



# รายงานผลการดำเนินงานนวัตกรรมการเรียนรู้ ของครูผู้สอน เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้เรียน

นวัตกรรมการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รายวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกหัด  
ด้วยรูปแบบการสอนแบบซีปปาโมเดล (CIPPA MODEL)

ปีงบประมาณ 2567



**นางนิสากร พูลพันธ์**  
ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

**โรงเรียนบ้านดงยาง**

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ



รายงานนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา  
ของสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรม

เรื่อง นวัตกรรมการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่ง  
เปรียบเทียบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รายวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้  
แบบฝึกหัด ด้วยรูปแบบการสอนแบบชิปปาโมเดล (CIPPA MODEL)

นางนิสากร พูลพันธ์

ตำแหน่ง ครู

โรงเรียนบ้านดงยาง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

## คำนำ

แบบรายงานนวัตกรรมการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รายวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกหัด ด้วยรูปแบบการสอนแบบชิปปาโมเดล (CIPPA MODEL) เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยมีรายละเอียดองค์ประกอบข้อมูลครอบคลุมตามแบบรายงานนวัตกรรม ทั้งนี้ข้อมูลทุกด้านที่ปรากฏในเอกสารฉบับนี้ เป็นผลงานที่เกิดจากการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ของครู เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรม

ผู้จัดทำ ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครูและบุคลากรโรงเรียนบ้านดงยาง ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา แนะนำในการปฏิบัติงาน ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้การสนับสนุนให้กำลังใจและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานด้วยดีตลอดมาจึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

นางนิสากร พูลพันธ์  
ตำแหน่ง ครู

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
รายงานผลการดำเนินงานนวัตกรรมการเรียนรู้ของครู.....	1
1. ชื่อนวัตกรรม.....	1
2. ผู้จัดทำนวัตกรรม.....	1
3. ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนานวัตกรรม.....	1
4. ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
5. วัตถุประสงค์.....	2
6. กลุ่มเป้าหมาย.....	2
7. เครื่องมือที่ใช้.....	2
8. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม .....	3
9. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
10. กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้.....	5
11. ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย (ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ เจตคติ สมรรถนะ).....	5
12. บทเรียนที่ได้รับ.....	5
13. เงื่อนไขความสำเร็จ.....	5
14. ภาพกิจกรรม.....	6
15. ภาคผนวก.....	7

## รายงานผลการดำเนินงานนวัตกรรมการเรียนรู้ของครู เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรม

### 1. ชื่อนวัตกรรม

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รายวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกหัดด้วยรูปแบบการสอนแบบชิปปาโมเดล (CIPPA MODEL)

### 2. ผู้จัดทำนวัตกรรม

นางนิสากร พูลพันธ์

### 3. ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนานวัตกรรม

วันที่ 16 พฤษภาคม 2567 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2568

### 4. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ที่ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบระเบียบมีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์วางแผนตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และเป็นเครื่องมือในการศึกษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กับคณิตศาสตร์ จึงเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและ ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็นทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข การที่ ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องมีความสมดุลระหว่างสาระทางด้านความรู้ทักษะ กระบวนการควบคู่ไปกับคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยม คือ มีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์พื้นฐานเกี่ยวกับจำนวน และการดำเนินการ การวัด เรขาคณิต พีชคณิต การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ ไปประยุกต์ใช้ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นมีเหตุผล มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆได้

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านดงยาง พบว่า ผู้เรียนบางส่วนมีปัญหา เรื่อง การนำเสนอข้อมูล เนื่องจากนักเรียนขาดทักษะการคิดแก้ปัญหาและขาดทักษะการคิด อย่างมีเหตุผล ไม่กล้าแสดงออก รวมถึงไม่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ ส่งผลให้นักเรียนมีคะแนนในเรื่อง การ เขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบต่ำกว่าเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนดไว้และไม่ผ่านการประเมินตัวชี้วัดในเรื่องดังกล่าว ผู้สอนจึง พัฒนาการสอน เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ โดยใช้แบบฝึกหัดด้วยรูปแบบการสอนแบบชิปปาโมเดล (CIPPA MODEL) เพื่อแก้ปัญหาให้นักเรียนเรียนรู้เรื่องการเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

ในฐานะครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์จึงมีความมุ่งมั่นที่จะสร้างนวัตกรรมการศึกษาด้านการจัดการเรียนการ สอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถด้านการอ่านการเขียนและการคิดวิเคราะห์ เรื่องการเขียน แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบของนักเรียน ให้นักเรียนเกิดสมรรถนะตามที่กำหนด สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ในบริบทต่างๆ อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยครูผู้สอนได้นำข้อมูลอัตลักษณ์ของสถานศึกษามาปรับเข้ากับเนื้อหาสาระที่จำเป็นต้องเรียนรู้ ได้แก่ อัตลักษณ์ด้านผลิตภัณฑ์ในชุมชน ด้านวิถีชีวิตและสภาพแวดล้อม ด้านภาษาและวัฒนธรรม ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น และด้านการประกอบอาชีพที่มีลักษณะโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ เกิดความรู้สึกรักภาคภูมิใจในตนเองและท้องถิ่น ซึ่งวิถีชีวิตของคนในชุมชนเป็นรากฐานในการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ในครอบครัว สังคมและประเทศชาติ ทั้งนี้ปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมให้กับนักเรียนให้เป็นคนเก่งคนดีและมีความสุขในสังคม

## 5. วัตถุประสงค์

- 5.1 เพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชิปปาโมเดล (CIPPA MODEL) ให้มีประสิทธิภาพ
- 5.2 เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์
- 5.3 เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจเจตคติทางคณิตศาสตร์
- 5.4 เพื่อพัฒนานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบเพิ่มขึ้น

## 6. กลุ่มเป้าหมาย

### 6.1 เชิงปริมาณ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 คน ได้รับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบสูงขึ้น

### 6.2 เชิงคุณภาพ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบสูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 7. เครื่องมือที่ใช้

นวัตกรรมการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ โดยใช้แบบฝึกหัดด้วยรูปแบบการสอนแบบชิปปาโมเดล (CIPPA MODEL) ประกอบด้วย

- แบบทดสอบก่อนเรียน (K)
- การเตรียมความพร้อม
- การอ่านแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ
- การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ
- การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ
- การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ
- การอ่านกราฟเส้น
- การเขียนกราฟเส้น
- โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับกราฟเส้น

- โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแผนภูมิแท่ง
- โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ
- ทดสอบหลังเรียน (K)

## 8. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

กิจกรรมหลัก	เครื่องมือ บันทึกข้อมูล	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<b>1. การเตรียมการและวางแผนดำเนินการ (P)</b>	- แผนโครงการ การจัดทำ นวัตกรรม	พฤษภาคม 2567	นางนิสากร พูลพันธ์
1.1 การวางแผนจัดทำนวัตกรรม			
1.2 ดำเนินการศึกษาหลักการและแนวคิดรูปแบบการ สอนแบบซิปปาโมเดล			
<b>2. การดำเนินการ (D) สร้าง/พัฒนานวัตกรรม</b>	- นวัตกรรม	พฤษภาคม 2567	นางนิสากร พูลพันธ์
2.1 พัฒนานวัตกรรม ทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่องการ เขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 รายวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกหัดด้วยรูปแบบ การสอนแบบซิปปาโมเดล (CIPPA MODEL) ประกอบด้วย			
2.1.1 การเตรียมความพร้อม			
2.1.2 การอ่านแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ			
2.1.3 การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ			
2.1.4 การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ			
2.1.5 การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ			
2.1.6 การอ่านกราฟเส้น			
2.1.7 การเขียนกราฟเส้น			
2.1.8 โจทย์ปัญหา			
2.1.9 แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน			
<b>3. ตรวจสอบประเมินผล (C)</b>	- แบบประเมิน นวัตกรรม - แบบสรุปผลการ ดำเนินงาน	ส.ค.2567 , ก.พ.2568	นางนิสากร พูลพันธ์
3.1 วางกรอบการประเมินนวัตกรรมการศึกษา			
3.2 จัดทำ/จัดทำเครื่องมือ ในการประเมินนวัตกรรม			
3.3 ดำเนินการ นิเทศ ติดตาม เก็บข้อมูลและสรุปผล			
<b>4. การรายงานผลเพื่อการปรับปรุงพัฒนา (A)</b>	- รายงานผลการ ดำเนินงาน	มีนาคม 2568	นางนิสากร พูลพันธ์

## 9. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

รูปแบบการสอนแบบชิปปา (CIPPA MODEL) หมายถึง กระบวนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ สามารถสร้างความรู้ ค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง นักเรียนมีบทบาทมากในกิจกรรมการเรียนการสอน และผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

### CIPPA MODEL ประกอบด้วย 5 หลักการ 7 ขั้นตอน

C (Construction) คือ ครูจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีโอกาสสร้างความรู้ด้วยตนเอง

I (Interaction) คือ ให้นักเรียนทำกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มี ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลและแหล่งความรู้ที่หลากหลาย

P (Physical Participation) คือ จัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวร่างกาย

P (Process Learning) คือ จัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้กระบวนการต่างๆ เช่น กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการทำงานให้สำเร็จ

A (Application) คือ การจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

### ขั้นตอนการสอนตาม CIPPA model

1. **ขั้นการทบทวนความรู้เดิม** เป็นการสนทนาซักถามถึงกิจกรรมที่เคยเรียนรู้ หรือพื้นความรู้ของนักเรียนในเรื่องที่จะดำเนินการสอน

2. **ขั้นการแสวงหาความรู้ใหม่** หมายถึง ให้นักเรียนได้รู้จักแหล่งที่จะค้นหาความรู้ เช่น แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนไม่ว่าจะเป็นห้องสมุด สื่อเอกสาร มุมประสบการณ์ต่างๆ หรือแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เช่น ภูมิปัญญา สถานที่สำคัญในชุมชน เป็นต้น

3. **ขั้นการศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม** เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาทำความเข้าใจแล้วใช้กระบวนการคิดและกระบวนการกลุ่มในการอภิปรายประมวลข้อมูลที่ได้รับเข้ามาใหม่กับข้อมูลเดิมทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ หรือสิ่งใหม่

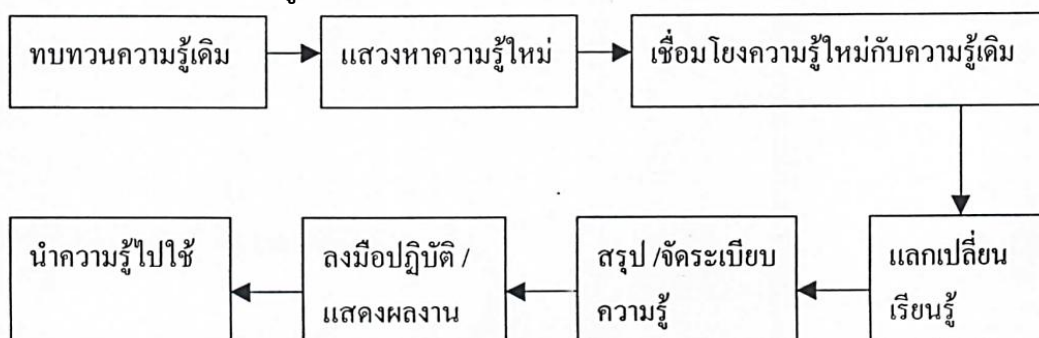
4. **ขั้นการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม** เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเมื่อได้เรียนรู้แล้ว นำองค์ความรู้ที่นำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อสะท้อนความคิดของตน

5. **ขั้นการสรุปและการจัดระเบียบความรู้** เพื่อให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนได้ง่าย เป็นกิจกรรมสรุปร่วมกัน โดยสังเคราะห์สิ่งที่ได้เรียนรู้

6. **ขั้นการแสดงผลงาน** เป็นกิจกรรมเสนอสิ่งที่เรียนรู้ในรูปของการจัดกิจกรรม

7. **ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้** นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ หรือเพื่อแก้ปัญหาในสิ่งที่ต้องการคำตอบต่อไป

สรุปกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบการสอนแบบชิปปาโมเดล (CIPPA MODEL) 7 ขั้นตอนตามภาพประกอบนี้



## 10. กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้

- 10.1 ศึกษารูปแบบการสอนแบบชิปปาโมเดล (CIPPA MODEL)
- 10.2 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ในเรื่องที่เราต้องการใช้นวัตกรรม
- 10.3 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
- 10.4 เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเสร็จแล้ว ให้เริ่มทำแบบฝึกหัด โดยครูใช้รูปแบบการสอนแบบชิปปาโมเดล (CIPPA MODEL)
- 10.5 เมื่อทำแบบฝึกหัดครบแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยรูปแบบชิปปาโมเดล ดูว่าผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นหรือลดลง เพื่อที่ครูจะได้ปรับปรุงรูปแบบการสอน หรือปรับนวัตกรรมใหม่ให้สอดคล้องกับบริบทเพิ่มขึ้น

## 11. ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย (ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ เจตคติ สมรรถนะ)

### 11.1 ผลการดำเนินงานภาพรวม

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีทักษะด้านการอ่านการเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีสมรรถนะการจัดการตนเอง การสื่อสาร ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน
3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความรู้ความเข้าใจเจตคติทางคณิตศาสตร์

### 11.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบเพิ่มขึ้น

## 12. บทเรียนที่ได้รับ

- 12.1 ได้ลองจัดการเรียนรู้แบบชิปปาโมเดล (CIPPA MODEL) ทำให้ค้นพบว่านักเรียนสามารถนำความรู้เดิมเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ และสามารถแลกเปลี่ยนกับเพื่อนๆในห้องได้ดี
- 12.2 นักเรียนมีความกล้าแสดงออกในการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน กล้าที่จะสืบค้นหาข้อมูลตามแหล่งชุมชน และได้ฝึกทักษะในการสื่อสาร
- 12.3 นักเรียนให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ช่วยเหลือเพื่อนที่ไม่กล้าแสดงออก ให้กล้าแสดงออกได้ด้วยการเสริมแรงทางบวก เช่น การพูดคุยชม การปรบมือ การให้กำลังใจ เป็นต้น

## 13. เงื่อนไขความสำเร็จ

- 13.1 นักเรียนมีความตั้งใจ ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี
- 13.2 มีการนิเทศติดตามและให้คำแนะนำจากผู้อำนวยการโรงเรียนและฝ่ายวิชาการอย่างสม่ำเสมอ
- 13.3 ครูมีความใฝ่รู้ และค้นหากิจกรรม รางวัลต่างๆเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนใส่ใจ และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี

14. ภาพกิจกรรม



## 15. ภาคผนวก

### 15.1 แหล่งที่มาของรูปแบบการสอนแบบชิปปาโมเดล

- คอมมูนิตี้ออนไลน์ที่เต็มไปด้วยความเป็นไปได้ใหม่ๆ ขับเคลื่อนโดยครูเพื่อครู. InsKru เข้าถึงได้จาก : <https://inskru.com/idea/-Mpb6yBgOYcesCBtBhKA/> (แก้ไข 31 มกราคม 2565)
- การจัดการความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา.การจัดการเรียนรู้แบบชิปปาโมเดล (CIPPA Model) เข้าถึงได้จาก : <https://www.gotoknow.org/>

### 15.2 แผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะคิดวิเคราะห์ เรื่องการเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ โดยใช้แบบฝึกหัดด้วยรูปแบบการสอนแบบชิปปาโมเดล (CIPPA MODEL)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล	เวลา 12 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ	เวลา 1 ชั่วโมง
รหัส-ชื่อรายวิชา ค 15101 คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ผู้สอน นางนิสากร พูลพันธ์ โรงเรียนบ้านดงยาง	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

#### 1. สาระสำคัญ

แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ เป็นการนำเสนอข้อมูลเรื่องเดียวกันตั้งแต่ 2 ชุด ขึ้นไป ซึ่งต้องมีการกำหนดสัญลักษณ์เพื่อแสดงข้อมูลแต่ละชุด

#### 2. มาตรฐาน / ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

-

ตัวชี้วัดปลายทาง

ค 3.1 ป5/2 เขียนแผนภูมิแท่งจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ

#### 3. สาระการเรียนรู้

การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง

#### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้ (KPA+SC)

**ความรู้ (K)**

- นักเรียนอธิบายและสรุปแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ และแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

**ทักษะ/กระบวนการ (P)**

- นักเรียนอ่านและเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ และแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบได้

**เจตคติ (A)**

- นักเรียนตระหนักรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน
- นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

## 5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการจัดการตัวเอง
2. ความสามารถในการคิดขั้นสูง
3. ความสามารถในการสื่อสาร
4. ความสามารถในการแก้ปัญหา
5. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
6. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

## 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

## 7.อัตลักษณ์อุบลราชธานี

1. อัตลักษณ์ด้านผลิตภัณฑ์ชุมชน
2. อัตลักษณ์ด้านวิถีชีวิตและสภาพแวดล้อม
3. อัตลักษณ์ด้านภาษาและวัฒนธรรม
4. อัตลักษณ์ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น
5. อัตลักษณ์ด้านการประกอบอาชีพ

## 8. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบการสอนแบบชิปปาโมเดล (CIPPA MODEL)

### ชั้นนำ

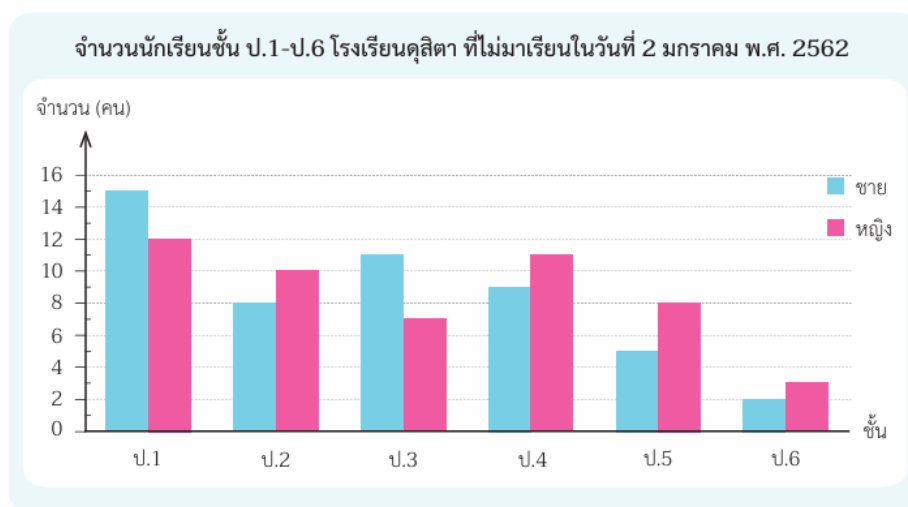
#### ขั้นที่ 1 ทบทวนความรู้เดิม

1. ครูกล่าวทักทายนักเรียนและทบทวนความรู้ เรื่อง ส่วนประกอบของแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ โดยครูติดบัตรแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบบนกระดาน จากนั้นครูชี้แต่ละส่วน แล้วให้นักเรียนร่วมกันตอบ เช่น ตารางแสดงจำนวนนักเรียน ชั้น ป.1-ป.6 ของ รร.ดุสิตา ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ สสวท. หน้า 139 แล้ว ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลจากตารางสองทาง โดยสรุปได้ดังนี้

จำนวนนักเรียนชั้น ป.1-ป.6 โรงเรียนคูสิตา ที่ไม่มาเรียนในวันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2562

ชั้น	จำนวน (คน)	
	ชาย	หญิง
ป.1	15	12
ป.2	8	10
ป.3	11	7
ป.4	9	11
ป.5	5	8
ป.6	2	3

จากข้อมูล สามารถนำเสนอโดยใช้แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ ดังนี้



การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบเป็นการเขียนแผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป โดยมีหลักการ ดังนี้

- แท่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละแท่งมีความกว้างเท่ากันและเริ่มต้นเขียนจากระดับเดียวกัน
- ระบายสีหรือสัญลักษณ์แสดงความแตกต่างว่าแท่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากใดแสดงข้อมูลใด

แล้วเขียนคำอธิบายกำกับไว้

- เมื่อต้องการให้อ่านข้อมูลได้ถูกต้องควรเขียนตัวเลขกำกับความสูงของแต่ละแท่งไว้ด้วย
- ย่นระยะเส้นแสดงจำนวนเมื่อข้อมูลที่มีค่ามากหรือข้อมูลจำนวนที่ใกล้เคียงกัน
- เขียนชื่อแผนภูมิกำกับไว้เพื่อแสดงให้เห็นทราบว่าเป็นข้อมูลเกี่ยวกับอะไร

นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

2. ครูให้นักเรียนตอบคำถามเพื่อทบทวนความรู้เดิม เช่น แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบนี้ แสดงข้อมูลเรื่องอะไร แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบนี้มีข้อมูลของนักเรียนชั้นใดบ้าง

## ชั้นสอน

### ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่

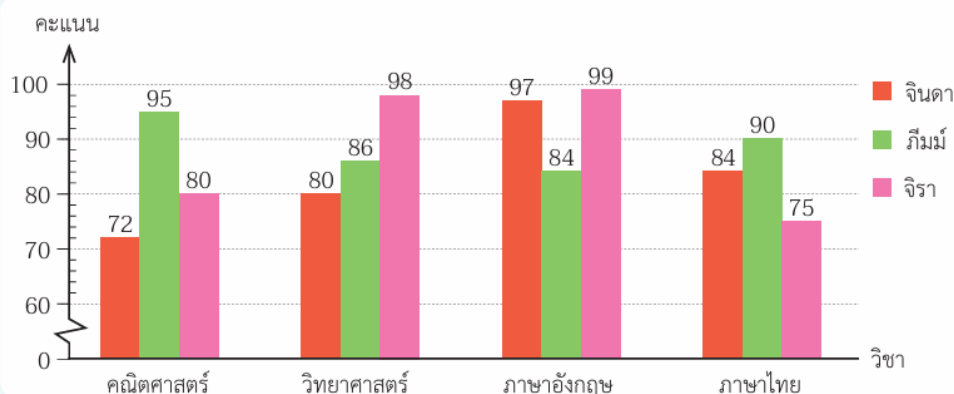
3. ครูนำตารางแสดงคะแนนสอบ O-NET 4 วิชา ของนักเรียน 3 คน ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ สสวท. หน้า 140 ตีคบบนกระดาน แล้วใช้คำถามกระตุ้นความคิดนักเรียน ดังนี้

คะแนนสอบ O-NET 4 วิชา ของนักเรียน 3 คน

วิชา	คะแนน		
	จินดา	กิมม์	จิรา
คณิตศาสตร์	72	95	80
วิทยาศาสตร์	80	86	98
ภาษาอังกฤษ	97	84	99
ภาษาไทย	84	90	75

- ใครสอบได้คะแนนวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด และได้กี่คะแนน
  - จินดาและจิราได้คะแนนสอบวิชาภาษาอังกฤษต่างกันกี่คะแนน และใครได้คะแนนมากกว่า
- แล้วให้นักเรียนช่วยกันบอกวิธีการเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบทีละคน ตั้งแต่ชื่อแผนภูมิ การเขียนแกนนอนแสดงวิชาต่างๆ และแกนตั้งแสดงคะแนนแต่ละวิชามีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 3 รูป โดยรูปแรกแสดงคะแนนของจิดา รูปที่สองแสดงคะแนนของกิมม์ และรูปที่สามแสดงจำนวนของจิรา ดังนี้

คะแนนสอบ O-NET 4 วิชา ของนักเรียน 3 คน



4. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม 2-3 คน ใช้ข้อมูลเกี่ยวกับผลผลิตจากการเพาะปลูกในชุมชนในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ของหมู่บ้านดงยางและหมู่บ้านพิบ เพื่อที่จะได้นำมาเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

หมู่บ้าน	ผลผลิตจากการเพาะปลูก (กิโลกรัม)	
	พริก	มันสำปะหลัง
ดงยาง	1,350	1,900
พิบ	990	1,250

### ขั้นที่ 3 ขั้นการศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม

5. เมื่อนักเรียนได้ข้อมูลเกี่ยวกับผลผลิตจากการเพาะปลูกในชุมชน 2 หมู่บ้านมาแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันพิจารณาการกำหนดช่วงบนเส้นแสดงจำนวน และการกำหนดสัญลักษณ์แสดงข้อมูลแต่ละชุด เพื่อเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมดังขั้นที่ 1 (สร้างแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ)

### ขั้นที่ 4 ขั้นการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม

6. เมื่อนักเรียนสร้างแผนภูมิเปรียบเทียบเสร็จเรียบร้อยแล้วให้แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน (ซึ่งแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบอาจจะมีหลายแบบ ทั้งแนวตั้งและแนวนอน หรือการจัดวางข้อมูลต่างกัน

### ขั้นสรุป

#### ขั้นที่ 5 ขั้นการสรุปและการจัดระเบียบความรู้

7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกันอีกรอบ ดังนี้ การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบเป็นการนำเสนอข้อมูลของสิ่งเดียวกัน และมีลักษณะเหมือนกันตั้งแต่สองชุดขึ้นไป โดยต้องมีการกำหนดสัญลักษณ์เพื่อแสดงข้อมูลแต่ละชุด

#### ขั้นที่ 6 การแสดงผลงาน

8. ครูให้นักเรียนเขียนแผนภูมิเปรียบเทียบข้อมูลจำนวนนักเรียนชั้น ป.1 - 6 โรงเรียนบ้านดงยาง ปีการศึกษา 2567 ลงในกระดาษที่ครูแจกให้และตกแต่งให้สวยงาม ส่งท้ายชั่วโมง

ชั้น	จำนวน (คน)	
	ชาย	หญิง
ป.1	10	10
ป.2	12	14
ป.3	14	5
ป.4	4	6
ป.5	10	10
ป.6	6	11

9. เมื่อนักเรียนเขียนแผนภูมิเปรียบเทียบข้อมูลจำนวนนักเรียนชั้น ป.1 - 6 โรงเรียนบ้านดงยาง ปีการศึกษา 2567 เรียบร้อยแล้ว ให้นำมาแสดงหน้าชั้นเรียน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องร่วมกัน

#### ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้

10. นักเรียนทำใบงานเพิ่มเติมเป็นรายบุคคล เพื่อทบทวนความรู้

11. นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 3.5 ในหนังสือแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ สสวท. เป็นรายบุคคล เป็นการบ้าน ส่งในชั่วโมงถัดไป

## 9. ภาระงาน / ชิ้นงาน

1. กิจกรรมกลุ่ม
2. ใบงานเพิ่มเติม
3. แบบฝึกหัดที่ 3.5 ในหนังสือแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ สสวท.

## 10. สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. ตารางแสดงจำนวนนักเรียน ชั้น ป.1-ป.6 ของโรงเรียนคูสิตา
2. แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบแสดงจำนวนนักเรียน ชั้น ป.1-ป.6 ของโรงเรียนคูสิตา
3. ตารางแสดงคะแนนสอบ O-NET 4 วิชา ของนักเรียน 3 คน
4. ข้อมูลผลผลิตการเพาะปลูกในชุมชน
5. ใบงาน
6. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ สสวท. ป.5 เล่ม 1
7. หนังสือแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ สสวท. ป.5 เล่ม 1

## 11. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการวัดผล	เครื่องมือและประเมินผล	เกณฑ์การประเมิน
<b>ความรู้ (K)</b> - นักเรียนอธิบายและสรุปแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ และแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ	- ตรวจสอบกิจกรรมกลุ่ม	- กิจกรรมกลุ่ม	- ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 70 ขึ้นไป
<b>ทักษะ/กระบวนการ (P)</b> - นักเรียนอ่านและเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะ และแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบได้	- ตรวจสอบใบงาน - ตรวจสอบแบบฝึกหัดที่ 3.5	- ใบงาน - แบบฝึกหัดที่ 3.5	- ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 70 ขึ้นไป
<b>เจตคติ (A)</b> - นักเรียนตระหนักรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย - นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน - นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	- สังเกตพฤติกรรม	- สังเกตพฤติกรรม	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพดีขึ้นไป

### 15.3 ตัวอย่างขั้นตอนการเขียนแผนภูมิแท่ง

# 6 ขั้นตอน

## สอนเขียน แผนภูมิแท่ง

**ตัวอย่าง โจทย์** สวนสนุกแห่งหนึ่งมีนักท่องเที่ยวเป็นเพศชาย 200 คน เพศหญิง 300 คน และเด็ก 500 คน

- ขั้นที่ 1** วาดแกนของแผนภูมิในแนวตั้งและแนวนอน
- ขั้นที่ 2** เขียนบอกแกนแสดงข้อมูลแต่ละรายการ และแกนแสดงจำนวนข้อมูล
- ขั้นที่ 3** แบ่งแกนแสดงจำนวนข้อมูลโดยให้แต่ละช่องห่างกัน 100 เพราะจำนวนข้อมูลอยู่ระหว่าง 200-500
- ขั้นที่ 4** เขียนบอกข้อมูลของนักท่องเที่ยวเป็นเพศชาย เพศหญิง และเด็ก
- ขั้นที่ 5** วาดรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแสดงข้อมูลในแนวตั้ง โดยให้ความกว้างเท่ากัน ความสูงของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปขึ้นอยู่กับจำนวนข้อมูลแต่ละรายการ
- ขั้นที่ 6** ตั้งชื่อแผนภูมิแท่ง

จำนวนนักท่องเที่ยวที่ไปสวนสนุก

ขั้นที่ 6 ตั้งชื่อแผนภูมิแท่ง

ขั้นที่ 2 เขียนบอกแกนแสดงข้อมูล

ขั้นที่ 1 วาดแกนแนวตั้ง และแนวนอน

ขั้นที่ 5 วาดรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแสดงข้อมูล

ขั้นที่ 3 แบ่งแกนแสดงจำนวนข้อมูลให้จำนวนเท่ากัน

ขั้นที่ 4 บอกข้อมูลนักท่องเที่ยว

### 15.4 ตัวอย่างแบบฝึกหัด

ชื่อ \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_

แบบฝึกหัดที่ 3.1. จดลงบอกจำนวนโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ

จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางไปสวนสนุกในประเทศไทย

ปี	ชาย	หญิง	เด็ก
ปี 2554	1,702,238	1,895,540	2,322,200
ปี 2555	1,562,237	1,686,296	2,033,024
ปี 2556	1,497,407	1,566,888	1,946,603

- ในปี พ.ศ. 2555 เด็ก ..... มีจำนวนนักท่องเที่ยวเดินทางไปสวนสนุกในประเทศไทยมากที่สุด จำนวน ..... คน
- ในปี พ.ศ. 2554 เด็กชายและเด็กหญิง ..... มีจำนวนนักท่องเที่ยวเดินทางไปประเทศไทย (มากกว่า น้อยกว่า) เด็กชายและเด็กหญิง ..... คน
- ในปี พ.ศ. 2556 เด็ก ..... มีจำนวนนักท่องเที่ยวเดินทางไปสวนสนุกประเทศไทย น้อยกว่าของเด็กอื่น
- ทั้ง 3 ปีของเด็กชายและเด็กหญิงมีจำนวนนักท่องเที่ยวเดินทางไปสวนสนุกประเทศไทยทั้งหมด ..... คน
- ในปี พ.ศ. 2554 เด็กชายและเด็กหญิง ..... มีจำนวนนักท่องเที่ยวเดินทางไปสวนสนุกประเทศไทยทั้งหมด ..... คน
- ในปี พ.ศ. 2555 เด็กชายและเด็กหญิง ..... มีจำนวนนักท่องเที่ยวเดินทางไปสวนสนุกประเทศไทยทั้งหมด ..... คน

ชื่อ \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_

แบบฝึกหัดที่ 3.3. จดลงบอกจำนวนโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ

จำนวนผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 100 ปีขึ้นไป

จังหวัด	ชาย	หญิง
เชียงใหม่	253	493
เชียงใหม่	319	409
น่าน	163	513
แพร่	191	247
สงขลา	199	242
สกลนคร	219	377

- จังหวัด ..... มีผู้สูงอายุชายมากที่สุด จำนวน ..... คน
- จังหวัด ..... และ ..... มีผู้สูงอายุจากจำนวนเท่ากัน
- จังหวัดและจังหวัดที่มีผู้สูงอายุทั้งหมด ..... คน
- จังหวัดที่มีผู้สูงอายุ (มากกว่า น้อยกว่า) จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ..... คน
- จากข้อมูล จังหวัดในภาพได้ผู้สูงอายุ ทั้งหมด ..... คน
- ผู้สูงอายุในจังหวัดน่านมีอายุได้วันเมื่อถึงเดือนละ 600 บาท จะคิดเงินประมาณเดือนละ ..... บาท
- จำนวนผู้สูงอายุจากทุกจังหวัดในจังหวัดแพร่มีผู้สูงอายุชายในจังหวัดแพร่ทั้งหมด จำนวน ..... คน
- จำนวนผู้สูงอายุในจังหวัดเชียงใหม่มีทั้งหมด ..... คน

ชื่อ \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_

แบบฝึกหัดที่ 3.4. จดลงบอกจำนวนโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ

จำนวนผู้โดยสารที่รอรถโดยสารหรือรถไฟฟ้าในจังหวัดต่างๆ ประจำปี 2561

จังหวัด	ผู้โดยสารรถ	ผู้โดยสารรถไฟฟ้า
น่าน	11,000	12,000
แพร่	10,000	13,000
สงขลา	1,000	2,000
สกลนคร	4,000	5,000
เชียงใหม่	3,000	4,100

- จังหวัดที่มีผู้โดยสารรถโดยสารหรือรถไฟฟ้ามากที่สุด จำนวน ..... คน
- จังหวัดที่มีผู้โดยสารรถโดยสารหรือรถไฟฟ้าทั้งหมด ..... คน
- จังหวัดที่มีผู้โดยสารรถโดยสารหรือรถไฟฟ้ามากที่สุด จำนวน ..... คน
- ถ้าจังหวัดที่มีผู้โดยสารรถโดยสารหรือรถไฟฟ้ามากที่สุดจำนวนผู้โดยสารรถโดยสารหรือรถไฟฟ้าทั้งหมด ..... คน
- ในการรอรถโดยสารหรือรถไฟฟ้าใช้เวลามากที่สุด ..... นาที ผู้โดยสารที่รอรถโดยสารหรือรถไฟฟ้าใช้เวลามากที่สุด ..... นาที
- จำนวนผู้โดยสารรถโดยสารหรือรถไฟฟ้าทั้งหมด ..... คน
- ทั้ง 5 จังหวัด มีจำนวนผู้โดยสารรถโดยสารหรือรถไฟฟ้าทั้งหมด ..... คน
- ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของผู้โดยสารรถโดยสารหรือรถไฟฟ้า และค่าใช้จจ่ายเฉลี่ยของผู้โดยสารรถไฟฟ้า 1,200 บาท รอรถโดยสารหรือรถไฟฟ้าในจังหวัดแพร่จำนวน ..... คน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ..... บาท

