



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ผู้เรียบเรียง

รศ. ดร.อัมพร วิจารณ์

วท.บ. (ฟิสิกส์) เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญทอง, ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู, พร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา)

ผู้ตรวจ

ผศ. ดร.ชนารักษ์ สารเดือนแก้ว

วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), ศษ.ม. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา), ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์), ค.อ.ด. (เทคโนโลยีทางการศึกษา)

ผศ. ดร.กิตติ จุ้ยกำจร

ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์), ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์), พร.ด. (เทคนิคศึกษา)

นายเวชชกิจ แก้วศรีหาวงศ์

วท.บ. (คอมพิวเตอร์), ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา)

บรรณาธิการ

ผศ.กิริษ สายพิทลุง

วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

นายอาทิตย์ คำโคตรสุนย์

ค.บ. (เทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์)



จัดพิมพ์โดย บริษัท สำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด

ฝ่ายการตลาด, ฝ่ายผลิตและจัดส่ง, ฝ่ายการเงินและบัญชี :
69/109 หมู่ 1 ซ.พระแม่กัณฐีย์ ต.บ้านใหม่ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทร. 0 2584 5889, 0 2584 5993, 0 2961 4580-2 โทรสาร 0 2961 5573, 0 2582 2313

ฝ่ายวิชาการ :
87/122 อมท.ศาลสงเคราะห์ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร. 0 2954 4818-20, 0 2953 8168-9 โทรสาร 0 2580 2923

ปีที่พิมพ์ 2568
พิมพ์ครั้งที่ 1
จำนวน 3,000 เล่ม
ISBN 978-616-07-2843-5
ราคา 59 บาท

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ
ลิขสิทธิ์เป็นของบริษัท สำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)** ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จัดอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดทำขึ้นตามมาตรฐานการเรียนรู้ **ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง** และสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หนังสือเล่มนี้มีการปรับปรุงเนื้อหาและสอดแทรกความรู้ใหม่ ๆ ให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ผ่าน**กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)** ซึ่งเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะ**การคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking)** ในการมีวิจารณญาณ การวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา การประเมิน การตัดสินใจ และการสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการ เตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับปัญหา หรือใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ที่จะเกิดขึ้นในโลกแห่งอนาคตได้ ซึ่งเป็นสมรรถนะสำคัญ ในศตวรรษที่ 21

ผู้เรียบเรียงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเรียนเล่มนี้จะมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการ พัฒนาแบบองค์รวมทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ อีกทั้งอำนวยความสะดวกต่อครูผู้สอนที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียน ได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุเป้าหมายของหลักสูตร



ฝ่ายวิชาการ บริษัท สำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด



แนะนำหนังสือเรียน

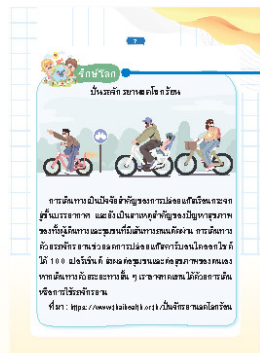


รู้...สู่อาชีพ

เป็นมุมเชิงกิจกรรมที่ส่งเสริมเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิด ให้นักเรียนได้ลองคิด ลองทำ เพื่อกระตุ้นความสนใจ และเชื่อมโยงความรู้เดิมของนักเรียนกับการเรียนรู้ในเรื่องใหม่

หนูน้อยรอบรู้

เป็นการสอดแทรกความรู้ มุมมอง แนวคิดที่ทันสมัย ในประเด็นต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันระหว่างเนื้อหา ซึ่งนักเรียนและครูผู้สอนสามารถนำไปปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้อย่างหลากหลาย เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้แก่นักเรียน



รักโลก

เป็นการสอดแทรกความรู้ มุมมอง แนวคิดที่ปลูกจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม

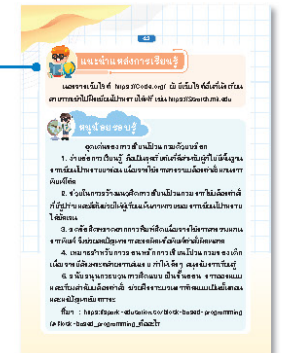


รู้...สู่อาชีพ

เป็นมุมเชิงการให้ข้อมูล ความรู้เพิ่มเติม กระตุ้นความรู้ที่เกี่ยวกับเนื้อหาแต่ละหน่วยสัมพันธ์ไปสู่การนำไปใช้กับอาชีพในอนาคตได้บ้าง

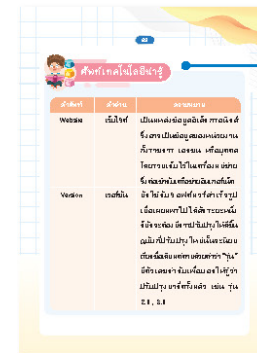
แนะนำแหล่งการเรียนรู้

เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถเข้าไปศึกษาเพิ่มเติมได้ ทั้งที่อยู่ในรูปแบบของหนังสือ วารสาร งานวิจัย และสื่อดิจิทัล จากหน่วยงานทั้งของภาครัฐและเอกชนที่น่าเชื่อถือ



ศัพท์เทคโนโลยีน่ารู้

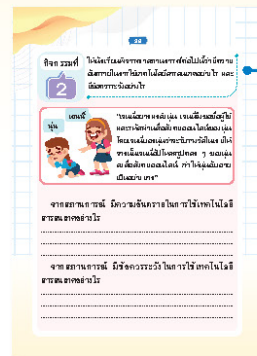
เป็นการนำเสนอคำศัพท์ด้านเทคโนโลยีที่น่าสนใจ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจความหมาย และได้ฝึกอ่านคำศัพท์นั้น ๆ



การนำเสนอเนื้อหา

เป็นการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบ Infographic ในส่วนของเนื้อหาที่ยากและมีปริมาณมาก เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจของนักเรียน



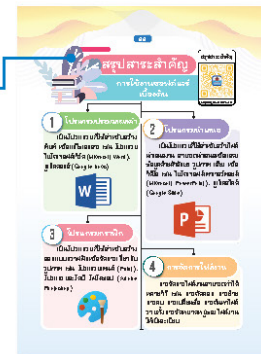


กิจกรรม

เป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อเสริมทักษะให้นักเรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำกิจกรรมให้เกิดเป็นความรู้ที่ฝังแน่น ความเข้าใจที่คงทน

สรุปสาระสำคัญ

เป็นการสรุปสาระสำคัญหรือความคิดรวบยอดท้ายหน่วยการเรียนรู้แบบ Infographic เพื่อให้นักเรียนเข้าใจได้ง่าย และสามารถใช้อินโฟกราฟิก QR Code เพื่อให้เข้าถึงและรับชม Motion Graphic ได้



กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning, Mini project based activity)

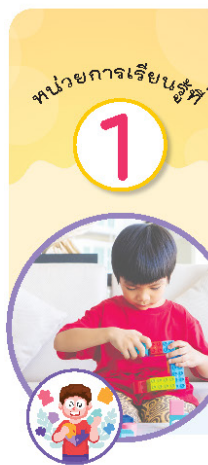
เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ต้องการฝึกให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงเหมือนกับในชีวิตจริงอย่างมีระบบ โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน

ตอบนิตสะกิดสมอง

เป็นคำถามท้ายหน่วยการเรียนรู้เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของนักเรียน



สารบัญ



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างง่าย

1

1. การแก้ปัญหาเบื้องต้น	2
2. การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา	8
3. ตัวอย่างการแก้ปัญหาอย่างง่าย	15
• สรุปสาระสำคัญ	23
• กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)	24
• ตอบนิตสะกิดสมอง	25



หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

26

1. การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	27
2. การตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม	43
• สรุปสาระสำคัญ	51
• กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)	52
• ตอบนิตสะกิดสมอง	53

หน่วยการเรียนรู้ที่

3



การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น

54

1. โปรแกรมประมวลผลคำ 56
2. โปรแกรมนำเสนอ 65
3. โปรแกรมกราฟิก 73
4. การจัดการไฟล์งาน 78
 - สรุปสาระสำคัญ 88
 - กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) 89
 - ตอบนิตสะกิดสมอง 90

หน่วยการเรียนรู้ที่

4



การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

91

1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย 92
2. การใช้งานและดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ 99
 - สรุปสาระสำคัญ 109
 - กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) 110
 - ตอบนิตสะกิดสมอง 111



บรรณานุกรม

112

หน่วยการเรียนรู้ที่

1

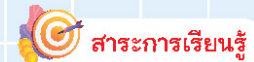


การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างง่าย



ตัวชี้วัด
ปลายทาง

▶ ว 4.2 ป.2/1 แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหาอย่างง่าย โดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ



สาระการเรียนรู้

1. การแก้ปัญหาเบื้องต้น
2. การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา
3. ตัวอย่างการแก้ปัญหาอย่างง่าย



แนวคิด

ในชีวิตประจำวันเรามักพบเจอปัญหาอยู่ตลอดเวลา ทำให้ต้องคิดหาวิธีการแก้ปัญหานั้น ๆ โดยหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น คือ วิเคราะห์และพิจารณาปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา แล้วจึงตรวจสอบการแก้ปัญหาและปรับปรุงวิธีการ สามารถแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือลำดับขั้นตอนการทำงานด้วยการสื่อสารเป็นภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ



นำรู้...สู่บทเรียน



จากภาพ เป็นปัญหาใดและ
นักเรียนจะแก้ปัญหานี้อย่างไร

1

การแก้ปัญหาเบื้องต้น

ปัญหา

คือ สถานการณ์เหตุการณ์ข้อสงสัยหรือข้อขัดข้องที่เป็นอุปสรรคหรือขัดขวางการทำงานของเรามากับรรลุเป้าหมาย เช่น เพื่อนยืมดินสอไปแต่ลืมคืน ทำให้เราไม่มีดินสอเขียนหนังสือของเล่นชิ้นโปรดของเราพัง ทำให้เราไม่สามารถเล่นได้ ดังนั้นเมื่อเจอกับปัญหา เราจึงต้องคิดหาวิธีการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหา

คือ การหาทางแก้ไขสถานการณ์ เหตุการณ์ กำจัดข้อสงสัยหรือข้อขัดข้องที่ขัดขวางการทำงานให้หมดไป โดยการแก้ปัญหามีหลายวิธี เช่น เพื่อนยืมดินสอไปแต่ลืมคืน ทำให้เราไม่มีดินสอเขียนหนังสือ

วิธีการแก้ปัญหา

- ① พูดคุยกับเพื่อน บอกเพื่อนด้วยความใจเย็นว่าเราไม่มีดินสอเขียนหนังสือขอให้เพื่อนคืนดินสอให้เรา
- ② ยืมดินสอจากเพื่อนคนอื่น สอบถามเพื่อนคนอื่นที่ไม่ใช้ดินสอว่ายืมดินสอได้หรือไม่
- ③ แจ้งคุณครู บอกคุณครูว่าเพื่อนยืมดินสอไปแต่ลืมคืน คุณครูอาจช่วยพูดคุยกับเพื่อนหรือหาทางออกอื่น
- ④ ซื้อดินสอใหม่ ถ้าวิธีอื่น ๆ ใช้ไม่ได้ผล อาจต้องซื้อดินสอใหม่

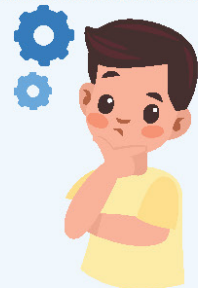
หลักการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหาในบางครั้งมีทั้งประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากใช้วิธีการที่ไม่เหมาะสม โดยการแก้ปัญหาให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมีหลักการดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์และพิจารณาปัญหา ทำความเข้าใจปัญหาว่าปัญหาคืออะไร ผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิดมีอะไรบ้าง



2. วางแผนแก้ปัญหา หากจะแก้ปัญหาต้องทำอะไรบ้าง มีวิธีการแก้ปัญหาและลำดับขั้นตอนอย่างไร



3. ดำเนินการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหาตามวิธีการและลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้



4. ตรวจสอบและปรับปรุง ตรวจสอบผลการแก้ปัญหาว่าผลลัพธ์ที่ได้ตรงตามที่ต้องการหรือไม่ และต้องปรับปรุงวิธีการหรือขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างไร



ตัวอย่าง รถจักรยานยางแบน



แม่จะปั่นจักรยานเล่นในสวนสาธารณะกับเพื่อน ๆ แต่กลับพบว่ายางล้อหน้าของรถจักรยานแบน

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์และพิจารณาปัญหา

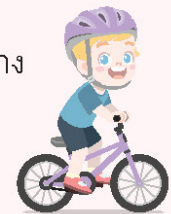
- ปัญหา คือ ยางล้อหน้าของรถจักรยานแบน
- ตรวจสอบยางว่ายางมีสภาพดีหรือมีรอยร้าวที่สังเกตเห็นได้ชัดเจนหรือไม่

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา

- ถ้ายางมีสภาพดี เต็มลมยาง
- ถ้ายางมีรอยร้าว ปะยางหรือเปลี่ยนยาง

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการแก้ปัญหา

- เต็มลมยาง ปะยางหรือเปลี่ยนยาง



ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบและปรับปรุง

- ตรวจสอบผลการเต็มลมยาง ปะยางหรือเปลี่ยนยาง หากยางล้อหน้าของรถจักรยานไม่แบน แสดงว่าแก้ปัญหาได้ แต่หากยางล้อหน้าของรถจักรยานแบน ต้องปรับปรุงวิธีการแก้ปัญหา เช่น ปะยางให้หนาแน่นขึ้น หรือหารอยร้าวจุดอื่นเพิ่ม



กิจกรรมที่

1

ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์แล้วแก้ปัญหาตามขั้นตอนโดยใช้หลักการแก้ปัญหา

สถานการณ์

“มายด์กำลังเดินเล่นในห้างสรรพสินค้ากับคุณแม่ พอเดินผ่านแผนกของเล่นเด็ก มายด์หยุดดูตุ๊กตาสีชมพูที่วางอยู่บนชั้นวาง มายด์อยากขอให้คุณแม่ซื้อให้ แต่พอหันกลับมา มายด์ก็กลับหาคุณแม่ไม่เจอ”

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์และพิจารณาปัญหา

.....

.....

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา

.....

.....

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการแก้ปัญหา

.....

.....

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบและปรับปรุง

.....

.....



รักษ์โลก

ปั่นจักรยานลดโลกร้อน



การเดินทางเป็นปัจจัยสำคัญของการปล่อยแก๊สเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศ และยังเป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาสุขภาพของทั้งผู้เดินทางและชุมชนที่มีเส้นทางถนนตัดผ่าน การเดินทางด้วยจักรยานช่วยลดการปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลต่อชุมชนและต่อสุขภาพของตนเอง หากเดินทางด้วยระยะทางสั้น ๆ เราอาจทดแทนได้ด้วยการเดินหรือการใช้จักรยาน

ที่มา : <https://www.thaihealth.or.th/ปั่นจักรยานลดโลกร้อน>

2

การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา

การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือลำดับขั้นตอนการทำงาน เป็นการบอกเล่าหรือสื่อสารขั้นตอนในการแก้ปัญหาย่างง่าย มีวิธีแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา ดังนี้

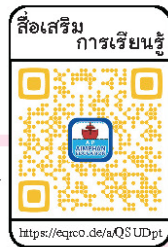
2.1 การเขียนบอกเล่า

เป็นการแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา โดยการเขียนบอกเล่า ด้วยข้อความที่เข้าใจง่าย ทีละขั้นตอนตามลำดับ สื่อความหมายได้อย่างชัดเจน



ตัวอย่าง

การแสดงขั้นตอน “การแปร่งพื้น” ด้วยการเขียนบอกเล่า



- ล้างมือให้สะอาดก่อนแปร่งพื้น
- เตรียมแปร่งสีพื้น/ยาสีพื้น
- บีบยาสีพื้นขนาดเท่าเมล็ดถั่วลงบนแปร่งสีพื้น
- แปร่งพื้นด้านนอก ปิดแปร่งสีพื้นจากโคนพื้นในทิศทางเดียวให้ครบทุกซี่
- แปร่งพื้นด้านใน ปิดแปร่งสีพื้นจากโคนพื้นในทิศทางเดียวให้ครบทุกซี่
- แปร่งพื้นด้านบดเคี้ยว ทุบแปร่งสีพื้นไปมาในช่วงสั้นเบา ๆ ให้ครบทุกซี่
- แปร่งลื่นและกระพุงแก้ม
- บัวปากด้วยน้ำสะอาดหลาย ๆ ครั้ง
- ล้างแปร่งสีพื้นให้สะอาด และเก็บแปร่งสีพื้นให้ตั้งตรง

กิจกรรมที่

2

ให้นักเรียนพิจารณาขั้นตอนการปลูกต้นไม้แล้วเรียงลำดับวิธีการปลูกต้นไม้ให้ถูกต้อง

- ☐ กลบดินให้เหมาะสม
- ☐ ใส่ปุ๋ยบำรุง
- ☐ นำต้นไม้ออกจากถุงเพาะปลูก
- ☐ ขุดดินเตรียมไว้
- ☐ เอาต้นไม้ลงดิน
- ☐ รดน้ำต้นไม้



หนูน้อยรอบรู้

วิธีการขยายพันธุ์พืชโดยใช้ส่วนต่าง ๆ

- ขยายพันธุ์พืชโดยวิธีเพาะเมล็ด
- การปักชำ
- การตอนกิ่ง
- การติดตา
- การต่อกิ่ง
- การทาบกิ่ง
- การเสียบกิ่ง
- การแยกส่วน
- การแยกหน่อ
- การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ



ที่มา : <https://www.thairath.co.th/lifestyle/home/garden/2735517>

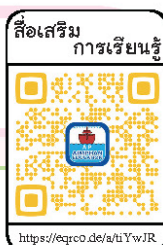
2.2 การวาดภาพ

เป็นการแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา โดยการวาดภาพหรือใช้รูปภาพ เพื่อแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาทีละขั้นตอน โดยใช้ภาพสื่อความหมายแทนคำอธิบายหรือการเขียนบอกเล่า



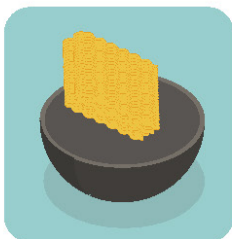
ตัวอย่าง

การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา “การต้มบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป” ด้วยการวาดภาพ



1

นำบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปใส่ชาม



2

ใส่เครื่องปรุงลงในชาม



3

ใส่ผักลงในชาม



4

เทน้ำร้อนลงในชาม



5

ปิดฝาทิ้งไว้ 10 นาที รอให้สุก



6

เมื่อครบ 10 นาที สามารถรับประทานได้



กิจกรรมที่

3

ให้นักเรียนแสดงขั้นตอนการทำความสะอาดห้องเรียน โดยวาดภาพพร้อมอธิบายแต่ละขั้นตอน

ขั้นที่ 1 ลบกระดาน

ขั้นที่ 2 กวาดห้องเรียน

ขั้นที่ 3 ถูห้องเรียน

ขั้นที่ 4 ทิ้งขยะ

2.3 การใช้สัญลักษณ์

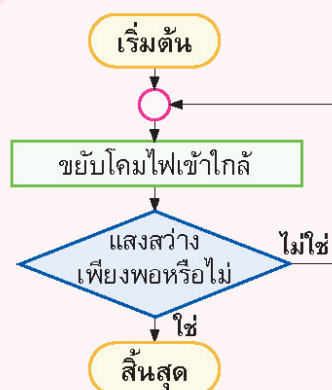
เป็นการแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาด้วยเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ผังงาน” แทนคำอธิบายหรือการเขียนบอกเล่า โดยใช้สัญลักษณ์ที่มีความหมาย ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
	จุดเริ่มต้นหรือจุดสิ้นสุดการทำงาน
	การปฏิบัติหรือประมวลผลการทำงาน
	การตัดสินใจ
	ทิศทางหรือเส้นทางการทำงาน
	จุดเชื่อมต่อการทำงาน

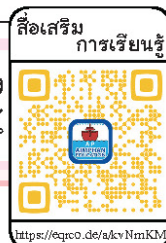


ตัวอย่าง

การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา “แสงสว่างไม่เพียงพอขณะอ่านหนังสือ” ด้วยสัญลักษณ์



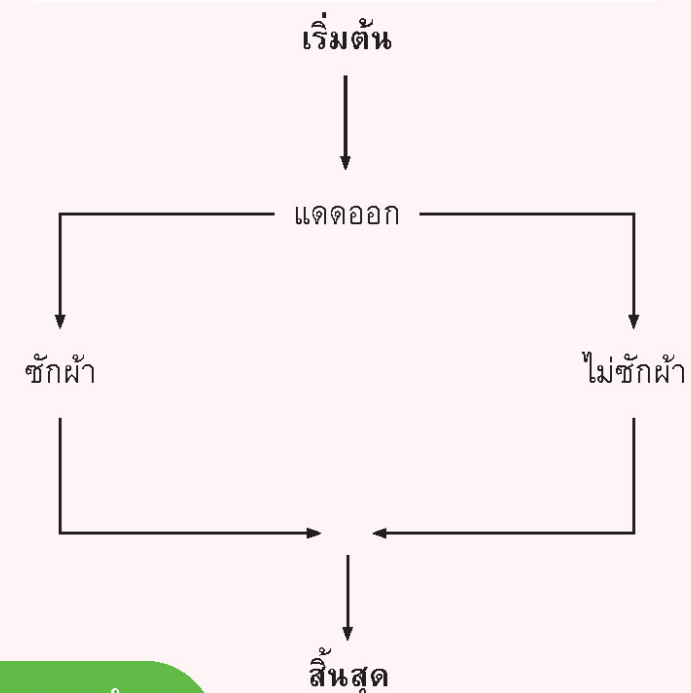
เป็นขั้นตอนการแก้ปัญหา แสงสว่างไม่เพียงพอขณะอ่านหนังสือ โดยการขยับโคมไฟเข้าใกล้ แล้วตรวจสอบความสว่าง หากความสว่างไม่เพียงพอให้ขยับโคมไฟเข้าใกล้อีก และหากแสงสว่างเพียงพอแล้วให้สิ้นสุดการทำงาน



กิจกรรมที่

4

ให้นักเรียนวาดสัญลักษณ์ที่กำหนดแสดงขั้นตอนการซักผ้าให้ถูกต้อง พร้อมเขียนอธิบายการทำงาน



อธิบายการทำงาน

.....

.....

.....



หนูน้อยรอบรู้

ป้ายจราจรหรือเครื่องหมายจราจร

ป้ายจราจรหรือเครื่องหมายจราจร (Traffic Sign) หมายถึง สัญลักษณ์แสงหรือป้ายที่มีวัตถุประสงค์เพื่อบริหารจัดการการจราจรในพื้นที่นั้นๆ ให้มีความคล่องตัว และปลอดภัยสำหรับผู้ขับขี่รถยนต์ทุกประเภท แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. เครื่องหมายจราจรประเภทป้ายบังคับ

มีไว้เพื่อควบคุม ให้ผู้ขับขี่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ยกตัวอย่างเช่น



ป้ายห้ามจอด



ป้ายห้ามเลี้ยวซ้าย

2. เครื่องหมายจราจรประเภทป้ายเตือน

มีไว้เพื่อแจ้งเตือน ให้กับผู้ใช้รถได้ระมัดระวังและทราบล่วงหน้าว่ามีอะไรอยู่ข้างหน้า ยกตัวอย่างเช่น



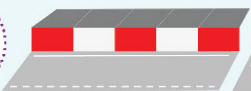
ป้ายทางโค้งขวา



ป้ายทางโทตัดทางเอก

3. เครื่องหมายจราจรประเภทป้ายแนะนำ

มีไว้เพื่อแนะนำข้อมูลการเดินทางต่าง ๆ ให้กับผู้ใช้รถ ยกตัวอย่างเช่น



เส้นห้าม
หยุดรถ
หรือจอดรถ



เส้นแบ่ง
ทิศทาง
จราจรคู่

ที่มา : <http://www.monthachaidriving.com/index.php/2018/04/07/003/>

3

ตัวอย่างการแก้ปัญหาอย่างง่าย

เกมตัวต่อ เป็นเกมที่ต้องแก้ปัญหาโดยการเรียงตัวต่อที่มีรูปร่างต่าง ๆ ให้เป็นภาพตามโจทย์หรือเรียงให้เต็มพื้นที่ โดยตัวต่ออาจจะเป็นบล็อกรูปทรงเรขาคณิต ตัวละครจากการ์ตูน หรือภาพอื่น ๆ



ตัวอย่าง การเรียงบล็อกตัวต่อที่กำหนดลงในพื้นที่ว่างให้เต็มพอดี

พื้นที่ว่าง
