

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ตัวอย่าง  
คู่มือครู

ออก.

ใช้ประกอบการสอนคู่กับหนังสือเรียน

- ✓ สร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21
- ✓ ส่งเสริมการเรียนรู้ Active Learning เพื่อพัฒนาสมรรถนะ
- ✓ ใช้วิธีสอนหลากหลายตามธรรมชาติวิชา
- ✓ มีคำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา
- ✓ มีแนวทาง และเครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลาย
- ✓ แบ่งโซนสำหรับครูผู้สอน สำหรับนักเรียน
- ✓ เพิ่มคลังสื่อ Digital : PowerPoint, Interactive 3D, Simulation และอื่นๆ ให้การสอน ง่าย สนุก ได้ผลสัมฤทธิ์



ป.1

● มงคล ทะกอง



อักษร

หนังสือเล่มนี้อยู่ระหว่างส่งตรวจพิจารณา  
เพื่อทบทวนการปรับปรุงแก้ไข

▲ ภาพปกนี้มีขนาดเท่ากับหนังสือเรียนฉบับจริงของนักเรียน

ผู้เรียบเรียงคู่มือครู ○ สายงานวิชาการ ออก.

ดาวน์โหลด แผนการจัดการเรียนรู้  
[www.aksorn.com/download](http://www.aksorn.com/download)



# คู่มือครู

## เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1

### ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551



ผู้เรียบเรียงคู่มือครู

สายงานวิชาการ อจท.

บรรณาธิการคู่มือครู

นางสาววรารักษ์ นีระพันธ์

นางสาวกุลกัญญา เมฆอรุณ

พิมพ์ครั้งที่ 1

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

รหัสสินค้า 1108015

Teacher Script

**A+ อักษร**

www.aksorn.com

จัดพิมพ์และจำหน่ายทั่วประเทศโดย

บริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจก. จำกัด

142 ถนนตะนาว เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200

โทร. 0 2622 2999 (อัตโนมัติ 20 คู่สาย)

พิมพ์ที่ : บริษัท ไทยรับเกลา จำกัด โทร. 0 2903 9101-6

# คำแนะนำการใช้

คู่มือครูรายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 จัดทำขึ้นสำหรับให้ครูผู้สอนใช้เป็นแนวทางวางแผน การจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการประกันคุณภาพผู้เรียนตามนโยบายของสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)

## องค์ประกอบการจัดการเรียน การสอน เพื่ออำนวยความสะดวกครูผู้สอน

**การจัดการเรียนรู้ Active Learning** เพื่อพัฒนา สมรรถนะผู้เรียน ช่วยสร้างความเข้าใจในกระบวนการ ออกแบบการจัดการเรียนการสอน Active Learning เพื่อ พัฒนาสมรรถนะผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำอธิบายรายวิชา** แสดงขอบข่ายเนื้อหาสาระของรายวิชา ซึ่งครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามที่หลักสูตร กำหนด



## คู่มือครูมีองค์ประกอบที่ง่ายต่อการใช้งาน

โซน

1

สำหรับครูผู้สอน

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยแนะนำ ขั้นตอนการสอน และการจัดกิจกรรมอย่างละเอียดเพื่อให้ผู้เรียน บรรลุผลสัมฤทธิ์ตามตัวชี้วัด

นำ

สอน

สรุป

ประเมิน



ตัวชี้วัดระหว่างทาง



ตัวชี้วัดปลายทาง

ระบุกิจกรรมสะท้อนตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง



**Active Learning** เพื่อนำไปสู่สมรรถนะ

แนวทางการจัดการเรียนรู้ Active Learning ที่เน้นให้ ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการคิด การสำรวจค้นหา การมี ปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน และการลงมือทำ เพื่อนำผู้เรียนไปสู่สมรรถนะ

### เกร็ดแนะครู

ความรู้เสริมสำหรับครู ข้อเสนอแนะ ข้อสังเกต แนวทางการ จัดกิจกรรม และอื่นๆ เพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน

### ใบกิจกรรมและใบงาน

ช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน ด้วยการจัดทำ ใบกิจกรรมและใบงานให้เข้าถึงง่ายผ่านการสแกน QR Code

### โครงสร้างการจัดการเรียนรู้รายวิชา

ระบุตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ช่วยให้เห็นภาพรวม ของการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาก่อนที่จะลงมือสอนจริง

### โครงสร้างการจัดการเรียนรู้รายหน่วยการเรียนรู้

ช่วยสร้างความเข้าใจและเห็นภาพรวมในการออกแบบแผน การจัดการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้

### สาระสำคัญสำหรับครู

ช่วยให้เห็นภาพรวมคอนเซปต์ และ เนื้อหาสำคัญของหน่วยการเรียนรู้

### คลังข้อสอบ

ช่วยอำนวยความสะดวกในการวัดและประเมิน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยข้อสอบกลางภาคและข้อสอบ ปลายภาคที่ตรงตามตัวชี้วัด

หน้า

สอน

สรุป

ประเมิน

โซน 1

### Practice Teaching

#### ขั้นนำ

- ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การใช้เทคโนโลยีเบื้องต้น เพื่อวัดความรู้เดิมของนักเรียนก่อน เริ่มเข้าสู่บทเรียน
- ครูถามคำถามประจำหน่วยการเรียนรู้ กับนักเรียนว่า นักเรียนคิดว่าคอมพิวเตอร์เข้า มาช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน อย่างไร จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ เพื่อหาคำตอบโดยการค้นหาข้อมูลจากแหล่ง ข้อมูลต่างๆ เช่น หนังสือเรียน อินเทอร์เน็ต
- ครูถามคำถามกับนักเรียนว่า นักเรียนเคย ใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ใดบ้าง และใช้ อุปกรณ์นั้นทำอะไร

### เกร็ดแนะครู

ครูนำบรรยากาศของอุปกรณ์เทคโนโลยีต่างๆ ดังนี้ จอคอมพิวเตอร์ ซีพียู เม้าส์ และคีย์บอร์ด มาให้นักเรียนมาจับสัมผัส และถามคำถาม กับนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าอุปกรณ์ เทคโนโลยีแต่ละชนิดมีหน้าที่การใช้งานเหมือน หรือแตกต่างกันอย่างไร และให้นักเรียนช่วยกัน คิดวิเคราะห์ จากนั้นครูสุ่มนักเรียนให้ตอบ คำถามนี้

### หมายเหตุ คำถามประจำหน่วยการเรียนรู้

- คอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันอย่างไร
- ช่วยในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านทางคอมพิวเตอร์
  - ช่วยในการสืบค้นข้อมูลความรู้ต่างๆ ตามที่ต้องการจากอินเทอร์เน็ต
  - ช่วยในการจัดทำเอกสารและการนำเสนอข้อมูลผ่านโปรแกรมต่างๆ
  - ช่วยในการติดต่อสื่อสารผ่านช่องทางต่างๆ ได้ง่ายและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

### เป้าหมาย การเรียนรู้

การจัดการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้นี้ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนฝึกใช้ อุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้นและซอฟต์แวร์เบื้องต้นในการสร้าง จัดเก็บ เรียกใช้ และนำเสนอผลงานตามวัตถุประสงค์ด้วยตนเองได้สำเร็จ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย

T4

โดยใช้หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 และแบบฝึกหัดพัฒนาสมรรถนะรายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 ของบริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด เป็นสื่อหลัก (Core Materials) ประกอบการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้สอดคล้องตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551



โซน

2

สำหรับผู้เรียน

ประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์สำหรับครู เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน



เป้าหมาย การเรียนรู้

ชี้แจงเป้าหมายให้ทราบว่า หน่วยการเรียนรู้ต้องการเน้นให้ผู้เรียน บรรลุอะไร ทำอะไรได้ หรือผลลัพธ์ที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้นกับผู้เรียน



นักเรียนควรรู้

ความรู้เพิ่มเติมจากเนื้อหา สำหรับอธิบายเสริมให้กับผู้เรียน

ข้อสอบเน้น

การคิด

ตัวอย่างข้อสอบที่มุ่งเน้นการคิด มีทั้งปรนัย-อัตนัย พร้อมเฉลย อย่างละเอียด



กิจกรรม

21<sup>st</sup> Century Skills

กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้ สร้างผลงาน หรือทำกิจกรรม รวบรวม เพื่อให้เกิดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

กิจกรรม

ทำทนาย

เสนอแนะแนวทางการจัดกิจกรรม เพื่อต่อยอดสำหรับผู้เรียนที่เรียนรู้ ได้อย่างรวดเร็ว และต้องการท้าทายความสามารถในระดับที่สูงขึ้น

กิจกรรม

สร้างเสริม

เสนอแนะแนวทางการจัดกิจกรรมซ่อมเสริมสำหรับผู้เรียนที่ควร ได้รับการพัฒนาการเรียนรู้



สื่อ Digital

เสริมพลังการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย เข้าถึงง่าย ด้วยการสแกน QR Code

- คลิปอักษรเรียนสรุป
- คลิปสื่อประกอบการสอน
- ภาพยนตร์สารคดีสั้น Twig
- Simulation
- Interactive 3D
- PowerPoint
- Smart Infographic
- Audio
- Interactive Whiteboard Software (IWB)

ตัวอย่าง : PowerPoint



โซน 1

หน้า

สอน

สรุป

ประเมิน

## 1 การใช้งานอุปกรณ์ เทคโนโลยีเบื้องต้น

### 1.1 อุปกรณ์เทคโนโลยี

ในปัจจุบันอุปกรณ์เทคโนโลยีมีจำนวนมาก ซึ่งอุปกรณ์ เทคโนโลยีที่นักเรียนควรรู้ มีดังนี้

อุปกรณ์เทคโนโลยี แต่ละประเภท มีลักษณะ การใช้งานอย่างไร



ขั้นสอน

สังเกต รับรู้

1. ครูถามคำถามสำคัญประจำหัวข้อให้นักเรียน ว่า อุปกรณ์เทคโนโลยีแต่ละประเภทมีลักษณะ การใช้งานอย่างไร และให้นักเรียนค้นหาคำตอบ จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมาตอบคำถาม จากนั้นครูสุ่มนักเรียน 2-3 คน ให้ออกมา ตอบคำถามหน้าชั้นเรียน
2. ครูให้นักเรียนดูภาพจากหนังสือเรียนเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 หน้า 3 และครูถาม คำถามว่า เมื่อนักเรียนต้องการพิมพ์เอกสาร รายงานลงในคอมพิวเตอร์ นักเรียนจะต้องใช้ อุปกรณ์ใดในการป้อนข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์ จากนั้นให้นักเรียนค้นหาคำตอบเพื่อนำมา ตอบคำถาม

(แนวตอบ เลือกใช้คีย์บอร์ด เพราะคีย์บอร์ด เป็นอุปกรณ์ป้อนข้อมูล ทำหน้าที่รับข้อมูล ที่เป็นตัวอักษร ตัวเลข หรือสัญลักษณ์)

ข้อสอบเน้น การคิด

อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของคอมพิวเตอร์

1. แรม
2. ซีพียู
3. จอแสดงผล
4. ฮาร์ดดิสก์

คิดระดับสูง วิจัย (Central Processing Unit) คือ หน่วย ประมวลผลกลางหรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ไมโครโพรเซสเซอร์ เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลตามชุดคำสั่ง ที่มาจากซอฟต์แวร์ ซึ่งจะมีลักษณะเป็นชิปขนาดเล็กภายในบรรจุ ทรานซิสเตอร์จำนวนมากตามลำดับตั้งแต่เป็นวงจรจนถึงทรานซิสเตอร์ จำนวนมาก มีหน้าที่คำนวณคำสั่งจากชุดคำสั่งที่ใช้เขียนโปรแกรม เข้าไป เมื่อได้ผลลัพธ์ก็จะส่งผลลัพธ์ออกไปแสดงผ่านทางหน้าจอ ซีพียู จึงเปรียบได้กับสมองของคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ตอบข้อ 2.)

แนวข้อสอบ ทักษะการปฏิบัติจริง

อุปกรณ์เทคโนโลยีแต่ละประเภทมีลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกัน ดังนี้

- จอแสดงผล เป็นอุปกรณ์แสดงข้อมูลตัวอักษรหรือข้อมูลภาพ เพื่อให้ ผู้ใช้รับรู้และใช้งานคอมพิวเตอร์
- ซีพียู เป็นอุปกรณ์ประมวลผลข้อมูลที่ได้รับข้อมูลเข้ามาแล้วประมวลผล และแสดงผลออกมาไปยังจอแสดงผล
- เมาส์ เป็นอุปกรณ์สำหรับรับข้อมูลที่ใช้ในการควบคุมการทำงาน ของคอมพิวเตอร์
- คีย์บอร์ด เป็นอุปกรณ์ป้อนข้อมูล ซึ่งทำหน้าที่รับข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ

โซน 2

T5





# คลังข้อสอบ

## วิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1

### ข้อสอบ กลางภาค

การวิเคราะห์ข้อสอบกลางภาค ภาคเรียนที่ ๑									
ตามมาตรฐานที่ ๑ วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑									
ข้อ	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18
1	✓		✓						
2	✓		✓						
3	✓			✓					
4	✓				✓				
5	✓					✓			
6	✓		✓				✓		
7	✓							✓	
8	✓								✓
9	✓			✓					
10	✓				✓				
11	✓					✓			
12	✓						✓		
13	✓							✓	
14	✓								✓
15	✓								
16	✓								
17	✓								
18	✓								
19	✓								
20	✓								

**ข้อสอบกลางภาคกลางภาคเรียนที่ ๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) 2561 (ฉบับปรับปรุง 2560)**

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาการคำนวณและเทคโนโลยี ข้อสอบ กลางภาค ภาคเรียนที่ ๑ วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้น ประถมศึกษา ปีที่ ๑ ชุดที่ ๑

ชื่อ ..... นามสกุล.....  
เลขประจำตัว ..... โรงเรียน.....  
วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

คำชี้แจง 1. ข้อสอบมีทั้งหมด 20 ข้อ 20 คะแนน  
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

พิจารณารูปภาพที่ด้านหน้าให้ตอบตามข้อ 1- 2.

1. หากเราดูรูปด้านหน้าไอทีของเราได้จะทำให้คอมพิวเตอร์ของเราสามารถใช้งานได้  
ก. หมายเลข ๑  
ข. หมายเลข 2  
ค. หมายเลข 3

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.๑ (ชุดที่ ๑) 1

**ข้อสอบกลางภาคกลางภาคเรียนที่ ๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) 2561 (ฉบับปรับปรุง 2560)**

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาการคำนวณและเทคโนโลยี ข้อสอบ กลางภาค ภาคเรียนที่ ๑ วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้น ประถมศึกษา ปีที่ ๑ ชุดที่ ๑

ชื่อ ..... นามสกุล.....  
เลขประจำตัว ..... โรงเรียน.....  
วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

คำชี้แจง 1. ข้อสอบมีทั้งหมด 20 ข้อ 20 คะแนน  
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

พิจารณารูปภาพที่ด้านหน้าให้ตอบตามข้อ 1- 2.

2. อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้สำหรับติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้ระบบและโปรแกรม  
ก. หมายเลข ๑  
ข. หมายเลข ๒  
ค. หมายเลข 3  
ด. หมายเลข 4

3. อุปกรณ์การสื่อสารที่ใช้ในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันในระบบเครือข่าย  
ก. TBC  
ข. BNC  
ค. Backspace  
ด. Backspace

4. อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้ในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันในระบบเครือข่าย  
ก. ...  
ข. ...  
ค. ...  
ด. ...

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.๑ (ชุดที่ ๑) 2

ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1			✓		11				✓
2	✓				12	✓			
3		✓			13		✓		
4			✓		14	✓			
5				✓	15			✓	
6	✓				16		✓		
7		✓			17	✓			
8	✓				18			✓	
9		✓			19		✓		
10			✓		20		✓		

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.๑ (ชุดที่ ๑) ๓

### ข้อสอบ ปลายภาค

การวิเคราะห์ข้อสอบปลายภาค ภาคเรียนที่ ๑									
ตามมาตรฐานที่ ๑ วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑									
ข้อ	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18
1	✓		✓						
2	✓		✓						
3	✓			✓					
4	✓				✓				
5	✓					✓			
6	✓		✓				✓		
7	✓							✓	
8	✓								✓
9	✓			✓					
10	✓				✓				
11	✓					✓			
12	✓						✓		
13	✓							✓	
14	✓								✓
15	✓								
16	✓								
17	✓								
18	✓								
19	✓								
20	✓								

**ข้อสอบปลายภาคกลางภาคเรียนที่ ๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) 2561 (ฉบับปรับปรุง 2560)**

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาการคำนวณและเทคโนโลยี ข้อสอบ ปลายภาค ภาคเรียนที่ ๑ วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้น ประถมศึกษา ปีที่ ๑ ชุดที่ ๑

ชื่อ ..... นามสกุล.....  
เลขประจำตัว ..... โรงเรียน.....  
วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

คำชี้แจง 1. ข้อสอบมีทั้งหมด 20 ข้อ 20 คะแนน  
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดไม่ใช่วิธีการแก้ปัญหาที่ดี  
ก. พยายามอย่าทำอะไรเลย รอจนกว่าจะดีขึ้นเอง  
ข. แยกคอมพิวเตอร์ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำงาน  
ค. พยายามอย่าทำอะไรเลย รอจนกว่าจะดีขึ้นเอง

2. ข้อใดคือขั้นตอนแรกในการแก้ปัญหา  
ก. การวินิจฉัย  
ข. การระบุสาเหตุ  
ค. การแก้ปัญหา

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.๑ (ชุดที่ ๑) 1

**ข้อสอบปลายภาคกลางภาคเรียนที่ ๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) 2561 (ฉบับปรับปรุง 2560)**

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาการคำนวณและเทคโนโลยี ข้อสอบ ปลายภาค ภาคเรียนที่ ๑ วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้น ประถมศึกษา ปีที่ ๑ ชุดที่ ๑

ชื่อ ..... นามสกุล.....  
เลขประจำตัว ..... โรงเรียน.....  
วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

คำชี้แจง 1. ข้อสอบมีทั้งหมด 20 ข้อ 20 คะแนน  
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

3. ข้อใดคือวิธีการแก้ปัญหาที่ดี  
ก. พยายามอย่าทำอะไรเลย รอจนกว่าจะดีขึ้นเอง  
ข. แยกคอมพิวเตอร์ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำงาน  
ค. พยายามอย่าทำอะไรเลย รอจนกว่าจะดีขึ้นเอง

4. ข้อใดคือขั้นตอนแรกในการแก้ปัญหา  
ก. การวินิจฉัย  
ข. การระบุสาเหตุ  
ค. การแก้ปัญหา

5. ข้อใดคือขั้นตอนแรกในการแก้ปัญหา  
ก. การวินิจฉัย  
ข. การระบุสาเหตุ  
ค. การแก้ปัญหา

6. ข้อใดคือขั้นตอนแรกในการแก้ปัญหา  
ก. การวินิจฉัย  
ข. การระบุสาเหตุ  
ค. การแก้ปัญหา

7. ข้อใดคือขั้นตอนแรกในการแก้ปัญหา  
ก. การวินิจฉัย  
ข. การระบุสาเหตุ  
ค. การแก้ปัญหา

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.๑ (ชุดที่ ๑) 2

ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1			✓		11				✓
2	✓				12	✓			
3		✓			13		✓		
4	✓				14	✓			
5			✓		15		✓		
6	✓				16			✓	
7			✓		17		✓		
8		✓			18			✓	
9			✓		19		✓		
10				✓	20			✓	

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.๑ (ชุดที่ ๑) ๓

<https://www.aksorn.com/qrcode/TMEXCSP10>



## การจัดการเรียนรู้ Active Learning เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้ **Active Learning** เป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้นำความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณค่า มาลงมือปฏิบัติผ่านกิจกรรมหลากหลายรูปแบบ เพื่อสร้างความรู้ของตนเองและสื่อสารได้ด้วยความเข้าใจ จนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้และเกิดสมรรถนะ (Competency) ซึ่งการจัดการเรียนรู้ **Active Learning** มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ การเรียนรู้ผ่านการคิด การเรียนรู้จากการสำรวจและค้นหา การเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน และการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ โดยการจัดการเรียนรู้ **Active Learning** ต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับตัวชี้วัด จุดเน้นของสาระ และธรรมชาติของวิชา เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้ **Active Learning** ที่มีประสิทธิภาพและนำผู้เรียนไปสู่สมรรถนะมีหลากหลายวิธี

### องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ Active Learning

#### การเรียนรู้ผ่านการคิด

เน้นวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนจะมีส่วนสำคัญในกระบวนการคิด เพื่อต่อยอดการเรียนรู้ของตนเอง

#### การเรียนรู้จากการสำรวจและค้นหา

เน้นกระตุ้นให้ผู้เรียนได้สำรวจค้นหา โดยเชื่อมโยงความสนใจและประสบการณ์โดยตรงระหว่างเรื่องที่สอนกับความสนใจของตนเอง

#### การเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน

เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ได้ภายใต้การแนะนำของผู้สอน หรือการทำงานร่วมกับเพื่อน รวมถึงมีการสื่อสารและนำเสนอผลงานให้ผู้อื่นได้รับรู้

#### การเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ

เน้นให้ผู้เรียนมีโอกาสดลงมือปฏิบัติผ่านการร่วมมือกันวางแผน วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างชิ้นงานหรือนวัตกรรม



### ตัวอย่าง วิธีการจัดการเรียนรู้ Active Learning

- กระบวนการปฏิบัติ (Practice Teaching)
- วิธีสอนแบบใช้กรณีตัวอย่าง (Case)
- กระบวนการทางภูมิศาสตร์ (Geo Literacy)
- วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation)
- วิธีสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Method)
- วิธีสอนโดยการอภิปรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion)
- การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning)
- การเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบสอบ (Inquiry-Based Learning)
- การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning)
- รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้ (5Es Instructional Model)
- การเรียนการสอนเน้นมโนทัศน์ (Concept Based Teaching and Learning)
- รูปแบบการสอน PPP Model
- วิธีสอน Task-Based Language Teaching

คู่มือครูรายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 รวมถึงสื่อการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้จัดทำได้ออกแบบการสอน (Instruction Design) ให้เป็นการจัดการเรียนรู้ **Active Learning** โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) การจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้ (5Es Instructional Model) และกระบวนการปฏิบัติ (Practice Teaching) เนื่องจากเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับจุดเน้นของสาระและธรรมชาติวิชา อีกทั้งยังใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนอื่น ๆ และเทคนิคต่าง ๆ มาใช้ร่วมในการออกแบบจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ครูสามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้เรียนสามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด อีกทั้งยังบรรลุสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่หลักสูตรได้กำหนดไว้



## คำอธิบายรายวิชา

### เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง/ปี

ศึกษาการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหา การแสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน หรือการแก้ปัญหาโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ ตลอดจนการเขียนโปรแกรมสร้างลำดับของคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ศึกษาการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น การสร้างและจัดเก็บไฟล์อย่างเป็นระบบ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

โดยอาศัยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้ (5Es Instructional Model) และกระบวนการปฏิบัติ (Practice Teaching) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการฝึกแก้ปัญหาต่าง ๆ ผ่านกระบวนการคิด การปฏิบัติอย่างมีระบบ และสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันได้

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รักษาข้อมูลส่วนตัว และการสื่อสารเบื้องต้นในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) และนำเทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหา การจัดการทักษะในการสื่อสาร ความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

#### ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
มฐ. ว 4.2	ป.1/3	ป.1/1, ป.1/2, ป.1/4, ป.1/5
	1 ตัวชี้วัด	4 ตัวชี้วัด

รวม 5 ตัวชี้วัด





# โครงสร้างการจัดการเรียนรู้รายวิชา

## เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1

หน่วยการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	การประเมิน	สื่อที่ใช้
<b>1</b> การใช้งานเทคโนโลยีเบื้องต้น  <b>4</b> ชั่วโมง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง - ตัวชี้วัดปลายทาง ใช้เทคโนโลยีในการสร้าง จัดเก็บ เรียกใช้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ (มฐ.ว 4.2 ป.1/4)	1) สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ตัวชี้วัดที่ 3 ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข พฤติกรรมบ่งชี้ 1. ทำงานด้วยตนเองได้สำเร็จ 2) สมรรถนะที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ตัวชี้วัดที่ 1 เลือกและใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม พฤติกรรมบ่งชี้ 3. เลือกและใช้เทคโนโลยีในการทำงานและนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม	- ตรวจสอบทดสอบก่อนเรียน - ตรวจสอบงาน เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยี - ตรวจสอบกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจสอบแบบฝึกหัด - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - สังเกตการนำเสนอผลงาน - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ประเมินความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี จากกิจกรรม เรื่อง เรื่องราวที่สนุกสนาน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน - ตรวจสอบทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน - หนังสือเรียน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 - แบบฝึกหัด เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 - ใบงาน เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยี - ใบกิจกรรม เรื่อง เรื่องราวที่สนุกสนาน - PowerPoint - บัตรภาพ - แบบทดสอบหลังเรียน
<b>2</b> การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน  <b>6</b> ชั่วโมง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง - ตัวชี้วัดปลายทาง 1. แก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ (มฐ.ว 4.2 ป.1/1) 2. แสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน หรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ (มฐ.ว 4.2 ป.1/2)	1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน พฤติกรรมบ่งชี้ 3. เขียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้ 2) สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด ตัวชี้วัดที่ 2 คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ) พฤติกรรมบ่งชี้ 1. คิดสังเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม 3) สมรรถนะที่ 3 ความสามารถในการแก้ปัญหา ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้กระบวนการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบและสรุปผล พฤติกรรมบ่งชี้ 2. การวางแผนในการแก้ปัญหา	- ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียน - ตรวจสอบงาน เรื่อง วิธีการแก้ปัญหา - ตรวจสอบกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจสอบแบบฝึกหัด - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - สังเกตการนำเสนอผลงาน - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ประเมินความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิดและความสามารถในการแก้ปัญหาจากกิจกรรม Active Learning โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน - ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน - หนังสือเรียน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 - แบบฝึกหัด เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 - ใบงาน เรื่อง วิธีการแก้ปัญหา - PowerPoint - แบบทดสอบหลังเรียน



หน่วยการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	การประเมิน	สื่อที่ใช้
<b>3</b> การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น  <b>6</b> ชั่วโมง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง เขียนโปรแกรมอย่างง่ายโดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ (มฐ.ว 4.2 ป.1/3)  ตัวชี้วัดปลายทาง -	<b>1) สมรรถนะที่ 1</b> ความสามารถในการสื่อสาร  <b>ตัวชี้วัดที่ 1</b> ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง ด้วยการพูดและการเขียน  <b>พฤติกรรมบ่งชี้</b> 3. เขียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ จากสารที่อ่าน ฟังหรือดู ตามที่กำหนดได้  <b>2) สมรรถนะที่ 2</b> ความสามารถในการคิด  <b>ตัวชี้วัดที่ 2</b> คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ)  <b>พฤติกรรมบ่งชี้</b> 2. คิดอย่างสร้างสรรค์ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือสารสนเทศประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม	- ตรวจสอบทดสอบก่อนเรียน - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจสอบฝึกหัด - สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล - สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม - สังเกตการนำเสนอผลงาน - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ประเมินความสามารถในการสื่อสารและความสามารถในการคิดจากกิจกรรม เรื่อง ฝึกเขียนโปรแกรม โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน - ตรวจสอบทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน - หนังสือเรียน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 - แบบฝึกหัด เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 - ใบกิจกรรม เรื่อง ฝึกเขียนโปรแกรม - PowerPoint - แบบทดสอบหลังเรียน
<b>4</b> การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ  <b>4</b> ชั่วโมง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง -  ตัวชี้วัดปลายทาง ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยปฏิบัติตามข้อตกลงในการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกัน ดูแลรักษาอุปกรณ์เบื้องต้น ใช้งานอย่างเหมาะสม (มฐ.ว 4.2 ป.1/5)	<b>1) สมรรถนะที่ 1</b> ความสามารถในการสื่อสาร  <b>ตัวชี้วัดที่ 1</b> ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน  <b>พฤติกรรมบ่งชี้</b> 1. พูดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้  <b>2) สมรรถนะที่ 2</b> ความสามารถในการคิด  <b>ตัวชี้วัดที่ 2</b> คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ)  <b>พฤติกรรมบ่งชี้</b> 1. คิดสังเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม  <b>3) สมรรถนะที่ 4</b> ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต  <b>ตัวชี้วัดที่ 3</b> ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข  <b>พฤติกรรมบ่งชี้</b> 2. ทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น	- ตรวจสอบทดสอบก่อนเรียน - ตรวจใบงาน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจสอบฝึกหัด - สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล - สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม - สังเกตการนำเสนอผลงาน - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ประเมินความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิดและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตจากกิจกรรม Active Learning โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน - ตรวจสอบทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน - หนังสือเรียน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 - แบบฝึกหัด เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 - ใบงาน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย - PowerPoint - แบบทดสอบหลังเรียน



## สารบัญ

หน่วยการเรียนรู้	โครงสร้าง การจัดการเรียนรู้ รายหน่วยการเรียนรู้	สาระสำคัญ สำหรับครู	แนวทาง การจัด การเรียนรู้
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การใช้งานเทคโนโลยีเบื้องต้น</b>  • การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น • การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น ท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1	<b>T<sub>2</sub></b>	<b>T<sub>3</sub></b>	<b>T<sub>4</sub>-T<sub>23</sub></b>  T <sub>5</sub> -T <sub>11</sub> T <sub>12</sub> -T <sub>21</sub> T <sub>22</sub> -T <sub>23</sub>
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน</b>  • การแก้ปัญหา • วิธีการแก้ปัญหา • การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา • ปัญหาอย่างง่าย ท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 2	<b>T<sub>24</sub>-T<sub>25</sub></b>	<b>T<sub>26</sub>-T<sub>27</sub></b>	<b>T<sub>28</sub>-T<sub>49</sub></b>  T <sub>29</sub> -T <sub>30</sub> T <sub>31</sub> -T <sub>34</sub> T <sub>35</sub> -T <sub>40</sub> T <sub>41</sub> -T <sub>47</sub> T <sub>48</sub> -T <sub>49</sub>
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น</b>  • หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น • ซอฟต์แวร์หรือสื่อที่ใช้เขียนโปรแกรม • ตัวอย่างโปรแกรม ท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 3	<b>T<sub>50</sub>-T<sub>51</sub></b>	<b>T<sub>52</sub>-T<sub>53</sub></b>	<b>T<sub>54</sub>-T<sub>69</sub></b>  T <sub>55</sub> -T <sub>56</sub> T <sub>57</sub> -T <sub>61</sub> T <sub>62</sub> -T <sub>67</sub> T <sub>68</sub> -T <sub>69</sub>
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>  • การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย • ข้อปฏิบัติในการใช้งานและการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี • การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 4	<b>T<sub>70</sub></b>	<b>T<sub>71</sub></b>	<b>T<sub>72</sub>-T<sub>86</sub></b>  T <sub>73</sub> -T <sub>77</sub> T <sub>78</sub> -T <sub>81</sub> T <sub>82</sub> -T <sub>83</sub> T <sub>84</sub> -T <sub>86</sub>



# โครงสร้างการจัดการเรียนรู้หน่วยที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้	จุดประสงค์	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	กระบวนการเรียนรู้	การประเมิน	สื่อที่ใช้
<b>แผนฯ ที่ 1</b> การใช้งาน อุปกรณ์ เทคโนโลยี เบื้องต้น  1 ชั่วโมง	1. อธิบายการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีได้ (K) 2. เปิด-ปิดอุปกรณ์เทคโนโลยีได้ (S) 3. เข้าใจวิธีการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี โดยคำนึงถึงความปลอดภัย (A)	1) สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ตัวชี้วัดที่ 3 ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข พฤติกรรมบ่งชี้ 1. ทำงานด้วยตนเองได้สำเร็จ 2) สมรรถนะที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ตัวชี้วัดที่ 1 เลือกและใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม พฤติกรรมบ่งชี้ 3. เลือกและใช้เทคโนโลยีในการทำงานและนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม	กระบวนการปฏิบัติ (Practice Teaching)	- ตรวจสอบทบทสอบก่อนเรียน - ตรวจสอบงาน เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยี - ตรวจสอบกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจสอบแบบฝึกหัด - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - สังเกตการนำเสนอผลงาน - สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ - สังเกตความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	- แบบทดสอบก่อนเรียน - หนังสือเรียนเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 - แบบฝึกหัดเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 - ใบงาน เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยี - บัตรภาพ
<b>แผนฯ ที่ 2</b> การใช้งาน ซอฟต์แวร์ เบื้องต้น  3 ชั่วโมง	1. ระบุวัตถุประสงค์ในการใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัย (K, A) 2. เข้าใจวิธีการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี โดยคำนึงถึงความปลอดภัย (K, A) 3. เลือกและใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้นในการสร้าง จัดเก็บ เรียกใช้ได้สำเร็จ (K, S) 4. สร้างผลงานโดยใช้ซอฟต์แวร์เบื้องต้นตามวัตถุประสงค์และนำเสนอผลงานด้วยตนเองได้สำเร็จ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย (K, S, A)	1) สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ตัวชี้วัดที่ 3 ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข พฤติกรรมบ่งชี้ 1. ทำงานด้วยตนเองได้สำเร็จ 2) สมรรถนะที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ตัวชี้วัดที่ 1 เลือกและใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม พฤติกรรมบ่งชี้ 3. เลือกและใช้เทคโนโลยีในการทำงานและนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม	รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้ (5Es Instructional Model)	- ตรวจสอบกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจสอบแบบฝึกหัด - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - สังเกตการนำเสนอผลงาน - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ประเมินความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีจากกิจกรรม เรื่อง เรื่องราวที่หนูสนใจ โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน - ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียน	- หนังสือเรียนเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 - แบบฝึกหัดเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 - ใบกิจกรรม เรื่อง เรื่องราวที่หนูสนใจ - PowerPoint - แบบทดสอบหลังเรียน



# สาระสำคัญสำหรับครู

สาระสำคัญสำหรับครู  
เล่มจริงจะมีแสดงทุกหน่วย  
เล่มตัวอย่างมีแสดงเฉพาะ  
บางหน่วยเท่านั้น

## หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การใช้งานเทคโนโลยีเบื้องต้น

### การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น

ในปัจจุบันอุปกรณ์เทคโนโลยีมีจำนวนมาก ซึ่งอุปกรณ์เทคโนโลยีที่นักเรียนควรรู้ มีดังนี้



จอมอนิเตอร์  
(Monitor)

เป็นอุปกรณ์แสดงผลที่ทำหน้าที่นำข้อมูลจากหน่วยประมวลผลมาแปลงเป็นสัญญาณภาพ แล้วส่งให้จอมอนิเตอร์แสดงผล ซึ่งปัจจุบันได้มีการพัฒนาจอมอนิเตอร์ออกมาหลากหลายลักษณะ โดยจะเน้นที่ความละเอียด ความคมชัด และประหยัดพลังงาน



ซีพียู  
(Central Processing Unit)

เป็นอุปกรณ์ประมวลผลข้อมูลที่ได้รับข้อมูลเข้ามาแล้วประมวลผลและแสดงผลออกไปยังจอมอนิเตอร์ ซึ่งซีพียูจะทำหน้าที่คล้ายกับสมองของมนุษย์



คีย์บอร์ด  
(Keyboard)

เป็นอุปกรณ์ที่ประกอบด้วยปุ่มตัวอักษร ตัวเลข และสัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อสามารถใส่ข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์ ซึ่งคีย์บอร์ดประกอบด้วย 5 ส่วนหลัก ได้แก่ แป้นฟังก์ชัน แป้นควบคุม แป้นตัวเลข แป้นตัวอักษร และแป้นนำทาง



เมาส์  
(Mouse)

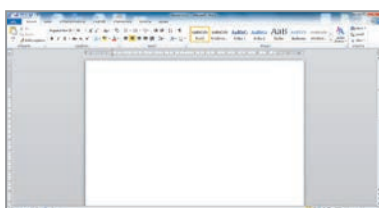
เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมการใช้งานของคอมพิวเตอร์ โดยภายในของเมาส์จะมีอุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหวของเมาส์ และจะส่งสัญญาณไปที่คอมพิวเตอร์เพื่อแสดงผลของเคอร์เซอร์บนหน้าจอจอมอนิเตอร์

### การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น

ซอฟต์แวร์ คือ ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่สั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน ซึ่งซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต่อการใช้งาน มีดังนี้



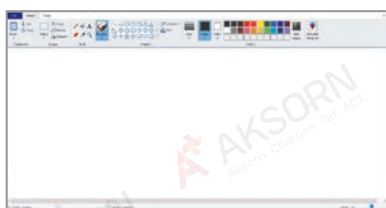
โปรแกรมประมวลคำ



โปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด เป็นโปรแกรมประมวลคำที่ช่วยสร้างเอกสาร เหมาะกับงานด้านการพิมพ์เอกสารทุกชนิด สามารถพิมพ์เอกสารเป็นจดหมาย บันทึกข้อความ รายงาน บทความ และยังสามารถตรวจสอบแก้ไข ปรับปรุงความถูกต้องในการพิมพ์เอกสารได้ สามารถตรวจสอบการสะกดคำ และเพิ่มตารางในเอกสารได้อย่างง่ายดาย



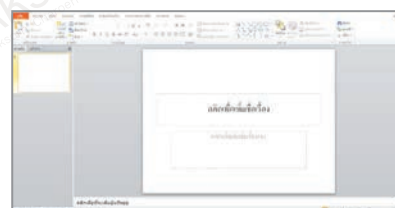
โปรแกรมกราฟิก



โปรแกรมไมโครซอฟท์เพนต์ เป็นโปรแกรมพื้นฐานสำหรับการวาดภาพ หรือออกแบบกราฟิกบนคอมพิวเตอร์ ที่มีรายละเอียดไม่ซับซ้อนมาก จัดอยู่ในกลุ่มโปรแกรมวาดภาพระบายสีที่มีความสามารถในการสร้างภาพอย่างง่าย และแก้ไขภาพที่สร้างขึ้นเอง หรือนำรูปภาพมาจากที่อื่นเพื่อตกแต่ง การใช้เครื่องมือที่มีอยู่ในโปรแกรมเป็นตัวช่วยตามที่ต้องการ



โปรแกรมนำเสนอ



โปรแกรมไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยต์ เป็นโปรแกรมนำเสนอในหลายรูปแบบ เช่น การนำเสนอในรูปแบบตัวอักษร รูปภาพ เสียง หรือวิดีโอ โดยตัวโปรแกรมมีการทำงานในรูปแบบของภาพนิ่ง คือ แผ่นเอกสารเดี่ยวที่แสดงสิ่งต่าง ๆ เช่น ตัวอักษร กราฟ ตาราง รูปภาพในการทำงาน



## Practice Teaching

### ขั้นนำ

1. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีเบื้องต้น เพื่อวัดความรู้เดิมของนักเรียนก่อนเริ่มเข้าสู่บทเรียน
2. ครูถามคำถามประจำหน่วยการเรียนรู้กับนักเรียนว่า นักเรียนคิดว่าคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันอย่างไร จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์เพื่อหาคำตอบโดยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น หนังสือเรียน อินเทอร์เน็ต
3. ครูถามคำถามกับนักเรียนว่า นักเรียนเคยใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ใดบ้าง และใช้อุปกรณ์นั้นทำอะไร

### เกร็ดแฉะครู

ครูนำบัตรภาพของอุปกรณ์เทคโนโลยีต่างๆ ดังนี้ จอมอนิเตอร์ ซีพียู เม้าส์ และคีย์บอร์ด มาให้นักเรียนภายในชั้นเรียนดู และถามคำถามกับนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่าอุปกรณ์เทคโนโลยีแต่ละชนิดมีหน้าที่การใช้งานเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร และให้นักเรียนช่วยกันคิดวิเคราะห์ จากนั้นครูสุ่มนักเรียนให้ตอบคำถามนี้

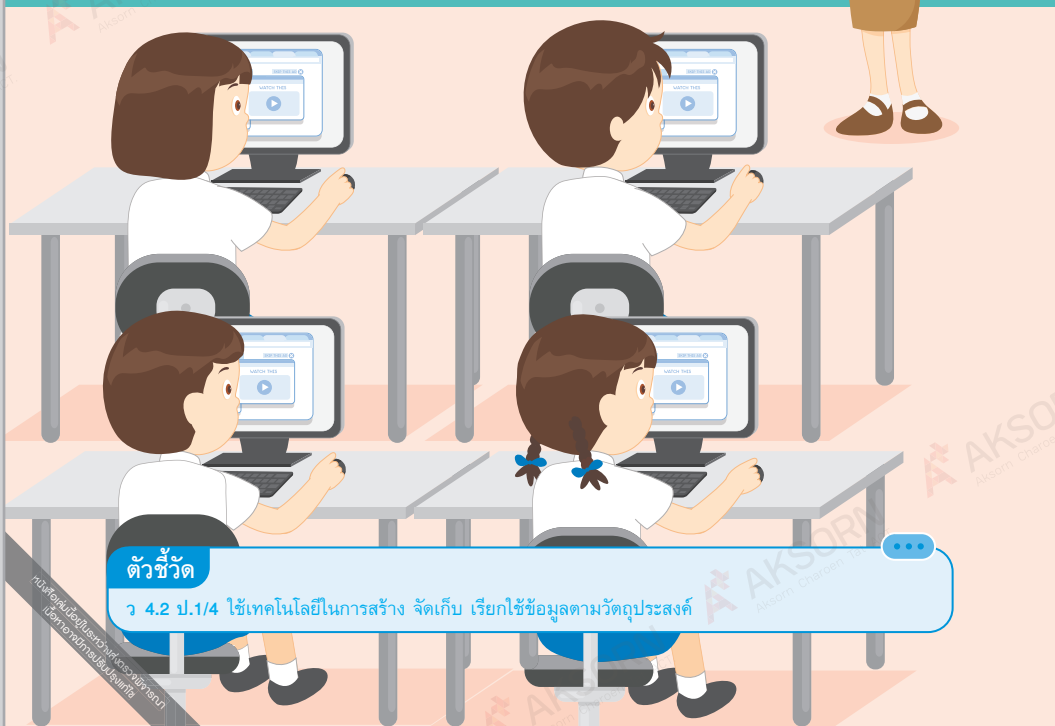
### หน่วยการเรียนรู้ที่

# 1

## การใช้งานเทคโนโลยีเบื้องต้น



นักเรียนคิดว่า  
คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย  
อำนวยความสะดวก  
ในชีวิตประจำวัน  
อย่างไร



### ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.1/4 ใช้เทคโนโลยีในการสร้าง จัดเก็บ เรียกใช้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์

### แนวตอบ คำถามประจำหน่วยการเรียนรู้

คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันของมนุษย์อย่างมากมาย ยกตัวอย่าง เช่น

- ช่วยในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านทางคอมพิวเตอร์
- ช่วยในการสืบค้นข้อมูลความรู้ต่างๆ ตามที่ต้องการจากอินเทอร์เน็ต
- ช่วยในการจัดทำเอกสารและการนำเสนอข้อมูลผ่านโปรแกรมต่างๆ
- ช่วยในการติดต่อสื่อสารผ่านช่องทางต่างๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น



### เป้าหมาย การเรียนรู้

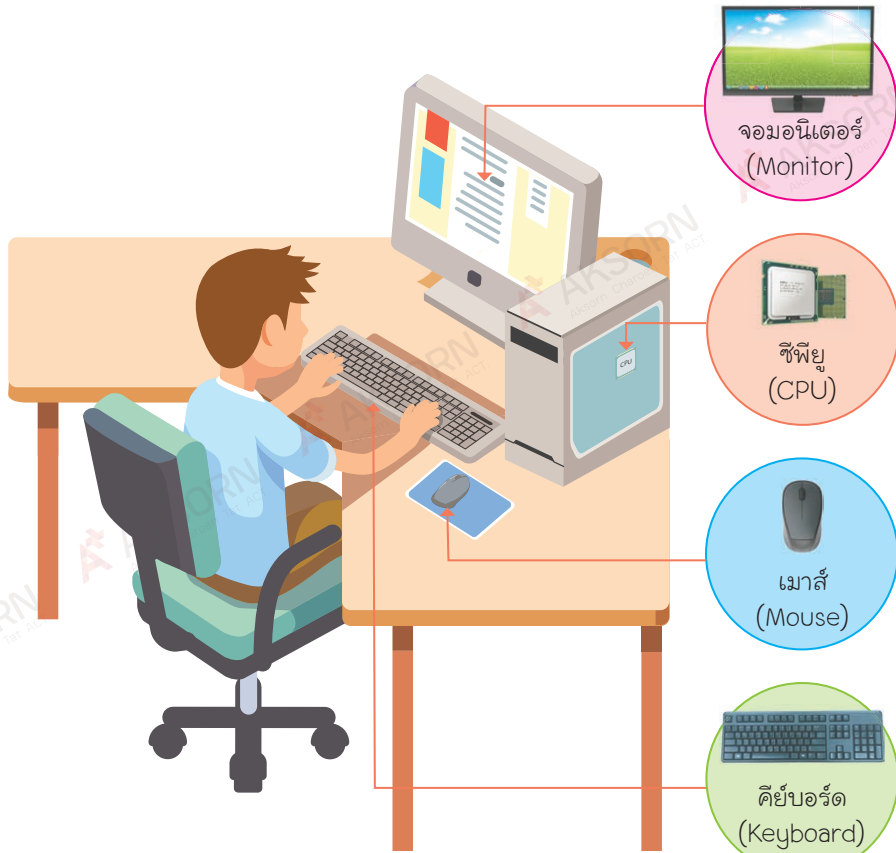
การจัดการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้นี้ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนฝึกใช้ อุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้นและซอฟต์แวร์เบื้องต้นในการสร้าง จัดเก็บ เรียกใช้ และนำเสนอผลงานตามวัตถุประสงค์ด้วยตนเองได้สำเร็จ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง

# 1 การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น

## 1.1 อุปกรณ์เทคโนโลยี

ในปัจจุบันอุปกรณ์เทคโนโลยีมีจำนวนมาก ซึ่งอุปกรณ์เทคโนโลยีที่นักเรียนควรรู้ มีดังนี้

อุปกรณ์เทคโนโลยีแต่ละประเภทมีลักษณะการใช้งานอย่างไร



### ขั้นสอน

#### สังเกต รับรู้

1. ครูถามคำถามสำคัญประจำหัวข้อกับนักเรียนว่า อุปกรณ์เทคโนโลยีแต่ละประเภทมีลักษณะการใช้งานอย่างไร และให้นักเรียนค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาตอบคำถาม จากนั้นครูสุ่มนักเรียน 2-3 คน ให้ออกมาตอบคำถามหน้าชั้นเรียน
2. ครูให้นักเรียนดูภาพจากหนังสือเรียนเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 หน้า 3 และครูถามคำถามว่า เมื่อนักเรียนต้องการพิมพ์เอกสารรายงานลงในคอมพิวเตอร์ นักเรียนจะต้องใช้อุปกรณ์ใดในการป้อนข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์ จากนั้นให้นักเรียนค้นหาข้อมูลเพื่อนำมาตอบคำถาม

(แนวตอบ เลือกใช้คีย์บอร์ด เพราะคีย์บอร์ดเป็นอุปกรณ์ป้อนข้อมูล ทำหน้าที่รับข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ตัวเลข หรือสัญลักษณ์)

### ข้อสอบเน้น การคิด

อุปกรณ์ใดเปรียบเสมือนสมองของคอมพิวเตอร์

1. แรม
2. ซีพียู
3. จอคอมพิวเตอร์
4. ฮาร์ดดิสก์

(วิเคราะห์คำตอบ ซีพียู (Central Processing Unit) คือ หน่วยประมวลผลกลางหรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ไมโครโพรเซสเซอร์ เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลตามชุดคำสั่งที่มาจากซอฟต์แวร์ ซึ่งจะมีลักษณะเป็นชิปขนาดเล็กที่ภายในบรรจุทรานซิสเตอร์จำนวนมากหลายล้านตัวต่อเข้าเป็นวงจรอิเล็กทรอนิกส์จำนวนมาก มีหน้าที่คำนวณตัวเลขจากชุดคำสั่งที่ผู้ใช้ป้อนโปรแกรมเข้าไป เมื่อได้ผลลัพธ์ก็จะส่งผลลัพธ์ออกไปแสดงผลทางหน้าจอ ซีพียูจึงเปรียบได้กับสมองของคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ตอบข้อ 2.)

### แนวตอบ คำถามสำคัญประจำหัวข้อ

อุปกรณ์เทคโนโลยีแต่ละประเภทมีลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกัน ดังนี้

- จอคอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์แสดงผลข้อมูลตัวอักษรหรือข้อมูลภาพ เพื่อให้ผู้ใช้รับรู้สถานะใช้งานคอมพิวเตอร์
- ซีพียู เป็นอุปกรณ์ประมวลผลข้อมูลที่ได้รับข้อมูลเข้ามาแล้วประมวลผลและแสดงผลออกไปยังจอคอมพิวเตอร์
- เมาส์ เป็นอุปกรณ์สำหรับรับข้อมูลที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์
- คีย์บอร์ด เป็นอุปกรณ์ป้อนข้อมูล ซึ่งทำหน้าที่รับข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ต่างๆ

## ชั้นสอน

### สังเกต รับรู้

3. ครูอธิบายอุปกรณ์เทคโนโลยีแต่ละประเภทให้นักเรียนฟังว่า อุปกรณ์แต่ละชนิดมีหน้าที่การใช้งานที่แตกต่างกันออกไป เช่น จอมอนิเตอร์เป็นอุปกรณ์แสดงผลข้อมูลตัวอักษรหรือข้อมูลภาพออกมาทางหน้าจอจอมอนิเตอร์ และถามนักเรียนว่า นักเรียนเห็นอะไรในหน้าจอจอมอนิเตอร์บ้าง

(แนวตอบ เห็นภาพและตัวหนังสือ)

4. ครูถามนักเรียนว่า เคยสงสัยหรือไม่ว่า มนุษย์จะมีสมองสั่งการเวลาได้ยินเสียง จากนั้นสมองจะประมวลผลออกมา ทำให้รู้ว่าเสียงที่ได้ยินนั้นคือเสียงของอะไร นักเรียนคิดว่าอุปกรณ์เทคโนโลยีใดทำหน้าที่คล้ายกับสมองของมนุษย์ จากนั้นครูให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อนในชั้นเรียนร่วมกันค้นหาข้อมูลเพื่อใช้ในการตอบคำถาม

(แนวตอบ ซีพียูเป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่คล้ายกับสมองของมนุษย์ ทำหน้าที่ในการประมวลผลข้อมูลที่รับเข้ามาแล้วแสดงผลข้อมูลออกไปยังจอมอนิเตอร์)

อุปกรณ์เทคโนโลยีแต่ละประเภทที่กล่าวถึงในข้างต้น มีหน้าที่การใช้งานที่แตกต่างกัน ดังนี้

1) **จอมอนิเตอร์<sup>1</sup> (Monitor)** เป็นอุปกรณ์แสดงผลข้อมูลตัวอักษรหรือข้อมูลภาพต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้รับรู้ในขณะที่ใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 1.1 จอมอนิเตอร์



**จอสัมผัส (Touch screen)** เป็นจอมอนิเตอร์ที่สามารถสั่งงานโดยใช้นิ้วมือสัมผัสที่ภาพหรือข้อความบนจอมอนิเตอร์ได้

ภาพที่ 1.2 จอสัมผัส

2) **ซีพียู (CPU)** เป็นอุปกรณ์ประมวลผลข้อมูลที่รับข้อมูลเข้ามาแล้วประมวลผลและแสดงผลออกไปยังจอมอนิเตอร์ ซึ่งซีพียูจะทำหน้าที่คล้ายกับสมองของมนุษย์ คือ เมื่อมนุษย์ได้รับข้อมูลสมองจะประมวลผล แล้วแสดงผลออกมาทางท่าทางหรือคำพูดเหมือนกับซีพียูที่จะประมวลผล แล้วแสดงผลข้อมูลตัวอักษรหรือข้อมูลภาพออกมาทางจอมอนิเตอร์



ภาพที่ 1.3 ซีพียู



## นักเรียนควรรู้

1) **จอมอนิเตอร์** คือ อุปกรณ์แสดงผลผลลัพธ์ มีรูปร่างลักษณะคล้ายเครื่องรับโทรทัศน์ สามารถแสดงผลได้ทั้งตัวหนังสือ ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว แบ่งได้เป็น 3 ชนิด ดังนี้

- **จอ CRT (Cathode Ray Tube)** เป็นจอรุ่นเก่า ซึ่งการทำงานเป็นเหมือนจอโทรทัศน์รุ่นเก่าที่มีขนาดใหญ่ ด้านหลังมีที่ยื่นออกไปเพราะว่าใช้การฉายแสงอิเล็กตรอนของหลอดภาพในการแสดงผล
- **จอ LCD (Liquid Crystal Display)** ใช้เทคโนโลยีแทนการใช้หลอดภาพการทำงานโดยใช้ผลึกของเหลวกึ่งของแข็งในการแสดงภาพ และใช้หลอดไฟในการส่องแสงสว่างให้กับจอ จึงทำให้เห็นภาพต่างๆ ด้วยความละเอียดมากกว่าจอ CRT
- **จอ LED (Light Emitting Diod)** มีหลักการทำงานที่ไม่ซับซ้อนด้วยการนำหลอด LED มาเรียงเป็นแถว โดยภาพจะเกิดขึ้นจากการติดดับของหลอดทำให้เกิดภาพ และสีที่ได้จะมีความชัดเจนกว่าจอแสดงผลแบบอื่นๆ

## ข้อสอบเน้น การคิด

การใช้นิ้วมือสัมผัสภาพหรือข้อความในหน้าจอจอมอนิเตอร์แบบสัมผัสได้เปรียบเสมือนการใช้อุปกรณ์ใด

1. ซีพียู
2. เมาส์
3. ฮาร์ดดิสก์
4. จอมอนิเตอร์

(วิเคราะห์คำตอบ การใช้ นิ้วมือสัมผัสภาพหรือข้อความในหน้าจอจอมอนิเตอร์แบบสัมผัสได้เปรียบเสมือนการใช้เมาส์เพื่อเลือกข้อมูลต่างๆ บนจอมอนิเตอร์ ดังนั้น ตอบข้อ 2.)

3) เมาส์ (Mouse) เป็นอุปกรณ์สำหรับรับข้อมูลที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ โดยการกดที่ปุ่มของเมาส์เพื่อเลือกข้อมูลต่าง ๆ บนจอมอนิเตอร์ ซึ่งมีวิธีการใช้งานเมาส์ ดังนี้

- **คลิก** กดปุ่มด้านซ้าย 1 ครั้ง เพื่อเลือกข้อความหรือเลือกให้คำสั่งนั้นๆ
- **ดับเบิลคลิก** กดปุ่มด้านซ้าย 2 ครั้ง ติดต่อกัน เพื่อทำการเปิดโปรแกรม



**คลิกขวา** กดปุ่มด้านขวา 1 ครั้ง เพื่อทำการเลือกเมนูย่อย

ภาพที่ 1.4 เมาส์

4) คีย์บอร์ด (Keyboard) เป็นอุปกรณ์ป้อนข้อมูลซึ่งทำหน้าที่รับข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ โดยคีย์บอร์ดประกอบด้วย 5 ส่วนหลัก ๆ ได้แก่

1. **แป้นฟังก์ชัน** เป็นแป้นพิเศษใช้งานเฉพาะเจาะจง ประกอบด้วยแป้น F1-F12
2. **แป้นควบคุม** เป็นแป้นสำหรับสั่งการบางอย่างร่วมกับปุ่มอื่นๆ
3. **แป้นตัวเลข** เป็นแป้นสำหรับป้อนข้อมูลที่เป็นตัวเลขและสัญลักษณ์ทางการเงิน
4. **แป้นตัวอักษร** ประกอบด้วยตัวอักษร ตัวเลข เครื่องหมายวรรคตอน และสัญลักษณ์
5. **แป้นนำทาง** ใช้ในการควบคุมทิศทางการเคลื่อนที่ของเคอร์เซอร์



ภาพที่ 1.5 คีย์บอร์ด

วิธีการใช้งานแป้นต่าง ๆ บนคีย์บอร์ด (Keyboard)



หนังสือคู่มือการใช้งานคอมพิวเตอร์  
มีตัวอย่างการใช้งานแป้นพิมพ์

## ชั้นสอน

### สังเกต รับรู้

5. ครูอธิบายวิธีการใช้งานเมาส์ให้ฟัง ดังนี้ การคลิก เป็นการกดปุ่มด้านซ้ายของเมาส์ 1 ครั้ง เพื่อเลือกข้อความ การดับเบิลคลิก เป็นการกดปุ่มด้านซ้ายของเมาส์ 2 ครั้ง ติดต่อกันเพื่อเปิดโปรแกรม และการคลิกขวา เป็นการกดปุ่มด้านขวาของเมาส์ 1 ครั้ง เพื่อเลือกเมนูย่อยโดยให้นักเรียนลองลงมือปฏิบัติตามทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ไปพร้อมกันกับที่ครูอธิบาย
6. ครูอธิบายหน้าที่ของคีย์บอร์ดและอธิบายว่า คีย์บอร์ดประกอบไปด้วย 5 ส่วนหลัก จากนั้นครูให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมจากการสแกน QR Code เรื่อง วิธีการใช้งานแป้นต่างๆ บนคีย์บอร์ด (Keyboard) ในหนังสือเรียน เพื่อเป็นการทบทวนความรู้จากเนื้อหาที่เรียนมา

### เก็ดยุทธศาสตร์

ครูให้นักเรียนภายในชั้นเรียนลองฝึกการใช้งานคีย์บอร์ดด้วยการพิมพ์ข้อความต่างๆ และมีการจับเวลาในการพิมพ์ โดยมีหัวข้อที่ใช้ในการพิมพ์ดังนี้

- พิมพ์คำว่า ฟหกค่าสว
- พิมพ์เล่าเรื่องนิทานตามที่นักเรียนสนใจ
- พิมพ์ชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีตามบัตรภาพที่ครูกำหนดให้
- พิมพ์ชื่อ-นามสกุล ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษของนักเรียน

## ข้อสอบเน้น การคิด

ถ้าไม่มีเมาส์ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ นักเรียนสามารถเลือกคำสั่งในเมนูต่างๆ ได้จากอุปกรณ์ใด

1. ซีพียู
2. ซีดีรอม
3. คีย์บอร์ด
4. จอมอนิเตอร์

**วิเคราะห์คำตอบ** คีย์บอร์ดสามารถเลือกคำสั่งในเมนูต่างๆ แทนเมาส์ได้ เพราะคีย์บอร์ดสามารถเรียกใช้งานปุ่มฟังก์ชันและควบคุมการทำงานร่วมกับปุ่มอื่นๆ ดังนั้น ตอบข้อ 3.)



## สื่อ Digital

### คลิปสื่อประกอบการสอน

ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานแป้นต่างๆ บนคีย์บอร์ด จากคลิปสื่อประกอบการสอน เรื่อง วิธีการใช้งานแป้นต่างๆ บนคีย์บอร์ด (Keyboard)

<https://www.aksorn.com/qrcode/1c10101>





## ชั้นสอน

### สังเกต รับรู้



7. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมฝึกทักษะ โดยการเลือกภาพอุปกรณ์เทคโนโลยีให้ตรงกับข้อความที่กำหนดให้และเขียนหมายเลขของภาพพร้อมชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีชนิดนั้นลงในสมุดให้ถูกต้อง จากนั้นครูให้นักเรียนพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเกี่ยวกับการทำกิจกรรมฝึกทักษะและร่วมกันเฉลยคำตอบ

### เกร็ดแฉะครู

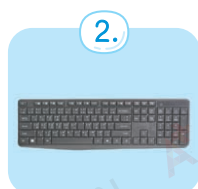
ครูทบทวนความรู้จากเนื้อหาที่เรียนมา เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยี และถามคำถามกับนักเรียนภายในชั้นเรียนโดยมีสถานการณ์ ดังนี้ พลอยกำลังพิมพ์เอกสารรายงานวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ อุปกรณ์เทคโนโลยีที่พลอยใช้มีอะไรบ้าง จากนั้นครูให้นักเรียนช่วยกันคิดวิเคราะห์และสื่อนักเรียนภายในชั้นเรียนเพื่อตอบคำถามจากสถานการณ์ที่กำหนดให้

## กิจกรรม ฝึกทักษะ

อ่านข้อความที่กำหนดให้ แล้วเลือกภาพอุปกรณ์เทคโนโลยีให้ตรงกับข้อความ จากนั้นเขียนหมายเลขและชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีลงในสมุด



ภาพที่ 1.6 ซีพียู



ภาพที่ 1.7 คีย์บอร์ด



ภาพที่ 1.8 เมาส์



ภาพที่ 1.9 จอมอนิเตอร์

- อุปกรณ์ที่มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยม ทำหน้าที่แสดงผลข้อมูลตัวอักษรหรือข้อมูลภาพ คือ ภาพหมายเลข ..... อุปกรณ์ชนิดนี้ คือ .....
- อุปกรณ์ที่มีรูปร่างคล้ายหนู ทำหน้าที่ชี้ตำแหน่งและเลือกข้อมูลบนจอมอนิเตอร์ คือ ภาพหมายเลข ..... อุปกรณ์ชนิดนี้ คือ .....
- อุปกรณ์ที่มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยม ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ คือ ภาพหมายเลข ..... อุปกรณ์ชนิดนี้ คือ .....



### แนวตอบ กิจกรรมฝึกทักษะ

- อุปกรณ์ที่มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยม ทำหน้าที่แสดงผลข้อมูลตัวอักษรหรือข้อมูลภาพ คือ ภาพหมายเลข 4 อุปกรณ์ชนิดนี้ คือ จอมอนิเตอร์
- อุปกรณ์ที่มีรูปร่างคล้ายหนู ทำหน้าที่ชี้ตำแหน่งและเลือกข้อมูลบนจอมอนิเตอร์ คือ ภาพหมายเลข 3 อุปกรณ์ชนิดนี้ คือ เมาส์
- อุปกรณ์ที่มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยม ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ คือ ภาพหมายเลข 1 อุปกรณ์ชนิดนี้ คือ ซีพียู

### ข้อสอบเน้น การคิด


เพราะเหตุใด นักเรียนจึงควรใช้แผ่นรองเมาส์ขณะใช้งาน

- เพื่อให้ใช้งานเมาส์ได้ง่ายขึ้น
- เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกเข้าสู่เมาส์
- เพื่อเพิ่มความสวยงามให้กับเมาส์
- เพื่อป้องกันไม่ให้เมาส์ดับระหว่างใช้งาน

วิเคราะห์คำตอบ นักเรียนควรใช้แผ่นรองเมาส์ขณะใช้งาน เพื่อเป็นการป้องกันฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกต่างๆ เข้าสู่เมาส์ และยังช่วยยืดอายุการใช้งานของเมาส์ให้ใช้งานได้ยาวนานยิ่งขึ้น ดังนั้น ตอบข้อ 2.)

## 1.2 การเปิด-ปิด อุปกรณ์เทคโนโลยี

### 1) การเปิดอุปกรณ์เทคโนโลยี

เมื่อต้องการเปิดอุปกรณ์เทคโนโลยี ให้กดปุ่มเปิดบนอุปกรณ์เทคโนโลยีนั้น ๆ โดยทั่วไปมักมีสัญลักษณ์  อยู่บนปุ่ม เช่น



ภาพที่ 1.10 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ



ภาพที่ 1.11 โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 1.12 เครื่องพิมพ์

## ขั้นสอน

### สังเกต รับรู้

- ครูอธิบายขั้นตอนการเปิด-ปิดอุปกรณ์เทคโนโลยีทั้งคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โน้ตบุ๊ก คอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ว่ามีขั้นตอนการเปิด-ปิดอย่างไรบ้าง จากนั้นครูสุ่มนักเรียนให้ตอบคำถาม
- ครูสาธิตขั้นตอนการเปิด-ปิดอุปกรณ์เทคโนโลยีให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่างไปทีละขั้นตอน เพื่อให้นักเรียนเห็นภาพและสามารถทำตามได้

### ทำตามแบบ

- ครูให้นักเรียนลองลงมือทำตามขั้นตอนการเปิด-ปิดอุปกรณ์เทคโนโลยีต่างๆ ที่ครูสาธิตให้ดูด้วยการเปิด-ปิดคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ โดยมีครูคอยให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนทำตามขั้นตอนไม่สำเร็จและหากนักเรียนคนใดมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูได้ทันที

## ข้อสอบเน้น การคิด

การเปิด-ปิดคอมพิวเตอร์ตามขั้นตอนมีผลดีอย่างไร

- ป้องกันไฟฟ้าดูด
- โปรแกรมไม่เสียหาย
- เอกสารที่ได้มีประสิทธิภาพ
- ช่วยให้คอมพิวเตอร์ไม่เก่าลง

**วิเคราะห์คำตอบ** การเปิด-ปิดคอมพิวเตอร์ให้ถูกต้องตามขั้นตอนนั้นส่งผลให้คอมพิวเตอร์ใช้งานได้อย่างยาวนาน และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้โปรแกรมภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เสียหาย ดังนั้น ตอบข้อ 2.)



## นักเรียนควรรู้

- โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์** เป็นคอมพิวเตอร์ที่ถูกออกแบบมาให้มีขนาดเล็ก สามารถขนย้ายหรือพกพาได้สะดวก การทำงานจะใช้พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ และในขณะเดียวกันยังสามารถใช้พลังงานไฟฟ้าได้โดยตรงจากการเสียบปลั๊กไฟ ประสิทธิภาพของโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์โดยทั่วไปนั้นเทียบเท่ากับคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะแบบปกติ
- เครื่องพิมพ์** เป็นอุปกรณ์ที่จะแปลงการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ออกมาในรูปแบบกระดาษทั้งรูปภาพและตัวอักษร เครื่องพิมพ์แต่ละแบบมีลักษณะและการทำงานที่แตกต่างกัน ก่อนที่จะเลือกเครื่องพิมพ์มาใช้งานควรดูว่าเครื่องพิมพ์แต่ละแบบใช้งานในลักษณะใดเพื่อที่จะสามารถเลือกใช้งานได้อย่างเหมาะสม

## ขั้นสอน

### ทำเองโดยไม่มีแบบ

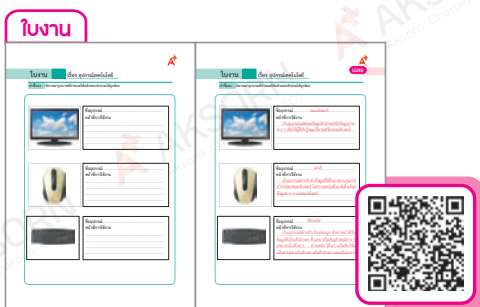


- ครูจะมีอุปกรณ์เทคโนโลยีให้นักเรียน ดังนี้ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ และเครื่องพิมพ์ จากนั้นครูสุ่มให้นักเรียน ลองออกมาเปิด-ปิดอุปกรณ์เทคโนโลยีเหล่านี้ ตามขั้นตอนที่ถูกต้องที่ครูเคยสอน และสาธิต ให้ดูเป็นตัวอย่าง โดยครูจะคอยสังเกตการณ์ และให้คำแนะนำสำหรับนักเรียนที่ไม่ได้

### ฝึกให้ชำนาญ



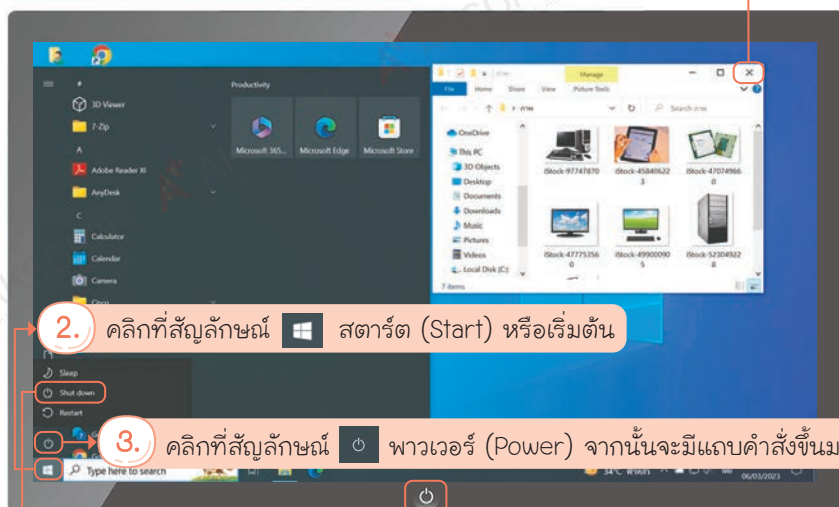
- ครูให้ทำกิจกรรมฝึกทักษะในหนังสือเรียน หน้า 9 โดยให้พิจารณาภาพที่กำหนดให้ แล้วนำหมายเลขมาเขียนเรียงลำดับขั้นตอน การปิดคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้องลงในสมุด
- ครูให้ทำแบบฝึกหัดเพื่อทบทวนความรู้ ที่เรียนมา
- ครูให้ทำใบงาน เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยี พร้อมออกมานำเสนอใบงานหน้าชั้นเรียน




## 2) การปิดอุปกรณ์เทคโนโลยี

เมื่อต้องการปิดอุปกรณ์เทคโนโลยี เช่น คอมพิวเตอร์<sup>1</sup> ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้


1. ปิดโปรแกรมทุกโปรแกรมที่ใช้งานอยู่ โดยคลิกที่สัญลักษณ์ X



2. คลิกที่สัญลักษณ์  สตาร์ท (Start) หรือเริ่มต้น

3. คลิกที่สัญลักษณ์  พาวเวอร์ (Power) จากนั้นจะมีแถบคำสั่งขึ้นมา

4. คลิกคำสั่งชัตดาวน์ (Shut down) จากนั้น ประมาณ 1 นาที ซีพียู และจอมอนิเตอร์จึงจะดับ

5. กดปุ่ม  ที่หน้าจอมอนิเตอร์ เพื่อปิดคอมพิวเตอร์อย่างสมบูรณ์

ส่วนการปิดเครื่องพิมพ์สามารถกดปุ่มเปิด-ปิด ที่เครื่องพิมพ์หลังจากใช้งานเสร็จสิ้นได้เลย




## นักเรียนควรรู้

- 1 คอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล ตามที่ได้รับคำสั่งจากผู้ใช้งานหรือโปรแกรมที่ทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ นั้น โดยคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยอุปกรณ์ที่สำคัญ ดังนี้ หน่วยประมวลผล หน่วยความจำและอุปกรณ์นำทาง ซึ่งคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ช่วยประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ช่วยในการจัดเก็บข้อมูล และช่วยในการส่งออกข้อมูล


## ข้อสอบเน้น การคิด

พิจารณาข้อความที่กำหนดให้

1. คลิกที่สัญลักษณ์ Start
2. คลิกคำสั่ง Shut down
3. คลิกที่สัญลักษณ์ Power
4. กดปุ่ม  ที่หน้าจอมอนิเตอร์
5. ปิดโปรแกรมทั้งหมดที่ใช้งานอยู่

ข้อใดเรียงลำดับการปิดคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง

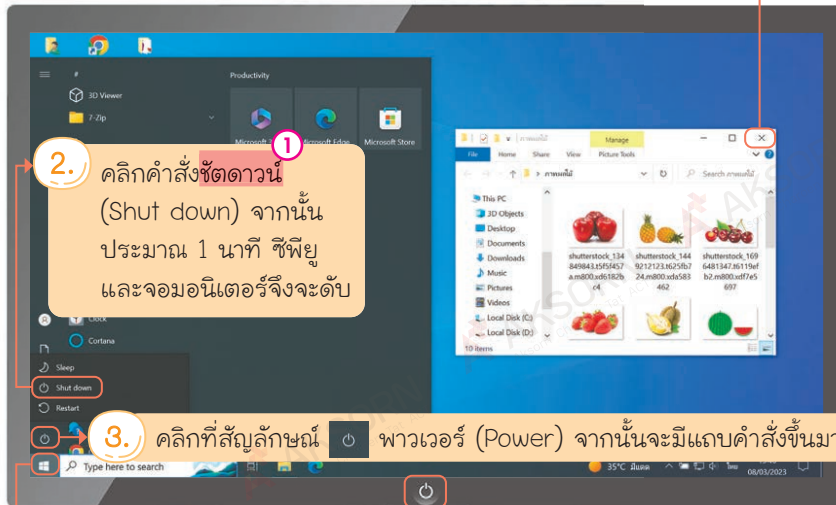
1. 5 1 3 2 4
2. 5 3 2 1 4
3. 4 5 1 3 2
4. 1 2 3 4 5

วิเคราะห์คำตอบ การปิดคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้องวิธีทำได้ตามขั้นตอน ดังนี้ 1. ปิดโปรแกรมทั้งหมดที่ใช้งานอยู่ 2. คลิกที่สัญลักษณ์ Start 3. คลิกที่สัญลักษณ์ Power 4. คลิกคำสั่ง Shut down 5. กดปุ่ม  ที่หน้าจอมอนิเตอร์ ดังนั้น ตอบข้อ 1.)

## กิจกรรม ฝึกทักษะ

พิจารณาภาพที่กำหนดให้ แล้วนำหมายเลขมาเขียนเรียงลำดับขั้นตอนการปิดคอมพิวเตอร์ลงในสมุดให้ถูกต้อง

1. ปิดโปรแกรมทุกโปรแกรมที่ใช้งานอยู่ โดยคลิกที่สัญลักษณ์ X



2. คลิกคำสั่งชัตดาวน์ (Shut down) จากนั้นประมาณ 1 นาที ซีพียูและจอมอนิเตอร์จะดับ

3. คลิกที่สัญลักษณ์ พาวเวอร์ (Power) จากนั้นจะมีแถบคำสั่งขึ้นมา

4. คลิกที่สัญลักษณ์ สตาร์ท (Start) หรือเริ่มต้น

5. กดปุ่ม ที่หน้าจอมอนิเตอร์เพื่อปิดคอมพิวเตอร์อย่างสมบูรณ์

เรียงลำดับขั้นตอนการปิดคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 1.13 เรียงลำดับขั้นตอนการปิดคอมพิวเตอร์

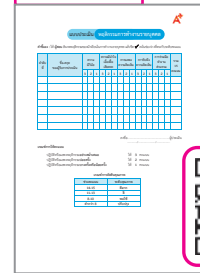
## ขั้นสรุป

- ครูให้นักเรียนเขียนสรุปความรู้ เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยี พร้อมเขียนอธิบายหน้าที่การใช้งานของอุปกรณ์เทคโนโลยีแต่ละชนิดลงในสมุดและตกแต่งให้สวยงาม
- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากเนื้อหาเรื่อง การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น

## ขั้นประเมิน

- ครูตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน ตรวจใบงาน เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยี ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ และตรวจแบบฝึกหัด
- ครูประเมินการนำเสนอผลงาน
- ครูสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- ครูสังเกตความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
- ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

## แบบประเมิน



## ข้อสอบเน้น การคิด

บุคคลใดปิดอุปกรณ์เทคโนโลยีตามภาพที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง



- ต้นตึงปลั๊กไฟออกทันทีเมื่อใช้งานเสร็จ
- บอลลกดปุ่มเปิด-ปิดหลังใช้งานเสร็จทันที
- ฟ้าคลิกคำสั่ง Shut down ก่อนปิดอุปกรณ์ทุกครั้ง
- กิ้งเปิดเครื่องทิ้งไว้เพื่อให้ใช้งานต่อในครั้งถัดไปได้สะดวก

วิเคราะห์คำตอบ บุคคลที่ปิดอุปกรณ์เทคโนโลยีตามภาพที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง คือ บอล เนื่องจากอุปกรณ์นี้ คือ เครื่องพิมพ์ ซึ่งการปิดสามารถปิดได้ทันทีหลังจากใช้งานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทำได้โดยการกดปุ่มเปิด-ปิดซึ่งใช้ปุ่มเดียวกันที่ใช้ในการเปิดและปิดเครื่องพิมพ์ ดังนั้น ตอบข้อ 2.)



## นักเรียนควรรู้

- 1 ชัตดาวน์ (Shut down) คือ กระบวนการปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเมื่อทำการชัตดาวน์คอมพิวเตอร์หรือระบบปฏิบัติการ ระบบจะหยุดทำงานและปิดการทำงานของโปรแกรมที่กำลังทำงานอยู่ทั้งหมด

## แนวตอบ กิจกรรมฝึกทักษะ

เมื่อพิจารณาจากภาพที่กำหนดให้สามารถเรียงลำดับขั้นตอนการปิดคอมพิวเตอร์อย่างถูกต้องได้ ดังนี้

1 → 4 → 3 → 2 → 5



## 5Es Instructional Model



### ขั้นนำ

#### กระตุ้นความสนใจ

1. ครูถามคำถามสำคัญประจำหัวข้อ กับนักเรียนว่า นักเรียนรู้จักโปรแกรมคอมพิวเตอร์อะไรบ้าง และให้นักเรียนค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาตอบคำถาม จากนั้นครูสุ่มให้ออกมาตอบคำถาม หน้าชั้นเรียน
2. ครูถามคำถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ ว่าหากต้องการพิมพ์เอกสารรายงาน จะต้องใช้โปรแกรมใด จากนั้นสุ่มนักเรียนให้ตอบคำถามนี้

### ขั้นสอน

#### สำรวจค้นหา

1. ครูให้นักเรียนจับคู่กัน จากนั้นร่วมกันสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมประมวลคำ โปรแกรมกราฟิกและโปรแกรมนำเสนอว่าแต่ละโปรแกรมมีหน้าที่การใช้งานอย่างไรบ้าง และให้สรุปลงในกระดาษที่ครูแจกให้ พร้อมตกแต่งให้สวยงาม
2. ครูถามคำถามจากข้อมูลที่ให้นักเรียนได้ร่วมกันสืบค้นมาว่า ทั้ง 3 โปรแกรมที่นักเรียนไปสืบค้นข้อมูลมีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร จากนั้นครูสุ่มนักเรียนให้ออกมาอธิบายหน้าชั้นเรียน

## 2 การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น



นักเรียนรู้จักโปรแกรมคอมพิวเตอร์อะไรบ้าง


ซอฟต์แวร์ คือ ชุดคำสั่งหรือโปรแกรม ที่สั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานซึ่งซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต่อการใช้งาน มีดังนี้

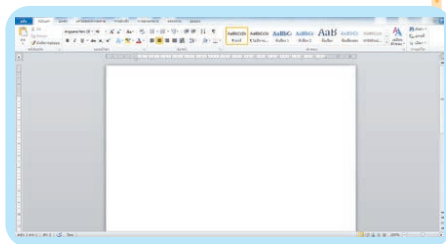
### 2.1 โปรแกรมประมวลคำ

เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการทำงานด้านการพิมพ์เอกสาร เช่น โปรแกรมกูเกิลเอกสาร (Google Docs) โปรแกรมโน้ตแพด (Notepad) และโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word)

การเข้าใช้งานโปรแกรมประมวลคำ สามารถทำได้ ดังนี้




#### วิธีที่ 1

ดับเบิลคลิกที่สัญลักษณ์  บนหน้าเดสก์ท็อป (Desktop) เพื่อเปิดโปรแกรม



ภาพที่ 1.14 โปรแกรมประมวลคำ

#### วิธีที่ 2

คลิกสัญลักษณ์  สตาร์ท (Start) จากนั้นคลิกเลือกโฟลเดอร์  แล้วคลิกเลือกสัญลักษณ์  เพื่อเปิดโปรแกรม

### แนวตอบ คำถามสำคัญประจำหัวข้อ

- โปรแกรมไมโครซอฟท์เพนต (Microsoft Paint)
- โปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word)
- โปรแกรมไมโครซอฟท์เอกซ์เซล (Microsoft Excel)
- โปรแกรมไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยต์ (Microsoft PowerPoint)

### ข้อสอบเน้น การคิด

ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของโปรแกรมประมวลคำ

1. ช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าจ้างแรงงาน
2. ช่วยให้การทำงานเกี่ยวกับเอกสารถูกต้องและรวดเร็ว
3. ช่วยตรวจการสะกดคำและไวยากรณ์ที่พิมพ์ลงในเอกสาร
4. ช่วยลดปริมาณกระดาษที่จัดเก็บและทำให้ประหยัดพื้นที่ในการพิมพ์

วิเคราะห์คำตอบ ประโยชน์ของโปรแกรมประมวลคำ ได้แก่ ช่วยในการทำงานเกี่ยวกับเอกสารถูกต้องและรวดเร็ว ช่วยตรวจการสะกดคำและไวยากรณ์ที่พิมพ์ลงในเอกสาร และช่วยลดปริมาณกระดาษที่จัดเก็บและทำให้ประหยัดพื้นที่ในการพิมพ์ ส่วนการช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าจ้างแรงงานไม่ใช่ประโยชน์ของโปรแกรมประมวลคำ ดังนั้น ตอบข้อ 1.)

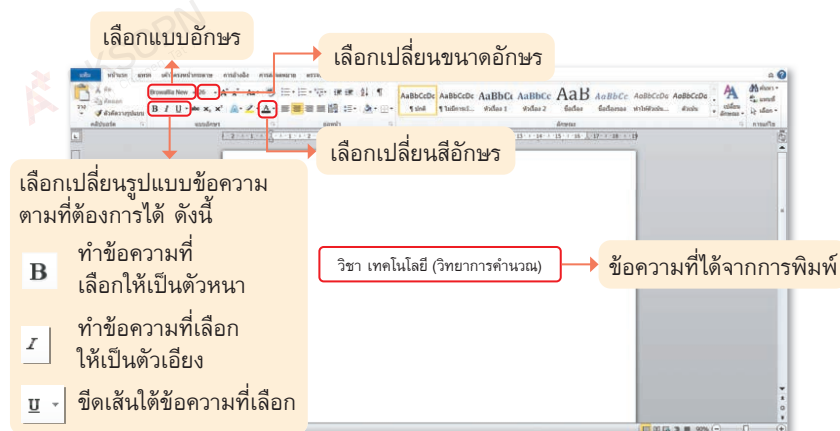
## ชุดคำสั่งโปรแกรมประมวลคำ



ภาพที่ 1.15 ชุดคำสั่งโปรแกรมประมวลคำ

## การใช้โปรแกรมประมวลคำในการพิมพ์เอกสาร

การพิมพ์ข้อความลงในโปรแกรมประมวลคำสามารถทำได้ โดยศึกษาจากคำสั่งต่าง ๆ ตามภาพด้านล่างได้ ดังนี้



ภาพที่ 1.16 การพิมพ์เอกสารในโปรแกรมประมวลคำ

## ขั้นสอน

### อธิบายความรู้

- ครูอธิบายการใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้นให้ฟังว่า ซอฟต์แวร์เป็นชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่สั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน จากนั้นครูอธิบายโปรแกรมประมวลคำให้ฟังว่าเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการทำงานด้านการพิมพ์เอกสาร เช่น โปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยมและใช้งานกันอย่างแพร่หลาย
- ครูเปิดโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ดขึ้นมาให้นักเรียนดู พร้อมอธิบายวิธีเข้าใช้งาน และอธิบายชุดคำสั่งต่างๆ ภายในโปรแกรมว่าแต่ละคำสั่งมีหน้าที่การทำงานอย่างไรบ้าง
- ครูลองให้นักเรียนพิมพ์ชื่อ-นามสกุลของตนเองลงไปในโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด จากนั้นให้ตกแต่งรูปแบบตัวอักษรให้สวยงามตามความต้องการ

## ข้อสอบเน้น การคิด

เคอร์เซอร์ที่ปรากฏอยู่บนหน้าเอกสารทำหน้าที่อะไร

- เลือกวัตถุ
- แสดงแถบเครื่องมือ
- แสดงตำแหน่งพิมพ์ข้อความ
- บอกชื่อไฟล์และชื่อโปรแกรม

**วิเคราะห์คำตอบ** เคอร์เซอร์ที่ปรากฏอยู่บนหน้าเอกสารทำหน้าที่แสดงตำแหน่งที่ใช้พิมพ์ข้อความ ดังนั้น ตอบข้อ 3.)



## นักเรียนควรรู้


- โปรแกรมประมวลคำ** เป็นโปรแกรมที่ถูกนำมาช่วยสร้างเอกสารได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยสามารถนำมาใช้ในการพิมพ์เอกสาร แก้ไข เพิ่ม แทรก ลบ และจัดรูปแบบเอกสารได้ ซึ่งโปรแกรมประมวลคำมีหลากหลาย ได้แก่
  - โปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word)** เป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยมและถูกใช้งานอย่างแพร่หลาย ซึ่งโปรแกรมนี้สามารถพิมพ์เอกสาร จัดรูปแบบข้อความ รวมถึงใส่รูปภาพและตารางลงในเอกสาร
  - โปรแกรมกูเกิลเอกสาร (Google Docs)** เป็นโปรแกรมประมวลคำออนไลน์ฟรีจาก Google ผู้ใช้สามารถสร้าง แก้ไข หรือพิมพ์เอกสารทางออนไลน์ที่สามารถแชร์และทำงานร่วมกับผู้อื่นในเวลาเดียวกันได้ และสามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
  - โปรแกรมโน้ตแพด (Notepad)** เป็นโปรแกรมที่ใช้สร้างและแก้ไขข้อความของเอกสาร

## ขั้นสอน

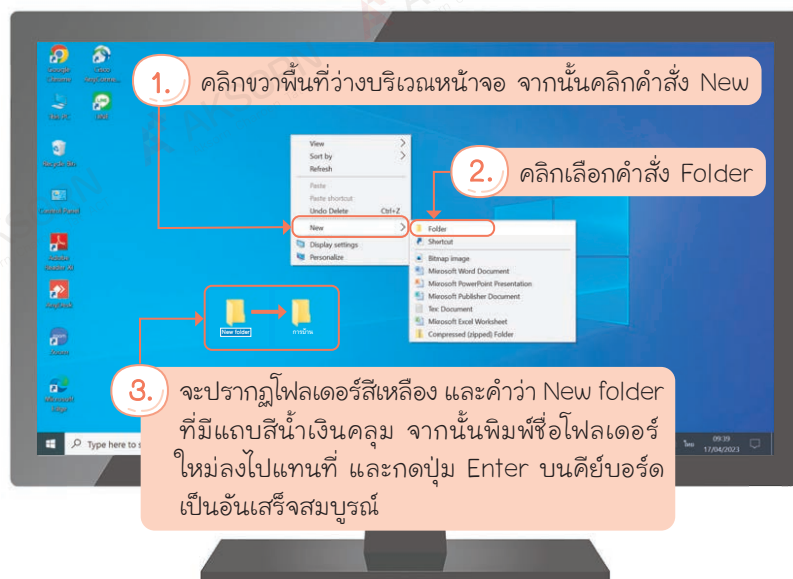
### อธิบายความรู้

- ครูอธิบายขั้นตอนการจัดเก็บไฟล์ เพื่อแก้ไขหรือเรียกใช้งานภายหลัง โดยให้คลิกที่สัญลักษณ์บันทึก แล้วเลือกโฟลเดอร์ที่ต้องการจัดเก็บไฟล์
- ครูอธิบายขั้นตอนการสร้างโฟลเดอร์เพื่อเก็บงานให้นักเรียนฟัง โดยให้นักเรียนสร้างโฟลเดอร์ชื่อของตนเอง เพื่อใช้เก็บงานโดยทำตามขั้นตอนไปพร้อมกับครู และหากนักเรียนคนใดมีข้อสงสัยสามารถสอบถามครูได้ทันที
- ครูถามคำถามกับนักเรียนว่า เพราะเหตุใดจึงควรบันทึกเอกสารหรือไฟล์งานระหว่างการทำงาน จากนั้นครูขออาสาสมัครเพื่อตอบคำถามนี้


(แนวตอบ เพื่อบันทึกข้อมูลในเอกสาร และป้องกันไม่ให้ข้อมูลในเอกสารสูญหาย)

หากเราต้องการจัดเก็บไฟล์งาน เพื่อแก้ไขหรือเรียกใช้ในภายหลัง ให้คลิกที่สัญลักษณ์  บันทึก (Save) แล้วเลือกโฟลเดอร์ (Folder) ที่ต้องการจัดเก็บไฟล์ไว้

การสร้างโฟลเดอร์ในการจัดเก็บงานจะช่วยให้เรียกใช้ไฟล์งานได้สะดวกและรวดเร็ว โดยมีขั้นตอน ดังนี้



### เกร็ดน่ารู้

ในการใช้งานแต่ละโปรแกรมควรคลิกที่สัญลักษณ์  เพื่อบันทึกเอกสารหรือไฟล์งานไว้ระหว่างการทำงานและก่อนออกจากโปรแกรม เพื่อบันทึกข้อมูลในเอกสารไม่ให้สูญหาย



### นักเรียนควรรู้

- โฟลเดอร์** คือ ไฟล์ข้อมูลที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งหากมีการจัดเก็บไฟล์ต่างๆ ไว้ในโฟลเดอร์อย่างเป็นหมวดหมู่จะทำให้ข้อมูลที่ได้มีความเป็นระเบียบ ทำให้สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยในโฟลเดอร์สามารถที่จะสร้างโฟลเดอร์ย่อยๆ ได้ตามต้องการ เพื่อใช้เก็บข้อมูลต่างๆ ให้เป็นหมวดหมู่ไม่ปะปนกัน
- เอกสาร** คือ กระดาษหรือวัตถุใดๆ ที่ได้ถูกบันทึกหรือทำให้ปรากฏด้วยการเขียน การพิมพ์ การถ่ายรูปแบบ หรือด้วยวิธีการอื่นๆ เพื่อทำให้ปรากฏออกมาเป็นข้อมูล ข่าวสาร ตัวเลข แผนผัง หรือสัญลักษณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งทำให้เกิดความหมาย เพื่อให้การสื่อสารเกิดความเข้าใจมากขึ้น

### กิจกรรม ท้าทาย

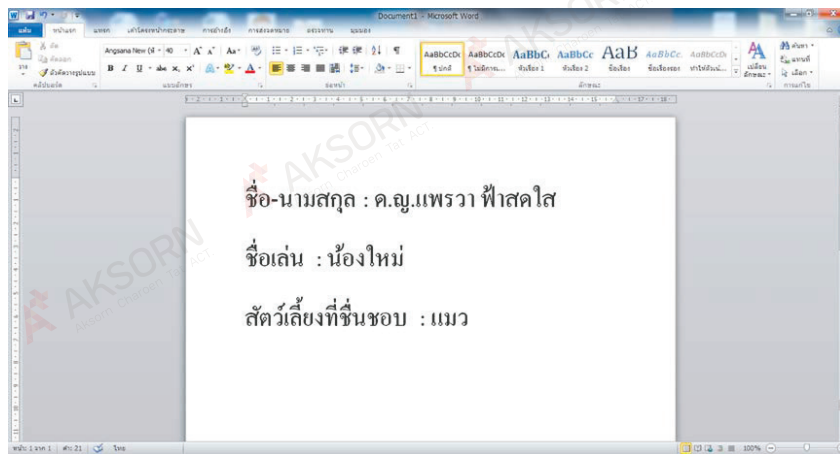
นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน ให้แต่ละกลุ่มระดมความคิดช่วยกันออกแบบโปสเตอร์ เรื่อง มลภาวะฝุ่น PM 2.5 ด้วยโปรแกรมประมวลคำ และช่วยกันสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น หนังสือเรียน หรืออินเทอร์เน็ต พร้อมตกแต่งเนื้อหาให้สวยงามตามความต้องการของแต่ละกลุ่ม จากนั้นให้ออกมานำเสนอผลงานของกลุ่มตนเองหน้าชั้นเรียน

## กิจกรรม ฝึกทักษะ

ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

1. พิมพ์ข้อมูลลงในโปรแกรมประมวลคำ (โปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word)) ตามหัวข้อ ดังนี้
  - ชื่อ-นามสกุล
  - ชื่อเล่น
  - สัตว์เลี้ยงที่ชื่นชอบ
2. สร้างโฟลเดอร์ในการจัดเก็บงาน โดยกำหนดชื่อโฟลเดอร์ว่า “ข้อมูลของฉัน”

### ตัวอย่าง



ภาพที่ 1.17 การพิมพ์ข้อมูลในโปรแกรมประมวลคำ

## ขั้นสอน

### อธิบายความรู้

9. ครูให้ทำกิจกรรมฝึกทักษะในหนังสือเรียน โดยให้พิมพ์ข้อมูลลงในโปรแกรมประมวลคำ ตามหัวข้อที่กำหนดให้ จากนั้นสร้างโฟลเดอร์จัดเก็บงาน โดยกำหนดชื่อโฟลเดอร์ว่า ข้อมูลของฉัน

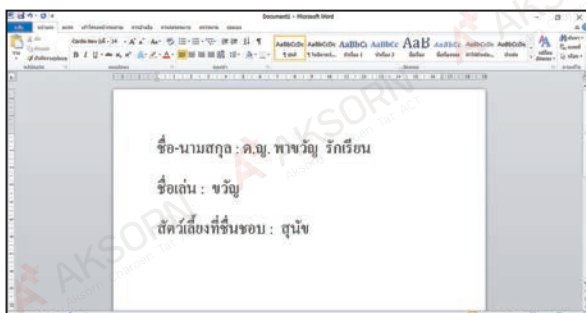
### เกร็ดแะครู

ครูสามารถอธิบายเพิ่มเติมกับนักเรียนว่า โปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ดมีลักษณะการทำงานที่หลากหลาย เช่น

- สามารถพิมพ์เอกสารและแก้ไขเอกสาร
- สามารถลบ ย้าย และทำสำเนาข้อความ
- สามารถตรวจการสะกดคำและแก้ไขให้ถูกต้อง
- สามารถค้นหาและเปลี่ยนแปลงข้อความที่พิมพ์ผิด
- สามารถใส่เครื่องหมายและตัวเลขลำดับหน้าหัวข้อ
- สามารถขยายตัวอักษร และจัดรูปแบบตัวอักษรให้เป็นตัวหนา ตัวเอียง และขีดเส้นใต้

## แนวตอบ กิจกรรมฝึกทักษะ

1. ตัวอย่างข้อมูลที่พิมพ์ลงในโปรแกรมประมวลคำ (โปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word))



2. ขั้นตอนการสร้างโฟลเดอร์ในการจัดเก็บงาน โดยกำหนดชื่อโฟลเดอร์ว่า “ข้อมูลของฉัน” มีขั้นตอน ดังนี้

1. คลิกขวาพื้นที่ว่างบริเวณหน้าจอ จากนั้นคลิกคำสั่ง New
2. คลิกเลือกคำสั่ง Folder
3. จะปรากฏโฟลเดอร์สีเหลือง และคำว่า New folder ที่มีแถบสีน้ำเงินคลุม จากนั้นพิมพ์ชื่อโฟลเดอร์ว่า ข้อมูลของฉันลงไป เมื่อพิมพ์เรียบร้อยแล้ว ให้กดปุ่ม Enter บนคีย์บอร์ด เป็นอันเสร็จสมบูรณ์



## ชั้นสอน

### อธิบายความรู้

10. ครูอธิบายโปรแกรมกราฟิกให้นักเรียนฟังว่าเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้าง ตกแต่ง แก้ไข และจัดการเกี่ยวกับรูปภาพ จากนั้นครูเปิดโปรแกรมไมโครซอฟท์เพนตขึ้นมาให้ นักเรียนดู พร้อมอธิบายวิธีเข้าใช้งาน และอธิบายชุดคำสั่งต่างๆ ภายในโปรแกรมว่าแต่ละคำสั่งมีหน้าที่การทำงานอย่างไรบ้าง

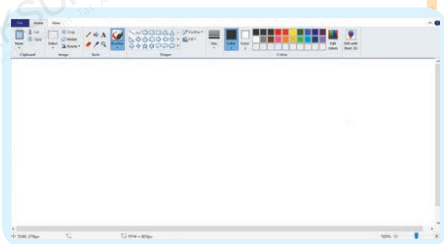
## 2.2 โปรแกรมกราฟิก

เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้าง ตกแต่ง แก้ไข เกี่ยวกับรูปภาพ เช่น โปรแกรมอะโดบี โฟโตช็อป (Adobe Photoshop) และโปรแกรมไมโครซอฟท์เพนต<sup>1</sup> (Microsoft Paint)

การเข้าใช้งานโปรแกรมกราฟิก สามารถทำได้ ดังนี้

### วิธีที่ 1

ดับเบิลคลิกที่สัญลักษณ์ บนหน้าเดสก์ท็อป (Desktop) เพื่อเปิดโปรแกรม

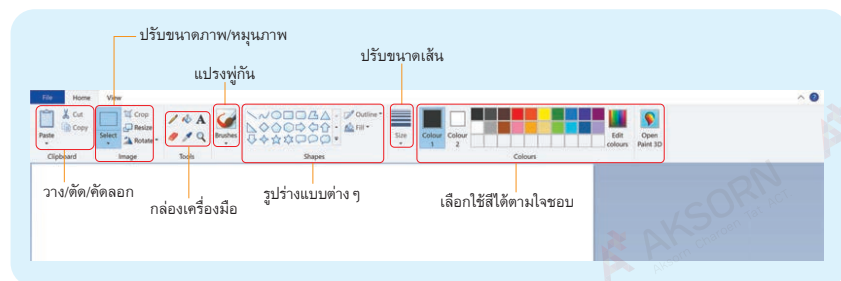


ภาพที่ 1.18 โปรแกรมกราฟิก

### วิธีที่ 2

คลิกสัญลักษณ์ สตาร์ท (Start) จากนั้นคลิกเลือกโฟลเดอร์ Windows Accessories แล้วคลิกเลือกสัญลักษณ์ เพื่อเปิดโปรแกรม

### ชุดคำสั่งโปรแกรมกราฟิก



ภาพที่ 1.19 ชุดคำสั่งโปรแกรมกราฟิก



## นักเรียนควรรู้

- 1 โปรแกรมไมโครซอฟท์เพนต คือ โปรแกรมพื้นฐานสำหรับการวาดภาพ หรือการออกแบบกราฟิกบนคอมพิวเตอร์ที่มีรายละเอียดไม่ซับซ้อนมาก จัดอยู่ในกลุ่มโปรแกรมวาดภาพระบายสีที่มีความสามารถในการสร้างภาพอย่างง่าย และแก้ไขภาพที่สร้างขึ้นเอง หรืออาจนำรูปภาพมาจากที่อื่นเพื่อตกแต่งด้วยการใช้เครื่องมือที่มีอยู่ในโปรแกรมเป็นตัวช่วยให้สวยงามตามที่ต้องการ และผู้เข้าใช้งานจะได้มีโอกาสฝึกการใช้เครื่องมือต่างๆ ซึ่งเมื่อตกแต่งเสร็จแล้วสามารถนำไปประกอบเอกสารอื่นๆ ได้



## ข้อสอบเน้น การคิด

ถ้าใช้โปรแกรมกราฟิกสร้างภาพตามที่กำหนดให้จะต้องใช้คำสั่งใดบ้าง



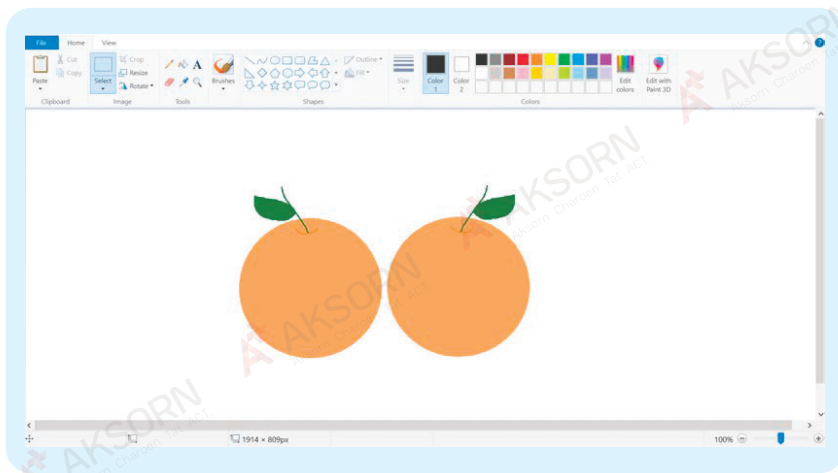
1. ตัดภาพและหมุนภาพ
2. ปรับขนาดเส้นและขยายภาพ
3. รูปร่างแบบต่างๆ และระบายสี
4. พิมพ์ข้อความและปรับขนาดเส้น

(วิเคราะห์คำตอบ จากภาพในโปรแกรมกราฟิกที่กำหนดให้จะต้องเลือกคำสั่งรูปร่างแบบต่างๆ เพื่อเลือกรูปสี่เหลี่ยม 1 รูปและเลือกรระบายสี ดังนั้น ตอบข้อ 3.)

## กิจกรรม ผึกทักษะ

ให้นักเรียนวาดภาพตามจินตนาการของตนเอง โดยใช้โปรแกรม ไมโครซอฟท์เพนต์ (Microsoft Paint) เลือกวาดภาพรูปร่างแบบต่างๆ จากชุดคำสั่งโปรแกรม พร้อมตกแต่งให้สวยงามแล้วสร้างโฟลเดอร์ในการจัดเก็บงาน จากนั้นให้นักเรียนเดินชมผลงานเพื่อน ๆ ภายในชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน

### ตัวอย่าง



ภาพที่ 1.20 การวาดภาพในโปรแกรมกราฟิก

## ขั้นสอน

### อธิบายความรู้

- ครูให้ทำกิจกรรมฝึกทักษะในหนังสือเรียน โดยให้วาดภาพตามจินตนาการของตนเอง โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เพนต์ เลือกวาดภาพรูปร่างแบบต่างๆ จากชุดคำสั่งโปรแกรม พร้อมตกแต่งให้สวยงามแล้วสร้างโฟลเดอร์ในการจัดเก็บงาน จากนั้นให้นักเรียนเดินชมผลงานของเพื่อนภายในชั้นเรียน และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน

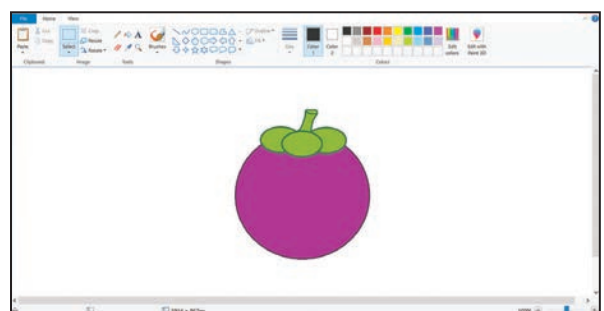
## กิจกรรม ท้าทาย

ให้นักเรียนวาดภาพโดยเลือกวาดจากจากหัวข้อที่กำหนดให้ ซึ่งจะต้องใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เพนต์ในการวาดภาพและระบายสี โดยครูจะกำหนดวาดดังต่อไปนี้ จากนั้นให้นักเรียนออกมาแนะนำเสนอผลงานที่วาดเสร็จเรียบร้อยหน้าชั้นเรียน

- ผลไม้ที่ชอบ
- บ้านของฉัน
- อาชีพในฝัน
- ครอบครัวของฉัน
- ภูเขา พระอาทิตย์
- กีฬาที่ชอบ
- อาหารจานโปรด
- ประเพณีลอยกระทง
- สวนสัตว์ในจินตนาการ
- สถานที่ท่องเที่ยวที่ชอบ

## แนวตอบ กิจกรรมฝึกทักษะ

ตัวอย่างการวาดภาพมังคุดด้วยโปรแกรมกราฟิก (โปรแกรมไมโครซอฟท์เพนต์ (Microsoft Paint))



## ชั้นสอน

### อธิบายความรู้

12. ครูอธิบายโปรแกรมนำเสนอให้นักเรียนฟังว่า เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการนำเสนอที่ช่วยถ่ายทอดข้อมูลให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น ด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง หรือวิดีโอ ซึ่งโปรแกรมนำเสนอที่นิยมใช้ คือ โปรแกรมไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยต์
13. ครูอธิบายวิธีการเข้าใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยต์ และลองเข้าใช้งานให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง เพื่อให้ นักเรียนมองเห็นภาพ
14. ครูให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมจากการสแกน QR Code เรื่อง โปรแกรม Microsoft PowerPoint ในหนังสือเรียน เพื่อเป็นการ ทบทวนความรู้จากเนื้อหาที่เรียนมา

### เกร็ดแฉะครู

ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า ไมโครซอฟท์ออฟฟิศ เป็นชุดโปรแกรมสำนักงานที่นิยมใช้กันมาก ในสำนักงาน หรือสถานศึกษา มีดังนี้


- ไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word)
- ไมโครซอฟท์เอกซ์เซล (Microsoft Excel)
- ไมโครซอฟท์แอ็กเซส (Microsoft Access)
- ไมโครซอฟท์เอาต์ลุค (Microsoft Outlook)
- ไมโครซอฟท์พับลิชเชอร์ (Microsoft Publisher)
- ไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยต์ (Microsoft PowerPoint)

## 2.3 โปรแกรมนำเสนอ




เป็นโปรแกรมนำเสนอที่ช่วยถ่ายทอดข้อมูลให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง หรือวิดีโอ เช่น โปรแกรมกูเกิลสไลด์ (Google Slides) และโปรแกรมไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยต์ (Microsoft PowerPoint)

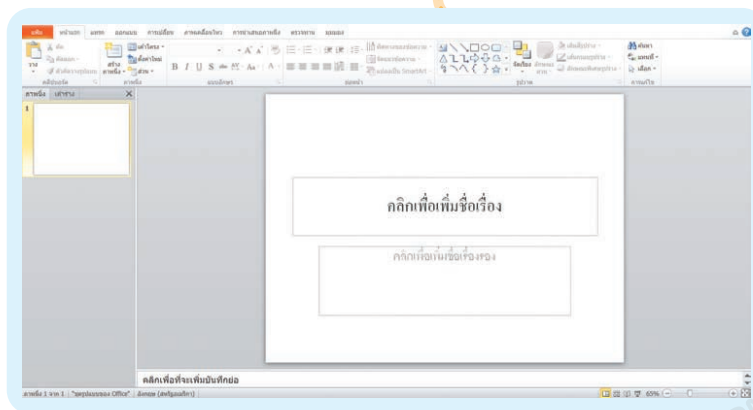
การเข้าใช้งานโปรแกรมนำเสนอ สามารถทำได้ ดังนี้

### วิธีที่ 1

ดับเบิลคลิกที่สัญลักษณ์  บนหน้าเดสก์ท็อป (Desktop) เพื่อเปิดโปรแกรม

### วิธีที่ 2

คลิกสัญลักษณ์  สตาร์ท (Start) จากนั้นคลิกเลือกโฟลเดอร์  แล้วคลิกเลือกสัญลักษณ์  เพื่อเปิดโปรแกรม



ภาพที่ 1.21 โปรแกรมนำเสนอ

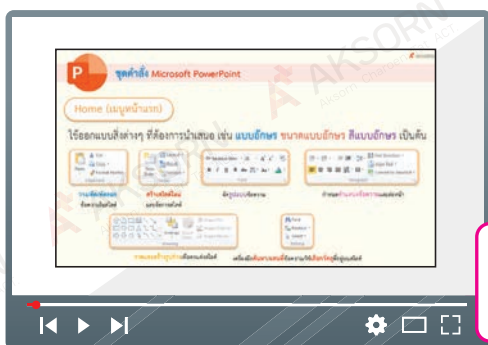


โปรแกรม  
Microsoft  
PowerPoint

## สื่อ Digital

### คลิปสื่อประกอบการสอน

ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ ของโปรแกรม Microsoft PowerPoint จากคลิปสื่อประกอบการสอน เรื่อง โปรแกรม Microsoft PowerPoint <https://www.aksorn.com/qrcode/1c10102>



## ข้อสอบเน้น การคิด

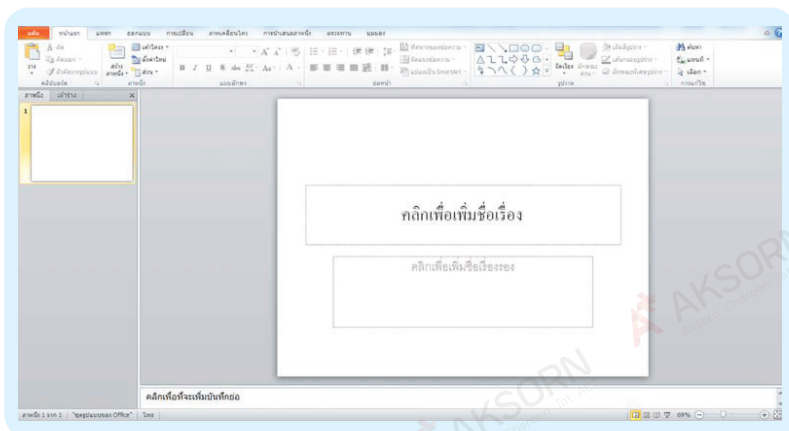
ข้อใดไม่ใช่ความสามารถของโปรแกรมนำเสนอ

1. ตกแต่งภาพให้ดูสมจริง
2. นำเสนองานที่ละสไลด์
3. นำเสนอในจุดใดจุดหนึ่งก่อนได้
4. นำเสนอข้อมูลตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง

**วิเคราะห์คำตอบ** โปรแกรมนำเสนอมีการนำเสนองานที่ละสไลด์ สามารถนำเสนอข้อมูลในจุดใดจุดหนึ่งก่อนได้เสมอ และสามารถนำเสนอข้อมูลตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงได้ ส่วนการตกแต่งให้ดูสมจริงนั้นโปรแกรมนำเสนอไม่สามารถทำได้ เพราะจะทำให้ในการช่วยถ่ายทอดข้อมูลให้เข้าใจง่ายมากขึ้น ด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง และวิดีโอเท่านั้น ดังนั้น ตอบข้อ 1.)

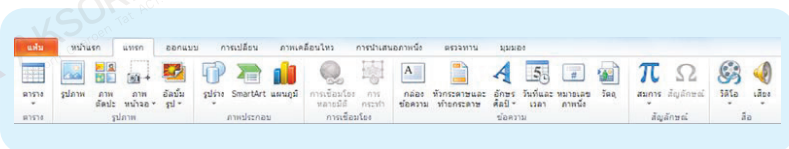
## ชุดคำสั่งโปรแกรมนำเสนอ

1. หน้าแรก (Home) ใช้ออกแบบสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องการนำเสนอ เช่น แบบอักษร ขนาดแบบอักษร สีแบบอักษร



ภาพที่ 1.22 เมนูหน้าแรก

2. แทรก (Insert) ใช้แทรกตาราง รูปภาพ ภาพตัดปะ รูปร่าง แผนภูมิ ตามที่ต้องการนำเสนอ



ภาพที่ 1.23 เมนูแทรก

3. ออกแบบ (Design) ใช้เลือกรูปแบบของงานนำเสนอ



ภาพที่ 1.24 เมนูออกแบบ

## ขั้นสอน

### อธิบายความรู้

15. ครูเปิดโปรแกรมไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยด์ ขึ้นมาและอธิบายชุดคำสั่งต่าง ๆ ภายในโปรแกรมว่าแต่ละคำสั่งมีหน้าที่การทำงานอย่างไรบ้างให้นักเรียนเห็นภาพ
16. ครูสุ่มถามคำถามกับนักเรียนว่า เมื่อนักเรียนต้องการแทรกรูปภาพลงในโปรแกรมไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยด์ นักเรียนจะต้องใช้คำสั่งใด และให้นักเรียนภายในชั้นเรียนค้นหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามนี้

## ข้อสอบเน้น การคิด

การสร้างงานนำเสนอในโปรแกรมไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยด์ (Microsoft PowerPoint) ที่เลือกใช้คำสั่ง Blank Presentation คือข้อใด

1. แผ่นสไลด์เปล่า
2. แผ่นสไลด์ที่มีการตกแต่งกราฟิก
3. แผ่นสไลด์ที่มีหัวข้อและโครงเนื้อหา
4. แผ่นสไลด์ที่มีหัวข้อ โครงเนื้อหา และมีการตกแต่งกราฟิก

**วิเคราะห์คำตอบ** การเลือกใช้คำสั่ง Blank Presentation เป็นการเลือกสร้างแผ่นสไลด์เปล่า เพื่อนำเสนอผลงานโดยการใส่ข้อความ รูปภาพ กราฟ หรือแผนภูมิตามที่ต้องการลงในสไลด์เปล่า ดังนั้น  
ตอบข้อ 1.)



## นักเรียนควรรู้

1. **แผนภูมิ** เป็นวิธีการแสดงข้อมูลในรูปแบบที่เป็นภาพเพื่อให้สามารถเห็นแนวโน้มและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้ง่ายขึ้น ซึ่งแผนภูมิจะใช้เพื่อแสดงข้อมูลต่างๆ อย่างชัดเจนและกระชับ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจและวิเคราะห์ข้อมูลได้ง่ายขึ้น แผนภูมิที่ใช้กันทั่วไป เช่น แผนภูมิแท่ง แผนภูมิเส้น แผนภูมิวงกลม แผนภูมิพื้นที่



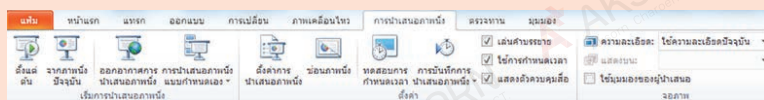
## ชั้นสอน

### อธิบายความรู้

17. ครูถามคำถามท้าทายการคิดกับนักเรียนว่า หากต้องการทำรายงานวิชาภาษาไทย นักเรียนจะเลือกใช้โปรแกรมอะไร เพราะเหตุใด จากนั้นครูให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์และตอบคำถามนี้
18. ครูถามคำถามกับนักเรียนว่า ถ้าต้องการเพิ่มสไลด์ เพื่อที่จะพิมพ์ชื่อ-นามสกุล นักเรียนจะมีวิธีในการทำอย่างไร และสุ่มนักเรียนให้ตอบคำถามนี้

(แนวตอบ เลือกหน้าแรกและเลือกสร้างภาพนิ่ง จากนั้นให้พิมพ์ชื่อ-นามสกุลลงไปในสไลด์)

## 4. การนำเสนอภาพนิ่ง (Slide Show) เมื่อสร้างงานนำเสนอเสร็จเรียบร้อยแล้ว สามารถแสดงผลงานทั้งหมดได้โดยใช้คำสั่งนี้



ภาพที่ 1.25 เมนูการนำเสนอภาพนิ่ง



## ? คำถามท้าทาย การคิด

หากต้องการทำรายงานวิชาภาษาไทย นักเรียนจะเลือกใช้โปรแกรมอะไร เพราะเหตุใด

### แนวตอบ คำถามท้าทายการคิด

เลือกใช้โปรแกรมประมวลคำในการทำรายงานวิชาภาษาไทย เพราะเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการทำงานด้านการพิมพ์เอกสาร โดยโปรแกรมประมวลคำที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน คือ โปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word)

### ข้อสอบเน้น การคิด

บุคคลใดใช้งานโปรแกรมเบื้องต้นได้เหมาะสมมากที่สุด

1. แพรวใช้โปรแกรมกราฟิกตกแต่งการ์ดวันแม่
2. แก้วใช้โปรแกรมประมวลคำแทนการใช้เครื่องคิดเลข
3. ดาวใช้โปรแกรมนำเสนอสร้างบัญชีรายรับรายจ่ายของตนเอง
4. พลอยใช้โปรแกรมประมวลคำนำเสนอวิดีโอวิชาวิทยาศาสตร์

(วิเคราะห์คำตอบ โปรแกรมประมวลคำเป็นโปรแกรมที่ใช้ในด้าน การพิมพ์เอกสาร โปรแกรมกราฟิกเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้าง ตกแต่ง แก้วเกี่ยวข้องกับรูปภาพ และโปรแกรมนำเสนอเป็นโปรแกรม ที่ช่วยถ่ายทอดข้อมูลให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง หรือวิดีโอ และบุคคลที่ใช้งานโปรแกรมเบื้องต้นได้เหมาะสมมากที่สุด คือ แพรวใช้โปรแกรมกราฟิกตกแต่งการ์ดวันแม่ ดังนั้น ตอบข้อ 1.)

## กิจกรรม ฝึกทักษะ

ให้นักเรียนนำเสนอข้อมูลสัตว์เลี้ยงที่ตนเองชื่นชอบ โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยต์ (Microsoft PowerPoint) ในการแทรกภาพ ออกแบบอักษร และออกแบบรูปแบบของงานที่จะนำเสนอ พร้อมตกแต่งให้สวยงาม จากนั้นออกมาแนะนำผลงานหน้าชั้นเรียน



### ตรวจสอบตนเอง

หลังจากเรียนจบหน่วยนี้แล้ว ให้บอกสัญลักษณ์ที่ตรงกับระดับความสามารถของตนเอง

รายการ	เกณฑ์		
	😊 ดี	😊 พอใช้	😞 ควรปรับปรุง
1. นักเรียนเข้าใจเนื้อหาการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น	😊	😊	😞
2. นักเรียนสามารถอธิบายหน้าที่การใช้งานของจอมอนิเตอร์ จอสัมผัส ซีพียู เมมโมรี่ และคีย์บอร์ดได้	😊	😊	😞
3. นักเรียนสามารถใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง	😊	😊	😞
4. นักเรียนนำความรู้ เรื่อง การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้นไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	😊	😊	😞

1

หนังสือคู่มือสำหรับครูและนักเรียน  
ใช้ประกอบการเรียนการสอน

## ขั้นสอน

### อธิบายความรู้

- ครูให้ทำกิจกรรมฝึกทักษะในหนังสือเรียน โดยให้นำเสนอข้อมูลสัตว์เลี้ยงที่ตนเองชื่นชอบ ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยต์ ในการแทรกภาพ ออกแบบอักษร และออกแบบรูปแบบของงานที่จะนำเสนอ พร้อมตกแต่งให้สวยงาม จากนั้นออกมาแนะนำผลงานหน้าชั้นเรียน

### ขยายความเข้าใจ

- ครูให้นักเรียนตรวจสอบตนเอง ซึ่งเป็นคำถามเพื่อให้ผู้เรียนตรวจสอบระดับความสามารถของตนเองและเป็นการทบทวนความรู้จากเนื้อหาเดิมที่เรียนมาแล้ว มีความเข้าใจในเนื้อหาอย่างน้อยเพียงใด
- ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม Active Learning ในหนังสือเรียน หน้า 20 โดยให้แบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3-4 คน ร่วมกันคิดวิเคราะห์ เพื่อพิจารณาภาพที่กำหนดให้ และระบุว่าภาพใดเป็นอุปกรณ์เทคโนโลยี พร้อมอธิบายหน้าที่การใช้งาน และออกมาแนะนำข้อมูลหน้าชั้นเรียน จากนั้นเลือกโปรแกรมประมวลคำ โปรแกรมกราฟิก หรือโปรแกรมนำเสนอ เพื่อสร้างสรรค์ผลงานตามความสนใจในหัวข้อที่กำหนดให้每人ละ 1 หัวข้อ และสร้างโฟลเดอร์ในการจัดเก็บงาน
- ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเพื่อทบทวนความรู้จากเนื้อหาที่เรียนมา

## ข้อสอบเน้น การคิด

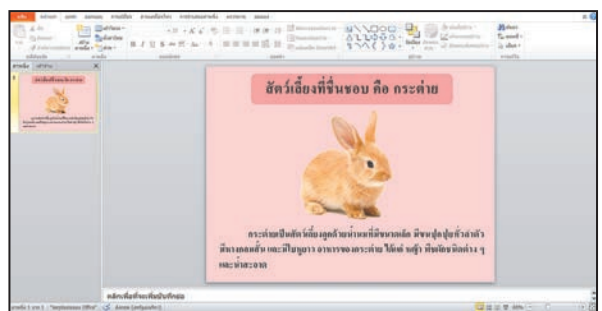
บอลลจะต้องนำเสนอข้อมูล เรื่อง ภาวะโลกร้อน บอลลจะต้องใช้โปรแกรมใดในการจัดทำเอกสารนี้

1. โปรแกรมกราฟิก
2. โปรแกรมนำเสนอ
3. โปรแกรมประมวลคำ
4. โปรแกรมตารางทำงาน

วิเคราะห์คำตอบ บอลลจะต้องใช้โปรแกรมประมวลคำในการนำเสนอข้อมูล เรื่อง ภาวะโลกร้อนลงในแผ่นพับ เพราะโปรแกรมประมวลคำเป็นโปรแกรมที่ช่วยในการพิมพ์เอกสารและแทรกรูปภาพตามที่ต้องการ ดังนั้น ตอบข้อ 3.)

## แนวตอบ กิจกรรมฝึกทักษะ

ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลสัตว์เลี้ยงที่ชื่นชอบด้วยโปรแกรมนำเสนอ (โปรแกรมไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยต์ (Microsoft PowerPoint))

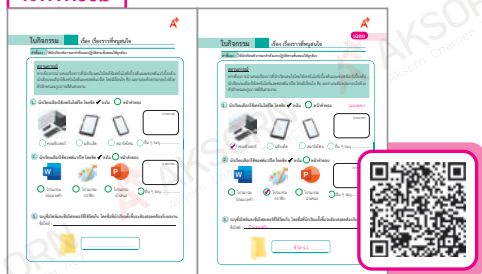


## ชั้นสอน

### ขยายความเข้าใจ

23. ครูแจกใบกิจกรรม เรื่อง เรื่องราวที่หนูสนใจให้กับนักเรียนและอธิบายวิธีการทำให้นักเรียนฟัง โดยครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างผลงานโดยใช้เทคโนโลยีและซอฟต์แวร์ที่นักเรียนสนใจภายใต้เงื่อนไข คือ ผลงานจะต้องประกอบไปด้วยตัวอักษรและรูปภาพสีสันสวยงาม
24. นักเรียนสร้างผลงานตามความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละคน เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้วให้นำผลงานที่ได้ติดลงในใบกิจกรรม พร้อมกับเขียนชื่อผลงานของตนเอง จากนั้นครูเน้นย้ำถึงการจัดเก็บไฟล์ลงในโฟลเดอร์ของนักเรียน
25. ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอผลงานจากการทำใบกิจกรรม เรื่อง เรื่องราวที่หนูสนใจบริเวณหน้าชั้นเรียน

### ใบกิจกรรม



## Active Learning

### สมรรถนะสำคัญสำหรับผู้เรียน

- ความสามารถด้าน
- ☐ การสื่อสาร
  - ☐ การแก้ปัญหา
  - ☒ การใช้ทักษะชีวิต
  - ☒ การใช้เทคโนโลยี

1. แบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน ร่วมกันคิดวิเคราะห์เพื่อพิจารณาภาพที่กำหนดให้ และระบุว่าภาพใดเป็นอุปกรณ์เทคโนโลยี พร้อมอธิบายหน้าที่การใช้งาน แล้วออกมานำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกับกลุ่มอื่น



ภาพที่ 1.26 โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 1.27 เครื่องพิมพ์



ภาพที่ 1.28 กรรไกร



ภาพที่ 1.29 หนังสือ



ภาพที่ 1.30 แท็บเล็ต



ภาพที่ 1.31 ซีพียู

2. ให้นักเรียนเลือกใช้โปรแกรมประมวลคำ โปรแกรมกราฟิก หรือโปรแกรมนำเสนอ ในการนำเสนอและสร้างสรรค์ผลงานตามความสนใจในหัวข้อที่กำหนดให้มาคนละ 1 หัวข้อ จากนั้นสร้างโฟลเดอร์ในการจัดเก็บงาน และตั้งชื่อโฟลเดอร์เป็น “ชื่อ-นามสกุล” ของนักเรียน

ครอบครัวของฉัน

บ้านของฉัน

สถานที่ท่องเที่ยว

อาชีพในฝัน

อาหารที่ชอบ

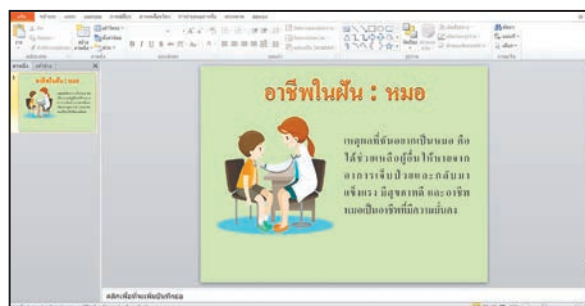
กีฬาที่ชอบ

### แนวตอบ กิจกรรม Active Learning

1. ภาพที่เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยี มีดังนี้

- ภาพที่ 1 โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก สามารถขนย้ายหรือพกพาได้สะดวก ใช้สำหรับทำงานเอกสารต่างๆ
- ภาพที่ 2 เครื่องพิมพ์ เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการพิมพ์ข้อมูลตัวอักษรและรูปภาพให้ออกมาในรูปแบบของสื่อต่างๆ เช่น กระดาษ หรือฟิล์ม
- ภาพที่ 5 แท็บเล็ต เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาที่มีหน้าจอแบบสัมผัสในการใช้งาน ใช้สืบค้นข้อมูลตามที่ต้องการจากอินเทอร์เน็ต ใช้ในการจัดบันทึกข้อมูลความรู้ต่างๆ
- ภาพที่ 6 ซีพียู เป็นอุปกรณ์ประมวลผลข้อมูลที่รับข้อมูลเข้ามาแล้วประมวลผลและแสดงผลออกไปยังจอมอนิเตอร์

2. ตัวอย่างการนำเสนอและสร้างสรรค์ผลงานด้วยโปรแกรมนำเสนอ เรื่อง อาชีพในฝัน จากนั้นสร้างโฟลเดอร์จัดเก็บไฟล์เป็นชื่อ-นามสกุลของนักเรียนตามขั้นตอนในหนังสือเรียน หน้า 12



**T<sub>23</sub>**





## โครงสร้างการจัดการเรียนรู้หน่วยที่ 2

แผนการจัดการเรียนรู้	จุดประสงค์	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	กระบวนการเรียนรู้	การประเมิน	สื่อที่ใช้
<b>แผนฯ ที่ 1</b> วิธีการ แก้ปัญหา  2 ชั่วโมง	1. อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ (K) 2. อธิบายการแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูกได้ (K) 3. เปรียบเทียบโดยการสังเกตสิ่งรอบตัวที่มีความแตกต่างกันได้ (S) 4. ยกตัวอย่างวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (A)	1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะ ของตนเองด้วยการพูดและการเขียน พฤติกรรมบ่งชี้ 3. เขียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ จากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้ 2) สมรรถนะที่ 3 ความสามารถในการแก้ปัญหา ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้กระบวนการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการ แก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบและสรุปผล พฤติกรรมบ่งชี้ 2. การวางแผนในการแก้ปัญหา	รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้ (5Es Instructional Model)	- ตรวจสอบทดสอบก่อนเรียน - ตรวจสอบงาน เรื่อง วิธีการแก้ปัญหา - ตรวจสอบกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจสอบแบบฝึกหัด - สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล - สังเกตการนำเสนอผลงาน - สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ - สังเกตความสามารถในการสื่อสารและความสามารถในการแก้ปัญหา	- แบบทดสอบก่อนเรียน - หนังสือเรียนเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 - แบบฝึกหัดเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 - ใบงาน เรื่องวิธีการแก้ปัญหา
<b>แผนฯ ที่ 2</b> การแสดง ขั้นตอนการ แก้ปัญหา  2 ชั่วโมง	1. บอกวิธีการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพสัญลักษณ์ หรือข้อความได้ (K) 2. เขียนข้อความ วาดภาพ หรือใช้สัญลักษณ์แสดงลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ (S) 3. เห็นความสำคัญของการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน (A)	1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะ ของตนเองด้วยการพูดและการเขียน พฤติกรรมบ่งชี้ 3. เขียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ จากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้ 2) สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด ตัวชี้วัดที่ 2 คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ) พฤติกรรมบ่งชี้ 1. คิดสังเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศประกอบ การตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและ สังคมได้อย่างเหมาะสม	การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)	- ตรวจสอบกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจสอบแบบฝึกหัด - สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - สังเกตการนำเสนอผลงาน - สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ - สังเกตความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด และความสามารถในการแก้ปัญหา	- หนังสือเรียนเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1 - แบบฝึกหัดเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1

แผนการจัด การเรียนรู้	จุดประสงค์	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	กระบวนการ เรียนรู้	การประเมิน	สื่อที่ใช้
		<b>3) สมรรถนะที่ 3</b> ความสามารถในการแก้ปัญหา <b>ตัวชี้วัดที่ 1</b> ใช้กระบวนการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการ แก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบและสรุปผล <b>พฤติกรรมบ่งชี้</b> 2. การวางแผนในการแก้ปัญหา			
<b>แผนฯ ที่ 3</b> <b>การแก้ปัญหา</b>  <b>2</b> <b>ชั่วโมง</b>	1. อธิบายวิธีการแก้ปัญหา ได้ (K) 2. เขียนถ่ายทอดวิธีการ แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ผ่านการเขียนบอกเล่า วาดภาพ และใช้ สัญลักษณ์ โดยคำนึงถึง ความถูกต้อง (K, S, A) 3. แก้ปัญหาโดยใช้วิธีการ ลองผิดลองถูกและการ เปรียบเทียบ โดยคำนึงถึง ความถูกต้องของผลลัพธ์ (K, S, A) 4. นำเสนอขั้นตอนการแก้ ปัญหาด้วยความเข้าใจ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (K, S, A)	<b>1) สมรรถนะที่ 1</b> ความสามารถในการสื่อสาร <b>ตัวชี้วัดที่ 1</b> ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะ ของตนเองด้วยการพูดและการเขียน <b>พฤติกรรมบ่งชี้</b> 3. เขียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ จากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้ <b>2) สมรรถนะที่ 2</b> ความสามารถในการคิด <b>ตัวชี้วัดที่ 2</b> คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ) <b>พฤติกรรมบ่งชี้</b> 1. คิดสังเคราะห์ เพื่อนำไปสู่ การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม <b>3) สมรรถนะที่ 3</b> ความสามารถในการแก้ปัญหา <b>ตัวชี้วัดที่ 1</b> ใช้กระบวนการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการ แก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบและสรุปผล <b>พฤติกรรมบ่งชี้</b> 2. การวางแผนในการแก้ปัญหา	การเรียนรู้ โดยใช้ปัญหา เป็นฐาน (Problem- Based Learning)	- ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล - สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม - สังเกตการนำเสนอผลงาน - ประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ - ประเมินความสามารถ ในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด และความสามารถ ในการแก้ปัญหาจาก กิจกรรม Active Learning โดยใช้เกณฑ์จากแบบ ประเมินสมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน - ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	- หนังสือเรียน เทคโนโลยี (วิทยาการ คำนวณ) ป.1 - แบบฝึกหัด เทคโนโลยี (วิทยาการ คำนวณ) ป.1 - PowerPoint - แบบทดสอบ หลังเรียน

## 5Es Instructional Model

### ขั้นนำ

#### กระตุ้นความสนใจ

1. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อวัดความรู้เดิมของนักเรียนก่อนเริ่มเข้าสู่บทเรียน
2. ครูถามคำถามประจำหน่วยการเรียนรู้กับนักเรียนว่า นักเรียนรู้หรือไม่ว่า การแก้ปัญหาให้ประสบความสำเร็จต้องทำอะไร จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์เพื่อหาคำตอบ โดยการค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น หนังสือเรียน หรืออินเทอร์เน็ต
3. ครูถามคำถามกับนักเรียนว่า เมื่อนักเรียนพบปัญหาว่า เรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้คะแนนน้อย นักเรียนจะมีวิธีการแก้ปัญหานี้อย่างไร จากนั้นสุ่มนักเรียนตอบคำถามนี้

### หน่วยการเรียนรู้ที่

# 2

## การแก้ปัญหา อย่างเป็นขั้นตอน



นักเรียนรู้หรือไม่ว่า  
การแก้ปัญหาให้  
ประสบความสำเร็จ  
ต้องทำอะไร



### ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.1/1 แก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ

ว 4.2 ป.1/2 แสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน หรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ

ฉบับนี้จัดทำขึ้นโดย  
ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอน  
คณิตศาสตร์ สสวท. สสวท. สสวท.

### แนวตอบ คำถามประจำหน่วยการเรียนรู้

การแก้ปัญหาให้ประสบความสำเร็จนั้นจะต้องใช้วิธีการในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยใช้กระบวนการคิดเพื่อวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ซึ่งขั้นตอนการแก้ปัญหา มีดังนี้

- พิจารณาและทำความเข้าใจปัญหา เป็นการทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้น
- วางแผนการแก้ปัญหา เป็นการวางแผนในการแก้ปัญหาต่างๆ อย่างละเอียด
- ลงมือแก้ปัญหา เป็นการแก้ปัญหตามแนวทางที่ได้วางแผนไว้ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ
- ตรวจสอบผลการแก้ปัญหา เป็นการตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้ว่าตรงตามที่ต้องการหรือไม่



### เป้าหมาย การเรียนรู้

การจัดการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้นี้ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาอย่างง่าย โดยใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบการลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ และสามารถเขียนถ่ายทอดกระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบผ่านการแสดงลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาด้วยภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความด้วยตนเองได้สำเร็จ

# 1 การแก้ปัญหา

ในชีวิตประจำวันนักเรียนอาจเคยพบกับปัญหาต่าง ๆ เช่น ปัญหาการเรียน ปัญหาการเดินทางมาโรงเรียน ปัญหาการเล่นเกมนักเรียนจะต้องเรียนรู้ขั้นตอนที่ใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาเหล่านั้นได้อย่างสำเร็จ โดยใช้ระยะเวลาที่รวดเร็ว

การแก้ปัญหาแต่ละปัญหาใช้วิธีการเหมือนกันหรือไม่

## ขั้นตอนการ

## แก้ปัญหา

บอกลต้องการห้องของขวัญวันเกิดให้คุณแม่ แต่พบว่าที่บ้านไม่มีกาวที่ใช้ติดกระดาษห่อของขวัญ บอควรแก้ปัญหาอย่างไร



1. พิจารณาและทำความเข้าใจปัญหา ไม่มีกาวติดกระดาษ



2. วางแผนการแก้ปัญหา

หาวัสดุอุปกรณ์ที่มีภายในบ้าน เพื่อนำมาใช้ติดกระดาษห่อของขวัญแทนกาว



3. ลงมือแก้ปัญหา

ใช้ยาสิฟันติดกระดาษห่อของขวัญแทนกาว



4. ตรวจสอบผลการแก้ปัญหา

ห่อของขวัญให้คุณแม่ได้สำเร็จ

หนังสือเรียนฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

## ขั้นสอน

### สำรวจค้นหา

- ครูถามคำถามสำคัญประจำหัวข้อกับนักเรียนว่า การแก้ปัญหาแต่ละปัญหาใช้วิธีการเหมือนกันหรือไม่ และให้นักเรียนค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาตอบคำถาม จากนั้นครูขออาสาสมัครให้ออกมาตอบคำถามหน้าชั้นเรียน
- ครูอธิบาย เรื่อง การแก้ปัญหาให้นักเรียนฟังว่า ในชีวิตประจำวันเรามักพบเจอกับปัญหาต่างๆ ซึ่งนักเรียนแต่ละคนจะมีวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างกันออกไปตามความรู้และประสบการณ์ ซึ่งขั้นตอนการแก้ปัญหา มีดังนี้ พิจารณาและทำความเข้าใจปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหา ตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ซึ่งการแก้ปัญหานั้นต้องมีการบวนการคิดอย่างเป็นขั้นเป็นตอน เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาเหล่านั้นได้สำเร็จ

## ข้อสอบเน้น การคิด

น้ำใจลิ้มจัดกระเป๋านักเรียนมาโรงเรียน จึงทำให้มีหนังสือเรียนไม่ครบ และพบว่า ลิ้มนำสมุดการบ้านวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทยที่ทำเสร็จเรียบร้อยแล้วมาส่งครู นักเรียนคิดว่า ปัญหาในข้อนี้คืออะไร

- น้ำใจลิ้มทำการบ้าน
- น้ำใจขอยืมหนังสือของเพื่อน
- น้ำใจลิ้มจัดกระเป๋านักเรียนมาโรงเรียน
- น้ำใจนอนตื่นสายจนทำให้มาโรงเรียนล่าช้า

วิเคราะห์คำตอบ ปัญหาของข้อนี้คือ น้ำใจลิ้มจัดกระเป๋านักเรียนมาโรงเรียน ทำให้มีผลกระทบตามมา คือ มีหนังสือเรียนไม่เพียงพอ ลิ้มนำสมุดการบ้านวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทยที่ทำเสร็จเรียบร้อยแล้วมาส่งครู ดังนั้น ตอบข้อ 3.)



## นักเรียนควรรู้

- ปัญหา หมายถึง สถานการณ์ เหตุการณ์ หรือสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิต หรืออาจหมายถึงข้อคำถาม ข้อสงสัย ซึ่งปัญหาอาจมีลักษณะหรือระดับความรุนแรงที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ปัญหาเล็กน้อยที่สามารถแก้ไขได้ง่ายไปจนถึงปัญหาที่ซับซ้อนและต้องใช้ความสามารถเพื่อหาวิธีจัดการกับปัญหาเหล่านั้น

### แนวตอบ คำถามสำคัญประจำหัวข้อ

การแก้ปัญหาแต่ละปัญหามีวิธีที่ใช้ในการแก้ปัญหาที่แตกต่างกันออกไป แต่จะมีขั้นตอนที่ใช้ในการแก้ปัญหาที่เหมือนกัน ซึ่งจะมีขั้นตอน ดังนี้ พิจารณาและทำความเข้าใจปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหา ตรวจสอบผลการแก้ปัญหา โดยทุกคนจะต้องมีวิธีในการจัดการกับปัญหาของตนเองอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหาและสามารถแก้ปัญหาเหล่านั้นได้สำเร็จ



## ชั้นสอน

### สำรวจค้นหา



3. ครูให้ทำกิจกรรมฝึกทักษะในหนังสือเรียน โดยให้พิจารณาภาพที่กำหนดให้ทั้ง 2 ภาพ จากนั้นพุดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนภายในชั้นเรียนเกี่ยวกับปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาของแต่ละภาพ

### เกร็ดแฉะครู

ครูยกตัวอย่างสถานการณ์ให้นักเรียนฟังว่า แก้วทำไอศกรีมหกใส่เสื้อนักเรียน แก้วควรแก้ปัญหาอย่างไร เพื่อให้เสื้อนักเรียนกลับมาสะอาดอีกครั้ง จากนั้นครูถามคำถามกับนักเรียนภายในชั้นเรียนว่า นักเรียนจะช่วยแก้ปัญหาของแก้วอย่างไร พร้อมให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3-4 คน ร่วมกันระดมความคิดเพื่อตอบคำถามนี้

## กิจกรรม ฝึกทักษะ

พิจารณาภาพ จากนั้นพุดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนภายในชั้นเรียนเกี่ยวกับปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาของแต่ละภาพ



ภาพที่ 2.1 ภาพประกอบกิจกรรมฝึกทักษะ

### แนวตอบ กิจกรรมฝึกทักษะ

- ภาพที่ 1 ปัญหา คือ หารองเท้านักเรียนของตนเองไม่เจอ วิธีการแก้ปัญหา คือ สอบถามครู หรือเพื่อนร่วมชั้นเรียน หรือควรทำสัญลักษณ์ไว้ที่รองเท้านักเรียน เช่น เขียนชื่อตนเองไว้ที่รองเท้า หรือหาสติ๊กเกอร์มาแปะเป็นสัญลักษณ์ที่รองเท้า เพื่อทำให้หารองเท้านักเรียนเจอ
- ภาพที่ 2 ปัญหา คือ หากกล่องดินสอใส่ในหิ้งไม่เจอ วิธีการแก้ปัญหา คือ เก็บของในหิ้งเข้าที่ให้เป็นระเบียบและจัดสิ่งของตามประเภทการใช้งานให้เป็นสัดส่วน จะทำให้สามารถหากกล่องดินสอเจอโดยใช้ระยะเวลาที่รวดเร็ว

### ข้อสอบเน้น การคิด

ขั้นตอนการแก้ปัญหาจะต้องเริ่มต้นจากขั้นตอนใดเป็นอันดับแรก

1. ลงมือแก้ปัญหา
2. วางแผนการแก้ปัญหา
3. ตรวจสอบผลการแก้ปัญหา
4. พิจารณาและทำความเข้าใจปัญหา

วิเคราะห์คำตอบ ขั้นตอนการแก้ปัญหาจะต้องเริ่มต้นจากการพิจารณาและทำความเข้าใจปัญหาอันดับแรก เนื่องจากการทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วสามารถแยกข้อมูลได้ว่าปัญหานั้นคืออะไร มีข้อมูลและเงื่อนไขอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้นๆ ดังนั้น ตอบข้อ 4.)

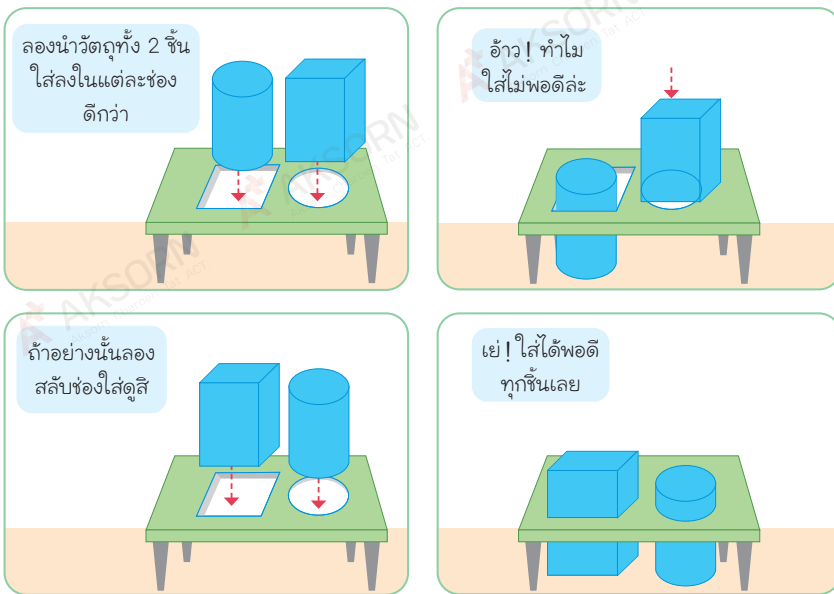
## 2 วิธีการแก้ปัญหา

ปัญหาแต่ละปัญหามีวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน ซึ่งวิธีการแก้ปัญหาย่ง่าย มีดังนี้

### 2.1 การลองผิดลองถูก

การลองผิดลองถูก คือ การแก้ปัญหาโดยการทดลองเหมาะสำหรับปัญหาที่ยังไม่ทราบแน่ชัดถึงวิธีแก้ปัญหาลองใช้เวลาในการทดลองหาวิธีการแก้ปัญหาลองหลายๆ วิธีจนกว่าจะประสบความสำเร็จ เช่น

วิธีการแก้ปัญหาแต่ละวิธีมีความแตกต่างกันอย่างไร



ภาพที่ 2.2 การลองผิดลองถูก



การลองผิดลองถูก



คุณครูใช้วิธีสอนแบบลองผิดลองถูก

### ขั้นสอน

#### อธิบายความรู้

- ครูถามคำถามสำคัญประจำหัวข้อกับนักเรียนว่า วิธีการแก้ปัญหาแต่ละวิธีมีความแตกต่างกันอย่างไร และให้นักเรียนค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาตอบคำถาม จากนั้นครูขออาสาสมัครให้ออกมาตอบคำถามหน้าชั้นเรียน
- ครูอธิบายวิธีการแก้ปัญหานักเรียนฟังว่า ปัญหาแต่ละปัญหามีวิธีการแก้ปัญหาลองที่แตกต่างกันหลายวิธี เช่น การลองผิดลองถูกเป็นการแก้ปัญหาโดยการทดลอง ซึ่งต้องใช้เวลาในการทดลองหาวิธีการแก้ปัญหาลองหลายๆ วิธีจนกว่าจะประสบความสำเร็จ
- ครูให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจากการสแกน QR Code เรื่อง การลองผิดลองถูกในหนังสือเรียน เพื่อเป็นการทบทวนความรู้จากเนื้อหาที่เรียนมา

#### เกร็ดแะครู

ครูนำพีเจอร์บอร์ดเจาะรูเป็นวงกลมสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม และนำสิ่งของที่มีลักษณะต่างกัน เช่น แก้วน้ำทรงกระบอก แผ่นสามเหลี่ยม และกล่องขอลักษณ์ทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส มาวางลงบนพีเจอร์บอร์ดที่เจาะรูเป็นรูปทรงต่างๆ โดยนักเรียนนำวัสดุทั้ง 3 ชนิด วางลงบนพีเจอร์บอร์ดให้ถูกต้องตามรูปทรงที่เจาะรูไว้เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบการลองผิดลองถูก

#### แนวตอบ คำถามสำคัญประจำหัวข้อ

วิธีการแก้ปัญหาแบบการลองผิดลองถูกเป็นการแก้ปัญหาโดยการทดลองซึ่งเหมาะสำหรับปัญหาที่ยังไม่ทราบแน่ชัดถึงวิธีการแก้ปัญหาลองใช้เวลาในการทดลองหาวิธีการแก้ปัญหาลองหลายๆ วิธีจนกว่าจะประสบความสำเร็จ ส่วนวิธีการแก้ปัญหาแบบการเปรียบเทียบเป็นการเทียบเคียงสิ่งของ 2 สิ่งขึ้นไป เพื่อให้เห็นความเหมือนหรือความแตกต่าง โดยอาศัยการสังเกต



#### สื่อ Digital

ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการลองผิดลองถูก จากคลิปสื่อประกอบการสอนเรื่อง การลองผิดลองถูก <https://www.aksorn.com/qrcode/1c10203>



## ขั้นสอน

### อธิบายความรู้



7. ครูให้ทำกิจกรรมฝึกทักษะในหนังสือเรียน โดยพิจารณาภาพที่กำหนดให้ จากนั้น ค้นหาเส้นทางและลากเส้นพาฟ้าใสเก็บ สตรอว์เบอร์รีไปฝากคุณยายจำนวน 15 ผล โดยมีเงื่อนไขว่า เส้นทางที่ลากจะต้องเชื่อมต่อกัน จากนั้นพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ภายในชั้นเรียนและบันทึกคำตอบที่ได้ลงในสมุด

### เกร็ดแะครู

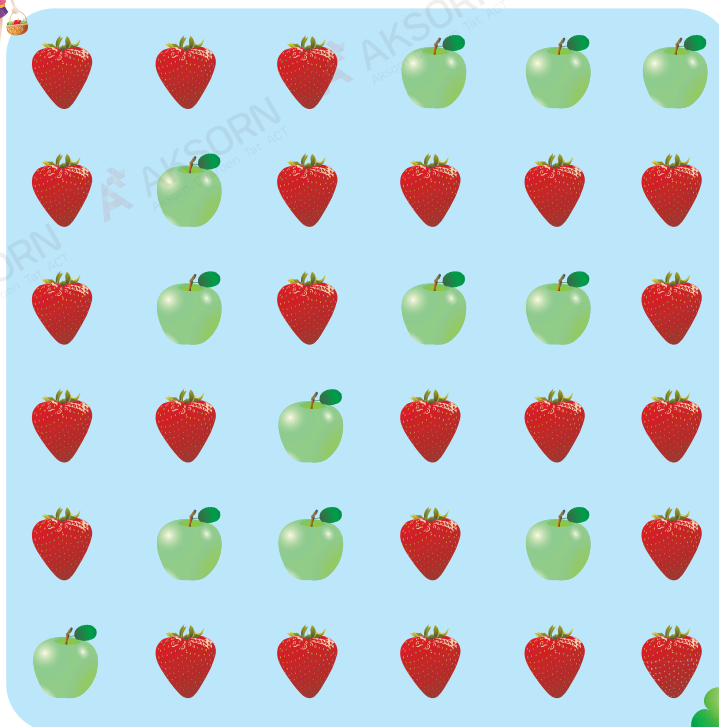
ครูมีบัตรภาพให้นักเรียนภายในชั้นเรียน ทำกิจกรรม โดยให้นักเรียนจับคู่กัน และมี สถานการณ์ให้นักเรียนพิจารณาเพื่อหาเส้นทาง พาคุณแม่เก็บดอกกุหลาบไปใส่แจกันจำนวน 20 ดอก โดยเส้นทางที่ลากจะต้องเชื่อมต่อกัน และให้นักเรียนแต่ละคู่ช่วยกันคิดวิเคราะห์ เพื่อหาเส้นทางพาคุณแม่เก็บดอกกุหลาบไป ใส่แจกันให้สำเร็จตามเงื่อนไขที่กำหนด คู่ไหน ทำกิจกรรมสำเร็จก่อนเป็นคู่แรก ครูจะแจก ของรางวัลให้

## กิจกรรม ฝึกทักษะ



ฟ้าใส

พิจารณาภาพดังต่อไปนี้ จากนั้นค้นหาเส้นทางและลากเส้นพา ฟ้าใสเก็บสตรอว์เบอร์รีไปฝากคุณยายจำนวน 15 ผล โดยมีเงื่อนไขว่า เส้นทางที่ลากจะต้องเชื่อมต่อกัน



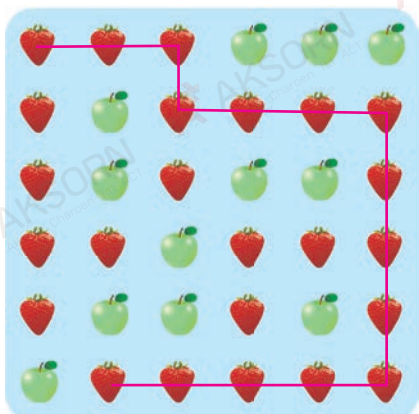
ภาพที่ 2.3 ภาพประกอบกิจกรรมฝึกทักษะ

บ้านคุณยาย



### แนวตอบ กิจกรรมฝึกทักษะ

จากภาพที่กำหนดให้สามารถเขียนเส้นทางการเดินทางของฟ้าใสเพื่อเก็บ สตรอว์เบอร์รีไปฝากคุณยายจำนวน 15 ผล โดยเส้นทางที่ใช้ในการเดินทางจะ ต้องเชื่อมต่อกันได้ ดังนี้



### ข้อสอบเน้น การคิด

หากนักเรียนมีหน้าที่จัดเก็บรองเท้าของทุกคนในบ้าน นักเรียน ควรเลือกใช้วิธีการใดในการจัดการกับรองเท้าที่วางระเกะระกะอยู่ หน้าบ้าน

1. การเปรียบเทียบ
2. การใช้สัญลักษณ์
3. การใช้เหตุและผล
4. การลองผิดลองถูก

วิเคราะห์คำตอบ การจัดเก็บรองเท้าจะต้องใช้วิธีการเปรียบเทียบ รองเท้าที่มีลักษณะเหมือนกันเพื่อนำมาวางคู่กัน ดังนั้น ตอบข้อ 1.)

## 2.2 การเปรียบเทียบ

การเปรียบเทียบ คือ การเทียบเคียงของสิ่งของ 2 สิ่งขึ้นไป เพื่อให้เห็นสมบัติหรือลักษณะที่คล้ายคลึงกัน เหมือนกัน หรือแตกต่างกัน โดยอาศัยการสังเกต<sup>1</sup> เช่น

จากภาพด้านล่าง ภาพใดแตกต่างจากพวก

ส้ม	กล้วย	แตงโม
		
(ก)	(ข)	(ค)

ภาพ (ก) และภาพ (ค) มีลักษณะเหมือนกัน เพราะมีผลเป็นทรงกลมเหมือนกัน

ภาพ (ข) มีลักษณะแตกต่างจากพวก เพราะผลมีลักษณะไม่เป็นทรงกลมเหมือนภาพอื่น

ดังนั้น ภาพ (ข) เป็นภาพที่แตกต่างจากภาพอื่น

ภาพที่ 2.4 การเปรียบเทียบลักษณะของผลไม้

สุนัข	แมว	ไก่
		
(ก)	(ข)	(ค)

ภาพ (ก) และภาพ (ข) มีลักษณะเหมือนกัน เพราะสุนัขและแมวมีขา 4 ขา และไม่มีปีก

ภาพ (ค) มีลักษณะแตกต่างจากพวก เพราะไถ่มีขา 2 ขา และมีปีก

ดังนั้น ภาพ (ค) เป็นภาพที่แตกต่างจากภาพอื่น

ภาพที่ 2.5 การเปรียบเทียบลักษณะของสัตว์

### ขั้นสอน


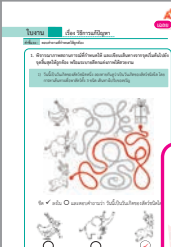
#### อธิบายความรู้


8. ครูอธิบาย เรื่อง การเปรียบเทียบให้นักเรียนฟังว่า เป็นการเทียบเคียงสิ่งของ 2 สิ่งขึ้นไป เพื่อให้เห็นสมบัติหรือลักษณะที่คล้ายคลึงกัน เหมือนกันหรือแตกต่างกัน โดยอาศัยการสังเกต จากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตภาพผลไม้และภาพสัตว์ในหนังสือเรียน แล้วให้ความแตกต่างของภาพว่า ภาพใดมีความแตกต่างจากพวก พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ

#### ขยายความเข้าใจ

- ครูให้ทำกิจกรรมฝึกทักษะในหนังสือเรียน หน้า 28 โดยพิจารณาภาพที่กำหนดให้ และตอบคำถามให้ถูกต้อง จากนั้นครูสุ่มนักเรียนให้ออกมาตอบคำถาม
- นักเรียนสามารถฝึกฝนทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาด้วยการทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม
- ครูให้นักเรียนทำใบงาน เรื่อง วิธีการแก้ปัญหา เพื่อทบทวนความรู้จากเนื้อหาที่เรียนมา

ใบงาน



### ข้อสอบเน้น การคิด

จากภาพสัตว์ในข้อใดมีรูปร่างแตกต่างจากพวก

- 
- 
- 
- 

วิเคราะห์คำตอบ นกกระจอกเทศ นก เป็ด เป็นสัตว์ที่มีลักษณะเหมือนกัน คือ มีขา 2 ขาเหมือนกัน ส่วนเสือจะมีขา 4 ขา ซึ่งมีลักษณะแตกต่างจากพวก ดังนั้น ตอบข้อ 1.)



### นักเรียนควรรู้

- การสังเกต** เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของสิ่งที่ต้องการศึกษา อาจเป็นบุคคล สิ่งแวดล้อม หรือเป็นการเฝ้าดูและจดบันทึกสิ่งที่เกิดขึ้น เช่น การสังเกตการบินของนกโดยเฝ้าดูอย่างใกล้ชิด การสังเกตสิ่งต่างๆ รอบตัวว่ามีลักษณะ จุดเด่น และจุดสำคัญอะไรบ้าง เพื่อวิเคราะห์หรือหาความสัมพันธ์ของสิ่งที่เกิดขึ้นกับสิ่งอื่น



## ขั้นสรุป

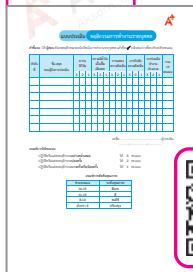
- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ เรื่อง การแก้ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา
- ครูถามคำถามกับนักเรียนเพื่อเป็นการทบทวนเนื้อหาที่เรียนมา ดังนี้
  - หากนักเรียนเจอปัญหาหรือเหตุการณ์บางอย่างที่ต้องแก้ไข สิ่งแรกที่นักเรียนควรทำคืออะไร
  - วิธีการแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูกกับการเปรียบเทียบ มีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร

## ขั้นประเมิน

### ตรวจสอบผล

- ครูตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน ตรวจใบงาน เรื่อง วิธีการแก้ปัญหา ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ และตรวจแบบฝึกหัด
- ครูประเมินการนำเสนอผลงาน
- ครูสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- ครูสังเกตความสามารถในการสื่อสาร และความสามารถในการแก้ปัญหา
- ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

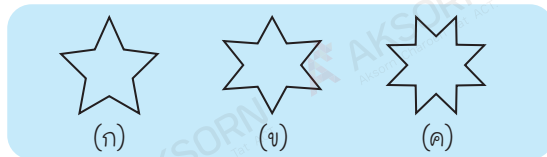
### แบบประเมิน



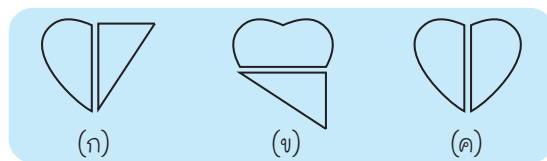
## กิจกรรม ฝึกทักษะ

พิจารณาภาพต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามลงในสมุดให้ถูกต้อง

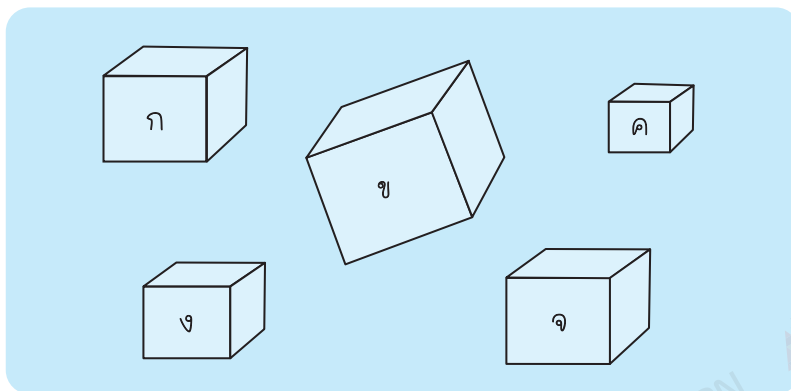
- ภาพใดเป็นภาพเต็มของภาพด้านซ้าย



- เมื่อประกอบภาพด้านขวาแล้ว ภาพประกอบใดตรงกับภาพเต็มของภาพด้านซ้าย



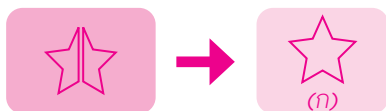
- กล่องใดบ้างที่มีขนาดเท่ากัน



ภาพที่ 2.6 ภาพประกอบกิจกรรมฝึกทักษะ

### แนวตอบ กิจกรรมฝึกทักษะ

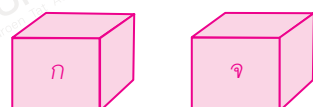
- ภาพเต็มของภาพที่กำหนดให้ คือ ภาพ (ก)



- ภาพที่ประกอบกันแล้วจะมีลักษณะเหมือนภาพเต็มที่กำหนดให้ คือ ภาพ (ค)



- กล่อง ก และกล่อง จ จะมีขนาดเท่ากัน



## กิจกรรม 21<sup>st</sup> Century Skills

- นักเรียนภายในชั้นเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน โดยวัดความสามารถของนักเรียน แล้วให้นักเรียนร่วมกันศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันว่าพบเจอปัญหาอะไรบ้าง จากนั้นให้เขียนสถานการณ์ และวิธีการแก้ปัญหาใส่ลงในกระดาษที่ครูแจกให้
- ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่ม ช่วยกันระดมความคิด วิเคราะห์สถานการณ์และวิธีการแก้ปัญหามาของสถานการณ์นั้นๆ โดยอาจช่วยค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูล เช่น อินเทอร์เน็ต หนังสือเรียน
- จัดเตรียมข้อมูลเพื่อนำเสนอตามรูปแบบที่นักเรียนคิดว่าจะน่าสนใจอย่างอิสระ
- ออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนโดยใช้วิธีการสื่อสารที่ทำให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย

### 3 การแสดงขั้นตอน การแก้ปัญหา

เป็นการถ่ายทอดความคิดให้ออกมาเป็นขั้นตอน เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งแบ่งได้ ดังนี้

#### 3.1 การเขียนบอกเล่า

เป็นการเขียนบรรยายเพื่ออธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาต่าง ๆ มีหลักการเขียน ดังนี้

การแสดงขั้นตอน  
การแก้ปัญหา  
มีอะไรบ้าง

1

##### กำหนดกรอบเรื่องราวที่เล่า

การห่อของขวัญวันเกิดให้คุณแม่

2

##### ลำดับขั้นตอนให้ชัดเจน

วันเสาร์นี้เป็นวันเกิดของคุณแม่ คุณพ่อจึงพาฉันไปช่วยเลือกซื้อของขวัญวันเกิดให้คุณแม่ โดยคุณพ่อและฉันตัดสินใจซื้อนาฬิกาให้คุณแม่เป็นของขวัญวันเกิด

3

##### อธิบายเหตุการณ์สำคัญที่ทำให้เกิดปัญหา

ฉันต้องการห่อของขวัญวันเกิดให้คุณแม่ด้วยตนเอง แต่พบว่าที่บ้านไม่มีกระดาษห่อ และฉันไม่สามารถออกไปซื้อหาได้

4

##### อธิบายวิธีการแก้ปัญหาจากประสบการณ์ตรง

ฉันพยายามคิดวิธีการแก้ปัญหานี้ โดยนึกขึ้นได้ว่าคุณครูเคยแนะนำว่า เมื่อนำยาสีฟันมาทาที่กระดาษจะทำให้กระดาษติดแน่นเหมือนกับการทากาว ฉันจึงเลือกใช้ยาสีฟันมาติดกระดาษแทนกาว

5

##### บอกผลลัพธ์

ฉันสามารถห่อของขวัญให้คุณแม่ได้สำเร็จ



#### Problem-Based Learning

##### ขั้นนำ

ครูถามคำถามสำคัญประจำหัวข้อกับนักเรียนว่า การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหามีอะไรบ้าง และให้นักเรียนค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาตอบคำถาม จากนั้นครูขออาสาสมัครให้ออกมาตอบคำถามหน้าชั้นเรียน

##### ขั้นสอน

##### เลือกและกำหนดประเด็นปัญหา

1. ครูอธิบาย เรื่อง การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาให้ฟังว่า เป็นการถ่ายทอดความคิดให้ออกมาเป็นขั้นตอน เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้อย่างรวดเร็ว จากนั้นครูอธิบายว่า การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหามีอะไรบ้าง ดังนี้ การเขียนบอกเล่า การวาดภาพ และการใช้สัญลักษณ์
2. ครูอธิบายขั้นตอนการเขียนบอกเล่าให้นักเรียนฟังว่าประกอบไปด้วยหลักการเขียนอย่างไรบ้าง
3. ครูเล่าสถานการณ์ โดยมีบัตรภาพเล่าประกอบสถานการณ์ ซึ่งมีสถานการณ์ว่า ต้นไม้ที่สวนศึกษาที่สวนนงนุชและได้ชมดอกไม้กับการแสดงช้างทำให้รู้สึกตื่นเต้น เพราะได้ให้อาหารช้างและได้ชมดอกไม้ ซึ่งในช่วงบ่ายครูให้วาดภาพดอกไม้ใส่ลงในกระดาษ พร้อมบอกความรู้สึกที่มีต่อการมาทัศนศึกษาในครั้งนี้ แต่ต้นเกิดทำน้ำหกใส่ภาพที่วาดเสร็จแล้ว เพราะดื่มน้ำโดยไม่ระวัง ต้นจะต้องแก้ปัญหานี้อย่างไร

#### ข้อสอบเน้น การคิด

บุคคลในข้อใดต่อไปนี้ไม่ได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการแก้ปัญหา

1. บอยพิจารณาถึงสาเหตุที่ตนเองมาโรงเรียนสาย
2. หญิงแก้ปัญหาคารอนอนตื่นสาย โดยเข้านอนเร็วขึ้นกว่าเดิม
3. มดแต่งกายเหมือนเดิมแม้ถูกครูเตือนว่าแต่งกายไม่เรียบร้อย
4. จอยวางแผนแก้ปัญหาคาใช้จ่ายเงินของตนเอง โดยลดรายจ่ายที่ไม่จำเป็น

(วิเคราะห์คำตอบ มดแต่งกายเหมือนเดิมแม้ถูกครูเตือนว่าแต่งกายไม่เรียบร้อย ซึ่งมดไม่มีการแก้ปัญหาใดๆ เลย ทำให้ถูกครูเตือนรอบที่สอง ดังนั้น ตอบข้อ 3.)

#### แนวตอบ คำถามสำคัญประจำหัวข้อ

การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหามีการถ่ายทอดความคิดให้ออกมาเป็นขั้นตอน เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งแบ่งได้ ดังนี้

- การเขียนบอกเล่า เป็นการเขียนบรรยายเพื่ออธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาต่างๆ อย่างเป็นลำดับขั้นตอน
- การวาดภาพ เป็นการอธิบายลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยการวาดภาพ เพื่อให้เกิดความเข้าใจง่ายยิ่งขึ้น
- การใช้สัญลักษณ์ เป็นการนำสัญลักษณ์ที่กำหนดให้มาใช้ในการแก้ปัญหา ด้วยการเขียนผังงาน

## ชั้นสอน

### วิเคราะห์และหาสาเหตุของปัญหา

- เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้ขั้นตอนการเขียนบอกเล่า และได้ฟังสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้แล้วให้นักเรียนจับคู่และช่วยกันเขียนบอกเล่าจากสถานการณ์การไปทัศนศึกษาของต้นลงในกระดาษที่ครูแจกให้
- ครูถามคำถามกับนักเรียนว่า ต้นจะแก้ปัญหาจากการทำน้ำหกใส่ภาพวาดของตนเองอย่างไร

#### (แนวตอบ)

- ขอกระดาษแผ่นใหม่จากครูเพื่อนำมาวาดภาพดอกไม้อีกครั้ง
- เช็ดกระดาษด้วยผ้าสะอาดให้แห้ง
- นำกระดาษที่เปียกน้ำไปตากแดดให้แห้ง



- ครูให้ทำกิจกรรมฝึกทักษะในหนังสือเรียน โดยให้พิจารณาประโยคต่อไปนี้แล้วเรียงลำดับเหตุการณ์ให้ถูกต้องลงในสมุด จากนั้นพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนภายในชั้นเรียน

## กิจกรรม ฝึกทักษะ

พิจารณาประโยคต่อไปนี้ แล้วเรียงลำดับเหตุการณ์ให้ถูกต้องลงในสมุด จากนั้นพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนภายในชั้นเรียน

1.

1

ฉันใช้เชือกมัดรอบเอวแทนสายวัด จากนั้นนำไปบรรทัดไปวัดความยาวของเชือก

2

ฉันต้องหาวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้มัดรอบเอวแทนสายวัดได้

3

ฉันต้องการวัดรอบเอวแต่ไม่มีสายวัด

4

รอบเอวของฉันมีขนาด 20 นิ้ว

2.

1

ฉันไม่เข้าใจเนื้อหาเรื่อง การแก้ปัญหา<sup>1</sup>

2

ฉันเข้าใจเนื้อหาและสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนเรื่อง การแก้ปัญหาได้

3

ฉันเดินไปหาคุณครูเพื่อสอบถามเนื้อหาส่วนที่ไม่เข้าใจ

4

ฉันต้องสอบถามคุณครูและให้คุณครูอธิบายเพิ่มเติม



## นักเรียนควรรู้

- การแก้ปัญหา** คือ กระบวนการหรือขั้นตอนที่มุ่งเน้นในการหาทางแก้ไขสถานการณ์หรือปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อให้สามารถกลับมาสู่สภาวะปกติโดยมีขั้นตอนการแก้ปัญหา ดังนี้ พิจารณาและทำความเข้าใจปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหา และตรวจสอบผลการแก้ปัญหา

#### แนวตอบ กิจกรรมฝึกทักษะ

เมื่อพิจารณาประโยคที่กำหนดให้ สามารถเรียงลำดับเหตุการณ์ให้ถูกต้องได้ดังนี้

- เรียงลำดับเหตุการณ์ได้ ดังนี้ 3 2 1 4
- เรียงลำดับเหตุการณ์ได้ ดังนี้ 1 4 3 2

## ข้อสอบเน้น การคิด

ถ้านักเรียนมีปัญหาเกี่ยวกับการนอนตื่นสายจะมีทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ยกเว้นข้อใด

- นอนเร็วขึ้น
- ตั้งนาฬิกาปลุก
- ดูโทรทัศน์จนถึงเช้า
- บอกให้ผู้ปกครองปลุก

**วิเคราะห์คำตอบ** การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการนอนตื่นสายมีวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลาย คือ นอนให้เร็วขึ้น ตั้งนาฬิกาปลุก และบอกให้ผู้ปกครองปลุกในเวลาเช้า ส่วนการดูโทรทัศน์จนถึงเช้าเป็นวิธีแก้ปัญหาที่ผิด เพราะจะทำให้ร่างกายและสมองไม่ได้พักผ่อน อาจส่งผลเสียต่อสุขภาพ จึงไม่ควรทำ ดังนั้น ตอบข้อ 3.)

### 3.2 การวาดภาพ<sup>①</sup>

เป็นการอธิบายลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยการวาดภาพ เพื่อให้เกิดความเข้าใจง่ายขึ้น มีหลัก ดังนี้

ฉันต้องการห้องของขวัญวันเกิดให้คุณแม่ แต่พบว่าที่บ้านไม่มีกาต้มน้ำต้มน้ำ ฉันควรแก้ปัญหาอย่างไร



**1** พิจารณาและทำความเข้าใจปัญหา

ไม่มีกาต้มน้ำต้มน้ำ

**2** วางแผนแก้ปัญหา

หาวัสดุอุปกรณ์ที่มีภายในบ้าน เพื่อนำมาใช้ต้มน้ำแทนกา

คุณครูเคยบอกว่ายาสีฟันใช้แทนกาได้ ลองใช้ดูดีกว่า

**3** ลงมือแก้ปัญหา

ใช้ยาสีฟันต้มน้ำต้มน้ำในห้องของขวัญแทนกา

**4** ตรวจสอบผลการแก้ปัญหา

ห้องของขวัญให้คุณแม่ได้สำเร็จ

ภาพที่ 2.7 ขั้นตอนการแก้ปัญหา

### ขั้นสอน

#### วางแผนและศึกษาค้นคว้า

- ครูอธิบาย เรื่อง การวาดภาพให้นักเรียนฟังว่า เป็นการอธิบายลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยการวาดภาพ เพื่อให้เกิดความเข้าใจง่ายขึ้น
- ครูมีบัตรภาพการลากเส้นต่อจุดเพื่อให้นักเรียนวาดภาพส่วนที่ขาดเติมลงให้เต็ม โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-5 คน และแจกบัตรภาพการลากเส้นต่อจุดให้นักเรียนมาช่วยกันลากเส้นเติมให้รูปภาพสมบูรณ์ เมื่อทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้แต่ละกลุ่มออกมาบอกเล่าและนำเสนอผลงานของกลุ่มตนเองว่าภาพที่เสร็จสมบูรณ์คือภาพอะไร
- ครูให้นักเรียนดำเนินการศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติมในเรื่องที่ต้องการเรียนรู้

### ข้อสอบเน้น การคิด

พิจารณาปัญหาและวิธีแก้ปัญหาต่อไปนี้

- คุณแม่พาต้นกล้าไปร้านตัดผม
- ต้นกล้าบอกปัญหาให้คุณแม่ฟัง
- ต้นกล้าตัดผมเสร็จเรียบร้อยแล้วและไหว้ขอบคุณคุณแม่
- ต้นกล้าผมยาวและพรุ่งนี้โรงเรียนจะมีการตรวจทรงผม

ข้อใดเรียงลำดับเหตุการณ์ได้ถูกต้อง

- |            |            |
|------------|------------|
| 1. 4 3 2 1 | 2. 4 2 1 3 |
| 3. 1 4 3 2 | 4. 3 1 4 2 |

วิเคราะห์คำตอบ เมื่อพิจารณาข้อความที่กำหนดให้สามารถเรียงลำดับเหตุการณ์ได้ ดังนี้ 4. ต้นกล้าผมยาวและพรุ่งนี้โรงเรียนจะมีการตรวจทรงผม 2. ต้นกล้าบอกปัญหาให้คุณแม่ฟัง 1. คุณแม่พาต้นกล้าไปร้านตัดผม และ 3. ต้นกล้าตัดผมเสร็จเรียบร้อยแล้วและไหว้ขอบคุณคุณแม่ ดังนั้น ตอบข้อ 2.)



### นักเรียนควรรู้

- 1** การวาดภาพ คือ กระบวนการสร้างรูปภาพ โดยใช้สื่อต่างๆ เช่น กระดาษ ดินสอ เพื่อสร้างภาพที่เป็นรูปภาพสองมิติหรือสามมิติที่มีรายละเอียดและสีสันต่างๆ ตามที่ผู้วาดต้องการ ซึ่งการวาดภาพเป็นการถ่ายทอดความคิด การแสดงความคิดเห็น หรือแสดงอารมณ์ผ่านภาพ และมักถูกใช้ในการสื่อสาร และการเล่าเรื่องราวต่างๆ





## ชั้นสอน

### แก้ปัญหา

10. ครูให้ทำกิจกรรมฝึกทักษะในหนังสือเรียน โดยพิจารณาภาพที่กำหนดให้ว่าถ้าต้องการขีดเส้นตรง 2 เส้น เพื่อแบ่งดอกไม้ออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละเท่าๆ กัน จะสามารถทำได้บ้าง จากนั้นพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนภายในชั้นเรียน และครูสุ่มนักเรียนให้ออกมาเฉลยกิจกรรมฝึกทักษะหน้าชั้นเรียน

## กิจกรรม ฝึกทักษะ

พิจารณาภาพต่อไปนี้ว่า ถ้าต้องการขีดเส้นตรง 2 เส้น เพื่อแบ่งดอกไม้ออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละเท่าๆ กัน จะสามารถทำได้บ้างหรือไม่ จากนั้นพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนภายในชั้นเรียน



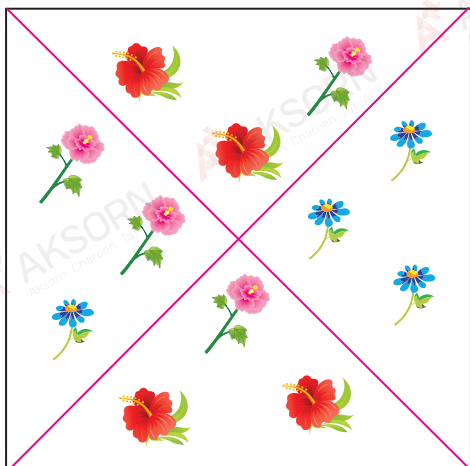
ภาพที่ 2.8 ภาพประกอบกิจกรรมฝึกทักษะ

### เกร็ดแฉะครู

ครูให้นักเรียนจับคู่กันและให้เวลาในการทำกิจกรรมทั้งหมด 3 นาที หลังจากนั้นครูจะนำบัตรภาพสัตว์หลากหลายชนิดมาให้นักเรียนดู และให้นักเรียนลองแยกประเภทของสัตว์ เช่น สัตว์ปีก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม สัตว์เลื้อยคลาน

### แนวตอบ กิจกรรมฝึกทักษะ

พิจารณาภาพที่กำหนดให้และสามารถขีดเส้นตรง 2 เส้น เพื่อแบ่งดอกไม้ ออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละเท่าๆ กันได้ ดังนี้



### กิจกรรม ท้าทาย

ให้นักเรียนวาดภาพลงในสมุด โดยให้วาดภาพที่มีลักษณะเหมือนกัน 2 ภาพ กับสิ่งที่ครูกำหนดมาให้

- องุ่น
- กล้องของขวัญ
- แก้วน้ำทรงกระบอก
- โทรศัพท์มือถือ
- กระดานดำ
- ลูกบอล

#### ภาพตัวอย่าง

ภาพที่กำหนด

ภาพที่นักเรียนวาด





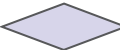


### 3.3 การใช้สัญลักษณ์<sup>1</sup>

สัญลักษณ์ คือ เครื่องหมายหรือสิ่งที่ใช้แทนความหมายของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น

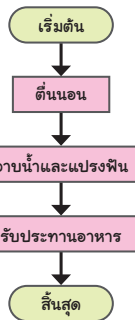
สัญลักษณ์แทนการแสดงอารมณ์ทางใบหน้า 😊 😞

การแทนสัญลักษณ์ คือ การนำเครื่องหมายหรือสิ่งที่ใช้แทนความหมาย มาแสดงแทนสิ่งที่ต้องการสื่อความหมาย เช่น การแทนสัญลักษณ์ขั้นตอนการแก้ปัญหา

ตารางที่ 2.1 การแทนสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	ความหมาย
	เริ่มต้นหรือสิ้นสุด
	การทำงานหรือการประมวลผล
	การตัดสินใจ
	ทิศทางของข้อมูล
	จุดเชื่อมต่อ

ตัวอย่าง การแสดงลำดับขั้นตอนการทำการจัดสรรประจำวัน



#### เกร็ดน่ารู้

การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยใช้สัญลักษณ์ เป็นหนึ่งในความรู้พื้นฐานของการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

หนังสือเรียนฉบับนี้จัดทำขึ้นโดย  
ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอน  
โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

### ขั้นสอน

#### แก้ปัญหา

- ครูอธิบาย เรื่อง การใช้สัญลักษณ์ให้นักเรียนฟังว่า สัญลักษณ์เป็นเครื่องหมายหรือสิ่งที่ใช้แทนความหมายของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และการนำสัญลักษณ์มาใช้ในการแก้ปัญหาที่ได้รับค่านิยม เรียกว่า การเขียนผังงาน จากนั้นครูอธิบายสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงานให้นักเรียนฟัง และครูขออาสาสมัครออกมาเขียนสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ครูได้อธิบาย พร้อมบอกความหมายของสัญลักษณ์ที่เขียน

#### สรุปและประเมินค่าของคำตอบ

- ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา เมื่อนักเรียนทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการทำแบบฝึกหัด

### ข้อสอบเน้น การคิด

กำหนดให้  = 6

ถ้า  $10 - \text{triangle}$  จะได้ผลลัพธ์เท่ากับข้อใด

- 2
- 4
- 6
- 8

วิเคราะห์คำตอบ เมื่อพิจารณาโจทย์ที่กำหนดให้ ภาพสามเหลี่ยมจะมีค่าเท่ากับ 6 ซึ่งจะแทนค่าได้ว่า  $10 - 6 = 4$  ดังนั้น ตอบข้อ 2.)



### นักเรียนควรรู้

- สัญลักษณ์ คือ การเปรียบเทียบสิ่งต่างๆ โดยใช้คำอื่นแทนหรือหมายถึงวัตถุ ตัวอักษร รูปร่างที่ใช้ในการสื่อความหมายหรือแนวความคิดให้มนุษย์เข้าใจไปในทางเดียวกัน สัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตและเป็นสัญลักษณ์ที่ควรรู้จักมีหลากหลายประเภท เช่น เครื่องหมายหรือป้ายจราจรที่ผู้ขับรถควรรู้สัญลักษณ์ของสถานที่สำคัญ เช่น โรงเรียน สถานีตำรวจ โรงพยาบาล

# T38



## Problem-Based Learning

### ขั้นนำ

ครูถามคำถามสำคัญประจำหัวข้อกับนักเรียนว่า การแก้ปัญหาในเกมแต่ละเกมใช้วิธีการแก้ปัญหาเหมือนกันหรือไม่ และให้นักเรียนค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาตอบคำถาม จากนั้นครูสุ่มนักเรียนให้ออกมาตอบคำถามหน้าชั้นเรียน

### ขั้นสอน

#### เลือกและกำหนดประเด็นปัญหา

1. ครูให้นักเรียนดูภาพในหนังสือเรียนหน้า 35 และเล่าสถานการณ์ให้ฟังว่า มินกแดงต้องการที่จะเดินทางเพื่อไปหาหมูเขียว โดยเลือกทิศทางจากกล่องลูกศรคำสั่งที่กำหนดให้นักเรียนจะมีวิธีพานกแดงไปหาหมูเขียวให้สำเร็จได้อย่างไร

#### วิเคราะห์และหาสาเหตุของปัญหา

2. ครูถามคำถามกับนักเรียนว่า นักแดงควรจะมีวิธีการแก้ปัญหาแบบใดในการแก้ปัญหาเกมเขาวงกตนี้

(แนวตอบ ควรเลือกวิธีการแก้ปัญหาแบบการลองผิดลองถูก เพื่อทดลองหาวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลายในการแก้ปัญหา)

## 4 ปัญหาอย่างง่าย

เกมแต่ละเกมมีวิธีการแก้ปัญหที่แตกต่างกัน ซึ่งมีวิธีการแก้ปัญหา ดังนี้

### 4.1 เกมเขาวงกต

นักเรียนลองมาเล่นเกมเขาวงกตกัน โดยในเกมนี้จะต้องพานกแดงเดินทางไปหาหมูเขียวให้สำเร็จ โดยเลือกทิศทางการเดินจากกล่องลูกศรคำสั่ง

#### กล่องลูกศรคำสั่ง



เดินขึ้น



เดินลง

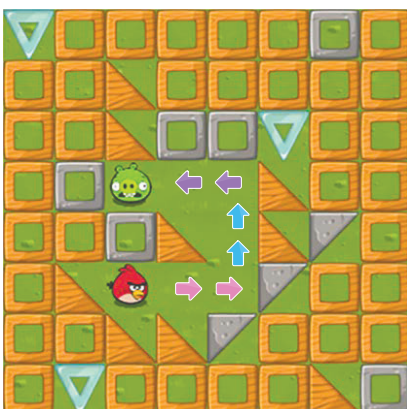
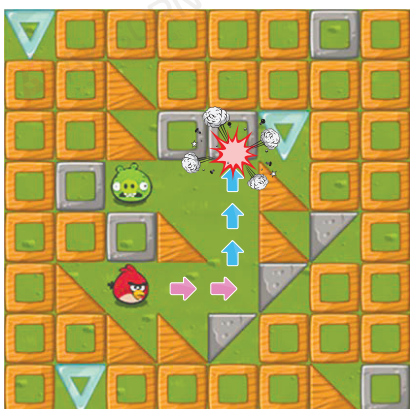


เดินขวา



เดินซ้าย

วิธีการแก้ปัญหาเกมเขาวงกต เพื่อพานกแดงเดินทางไปหาหมูเขียว มีดังนี้



## ข้อสอบเน้น การคิด

การแก้ปัญหาย่างง่ายโดยการเล่นเกมเขาวงกตใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบใด

1. การเปรียบเทียบ
2. การใช้เหตุและผล
3. การลองผิดลองถูก
4. การใช้ความคิดสร้างสรรค์

(วิเคราะห์คำตอบ วิธีการแก้ปัญหาย่างง่าย โดยการเล่นเกมเขาวงกตนี้สามารถใช้วิธีการลองผิดลองถูกในการแก้ปัญหา เพราะเป็นการทดลองหาวิธีการแก้ปัญหาหลายๆ วิธีจนกว่าจะประสบความสำเร็จ ดังนั้น ตอบข้อ 3.)



## นักเรียนควรรู้

1 เกมเขาวงกต คือ เกมแสดงทางเดินที่วุ่นซับซ้อน โดยมีการกำหนดทางเข้าและทางออกให้ในการเล่น ผู้เล่นจะต้องลากเส้นจากทางเข้าผ่านทางเดินที่วุ่นไปยังทางออก โดยใช้เวลาน้อยที่สุด ตลอดเส้นทางอาจมีทางตันเป็นกับดักให้ผู้เล่นหลงทางเพื่อให้เสียเวลา หรือเป็นอุปสรรคจนทำให้ผู้เล่นไม่ประสบความสำเร็จที่ต้องผ่านอุปสรรคเพื่อไปถึงจุดหมาย

### แนวตอบ คำถามสำคัญประจำหัวข้อ

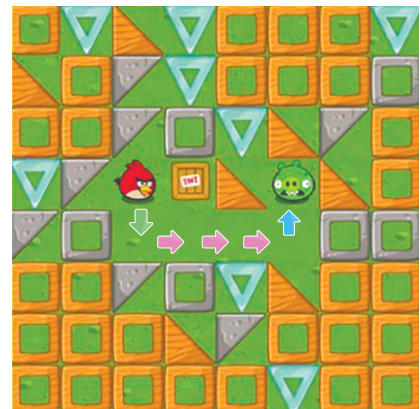
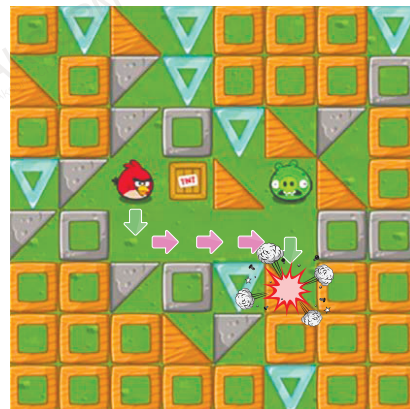
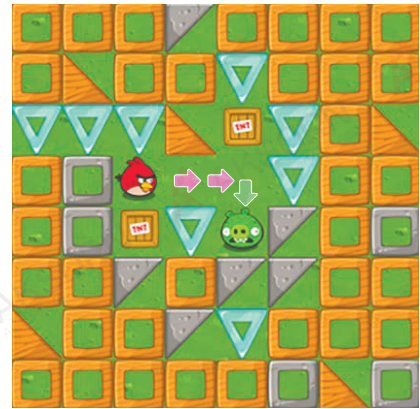
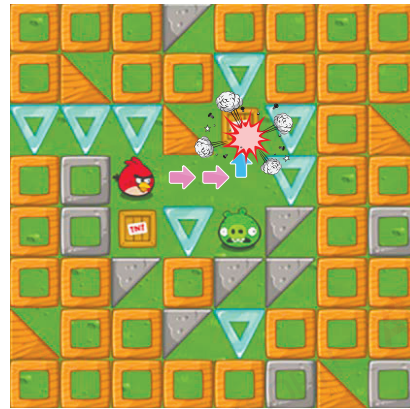
การแก้ปัญหในเกมแต่ละเกมอาจจะใช้วิธีการแก้ปัญหที่แตกต่างกัน แต่จะเหมือนกันตรงที่แต่ละเกมนักเรียนสามารถใช้วิธีการลองผิดลองถูกในการเล่นจนได้หลายครั้งจนกว่าจะแก้ปัญหาในเกมนั้นได้สำเร็จ



## ชั้นสอน

### วางแผนและศึกษาค้นคว้า

3. ครูให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อนเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันว่าจะพานกแดงเดินทางไปหาหมูเขียวโดยใช้เส้นทางใด เพื่อทำภารกิจนี้ให้สำเร็จ
4. ครูถามคำถามกับนักเรียนว่า นักเรียนจะใช้เส้นทางใด เพื่อให้นกแดงเดินทางไปหาหมูเขียวได้สำเร็จ โดยมีเงื่อนไขว่า จะต้องเลือกบัตรคำสั่งจากกล่องลูกศรคำสั่ง จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันหาวิธีแก้ปัญหา
5. ครูสุ่มนักเรียนบางคู่ให้ออกมาอธิบายเส้นทางที่คู่ของตนเองใช้เพื่อทำภารกิจพานกแดงไปหาหมูเขียวให้สำเร็จ
6. ครูให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมจากการสแกน QR Code เรื่อง การแก้ปัญหาเกมเขาวงกต ในหนังสือเรียน เพื่อเป็นการทบทวนความรู้จากเนื้อหาที่เรียนมา



ภาพที่ 2.10 การเคลื่อนที่ของนกแดงไปหาหมูเขียว

การแก้ปัญหาเกมเขาวงกตนั้น เป็นการนำการแก้ปัญหาแบบการลองผิดลองถูกมาใช้เพื่อแก้ปัญหา



การแก้ปัญหา  
เกมเขาวงกต



## สื่อ Digital

### คลิปสื่อประกอบการสอน

ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแก้ปัญหาเกมเขาวงกต จากคลิปสื่อประกอบการสอน เรื่อง การแก้ปัญหาเกมเขาวงกต <https://www.aksorn.com/qrcode/1c10201>



## กิจกรรม 21<sup>st</sup> Century Skills

ให้นักเรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน สร้างเกมเขาวงกต โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. สร้างตัวละครขึ้นมาให้เดินทางจากจุดเริ่มต้นไปจุดสิ้นสุด
2. วาดรูปเขาวงกตของตนเองขึ้นมา
3. ระบายสีตกแต่งภาพที่วาดให้สวยงาม
4. ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน
5. ครูนำเกมเขาวงกตของนักเรียนทุกกลุ่มมาแจกให้นักเรียนภายในชั้นเรียนช่วยกันแก้ปัญหา เพื่อหาทางออกจากเขาวงกต
6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป เรื่อง กิจกรรมเกมเขาวงกต

## กิจกรรม ฝึกทักษะ

พิจารณาภาพต่อไปนี้ จากนั้นหาเส้นทางที่จะพาหนูแดงเดินไปเล่นน้ำที่สระน้ำ โดยเลือกลูกศรเพื่อกำหนดทิศทางในการเดินทางได้จากกล่องลูกศรคำสั่งให้ถูกต้อง และบันทึกลงในสมุด

กล่องลูกศรคำสั่ง



เดินขึ้น



เดินลง



เดินขวา



เดินซ้าย



ภาพที่ 2.11 ภาพประกอบกิจกรรมฝึกทักษะ

## ขั้นสอน

### วางแผนและศึกษาค้นคว้า

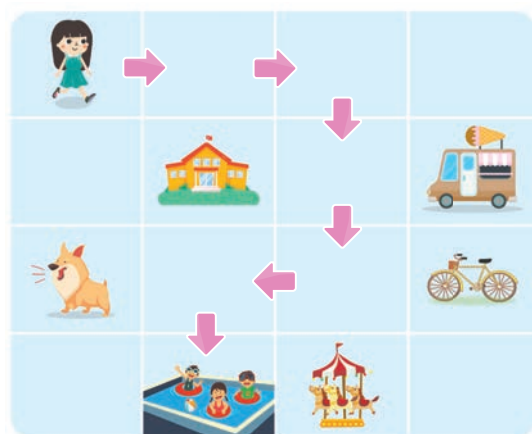
- ครูให้ทำกิจกรรมฝึกทักษะในหนังสือเรียน โดยพิจารณาภาพเพื่อหาเส้นทางพาหนูแดงเดินทาง去玩น้ำที่สระน้ำ โดยเลือกลูกศรเพื่อกำหนดทิศทางในการเดินทางได้จากกล่องลูกศรคำสั่งให้ถูกต้อง และบันทึกลงในสมุด
- ครูขออาสาสมัครเป็นตัวแทนนักเรียน โดยให้ออกมาแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาเส้นทางทางการเดินทางของหนูแดงไปจนถึงสระน้ำให้สำเร็จได้อย่างไร จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลที่ได้จากการทำกิจกรรมนี้

## กิจกรรม ท้าทาย

นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน โดยให้นักเรียนช่วยกันสร้างเส้นทางต่างๆ ตามหนังสือเรียน หน้า 37 โดยให้นักเรียนกำหนดสถานการณ์ วาดภาพพร้อมกับตกแต่งเส้นทางและตัวละครให้สวยงามได้อย่างอิสระ เพื่อแจกให้กลุ่มอื่นช่วยกันคิดวิธีในการแก้ปัญหานี้ว่า จะสามารถเลือกใช้เส้นทางใดบ้างในการเดินทางเพื่อให้ถึงจุดหมายได้สำเร็จ

## แนวตอบ กิจกรรมฝึกทักษะ

พิจารณาภาพที่กำหนดให้ หนูแดงสามารถเดินไปเล่นน้ำที่สระน้ำ โดยเลือกลูกศรเพื่อกำหนดทิศทางทางการเดินทางจากกล่องลูกศรคำสั่งได้ ดังนี้



## ชั้นสอน

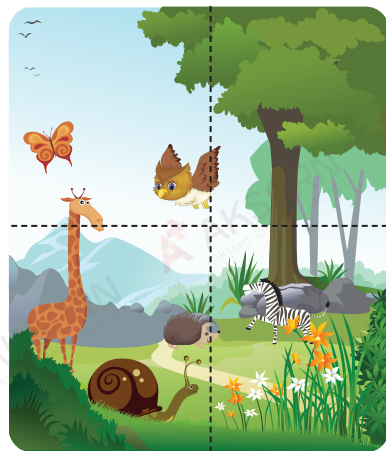
### วางแผนและศึกษาค้นคว้า

- ครูอธิบาย เรื่อง เกมหาจุดแตกต่างของภาพ ให้นักเรียนฟังถึงวิธีการแก้ปัญหาเกมหาจุดแตกต่างของภาพ โดยจะต้องแบ่งภาพออกเป็น 4 ส่วน และให้สังเกตภาพไปที่ละช่องว่ามีจุดไหนบ้างที่มีความแตกต่างกัน จากนั้นให้วงกลมภาพที่แตกต่าง
- ครูถามคำถามกับนักเรียนว่า การแก้ปัญหาเกมหาจุดแตกต่างของภาพควรใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบใด จากนั้นให้นักเรียนภายในชั้นเรียนช่วยกันตอบคำถาม
- ครูให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมจากการสแกน QR Code เรื่อง การแก้ปัญหาเกมหาจุดแตกต่างของภาพในหนังสือเรียน เพื่อเป็นการทบทวนความรู้จากเนื้อหาที่เรียนมา

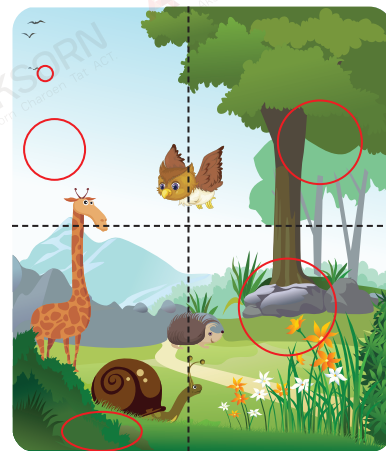
## 4.2 เกมหาจุดแตกต่างของภาพ

นักเรียนเคยสังเกตสิ่งของรอบตัวว่าแต่ละอย่างมีความแตกต่างกันหรือไม่ เราลองมาสังเกตภาพด้านล่างดูว่ามีจุดใดบ้างที่แตกต่างกัน

ภาพด้านซ้ายของบนซ้าย ภาพด้านซ้ายของบนขวา



ภาพด้านขวาของบนซ้าย ภาพด้านขวาของบนขวา



ภาพด้านซ้ายของล่างซ้าย ภาพด้านซ้ายของล่างขวา

ภาพด้านขวาของล่างซ้าย ภาพด้านขวาของล่างขวา

ภาพที่ 2.12 เกมหาจุดแตกต่างของภาพ

### วิธีการแก้ปัญหาเกมหาจุดแตกต่างของภาพ มีดังนี้

- |                             |   |                              |
|-----------------------------|---|------------------------------|
| มองภาพด้านซ้ายของช่องบนซ้าย | ➡ | มองภาพด้านขวาของช่องบนซ้าย   |
| พบจุดแตกต่างของภาพ          | ➡ | วงล้อมรอบจุดที่มีความแตกต่าง |
| มองภาพด้านซ้ายของช่องบนขวา  | ➡ | มองภาพด้านขวาของช่องบนขวา    |
| พบจุดแตกต่างของภาพ          | ➡ | วงล้อมรอบจุดที่มีความแตกต่าง |

ทำซ้ำแบบเดิมกับภาพด้านซ้ายและด้านขวา ในส่วนของช่องล่างซ้ายและช่องล่างขวา

การแก้ปัญหาเกมหาจุดแตกต่างของภาพเป็นการนำวิธีการแก้ปัญหาแบบการเปรียบเทียบมาใช้เพื่อแก้ปัญหา



การแก้ปัญหา  
เกมหาจุดแตกต่าง  
ของภาพ



## สื่อ Digital

### คลิปสื่อประกอบการสอน

ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเกมหาจุดแตกต่างของภาพ จากคลิปสื่อประกอบการสอน เรื่อง การแก้ปัญหาเกมหาจุดแตกต่างของภาพ <https://www.aksorn.com/qrcode/1c10202>



## กิจกรรม สร้างเสริม

ให้นักเรียนแต่ละคนสืบค้นข้อมูล เรื่อง เกมหาจุดแตกต่างของภาพ โดยให้นักเรียนทำกิจกรรม ดังนี้

- หาภาพที่ต้องการนำมาเปรียบเทียบ 2 ภาพ
- วงกลมจุดที่แตกต่างของภาพ
- ระบายสีตกแต่งให้สวยงาม
- ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน จากนั้นครูจะสุ่มนักเรียนขึ้นมาเล่นเกมหาจุดแตกต่างของภาพ และบอกถึงวิธีการในการแก้ปัญหานี้
- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป เรื่อง เกมหาจุดแตกต่างของภาพ



## กิจกรรม ฝึกทักษะ

พิจารณาภาพดังต่อไปนี้ แล้วหาจุดแตกต่างของแต่ละภาพมา 5 จุด จากนั้นพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนภายในชั้นเรียน

1



2



ภาพที่ 2.13 ภาพประกอบกิจกรรมฝึกทักษะ

## ขั้นสอน

### วางแผนและศึกษาค้นคว้า

12. ครูให้ทำกิจกรรมฝึกทักษะในหนังสือเรียน โดยพิจารณาภาพ แล้วหาจุดแตกต่างของแต่ละภาพมา 5 จุด จากนั้นพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในชั้นเรียน
13. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยและสรุปผลที่ได้จากการทำกิจกรรมนี้

## ข้อสอบเน้น การคิด

ถ้านักเรียนมีปัญหากับการสอบตก ควรมีทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ยกเว้นข้อใด

1. ตั้งใจเรียนให้มากขึ้น
2. เรียนพิเศษเสริมความรู้
3. พยายามลอกข้อสอบเพื่อน
4. อ่านหนังสือทบทวนความรู้เพิ่มเติม

**วิเคราะห์คำตอบ** เมื่อพบปัญหาในการสอบตกมีวิธีการในการแก้ปัญหา คือ อ่านหนังสือทบทวนความรู้เพิ่มเติม ตั้งใจเรียนให้มากขึ้น เรียนพิเศษเสริมความรู้ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้มากขึ้น ส่วนการพยายามลอกข้อสอบเพื่อนเป็นวิธีแก้ปัญหาที่ผิด เพราะจะโดนปรับให้สอบตกได้ ดังนั้น ตอบข้อ 3.)

## แนวตอบ กิจกรรมฝึกทักษะ

เมื่อพิจารณาภาพสามารถหาจุดแตกต่างของภาพทั้ง 2 ภาพได้ 5 จุด ดังนี้

1



2





## ชั้นสอน

### วางแผนและศึกษาค้นคว้า

14. ครูอธิบาย เรื่อง การจัดกระเป๋านักเรียน ให้ฟังว่า สิ่งที่ต้องนำไปจัดใส่กระเป๋านักเรียน เพื่อเตรียมตัวไปโรงเรียนมีอะไรบ้าง โดยถามคำถามกับนักเรียนว่า สิ่งใดบ้างที่มีความจำเป็นในการจัดกระเป๋านักเรียนเพื่อเตรียมตัวไปโรงเรียน จากนั้นสุ่มนักเรียนขึ้นมาตอบคำถาม ซึ่งนักเรียนอาจจะค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น หนังสือเรียน หรือ อินเทอร์เน็ต
15. ครูถามคำถามท้าทายการคิดกับนักเรียนว่า หากนักเรียนไม่จัดกระเป๋าก่อนไปโรงเรียน นักเรียนจะพบปัญหาอะไรบ้าง จากนั้นครูให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์และตอบคำถาม

## 4.3 การจัดกระเป๋านักเรียน

นักเรียนจัดกระเป๋าเพื่อเตรียมไปโรงเรียน นักเรียนคิดว่าจะต้องทำอะไรบ้าง

ลำดับการจัดกระเป๋านักเรียน มีดังนี้

1 เปิดตารางเรียนวันพรุ่งนี้

	1	2	3	4	5	6
จ.						
อ.						
พ.						
พ.ย.						
ศ.						

2 เลือกหนังสือและสมุดของวิชาที่ต้องเรียน



3 นำหนังสือและสมุดใส่กระเป๋านักเรียน



4 เลือกอุปกรณ์การเรียน



5 นำอุปกรณ์การเรียนใส่กระเป๋านักเรียน



6 ปิดกระเป๋านักเรียน



ภาพที่ 2.14 การจัดกระเป๋านักเรียน

## ? คำถามท้าทาย การคิด

หากนักเรียนไม่จัดกระเป๋าก่อนไปโรงเรียน นักเรียนจะพบปัญหาอะไรบ้าง

## เกร็ดแฉะครู

ครูอธิบายวิธีการจัดกระเป๋านักเรียนในช่วงฤดูฝนให้ฟังว่า ถ้าเป็นช่วงฤดูฝนให้นักเรียนพกร่มหรือเสื้อกันฝนติดกระเป๋านักเรียนไว้เพื่อใช้ในการป้องกันฝน

## แนวตอบ คำถามท้าทายการคิด

ปัญหาที่พบจากการไม่จัดกระเป๋านักเรียนก่อนไปโรงเรียน มีดังนี้

1. ไม่มีหนังสือในวิชาของวันนี้เรียนต้องขอยืมเพื่อน หรือขอยืมครูเพื่อดูเนื้อหา
2. ไม่มีอุปกรณ์การเรียน เช่น ดินสอ ยางลบ ไม้บรรทัด สมุด ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่ใช้ในการจดบันทึก
3. ไม่มีสมุดจดการบ้าน ทำให้ลืมจดการบ้านของวันนี้และทำให้ลืมทำการบ้านมาส่งครูในชั่วโมงถัดไป

## ข้อสอบเน้น การคิด

ใครจัดสิ่งของใส่กระเป๋านักเรียนได้ถูกต้อง

1. นิดจัดหนังสือทั้งอาทิตย์ใส่กระเป๋า
2. นกจัดกล่องดนตรีใส่กระเป๋าเพื่อฟังระหว่างเรียน
3. น้ำจัดสมุดจดการบ้านใส่กระเป๋าไปโรงเรียนทุกวัน
4. หนอยนำหนังสือการ์ตูนใส่กระเป๋าเพื่อไปอ่านที่โรงเรียน

วิเคราะห์คำตอบ น้ำจัดสมุดจดการบ้านใส่กระเป๋าไปโรงเรียนทุกวันเป็นการปฏิบัติที่ถูกต้อง เพราะจะต้องมีการจดการบ้านทุกวันและทำให้สามารถทำการบ้านได้ครบทุกวิชา ดังนั้น ตอบข้อ 3.)

## กิจกรรม ฝึกทักษะ

พิจารณาภาพดังต่อไปนี้ จากนั้นพุดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนภายในชั้นเรียนว่า อุปกรณ์ใดบ้างที่ควรจัดใส่กระเป๋านักเรียน



ภาพที่ 2.15 ภาพประกอบกิจกรรมฝึกทักษะ



### ตรวจสอบตนเอง

หลังจากเรียนจบหน่วยนี้แล้ว ให้บอกสัญลักษณ์ที่ตรงกับระดับความสามารถของตนเอง

รายการ	เกณฑ์		
	😊 ดี	😊 พอใช้	😞 ควรปรับปรุง
1. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาแต่ละขั้นตอนได้	😊	😊	😞
2. นักเรียนสามารถอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาแบบการลองผิดลองถูก และการเปรียบเทียบได้	😊	😊	😞
3. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยการเขียนบอกเล่า การวาดภาพ หรือการใช้สัญลักษณ์ได้	😊	😊	😞
4. นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้	😊	😊	😞

4

หนังสือและดินสอ  
ควรจัดใส่กระเป๋านักเรียน

## ชั้นสอน

### แก้ปัญหา

- ครูให้ทำกิจกรรมฝึกทักษะในหนังสือเรียน โดยให้พิจารณาภาพที่กำหนดให้ จากนั้นพุดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนว่า อุปกรณ์ใดบ้างที่ควรจัดใส่กระเป๋านักเรียน
- ครูให้นักเรียนตรวจสอบตนเอง ซึ่งเป็นคำถามเพื่อให้ผู้เรียนตรวจสอบระดับความสามารถของตนเองและเป็นการทบทวนความรู้จากเนื้อหาเดิมที่เรียนมาแล้ว มีความเข้าใจในเนื้อหาไม่น้อยเพียงใด

## ข้อสอบเน้น การคิด

ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง

- พิจารณาและทำความเข้าใจปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหา ตรวจสอบผลการแก้ปัญหา
- พิจารณาและทำความเข้าใจปัญหา ตรวจสอบผลการแก้ปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหา
- ลงมือแก้ปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา พิจารณาและทำความเข้าใจปัญหา ตรวจสอบผลการแก้ปัญหา
- วางแผนการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหา พิจารณาและทำความเข้าใจปัญหา ตรวจสอบผลการแก้ปัญหา

วิเคราะห์คำตอบ ขั้นตอนการแก้ปัญหาเรียงตามลำดับได้ ดังนี้ พิจารณาและทำความเข้าใจปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหา ตรวจสอบผลการแก้ปัญหา ดังนั้น ตอบข้อ 1.)

## แนวตอบ กิจกรรมฝึกทักษะ

อุปกรณ์ที่ควรจัดใส่กระเป๋านักเรียน ได้แก่



หนังสือ



ดินสอ



ดินสอสี



ไม้บรรทัด

## ขั้นสอน

### แก้ปัญหา

18. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม Active Learning โดยให้เขียนแสดงลำดับขั้นตอนการทำไข่เจียวลงในสมุด โดยใช้สัญลักษณ์ที่กำหนดให้ จากนั้นให้วางแผนการแก้ปัญหา พร้อมเขียนอธิบายวิธีการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ลงในสมุด และวงกลมล้อมรอบผลไม้เพื่อแบ่งผลไม้ออกเป็น 2 กลุ่ม จากนั้นพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนภายในชั้นเรียน

### สรุปและประเมินค่าของคำตอบ

19. ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องและสรุปความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม Active Learning

## ขั้นสรุป

- ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อทบทวนความรู้จากเนื้อหาที่เรียนมา
- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่เรียนในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งครูถามคำถามเพื่อทบทวนความรู้กับนักเรียนว่า นักเรียนได้รับประโยชน์อะไรบ้างจากการเรียนเรื่องนี้



## Active Learning

### สมรรถนะสำคัญสำหรับผู้เรียน

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| ✓ ความสามารถด้าน   | ✓ การสื่อสาร      |
| ✓ การคิด           | ✓ การแก้ปัญหา     |
| ○ การใช้ทักษะชีวิต | ○ การใช้เทคโนโลยี |

- เขียนถ่ายทอดความคิดด้วยการแสดงลำดับขั้นตอนการทำไข่เจียวลงในสมุด โดยใช้สัญลักษณ์ที่กำหนดให้

ตารางที่ 2.2 การแทนสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	แทนความหมาย
	เริ่มต้นหรือสิ้นสุด
	การทำงานหรือการประมวลผล
	การตัดสินใจ
	ทิศทางของข้อมูล
	จุดเชื่อมต่อ

- วางแผนการแก้ปัญหา พร้อมเขียนอธิบายวิธีการแก้ปัญหาต่อไปในลงในสมุด จากนั้นพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในชั้นเรียน

- 1) ไม่เข้าใจเนื้อหาที่ครูสอน
- 2) ทำน้ำหกบนโต๊ะอาหาร

- วงกลมล้อมรอบผลไม้ เพื่อแบ่งผลไม้ออกเป็น 2 กลุ่ม ลงในสมุด โดยแต่ละกลุ่มจะต้องมีจำนวนผลไม้เท่ากัน จากนั้นพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในชั้นเรียน



ภาพที่ 2.16 ภาพประกอบกิจกรรม Active Learning

### แนวตอบ กิจกรรม Active Learning

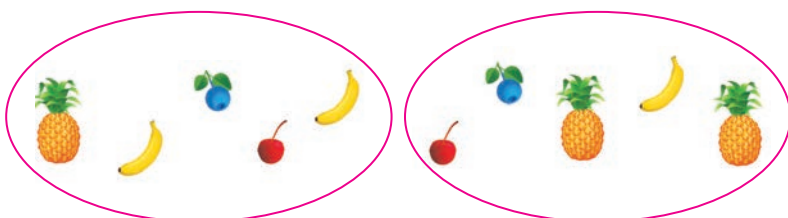
- เขียนแสดงลำดับขั้นตอนการทำไข่เจียวได้ ดังนี้



- เขียนอธิบายวิธีการแก้ปัญหาได้ ดังนี้

- 1) สอบถามเนื้อหาจากคุณครูเพิ่มเติมในเรื่องที่ไม่เข้าใจ เพื่อเป็นการทบทวนความรู้และสร้างองค์ความรู้ให้เข้าใจเนื้อหาเหล่านั้นมากขึ้น
- 2) นำผ้าแห้งเช็ดทำความสะอาดน้ำที่หกบนโต๊ะอาหาร

- สามารถวงกลมแบ่งผลไม้ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้ ดังนี้



สรุป  
สาระสำคัญ

## การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน

## 1 การแก้ปัญหา

การนำขั้นตอนต่างๆ มาใช้เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการมี 4 ขั้นตอน

1. **พิจารณาและทำความเข้าใจปัญหา**
2. **วางแผนการแก้ปัญหา**
3. **ลงมือแก้ปัญหา**
4. **ตรวจสอบผลการแก้ปัญหา**

## 2 วิธีการแก้ปัญหา

### การลองผิดลองถูก

เป็นการทดลองหาวิธีการแก้ปัญหาหลาย ๆ วิธี จนประสบความสำเร็จ



## การเปรียบเทียบ

เป็นการเทียบเคียงสิ่งของ 2 สิ่งขึ้นไป  
เพื่อให้เห็นความเหมือน หรือ ความแตกต่าง



### 3 การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา

## การเขียนบอกเล่า

## การวาดภาพ

## การใช้สัญลักษณ์

→

## การทำงาน

การตัดสินใจ



## ขั้นสรุป

3. ครูให้นักเรียนศึกษาเนื้อหา เรื่อง การแก้ปัญหา  
อย่างเป็นขั้นตอนเพิ่มเติมได้จากสื่อ Power-  
Point
4. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนหน่วย  
การเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแก้ปัญหาอย่าง  
เป็นขั้นตอน เพื่อวัดความรู้จากเนื้อหาที่เรียนมา

## ชั้นประเมิน

1. ครูตรวจแบบทดสอบหลังเรียน ตรวจการทำกิจกรรม Active Learning ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ และตรวจแบบฝึกหัด
2. ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล
3. ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
4. ครูประเมินการนำเสนอผลงาน
5. ครูประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
6. ครูประเมินความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด และความสามารถในการแก้ปัญหาจากกิจกรรม Active Learning โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

## แบบประเมิน

[illegible]

ข้อสอบเน้น **การคิด**

การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาในข้อใด นิยมใช้วิธีการวาดภาพ  
เพื่ออธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหา

1. การทำขนม
2. การทำอาหาร
3. การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. การประกอบอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ

(วิเคราะห์คำตอบ การประกอบอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ซึ่งจะเป็นการอธิบายวิธีการประกอบอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ด้วยการวาดภาพ จะช่วยให้ผู้ใช้งานเข้าใจและประกอบอุปกรณ์เหล่านั้นได้ง่ายขึ้น ดังนั้น ตอบข้อ 4.)



## ၁၁ Digital

## PowerPoint

อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแก้ปัญหา วิธีการแก้ปัญหา การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา โดยใช้สื่อ PowerPoint เรื่อง การแก้ปัญหาย่อยเป็นขั้นตอน <https://www.aksorn.com/qrcode/TMPPCSP10>





# Active Learning

คืออะไร

**Active Learning** คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้น “กระบวนการเรียนรู้” มากกว่า “เนื้อหาวิชา” โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ หรือสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นด้วยตนเอง โดยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านสื่อหรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีผู้สอนเป็นผู้แนะนำ ซึ่งใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และคิดสร้างสรรค์

เน้นผู้เรียน  
เป็นศูนย์กลาง



## Active Learning

มีหลักการที่เป็นองค์ประกอบ ดังนี้



### การเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ

เน้นให้ผู้เรียนมีโอกาสลงมือปฏิบัติ ผ่านการร่วมมือกัน วางแผน วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างชิ้นงานหรือนวัตกรรม



### การเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน

เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ได้ภายใต้การแนะนำของผู้สอน หรือการทำงานร่วมกันกับเพื่อน รวมถึงมีการสื่อสารและนำเสนอผลงานให้ผู้อื่นได้รับรู้



### การเรียนรู้จากการสำรวจ และค้นหา

เน้นกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ค้นหาโดยเชื่อมโยงความสนใจ และประสบการณ์โดยตรงระหว่างเรื่องที่สอน กับความสนใจของตนเอง



### การเรียนรู้ผ่านการคิด

เน้นวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนจะมีส่วนสำคัญ ในกระบวนการคิด เพื่อต่อยอดการเรียนรู้ของตนเอง

