่านโทรศัพท์มือถือด้วยระบบปฏิบัติการAndroid

- 1.นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1มีความเข้าใจในดาราราชทูมากขึ้น
- 2.นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 มีความพึงพอใจในเกมท่องโลกดาราราชทูด้วยโปรแกรม Scratch ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 มีความพึงพอใจมาก

#### อภิปรายผลการดำเนินงาน

การจัดทำโครงการเสนอเรื่องเกมท่องโลกดาราราชทูด้วยโปรแกรม Scratch ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1มีเนื้อหาเกี่ยวกับดาราราชทูวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถท่องจำดาราราชทูได้อย่างแม่นยำมีผลการดำเนินงานดังนี้

ตอนที่1 เกมท่องโลกดาราราชทูด้วยโปรแกรม scratchชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเล่นเกมนท่องโลกดาราราชทูด้วยโปรแกรม Scratch ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1

ตอนที่3 ความพึงพอใจที่มีต่อเกมท่องโลกดาราราชทูโปรแกรม Scratch ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

#### ข้อเสนอแนะ

- 1.ควรศึกษาการใช้โปรแกรมscratchให้เข้าใจมากขึ้น
- 2.ควรสร้างเกมให้มีความน่าสนใจมากขึ้น

## บรรณานุกรม

การพัฒนาการเรียนการสอนเรื่องตารางธาตุ โดยใช้ - ThaiSim

<http://www.thaisim.or.th/images/pdf/2014/10.pdf>

ตารางธาตุ – Ptable

<https://ptable.com/?lang=th#%E0%B8%84%E0%B8%B8%E0%B8%93>

ตารางธาตุ หมู่1-8

<https://www.youtube.com/watch?v=2jXygS77iww>

Scratch 3 0 การสร้าง Random Quiz Game

<https://youtu.be/9-v5SoILBwM>

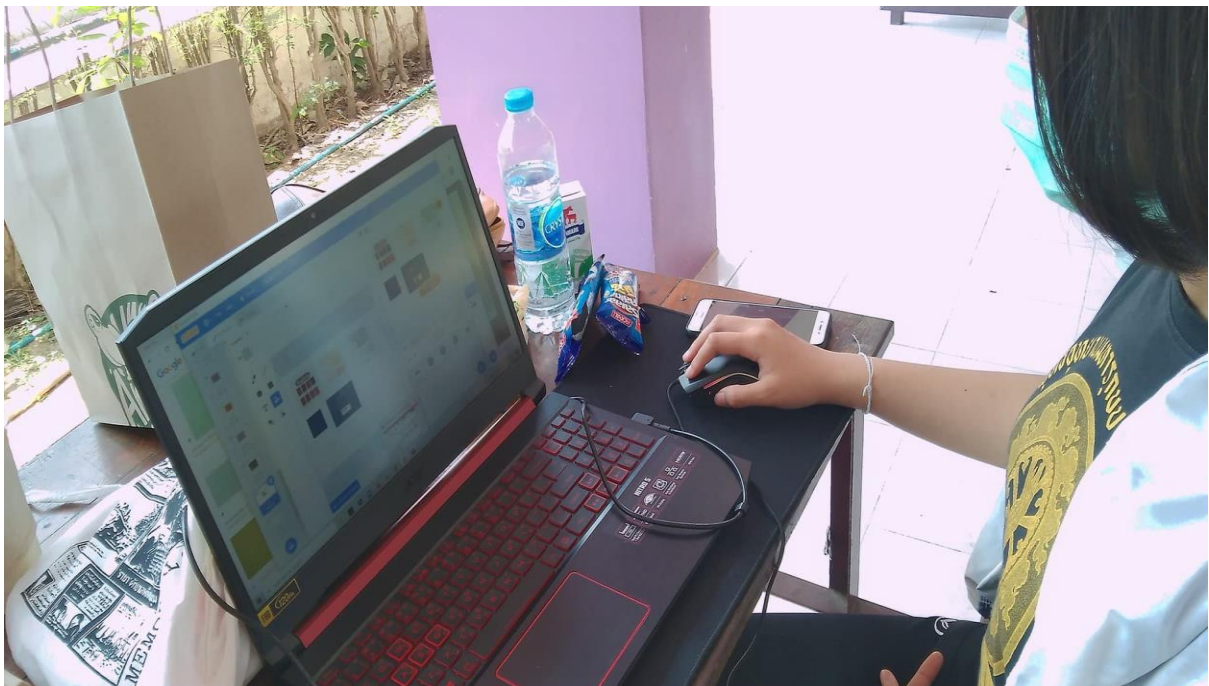
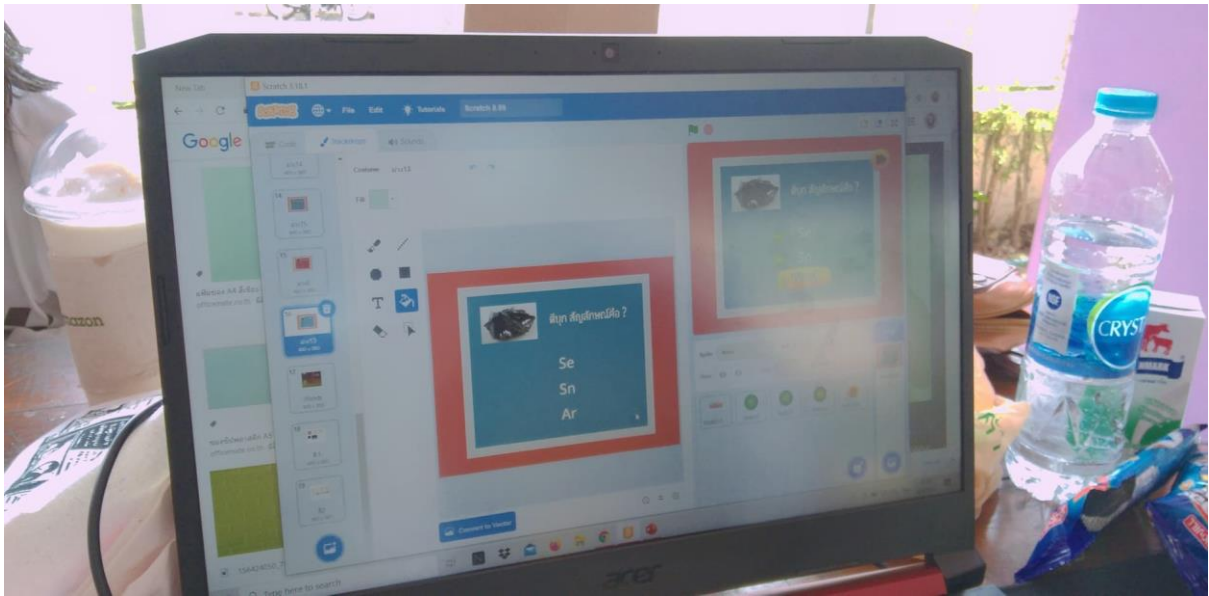
การสร้างเกมตอบคำถามแบบใช้ปุ่มเลือกตอบ ด้วย Scratch

<https://youtu.be/DKprZPLgmrc>

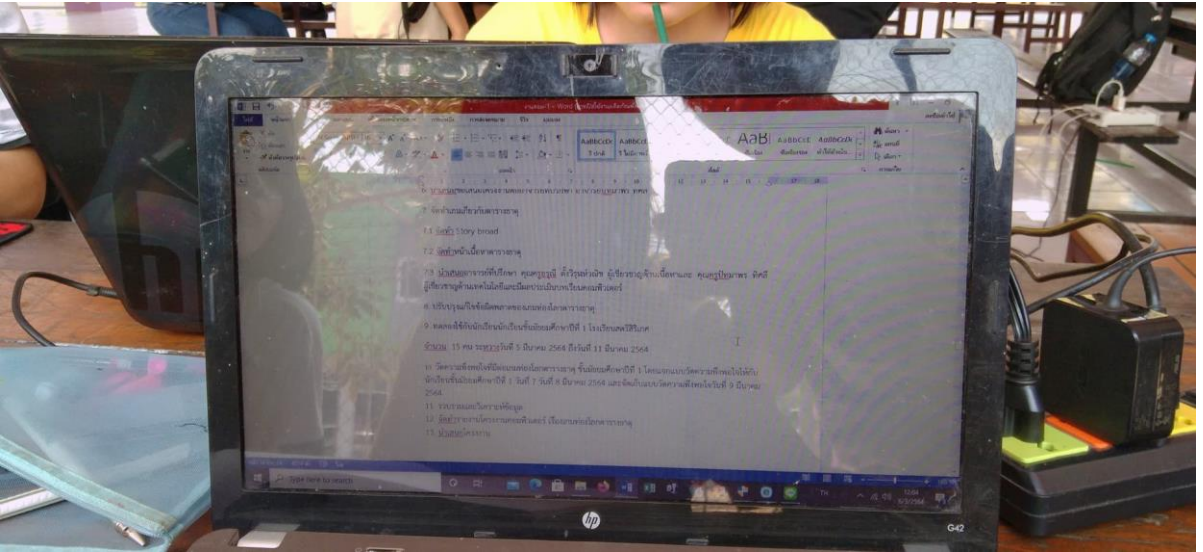
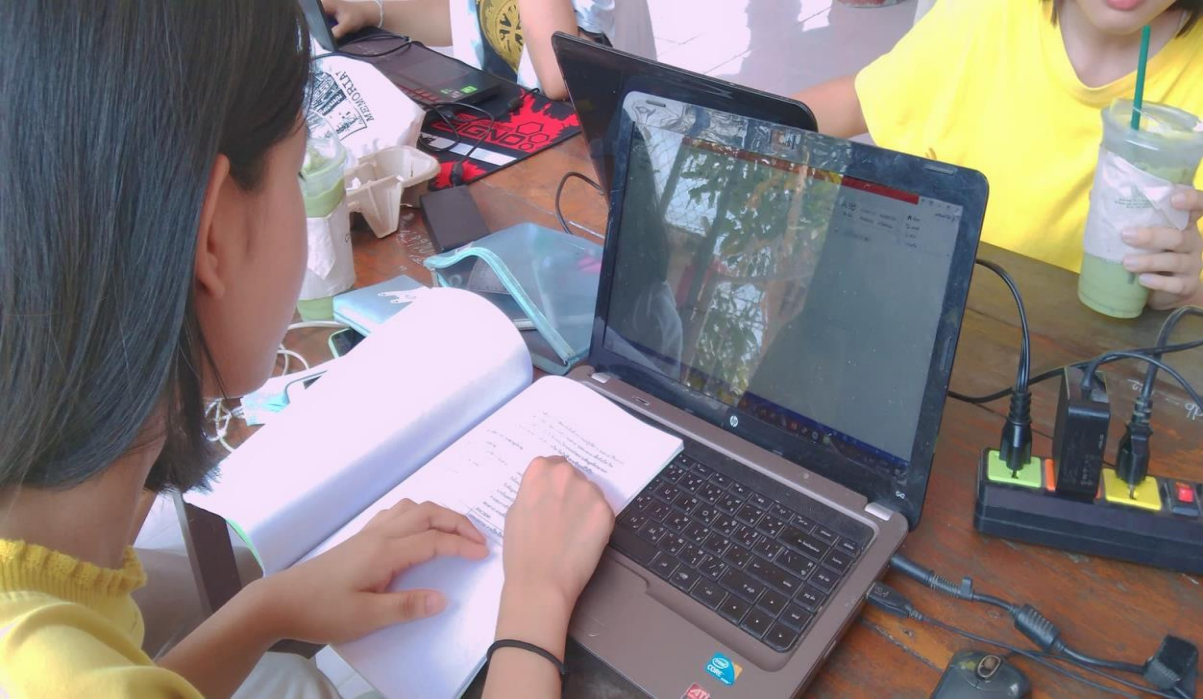
ภาคผนวก

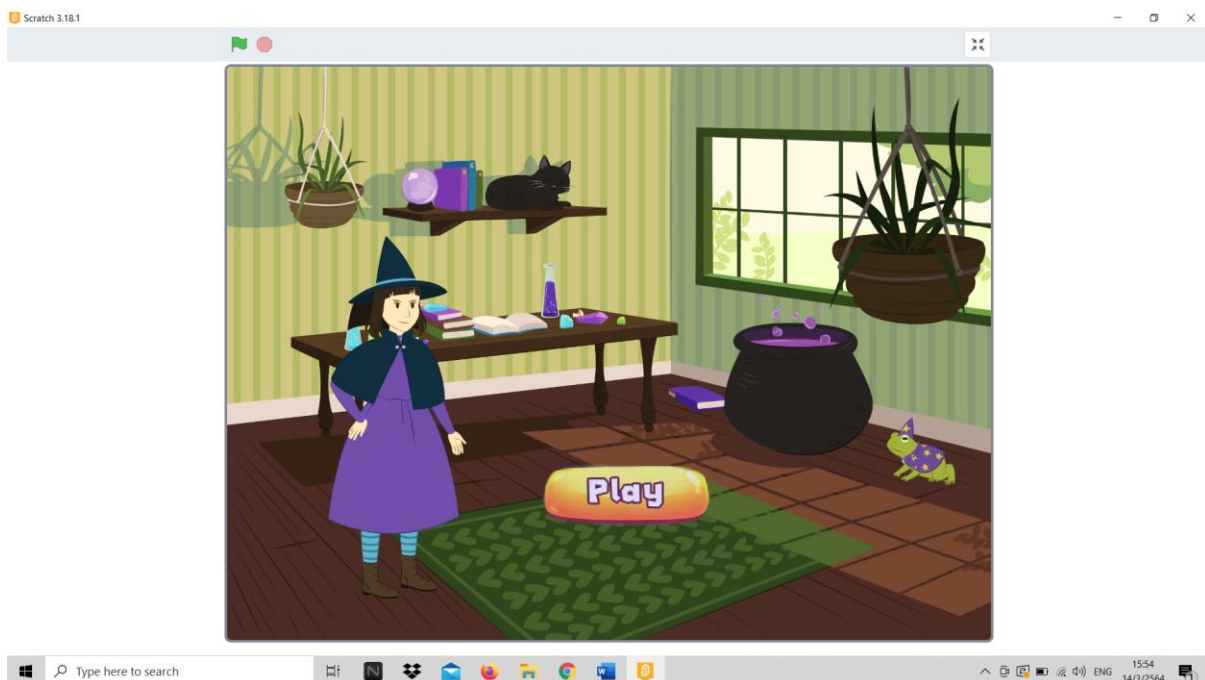
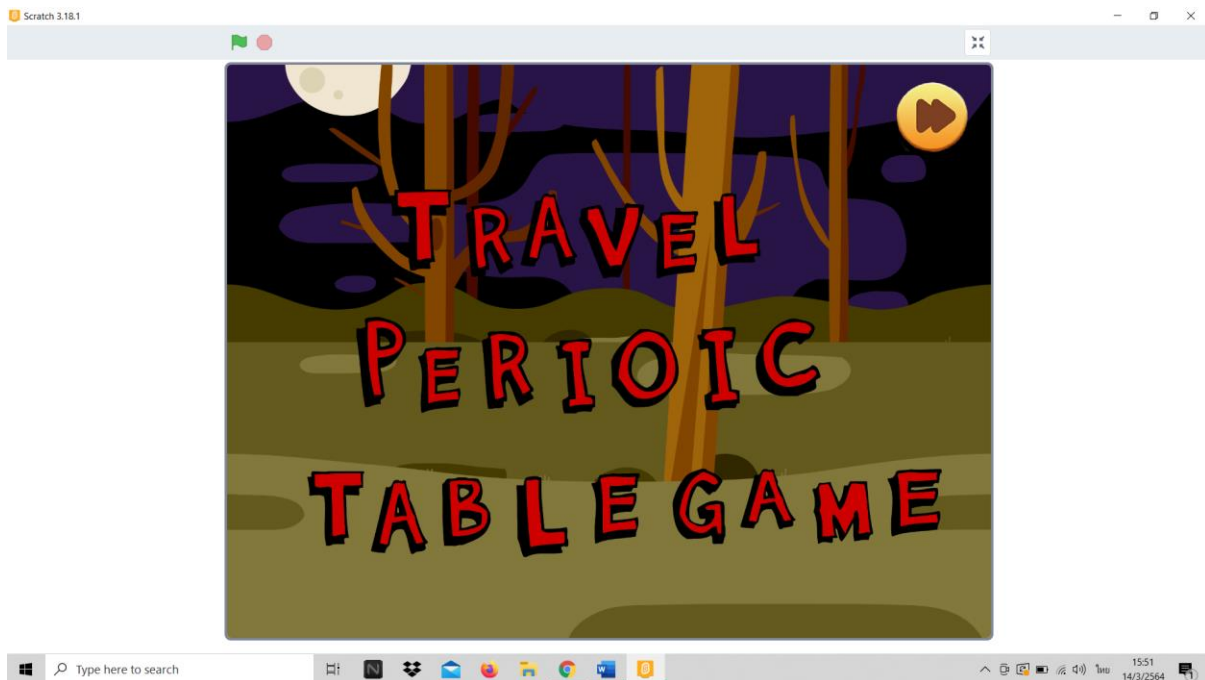
ภาคผนวก ก

ภาพกิจกรรม









Scratch 3.18.1

Ba แบเรียม อยู่ในหมู่ใดของตารางธาตุ

A หมู่ 1

B หมู่ 2

C หมู่ 4

Type here to search

15:53 14/3/2564

Scratch 3.18.1

เหล็ก สัญลักษณ์คือ ?

A Fe

B Zn

C N

Type here to search

15:53 14/3/2564

## ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ : นายกิตติพงศ์ สุลวงค์

ชื่อเล่น : กิ่ง

อายุ : 15

เบอร์โทร : 0983497497

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/8



ชื่อ : นางสาวณัฐริดา ไชยปัญญา

ชื่อเล่น : เพรช

อายุ : 15

เบอร์โทร : 0971934048

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/8





ชื่อ : นายอานนท์ บุญทาทอง

ชื่อเล่น : นนท์

อายุ : 15

เบอร์โทร : 0637709149

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/8



ชื่อ : นางสาวจิรัชญา พวงใต้

ชื่อเล่น : ไปไผ่

อายุ : 15

เบอร์โทร : 0807674389

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/8



ชื่อ : เด็กหญิงนัทธมน สุขวงศ์

ชื่อเล่น : เมย์

อายุ : 14

เบอร์โทร : 0803760364

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/8



ชื่อ : นางสาวสุนิสา จิตโชติ

ชื่อเล่น : แอ้น

อายุ : 15

เบอร์โทร : 0943628434

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/8