



โครงการคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น  
เรื่อง การสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6  
โรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพอำเภอทุ่งสงจังหวัดนครศรีธรรมราช

|                 |         |                       |
|-----------------|---------|-----------------------|
| โดย             |         |                       |
| เด็กชายศิวัช    | จันทร   | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 |
| เด็กชายธนกร     | คงมีศรี | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 |
| เด็กหญิงเบญจมาศ | หนูสม   | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 |

|                     |          |
|---------------------|----------|
| ครูที่ปรึกษาโครงการ |          |
| นางสาวอารียา        | จุลภักดี |
| นางสาวจิณัฐตา       | ชาญอาวุธ |

โรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพ  
อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช  
รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงการคณิตศาสตร์  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น



โครงการคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น  
เรื่อง การสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6  
โรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพอำเภอทุ่งสงจังหวัดนครศรีธรรมราช

|                 |         |                       |
|-----------------|---------|-----------------------|
| โดย             |         |                       |
| เด็กชายศิวัช    | จันทร   | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 |
| เด็กชายธนกร     | คงมีศรี | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 |
| เด็กหญิงเบญจมาศ | หนูสม   | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 |

|                     |          |
|---------------------|----------|
| ครูที่ปรึกษาโครงการ |          |
| นางสาวอารียา        | จุลภักดี |
| นางสาวจิณัฐตา       | ชาญอาวุธ |

โรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพ  
อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช  
รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงการคณิตศาสตร์  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

**ชื่อโครงการ :** โครงการคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เรื่อง การสำรวจหมู่เลือดของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

**ผู้จัดทำ :** 1.เด็กชายศิวัช จันทร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
2.เด็กชายธนกร คงมีศรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
3. เด็กหญิงเบญจมาศ หनुสม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

**ครูที่ปรึกษา :** 1. นางสาวอารียา จุลภักดี  
2. นางสาวจิณัฐตา ชาญอาวุธ

**หน่วยงาน :** โรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพ

**ปีการศึกษา :** 2566

### บทคัดย่อ

โครงการคณิตศาสตร์ เรื่องการสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ของโรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นโครงการคณิตศาสตร์ประยุกต์ที่จัดทำขึ้นเพื่อสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนพร้อมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับการให้เลือดผ่านทางเว็บไซต์และสำรวจความพึงพอใจของผู้ที่เข้าชมเว็บไซต์นี้เป็นส่วนหนึ่งในการช่วยผู้ประสบอุบัติเหตุวิธีดำเนินงานเริ่มจากทำแบบสำรวจหมู่เลือดให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โดยทำแบบสำรวจหมู่เลือดของตนเองผ่าน google form

จากผลการศึกษาพบว่ามึนักเรียนมีหมู่เลือด O 41.7% รองลงมาคือหมู่เลือด B 25.7% หมู่เลือด A 24.8% และน้อยที่สุดคือหมู่เลือด AB 7.9% ตามลำดับ จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด อีกทั้งยังพบว่ามึนักเรียนไม่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 93.0% และนักเรียนมีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 7.0% จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด ทำให้ทราบจำนวนของผู้ที่สามารถบริจาคเลือดได้ 93.0% แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของโรงเรียน

### กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการคณิตศาสตร์ประยุกต์ เรื่องการสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ของโรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพประจำปีการศึกษา 2566 เป็นโครงการที่สำรวจและแสดงความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยโครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อแสดงให้เห็นความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ การใช้ค่าในทางสถิติศาสตร์ซึ่งเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการครั้งนี้ ในการทำโครงการครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากคุณครูอารียา จุลภักดิ์และคุณครูจิณัฐตา ชาญอาวุธ คุณครูผู้สอนที่ให้คำแนะนำตลอดจนให้คำปรึกษาและขอขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ปีการศึกษา 2566 ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นและสมาชิกที่คอยให้ความช่วยเหลือจนโครงการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี คณะผู้จัดทำหวังว่าโครงการเรื่องการสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ของโรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีความสนใจที่จะศึกษาต่อไป

คณะผู้จัดทำ

## คำนำ

โครงการคณิตศาสตร์ประยุกต์ เรื่องการสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นโครงการ ที่แสดงให้เห็นถึงจำนวนผู้ที่มีหมู่เลือดแต่ละหมู่เลือดได้แก่ หมู่ A หมู่ B หมู่ AB และหมู่ O และสามารถนำข้อมูลที่สำรวจมาเผยแพร่ให้ความรู้ควบคู่กับวิชาชีววิทยาในเรื่องของการให้เลือดกับหมู่เลือดผ่านทางเว็บไซต์ คณะผู้จัดทำหวังว่าโครงการเรื่องการสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ของโรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพในครั้งนี้จะมีส่วนช่วยผู้ประสบภัยในการหาเลือดได้ทัน หากรายงานโครงการฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใดของคณะผู้จัดทำขอกราบอภัยมา ณ ที่นี้ด้วยและขออ้อมรับความคิดเห็นคำแนะนำและข้อเสนอแนะด้วยความยินดียิ่ง

คณะผู้จัดทำ

## สารบัญ

| เรื่อง                                               | หน้า      |
|------------------------------------------------------|-----------|
| บทคัดย่อ .....                                       | ก         |
| กิตติกรรมประกาศ .....                                | ข         |
| คำนำ.....                                            | ค         |
| สารบัญ .....                                         | ง         |
| <b>บทที่ 1     บทนำ</b>                              |           |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....                  | 1         |
| วัตถุประสงค์ .....                                   | 1         |
| ขอบเขตของการศึกษา.....                               | 2         |
| ประโยชน์ที่ได้รับ .....                              | 2         |
| <b>บทที่ 2     เอกสารและงานที่เกี่ยวข้อง</b>         |           |
| เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์ .....           | 3         |
| เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีววิทยา .....             | 7         |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....                          | 12        |
| <b>บทที่ 3     วิธีดำเนินการ</b>                     |           |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....                         | 13        |
| เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา .....                     | 13        |
| วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ .....                          | 13        |
| ขั้นตอนการดำเนินงาน.....                             | 13        |
| การวิเคราะห์ข้อมูล.....                              | 16        |
| สถิติที่ใช้ในการศึกษา.....                           | 16        |
| <b>บทที่ 4     ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>              |           |
| สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ..... | 17        |
| การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....      | 17        |
| <b>บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>        |           |
| สรุปผล.....                                          | 20        |
| ข้อเสนอแนะ.....                                      | 21        |
| <b>เอกสารอ้างอิง .....</b>                           | <b>22</b> |
| <b>ภาคผนวก .....</b>                                 | <b>23</b> |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบันพบผู้ประสบอุบัติเหตุมากมายและยังพบว่าการตายของผู้ประสบอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการขาดเลือดที่จะให้และการจัดหาผู้ที่จะให้เลือดไม่ทันกลุ่มข้าพเจ้าจึงสนใจที่จะสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ของโรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพจังหวัดนครศรีธรรมราชจากนั้นนำข้อมูลที่สามารถได้มาประยุกต์ใช้กับวิชาชีววิทยาเรื่องการให้เรียกของหมู่เลือดและนำข้อมูลทั้งหมดที่สามารถได้มาเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของโรงเรียนเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่ขาดแคลนเลือดให้สามารถจัดหาคนที่หมู่เลือดตรงกันได้ทันท่วงที

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนพร้อมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับการให้เลือดผ่านทางเว็บไซต์
2. เพื่อจัดทำข้อมูลสารสนเทศหมู่เลือดให้เป็นข้อมูลพื้นฐานงานด้านอนามัยของโรงเรียน
3. เพื่อเป็นสื่อกลางในการประชาสัมพันธ์และจิตอาสาช่วยเหลือผู้ประสบเหตุและผู้ที่ต้องการได้รับการบริจาคเลือดในอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

#### ขอบเขตของโครงการ

##### 1. ขอบเขตด้านพื้นที่

โรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

##### 2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1-6 จำนวน 1,420 คน โดยใช้วิธีการในการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางการสุ่มกลุ่มตัวอย่างของเครซี มอร์แกน (Krejcie & Morgan 1970) โดยจะได้กลุ่มตัวอย่างในการทำโครงการครั้งนี้ทั้งสิ้น 302 คน

##### 3. ขอบเขตด้านเวลา

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

#### 4. ขอบเขตด้านเอกสารและข้อมูล

สืบค้นข้อมูลจากหนังสือและเว็บไซต์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. กลุ่มผู้จัดทำได้ศึกษาและสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพชั้น ม.1-6
2. กลุ่มผู้จัดทำได้จัดทำข้อมูลสารสนเทศหมู่เลือดเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานงานด้านอนามัยของโรงเรียน
3. กลุ่มผู้จัดทำได้เป็นสื่อกลางในการประชาสัมพันธ์และจิตอาสาช่วยเหลือผู้ประสบเหตุและผู้ที่ต้องการได้รับการบริจาคเลือด



## บทที่ 2

### เอกสารงานที่เกี่ยวข้อง

โครงการเรื่องการสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 เป็นโครงการประเภทสำรวจและประยุกต์ใช้วิธีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 เพื่อเผยแพร่ข้อมูลหมู่เลือดพร้อมทั้งให้ความรู้เรื่องการให้เรียนผ่านทางเว็บไซต์ของโรงเรียนและสำรวจความพึงพอใจของผู้ที่เข้าชมเว็บไซต์โดยคณะผู้จัดทำได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีววิทยา
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์

**สถิติศาสตร์** เป็นวิชาที่ว่าด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาตอบคำถาม อธิบายปรากฏการณ์หรือประเด็นที่สนใจ

#### คำสำคัญในสถิติศาสตร์

**ประชากร (population)** หมายถึง กลุ่มของหน่วยทั้งหมดในเรื่องที่สนใจศึกษา หน่วยในที่นี้อาจเป็นคน สัตว์ หรือสิ่งของ

**ตัวอย่าง(sample)** หมายถึง กลุ่มย่อยของประชากรที่ถูกเลือกมาเป็นตัวแทนของประชากร โดยทั่วไปมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ตัวอย่างในการสรุปผลเกี่ยวกับลักษณะของประชากรที่สนใจ

**ตัวแปร(variable)** หมายถึง ลักษณะบางประการของประชากรหรือตัวอย่างที่สนใจศึกษา

**ข้อมูล(data)** หมายถึง ข้อความจริงเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่สามารถใช้ในการสรุปผลในเรื่องที่สนใจศึกษา อาจเป็นได้ทั้งตัวเลขหรือไม่ใช่ตัวเลข หรืออาจหมายถึงค่าของตัวแปรที่สนใจศึกษา

**พารามิเตอร์ (parameter)** หมายถึง ค่าวัดที่แสดงลักษณะของประชากร ซึ่งเป็นค่าคงตัวที่คำนวณหรือประมวลจากข้อมูลทั้งหมดของประชากร

**ค่าสถิติ (statistic)** เป็นค่าคงตัวที่พิจารณาจากข้อมูลของตัวอย่าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายลักษณะของตัวอย่างนั้นหรือเพื่อประมาณค่าของพารามิเตอร์แล้วนำไปใช้ในการอธิบายลักษณะของประชากร

## ประเภทของข้อมูล

ข้อมูลที่น่ามาใช้ในการสามารถแบ่งได้หลายประเภท ดังนี้

### 1. การแบ่งประเภทของข้อมูลตามแหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) คือ ข้อมูลที่ผู้ใช้ดำเนินการเก็บรวบรวมจากเจ้าของข้อมูลหรือต้นกำเนิดของข้อมูลโดยตรง

ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) คือ ข้อมูลที่ผู้ใช้ไม่ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมจากเจ้าของข้อมูลหรือต้นกำเนิดของข้อมูลโดยตรง แต่ได้ข้อมูลจากบุคคลหรือหน่วยงานอื่นเก็บรวบรวมมา ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ขายมักใช้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมโดยภาครัฐซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลการภารกิจของหน่วยงาน

### 2. การแบ่งประเภทของข้อมูลตามระยะเวลาที่จัดเก็บ

ข้อมูลอนุกรมเวลา(time series data) คือ ชุดข้อมูลที่เกิดขึ้นและจัดเก็บตามลำดับเวลาต่อเนื่องกันไปตลอดช่วง ๆ หนึ่ง

ข้อมูลตัดขวาง(cross-sectional data) คือ ข้อมูลที่บอกสถานะหรือสภาพของสิ่งที่สนใจ ณ จุดหนึ่งของเวลา

### 3. การแบ่งประเภทของข้อมูลตามลักษณะของข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ คือ ข้อมูลที่ได้จากการวัดหรือการนับค่าโดยแสดงเป็นตัวเลขหรือปริมาณที่สามารถนำไปบวก ลบ คูณ หรือหาร และเปรียบเทียบกันได้

ข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ ข้อมูลที่แสดงลักษณะ ประเภท สมบัติในเชิงคุณภาพ และอื่น ๆ ที่ไม่สามารถวัดค่าเป็นตัวเลขที่นำมาบวก ลบ คูณ หรือหารกันได้

สถิติศาสตร์เชิงพรรณนาและสถิติศาสตร์เชิงอนุมาน

สถิติศาสตร์เชิงพรรณนา (descriptive statistics) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่สรุปสาระสำคัญของข้อมูลชุดหนึ่ง ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพหรือข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่ออธิบายลักษณะหรือสภาพของข้อมูลนั้นว่าเป็นอย่างไร โดยทั่วไปข้อมูลเชิงคุณภาพจะใช้นำเสนอด้วยตารางความถี่ แผนภูมิแท่ง ฐานนิยม และอื่น ๆ ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณจะใช้นำเสนอด้วยฮิสโทแกรม แผนภาพกล่อง ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และอื่นๆ

สถิติศาสตร์เชิงอนุมาน (inferential statistics) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการหาข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะของประชากรโดยใช้ข้อมูลจากตัวยาที่ได้มาจากประชากรนั้น

**สถิติ** หมายถึง 1. ตัวเลขแทนปริมาณจำนวนข้อมูลหรือข้อเท็จจริงของสิ่งต่างๆที่คนทั่วไปต้องการศึกษาหาความรู้เช่นต้องการทราบปริมาณน้ำฝนที่ตกในกรุงเทพมหานครปี 2565 เป็นต้น

2. ค่าตัวเลขที่เกิดจากการคำนวณมาจากกลุ่มตัวอย่าง sample หรือคิดมาจากนิยามทางคณิตศาสตร์เช่น คำนวณหาค่าเฉลี่ยค่าความแปรปรวนค่าที่คำนวณได้เรียกว่าค่าสถิติส่วนค่าสถิติทั้งหลายเรียกว่าค่าสถิติหลายๆค่ากระแสดังนี้

3. วิชาการแขนงหนึ่งที่ตั้งเป็นวิชาวิทยาศาสตร์และเป็นทางวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และยังหมายรวมถึงระเบียบวิธีการสถิติการประกอบไปด้วยขั้นตอน 4 ขั้นตอนที่ใช้ในการศึกษาได้แก่

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลคอลเลคชั่นออก data
2. การนำเสนอข้อมูล presentation ออก data
3. การวิเคราะห์ข้อมูล analysis ออก data
4. การวิเคราะห์ข้อมูล analysis ออก data

**ข้อมูล data** หมายถึงรายละเอียดข้อเท็จจริงของสิ่งต่างๆทั้งที่เป็นรูปธรรมและนำมาทำซึ่งตรงกับสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาประเภทของวิชาสถิติแบ่งประเภทตามลักษณะของข้อมูลเป็น 2 ประเภทคือ

1. สถิติเชิงอนุมาน inductive statistic หมายถึง สถิติที่ใช้จัดกระทำกับข้อมูลที่ได้มาเพียงบางส่วนของข้อมูลทั้งหมด
2. สถิติเชิงบรรยายที่ หมายถึง สถิติที่ใช้จัดกระทำข้อมูลที่ได้มาเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

#### การจัดเก็บข้อมูล มาตราการวัด

1. มาตรานามบัญญัติ (Nominal Scale) เป็นมาตรวัดที่ไม่มีความละเอียด เป็นการแบ่งกลุ่มหรือจัดประเภทตามคุณลักษณะของสิ่งต่างๆ
2. มาตราเรียงอันดับ (Ordinal Scale) เป็นมาตรวัดที่แบ่งกลุ่มตามลำดับความสำคัญ

3. มาตราอันตรภาค (Interval Scale) เป็นมาตรวัดที่มีความละเอียด หน่วยการวัดคงที่สามารถระบุความแตกต่างระหว่างสิ่งต่างๆได้เป็นมาตรวัดที่มีความหมายเชิงปริมาณ แต่ไม่มีศูนย์ที่แท้จริง (true zero) ข้อมูลที่ได้จากการวัดระดับนี้สามารถนำมาบวกลบกันได้แต่ไม่สามารถนำมาคูณและหารกันได้

4. มาตราอัตราส่วน (Ratio Scale) เป็นมาตรวัดในระดับที่มีความละเอียดมากที่สุดเท่าที่มีอยู่ มีศูนย์ที่แท้จริงซึ่งเป็นจุดเริ่มต้น

### การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 วิธีดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานทะเบียน เช่นมหาวิทยาลัยจะมีการบันทึกหมายเหตุรายวัน ในเรื่องจำนวนอาจารย์ เจ้าหน้าที่ที่มาปฏิบัติราชการ , จำนวนอาจารย์ เจ้าหน้าที่ที่ลา , จำนวนอาจารย์ที่ไปราชการ เป็นต้น

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสำรวจ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยที่ศึกษาโดยตรงเช่น การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในการร่างรัฐธรรมนูญ ซึ่งหน่วยที่ศึกษาคือประชาชนคนไทย การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสำรวจจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การสำมะโน (Census) และการสำรวจตัวอย่าง (Sample Survey) กล่าวคือ การสำมะโนหมายถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลจากทุกๆหน่วยศึกษาของประชากร ส่วนการสำรวจด้วยตัวอย่าง หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลจากบางหน่วยศึกษาของประชากร

3. การเก็บข้อมูลจากการทดลอง ข้อมูลบางประเภทไม่สามารถหาได้จากการสำรวจ แต่จัดทำได้จากการทดลอง เช่น การศึกษาวิธีการปลูกพืชที่แตกต่างกัน 3 วิธี การศึกษาเปรียบเทียบผลผลิตข้าว 4 สายพันธุ์ เป็นต้น

### ค่าสถิติพื้นฐาน

1.ค่าเฉลี่ยเลขคณิต หรือมัธยฐานเลขคณิต ( Arithmetic Mean ) เป็นค่าเฉลี่ยที่นิยมใช้กันมากที่สุดเพราะสามารถสื่อความหมายและทำความเข้าใจได้ง่าย และยังมีสมบัติทางสถิติที่ดี

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

เมื่อ  $\sum X_i$  เป็นผลรวมของข้อมูลที่สุ่มตัวอย่างมาทั้งหมด และ  $n$  เป็นจำนวนตัวอย่างที่สุ่มมา

>> จากตัวอย่างข้อมูลผลผลิตไซโนฟาร์ม นำข้อมูลมาหาค่าเฉลี่ย ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{(250 + 240 + \dots + 260)}{15} = 264$$

2.ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อใช้แปลความหมายของข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม การนำเสนอข้อมูลโดยใช้ตารางแจกแจงความถี่ (Frequency Table)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

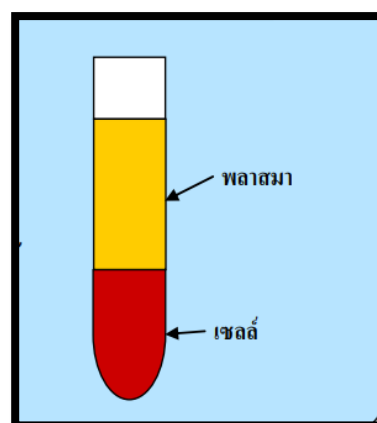
F แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

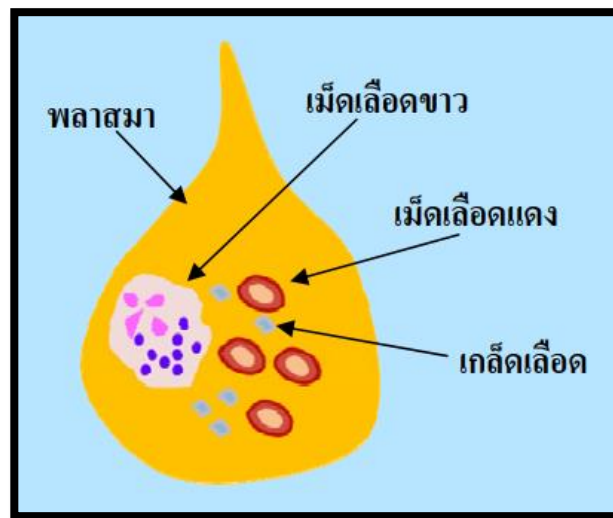
## 2 .เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีววิทยา

หมู่โลหิตเริ่มค้นพบใน คศ. 1900 โดย Karl Landsteiner พบหมู่โลหิต A, B, และ O ส่วนหมู่โลหิต AB พบโดย Von Decastello และ Sturli ในปี คศ. 1902 หลังการค้นพบหมู่โลหิตระบบ ABO การให้โลหิตแก่ผู้ป่วยมีความปลอดภัยมากขึ้น ซึ่งการค้นพบนี้ทำให้ผู้ค้นพบได้รับรางวัล Noble Prize ในปี ค.ศ.1930 แอนติเจนของหมู่โลหิตเหล่านี้สามารถถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์จากพ่อแม่สู่ลูก จึงทำให้สามารถบอกความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่และลูกได้

**ส่วนประกอบของเลือด** โดยผู้ใหญ่ทั่วไปจะมีเลือดไหลเวียนอยู่ในร่างกายประมาณ 4-6 ลิตร หรือคิดเป็น 70มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม หน้าที่หลักของเลือดคือนำออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกาย ถ้าเจาะเลือดใส่ในภาชนะที่มีสารกันเลือดแข็งโดยผสมให้เข้ากันและตั้งทิ้งไว้ประมาณ 6-8 ชั่วโมง จะพบว่าเลือดจะแยกชั้นออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนบนคือส่วนที่เป็นของเหลวมีประมาณร้อยละ 55 และส่วนล่างคือส่วนที่เป็นเซลล์มีประมาณร้อยละ 45

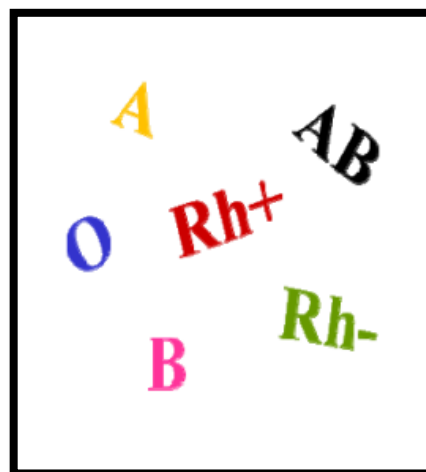


ดังนั้นเลือดจึงประกอบไปด้วยส่วนประกอบหลัก 2 ส่วน คือส่วนที่เป็นของเหลวสีเหลืองเรียกว่าพลาสมา ประกอบไปด้วยน้ำเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังมีโปรตีน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน เกลือแร่และแฟคเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการแข็งตัวของเลือด ส่วนประกอบของเลือดอีกชนิดหนึ่งคือเซลล์เม็ดเลือด ซึ่งมีหลายชนิดได้แก่ เม็ดเลือดแดง ทำหน้าที่ขนส่งออกซิเจนไปยังเซลล์และนำคาร์บอนไดออกไซด์จากเซลล์ไปกำจัดที่ปอด เม็ดเลือดขาวทำหน้าที่ต่อต้านการติดเชื้อและกำจัดสิ่งแปลกปลอมที่เข้ามาในร่างกายเกล็ดเลือดช่วยทำให้เลือดแข็งตัว และซ่อมแซมผนังหลอดเลือดที่ชำรุด

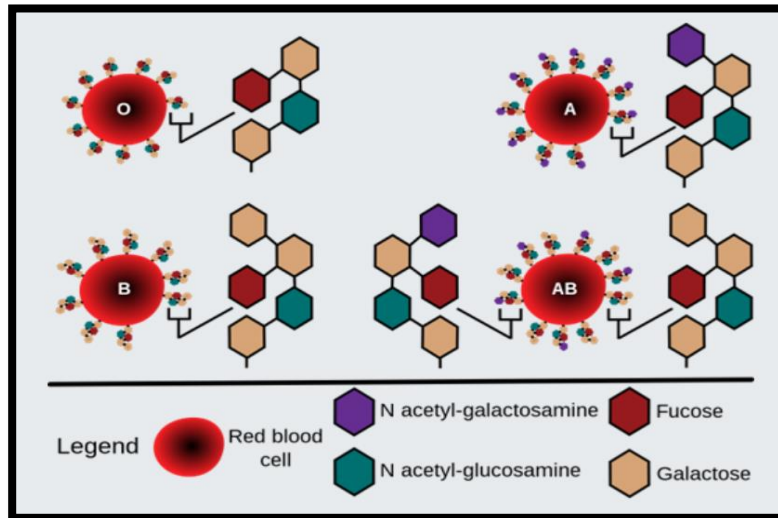


### หมู่เลือด คืออะไร

การที่จะระบุว่าคนๆ หนึ่งมีหมู่เลือดอะไรนั้น ขึ้นอยู่กับชนิดของโปรตีนหรือแอนติเจนที่จำเพาะของหมู่เลือดที่ปรากฏอยู่บนผิวเม็ดเลือดแดงของคนๆ นั้น หมู่เลือดของแต่ละคนถูกกำหนดโดยยีนที่ได้รับการถ่ายทอดจากพ่อและแม่ปัจจุบันมีการค้นพบหมู่เลือดมากกว่า 30 ระบบ แต่ระบบที่มีความสำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงความเข้ากันได้ระหว่างผู้ให้และผู้รับเมื่อมีการให้เลือดคือหมู่เลือดระบบ ABO และระบบ Rh



**หมู่โลหิต** คือ การแยกโลหิตของคนเราออกเป็นหมู่/เป็นกรุป (Group หรือ Type) ตามชนิดของสารชีวเคมี (Biochemical substance) ที่มีชื่อว่า ไกลโคโปรตีน (Glycoprotein) หรือไกลโคไลปิด (Glycolipid) ที่ร่างกายสร้างขึ้นและปรากฏบนผิวเม็ดโลหิตแดงและเรียกว่าแอนติเจน/สารก่อภูมิคุ้มกัน (Antigen) ซึ่งมีลักษณะจำเพาะในแต่ละหมู่โลหิต



ในระบบ ABO มีหมู่โลหิต 4 ชนิด คือ A B AB และ O โดยเรียกชื่อตามชนิดของ แอนติเจนที่พบบนผิวของเม็ดโลหิตแดง เช่น หมู่ A คือมี A แอนติเจน และมี anti-B ในพลาสมาซึ่งเป็นส่วนน้ำของโลหิต หมู่ B คือมี B แอนติเจน และมี anti-A ในพลาสมา หมู่ AB คือมี A และ B แอนติเจน แต่ไม่มี anti-A หรือ anti-B ในพลาสมา หมู่ O ไม่มี A และ B แอนติเจน แต่มี anti-A และ anti-B ในพลาสมา

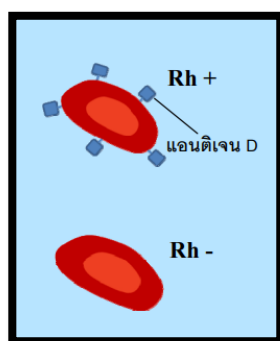
|                              | หมู่เลือด A | หมู่เลือด B | หมู่เลือด AB     | หมู่เลือด O             |
|------------------------------|-------------|-------------|------------------|-------------------------|
| เซลล์เม็ดเลือดแดง            |             |             |                  |                         |
| แอนติบอดี (สารต่อต้าน)       | <br>แอนติ-B | <br>แอนติ-A | ไม่มี            | <br>แอนติ-A และ แอนติ-B |
| แอนติเจน (สารก่อภูมิคุ้มกัน) | A แอนติเจน  | B แอนติเจน  | A และ B แอนติเจน | ไม่มี                   |

ด้วยเหตุที่ในระบบ ABO มีแอนติเจนและแอนติบอดีดังกล่าว ซึ่งแอนติบอดีหมายถึงภูมิคุ้มกันต่อต้านต่อแอนติเจนที่ตนเองไม่มี เกิดขึ้นตามธรรมชาติโดยถูกกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อม เช่นอาหารที่เรารับประทาน ในการให้โลหิตแก่ผู้ป่วยจึงต้องให้โลหิตชนิดเดียวกับหมู่โลหิตของผู้ป่วยเสมอ เช่น ให้โลหิตหมู่ A แก่ผู้ป่วยหมู่ A เป็นต้น แต่กรณีที่ไม่มีโลหิตหมู่เดียวกับผู้ป่วย และเป็นกรณีรับด่วนซึ่งผู้ป่วยอาจได้รับอันตรายถ้าไม่ได้รับโลหิตทันที่ซึ่งที่ เช่น การเสียโลหิตจำนวนมากจากการผ่าตัด การตกเลือดหลังคลอด เลือดออกในกระเพาะอาหาร หรืออุบัติเหตุ กรณีเช่นนี้ แพทย์จะให้โลหิตหมู่อื่นทดแทนได้โดยไม่เป็นอันตราย คือ การให้เม็ดโลหิตแดงเข้มข้นหมู่ O แก่ผู้ป่วยหมู่ A หรือ B ให้เม็ดโลหิตแดงหมู่ A หรือ B แก่ผู้ป่วยหมู่ AB ในการให้ A หรือ B ขึ้นกับว่าในขณะนั้นธนาคารเลือดมีหมู่ A หรือ B มากกว่ากัน ส่วนผู้ป่วยหมู่ O จะต้องได้รับโลหิตหมู่ O เท่านั้น การให้โลหิตต่างหมู่ที่เข้ากันไม่ได้จะทำให้มีการแตกทำลายของเม็ดโลหิตแดงที่ให้ เกิดอันตรายที่ร้ายแรงแก่ผู้ป่วยได้

จะเห็นได้ว่า หมู่โลหิต ระบบ ABO ทั้ง 4 ชนิด ล้วนมีความสำคัญต่อชีวิตของผู้ป่วย ในคนไทยมีความชุกของหมู่โลหิตดังนี้ คือ พบหมู่ O มากที่สุด (38 %) รองลงมาคือ B (34 %) A (21 %) และ AB ซึ่งพบน้อยที่สุด (7 %) ในคนไทยพบหมู่ O และ B มาก ซึ่งแตกต่างจากคนผิวขาว ที่พบหมู่ O และ A มาก แต่พบหมู่ B น้อย สำหรับหมู่ AB พบน้อยที่สุดไม่แตกต่างกัน

หมู่เลือดระบบ Rh แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ อาร์เอชบวก (Rh+) และอาร์เอชลบ (Rh-) โดยคนที่มีหมู่เลือด Rh+ จะมีแอนติเจน Rh ชนิด D บนผิวเม็ดเลือดแดง ส่วนคนที่ไม่ม่แอนติเจนชนิดนี้บนผิวเม็ดเลือดแดงจะถูกจัดเป็นหมู่ที่มีหมู่เลือด Rh- และจะสามารถสร้างแอนติบอดีต่อแอนติเจน Rh ชนิด D ได้หากได้รับเลือดที่เป็น Rh+ ดังนั้นการสร้างแอนติบอดีของหมู่เลือดระบบ Rh จึงมีความแตกต่างจากการสร้างแอนติบอดีของหมู่เลือดระบบ ABO นั่นคือแอนติบอดีของหมู่เลือดระบบ Rh ไม่ได้เกิดขึ้นเองจากการกระตุ้นโดยสารต่างๆ ในธรรมชาติเหมือนที่ เกิดในหมู่เลือดระบบ ABO แต่เกิดจากการได้รับเลือดของคนที่มี Rh+ หรืออีกวิธีหนึ่งคือเม็ดเลือดแดงของลูกในครรภ์ที่เป็น Rh+ ปนเปื้อนเข้าไปในร่างกายของแม่ที่เป็น Rh- แล้วกระตุ้นให้แม่สร้างแอนติบอดีขึ้น

ดังนั้นเมื่อพิจารณาหมู่เลือดระบบ ABO และ Rh รวมกันจะสามารถพบหมู่เลือดที่แตกต่างกันได้ถึง 8 แบบคือ

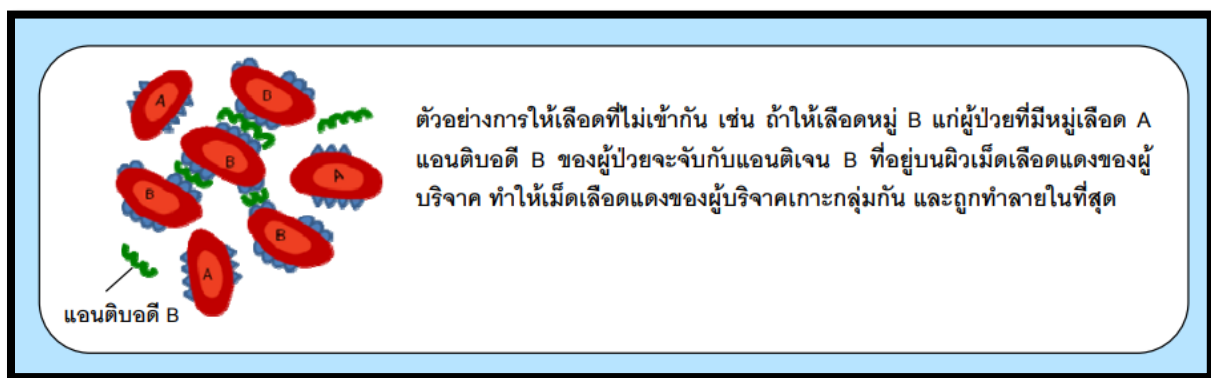


| ABO, Rh |         |
|---------|---------|
| A, Rh+  | A, Rh-  |
| B, Rh+  | B, Rh-  |
| AB, Rh+ | AB, Rh- |
| O, Rh+  | O, Rh-  |



## การให้เลือด

การให้เลือดที่ปลอดภัยจะต้องคำนึงถึงความเข้ากันได้ระหว่างหมู่เลือด ABO และ Rh ของผู้รับหรือผู้ป่วย กับของผู้บริจาคเป็นอันดับแรกการได้รับเลือดที่เข้ากันไม่ได้จะทำให้เลือดของผู้บริจาคเกิดการจับกลุ่มกันและอุด หลอดเลือดทำให้เลือดไม่สามารถไหลผ่านหลอดเลือดเพื่อไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายผู้รับได้สะดวก หรือเกิดการ แรกทำลายเม็ดเลือดแดงของผู้บริจาคในร่างกายผู้รับซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันระหว่าง แอนติบอดีของผู้รับกับแอนติเจนบนเม็ดเลือดแดงของผู้บริจาคเมื่อเม็ดเลือดแดงแตกฮีโมโกลบินจะถูกปล่อยออกมา ในกระแสเลือดทำให้เป็นพิษต่อร่างกายและอาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต ทั้งนี้ความรุนแรงขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ปริมาณเลือดที่ได้รับเข้าไป สภาพร่างกายของผู้รับ เป็นต้น



ดังนั้นการพิจารณาถึงความเข้ากันได้ระหว่างเลือดผู้รับและผู้บริจาคจึงยึดหลักที่ว่า ในพลาสมาของผู้รับจะต้องไม่มีแอนติบอดี ที่สามารถจับกับแอนติเจนบนผิวเม็ดเลือดแดงของผู้บริจาค และในกรณีของหมู่เลือดระบบ Rh เพื่อป้องกันไม่ให้ ผู้ที่มีหมู่เลือด Rh- สร้างแอนติบอดีต่อแอนติเจน D ผู้ที่มีหมู่ Rh- จึงควรได้รับเลือดหมู่Rh- เท่านั้น

การที่จะให้เลือดเมื่อคนไข้มีการเสียเลือดมากไม่ว่าจะอุบัติเหตุหรือจากการผ่าตัดจำเป็นต้องมีการให้เลือด หลักการ station แก่คนไข้คนไข้จะได้รับเลือดจากผู้บริจาคโลหิตโดยผ่านทางสายยางเข้าสู่เวินเส้นเลือดดำเส้นเลือดใหญ่ซึ่งมักใช้บริเวณหน้าแขนของคนไข้การให้เลือดนั้นอาจจะให้เลือดทั้งหมดหรือให้เฉพาะน้ำเลือดเม็ดหรือเม็ดเลือดขึ้นอยู่กับแพทย์ผู้รักษาการให้เลือดนั้นผู้ให้ต้องมีอายุ 17 ปีขึ้นไปพร้อมกับตรวจมือหมู่เลือดรวมทั้งโรคติดต่อทางเลือกเช่นไวรัสตับอักเสบบีจากนั้นจะคัดเลือดของผู้บริจาคออกจากเส้นแวงแล้วจึงนำไปเก็บไว้ในขวดที่มีสารป้องกันการแข็งตัวของเลือดและสารอาหารสำหรับเซลล์เม็ดเลือดจะถูกนำไปเก็บไว้ในธนาคารเลือก (Blood Bank) ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส สามารถเก็บไว้ได้นานนายแพทย์ชาวเวียนนาชื่อคาเวนดซ์ เดอร์ พบว่าหากมีการถ่ายเลือดปิดหมู่จะเกิดปฏิกิริยาระหว่างแอนติเจนและแอนติบอดีจับกลุ่มกันเป็นตะกอน ซึ่งต่างจากการแข็งตัวของเลือดเมื่อเกิดบาดแผลซึ่งเรียกว่าโคกูเลชัน นายแพทย์ผู้นี้ได้แบ่งเลือดออกเป็น 4 หมู่

เลือดใหญ่ๆคือเลือดหมู่ A B AB และ O ซึ่งมีคุณสมบัติต่างกันคือเลือดหมู่ A มีแอนติเจนเอที่ผิวเม็ดเลือดแดงมีแอนติบอดี B ในน้ำเลือดหมู่เลือดB มีแอนติเจน Bที่ผิวเม็ดเลือดแดงและมีแอนติบอดี A ในน้ำเลือด

### 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นายแพทย์ สวิพันธุ์ รัตรี สิงห์กวาง นางสาวพิไลพร ไทรทองมี ได้ทำการศึกษาทำโครงการดังนี้ เรื่อง สถิติการสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนชั้นม.5- 6 ของโรงเรียนบางเลนวิทยาประจำปีการศึกษา 2554

โครงการเรื่อง สถิติ การสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนชั้นม.5- 6 ของ โรงเรียนบางเลนวิทยา ประจำปีการศึกษา 2554 เป็นโครงการที่จัดทำเพื่อสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนภายในโรงเรียนบางเลนวิทยา โดยมุ่งเน้นสำรวจชั้น ม.5-ม.6 จำนวน 159 คน ในการดำเนินงานของโครงการได้นำแบบสำรวจหมู่เลือดไปให้นักเรียน ม.5-6 โดยให้เขียนหมู่เลือดของตนเองโดยการสำรวจจะต้องขีด ในหมู่เลือดของตนเองและนักเรียน 1 คนจะตอบได้ หรือตอบไม่ได้ถ้าไม่ทราบหมู่เลือด แล้วในการสำรวจพบว่านักเรียนที่มีหมู่เลือด A มี 25 คน คิดเป็น15.72% นักเรียนที่มีหมู่เลือด B มี 71 คน คิดเป็น 44.65%นักเรียนที่มีหมู่เลือด มี 44 คน ซึ่งคิดเป็น 27.67%นักเรียนที่มีหมู่เลือด AB 8 16 คน ซึ่งคิดเป็น 10.06% และนักเรียนที่ไม่ทราบหมู่เลือด 3คน ซึ่งคิดเป็น 1.90% จึงทำให้รู้ว่า ภายในนักเรียน ม. 5-6 มีหมู่เลือดอย่างไร

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการ

การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการโดยสมาชิกภายในกลุ่ม ในการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2567 ดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1-6 จำนวน 1,420 คน โดยใช้วิธีการในการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางการสุ่มกลุ่มตัวอย่างของเครซี มอร์แกน (Krejcie & Morgan 1970) โดยจะได้กลุ่มตัวอย่างในการทำโครงการครั้งนี้ทั้งสิ้น 302 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการ

1. คอมพิวเตอร์

#### วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบสำรวจหมู่เลือด google form

#### ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. รวบรวมสมาชิก 3 คนเพื่อจัดทำโครงการคณิตศาสตร์
2. คิดชื่อโครงการ
3. เขียนเค้าโครงและนำเสนอโครงการกับอาจารย์ที่ปรึกษา
4. สมาชิกช่วยกันทำและออกแบบสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี 1-6 ผ่าน google form



ภาพการทำและออกแบบการทำแบบสำรวจหมู่เลือด

5. รวบรวมข้อมูลที่ได้และนำไปวิเคราะห์



ภาพการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

6. นำข้อมูลต่างๆ และข้อสรุปมานำเสนอผ่านเว็บไซต์



ภาพการเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์โรงเรียน

7. ตรวจสอบความถูกต้อง

ตารางที่ 1 ตารางแสดงขั้นตอนการดำเนินงาน

| การดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                               | วัน/ เดือน/ ปี          | ผู้รับผิดชอบ  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|
| <b>1.ขั้นวางแผน</b><br>1.1 จัดกลุ่มหาสมาชิกเพื่อช่วยกันคิดหัวข้อโครงงานคณิตศาสตร์ ของระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น<br>1.2 เสนอโครงงานกับอาจารย์ที่ปรึกษา<br>1.3 เขียนเค้าโครงและนำเสนอโครงงานกับอาจารย์ที่ปรึกษา<br>1.4 สมาชิกช่วยกันทำและออกแบบสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี 1-6 ผ่าน google form | 1-9 มีนาคม<br>2567      | สมาชิกในกลุ่ม |
| <b>2.ขั้นดำเนินงาน</b><br>2.1 ให้นักเรียนชั้นม.1-6ทำแบบสำรวจหมู่เลือดผ่าน google form<br>2.2 รวบรวมข้อมูลที่ได้และนำไปวิเคราะห์<br>2.3 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบหมู่เลือดและการให้เลือด<br>2.4 นำข้อมูลต่างๆ และข้อสรุปมานำเสนอผ่านเว็บไซต์                                                                 | 10-17 มีนาคม<br>2567    | สมาชิกในกลุ่ม |
| <b>3.ขั้นตอนการเขียนรายงานและรูปเล่มโครงงาน</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | 18-21 มีนาคม<br>2567    | สมาชิกในกลุ่ม |
| <b>4.การจัดทำบอร์ดแสดงโครงงานคณิตศาสตร์</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | 22 มี.ค.-1เม.ย.<br>2567 | สมาชิกในกลุ่ม |

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้จัดทำโครงการได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้คือ ได้มีการวิเคราะห์หาค่าร้อยละของหมู่เลือดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพ ชั้น ม.1-6

## สถิติที่ใช้ในการศึกษา

สูตรหาค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อใช้แปลความหมายของข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม การนำเสนอข้อมูลโดยใช้ตารางแจกแจงความถี่ (Frequency Table)

$$p = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

F แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การรายงานผลการแก้ปัญหาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องความเท่ากันทุกประการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้น ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้จัดทำได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

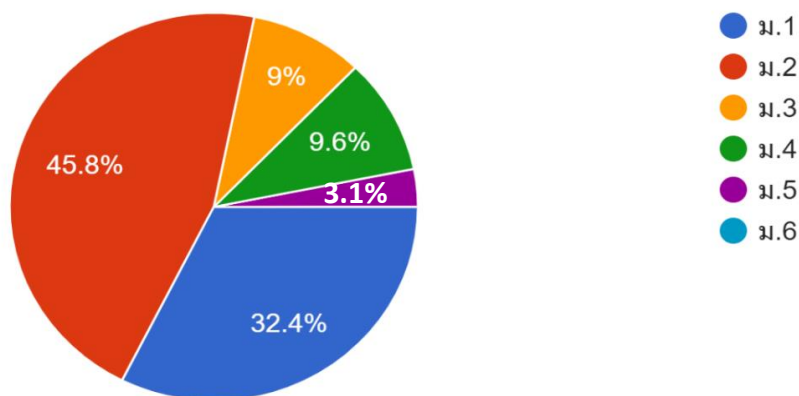
$$p = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

F แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

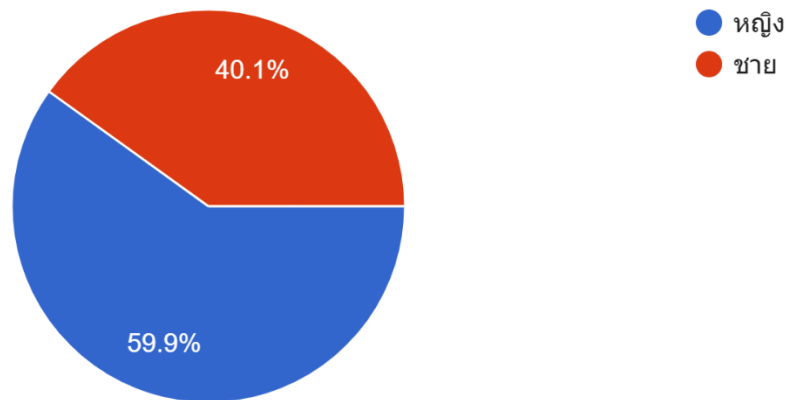
N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

#### 2. การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล



แผนภูมิแสดงค่าร้อยละของระดับชั้นของนักเรียนโรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพชั้นม.1-6

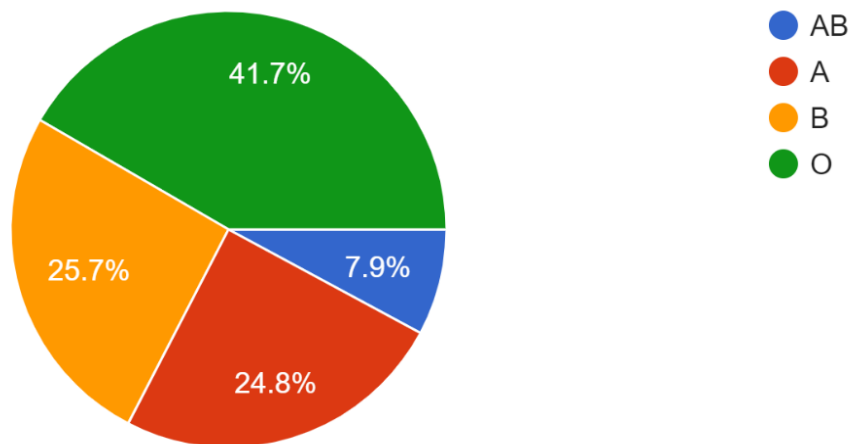
จากแผนภูมิแสดงให้เห็นว่าผู้ที่ตอบแบบสำรวจมากที่สุดคือนักเรียนชั้น ม.2 คิดเป็นร้อยละ 45.88% รองลงมาคือ นักเรียนชั้น ม.1คิดเป็นร้อยละ32.4% ถัดมาคือนักเรียนชั้น ม.4 คิดเป็นร้อยละ 9.6% ถัดมาคือนักเรียนชั้น ม.3 คิดเป็นร้อยละ 9.0% และน้อยที่สุดคือนักเรียนชั้น ม.5 คิดเป็นร้อยละ 3.1% ตามลำดับ



#### แผนภูมิแสดงค่าร้อยละของเพศของนักเรียนโรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพชั้นม.1-6

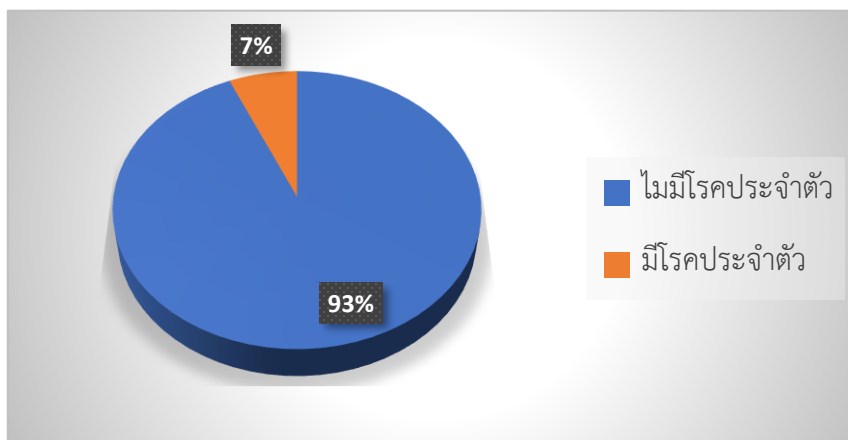
จากแผนภูมิแสดงให้เห็นว่าผู้ที่ตอบแบบสำรวจมากที่สุดคือเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 59.90% รองลงมาคือ เพศชายคิดเป็นร้อยละ 40.10% ตามลำดับ





แผนภูมิแสดงค่าร้อยละของหมู่เลือดของนักเรียนโรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพชั้นม.1-6

จากแผนภูมิแสดงให้เห็นว่าผลการศึกษาพบว่ามึนักเรียนมีหมู่เลือด O 41.7% รองลงมาคือหมู่เลือด B 25.7% หมู่เลือด A 24.8% และน้อยที่สุดคือหมู่เลือด AB 7.9 % ตามลำดับ จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของโรงเรียน



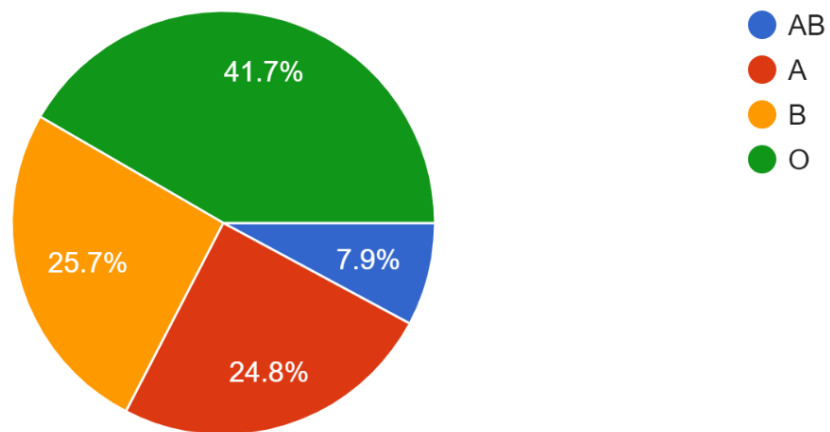
แผนภูมิแสดงค่าร้อยละของการมีหรือไม่มีโรคประจำตัวของนักเรียนโรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพชั้นม.1-6

จากแผนภูมิแสดงให้เห็นว่าผลการศึกษาพบว่ามึนักเรียนไม่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 93.0% รองลงมาคือนักเรียนมีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 7.0% จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด ทำให้ทราบจำนวนของผู้ที่สามารถบริจาคเลือดได้ 93.0% แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของโรงเรียน

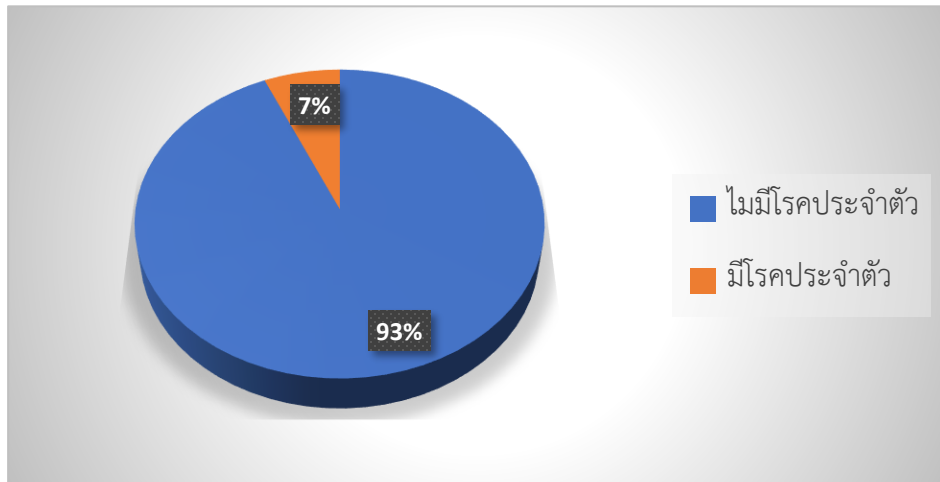
## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

โครงการคณิตศาสตร์ เรื่องการสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ของโรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นโครงการคณิตศาสตร์ประยุกต์ที่จัดทำขึ้นเพื่อสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนพร้อมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับการให้เลือดผ่านทางเว็บไซต์และสำรวจความพึงพอใจของผู้ที่เข้าชมเว็บไซต์นี้เป็นส่วนหนึ่งในการช่วยผู้ประสบอุบัติเหตุวิธีดำเนินงานเริ่มจากทำแบบสำรวจหมู่เลือดให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โดยทำแบบสำรวจหมู่เลือดของตนเองผ่าน google form ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติดังนี้คือ



จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผลการศึกษพบว่านักเรียนมีหมู่เลือด O 41.7% รองลงมาคือหมู่เลือด B 25.7% หมู่เลือด A 24.8% และน้อยที่สุดคือหมู่เลือด AB 7.9 % ตามลำดับ จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของโรงเรียน



จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผลการศึกษาพบว่ามึนักเรียนไม่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 93.0% รองลงมาก็คือนักเรียนมีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 7.0% จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด ทำให้ทราบจำนวนของผู้ที่สามารถบริจาคเลือดได้ 93.0% แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของโรงเรียน

#### ข้อเสนอแนะ

1. สามารถนำการทำเรื่องสถิตินี้ไปทำเกี่ยวกับการสำรวจอื่นๆได้
2. ทุกคนต้องรู้หมู่เลือดกันทุกคนเมื่อเราเกิดอุบัติเหตุหมอจะรู้หมู่เลือดและให้เลือดที่ถูกต้องและปลอดภัย

## เอกสารอ้างอิง

เผด็จ สวิพันธุ์,ราตรี สิงห์กว้าง, พิไลพร ไทรทองมี 2554.การสำรวจ สถิติหมู่เลือด. (ออนไลน์) แหล่งที่มา :

<https://sites.google.com/site/khongngankhnitsastr/about-me>

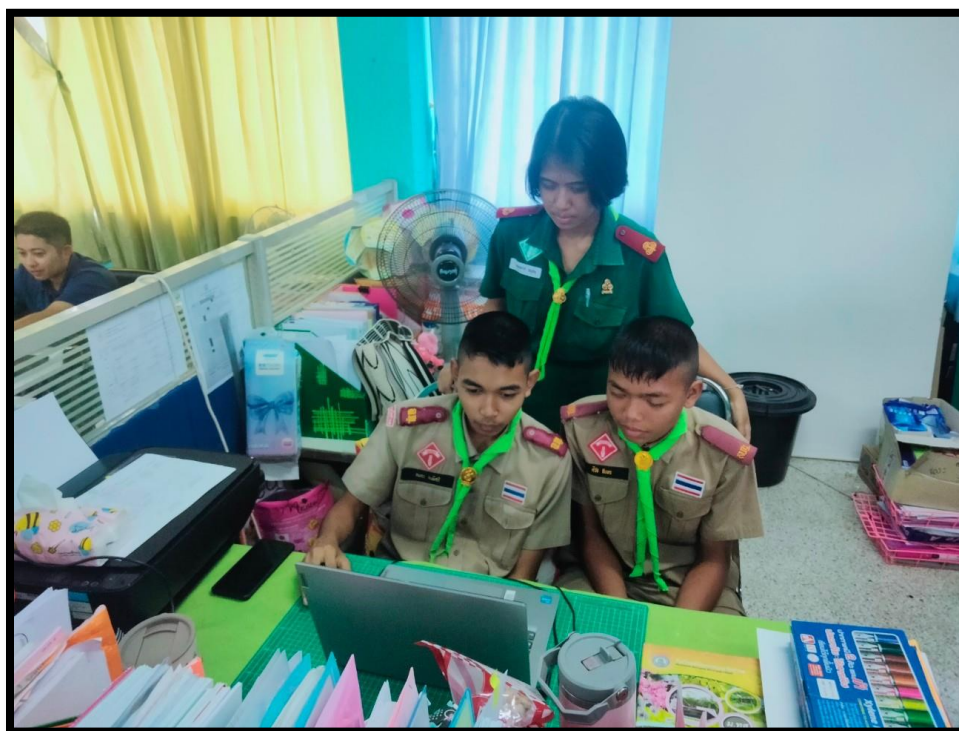
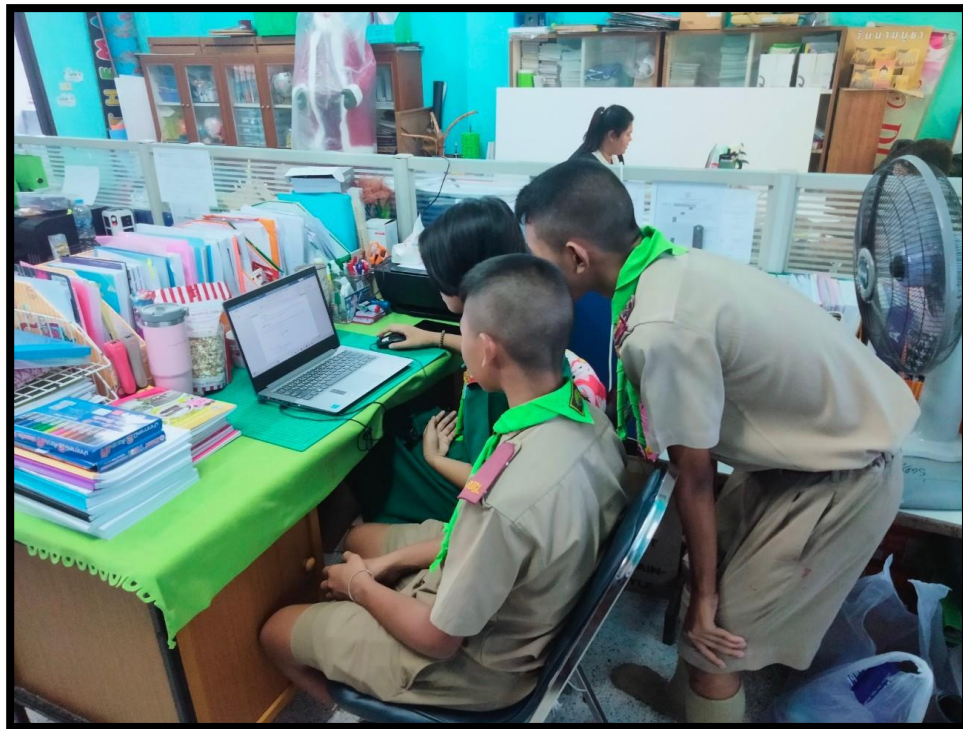
วีรวรรณ ชาญศิลป์ .2554. หมู่เลือดและการให้เลือด.คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย.2565 หมู่โลหิตมีอะไรบ้าง ความรู้สู่ประชาชน.The Thai Society of Hematology. <http://tsh.or.th/Knowledge>

Thai Study Focus.2558 สถิติ. (ออนไลน์) แหล่งที่มา : <http://www.thaistudyfocus.com/คณิตศาสตร์/สถิติ-คณิตศาสตร์>.

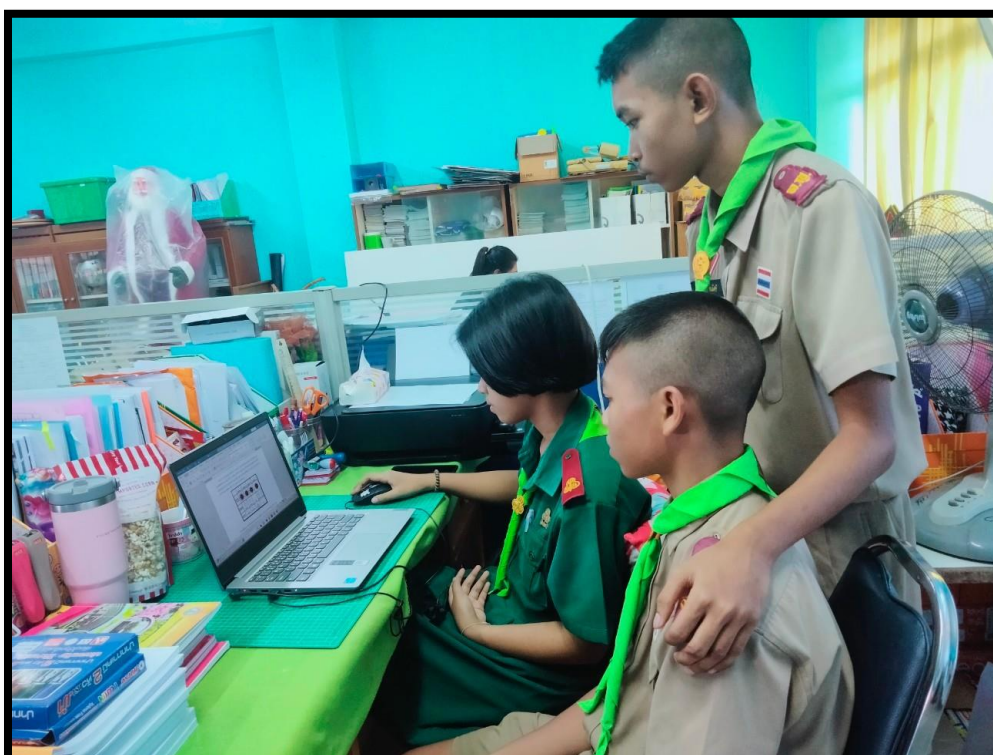
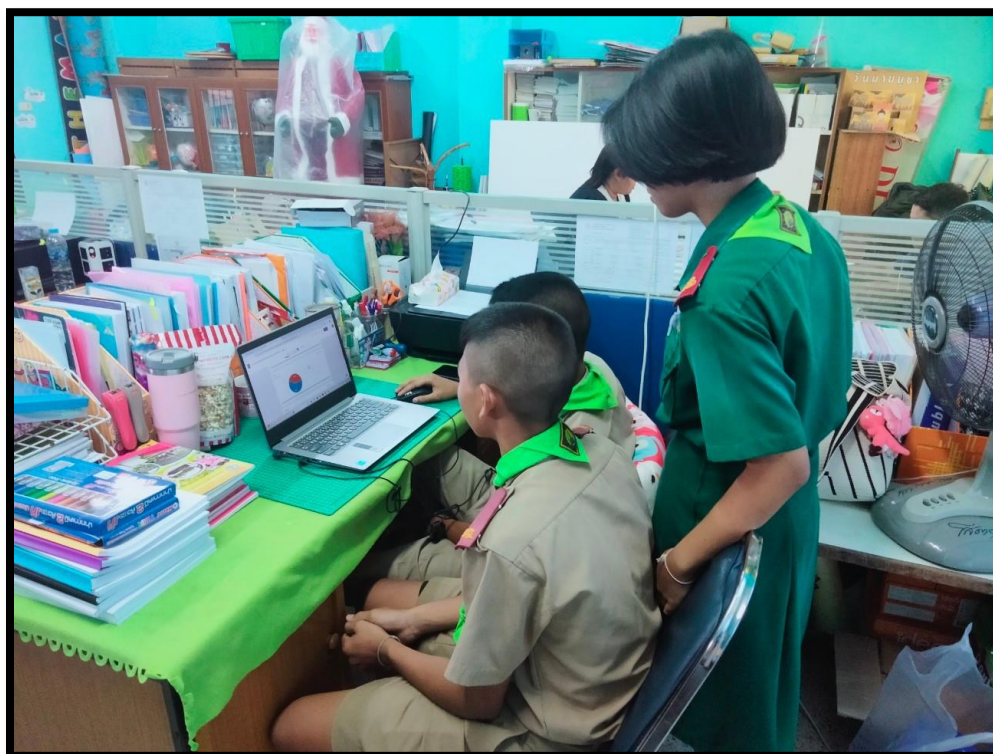


ภาพประกอบการออกแบบจัดทำแบบสอบถามในการสำรวจหมู่เลือดของนักเรียน  
ชั้น ม.1-6 ของโรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพ

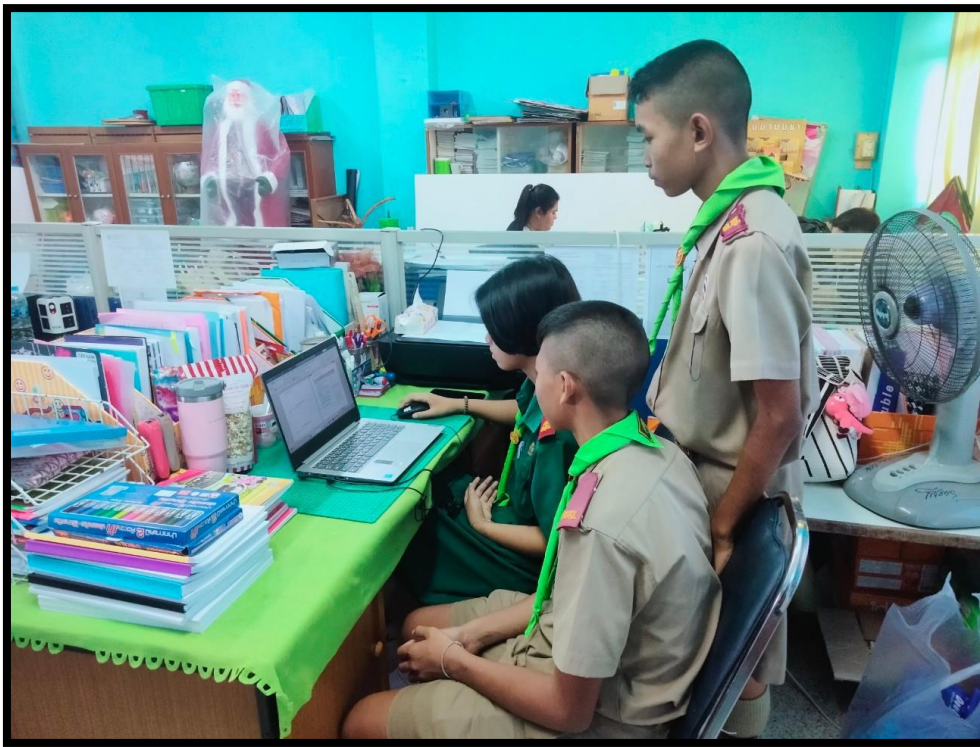




ภาพประกอบการวิเคราะห์ค่าทางสถิติในการสำรวจหมู่เลือดของนักเรียน  
ชั้น ม.1-6 ของโรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพ



ภาพประกอบการจัดทำรูปเล่มโครงการคณิตศาสตร์การสำรวจหมู่เลือดของนักเรียน  
ชั้น ม.1-6 ของโรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพ





ภาพแบบสอบถามในการสำรวจหมู่เลือด google form ของนักเรียน  
ชั้น ม.1-6 ของโรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพ

หมู่เลือกระบบ ABO

หมู่เลือด

หมู่เลือกระบบ ABO

สำรวจกรุปเลือดนักเรียนโรงเรียนมัธยม  
เทศบาลวัดท่าแพ

areeya.191225@gmail.com สลับบัญชี

📧 ไม่ใช้ร่วมกัน

\* ระบุว่าเป็นคำถามที่จำเป็น

ชื่อ -สกุล

คำตอบของคุณ

ชั้น \*

☐ ม.1

☐ ม.2

☐ ม.3

☐ ม.4

☐ ม.5

☐ ม.6

เพศ \*

☐ หญิง

☐ ชาย

ภาพแบบสอบถามในการสำรวจหมู่เลือดของนักเรียน  
ชั้น ม.1-6 ของโรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพ

เพศ \*

- ☐ หญิง  
☐ ชาย

กรุ๊ปเลือด \*

- ☐ AB  
☐ A  
☐ B  
☐ O

กรุ๊ปเลือด \*

- ☐ AB  
☐ A  
☐ B  
☐ O

โรคประจำตัว ( มี / ไม่มี ) ถ้ามีให้ระบุ \*

คำตอบของคุณ

ส่ง

ล้างแบบฟอร์ม