

๓ ๓ ๓ ๓ ๓ ๓ ๓ ๓ ๓ ๓ ๓ ๓ ๓

# รายวิชา วิทยาการคำนวณ

รหัสวิชา ว23104 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา

ครูผู้สอน ครูเจนจิรา โคตรวงศ์

ครูอลงกรณ์ สุวรรณเพชร





# หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

## เรื่อง การจัดการข้อมูล ตัวชี้วัด

- ว 4.2 ม.3/2 รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูล และสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย
- ว 4.2 ม.3/3 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน





## หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

การจัดการข้อมูล เรียนเพื่ออะไร ?

เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในเชิงลึก  
หาคคุณค่าของข้อมูล ช่วยสร้างมูลค่าของข้อมูล  
ในด้านต่างๆ หรือแก้ไขปัญหในชีวิตประจำวันได้





# หน่วยนี้เรียนอะไร ?

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ชื่อหน่วย **การจัดการข้อมูล** (8 ชั่วโมง)

- การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา (1 ชั่วโมง)
- การเก็บรวบรวมข้อมูล (1 ชั่วโมง)
- การจัดเตรียมข้อมูล (1 ชั่วโมง)
- การประมวลผลข้อมูลด้วยสถิติเบื้องต้น (1 ชั่วโมง)
- การนำเสนอข้อมูล (1 ชั่วโมง)
- การพัฒนาโครงการงาน (มินิโปรเจกต์) (3 ชั่วโมง)





# หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

## เรื่อง การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา



# จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ระบุปัญหาและเงื่อนไขจากสถานการณ์ที่กำหนด
2. ระบุข้อมูลที่ใช้ในการแก้ปัญหา





# คำถาม

นักเรียนเคยพบปัญหาใดบ้างที่เกิดขึ้นในโรงเรียน  
หรือในชุมชนแล้วต้องการแก้ปัญหาเหล่านั้นให้หมดไป

ทำไมจึงต้องการจะแก้ปัญหานั้น





# ตัวอย่าง

---

นักเรียนว่าปัญหานั้นมีสาเหตุมาจากสิ่งใดบ้าง  
และสาเหตุของปัญหานั้นเกิดจากอะไร (รวมทั้งอธิบาย)





# สรุปประเด็นอภิปราย

ถ้าต้องการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจะต้องใช้ข้อมูลอะไรบ้างและจะต้องเก็บข้อมูลจากใคร

# เตรียมใบความรู้ที่ 1.1

## เรื่อง การจัดการข้อมูล



### ใบความรู้ที่ 1.1 การจัดการข้อมูล

ปัจจุบันรอบตัวเรามีข้อมูลอยู่มากมายมหาศาล แต่ละวันข้อมูลเพิ่มปริมาณขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับเรา ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำให้เราสามารถเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวได้อย่างสะดวกรวดเร็ว คนที่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการทำงานและการเรียนรู้ให้ตรงตามความต้องการได้มากที่สุด ก็จะได้เปรียบกว่าบุคคลอื่นในการเรียนรู้และการทำงาน

การจัดการข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจประกอบด้วย การนิยามปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล

#### 1. การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา

ในการจัดการข้อมูล สิ่งแรกที่ต้องดำเนินการคือ วิเคราะห์จุดประสงค์ในการนำข้อมูลมาใช้ การนิยามและวิเคราะห์ปัญหาจะทำให้ทราบความต้องการที่ชัดเจนและครบถ้วน โดยการนิยามปัญหาเป็นการระบุถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาที่เป็นไปได้ทั้งหมด หรือผลลัพธ์สุดท้ายที่ต้องการจากการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ปัญหาเป็นการกำหนดขอบเขตของปัญหา การกำหนดขอบเขตของการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา เช่น ข้อมูลที่ต้องการ ชนิดข้อมูล แหล่งข้อมูล ปริมาณข้อมูล



#### ตัวอย่างที่ 1.1 การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา

โรงเรียนแห่งหนึ่งได้จัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้สำหรับนักเรียนชั้น ม.1-3 โดยให้แบ่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน เพื่อปลูกผักปลอดสารพิษที่สนใจกลุ่มละ 1 แปลง แล้วนำไปจำหน่ายให้แก่สหกรณ์ของโรงเรียน เพื่อเป็นการฝึกอาชีพและสร้างรายได้ ในตอนเริ่มต้นโรงเรียนมีทุนสนับสนุนให้กลุ่มละ 100 บาท เพื่อใช้สำหรับจัดหาเมล็ดพันธุ์ผักและดำเนินกิจกรรมอื่น ๆ เมื่อจบภาคเรียนต้องมีการสรุปการทำกิจกรรม และนำส่งเงินทุนคืนให้โรงเรียน ส่วนกำไรนักเรียนจะได้รับไป

โรงเรียนต้องการทราบว่านักเรียนปลูกผักชนิดใดบ้าง เป็นจำนวนเท่าไร ส่วนใหญ่ปลูกผักชนิดใด และผลประกอบการโดยเฉลี่ยแล้วได้กำไรหรือขาดทุน



# การจัดการข้อมูล

การจัดการข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหา หรือตัดสินใจ ประกอบด้วย การนิยามปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล

# 1. การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา

สิ่งแรกที่ต้องดำเนินการคือ วิเคราะห์จุดประสงค์  
ในการนำข้อมูลมาใช้ การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา  
จะทำให้ทราบความต้องการที่ชัดเจนและครบถ้วน

# 1. การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา

โดยการนิยามปัญหา เป็นการระบุถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาที่เป็นไปได้ทั้งหมด หรือผลลัพธ์สุดท้ายที่ต้องการจากการแก้ปัญห การวิเคราะห์ปัญหาเป็นการกำหนดขอบเขตของปัญหา

# 1. การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา

การกำหนดขอบเขตของการเก็บรวบรวมข้อมูล  
เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา เช่น ข้อมูลที่ต้องการ  
ชนิดข้อมูล แหล่งข้อมูล ปริมาณข้อมูล



# ศึกษาตัวอย่างที่ 1.1

## การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา



**ตัวอย่างที่ 1.1** การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา  
โรงเรียนแห่งหนึ่งได้จัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้สำหรับนักเรียนชั้น ม.1-3 โดยให้แบ่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน เพื่อปลูกผักปลอดสารพิษที่สนใจกลุ่มละ 1 แปลง แล้วนำไปจำหน่ายให้แก่สหกรณ์ของโรงเรียน เพื่อเป็นการฝึกอาชีพและสร้างรายได้ ในตอนเริ่มต้นโรงเรียนมีทุนสนับสนุนให้กลุ่มละ 100 บาท เพื่อใช้สำหรับจัดหาเมล็ดพันธุ์ผักและดำเนินกิจกรรมอื่น ๆ เมื่อจบภาคเรียนต้องมีการสรุปการทำกิจกรรม และนำส่งเงินทุนคืนให้โรงเรียน ส่วนกำไรนักเรียนจะได้รับไป

โรงเรียนต้องการทราบว่านักเรียนปลูกผักชนิดใดบ้าง เป็นจำนวนเท่าไร ส่วนใหญ่ปลูกผักชนิดใด และผลประกอบการโดยเฉลี่ยแล้วได้กำไรหรือขาดทุน





# ศึกษาตัวอย่างที่ 1.1

## การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา





# คำถามจากตัวอย่างที่ 1.1

โรงเรียนแห่งหนึ่งได้จัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้สำหรับนักเรียนชั้น ม.1-3 โดยให้แบ่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน เพื่อปลูกผักปลอดสารพิษ ที่สนใจกลุ่มละ 1 แปลง แล้วนำไปจำหน่ายให้แก่ สหกรณ์ของโรงเรียน เพื่อเป็นการฝึกอาชีพและสร้างรายได้ ในตอนเริ่มต้นโรงเรียนมีทุนสนับสนุนให้กลุ่มละ 100 บาท เพื่อใช้สำหรับจัดหาเมล็ดพันธุ์ผัก และดำเนินกิจกรรมอื่น ๆ เมื่อจบภาคเรียนต้องมีการสรุปการทำกิจกรรม และนำส่งเงินทุนคืนให้โรงเรียน ส่วนกำไรนักเรียนจะได้รับไป

โรงเรียนต้องการทราบว่านักเรียนปลูกผักชนิดใดบ้าง เป็นจำนวนเท่าไร ส่วนใหญ่ปลูกผักชนิดใด และผลประกอบการโดยเฉลี่ยแล้วได้กำไรหรือขาดทุน

จากสถานการณ์สามารถนิยามปัญหาได้ดังนี้

1. นักเรียนปลูกผักชนิดใดบ้าง
2. มีการปลูกผักแต่ละชนิดเป็นจำนวนเท่าไร
3. นักเรียนปลูกผักชนิดใดมากที่สุด
4. ผลประกอบการโดยเฉลี่ยได้กำไรหรือขาดทุน



## คำถามจากตัวอย่างที่ 1.1

จากสถานการณ์สามารถนิยามปัญหาได้ดังนี้

1. นักเรียนปลูกผักชนิดใดบ้าง.....
2. มีการปลูกผักแต่ละชนิดเป็นจำนวนเท่าไร.....
3. นักเรียนปลูกผักชนิดใดมากที่สุด.....
4. ผลประกอบการโดยเฉลี่ยได้กำไรหรือขาดทุน.....

# 1. การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา

เมื่อนิยามปัญหาได้แล้ว ในขั้นตอนต่อไปคือการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อให้เข้าใจปัญหาและกำหนดสาระของปัญหา ดังนี้

1. ข้อมูลที่ต้องการ คือ ชื่อกลุ่ม ระดับชั้น ชนิดของผัก  
ที่แต่ละกลุ่มปลูก รายได้จากการจำหน่ายผัก

# 1. การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา

1. ข้อมูลที่ต้องการ คือ ชื่อกลุ่ม ระดับชั้น ชนิดของผัก  
ที่แต่ละกลุ่มปลูก รายได้จากการจำหน่ายผัก
2. แหล่งข้อมูลหรือกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนที่ทำการปลูกผัก  
ปลอดสารพิษในกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้
3. ปริมาณข้อมูล คือ จำนวนกลุ่มที่ปลูกผักทั้งหมด



## กิจกรรมที่ 1.1

การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา

คำชี้แจง

ให้นักเรียนศึกษาสถานการณ์  
แล้วตอบคำถาม



คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาสถานการณ์ แล้วตอบคำถาม  
สถานการณ์

โรงเรียนแห่งหนึ่ง ต้องการจัดการเรียนรู้  
ในลักษณะของกิจกรรมส่งเสริมอาชีพให้กับ  
นักเรียนชั้นม.3 จำนวน 7 กิจกรรม แต่สามารถ  
เปิดสอนได้ภาคเรียนละ 3 กิจกรรม

ในฐานะที่นักเรียนเป็นประธานนักเรียน  
ที่ได้รับภาระงานจากโรงเรียน ให้สำรวจความ  
ต้องการเรียนของนักเรียนว่า ต้องการเรียน  
กิจกรรมใด และให้นำเสนอ 3 กิจกรรมกับครู  
เพื่อเปิดสอนให้สอดคล้องกับความต้องการ  
ของนักเรียนในโรงเรียนมากที่สุด



ดาวน์โหลดใบกิจกรรมได้จาก [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)

# เตรียมตัว

## นำเสนอกิจกรรมที่ 1.1 การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา



ดาวน์โหลดใบกิจกรรมได้จาก [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)

### ใบกิจกรรมที่ 1.1 การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา

สมาชิกกลุ่มที่ .....

1. .... 2. ....  
3. .... 4. ....

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาสถานการณ์ แล้วตอบคำถาม  
สถานการณ์

โรงเรียนแห่งหนึ่ง ต้องการจัดการเรียนรู้  
ในลักษณะของกิจกรรมส่งเสริมอาชีพให้กับ  
นักเรียนชั้น ม.3 จำนวน 7 กิจกรรม แต่สามารถ  
เปิดสอนได้ภาคเรียนละ 3 กิจกรรม

ในฐานะที่นักเรียนเป็นประธานนักเรียน  
ที่ได้รับการงานจากโรงเรียน ให้สำรวจความ  
ต้องการเรียนของนักเรียนว่า ต้องการเรียน  
กิจกรรมใด และให้นำเสนอ 3 กิจกรรมกับครู  
เพื่อเปิดสอนให้สอดคล้องกับความต้องการ  
ของนักเรียนในโรงเรียนมากที่สุด



1. ปัญหาจากสถานการณ์ คือ .....

2. เงื่อนไข/ข้อกำหนด ตามสถานการณ์ คือ .....

3. จากสถานการณ์ข้างต้น ข้อมูลอะไรบ้างที่ต้องนำมาใช้ในการแก้ปัญหา .....



# นำเสนอกิจกรรมที่ 1.1

## การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา



ใบกิจกรรมที่ 1.1  
การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา


สมาชิกกลุ่มที่         6        


1. ชวีน	นภน้อย	1	2. สิริชัย	ธาวศิริ	9
3. กนกพัฒน์	สุนทธร	8	4. พงกรณ์	ชินวงศ์	13
			จันทารักษ์	อินทรวีชัย	16

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาสถานการณ์ แล้วตอบคำถาม  
สถานการณ์

โรงเรียนแห่งหนึ่ง **ต้องจัดการลดคอร์สเรียน** **ในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น** เพราะมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาต้น 3 จำนวน 7 กิจกรรม แต่สามารถเปิดสอนได้ภาคเรียนละ 3 กิจกรรม

ในฐานะที่นักเรียนเป็นประธานนักเรียน ได้รับภาระงานจากโรงเรียน ให้สำรวจความต้องการเรียนของนักเรียนว่า ต้องการเรียนกิจกรรมใด และให้นำเสนอ 3 กิจกรรมกับครู เพื่อเปิดสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนในโรงเรียนมากที่สุด





1. ปัญหาจากสถานการณ์ คือ ต้องการทราบความต้องการของนักเรียนว่าต้องการเรียนกิจกรรมใด
2. เงื่อนไข ข้อกำหนด ตามสถานการณ์ คือ เปิดสอนได้ภาคเรียนละ 3 กิจกรรม
3. จากสถานการณ์ข้างต้น ข้อมูลอะไรบ้างที่ต้องนำมาใช้ในการแก้ปัญหา
  1. ความต้องการของนักเรียน ว่าต้องการเรียนกิจกรรมใด
  2. ต้องการกิจกรรมที่ 7 กิจกรรมคืออะไร





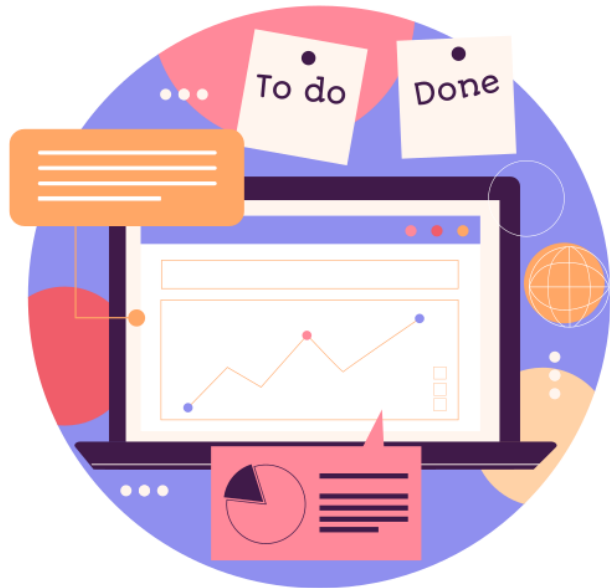
# คำตอบ(เพิ่มเติม) จากกิจกรรมที่ 1.1

## เรื่อง การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา

1. ปัญหาจากสถานการณ์ คือ จัดกิจกรรมส่งเสริมอาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการกับนักเรียนมากที่สุด
2. เงื่อนไข/ข้อกำหนด ตามสถานการณ์ คือ  
โรงเรียนเปิดสอนกิจกรรมส่งเสริมอาชีพได้ภาคเรียนละ 3 กิจกรรม  
โรงเรียนมีกิจกรรมส่งเสริมอาชีพ 7 กิจกรรม
3. จากสถานการณ์ข้างต้น ข้อมูลอะไรบ้างที่ต้องนำมาใช้ในการแก้ปัญหา
  - รหัสประจำตัวนักเรียน
  - ชื่อ - นามสกุล
  - กิจกรรมส่งเสริมอาชีพที่สนใจมากที่สุด (กิจกรรมที่โรงเรียนเปิด ได้แก่ ขนมหไทย ตัดผม ทำเล็บ เพาะเห็ด เลี้ยงปลา ซ่อมรถ ปลุกผักปลอดสารพิษ)



# สรุปสิ่งที่ได้จากการทำกิจกรรม



ให้นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้จากการทำกิจกรรม  
ลงในกระดาษโพสอิท  
จากนั้นนำไปติดลงบนบอร์ด



# สรุปสิ่งที่ได้จากการทำกิจกรรม

ให้นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้จากการทำกิจกรรมลงในกระดาษโพสอิท จากนั้นนำไปติดลงบนบอร์ด

ได้รู้เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล  
เพื่อใช้ในการวางแผนหรือทำงานต่างๆ  
อย่างมีระบบ ตั้งแต่การวิเคราะห์ การนิยาม  
การออกแบบ การประมวลผล และการนำเสนอ  
ที่สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้  
๓๓๑ ศศิวรรณ ๖๐๗

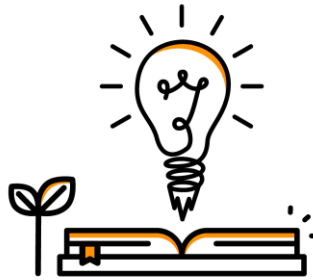
การระบุสาเหตุของปัญหา  
การกำหนดขอบเขตของปัญหา  
การทำงานเป็นวัน ต่อวัน

ได้รู้วิธีการจัดการข้อมูล  
เพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์ปัญหา

ได้ระบุข้อมูลเกี่ยวกับ  
กับการแก้ปัญหา  
ที่ถูกต้อง  
จิรัชญา

ได้ร่วมกันแสดง  
ความคิดเห็น  
ร่วมกันภายในกลุ่ม





# สรุปบทเรียนในวันนี้

การนิยามปัญหา เป็นการระบุถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาที่เป็นไปได้ทั้งหมด หรือผลลัพธ์สุดท้ายที่ต้องการจากการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา เป็นการกำหนดขอบเขตของปัญหา



# สรุปบทเรียนในวันนี้

การกำหนดขอบเขตของการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา เช่น ข้อมูลที่ต้องการ ชนิดข้อมูล แหล่งข้อมูล ปริมาณข้อมูล

# บทเรียนครั้งต่อไป



เรื่อง

การเก็บรวบรวมข้อมูล



## สิ่งที่ต้องเตรียม

- ใบกิจกรรมที่ 2.1 เรื่อง การออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง การจัดการข้อมูล

สามารถดาวน์โหลดได้จาก [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)