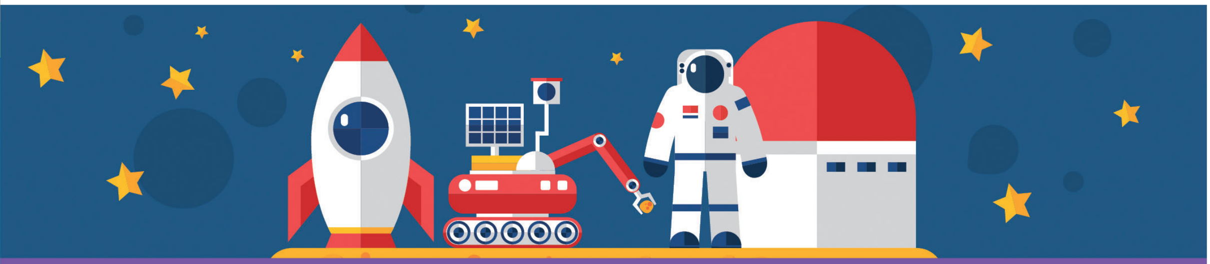
Active LEARNING

คู่มือครูเพื่อใช้คู่กับหนังสือเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

มาตรฐานสากล ศตวรรษที่ ๒๑

BBL 5 Steps



หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ผู้เรียบเรียง
ธนาวุฒิ ประกอบผล

ราคา ๕๘ บาท

ใช้กระบวนการ GPAS

เน้นการทำงานของสมอง BBL & PBL

จัดการเรียนรู้ตามแนวทาง Backward Design

เพิ่มผลสัมฤทธิ์ด้วย NT O-NET PISA

โครงงานบูรณาการทักษะศตวรรษที่ ๒๑ สู่อาเซียนและโลก

เฉลยคำตอบละเอียดทุกข้อ

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.)

แผนผังหัวข้อหน่วยการเรียนรู้

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การแก้ปัญหา
(ว 4.2 ป.1/1, ป.1/2)
- รู้จักปัญหา
- วิธีการแก้ปัญหา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
(ว 4.2 ป.1/5)
- ข้อมูล
- การรวบรวมข้อมูล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยี
(ว 4.2 ป.1/4)
- อุปกรณ์เทคโนโลยี
- คอมพิวเตอร์
- ซอฟต์แวร์
- การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น
- การสร้างไฟล์และจัดเก็บไฟล์อย่างเป็นระบบ
- ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์
- โปรแกรมกราฟิก
- โปรแกรมประมวลคำ
- โปรแกรมนำเสนอ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การเขียนโปรแกรม
(ว 4.2 ป.1/3)
- โปรแกรมคอมพิวเตอร์
  - วิธีการเขียนโปรแกรม
  - ขั้นตอนวิธี
- แหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การใช้งานและการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี
(ว 4.2 ป.1/5)
- ข้อปฏิบัติในการใช้งานคอมพิวเตอร์
- การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี

คู่มือครูเพื่อใช้คู่กับหนังสือเรียน

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

สงวนลิขสิทธิ์
สำนักพิมพ์ บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด
พ.ศ. ๒๕๖๒

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.)
๑๒๕๖/๙ ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐
โทร. ๐-๒๒๔๓-๘๐๐๐ (อัตโนมัติ ๑๕ สาย), ๐-๒๒๔๑-๘๙๙๙
แฟกซ์ : ทุกหมายเลข, แฟกซ์อัตโนมัติ : ๐-๒๒๔๑-๔๑๓๑, ๐-๒๒๔๓-๗๖๖๖
website : www.iadth.com

* โปรแกรมและเว็บไซต์ที่อ้างถึงเป็นชื่อผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าและเป็นลิขสิทธิ์ของบริษัทนั้นๆ ตามกฎหมาย

พิเศษ

การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนที่สอดคล้องกับ

เสริมสร้างศักยภาพการเรียนรู้ตาม

GPAS 5 Steps

IS 1 IS 2 IS 3

GPAS 5 Steps | ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล Gathering | ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ Processing

บูรณาการทักษะศตวรรษที่ 21 | แนวข้อสอบ NT/O-NET

BBL การอธิบายเป้าหมายการเรียนรู้ และการทำชิ้นงานที่ผู้เรียนจะได้คะแนนอย่างชัดเจน ทำให้ผู้เรียนเห็นทิศทางในการเรียน **เป็นการขจัดความกังวลใจ และสร้างความรู้สึกเชิงบวกให้แก่ผู้เรียน**

BBL การใช้คำถาม หรือกำหนดปัญหาที่ผู้เรียนต้องพบในชีวิต (Problem Based Learning : PBL) **เพื่อสร้างความรู้สึกตื่นเต้นท้าทาย กระตุ้นอารมณ์ให้ผู้เรียนสนใจ อยากเรียนรู้ อยากสืบสอบ ซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้ที่ดี**

BBL **การรวบรวมข้อมูลจากสิ่งแวดล้อม และแหล่งเรียนรู้อย่างหลากหลาย ผ่านระบบประสาทสัมผัส (ways of knowing)** ทั้งการเห็น (ทางตา) การได้ยิน (ทางหู) การสัมผัส (ทางกาย) การได้กลิ่น (ทางจมูก) การรับรส (ทางปาก) ทำให้สมองเกิดการเรียนรู้และมีพัฒนาการ **เพราะสิ่งแวดล้อมคือตัวกระตุ้นพัฒนาการสมอง และสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายทำให้สมองเรียนรู้ได้ดี**

BBL การจัดข้อมูลของสมองจะใช้การคิดหาความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม เปรียบเทียบ จัดกลุ่ม และสรุปเป็นหลักการของตนเอง **กิจกรรมที่เน้นการคิดจึงทำให้สมองเกิดการเรียนรู้ และครูต้องฝึกให้ผู้เรียนใช้แผนภาพความคิด (Graphic Organizer) เพื่อจัดข้อมูลอย่างเป็นระบบ สร้างการคิดอย่างมีแบบแผน**

เป้าหมายการเรียนรู้

ระบุเป้าหมายการเรียนรู้ในหลักสูตรตามแนวทาง Backward Design ซึ่งประกอบด้วย

- มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ภาระงาน/ชิ้นงาน

กำหนดภาระงานหรือชิ้นงานของผู้เรียน ซึ่งเป็นหลักฐานแสดงความเข้าใจ

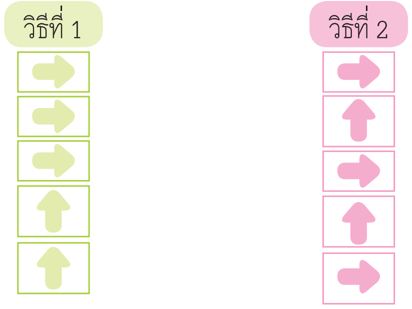
Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล

1. ตั้งคำถาม ตั้งสมมุติฐาน เพื่อกระตุ้นประสบการณ์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
2. สังเกตและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้อย่างหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักเลือกข้อมูลที่ต้องการ

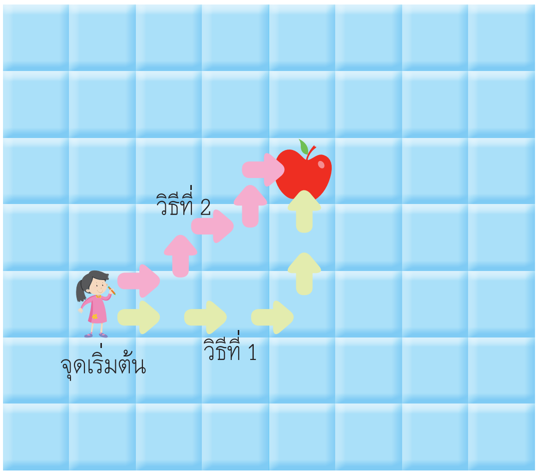
Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้

3. จัดกระทำข้อมูลด้วยการคิดวิเคราะห์ (จำแนก จัดหมวดหมู่ หาความสัมพันธ์ เปรียบเทียบ ฯลฯ) โดยใช้แผนภาพจัดความคิดอย่างเป็นระบบ สรุปสาระสำคัญ สังเคราะห์เป็นความคิดรวบยอด
4. คิดประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าโดยเชื่อมโยงกับหลักคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสร้างความเป็นพลเมืองไทยและพลโลกที่มีคุณภาพ แล้วสรุปเป็นความคิดรวบยอด
5. สร้างทางเลือกโดยออกแบบหรือคิดสร้างสรรค์แนวทางอย่างหลากหลาย แล้วตัดสินใจเลือกแนวทางที่ดีที่สุด
6. วางแผนขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จ

นักเรียนอาจนำบล็อกการเคลื่อนที่มาวางเรียงต่อกัน โดยการเดินทางของเด็กผู้หญิงสามารถเดินทางไปได้หลายวิธี เช่น



วิธีการเดินทางแต่ละวิธีจะมีเส้นทางเดิน ดังนี้



16 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

กิจกรรมเสริมสร้างศักยภาพการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
แนวข้อสอบ NT/O-NET/PISA
และสารประโยชน์มากมายสำหรับครู

BBL การคิดประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่า ทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของสิ่งนั้น **ข้อมูลที่มีความสำคัญมีความหมายต่อชีวิต สมองจะสนใจและตอบสนอง จึงส่งข้อมูลเหล่านั้นเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้** โดยเชื่อมโยงกับความรู้และทักษะที่มีอยู่เดิม สร้างความหมายให้มากยิ่งขึ้น

การเรียนรู้ของสมอง (Brain Based Learning)

มาตรฐานสากลในศตวรรษที่ 21

BBL

21st

ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ Applying and Constructing the Knowledge

ขั้นสื่อสารและนำเสนอ Applying the Communication Skill

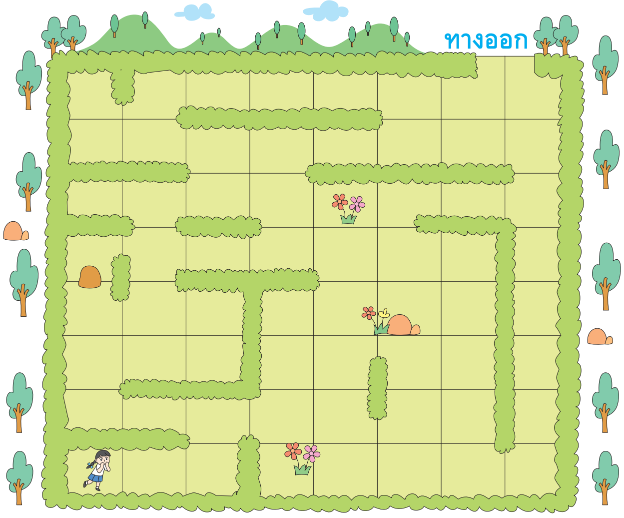
ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่า Self-Regulating

เสริมความรู้ ครูควรสอน | **ตัวชี้วัด** | **รอบรู้อาเซียนและโลก**

กิจกรรมที่ 1.3 เกมชวนคิด

ตอนที่ 1 เกมเขาวงกต

นักเรียนจะมีวิธีการเดินทางอย่างไรบ้างให้สามารถออกจากเขาวงกต



- นักเรียนพบเส้นทางที่สามารถเดินทางออกจากเขาวงกตกี่เส้นทาง
- นักเรียนควรเลือกเส้นทางไหนในการเดินทาง เพราะอะไร
- นักเรียนจะวัดระยะทางของการเดินทางในเกมได้อย่างไร
- แต่ละวิธีมีจำนวนบล็อกการเดินทางเท่าใด

การแก้ปัญหา 17

กิจกรรมเสริมสร้างศักยภาพการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
แนวข้อสอบ NT/O-NET/PISA
และสารประโยชน์มากมายสำหรับครู

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ

7. เขียนขั้นตอนการปฏิบัติงานจริงและลงมือปฏิบัติตามแผน ประเมินความสำเร็จของงานและประเมินการทำงานเชิงระบบเพื่อปรับปรุงและแก้ปัญหา แล้วสรุปเป็นความคิดรวบยอด

8. นำความเข้าใจที่เกิดจากการปฏิบัติมาสร้างองค์ความรู้ หรือสรุปเป็นหลักการ

Step 4 ขั้นสื่อสารและนำเสนอ

9. สื่อสารและนำเสนอผลงานหรือความสำเร็จเพื่อขยายความรู้ในรูปแบบการอภิปราย การรายงาน นำเสนอด้วยแผงโครงงาน PowerPoint Presentation เป็นต้น

Step 5 ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่า บริการสังคมและจิตสาธารณะ

10. เชื่อมโยงความรู้ไปสู่การทำประโยชน์ให้กับท้องถิ่น สังคม สิ่งแวดล้อม ในระดับประเทศ อาเซียน และโลก ตามวุฒิภาวะของผู้เรียน แล้วประเมินค่านิยม นิสัยแห่งการคิด การกระทำ

BBL **การเคลื่อนไหวและการลงมือปฏิบัติทำให้สมองพัฒนาทั้งสองด้าน เมื่อผู้เรียนนำหลักการจากศาสตร์แขนงต่าง ๆ ไปปฏิบัติหรือลงมือแก้ปัญหามากขึ้น ความรู้จะยิ่งถักทอขยายกว้างขึ้น** เกิดทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (creative thinking) การคิดแก้ปัญหา (problem solving thinking) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดทั้งระบบ และสามารถสร้างองค์ความรู้ไปพร้อม ๆ กัน เกิดความเข้าใจที่ลุ่มลึกและเป็นความเข้าใจที่คงทน สามารถนำไปประดิษฐ์ผลงาน สร้างผลิตภัณฑ์ จัดทำโครงงาน (Project Based Learning : PBL) พัฒนาพหุปัญญาและขยายผลสู่สังคมตามมาตรฐานสากลและวิสัยทัศน์ในศตวรรษที่ 21

มาตรฐานสากล ศตวรรษที่ 21

Active Learning

GPAS 5 Steps กระบวนการเรียนรู้ BBL อย่างแท้จริง ตามมาตรฐานสากลและวิสัยทัศน์ในศตวรรษที่ 21

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล (Gathering)

BBL

การรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างฐานการเรียนรู้ กระตุ้นอารมณ์ตื่นเต้น สร้างความรู้สึกเชิงบวก สนุกสนาน น่าสนใจ ทำให้สมองตื่นตัวพร้อมเรียนรู้ ซึ่งมี 2 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 การใช้คำถามหรือกำหนดปัญหาที่ผู้เรียนต้องพบในชีวิต

วิธีที่ 2 ให้ผู้เรียนอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยใช้ระบบประสาทสัมผัสรับรู้ข้อมูล เรียนรู้จากของจริง สิ่งใกล้ตัว ภาพ บัตรคำ ฯลฯ รวมทั้งได้สืบค้นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง

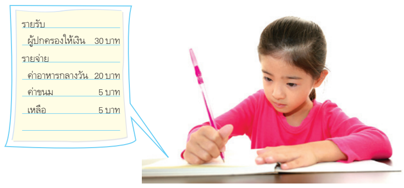
ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ Applying and Constructing the Knowledge | ขั้นสื่อสารและนำเสนอ Applying the Communication Skill | ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่า Self-Regulating

เสริมความรู้ ครูควรสอน | ตัวชี้วัด | รอบรู้อาเซียนและโลก

การรวบรวมข้อมูล

เมื่อนักเรียนได้รับข้อมูลหรือทราบเรื่องราวต่าง ๆ ที่นักเรียนสนใจ ซึ่งอาจได้มาโดยการสังเกต สัมภาษณ์ นักเรียนต้องจัดเก็บหรือรวบรวมไว้ให้สามารถค้นหาข้อมูลนั้นได้ง่าย

การจัดเก็บข้อมูลอาจใช้วิธีการจดบันทึกในสมุดหรือจัดเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และข้อมูลที่รวบรวมได้นักเรียนสามารถนำมานำเสนอได้หลายลักษณะ เช่น การบอกเล่า นำมาแสดงเป็นภาพ หรือนำเสนอโดยใช้คอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.4 การจัดเก็บข้อมูล โดยวิธีการจดบันทึก

ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 27

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.1/5

ภาระงาน/ชิ้นงาน

การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ตนเองสนใจ

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล BBL

1. นักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูล โดยตอบคำถาม ดังนี้
   - การรวบรวมข้อมูลหมายถึงอะไร

     (ตัวอย่างคำตอบ การเก็บข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น การสังเกต สัมภาษณ์หรือวิธีการต่าง ๆ ที่ได้มาซึ่งข้อมูล มาจัดเก็บหรือรวบรวมไว้ให้สามารถค้นหาข้อมูลนั้นได้ง่าย)
   - นักเรียนมีวิธีการรวบรวมข้อมูลอย่างไรบ้าง ยกตัวอย่างมา 3 ข้อ

     (ตัวอย่างคำตอบ 1. การจดบันทึกลงสมุด 2. การบันทึกเสียง 3. การบันทึกข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์)
2. นักเรียนร่วมกันสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับข้อมูลที่เคยได้จากแหล่งข้อมูลต่อไปนี้

เสริมความรู้ ครูควรสอน

การสังเกต คือ การเฝ้าดูสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างใส่ใจและมีระเบียบวิธีการใช้ประสาทสัมผัส ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวกาย ในการสังเกตสิ่งต่าง ๆ แล้วจดบันทึกหรือบอกให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง
การสัมภาษณ์ คือ การสนทนา ซักถามอย่างมีจุดมุ่งหมายเฉพาะประการใดประการหนึ่งระหว่างบุคคลสองฝ่าย เพื่อนำข้อมูลความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการรวบรวมและเผยแพร่

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ (Processing)

BBL

สมองจะเกิดการเรียนรู้ทันทีเมื่อประเมินได้ว่า เรื่องที่กำลังเรียนมีความหมายและสำคัญต่อการดำเนินชีวิต ดังนั้น ในการสอนควรให้ผู้เรียนคิดประเมินเพื่อสร้างความหมายของความรู้ในมิติคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมหลัก 12 ประการ

ผู้เรียนจะกระตือรือร้นเมื่อร่างกายได้เคลื่อนไหว มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้สมองพัฒนา มีศักยภาพในการคิดมากขึ้น สมองจะใช้การคิดหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เพื่อเปรียบเทียบ จัดกลุ่ม และสร้างเป็นหลักการของตนเอง โดยใช้แผนภาพมาช่วยจัดความคิดเหล่านี้ให้เป็นระบบชัดเจน

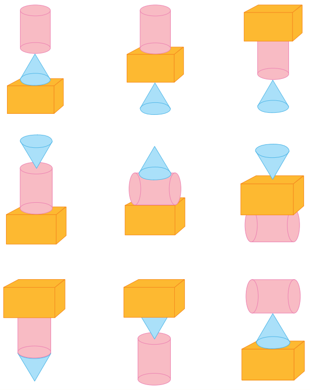
IS 1 IS 2 IS 3 | GPAS 5 Steps | ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล Gathering | ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ Processing

บูรณาการทักษะศตวรรษที่ 21 | แนวข้อสอบ NT/O-NET

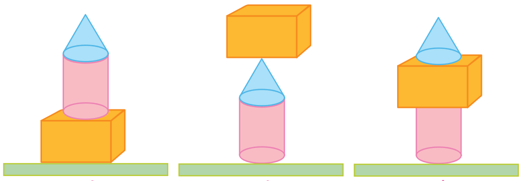
Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้

BBL

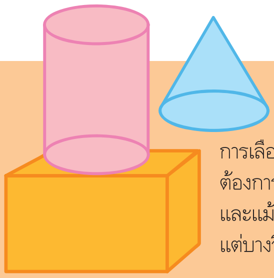
7. นักเรียนแต่ละกลุ่มวิเคราะห์การนำวัตถุ 3 ชิ้น ซึ่งมีรูปทรงตามที่กำหนดมาวางซ้อนกันดัง**ตัวอย่างที่ 1** แล้วตอบคำถาม ดังนี้
   - วิธีใดบ้างที่สามารถวางวัตถุซ้อนกันได้อย่างมั่นคง เพราะเหตุใด *(ตัวอย่างคำตอบ วิธีที่ 1 และวิธีที่ 3 เพราะขนาดและลักษณะของรูปทรงสามารถวางซ้อนกันได้)*
   - วิธีใดเมื่อวางวัตถุซ้อนกันแล้วมีลักษณะที่ไม่มั่นคง เพราะเหตุใด *(ตัวอย่างคำตอบ วิธีที่ 2 เพราะกรวยมีลักษณะเป็นมุมแหลม เมื่อนำรูปทรงอื่นมาวางซ้อนจะไม่สามารถวางรูปทรงนั้นได้)*
8. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิดวิเคราะห์ต่อว่า รูปทรงทั้ง 3 ชิ้นสามารถนำมาซ้อนกันเป็นแบบอื่นได้อีกหรือไม่ และวิธีการวางซ้อนของนักเรียนมีความมั่นคงหรือไม่ แต่ละกลุ่มนำผลที่ได้มาสรุปและอภิปรายร่วมกัน ดังตัวอย่าง



ตัวอย่างที่ 1 หากต้องการนำวัตถุ 3 ชิ้นต่อไปนี้มาวางซ้อนกัน จะทำได้อย่างไร



วิธีที่ 1	วิธีที่ 2	วิธีที่ 3
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	ทรงกระบอก	ทรงกระบอก
↓	↓	↓
ทรงกระบอก	กรวย	ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
↓	↓	↓
กรวย	ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	กรวย



การเลือกวิธีการวาง นักเรียนต้องเลือกว่าต้องการให้ผลลัพธ์ออกมาเป็นอย่างไร และแม้ว่าทั้ง 3 วิธีดังตัวอย่างจะวางได้ แต่บางวิธีอาจวางได้ไม่มั่นคง

14 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

English talk

rectangle	(เรค´ แทงเกิล)	สี่เหลี่ยมมุมฉาก
cylinder	(ซิล´ ลินเดอะ)	ทรงกระบอก
cone	(โคน)	กรวย

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ (Applying and Constructing the Knowledge)

BBL

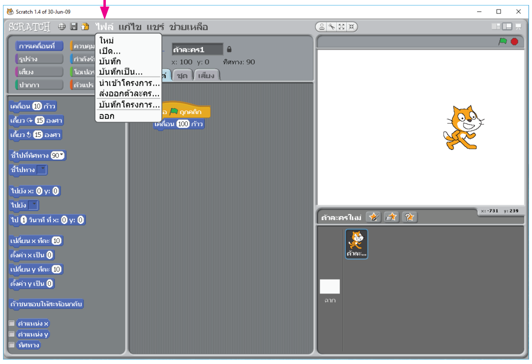
การนำหลักการที่สร้างขึ้นไปปฏิบัติ ลงมือทำ ลงมือแก้ปัญหา ทำให้สมองต่อยอดความรู้ที่มีอยู่เดิม เกิดความรู้ที่ซับซ้อนขึ้น ยิ่งปฏิบัติเป็นประจำจะเกิดความชำนาญ กลายเป็นความเข้าใจที่คงทน ซึ่งเรียกว่า องค์ความรู้ หรือปัญญา

ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ Applying and Constructing the Knowledge | ขั้นสื่อสารและนำเสนอ Applying the Communication Skill | ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่า Self-Regulating

เสริมความรู้ ครูควรสอน | ตัวชี้วัด | รอบรู้อาเซียนและโลก

โปรแกรมที่เขียน นักเรียนสามารถจัดเก็บไฟล์ไว้ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ได้โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. คลิกเมาส์เลือกเมนูไฟล์ โปรแกรมจะแสดงคำสั่งย่อย ๆ ออกมา ดังภาพ



การเขียนโปรแกรม 83

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ

BBL

16. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 4.1 ตัวละครเคลื่อนที่ได้อย่างไร** โดยฝึกเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่ (ต่อ) ตามขั้นตอน ดังนี้
    - การจัดเก็บไฟล์ไว้ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

    16.1 คลิกเมาส์เลือกเมนูไฟล์

    16.2 คลิกเมาส์เลือกคำสั่ง บันทึกเป็น...

    16.3 ตั้งชื่อไฟล์

    16.4 คลิกเมาส์ปุ่มตกลง
17. นักเรียนนำภาพความคิดการออกแบบการทำงานของโปรแกรมที่สร้างได้มาเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่ จากนั้นบันทึกผลลงในแบบบันทึก ดังตัวอย่าง

แบบบันทึกการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่

1. นักเรียนพบกลุ่มคำสั่ง [ควบคุม] หรือไม่
   - ○ ไม่พบ
   - ✓ พบ
2. นักเรียนพบบล็อกคำสั่ง [เมื่อ 🏁 ถูกคลิก] หรือไม่
   - ○ ไม่พบ
   - ✓ พบ
3. นักเรียนสามารถเปลี่ยนจำนวนการเคลื่อนที่ของตัวละครได้หรือไม่
   - ○ ไม่ได้
   - ✓ ได้
4. นักเรียนทำให้ตัวละครเคลื่อนที่ตามที่ต้องการได้สำเร็จหรือไม่
   - ○ ไม่สำเร็จ
   - ✓ สำเร็จ
5. ในระหว่างการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่ นักเรียนพบปัญหาหรือไม่ อย่างไร
   - ✓ ไม่พบ
   - ○ พบ ____________

กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/3

Step 4 ขั้นสื่อสารและนำเสนอ (Applying the Communication Skill)

BBL

การถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความรู้สึก โดยใช้ภาษา แสดงถึงความสามารถในการสื่อสารหรือปัญญาด้านภาษา กระบวนการนี้ทำให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ ทัศนคติซึ่งกันและกัน ถ้านำเสนอโดยใช้คอมพิวเตอร์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผู้เรียนก็จะได้พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีด้วย

การสื่อสารและนำเสนอเป็นการสร้างอารมณ์เชิงบวกได้อย่างดี เมื่อผู้อื่นชื่นชอบผลงานของตน ชื่นชมความสำเร็จของตน ผู้เรียนจะเกิดความภาคภูมิใจ เกิดแรงบันดาลใจที่จะสร้างสรรค์ผลงานต่อๆ ไป

IS 1 IS 2 IS 3 | GPAS 5 Steps | ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล Gathering | ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ Processing

บูรณาการทักษะศตวรรษที่ 21 | แนวข้อสอบ NT/O-NET

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ

BBL

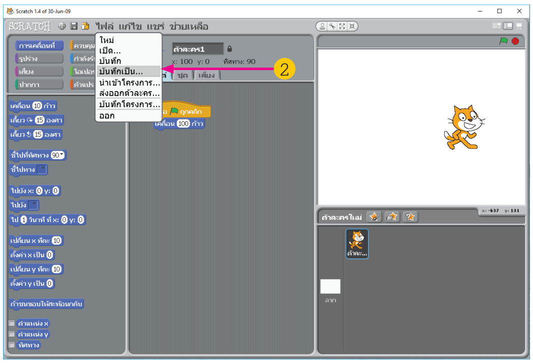
18. นักเรียนตอบคำถามหลังการปฏิบัติกิจกรรม โดยใช้คำถาม ดังนี้
    - หากต้องการเขียนโปรแกรมให้คอมพิวเตอร์แสดงเสียงกลองที่ละเสียงที่ไม่เหมือนกัน จำนวน 5 เสียง นักเรียนจะทำอย่างไร (ทำการวางลำดับขั้นตอนการเล่นเสียงกลองแต่ละเสียงที่แตกต่างกันจนครบ 5 เสียง)
    - หากต้องการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเดินไปแล้วเดินกลับ นักเรียนจะมีขั้นตอนอย่างไร

    ตัวอย่าง

    เริ่มต้น
    ↓
    ให้ตัวละครเดินหน้าตามระยะที่กำหนด
    ↓
    หยุดหน่วงเวลา
    ↓
    กลับตัว 180 องศา
    ↓
    หยุดหน่วงเวลา
    ↓
    ให้ตัวละครเดินหน้าตามระยะที่กำหนด
    ↓
    จบ

19. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้
    - โปรแกรม Scratch เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสำหรับการเริ่มฝึกเขียนโปรแกรม โดยการเขียนคำสั่งให้ตัวละครเคลื่อนที่เดินไปแล้วเดินกลับ พร้อมใส่จังหวะของเสียงให้ตัวละคร ซึ่งสามารถทำได้ง่าย ๆ โดยการวางลำดับความคิดหรือลำดับคำสั่ง แล้วลากบล็อกคำสั่งที่เกี่ยวข้องมาวางในพื้นที่เขียนสคริปต์และเสียง

2. คลิกเมาส์เลือกคำสั่ง บันทึกเป็น... แล้วตั้งชื่อไฟล์ จากนั้นคลิกเมาส์ปุ่มตกลง ไฟล์จะถูกจัดเก็บไว้ในโปรแกรม Scratch



- หากต้องการเขียนโปรแกรมให้คอมพิวเตอร์แสดงเสียงกลองที่ละเสียงที่ไม่เหมือนกัน จำนวน 5 เสียง นักเรียนจะทำอย่างไร
- หากต้องการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่เดินไปแล้วเดินกลับ นักเรียนจะมีขั้นตอนวิธีอย่างไร

เว็บไซต์แนะนำ

เว็บไซต์สำหรับเริ่มเรียนรู้การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
https://code.org

84 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

Step 4 ขั้นสื่อสารและนำเสนอ

BBL

20. นักเรียนนำแบบบันทึกการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่ พร้อมกับผลงานของตัวละครที่สร้างกับเพื่อนในชั้นเรียนมานำเสนอหน้าชั้นเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

สุดยอดคู่มือครู 84

Step 5 ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Self-Regulating) BBL

เมื่อสมองของผู้เรียนได้รับการเสริมแรงเชิงบวกอย่างสม่ำเสมอจากสิ่งที่ทำ จะกระตุ้นให้คิดสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์เพิ่มขึ้นอีก หล่อหลอมเป็นนิสัยแห่งการคิดการกระทำในตัวผู้เรียน สามารถขยายผลไปสู่สังคมได้ตามมาตรฐานสากลและวิสัยทัศน์ในศตวรรษที่ 21

IS 1 IS 2 IS 3 | GPAS 5 Steps | ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล Gathering | ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ Processing

บูรณาการทักษะศตวรรษที่ 21 | แนวข้อสอบ NT/O-NET

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

7. ผู้แทนนักเรียน 2-3 คน ออกมาเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวที่ตนเองประทับใจ คนละ 2-3 นาที ให้เพื่อนในชั้นเรียนฟัง แล้วร่วมกันสรุปข้อมูลของเพื่อนแต่ละคนว่าทราบข้อมูลอะไรบ้าง โดยอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
8. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 2.1 เล่าสู่กันฟัง** โดยแบ่งกลุ่มเท่า ๆ กัน เลือกหัวข้อที่กำหนด สืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และรวบรวมข้อมูลที่ได้มาเล่าให้เพื่อนฟังหน้าชั้นเรียน โดยตอบคำถาม ดังนี้
   - หากจะให้การเล่าเรื่องของนักเรียนน่าสนใจยิ่งขึ้น นักเรียนจะเลือกใช้เทคโนโลยีหรือวิธีการใดมาประกอบการเล่าเรื่อง *(ตัวอย่างคำตอบ เลือกใช้คอมพิวเตอร์ เปิดวิดีโอเกี่ยวกับงานลอยกระทงประกอบการเล่าเรื่อง)*
9. นักเรียนรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ตนเองสนใจจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ลงในชิ้นงาน ดังตัวอย่าง

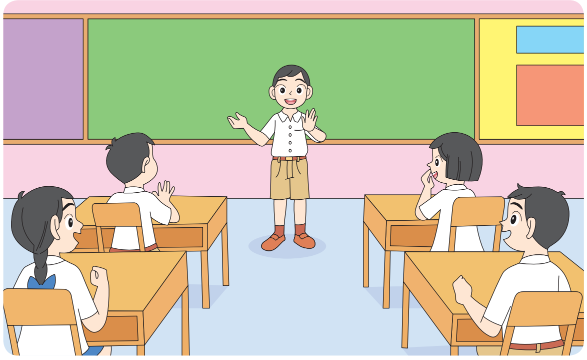
> นักเรียนรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ตนเองสนใจ จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จากนั้นวาดภาพลงใน ☐ ตอบคำถาม แล้วออกมานำเสนอข้อมูลให้เพื่อนฟังหน้าชั้นเรียน
>
> *(ภาพไดโนเสาร์)*
>
> นักเรียนรวบรวมข้อมูลเรื่องอะไร *(ไดโนเสาร์)*

กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/5

10. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้
    - การรวบรวมข้อมูลอาจได้มาจากการสังเกต สัมภาษณ์ จดบันทึกลงในแบบบันทึกหรือคอมพิวเตอร์ และข้อมูลที่รวบรวมได้สามารถนำมานำเสนอได้หลายวิธี ทั้งการบอกเล่า การใช้ท่าทาง หรือการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

กิจกรรมที่ 2.1 เล่าสู่กันฟัง

นักเรียนเลือกหัวข้อต่อไปนี้มาเล่าเรื่องให้เพื่อนฟัง



- งานลอยกระทง
- ของเล่นที่ชอบ
- จักรยานที่เคยพบ
- วิธีการจัดเก็บห้องเรียนให้เรียบร้อย
- การทำอาหารที่ชอบ

? หากจะให้การเล่าเรื่องของนักเรียนน่าสนใจยิ่งขึ้น นักเรียนจะใช้วิธีการใดมาประกอบการเล่าเรื่อง

30 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

Step 4 ขั้นสื่อสารและนำเสนอ BBL

11. นักเรียนออกมานำเสนอภาพวาดจากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ตนเองสนใจหน้าชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

สุดยอดคู่มือครู 30

Step 5 ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ BBL

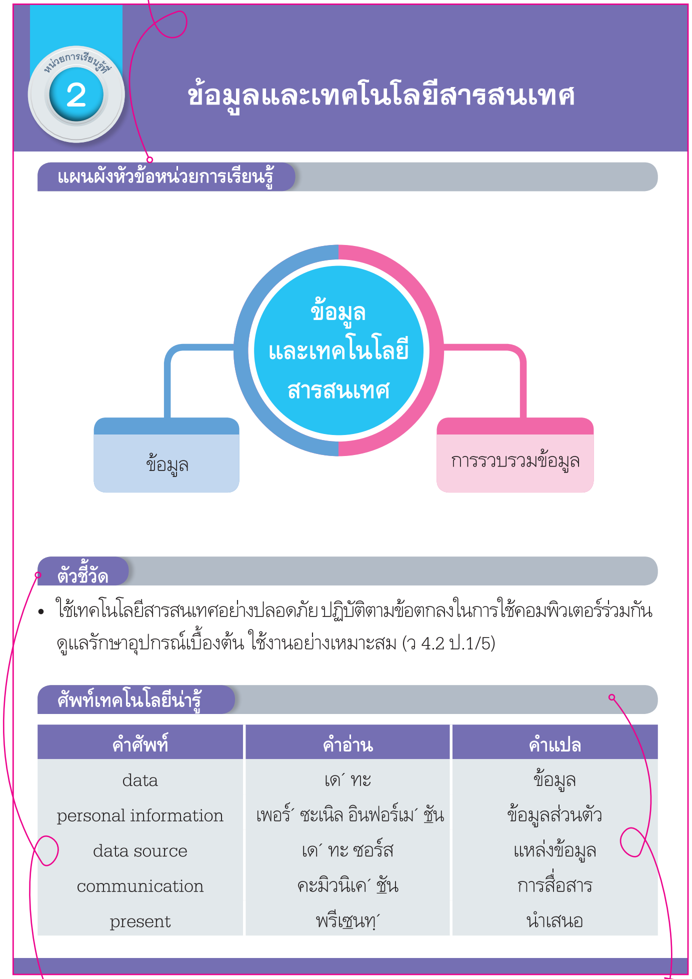
12. นักเรียนนำความรู้เรื่องวิธีการรวบรวมข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตของตนเอง เช่น เรื่องการเรียน ในการรวบรวมข้อมูลมาใช้ทำการบ้าน หรือทำชิ้นงานต่าง ๆ และนำความรู้ที่ได้ไปบอกให้เพื่อน ๆ ฟัง เพื่อเป็นการแบ่งปันความรู้ให้กับผู้อื่น

คำชี้แจงในการใช้หนังสือเรียน
ที่ได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของสมอง

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เล่มนี้ ได้จัดทำขึ้นตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีเนื้อหา กิจกรรม และคำถามที่เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน กระตุ้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เรียน มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และพัฒนาทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีให้กับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้ของสมอง (Brain Based Learning)

แผนผังหัวข้อหน่วยการเรียนรู้
เป็นหัวข้อที่ผู้เรียนจะได้เรียนในหน่วยการเรียนรู้นี้

อินโฟกราฟิก
เสริมสร้างการเรียนรู้และการคิดเชิงระบบ โดยใช้ Infographic



หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

แผนผังหัวข้อหน่วยการเรียนรู้

ตัวชี้วัด

- ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ปฏิบัติตามข้อตกลงในการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกัน ดูแลรักษาอุปกรณ์เบื้องต้น ใช้งานอย่างเหมาะสม (ว 4.2 ป.1/5)

ศัพท์เทคโนโลยีน่ารู้

คำศัพท์	คำอ่าน	คำแปล
data	เด´ ทะ	ข้อมูล
personal information	เพอร์´ ซะเนิล อินฟอร์เม´ ชัน	ข้อมูลส่วนตัว
data source	เด´ ทะ ซอร์ส	แหล่งข้อมูล
communication	คะมิวนิเค´ ชัน	การสื่อสาร
present	พรีเซนท´	นำเสนอ

ตัวชี้วัด
เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียน ที่ผู้เรียนจะได้รับและปฏิบัติได้ในหน่วยการเรียนรู้นี้

ศัพท์เทคโนโลยีน่ารู้
เป็นคำศัพท์ภาษาต่างประเทศที่น่ารู้ เพื่อสร้างเสริมความสามารถในด้านทักษะการใช้ภาษา

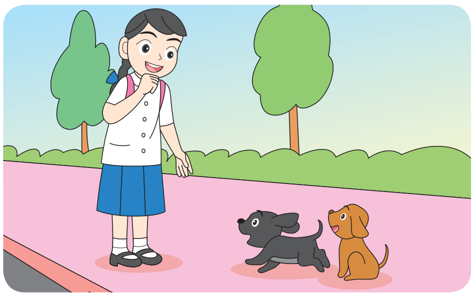
เนื้อหา

ครบตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน

ข้อมูล

สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรามีรายละเอียดที่แตกต่างกัน เช่น วันนี้ฝนตก วันนี้อากาศไม่ร้อน มีสุนัข 2 ตัว ตัวหนึ่งสีดำ อีกตัวหนึ่งสีน้ำตาล

ภาพที่ 2.1 วันนี้ฝนตก



ภาพที่ 2.2 วันนี้อากาศไม่ร้อน และมีสุนัข 2 ตัว ตัวหนึ่งสีดำ อีกตัวหนึ่งสีน้ำตาล

ข้อมูลจะเป็นเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับสิ่งที่เราสนใจ ไม่ว่าจะเป็นสิ่งของรอบตัว ธรรมชาติ บุคคล และสัตว์

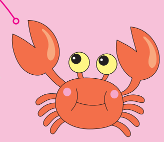
คำถามสำคัญ

นำเสนอปัญหา หรือคำถาม หรือโจทย์ ก่อนเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียน มีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน แล้วสืบสอบ หาคำตอบของคำถาม

Infographic

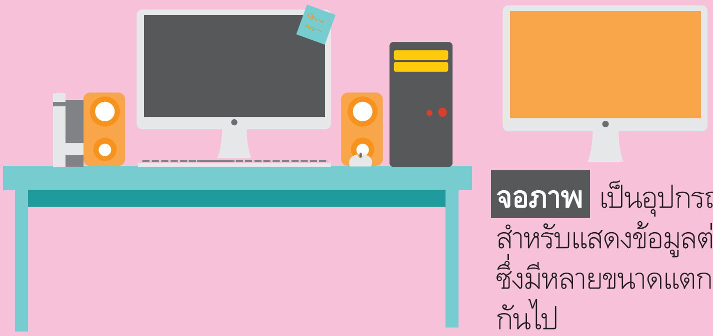
นำเสนอเนื้อหาให้เข้าใจง่าย โดยใช้ Infographic

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละอุปกรณ์ มีประโยชน์อย่างไร

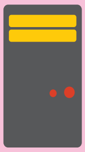


คำถามสำคัญ

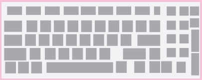
อุปกรณ์สำคัญของคอมพิวเตอร์



จอภาพ เป็นอุปกรณ์สำหรับแสดงข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งมีหลายขนาดแตกต่างกันไป

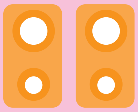


ตัวเครื่อง เป็นส่วนประกอบหลักที่ใช้ควบคุมการทำงานของส่วนต่าง ๆ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการเริ่มใช้งานจะต้องเปิดเครื่องที่ตัวเครื่องนี้



คีย์บอร์ด เป็นอุปกรณ์สำหรับรับข้อมูล ตัวอักษร ตัวเลข เครื่องหมายต่าง ๆ โดยการพิมพ์

เมาส์ เป็นอุปกรณ์สำหรับใช้คลิก เพื่อเลือกข้อมูล หรือสิ่งที่ต้องการ



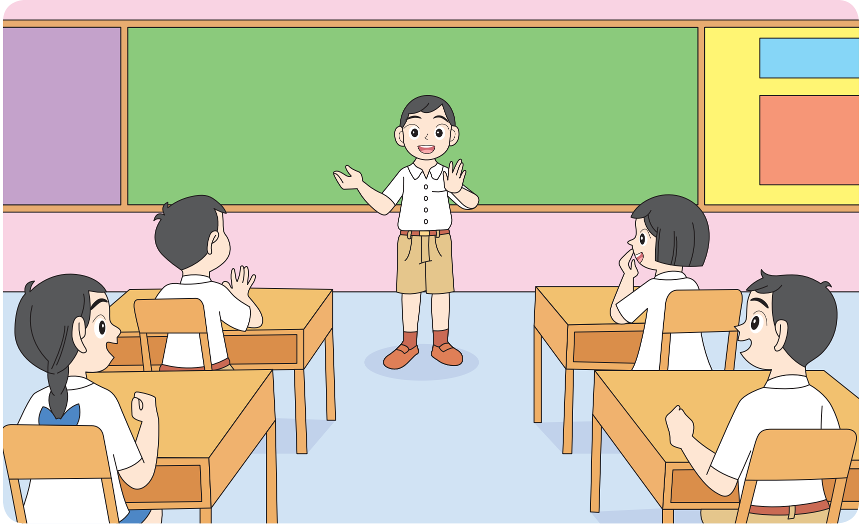
ลำโพง เป็นอุปกรณ์สำหรับใช้แสดงเสียงออกมา คอมพิวเตอร์บางรุ่นอาจมีลำโพงติดกับจอภาพ

นอกจากนี้ ยังมีคอมพิวเตอร์แบบพกพาหรือโน้ตบุ๊กที่รวมอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น จอภาพ คีย์บอร์ด ลำโพง ไว้ในเครื่องเดียวกัน

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยี 39

กิจกรรมที่ 2.1 เล่าสู่กันฟัง

นักเรียนเลือกหัวข้อต่อไปนี้มาเล่าเรื่องให้เพื่อนฟัง



- งานลอยกระทง
- ของเล่นที่ชอบ
- จักรยานที่เคยพบ
- วิธีการจัดเก็บห้องเรียนให้เรียบร้อย
- การทำอาหารที่ชอบ

? หากจะให้การเล่าเรื่องของนักเรียนน่าสนใจยิ่งขึ้น นักเรียนจะใช้วิธีการใดมาประกอบการเล่าเรื่อง

กิจกรรม

นำเสนอกิจกรรมให้ผู้เรียนบูรณาการระหว่างความรู้กับการฝึกปฏิบัติ พัฒนาทักษะด้านการคิดและการใช้เทคโนโลยีสร้างความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง และประเมินตามตัวชี้วัดประจำหน่วยการเรียนรู้

คำถามหลังทำกิจกรรม

นำเสนอคำถามที่ใช้ในการอภิปรายเพื่อขยายประสบการณ์และสรุปความรู้ ซึ่งเป็นคำตอบของคำถาม รวมทั้งคำถามระดับการประยุกต์ความรู้ให้ผู้เรียนได้ต่อยอดการเรียนรู้

เด็กควรรู้

กล้องดิจิทัลจะเก็บภาพแต่ละภาพไว้ในหน่วยความจำ เรียกว่า เมมโมรีการ์ด (memory card) ซึ่งแต่ละรุ่นจะมีขนาดความจุในการจัดเก็บข้อมูลแตกต่างกันไป

3. โทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร สามารถพกพาติดตัวไปได้ง่าย โทรศัพท์เคลื่อนที่บางรุ่นสามารถทำงานได้หลายอย่าง เช่น ถ่ายภาพ บันทึกเสียง ดูภาพเคลื่อนไหว เล่นเกม ค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

ภาพที่ 3.3 โทรศัพท์เคลื่อนที่

เด็กควรรู้

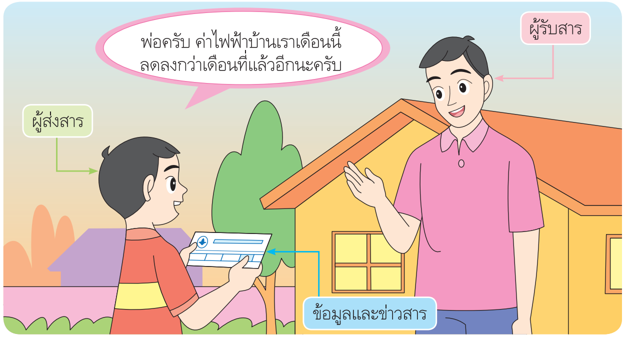
การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่บางรายการจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นด้วย เช่น การส่งข้อมูล การโทรออก

4. วิทยุ เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ให้ข้อมูลประเภทเสียง เช่น ข่าวสารต่าง ๆ ฟังเพลง

ภาพที่ 3.4 วิทยุ

เด็กควรรู้

นำเสนอความรู้เพิ่มเติมจากเนื้อหาที่เกี่ยวข้องในบทเรียน เพื่อขยายความรู้ของผู้เรียน



ภาพที่ 2.6 การส่งผ่านข้อมูลระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสาร

จากตัวอย่างนี้ ผู้ส่งสารคือลูกชาย ข้อมูลคือจำนวนค่าไฟฟ้า ส่วนพ่อคือผู้รับสารนั่นเอง

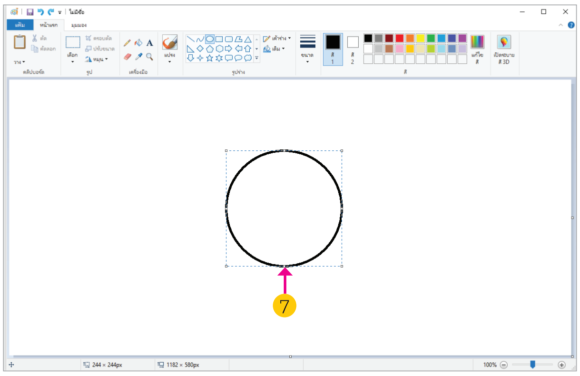
เว็บไซต์แนะนำ

ประโยชน์ของข้อมูล http://www.vdolearning.com/vdotutor/computer-prathom-l-video-learning/187-benefit-information

เว็บไซต์แนะนำ

นำเสนอหัวข้อเรื่องที่ให้ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศเพิ่มเติมในเรื่องที่เรียนจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

7. หากต้องการขยายภาพที่วาด สามารถคลิกเมาส์ค้างไว้ที่กรอบสี่เหลี่ยม แล้วลากให้ได้ขนาดตามต้องการ



8. เมื่อต้องการออกจากโปรแกรมระบายสี ให้คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Close ☒ ที่มุมบนด้านขวาของโปรแกรมระบายสี

? การวาดภาพด้วยโปรแกรมระบายสี มีข้อดีอย่างไร

รอบรู้ ASEAN

นักเรียนใช้โปรแกรมระบายสีวาดภาพสัตว์ประจำชาติในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนที่นักเรียนสนใจ 1 ชนิด

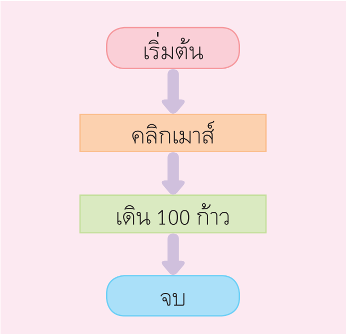
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยี 61

รอบรู้อาเซียน

นำเสนอกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนสืบค้น สืบสอบเรื่องราวของประเทศในกลุ่มอาเซียนที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อเรื่องที่ศึกษา เพื่อสร้างความเข้าใจอาเซียน

ขั้นตอนวิธี

ในการเริ่มเขียนโปรแกรมจะต้องออกแบบการทำงานของโปรแกรมขึ้นมาก่อน หรือเรียกว่า ขั้นตอนวิธี ซึ่งทำได้โดยการสร้างลำดับของคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน เช่น หากต้องการให้ตัวละครเคลื่อนที่สามารถทำได้ ดังนี้



ภาพความคิด ขั้นตอนวิธี

อาชีพน่ารู้

นักเขียนโปรแกรมหรือโปรแกรมเมอร์ (Programmer)

ทำหน้าที่ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานในด้านต่าง ๆ เช่น โปรแกรมเกี่ยวกับการซื้อขายสินค้า

การเขียนโปรแกรม 79

อาชีพน่ารู้

นำเสนอความรู้สำคัญเกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางเลือกประกอบอาชีพในอนาคต

ปลอดภัยไว้ก่อน

นำเสนอข้อพึงปฏิบัติและพึงระวังที่ให้ผู้เรียนรู้จักระมัดระวังในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และการดำเนินชีวิต โดยสอดแทรกหัวข้อที่สัมพันธ์กับเรื่องที่เรียน

ในการใช้งานคอมพิวเตอร์จะต้องจัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้ถูกต้อง นั่งหลังพิงเก้าอี้ให้สบาย และปรับให้จอภาพอยู่ระดับต่ำกว่าสายตาเล็กน้อย ความสว่างของหน้าจอคอมพิวเตอร์ควรปรับให้เหมาะสม ไม่ควรให้แสงของจอภาพสว่างหรือมืดจนเกินไป

ภาพที่ 3.14 การจัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายขณะใช้งานคอมพิวเตอร์

ปลอดภัยไว้ก่อน

ก่อนใช้งานคอมพิวเตอร์ทุกครั้ง ควรสำรวจสายเชื่อมต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์และการต่อสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย ขณะเสียบปลั๊กไฟและขณะใช้งานคอมพิวเตอร์มือต้องแห้งสนิท เพื่อป้องกันไฟฟ้าดูด

คำเตือน นักเรียนควรแจ้งผู้ปกครองก่อนเสียบปลั๊กไฟทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าดูด

44 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาพที่ 5.2 การดูแลรักษาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีฝุ่นละอองติดจะทำให้ความร้อนระบายได้ยาก ความร้อนเป็นสาเหตุที่ทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มีปัญหา สำหรับคอมพิวเตอร์พัดลมระบายความร้อนต้องทำงานอย่างสมบูรณ์

การปิดสวิตช์เครื่องคอมพิวเตอร์ทันที อาจทำให้โปรแกรมเสียหาย การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ควรใช้วิธี Shut Down ทุกครั้ง

แผ่นซีดี ถ้ามีขีดหรือมีรอยจะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์อ่านได้ยาก ส่วนจอภาพคอมพิวเตอร์ ถ้าเป็นรอยจะทำให้มองไม่ชัด และเสียหายจนไม่แสดงภาพ

เว็บไซต์แนะนำ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย
http://www.ecpat-thailand.org

สร้างเสริมความเป็นอยู่อย่างพอเพียง

การใช้เทคโนโลยีให้ถูกที่ถูกเวลา เหมาะสม ไม่มากหรือน้อยเกินไป และดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างถูกวิธี เพื่อการใช้งานที่ยาวนาน เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้ออุปกรณ์เทคโนโลยีใหม่

102 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

สร้างเสริมความเป็นอยู่อย่างพอเพียง

นำเสนอกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดเชื่อมโยงการดำเนินชีวิตความเป็นอยู่อย่างพอเพียง จากความรู้และการปฏิบัติกิจกรรม

อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

นำเสนอความรู้ในการปลูกฝังจิตสำนึกของผู้เรียนให้รู้จักอนุรักษ์และรักษาสิ่งแวดล้อม

อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การใช้คอมพิวเตอร์แบบประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีแนวทาง ดังนี้

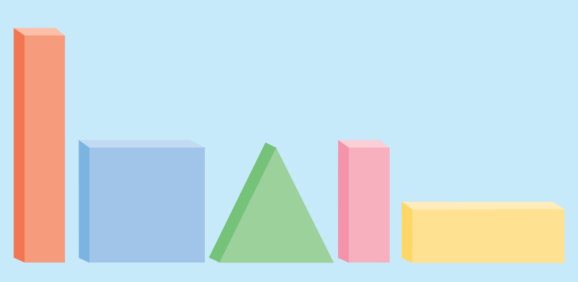
1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กไฟออกทุกครั้งเมื่อไม่ใช้งาน
2. เลือกใช้คอมพิวเตอร์ที่มีสัญลักษณ์เอเนอร์จีสตาร์ (Energy Star) ซึ่งบอกให้รู้ว่าคอมพิวเตอร์นี้ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า และประหยัดค่าไฟฟ้าได้
3. ติดตั้งคอมพิวเตอร์ในบริเวณที่มีการระบายความร้อนได้ดี

สัญลักษณ์เอเนอร์จีสตาร์

โครงงานสร้างสรรค์

ปราสาทของฉัน

หากนักเรียนมีรูปทรงดังนี้ รูปทรงละ 5 ชิ้น



- นักเรียนจะนำรูปทรงมาวางเรียงกันอย่างไรให้เป็นปราสาทที่นักเรียนต้องการ
- นักเรียนคิดว่าหากเป็นรูปทรงดังภาพ การเรียงรูปทรงแบบใดจะทำให้ปราสาทมั่นคงที่สุด

โครงงานสร้างสรรค์

นำเสนอกิจกรรมโครงงานสร้างสรรค์เพื่อฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทำงาน ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และการร่วมมือทำงานเป็นทีม

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

ผู้เรียบเรียง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาวุฒิ ประกอบผล

ผู้ตรวจ

รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ
อาจารย์ดวงใจ จันทะเสน
อาจารย์เสาวศักดิ์ ผาสุข

บรรณาธิการ

ดร.ชวนพบ เอี่ยวสานุรักษ์
ดร.ชัชญาภา วัฒนธรรม

สงวนลิขสิทธิ์

สำนักพิมพ์ บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด
พ.ศ. ๒๕๖๒
พิมพ์ครั้งที่ ๒ จำนวน ๒๐,๐๐๐ เล่ม

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.)
๑๒๕๖/๙ ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐
โทร. ๐-๒๒๔๓-๘๐๐๐ (อัตโนมัติ ๑๕ สาย), ๐-๒๒๔๑-๘๙๙๙
แฟกซ์ : ทุกหมายเลข, แฟกซ์อัตโนมัติ : ๐-๒๒๔๑-๔๑๓๑, ๐-๒๒๔๓-๗๖๖๖
website : www.iadth.com

* โปรแกรมและเว็บไซต์ที่อ้างถึงเป็นชื่อผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้า
และเป็นลิขสิทธิ์ของบริษัทนั้นๆ ตามกฎหมาย

คำนำ

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้จัดทำขึ้นตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และวิธีการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับ การแก้ปัญหา ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยี การเขียนโปรแกรม และการใช้งานและการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้สอนและผู้เรียน หนังสือเล่มนี้จึงนำเสนอเนื้อหาที่ทันสมัย มีกิจกรรมและคำถามพัฒนาการคิดที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ดังนั้น การใช้หนังสือเล่มนี้ควรทำกิจกรรมและตอบคำถามขั้นตอนที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมที่ใช้คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วย หากใช้งานไม่สะดวกอาจข้ามเนื้อหาในส่วนนี้ไปได้ สำหรับภาพประกอบของตัวอย่างโปรแกรมในหนังสืออาจมีการเปลี่ยนแปลงไปตามรุ่นของอุปกรณ์ที่นำมาใช้งาน

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีทักษะการแก้ปัญหา มีความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งเข้าใจและเห็นคุณค่าของการใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์เทคโนโลยี ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีต่อไป

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.)

สารบัญ

		หน้า
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	**การแก้ปัญหา**	**4**
	รู้จักปัญหา	6
	วิธีการแก้ปัญหา	12
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	**ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ**	**20**
	ข้อมูล	22
	การรวบรวมข้อมูล	27
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	**ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยี**	**32**
	อุปกรณ์เทคโนโลยี	34
	คอมพิวเตอร์	38
	ซอฟต์แวร์	40
	การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	42
	การสร้างไฟล์และจัดเก็บไฟล์อย่างเป็นระบบ	50
	ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์	54
	โปรแกรมกราฟิก	58
	โปรแกรมประมวลคำ	62
	โปรแกรมนำเสนอ	65
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	**การเขียนโปรแกรม**	**68**
	โปรแกรมคอมพิวเตอร์	70
	แหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	85
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5	**การใช้งานและการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี**	**98**
	ข้อปฏิบัติในการใช้งานคอมพิวเตอร์	100
	การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี	101
บรรณานุกรม		**104**

เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

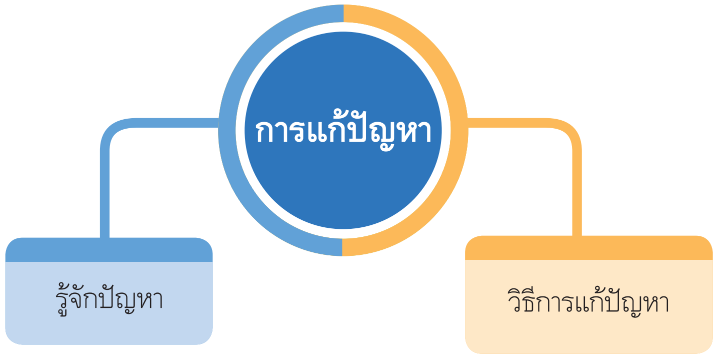
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

การแก้ปัญหา

แผนผังหัวข้อหน่วยการเรียนรู้



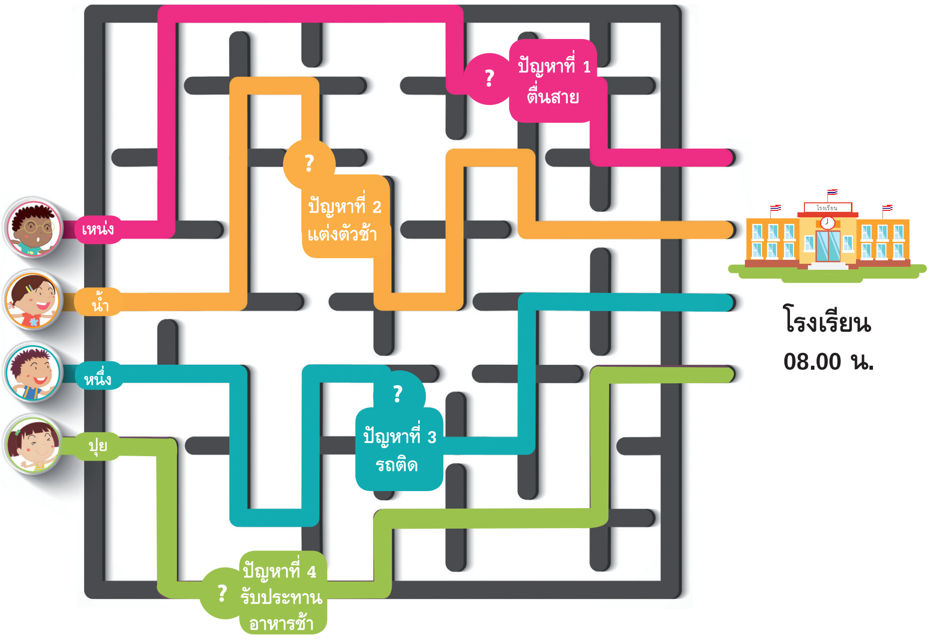
ตัวชี้วัด

1. แก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ (ว 4.2 ป.1/1)
2. แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ (ว 4.2 ป.1/2)

ศัพท์เทคโนโลยีน่ารู้

คำศัพท์	คำอ่าน	คำแปล
problem	พรอบ´ เลิม	ปัญหา
result	ริซัลทฺ´	ผลลัพธ์
success	ซัคเซส´	ความสำเร็จ

การแก้ปัญหา



วิธีแก้ปัญหา

เหน่ง ไม่นอนดึก และตั้งนาฬิกาปลุกตอนเช้า	น้ำ แต่งตัวให้เร็วขึ้น
หนึ่ง เดินทางออกจากบ้านให้เร็วขึ้น	ปุ้ย รับประทานอาหารให้เร็วขึ้น

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีวินัย

ตัวชี้วัดที่ 3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียนและสังคม

มุ่งมั่นในการทำงาน

ตัวชี้วัดที่ 6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน

ตัวชี้วัดที่ 6.2 ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

บูรณาการทักษะศตวรรษที่ 21

จุดประกายโครงงาน

นักเรียนแบ่งกลุ่ม แต่ละกลุ่มกำหนดปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันมากลุ่มละ 1 ปัญหา แล้วร่วมกันสืบค้นข้อมูล เพื่อแก้ไขปัญหา จากนั้นออกมานำเสนอวิธีการแก้ไขปัญหาหน้าชั้นเรียน

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.1/2

ภาระงาน/ชิ้นงาน

ภาพความคิดขั้นตอนการแต่งตัวไปโรงเรียน

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล BBL

1. นักเรียนร่วมกันบอกปัญหาหรืออุปสรรคที่พบในการเดินทางมาโรงเรียน เขียนบันทึกคำตอบของนักเรียนเป็นแผนภาพความคิดบนกระดาน ดังตัวอย่าง

2. นักเรียนศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการรู้จักปัญหาจากหนังสือเรียนหรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ อย่างหลากหลาย

รู้จักปัญหา

ในชีวิตประจำวันของนักเรียนต้องพบกับสิ่งต่าง ๆ มากมาย บางสิ่งเป็นปัญหาที่นักเรียนต้องหาวิธีการแก้ปัญหาหรือทำสิ่งนั้นให้สำเร็จ เช่น ปัญหาการลืมสิ่งของที่จะนำไปโรงเรียน ปัญหาความไม่สะดวกในการเดินทางไปโรงเรียนเมื่อฝนตก ปัญหาการนอนตื่นสายทำให้ไปโรงเรียนไม่ทัน

ภาพที่ 1.1 ความไม่สะดวกในการเดินทางไปโรงเรียนเมื่อฝนตก

ภาพที่ 1.2 ปัญหาการนอนตื่นสาย

ปัญหาบางปัญหานอกจากเกิดขึ้นกับตัวเราแล้วยังส่งผลต่อผู้อื่นด้วย เช่น การทิ้งขยะไม่เป็นที่ ปัญหานี้มีวิธีการแก้ปัญหาได้โดยการทิ้งขยะให้ถูกที่ หรือมีป้ายเตือนการทิ้งขยะ

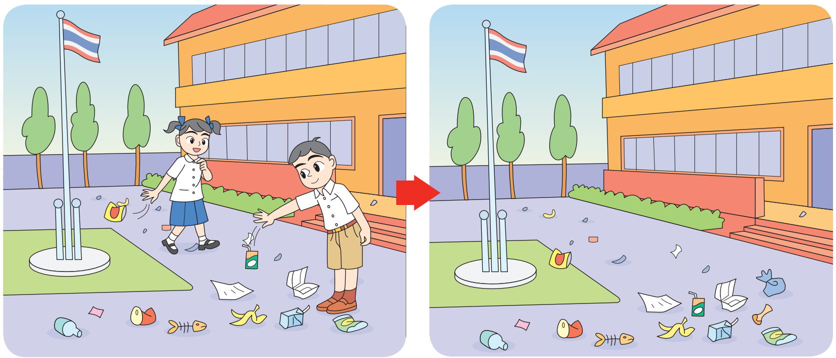
6 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

NT แนวข้อสอบ NT

ข้อใดเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น

(1) ไม่รับประทานอาหารกลางวัน
(2) ไม่ทำการบ้านส่งครู
(3) ไม่ปิดน้ำที่โรงเรียน

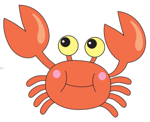
เฉลย (3) เหตุผล การเปิดน้ำทิ้งไว้นาน ๆ อาจทำให้เกิดน้ำท่วมบริเวณดังกล่าวได้และทางโรงเรียนต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น



ภาพที่ 1.3 การทิ้งขยะไม่เป็นที่ทำให้โรงเรียนสกปรก

ภาพที่ 1.4 การทิ้งขยะให้ถูกที่

ในชีวิตประจำวันของนักเรียนมีปัญหาอะไรบ้าง



คำถามสำคัญ

การแก้ปัญหา 7

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

3. นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยตอบคำถาม ดังนี้
   - ในชีวิตประจำวันของนักเรียนมีปัญหาอะไรบ้าง (ตัวอย่างคำตอบ อ่านหนังสือไม่คล่อง สะกดคำไม่ถูกต้อง มาโรงเรียนสาย ตื่นสาย ทำการบ้านไม่เสร็จ)
4. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ร่วมกันนำปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันมาวิเคราะห์ว่าแต่ละปัญหาส่งผลต่อตนเองและผู้อื่นอย่างไร แล้วเขียนลงในแผนภาพความคิด ดังตัวอย่าง

ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน
การนอนตื่นสาย

ผลที่เกิดขึ้นกับตนเอง
ทำให้มาโรงเรียนสาย

ผลที่เกิดขึ้นกับผู้อื่น
ถ้าผู้ปกครองมาส่ง ก็จะทำให้ผู้ปกครองไปทำงานสายด้วย

รอบรู้อาเซียนและโลก

รัฐบาลสิงคโปร์มีการเพิ่มโทษสำหรับผู้ที่ทิ้งขยะไม่เป็นที่ โดยปรับเป็นเงิน 500 ดอลลาร์สิงคโปร์ หรือประมาณ 12,500 บาท เพื่อเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ของสิงคโปร์ที่เป็นประเทศ “Clean and Green”

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

5. นักเรียนแต่ละกลุ่มคิดวิเคราะห์ **ตัวอย่าง** หนูดีไปโรงเรียนสาย แล้วตอบคำถาม ดังนี้
   - นักเรียนจะมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไรอีกบ้าง เพื่อให้ไปถึงโรงเรียนเร็วขึ้นกว่าเดิม

   (ตัวอย่างคำตอบ ตื่นนอนเวลา 06.00 น. อาบน้ำแต่งตัว 30 นาที เป็นเวลา 06.30 น. ออกเดินทางไปโรงเรียนเวลา07.00น.จะทำให้ไปโรงเรียนได้ทันเวลา)
6. นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกปัญหาที่สนใจ 1 ปัญหา แล้วช่วยกันวางแผนการแก้ปัญหาหลาย ๆ วิธี เขียนเป็นภาพความคิดเตรียมเล่าให้เพื่อนฟัง ดังตัวอย่าง

ปัญหา คือ ทำการบ้านไม่ได้

วิธีที่ 1 (เมื่ออยู่โรงเรียน)

เริ่มต้น → อ่านการบ้านที่ต้องทำ → ให้ครูช่วยอธิบายอีกครั้ง → ลองทำให้ครูช่วยตรวจ → ส่วนที่เหลือนำกลับมาทำที่บ้าน → ให้ผู้ปกครองหรือพี่ช่วยตรวจ → แก้ไขและตรวจสอบให้เรียบร้อย → จบ

วิธีที่ 2 (เมื่ออยู่บ้าน)

เริ่มต้น → เตรียมอุปกรณ์การเรียน → เตรียมหนังสือและสมุดการบ้าน → อ่านการบ้านที่ต้องทำ → ให้ผู้ปกครองช่วยอธิบาย → ทำความเข้าใจแล้วลงมือทำ → ตรวจสอบให้เรียบร้อย → จบ

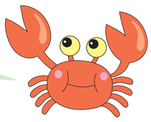
ปัญหาบางปัญหานักเรียนอาจแก้ปัญหาได้ง่าย ๆ และอาจมีวิธีการแก้ปัญหาอยู่หลายวิธี ซึ่งนักเรียนต้องวางแผนการแก้ปัญหานั้นให้ทำงานได้สำเร็จ

ตัวอย่าง หนูดีไปโรงเรียนสาย เพราะใช้เวลาในการแต่งตัวนาน การแก้ปัญหานี้อาจทำได้โดยแต่งตัวให้เร็วขึ้นหรือตื่นนอนให้เร็วขึ้น ซึ่งทั้ง 2 วิธีจะทำให้หนูดีไปโรงเรียนทันเวลา

วิธีที่ทำให้ไปโรงเรียนสาย	วิธีที่ทำให้ไปโรงเรียนทันเวลา
เริ่มต้น	เริ่มต้น
07.30 น.	06.30 น.
ตื่นนอน	ตื่นนอน
08.00 น.	07.00 น.
อาบน้ำแต่งตัว 30 นาที	อาบน้ำแต่งตัว 30 นาที
08.20 น.	07.20 น.
เดินทางไปโรงเรียน 20 นาที	เดินทางไปโรงเรียน 20 นาที
ผลลัพธ์	ผลลัพธ์
ถึงโรงเรียนสาย	ถึงโรงเรียนทันเวลา
จบ	จบ

ภาพความคิด การเดินทางไปโรงเรียนของหนูดี

นักเรียนจะมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไรอีกบ้าง เพื่อให้ไปถึงโรงเรียนเร็วขึ้นกว่าเดิม



คำถามสำคัญ

8 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

NT แนวข้อสอบ NT

การแสดงวิธีการแก้ปัญหาออกมาเป็นข้อความหรือภาพอยู่ในขั้นตอนใดของการแก้ปัญหา

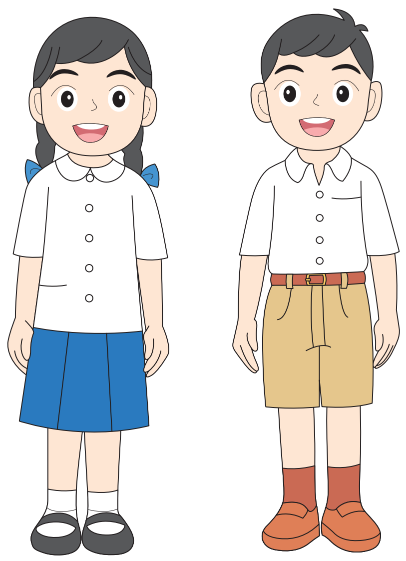
① การเข้าใจปัญหา ② การวิเคราะห์ปัญหา

③ การวางแผนการแก้ปัญหา

เฉลย ③ เหตุผล การวางแผนการแก้ปัญหา คือการกำหนดขั้นตอนวิธีการ เครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหา โดยพิจารณาความเหมาะสมกับเงื่อนไขต่าง ๆ ของปัญหา เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ สามารถเขียนแสดงลำดับขั้นตอนออกมาเป็นแผนภาพหรือข้อความได้

กิจกรรมที่ 1.1 แต่งตัวอย่างไรไม่ให้เกิดปัญหา

การแต่งตัวไปโรงเรียนของนักเรียนมีขั้นตอนย่อย ๆ อะไรบ้าง นักเรียนเขียนหรือวาดภาพขั้นตอนการแต่งตัวเป็นภาพความคิด



? ในระหว่างขั้นตอนการแต่งตัว นักเรียนพบปัญหาอะไรบ้าง

NT แนวข้อสอบ NT

ข้อใดเรียงลำดับการเตรียมชุดนักเรียนเพื่อให้พร้อมสวมใส่ไปโรงเรียนได้ถูกต้องที่สุด

ก. ซัก　ข. รีด　ค. ตากให้แห้ง

1. ก. → ข. → ค.
2. ค. → ก. → ข.
3. ก. → ค. → ข.

เฉลย ③ เหตุผล การเตรียมชุดนักเรียนเพื่อให้พร้อมสวมใส่ไปโรงเรียน ควรเรียงลำดับ ดังนี้

ซัก → ตากให้แห้ง → รีด

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

7. นักเรียนเตรียมเสื้อผ้าชุดนักเรียนชายและชุดนักเรียนหญิงที่สะอาดอย่างละ 1 ชุด ผู้แทนนักเรียนชาย 1 คน และนักเรียนหญิง 1 คน ออกมาแสดงขั้นตอนการแต่งตัวไปโรงเรียนให้เพื่อนดู แล้วร่วมกันสนทนาว่านักเรียนคนอื่นมีวิธีการแต่งตัวอย่างนี้หรือไม่ เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร
8. นักเรียนเขียนหรือวาดภาพขั้นตอนการแต่งตัวของตนเองเป็นภาพความคิด แล้วตอบคำถาม ดังตัวอย่าง

เริ่มต้น → สวมชุดชั้นใน → สวมเสื้อนักเรียน → สวมกางเกงหรือกระโปรงนักเรียน → คาดเข็มขัด → สวมถุงเท้า → สวมรองเท้า → จบ

• ในระหว่างขั้นตอนการแต่งตัว นักเรียนพบปัญหาอะไรบ้าง (ตัวอย่างคำตอบ ติดกระดุมช้า คาดเข็มขัดยาก ผูกเชือกรองเท้าไม่ได้)

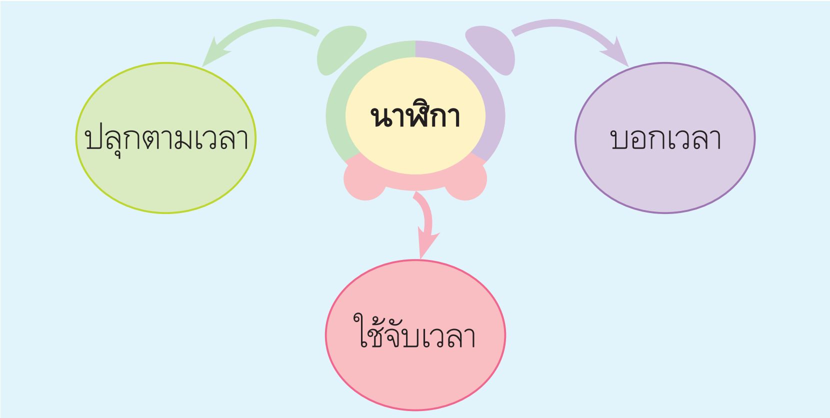
กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/2

9. นักเรียนออกมาแลกเปลี่ยนประสบการณ์การพบปัญหาของแต่ละคนที่อาจเหมือนกันและแตกต่างกัน
10. นักเรียนร่วมกันสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการรู้จักปัญหา ดังนี้
    • ในชีวิตประจำวันเราต้องทำสิ่งต่าง ๆ และอาจเกิดปัญหาได้ เมื่อเกิดปัญหาเราต้องรู้จักคิดวางแผนเพื่อแก้ปัญหา การแสดงขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหา เป็นการฝึกให้คิดอย่างมีขั้นตอน และทำให้เห็นจุดที่เป็นปัญหาได้อย่างชัดเจน เพื่อหาวิธีแก้ปัญหาต่อไป

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

11. นักเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็น โดยตอบคำถาม ดังนี้
    - นักเรียนรู้จักเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวันอะไรบ้าง (ตัวอย่างคำตอบ โทรศัพท์ วิทยุ นาฬิกา เครื่องคิดเลข รถยนต์)
    - เครื่องมือหรือเทคโนโลยีต่าง ๆ เหล่านี้มีไว้เพื่ออะไร (ตัวอย่างคำตอบ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการและความสะดวกสบายของมนุษย์)
12. นักเรียนร่วมกันสังเกตภาพนาฬิกา-ปลุกแบบต่าง ๆ แล้ววิเคราะห์ประโยชน์ของนาฬิกาว่านำมาใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างไร แล้วสรุปเป็นความคิดรวบยอด
13. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นโดยตอบคำถาม ดังนี้
    - เครื่องมือหรือเทคโนโลยีอะไรที่มีประโยชน์ต่อนักเรียนอีกบ้าง (ตัวอย่างคำตอบ คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต)
    - นักเรียนยกตัวอย่างวิธีการเดินทางไปโรงเรียนของตนเองว่ามีวิธีการเดินทางอย่างไรบ้าง (ตัวอย่างคำตอบ ถีบจักรยานไปโรงเรียน ผู้ปกครองขับรถยนต์ไปส่ง นั่งรถรับ-ส่งนักเรียน ผู้ปกครองขี่รถจักรยานยนต์ไปส่ง)

ในชีวิตประจำวันเรามีเครื่องมือหรือเทคโนโลยีต่าง ๆ ออกมามากมาย ซึ่งสิ่งเหล่านั้นมีประโยชน์และตอบสนองความต้องการในชีวิตเรา เช่น นักเรียนมีนาฬิกาที่ตั้งเวลาปลุกให้นักเรียนนอนตื่นเช้าได้ และนาฬิกายังมีประโยชน์อื่น ๆ อีกด้วย ดังตัวอย่างในภาพความคิดต่อไปนี้



ภาพความคิด ประโยชน์ของนาฬิกา

ภาพที่ 1.5 นาฬิกาปลุกแบบต่าง ๆ

10 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

รอบรู้อาเซียนและโลก

เวลาในอาเซียน

ประเทศที่มีเวลาเท่ากัน
- ไทย
- กัมพูชา
- ลาว
- เวียดนาม

เวลาช้ากว่าไทย 1 ชั่วโมง 30 นาที
- เมียนมา

เวลาเร็วกว่าไทย 1 ชั่วโมง
- มาเลเซีย
- บรูไนดารุสซาลาม
- อินโดนีเซีย
- ฟิลิปปินส์
- สิงคโปร์

เครื่องมือหรือเทคโนโลยีอะไรที่มีประโยชน์ต่อนักเรียนอีกบ้าง

คำถามสำคัญ

กิจกรรมที่ 1.2 เรียนรู้ปัญหา

1. นักเรียนลองคิดแล้วบอกประโยชน์ของรถ

? หากไม่มีรถจะเกิดปัญหาอะไรขึ้น

2. การเดินทางไปโรงเรียนมีหลายวิธี นักเรียนบอกข้อดีและข้อเสียของการเดินทางแต่ละวิธี

วิธีเดินทางไปโรงเรียน	ข้อดี	ข้อเสีย
เดินทางไปโรงเรียนคนเดียว		
เดินทางไปโรงเรียนกับผู้ปกครอง		
ถีบจักรยานไปโรงเรียน		
ผู้ปกครองขับรถไปส่ง		
รถโรงเรียนมารับ		

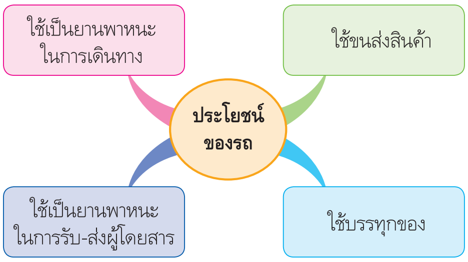
? การเดินทางไปโรงเรียนโดยวิธีใดดีที่สุดสำหรับนักเรียน เพราะเหตุใด

บูรณาการทักษะศตวรรษที่ 21

นักเรียนร่วมกันสืบค้นเกี่ยวกับเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตอย่างน้อย 10 ชนิด จัดทำเป็นสมุดภาพความรู้ เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ต่อไป

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

14. นักเรียนร่วมกันลองคิดแล้วบอกประโยชน์ของรถ โดยเขียนบันทึกคำตอบเป็นแผนภาพความคิดบนกระดาน แล้วตอบคำถาม ดังตัวอย่าง



- หากไม่มีรถจะเกิดปัญหาอย่างไร

(ตัวอย่างคำตอบ ต้องเดินไปโรงเรียนเป็นระยะทางไกล)

15. นักเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการเดินทางไปโรงเรียนแต่ละวิธี เขียนบันทึกลงในตาราง แล้วตอบคำถาม ดังตัวอย่าง

วิธีเดินทางไปโรงเรียน	ข้อดี	ข้อเสีย
เดินทางไปโรงเรียนคนเดียว	ได้ออกกำลังกาย ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	อันตรายและใช้เวลาในการเดินทางนาน
เดินทางไปโรงเรียนกับผู้ปกครอง	ได้ออกกำลังกาย ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และปลอดภัย	ใช้เวลาในการเดินทางนาน
ถีบจักรยานไปโรงเรียน	ได้ออกกำลังกาย และเดินทางไปโรงเรียนได้เร็วขึ้น	อันตรายจากการถีบจักรยานบนถนน
ผู้ปกครองขับรถไปส่ง	สะดวกและปลอดภัย	รถติด ใช้เวลาในการเดินทางนาน
รถโรงเรียนมารับ	สะดวกและปลอดภัย	ต้องขึ้นรถแต่เช้า เนื่องจากต้องรับนักเรียนหลายที่

- การเดินทางไปโรงเรียนโดยวิธีใดดีที่สุดสำหรับนักเรียน เพราะเหตุใด

(ตัวอย่างคำตอบ รถโรงเรียนมารับ เพราะสะดวกและปลอดภัยในการเดินทาง)

16. นักเรียนร่วมกันสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ช่วยในการแก้ปัญหา ดังนี้
    - เครื่องมือหรือเทคโนโลยีต่าง ๆ ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้ประโยชน์และตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์ และนำมาใช้ในการแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ต้องเลือกใช้ให้เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.1/1

ภาระงาน/ชิ้นงาน

1. การหาเส้นทางการให้ไปถึงโรงเรียนได้ทันเวลา
2. แบบบันทึกการแก้ปัญหา

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล BBL

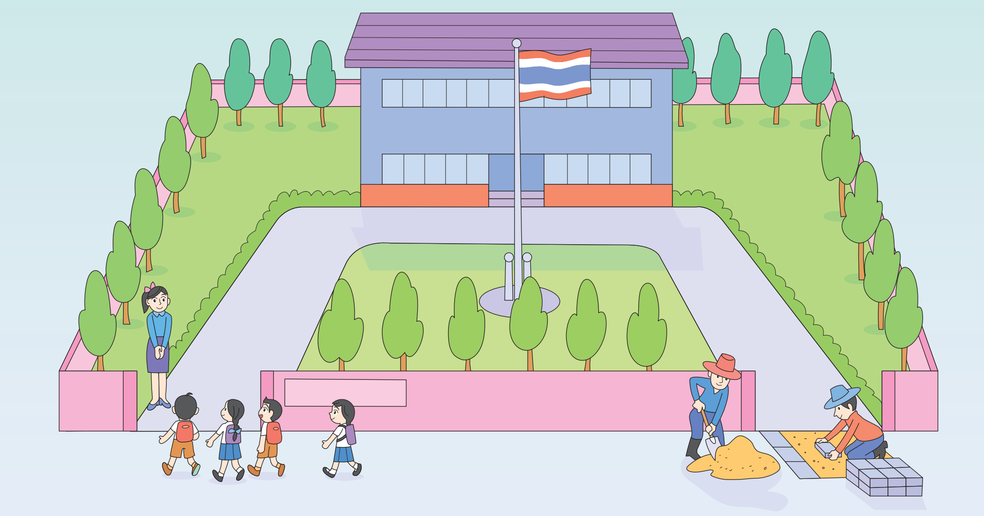
1. นักเรียนร่วมกันสังเกตภาพวิธีการแก้ปัญหาในการเดินทางไปโรงเรียน โดยสนทนาและตอบคำถาม ดังนี้
   - เหตุการณ์ในภาพคืออะไร *(ตัวอย่างคำตอบ มีการก่อสร้างที่ทางเข้าประตูโรงเรียน)*
   - เด็กในภาพทำอย่างไร *(ตัวอย่างคำตอบ เดินเข้าทางประตูที่ไม่มีการก่อสร้าง)*
2. นักเรียนบอกวิธีการเดินทางมาโรงเรียนของตนเอง
3. นักเรียนร่วมกันสนทนาและแสดงความคิดเห็นจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ดังนี้

   สถานการณ์ที่ 1 ถ้าวันนี้ฝนตกจะเลือกวิธีการเดินทางมาโรงเรียนวิธีใด *(ตัวอย่างคำตอบ ให้ผู้ปกครองขับรถยนต์มาส่ง เดินกางร่ม)*

   สถานการณ์ที่ 2 นักเรียนแต่งประโยคส่งครู แต่ครูอ่านลายมือไม่ออก นักเรียนควรทำอย่างไร *(ตัวอย่างคำตอบ ฝึกคัดลายมือบ่อย ๆ เขียนช้า ๆ ให้สวยงาม)*
   - จากสถานการณ์ดังกล่าวมีวิธีการแก้ปัญหาวิธีเดียวหรือไม่ *(ตัวอย่างคำตอบ มีวิธีการแก้ปัญหาหลายวิธี)*
4. นักเรียนศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหา จากหนังสือเรียนหรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ อย่างหลากหลาย

วิธีการแก้ปัญหา

สิ่งที่พบเห็นในชีวิตประจำวันของนักเรียนหรือปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียน บางอย่างมีวิธีการแก้ปัญหาหรือดำเนินการได้หลายวิธี เช่น การเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนอาจไปได้หลายทาง หากทางหนึ่งไม่สะดวก นักเรียนอาจเดินอ้อมไปอีกทางหนึ่งได้



ภาพที่ 1.6 วิธีการแก้ปัญหาในการเดินทางไปโรงเรียน

ปัญหาต่าง ๆ มีวิธีการแก้ปัญหาหลายวิธี แต่ละวิธีมีข้อดีข้อด้อยแตกต่างกันไป ในการแก้ปัญหานั้น นักเรียนต้องเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับตนเอง เช่น การเดินทางไปโรงเรียน นักเรียนอาจถีบจักรยานไปได้ แต่ถ้าถนนไม่ดีนักเรียนอาจถีบจักรยานไปไม่ได้ ต้องใช้วิธีการเดิน

12 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

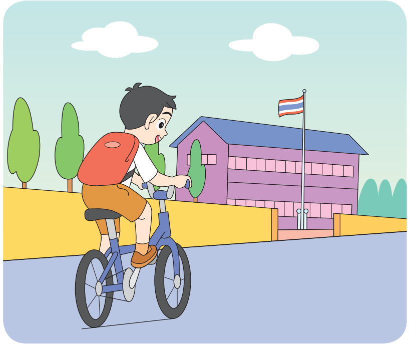
ภาพเสริม เพิ่มความเข้าใจ

NT แนวข้อสอบ NT

เมื่อนักเรียนพบปัญหาควรทำสิ่งใดเป็นอันดับแรก

1. วิเคราะห์ปัญหา
2. หาทางแก้ปัญหา
3. วางแผนแก้ปัญหา

เฉลย ① เหตุผล ขั้นตอนแรกของการลงมือแก้ปัญหา คือ การวิเคราะห์ปัญหา เป็นการทำความเข้าใจปัญหา เพื่อแยกแยะข้อมูลหรือเงื่อนไขของปัญหาว่าคืออะไร แล้วจึงหาวิธีแก้ปัญหาและวางแผนแก้ปัญหาต่อไป



ภาพที่ 1.7 การถีบจักรยานไปโรงเรียน

ภาพที่ 1.8 การเดินไปโรงเรียน

การจัดกระเป๋าไปโรงเรียน หากนักเรียนจัดเก็บของไม่เป็นระเบียบจะทำให้นักเรียนหาของนั้นได้ยาก เช่น ดินสอหลาย ๆ แท่ง และยางลบ นักเรียนอาจนำมาเก็บไว้ในกล่องใส่ดินสอก็ได้ และการเลือกใช้กล่องใส่ดินสอควรเลือกให้เหมาะสมกับการใช้งาน ซึ่งมีทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก

ภาพที่ 1.9 กล่องใส่ดินสอแบบต่าง ๆ

ปัญหาบางปัญหามีวิธีการแก้ปัญหาได้หลายวิธี นักเรียนอาจเขียนวิธีการแก้ปัญหานั้นเป็นภาพความคิดเพื่อให้ดูเข้าใจง่าย และวิธีการแก้ปัญหาแต่ละวิธีอาจเขียนวิธีการย่อย ๆ ในการแก้ปัญหานั้นให้เห็นชัดเจนได้เช่นกัน

การแก้ปัญหา 13

แนวข้อสอบ NT

ข้อใดเป็นการระบุสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ต่อไปนี้

การตัดไม้ทำลายป่าทำให้เกิดความแห้งแล้งมากขึ้นในปัจจุบัน

(1) ปัจจุบันป่าไม่มีแล้ว (2) การตัดไม้ทำลายป่า

(3) ความแห้งแล้ง

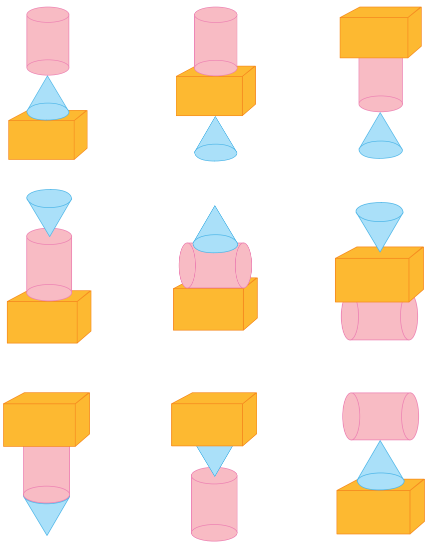
เฉลย (2) เหตุผล สาเหตุของความแห้งแล้งที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมาจากการตัดไม้ทำลายป่าเป็นจำนวนมาก ปริมาณป่าไม้ลดลงย่อมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและชีวภาพ ส่งผลกระทบต่อสภาพดิน น้ำ อากาศ สัตว์ป่าและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

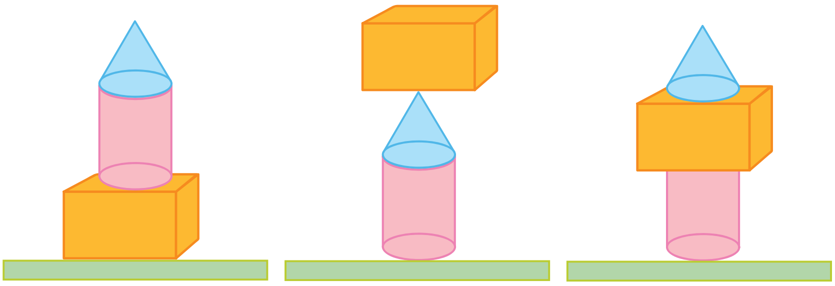
5. นักเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์วิธีการแก้ปัญหาของเด็กในภาพ โดยตอบคำถามดังนี้
   - วิธีการเดินทางไปโรงเรียนของเด็กในภาพแตกต่างกันอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ การถีบจักรยานไปโรงเรียนกับการเดินไปโรงเรียน)
   - สิ่งใดที่ทำให้เด็กในภาพต้องเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน (ตัวอย่างคำตอบ พื้นถนน)
   - การเลือกวิธีการแก้ปัญหาทั้ง 2 วิธีเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ เหมาะสม เพราะพื้นถนนเรียบสามารถถีบจักรยานไปโรงเรียนได้สะดวก แต่เมื่อพื้นถนนมีหลุมมีบ่อ ทำให้ไม่เหมาะสมที่จะถีบจักรยาน เพราะอาจเกิดอันตรายได้ จึงควรเลือกการเดินไปโรงเรียนจึงเหมาะสมกว่า)
6. นักเรียนแบ่งกลุ่มร่วมกันคิดวิเคราะห์การจัดหนังสือและอุปกรณ์การเรียนใส่กระเป๋าให้เหมาะสมกับการใช้งาน โดยเสนอวิธีการจัดกระเป๋าอย่างหลากหลายวิธี แล้วเขียนวิธีการที่ได้เป็นวิธีการย่อย ๆ หรือเป็นภาพความคิดลงในกระดาษที่แจกให้แต่ละกลุ่ม แล้วสรุปความรู้ที่ได้เป็นความคิดรวบยอดร่วมกัน

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

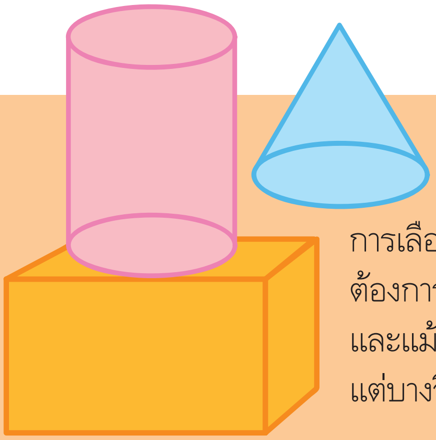
7. นักเรียนแต่ละกลุ่มวิเคราะห์การนำวัตถุ 3 ชิ้น ซึ่งมีรูปทรงตามที่กำหนดมาวางซ้อนกันดัง**ตัวอย่างที่ 1** แล้วตอบคำถาม ดังนี้
   - วิธีใดบ้างที่สามารถวางวัตถุซ้อนกันได้อย่างมั่นคง เพราะเหตุใด (*ตัวอย่างคำตอบ วิธีที่ 1 และวิธีที่ 3 เพราะขนาดและลักษณะของรูปทรงสามารถวางซ้อนกันได้*)
   - วิธีใดเมื่อวางวัตถุซ้อนกันแล้วมีลักษณะที่ไม่มั่นคง เพราะเหตุใด (*ตัวอย่างคำตอบ วิธีที่ 2 เพราะกรวยมีลักษณะเป็นมุมแหลม เมื่อนำรูปทรงอื่นมาวางซ้อนจะไม่สามารถวางรูปทรงนั้นได้*)
8. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิดวิเคราะห์ต่อว่า รูปทรงทั้ง 3 ชิ้น สามารถนำมาซ้อนกันเป็นแบบอื่นได้อีกหรือไม่ และวิธีการวางซ้อนของนักเรียนมีความมั่นคงหรือไม่ แต่ละกลุ่มนำผลที่ได้มาสรุปและอภิปรายร่วมกัน ดังตัวอย่าง



ตัวอย่างที่ 1 หากต้องการนำวัตถุ 3 ชิ้นต่อไปนี้มาวางซ้อนกัน จะทำได้อย่างไร



วิธีที่ 1	วิธีที่ 2	วิธีที่ 3
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	ทรงกระบอก	ทรงกระบอก
↓	↓	↓
ทรงกระบอก	กรวย	ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
↓	↓	↓
กรวย	ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	กรวย



การเลือกวิธีการวาง นักเรียนต้องเลือกว่าต้องการให้ผลลัพธ์ออกมาเป็นอย่างไร และแม้ว่าทั้ง 3 วิธีดังตัวอย่างจะวางได้ แต่บางวิธีอาจวางได้ไม่มั่นคง

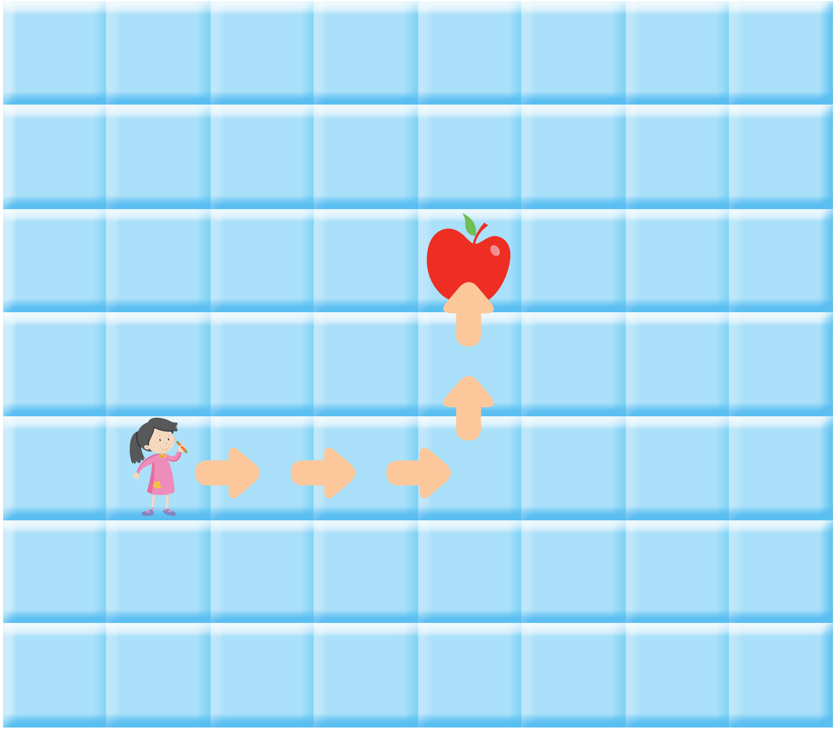
14 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

English talk

rectangle	(เรค´ แทงเกิล)	สี่เหลี่ยมมุมฉาก
cylinder	(ซิล´ ลินเดอะ)	ทรงกระบอก
cone	(โคน)	กรวย

ตัวอย่างที่ 2 นักเรียนเขียนลำดับภาพลูกศรแสดงวิธีการเดินทางที่เด็กผู้หญิงจะเดินไปพบกับผลไม้ โดยนำภาพลูกศรแสดงทิศทางไปวางทับระหว่างบล็อก และการเดินแต่ละครั้งจะเคลื่อนไป 1 บล็อก

→	←	↑	↓
ไปทางขวา	ไปทางซ้าย	ขึ้นข้างบน	ลงข้างล่าง



กติกา 1. นำภาพลูกศรเรียงเป็นลำดับการทำงาน
2. สามารถใช้ภาพลูกศรซ้ำได้

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

9. นักเรียนแต่ละกลุ่มคิดวิเคราะห์ปัญหาใน**ตัวอย่างที่ 2** การเดินทางที่เด็กผู้หญิงจะเดินไปพบกับผลไม้ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด โดยนักเรียนหาเส้นทางที่สั้นที่สุดได้กี่วิธี แล้วเขียนลำดับภาพลูกศรแสดงวิธีการเดินทาง จากนั้นนำมาสนทนาร่วมกัน

ตัวอย่างวิธีการเดินทาง

การเดินทางไปพบกับผลไม้

วิธีที่ 1	วิธีที่ 2	วิธีที่ 3	วิธีที่ 4	วิธีที่ 5
→	↑	↑	→	↑
→	↑	→	↑	→
→	→	↑	→	→
↑	→	→	↑	→
↑	→	→	→	↑

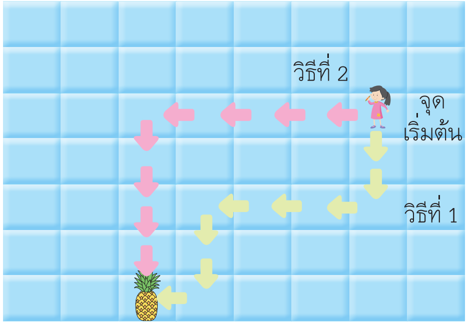
English talk

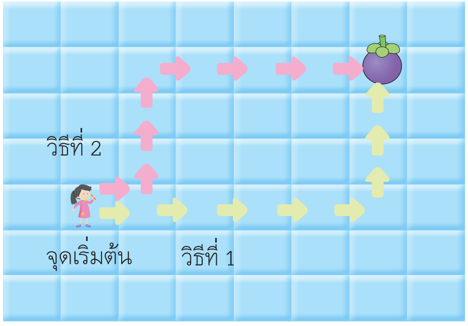
on the right	(ออน เธอะ ไรทฺ)	ไปทางขวา
on the left	(ออน เธอะ เลฟทฺ)	ไปทางซ้าย
go up stairs	(โก อัพ สแทร์)	ขึ้นข้างบน
get down	(เกท ดาวนฺ)	ลงข้างล่าง

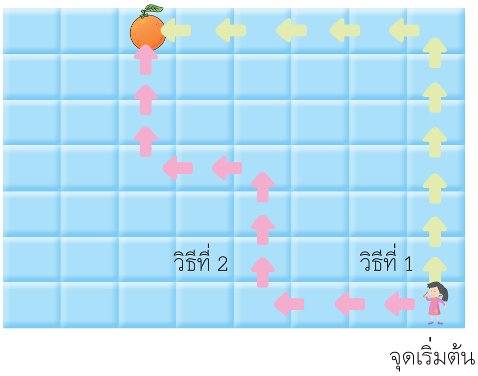
Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้

BBL

10. นักเรียนฝึกคิดวิเคราะห์ว่า หากย้ายตำแหน่งคนหรือตำแหน่งของผลไม้ในภาพ จะต้องเปลี่ยนเส้นทางการเดินอย่างไร ซึ่งเส้นทางที่เดินยังคงต้องเป็นเส้นทางที่สั้นที่สุด ดังตัวอย่าง



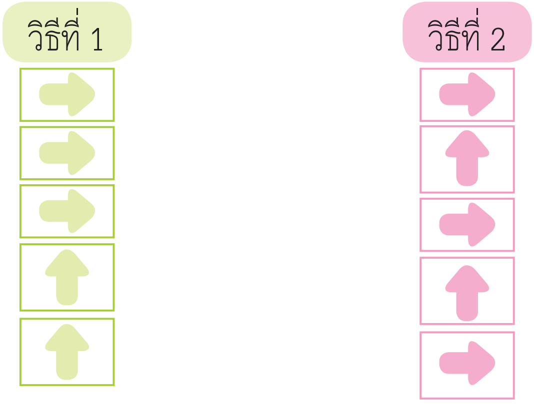




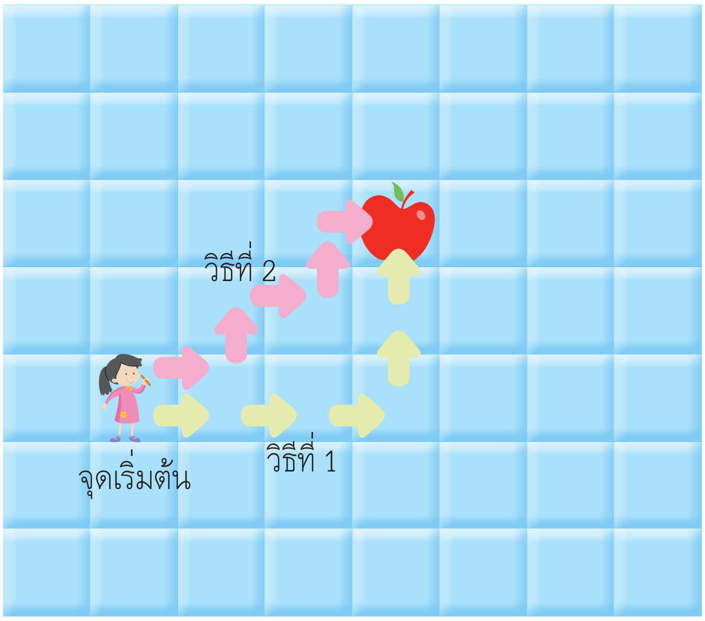
11. นักเรียนร่วมกันสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหา ดังนี้

- ปัญหาที่เกิดขึ้นมีวิธีการแก้ปัญหาได้หลายวิธี แต่ละวิธีมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป จึงควรเลือกวิธีให้เหมาะสมกับปัญหา

นักเรียนอาจนำบล็อกการเคลื่อนที่มาวางเรียงต่อกัน โดยการเดินทางของเด็กผู้หญิงสามารถเดินทางไปได้หลายวิธี เช่น



วิธีการเดินทางแต่ละวิธีจะมีเส้นทางเดิน ดังนี้



16 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

NT แนวข้อสอบ NT

วิธีการแก้ปัญหาใด**ไม่**สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยการลองผิดลองถูก

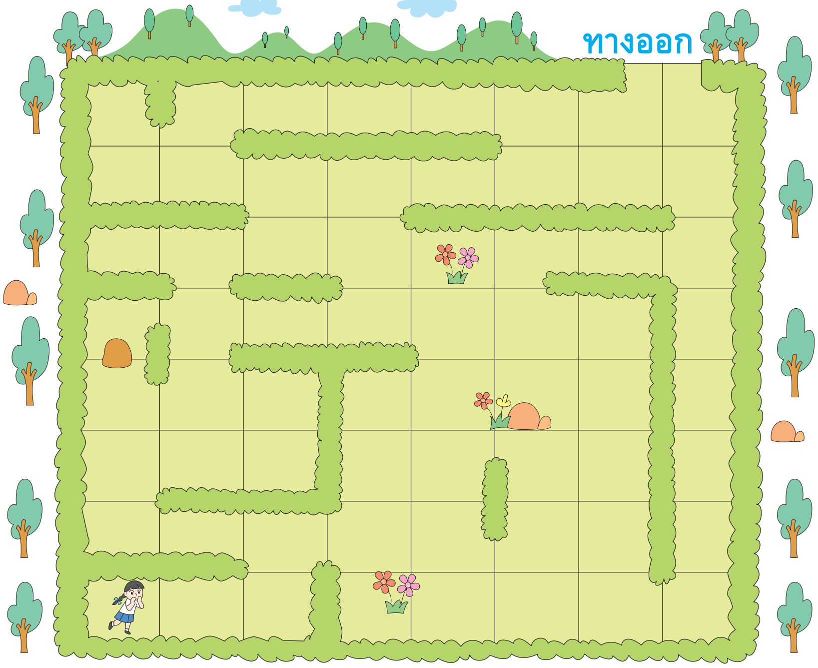
1. การเดินทางมาโรงเรียน
2. การรักษาอาการเจ็บป่วย
3. การดูแลรักษาความสะอาดบ้าน

เฉลย 2 เหตุผล การรักษาอาการเจ็บป่วยนั้นไม่สามารถที่จะแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูกได้ เพราะการรักษาอาการเจ็บป่วยต้องมีแบบแผนที่ถูกต้อง หากลองผิดลองถูกอาจเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้

กิจกรรมที่ 1.3 เกมชวนคิด

ตอนที่ 1 เกมเขาวงกต

นักเรียนจะมีวิธีการเดินทางอย่างไรบ้างให้สามารถออกจาก เขาวงกต



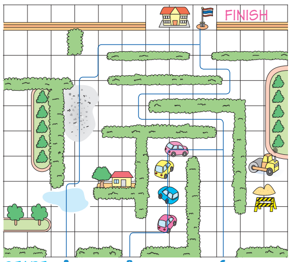
- นักเรียนพบเส้นทางที่สามารถเดินทางออกจากเขาวงกตกี่เส้นทาง
- นักเรียนควรเลือกเส้นทางไหนในการเดินทาง เพราะอะไร
- นักเรียนจะวัดระยะทางของการเดินทางในเกมได้อย่างไร
- แต่ละวิธีมีจำนวนบล็อกการเดินทางเท่าใด

การแก้ปัญหา 17

เสริมความรู้ ครูควรสอน

เขาวงกต เป็นชื่อภูเขาลูกหนึ่งในเรื่องมหาเวสสันดรชาดก ซึ่งมีทางเข้าออกวกวน อาจทำให้หลงทางได้ เรียกสั้น ๆ ว่า เขาวงก์ โดยปริยายหมายถึง วกวนหาทางออกไม่ได้

นักเรียนจะเดินทางไปโรงเรียนอย่างไรให้ถึงโรงเรียนทันเวลา ลองเลือกเส้นทาง A B หรือ C แล้วแสดงความคิดเห็นร่วมกับเพื่อน ๆ

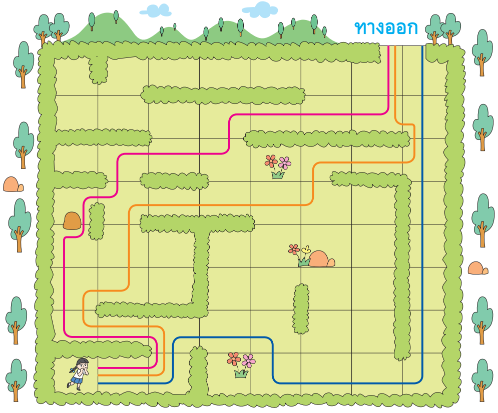


- นักเรียนเลือกเดินทางไปโรงเรียนทางใด (C)
เพราะเหตุใด (เพราะ อาจเดินอ้อมเล็กน้อย แต่ไม่พบปัญหาระหว่างเดินทาง)

กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด (ว 4.2 ป.1/1)

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

12. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 1.3 เกมชวนคิด** ตอนที่ 1 เกมเขาวงกต โดยนักเรียนหาวิธีการเดินทางออกจากเขาวงกตได้อย่างไรบ้าง แล้วตอบคำถาม ตัวอย่างวิธีการเดินทาง



- นักเรียนพบเส้นทางที่สามารถเดินทางออกจากเขาวงกตกี่เส้นทาง *(ตัวอย่างคำตอบ 3 เส้นทาง)*
- นักเรียนควรเลือกเส้นทางไหนในการเดินทาง เพราะอะไร *(ตัวอย่างคำตอบ เส้นทางสีน้ำเงิน เพราะระยะทางใกล้ที่สุด)*
- นักเรียนจะวัดระยะทางของการเดินทางในเกมได้อย่างไร *(ตัวอย่างคำตอบ นับจำนวนบล็อกการเดินทาง)*
- แต่ละวิธีมีจำนวนบล็อกการเดินทางเท่าใด *(ตัวอย่างคำตอบ เส้นสีชมพูจำนวน 17 บล็อก เส้นสีส้มจำนวน 19 บล็อก และเส้นสีน้ำเงินจำนวน 16 บล็อก)*

13. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเดินทางไปโรงเรียนที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถาม

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

14. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 1.3 เกมชวนคิด** ตอนที่ 2 เกมหาจุดแตกต่างของภาพ โดยนักเรียนหาจุดแตกต่างของภาพทั้ง 2 ภาพ ซึ่งมีทั้งหมด 5 จุด แล้วตอบคำถาม
    - ทั้งสองภาพมีจุดใดบ้างที่แตกต่างกัน *(ตัวอย่างคำตอบ หูลา ลายวัว ม้า จมูกสุนัข และหูแกะ)*
    - นักเรียนได้รับประโยชน์ใดจากการทำกิจกรรมนี้ และนักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร *(ตัวอย่างคำตอบ ได้ฝึกทักษะการสังเกต นำไปใช้ในการสังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัว สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาในชีวิตประจำวันได้)*
15. นักเรียนนำทักษะการคิดและการแก้ปัญหาไปฝึกการแก้ปัญหาในชีวิตจริงตามลำดับขั้นตอน โดยมีผู้ปกครองตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นบันทึกผลลงในแบบบันทึกดังตัวอย่าง

แบบบันทึกการแก้ปัญหา

1 ปัญหาของนักเรียน คือ *(ไปโรงเรียนสาย)*
2. การแก้ปัญหาของนักเรียนมีขั้นตอน ดังนี้
1) *(เข้านอนไม่เกิน 21.00 น.)*
2) *(ตื่นนอนไม่เกิน 6.00 น.)*
3) *(รีบทำกิจวัตรส่วนตัว)*
4) *(รับประทานอาหารเช้า)*
5) *(เดินทางไปโรงเรียน)*
3. ผลงานการแก้ปัญหาของนักเรียนเป็นอย่างไร
เขียน ✓ ลงใน ◯
✓ ดี
◯ พอใช้
◯ ควรปรับปรุง
ลงชื่อ *(ประเสริฐ งานดี)* ผู้ปกครอง

กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/1

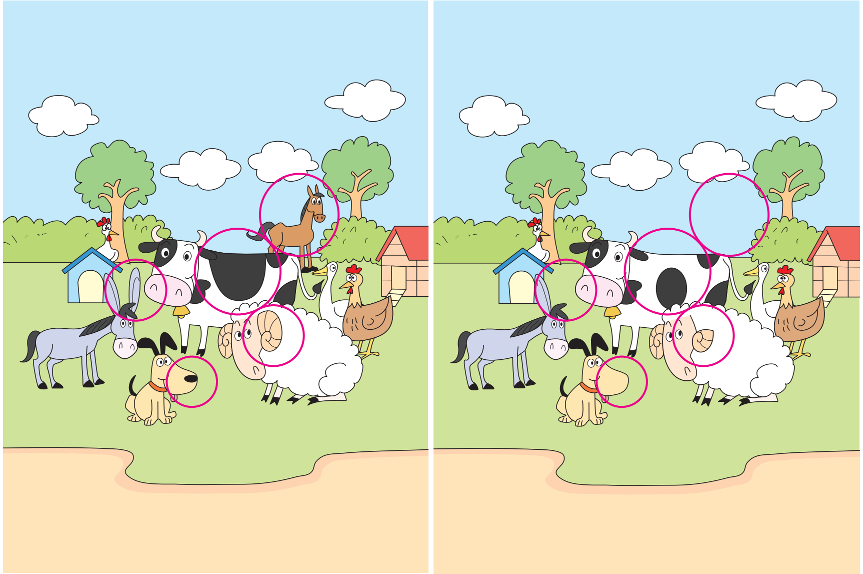
16. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้
    - การแก้ปัญหาให้ประสบความสำเร็จทำได้โดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหา

Step 4 ขั้นสื่อสารและนำเสนอ BBL

17. นักเรียนออกมานำเสนอแบบบันทึกการแก้ปัญหาของตนเองหน้าชั้นเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

ตอนที่ 2 เกมหาจุดแตกต่างของภาพ

นักเรียนหาจุดแตกต่างของทั้ง 2 ภาพ



- ทั้ง 2 ภาพ มีจุดใดบ้างที่แตกต่างกัน
- นักเรียนได้รับประโยชน์ใดจากการทำกิจกรรมนี้ และนักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร

www. เว็บไซต์แนะนำ

เกมจับผิดภาพ http://www.learnlen.com

18 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

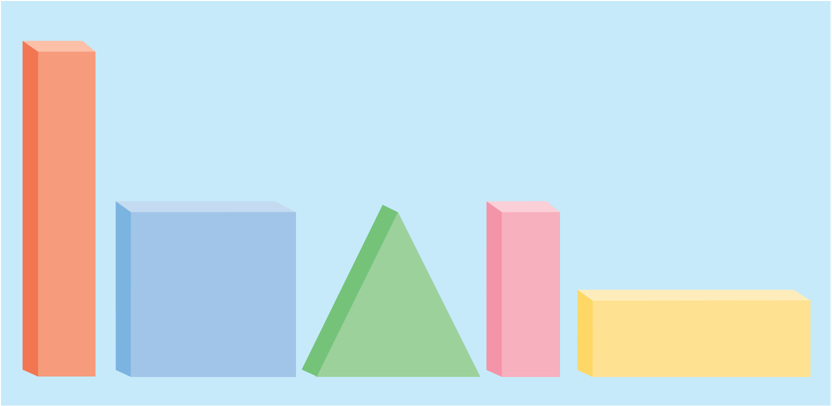
Step 5 ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ BBL

18. นักเรียนนำความรู้เรื่องการแก้ปัญหาไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันของตนเอง และแนะนำแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมให้กับรุ่นน้องหรือเพื่อน เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป

โครงงานสร้างสรรค์

ปราสาทของฉัน

หากนักเรียนมีรูปทรงดังนี้ รูปทรงละ 5 ชิ้น



- นักเรียนจะนำรูปทรงมาวางเรียงกันอย่างไรให้เป็นปราสาทที่นักเรียนต้องการ
- นักเรียนคิดว่าหากเป็นรูปทรงดังภาพ การเรียงรูปทรงแบบใดจะทำให้ปราสาทมั่นคงที่สุด

การแก้ปัญหา 19

กิจกรรมโครงงานสร้างสรรค์

นักเรียนที่สนใจพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ สามารถทำกิจกรรมปราสาทของฉัน เป็นรายบุคคลหรือทำเป็นกลุ่มได้ และอาจออกแบบหรือปรับเปลี่ยนกิจกรรมนี้ใหม่ตามความสนใจ

บูรณาการทักษะศตวรรษที่ 21 (จุดประกายโครงงาน)

นักเรียนแบ่งกลุ่มออกแบบวาดภาพเกมหาจุดแตกต่างของภาพตามจินตนาการ พร้อมระบายสีให้สวยงาม แล้วรวบรวมจัดทำเป็นสมุดภาพ เพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้ให้กับผู้ที่สนใจ

เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

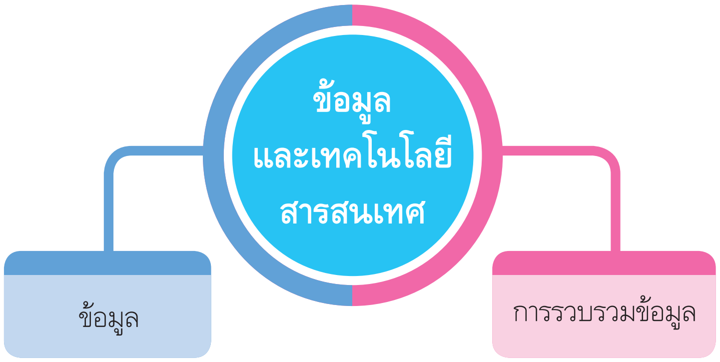
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

แผนผังหัวข้อหน่วยการเรียนรู้



ตัวชี้วัด

- ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ปฏิบัติตามข้อตกลงในการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกัน ดูแลรักษาอุปกรณ์เบื้องต้น ใช้งานอย่างเหมาะสม (ว 4.2 ป.1/5)

ศัพท์เทคโนโลยีน่ารู้

คำศัพท์	คำอ่าน	คำแปล
data	เด´ ทะ	ข้อมูล
personal information	เพอร์´ ซะเนิล อินฟอร์เม´ ชัน	ข้อมูลส่วนตัว
data source	เด´ ทะ ซอร์ส	แหล่งข้อมูล
communication	คะมิวนิเค´ ชัน	การสื่อสาร
present	พรีเซนทฺ´	นำเสนอ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ 4.1 ตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ 4.2 แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ด้วยการเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

มุ่งมั่นในการทำงาน

ตัวชี้วัดที่ 6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน

ตัวชี้วัดที่ 6.2 ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

บูรณาการทักษะศตวรรษที่ 21

จุดประกายโครงงาน

นักเรียนแบ่งกลุ่มฝึกสำรวจและรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เช่น ราคาสินค้าในตลาดหรือซุปเปอร์มาร์เก็ตใกล้บ้าน ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบุคคลที่อาศัยอยู่ในละแวกบ้านเดียวกัน สิ่งแวดล้อม อาคารบ้านเรือน ร้านค้า และสถานที่สำคัญในชุมชน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบการนำเสนอให้น่าสนใจหน้าชั้นเรียน

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.1/5

ภาระงาน/ชิ้นงาน

แบบบันทึกข้อมูลของตนเอง

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล BBL

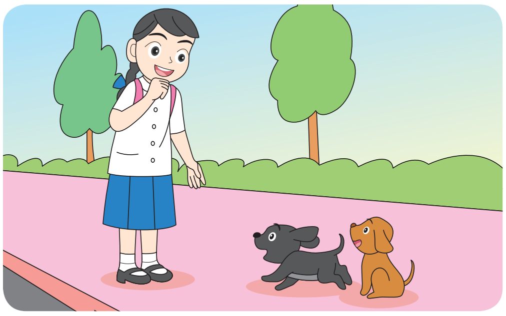
1. นักเรียนร่วมกันบอกสิ่งที่นักเรียนพบเห็นในระหว่างเดินทางมาโรงเรียน จากนั้นเขียนบันทึกคำตอบของนักเรียนเป็นแผนภาพความคิดบนกระดาน ดังตัวอย่าง

2. นักเรียนร่วมกันสนทนาและตอบคำถาม ดังนี้
   - สิ่งต่าง ๆ ที่นักเรียนพบเจอ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ จัดเป็นข้อมูลหรือไม่ (ตัวอย่างคำตอบ จัดเป็นข้อมูล)
   - เราสามารถรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ ได้จากอะไรบ้าง (ตัวอย่างคำตอบ การดู การฟัง การพูด การเขียน การอ่าน การสัมผัส การดม และการรับรส)
   - อวัยวะใดบ้างที่เป็นประสาทสัมผัสทั้ง 5 ที่ทำให้เรารับรู้ข้อมูลต่าง ๆ (ตัวอย่างคำตอบ ตา หู จมูก ลิ้น และกาย)

ข้อมูล

สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรามีรายละเอียดที่แตกต่างกัน เช่น วันนี้ฝนตก วันนี้อากาศไม่ร้อน มีสุนัข 2 ตัว ตัวหนึ่งสีดำ อีกตัวหนึ่งสีน้ำตาล

ภาพที่ 2.1 วันนี้ฝนตก



ภาพที่ 2.2 วันนี้อากาศไม่ร้อน และมีสุนัข 2 ตัว ตัวหนึ่งสีดำ อีกตัวหนึ่งสีน้ำตาล

ข้อมูลจะเป็นเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับสิ่งที่เราสนใจ ไม่ว่าจะเป็นสิ่งของรอบตัว ธรรมชาติ บุคคล และสัตว์

English talk

material	(มะเทีย´ เรียล)	สิ่งของ, วัสดุ
nature	(เน´ เชอะ)	ธรรมชาติ
person	(เพอร์´ เซิน)	บุคคล
animal	(แอน´ นิเมิล)	สัตว์

ภาพที่ 2.3 สิ่งของต่าง ๆ ที่วางบนโต๊ะ

จากภาพ เมื่อนักเรียนมองของที่วางบนโต๊ะจะเห็นโทรศัพท์สีน้ำเงิน 1 เครื่อง แจกันใส่ดอกไม้ 1 ใบ สมุดบันทึก 1 เล่ม และปากกา 1 ด้าม สิ่งต่าง ๆ ที่นักเรียนมองเห็นก็คือข้อมูลนั่นเอง

ข้อมูลที่นักเรียนสนใจอาจเป็นข้อมูลของตนเอง หรือสิ่งที่นักเรียนพบเห็นจากสถานที่ สิ่งของ บุคคล หรือสื่อต่าง ๆ

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล BBL

3. นักเรียนสังเกตภาพนี้ แล้วช่วยกันบอกสิ่งที่เห็นในห้อง และสิ่งของต่าง ๆ ที่วางบนโต๊ะ
4. นักเรียนสังเกตห้องเรียนของตนเอง แล้วช่วยกันบอกสิ่งที่เห็นอย่างละเอียด เช่น มีกล่องกระดาษสีเขียวใส่แฟ้มพลาสติกสีฟ้า 2 แฟ้ม วางอยู่บนโต๊ะมุมห้องข้างหน้าต่าง
ถ้านักเรียนไม่สามารถบอกรายละเอียดได้มากนัก ควรใช้คำถามช่วยนำทาง เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีทักษะการสังเกตและการอธิบายที่ชัดเจนขึ้น

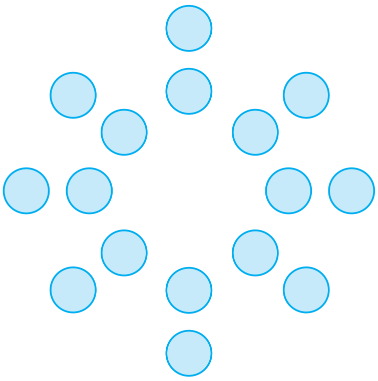
English talk

table	(เท´ เบิล)	โต๊ะ
phone	(โฟน)	โทรศัพท์
vase	(เวส)	แจกัน
notebook	(โนท´ บุค)	สมุดบันทึก
pen	(เพน)	ปากกา

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล

BBL

5. นักเรียนแบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กัน แต่ละกลุ่มออกมายืนเป็นวงกลม 2 วงซ้อนกัน และหันหน้าเข้าหากัน ดังตัวอย่าง



จากนั้นลองทำตามคำสั่ง โดยนักเรียนที่อยู่วงในขยับไปทางขวา 3 ตำแหน่ง (แล้วแต่จะกำหนดคำสั่งว่าอย่างไร) นักเรียนยืนตรงกับเพื่อนคนใดให้จับคู่กัน แล้วบอกประวัติของตนเอง รวมทั้งข้อมูลเบื้องต้นให้เพื่อนฟัง ได้แก่

- ชื่อ
- นามสกุล
- ชื่อเล่น
- เพศ
- วันเดือนปีเกิด
- สีที่ชอบ
- สัตว์เลี้ยงที่ชอบ
- วิชาที่ชอบเรียน

6. นักเรียนศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูล จากหนังสือเรียนหรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ อย่างหลากหลาย

ข้อมูลส่วนตัว

คนแต่ละคนนั้นมีข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลส่วนตัวบางเรื่องอาจเหมือนกัน บางเรื่องอาจแตกต่างกัน ข้อมูลส่วนตัวของแต่ละคนสามารถใช้อ้างอิงตัวตนของเราได้ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลหลาย ๆ ประเภท เช่น

24 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

NT แนวข้อสอบ NT

ข้อใดคือผลเสียของการ**ไม่**ดูแลความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน

① เครื่องคอมพิวเตอร์ดูเก่า
② ไม่มีคนอยากใช้คอมพิวเตอร์
③ เครื่องคอมพิวเตอร์เกิดการทำงานผิดปกติ

เฉลย ③ เหตุผล การที่เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่ได้รับการทำความสะอาดเป็นประจำ ทำให้ฝุ่นเกาะตามอุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์เกิดการทำงานผิดปกติ

ข้อมูลส่วนตัวที่สำคัญของเรา เช่น ชื่อ-นามสกุล เพศ วันเดือนปีเกิด ที่อยู่ ชื่อผู้ปกครอง ข้อมูลส่วนตัวเหล่านี้สามารถใช้อ้างอิงถึงตัวตนของเราได้ แต่ละคนจะมีข้อมูลส่วนตัวที่สามารถใช้อ้างอิงได้ เช่น หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญสามารถนำไปใช้อ้างอิงในการทำสิ่งต่าง ๆ ได้มากมาย

ข้อมูลต่าง ๆ นักเรียนอาจบอกข้อมูลได้เอง หรืออาจมาจากแหล่งข้อมูล หรือผู้ให้ข้อมูลก็ได้ เช่น นักเรียนทราบข้อมูลจากผู้ปกครอง ครูบอกข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนของนักเรียน หรือแพทย์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาโรค

รอบรู้อาเซียนและโลก

การนับเลขภาษาอาเซียน (เลข 1)

ไทย	=	หนึ่ง	บรูไนดารุสซาลาม	=	วันหรือซาตู
เมียนมา	=	ติ๊	ฟิลิปปินส์	=	อิซ่า
กัมพูชา	=	มวย	สิงคโปร์	=	อี
อินโดนีเซีย	=	ซาตู	เวียดนาม	=	หมด
ลาว	=	หนึ่ง			
มาเลเซีย	=	วันหรือซาตู			

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

7. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน แต่ละกลุ่มจะได้รับแถบข้อความ เช่น

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน	อาหารที่ชอบ
จำนวนเงินในธนาคาร	สอบได้ที่ 1
สีที่ชอบ	เรียนอยู่ชั้น ป.1
กีฬาที่ชอบ	หมายเลขโทรศัพท์

8. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิดวิเคราะห์ความสำคัญของข้อมูลเหล่านั้น แล้วนำแถบข้อความไปติดบนกระดาน โดยแยกเป็นข้อมูลสำคัญกับข้อมูลทั่วไป ดังตัวอย่าง

ข้อมูลสำคัญ	ข้อมูลทั่วไป
หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน	อาหารที่ชอบ
จำนวนเงินในธนาคาร	สอบได้ที่ 1
หมายเลขโทรศัพท์	เรียนอยู่ชั้น ป.1
	สีที่ชอบ
	กีฬาที่ชอบ

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

9. นักเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล โดยตอบคำถาม ดังนี้
   - ข้อมูลสำคัญ นักเรียนควรบอกให้ผู้อื่นทราบหรือไม่ เพราะเหตุใด *(ตัวอย่างคำตอบ ไม่ควรบอกให้ผู้อื่นทราบ เพราะอาจมีผู้ไม่หวังดีนำข้อมูลสำคัญไปใช้ในทางที่ผิดหรือดำเนินการต่าง ๆ ที่อาจส่งผลเสียกับตัวเรา)*
10. นักเรียนเขียนข้อมูลของตนเองลงในแบบบันทึก แล้วตอบคำถาม ดังตัวอย่าง

แบบบันทึกข้อมูลของตนเอง

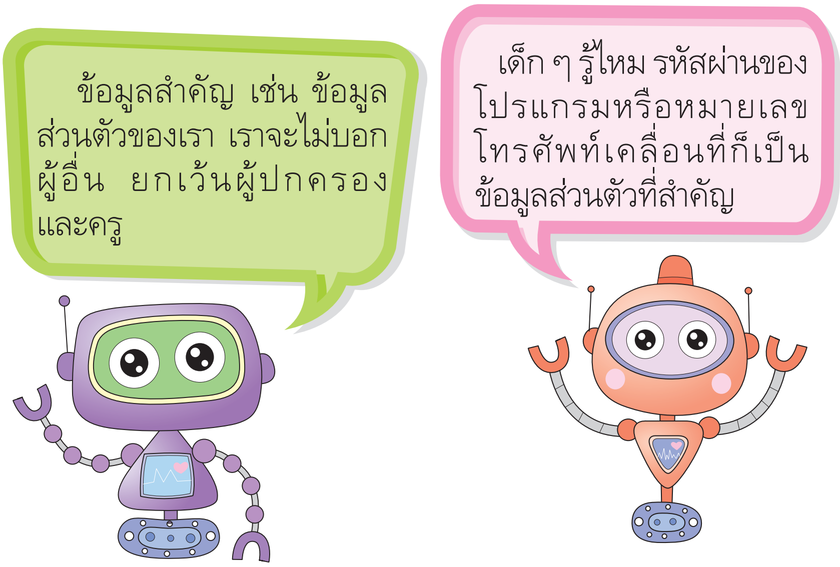
1. ชื่อ-นามสกุล (เด็กหญิงดาหรา ใจเย็น)
2. อายุ (7 ปี)
3. วันเดือนปีเกิด (12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554)
4. ระดับชั้น (ประถมศึกษาปีที่ 1)
5. ชื่อบิดา (นายสุธี ใจเย็น)
6. ชื่อมารดา (นางสาริน ใจเย็น)

- นักเรียนทราบข้อมูลของตนจากแหล่งข้อมูลใด (ผู้ปกครอง)
- ข้อมูลชนิดใดบ้างที่ไม่ควรเปิดเผยให้ผู้อื่นทราบ เขียน ✓ ลงใน ◯ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - ✓ หมายเลขโทรศัพท์
  - ◯ วันเดือนปีเกิด
  - ✓ หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน
  - ◯ คะแนนสอบ

กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/5

11. นักเรียนร่วมกันสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับข้อมูล ดังนี้
   - สิ่งต่าง ๆ รอบตัวที่เรารับรู้ได้เป็นข้อมูล ประวัติเกี่ยวกับตัวเราก็เป็นข้อมูล มีทั้งข้อมูลทั่วไปที่สามารถบอกกันได้ และข้อมูลสำคัญที่ไม่สามารถเปิดเผยให้ผู้อื่นทราบได้ ยกเว้นผู้ปกครองหรือครูเท่านั้น
12. นักเรียนคิดประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่า โดยร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่า ถ้าเราเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวที่สำคัญให้คนแปลกหน้าหรือมิจฉาชีพรู้ เช่น หมายเลขโทรศัพท์ จะเกิดผลเสียอย่างไรบ้าง

ข้อมูลบางชนิดเป็นข้อมูลสำคัญที่ไม่ควรให้ผู้อื่นทราบ ยกเว้นผู้ปกครองหรือครู ดังนั้น หากนักเรียนมีข้อมูลอยู่ ข้อมูลบางชนิดไม่ควรเปิดเผย เช่น หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน เพราะอาจมีผู้ไม่หวังดีนำไปปลอมแปลงเพื่อดำเนินการต่าง ๆ ที่เป็นผลเสียกับตัวเรา



26 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

NT แนวข้อสอบ NT

ข้อใดจัดเป็นข้อมูลสำคัญที่**ไม่**ควรบอกให้ผู้อื่นทราบ

① คะแนนสอบ
② น้ำหนัก-ส่วนสูง
③ หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน

เฉลย ③ เหตุผล หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชนเป็นข้อมูลส่วนตัวที่ไม่ควรเปิดเผยให้ผู้อื่นทราบ เพราะอาจมีผู้ไม่หวังดีนำไปปลอมแปลงทำให้เกิดความเสียหายได้

การรวบรวมข้อมูล

เมื่อนักเรียนได้รับข้อมูลหรือทราบเรื่องราวต่าง ๆ ที่นักเรียนสนใจ ซึ่งอาจได้มาโดยการสังเกต สัมภาษณ์ นักเรียนต้องจัดเก็บหรือรวบรวมไว้ให้สามารถค้นหาข้อมูลนั้นได้ง่าย

การจัดเก็บข้อมูลอาจใช้วิธีการจดบันทึกในสมุดหรือจัดเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และข้อมูลที่รวบรวมได้นักเรียนสามารถนำมานำเสนอได้หลายลักษณะ เช่น การบอกเล่า นำมาแสดงเป็นภาพ หรือนำเสนอโดยใช้คอมพิวเตอร์

ภาพที่ 2.4 การจัดเก็บข้อมูล โดยวิธีการจดบันทึก

ภาพเสริม เพิ่มความเข้าใจ

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.1/5

ภาระงาน/ชิ้นงาน

การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ตนเองสนใจ

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล BBL

1. นักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูล โดยตอบคำถาม ดังนี้
   - การรวบรวมข้อมูลหมายถึงอะไร
   (ตัวอย่างคำตอบ การเก็บข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น การสังเกต สัมภาษณ์หรือวิธีการต่าง ๆ ที่ได้มาซึ่งข้อมูล มาจัดเก็บหรือรวบรวมไว้ให้สามารถค้นหาข้อมูลนั้นได้ง่าย)
   - นักเรียนมีวิธีการรวบรวมข้อมูลอย่างไรบ้าง ยกตัวอย่างมา 3 ข้อ
   (ตัวอย่างคำตอบ 1. การจดบันทึกลงสมุด 2. การบันทึกเสียง 3. การบันทึกข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์)
2. นักเรียนร่วมกันสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับข้อมูลที่เคยได้จากแหล่งข้อมูลต่อไปนี้

เสริมความรู้ ครูควรสอน

การสังเกต คือ การเฝ้าดูสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างใส่ใจและมีระเบียบวิธีการใช้ประสาทสัมผัส ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวกาย ในการสังเกตสิ่งต่าง ๆ แล้วจดบันทึกหรือบอกให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง

การสัมภาษณ์ คือ การสนทนา ซักถามอย่างมีจุดมุ่งหมายเฉพาะประการใดประการหนึ่งระหว่างบุคคลสองฝ่าย เพื่อนำข้อมูลความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการรวบรวมและเผยแพร่

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล BBL

3. นักเรียนช่วยกันบอกวิธีการนำเสนอ ถ่ายทอด หรือส่งต่อข้อมูลที่รวบรวมได้ จากนั้นบันทึกคำตอบเป็นแผนภาพความคิดบนกระดาน ดังตัวอย่าง

4. นักเรียนศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลจากหนังสือเรียนหรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ อย่างหลากหลาย

ภาพที่ 2.5 การจัดเก็บข้อมูล โดยจัดเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์

การส่งผ่านข้อมูลระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสาร เรียกว่า การสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วย ผู้ส่งสาร ข่าวสารหรือข้อมูล และผู้รับสาร ซึ่งทำได้หลายรูปแบบ เช่น การพูดคุย การพูดคุยผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ การใช้ท่าทาง การเขียน และหากเรานำเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ มาใช้จะทำให้เราสื่อสารข้อมูลไปได้ไกลและสะดวกขึ้นด้วย

28 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

NT แนวข้อสอบ NT

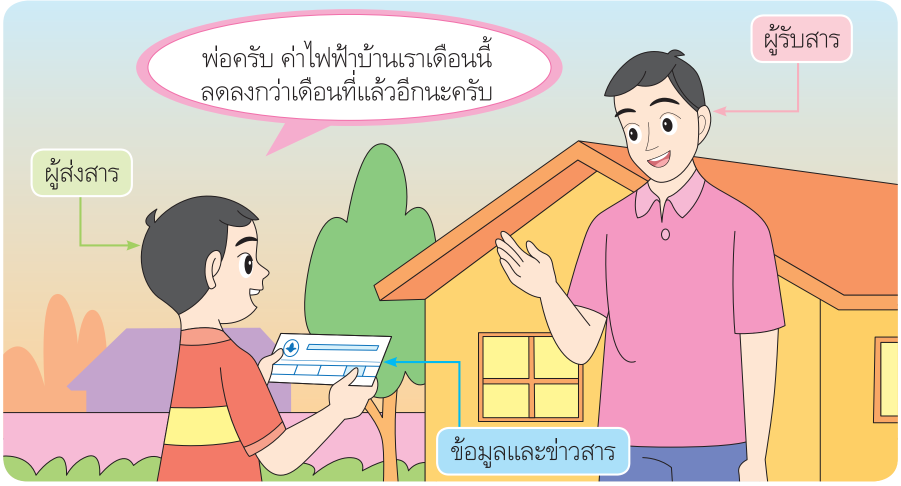
ข้อใด**ไม่ควร**ปฏิบัติเมื่อเข้าใช้งานบนอินเทอร์เน็ต

① ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ติดต่อสื่อสารกับบุคคลที่ไม่รู้จัก

② ใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์ต่าง ๆ

③ ใช้อินเทอร์เน็ตส่งข้อมูลทางอีเมล

เฉลย ① เหตุผล การใช้โปรแกรมแชตเพื่อติดต่อสื่อสารกับบุคคลที่ไม่รู้จัก ไม่ควรปฏิบัติเมื่อเข้าใช้งานบนอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นการป้องกันตนเองจากการถูกล่อลวงในรูปแบบต่าง ๆ



ภาพที่ 2.6 การส่งผ่านข้อมูลระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสาร

จากตัวอย่างนี้ ผู้ส่งสาร คือลูกชาย ข้อมูลคือจำนวนค่าไฟฟ้า ส่วนพ่อคือ ผู้รับสาร นั่นเอง

WWW. เว็บไซต์แนะนำ

ประโยชน์ของข้อมูล http://www.vdolearning.com/vdotutor/computer-prathom-l-video-learning/187-benefit-information

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

5. นักเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์การสื่อสารระหว่างพ่อกับลูกเกี่ยวกับค่าไฟฟ้าของครอบครัว โดยใช้ภาพความคิดดังตัวอย่าง

ผู้ส่งสาร	ข้อมูลและข่าวสาร	ผู้รับสาร
ลูก	ค่าไฟฟ้า	พ่อ

6. นักเรียนใช้ภาพความคิดการสื่อสารดังกล่าว ช่วยกันยกตัวอย่างการสื่อสารที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันหลาย ๆ ตัวอย่าง เพื่อให้เข้าใจการสื่อสารในบริบทต่าง ๆ และเรียนรู้ข้อมูลที่หลากหลาย

เสริมความรู้ ครูควรสอน

ผู้ส่งสาร หมายถึง บุคคล กลุ่มคน หรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการส่งสารในรูปแบบสัญลักษณ์ ภาษา ความรู้สึก ข่าวสาร หรือความต้องการและวัตถุประสงค์ของตนเอง

ผู้รับสาร หมายถึง บุคคล กลุ่มคน หรือมวลชนที่รับเรื่องราวข่าวสารจากผู้ส่งสาร และแสดงปฏิกิริยาตอบกลับต่อผู้ส่งสาร

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

7. ผู้แทนนักเรียน 2-3 คน ออกมาเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวที่ตนเองประทับใจ คนละ 2-3 นาที ให้เพื่อนในชั้นเรียนฟัง แล้วร่วมกันสรุปข้อมูลของเพื่อนแต่ละคนว่าทราบข้อมูลอะไรบ้าง โดยอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
8. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 2.1 เล่าสู่กันฟัง** โดยแบ่งกลุ่มเท่า ๆ กัน เลือกหัวข้อที่กำหนด สืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และรวบรวมข้อมูลที่ได้มาเล่าให้เพื่อนฟังหน้าชั้นเรียน โดยตอบคำถาม ดังนี้
   - หากจะให้การเล่าเรื่องของนักเรียนน่าสนใจยิ่งขึ้น นักเรียนจะเลือกใช้เทคโนโลยีหรือวิธีการใดมาประกอบการเล่าเรื่อง *(ตัวอย่างคำตอบ เลือกใช้คอมพิวเตอร์ เปิดวิดีโอเกี่ยวกับงานลอยกระทงประกอบการเล่าเรื่อง)*
9. นักเรียนรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ตนเองสนใจจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ลงในชิ้นงาน ดังตัวอย่าง

นักเรียนรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ตนเองสนใจ จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จากนั้นวาดภาพลงใน ☐ ตอบคำถาม แล้วออกมานำเสนอข้อมูลให้เพื่อนฟังหน้าชั้นเรียน

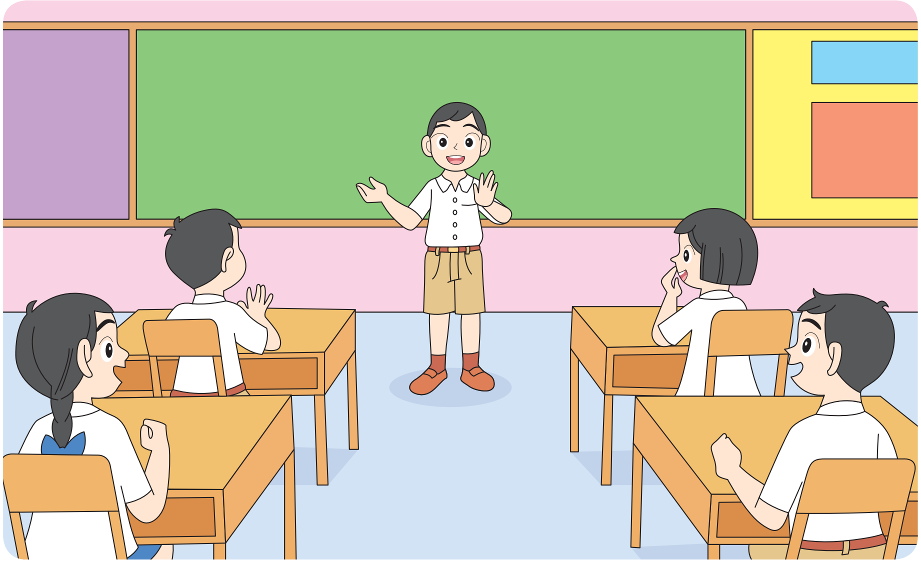
(ภาพไดโนเสาร์)

นักเรียนรวบรวมข้อมูลเรื่องอะไร (ไดโนเสาร์)

กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/5

กิจกรรมที่ 2.1 เล่าสู่กันฟัง

นักเรียนเลือกหัวข้อต่อไปนี้มาเล่าเรื่องให้เพื่อนฟัง



- งานลอยกระทง
- ของเล่นที่ชอบ
- จักรยานที่เคยพบ
- วิธีการจัดเก็บห้องเรียนให้เรียบร้อย
- การทำอาหารที่ชอบ

? หากจะให้การเล่าเรื่องของนักเรียนน่าสนใจยิ่งขึ้น นักเรียนจะใช้วิธีการใดมาประกอบการเล่าเรื่อง

30 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

10. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้
   - การรวบรวมข้อมูลอาจได้มาจากการสังเกต สัมภาษณ์ จดบันทึกลงในแบบบันทึกหรือคอมพิวเตอร์ และข้อมูลที่รวบรวมได้สามารถนำมานำเสนอได้หลายวิธี ทั้งการบอกเล่า การใช้ท่าทาง หรือการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

Step 4 ขั้นสื่อสารและนำเสนอ BBL

11. นักเรียนออกมานำเสนอภาพวาดจากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ตนเองสนใจหน้าชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

Step 5 ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ BBL

12. นักเรียนนำความรู้เรื่องวิธีการรวบรวมข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตของตนเอง เช่น เรื่องการเรียนในการรวบรวมข้อมูลมาใช้ทำการบ้าน หรือทำชิ้นงานต่าง ๆ และนำความรู้ที่ได้ไปบอกให้เพื่อน ๆ ฟัง เพื่อเป็นการแบ่งปันความรู้ให้กับผู้อื่น

โครงงานสร้างสรรค์

นักสำรวจตัวน้อย

นักเรียนรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกต สำรวจตลาดใกล้บ้านในเรื่องที่สนใจ เช่น

- อาหาร
- ขยะ
- ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์
- พ่อค้าแม่ค้า
- ความสะอาด

แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ จัดหมวดหมู่ แลกเปลี่ยนความรู้กัน และบอกประโยชน์ที่ได้รับ

กิจกรรมโครงงานสร้างสรรค์

นักเรียนที่สนใจพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ สามารถทำกิจกรรมนักสำรวจตัวน้อย เป็นรายบุคคลหรือทำเป็นกลุ่มได้ และอาจออกแบบหรือปรับเปลี่ยนกิจกรรมนี้ใหม่ตามความสนใจ

เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยี

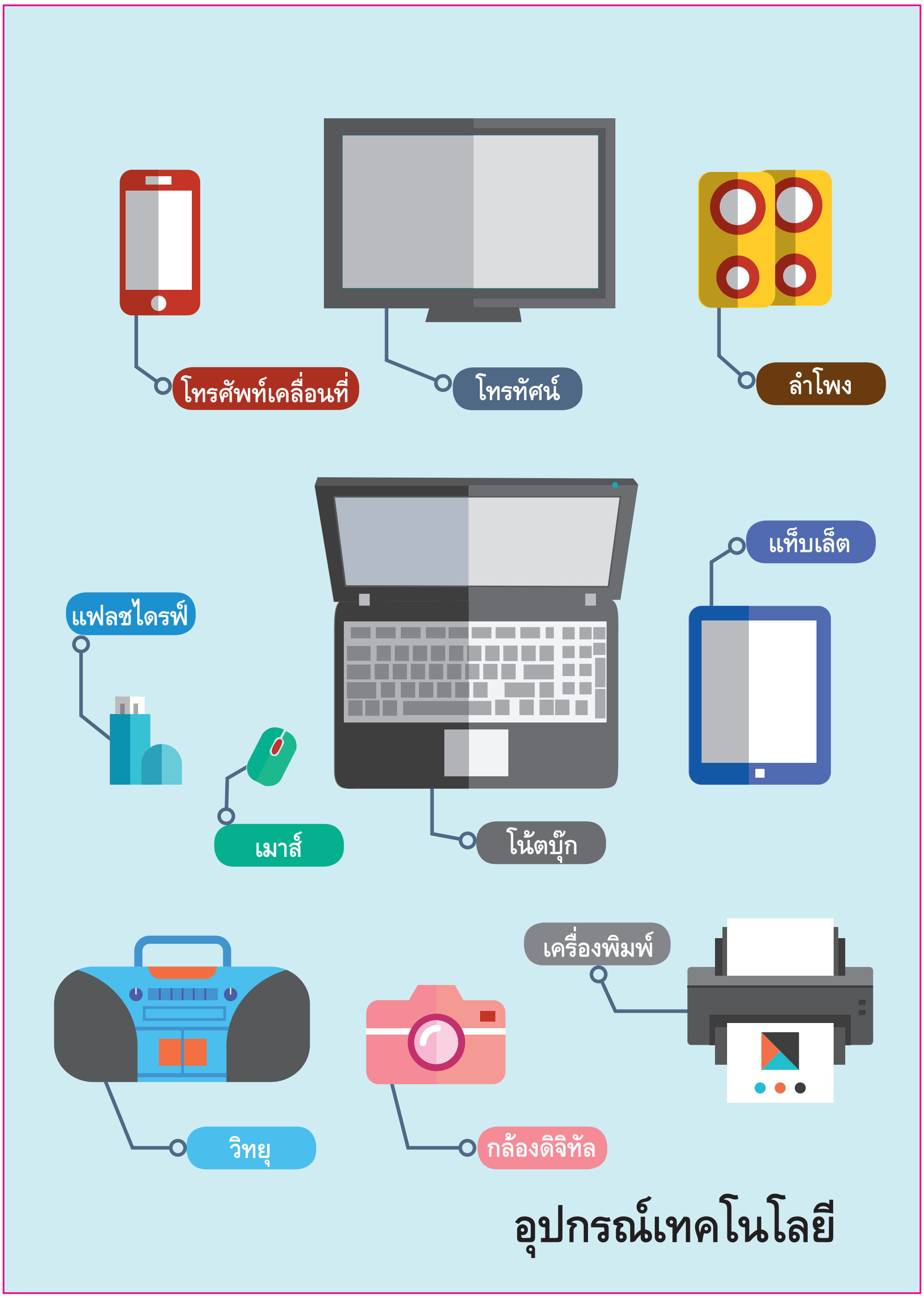
แผนผังหัวข้อหน่วยการเรียนรู้

ตัวชี้วัด

- ใช้เทคโนโลยีในการสร้าง จัดเก็บ เรียกใช้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ (ว 4.2 ป.1/4)

ศัพท์เทคโนโลยีน่ารู้

คำศัพท์	คำอ่าน	คำแปล
computer	คัมพิว´ เทอะ	คอมพิวเตอร์
information technology	อินฟอร์เม´ ชัน เทคนอล´ ละจี	เทคโนโลยีสารสนเทศ
keyboard	คี´บอร์ด	แผงแป้นอักขระ
monitor	มอน´ นิเทอะ	จอภาพ
mouse	เมาซฺ	เมาส์
speaker	สพี´ เคอะ	ลำโพง



คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ 4.1 ตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ 4.2 แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ด้วยการเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

มุ่งมั่นในการทำงาน

ตัวชี้วัดที่ 6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน

ตัวชี้วัดที่ 6.2 ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

บูรณาการทักษะศตวรรษที่ 21

จุดประกายโครงงาน

นักเรียนแบ่งกลุ่ม แต่ละกลุ่มร่วมกันสืบค้นเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยี แล้วเลือกอุปกรณ์เทคโนโลยีที่สนใจมา 5 ชนิด พร้อมข้อมูลประกอบ นำมาจัดทำเป็น pop up ตกแต่งให้สวยงาม และนำไปเป็นสื่อในการเรียนรู้ต่อไป

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.1/4

ภาระงาน/ชิ้นงาน

-

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล BBL

1. นักเรียนร่วมกันยกตัวอย่างอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้ภายในบ้าน แล้วครูบันทึกคำตอบของนักเรียนเป็นแผนภาพความคิดบนกระดานดังตัวอย่าง

2. นักเรียนร่วมกันสนทนา โดยตอบคำถาม ดังนี้
   - นักเรียนเคยใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีชนิดใดบ้าง *(ตัวอย่างคำตอบ โทรทัศน์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ คอมพิวเตอร์ และตู้เย็น)*

อุปกรณ์เทคโนโลยี

การนำข้อมูลต่าง ๆ มาประมวลผลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ เช่น การรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การสำเนาข้อมูล การแสดงผลลัพธ์ เราสามารถนำอุปกรณ์หรือเครื่องมือต่าง ๆ มาช่วยได้ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำมาช่วยในการจัดการข้อมูลนั้นเรียกว่า อุปกรณ์เทคโนโลยี ตัวอย่างอุปกรณ์เทคโนโลยีที่เราพบในชีวิตประจำวัน เช่น

1. **คอมพิวเตอร์** เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทำงานได้หลากหลาย เช่น คิดเลข ประมวลผลข้อมูล สร้างเอกสาร นำเสนอข้อมูล วาดภาพหรือแต่งภาพ ชมภาพยนตร์ ฟังเพลง หรือค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

ภาพที่ 3.1 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

2. **กล้องดิจิทัล** เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้สำหรับบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สามารถถ่ายภาพและดูภาพได้ทันที บางรุ่นสามารถแต่งภาพและเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เทคโนโลยีอื่น ๆ ได้อีกด้วย

ภาพที่ 3.2 กล้องดิจิทัลสามารถถ่ายภาพและจัดเก็บข้อมูลไว้ในหน่วยความจำได้

ภาพเสริม เพิ่มความเข้าใจ

เสริมความรู้ ครูควรสอน

กล้องดิจิทัล กล้องดิจิทัลแต่ละรุ่นมีการใช้งานที่แตกต่างกัน จึงต้องศึกษาคู่มือการใช้งานให้เข้าใจก่อนใช้งานทุกครั้ง เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เด็กควรรู้

กล้องดิจิทัลจะเก็บภาพแต่ละภาพไว้ในหน่วยความจำ เรียกว่า เมมโมรีการ์ด (memory card) ซึ่งแต่ละรุ่นจะมีขนาดความจุในการจัดเก็บข้อมูลแตกต่างกันไป

3. โทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร สามารถพกพาติดตัวไปได้ง่าย โทรศัพท์เคลื่อนที่บางรุ่นสามารถทำงานได้หลายอย่าง เช่น ถ่ายภาพ บันทึกเสียง ดูภาพเคลื่อนไหว เล่นเกม ค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

ภาพที่ 3.3 โทรศัพท์เคลื่อนที่

เด็กควรรู้

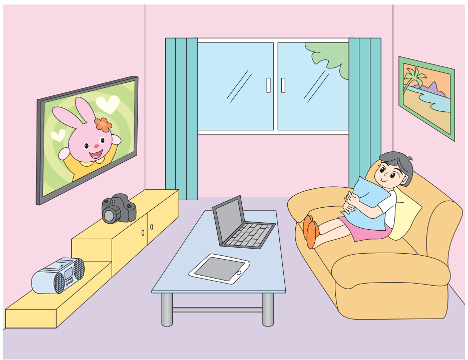
การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่บางรายการจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นด้วย เช่น การส่งข้อมูล การโทรออก

ภาพที่ 3.4 วิทยุ

4. วิทยุ เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ให้ข้อมูลประเภทเสียง เช่น ข่าวสารต่าง ๆ ฟังเพลง

Step 7 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล BBL

3. นักเรียนสังเกตภาพจากบัตรภาพที่เตรียมมา แล้วร่วมกันบอกชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีที่เห็นในภาพว่ามีอะไรบ้าง



(ตัวอย่างคำตอบ โทรทัศน์ กล้องดิจิทัล วิทยุ แท็บเล็ต โน้ตบุ๊ก)

4. นักเรียนศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยีจากหนังสือเรียนหรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ อย่างหลากหลาย

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

5. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์แถบข้อความที่เตรียมมาพร้อมกับบัตรภาพ โดยฟังข้อมูลในแถบข้อความ แล้วนักเรียนอ่านตาม จากนั้นร่วมกันจับคู่แถบข้อความให้ตรงกับบัตรภาพให้ถูกต้อง
6. นักเรียนนำแผ่นป้ายตัวอักษรที่ตรงกับแถบข้อความไปติดลงในบัตรภาพให้สัมพันธ์กัน

ก. เป็นอุปกรณ์ที่บันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว	ข. เป็นอุปกรณ์ที่ให้ข้อมูลประเภทเสียง
ค. เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ติดต่อสื่อสาร	ง. เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สร้างเอกสารนำเสนอข้อมูล
จ. เป็นอุปกรณ์ที่มีบทเรียนต่าง ๆ และสามารถสัมผัสหน้าจอได้	ฉ. เป็นอุปกรณ์ที่ให้ข้อมูลประเภทภาพเคลื่อนไหว เสียง และตัวอักษร

ฉ

ข

จ

ค

ก

ง

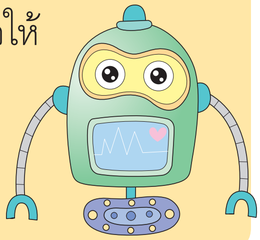
ภาพที่ 3.5 โทรทัศน์

5. โทรทัศน์ เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ให้ข้อมูลประเภทภาพเคลื่อนไหว เสียง ตัวอักษร เช่น ภาพยนตร์ ข่าวสารต่าง ๆ

6. แท็บเล็ต เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีคล้ายคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก นักเรียนสามารถใช้ติดต่อสื่อสาร เลือกสิ่งต่าง ๆ ได้โดยการสัมผัสหน้าจอโดยตรง ใช้งานได้มากมาย เช่น นักเรียนใช้สำหรับเรียนบทเรียนต่าง ๆ ค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต หรือเล่นเกม

ภาพที่ 3.6 แท็บเล็ต

อุปกรณ์เทคโนโลยีแต่ละชนิดมีประโยชน์แตกต่างกัน การใช้งานควรเลือกให้เหมาะสมกับงาน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ก่อนใช้งานควรศึกษาวิธีการใช้งานให้เข้าใจก่อน และปฏิบัติตามคำแนะนำของอุปกรณ์เทคโนโลยีชนิดนั้น ๆ



รอบรู้อาเซียนและโลก

ผู้คิดค้นประดิษฐ์โทรทัศน์เครื่องแรกของโลกคือใคร

1. ฟีโล ที. ฟาร์นสเวิร์ธ
2. จอห์น โลกี แบร์ด

กิจกรรมที่ 3.1 เด็กยุคเทคโนโลยี

นักเรียนบอกประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ตนเองพบเห็นหรือเคยใช้งาน

? ในชีวิตประจำวัน นักเรียนใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีอะไรมากที่สุด และใช้เพื่อประโยชน์ใด

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

7. นักเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์**กิจกรรมที่ 3.1 เด็กยุคเทคโนโลยี** โดยบอกประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ตนเองพบเห็นหรือเคยใช้งานมาคนละ 2 ชนิด จากนั้นตอบคำถาม ดังนี้
   - ในชีวิตประจำวัน นักเรียนใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีอะไรมากที่สุด และใช้เพื่อประโยชน์ใด (ตัวอย่างคำตอบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ใช้ติดต่อสื่อสารหาผู้ปกครอง หรือบุคคลในครอบครัว)
8. นักเรียนร่วมกันสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยี ดังนี้
   - อุปกรณ์เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่นำมาช่วยจัดการข้อมูล และถูกนำไปใช้งานในด้านต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ใช้ในการติดต่อสื่อสาร คอมพิวเตอร์ใช้ในการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และอื่น ๆ อีกมากมาย
9. นักเรียนคิดประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่า โดยการสืบค้นข้อมูลวิธีการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศภายในบ้านให้เลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม และปฏิบัติตามคำแนะนำ

NT แนวข้อสอบ NT

ข้อใดเป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีทั้งหมด
1. พัดลม โทรทัศน์ กระเป๋านักเรียน
2. โทรศัพท์ กระบอกน้ำ ตู้เย็น
3. คอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ วิทยุ

เฉลย ③ เหตุผล อุปกรณ์เทคโนโลยี หมายถึง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร อุปกรณ์การพิมพ์ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ โทรทัศน์ วิทยุ ตู้เย็น พัดลม ซึ่งเป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีที่คอยอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.1/4

ภาระงาน/ชิ้นงาน

1. แบบบันทึกการเปิด-ปิดคอมพิวเตอร์
2. แบบบันทึกการฝึกใช้เมาส์

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล BBL

1. นักเรียนร่วมกันสังเกตภาพจากหนังสือเรียน โดยตอบคำถาม ดังนี้
   - ภาพที่นักเรียนเห็นเป็นภาพอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีชื่อว่าอะไร (คอมพิวเตอร์)
2. นักเรียนช่วยกันบอกชื่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่นักเรียนรู้จัก แล้วเขียนบันทึกคำตอบของนักเรียนบนกระดานดังตัวอย่าง

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์
1. จอภาพ
2. ตัวเครื่อง
3. ลำโพง
4. เมาส์
5. คีย์บอร์ด

3. นักเรียนศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ จากหนังสือเรียนหรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ อย่างหลากหลาย

คอมพิวเตอร์

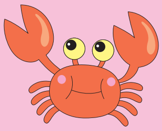
คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีที่มีประโยชน์ เราใช้คอมพิวเตอร์สำหรับสร้างเอกสาร ค้นหาข้อมูล วาดภาพ ศึกษาบทเรียน และอื่น ๆ คอมพิวเตอร์มีการพัฒนาและผลิตออกมาหลายรุ่น ซึ่งอาจมีลักษณะแตกต่างกันไป

กิจกรรมที่ 3.2 รู้จักอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

นักเรียนบอกชื่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่รู้จักในภาพ

38 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

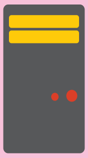
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละอุปกรณ์มีประโยชน์อย่างไร



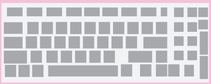
คำถามสำคัญ

อุปกรณ์สำคัญของคอมพิวเตอร์

จอภาพ เป็นอุปกรณ์สำหรับแสดงข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งมีหลายขนาดแตกต่างกันไป

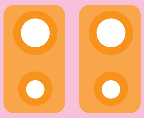


ตัวเครื่อง เป็นส่วนประกอบหลักที่ใช้ควบคุมการทำงานของส่วนต่าง ๆ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการเริ่มใช้งานจะต้องเปิดเครื่องที่ตัวเครื่องนี้



คีย์บอร์ด เป็นอุปกรณ์สำหรับรับข้อมูล ตัวอักษร ตัวเลข เครื่องหมายต่าง ๆ โดยการพิมพ์

เมาส์ เป็นอุปกรณ์สำหรับใช้คลิกเพื่อเลือกข้อมูลหรือสิ่งที่ต้องการ



ลำโพง เป็นอุปกรณ์สำหรับใช้แสดงเสียงออกมา คอมพิวเตอร์บางรุ่นอาจมีลำโพงติดกับจอภาพ

นอกจากนี้ ยังมีคอมพิวเตอร์แบบพกพาหรือโน้ตบุ๊กที่รวมอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น จอภาพ คีย์บอร์ด ลำโพง ไว้ในเครื่องเดียวกัน

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยี 39

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้

BBL

4. นักเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์หน้าที่และประโยชน์ของอุปกรณ์สำคัญของคอมพิวเตอร์ โดยจับคู่ภาพอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และแถบข้อความหน้าที่ของอุปกรณ์ให้สัมพันธ์กัน แล้วสรุปเป็นความคิดรวบยอด ดังตัวอย่าง

→ เป็นอุปกรณ์แสดงข้อมูลต่าง ๆ

→ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้คลิกเลือกสิ่งที่ต้องการ

→ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์อื่น ๆ

→ เป็นอุปกรณ์สำหรับรับข้อมูลตัวเลข ตัวอักษร

→ เป็นอุปกรณ์สำหรับใช้แสดงเสียง

เสริมความรู้ ครูควรสอน

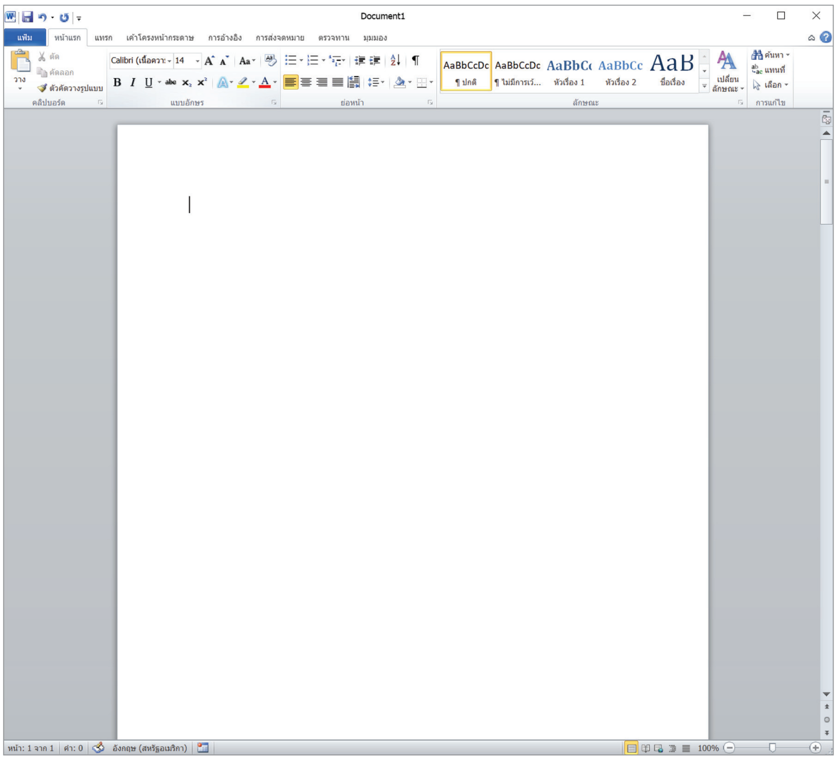
ตัวเครื่องของคอมพิวเตอร์จะมีซีพียู (CPU) ที่เป็นหน่วยประมวลผลกลางในการทำงานของคอมพิวเตอร์ ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นสมองของคอมพิวเตอร์ที่ต้องอาศัยการสั่งการจากซีพียู (CPU) เสมอ

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

5. นักเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โดยตอบคำถาม ดังนี้
   - ซอฟต์แวร์มีความสำคัญต่อคอมพิวเตอร์อย่างไร *(ตัวอย่างคำตอบ เป็นตัวคำสั่งหรือโปรแกรมที่คอยสั่งการให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการ)*

ซอฟต์แวร์

คอมพิวเตอร์จะทำงานได้ต้องมีคำสั่งหรือโปรแกรมเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการ คำสั่งหรือโปรแกรมเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ซอฟต์แวร์ ซึ่งมีอยู่มากมายตามความต้องการของผู้ใช้ เช่น เกม โปรแกรมเครื่องคิดเลข โปรแกรมประมวลคำ โปรแกรมวาดภาพ โปรแกรมตารางทำงาน

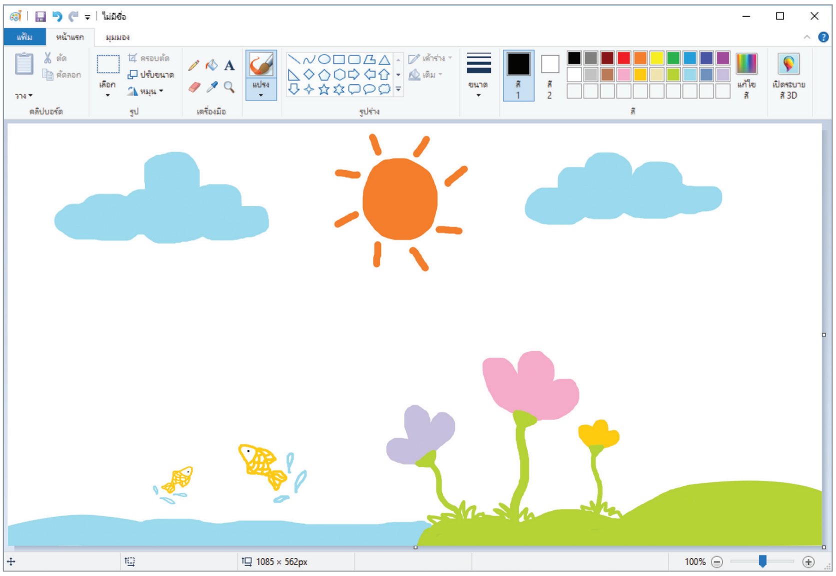


ภาพที่ 3.7 โปรแกรมประมวลคำ

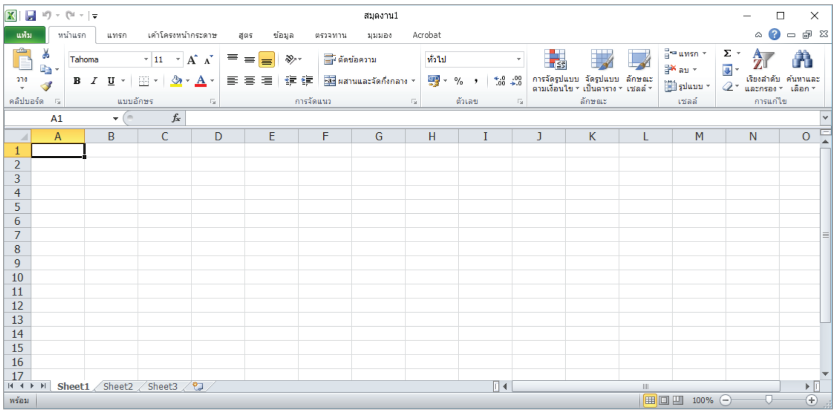
40 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

เสริมความรู้ ครูควรสอน

ซอฟต์แวร์ สามารถแบ่งตามสภาพการทำงานได้ 2 ประเภท ได้แก่ ซอฟต์แวร์ระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์



ภาพที่ 3.8 โปรแกรมวาดภาพ



ภาพที่ 3.9 โปรแกรมตารางทำงาน

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

6. นักเรียนร่วมกันยกตัวอย่างประโยชน์ของซอฟต์แวร์ที่มีต่อการเรียน การทำงาน และการนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน โดยเขียนบันทึกคำตอบของนักเรียนเป็นแผนภาพความคิด ดังตัวอย่าง

เสริมความรู้ ครูควรสอน

โปรแกรมวาดภาพ จัดอยู่ในซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่ใช้งานทั่วไป ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์กราฟิกที่ใช้สร้างและออกแบบ วาดหรือตกแต่งภาพ ซอฟต์แวร์กราฟิกที่นิยมใช้ในปัจจุบัน เช่น โปรแกรมเพนต์ (Paint) โปรแกรมโฟโต้ช็อป (Photoshop)

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

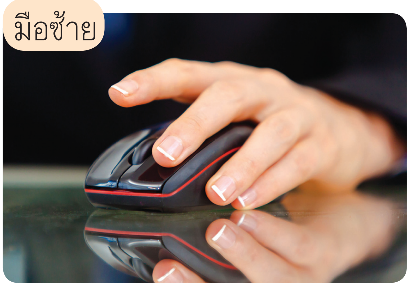
7. นักเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น โดยตอบคำถาม ดังนี้
   - การเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องทำสิ่งใดเป็นขั้นตอนแรก (*ตัวอย่างคำตอบ กดปุ่มตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยจะมีปุ่มสำหรับเปิดเครื่อง บางรุ่นต้องเปิดที่จอภาพด้วย*)
   - ขั้นตอนการใช้เมาส์มีขั้นตอนอย่างไร (*ตัวอย่างคำตอบ การใช้เมาส์จะนำมือข้างที่ถนัดไปวางบนเมาส์ ใช้นิ้วชี้วางบนปุ่มซ้าย นิ้วกลางวางบนปุ่มขวา*)
   - การกดปุ่มซ้ายของเมาส์ 1 ครั้ง กับ 2 ครั้ง ต่างกันอย่างไร (*ตัวอย่างคำตอบ การกดปุ่มซ้ายของเมาส์ 1 ครั้ง เรียกว่า การคลิก (click) ใช้สำหรับเลือกสิ่งที่ต้องการ ส่วนการกดปุ่มซ้ายของเมาส์ 2 ครั้งติดกัน เรียกว่า ดับเบิลคลิก (double-click) ใช้สำหรับเปิดโปรแกรมให้ทำงาน*)

การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

การเปิดเครื่อง ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์จะมีปุ่มสำหรับเปิดเครื่อง บางรุ่นต้องเปิดที่ตัวเครื่องและเปิดที่จอภาพด้วย

ภาพที่ 3.10 การเปิดใช้งานคอมพิวเตอร์

การใช้เมาส์ เมาส์ทำงานได้หลายลักษณะ การใช้เมาส์จะนำมือข้างที่ถนัดไปวางบนเมาส์ ถ้าใช้มือขวาให้นิ้วชี้วางบนปุ่มซ้าย นิ้วกลางวางบนปุ่มขวา การกดปุ่มซ้ายของเมาส์ 1 ครั้ง เรียกว่า การคลิก (click) ใช้สำหรับเลือกสิ่งที่ต้องการ การกดปุ่มซ้ายของเมาส์ 2 ครั้งติดกัน เรียกว่า ดับเบิลคลิก (double-click) ใช้สำหรับเปิดโปรแกรมให้ทำงาน



ภาพที่ 3.11 การใช้เมาส์มือขวาและมือซ้าย

42 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

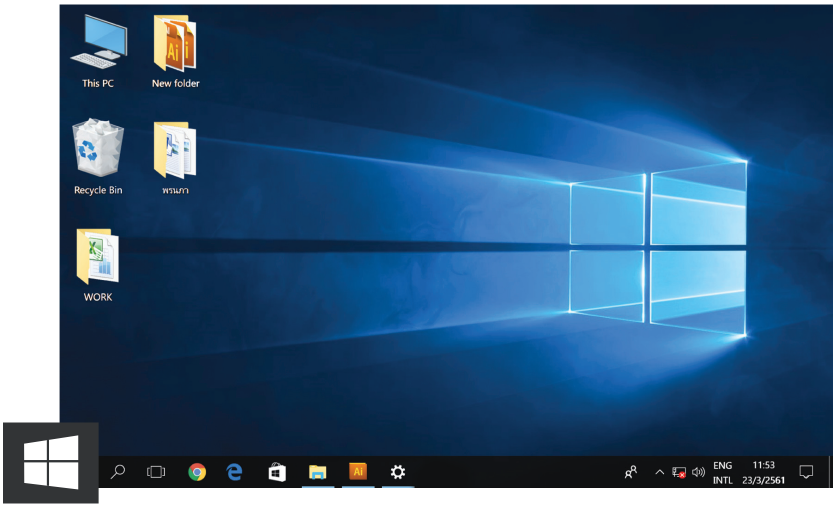
English talk

hand	(แฮนดฺ)	มือ
forefinger	(ฟอร์´ ฟิงเกอะ)	นิ้วชี้
middle finger	(มิด´ เดิล ฟิงเกอะ)	นิ้วกลาง

การใช้คีย์บอร์ด ให้วางมือทั้งสองข้างบนคีย์บอร์ด โดยให้นิ้วมืออยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ บนคีย์บอร์ด แล้วกดเลือกแป้นที่ต้องการ

ภาพที่ 3.12 ลักษณะการวางมือบนคีย์บอร์ด

เมื่อนักเรียนเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ที่ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงาน นักเรียนจะสังเกตเห็นขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ และใช้งานได้เมื่อคอมพิวเตอร์พร้อมใช้งาน



ภาพที่ 3.13 หน้าจอคอมพิวเตอร์

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

8. นักเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้คีย์บอร์ด โดยตอบคำถาม ดังนี้
   - การใช้คีย์บอร์ดมีวิธีการปฏิบัติอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ วางมือทั้งสองข้างบนคีย์บอร์ด โดยให้นิ้วมืออยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ บนคีย์บอร์ด แล้วกดเลือกแป้นที่ต้องการ)

เสริมความรู้ ครูควรสอน

การใช้คีย์บอร์ด มีลักษณะการวางนิ้วมือต่าง ๆ บนแป้น คือ ฟ ห ก ด ' า ส ว โดยจะวางนิ้วตามลำดับ ดังนี้

มือซ้าย	มือขวา
- นิ้วก้อย แป้นพิมพ์อักษรตัว ฟ	- นิ้วก้อย แป้นพิมพ์อักษรตัว ว
- นิ้วนาง แป้นพิมพ์อักษรตัว ห	- นิ้วนาง แป้นพิมพ์อักษรตัว ส
- นิ้วกลาง แป้นพิมพ์อักษรตัว ก	- นิ้วกลาง แป้นพิมพ์อักษรตัว า
- นิ้วชี้ แป้นพิมพ์อักษรตัว ด	- นิ้วชี้ แป้นพิมพ์อักษรตัว '
- นิ้วหัวแม่มือ แป้นพิมพ์อักษรตัว Space Bar	- นิ้วหัวแม่มือ แป้นพิมพ์อักษรตัว Space Bar

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

9. นักเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์การจัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้ถูกต้องในการใช้งานคอมพิวเตอร์ แล้วสรุปเป็นความคิดรวบยอด โดยเขียนบันทึกคำตอบของนักเรียนเป็นแผนภาพความคิดบนกระดาน ดังตัวอย่าง

ในการใช้งานคอมพิวเตอร์จะต้องจัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้ถูกต้อง นั่งหลังพิงเก้าอี้ให้สบาย และปรับให้จอภาพอยู่ระดับต่ำกว่าสายตาเล็กน้อย ความสว่างของหน้าจอคอมพิวเตอร์ควรปรับให้เหมาะสม ไม่ควรให้แสงของจอภาพสว่างหรือมืดจนเกินไป

ภาพที่ 3.14 การจัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายขณะใช้งานคอมพิวเตอร์

ปลอดภัยไว้ก่อน

ก่อนใช้งานคอมพิวเตอร์ทุกครั้ง ควรสำรวจสายเชื่อมต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์และการต่อสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย ขณะเสียบปลั๊กไฟและขณะใช้งานคอมพิวเตอร์มือต้องแห้งสนิท เพื่อป้องกันไฟฟ้าดูด

คำเตือน นักเรียนควรแจ้งผู้ปกครองก่อนเสียบปลั๊กไฟทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าดูด

44 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

NT แนวข้อสอบ NT

การใช้งานคอมพิวเตอร์ในข้อใดมีความเหมาะสมต่อการจัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

1. ปรับให้จอภาพอยู่ระดับต่ำกว่าสายตาเล็กน้อย
2. นั่งเก้าอี้หลังตรงตลอดเวลา ห้ามพิง
3. ปรับความสว่างของหน้าจอให้สว่างมาก ๆ

เฉลย 1 เหตุผล การปรับให้จอภาพอยู่ระดับต่ำกว่าสายตาเล็กน้อย เพื่อเป็นการถนอมสายตา

อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การใช้คอมพิวเตอร์แบบประหยัดพลังงานไฟฟ้ามีแนวทาง ดังนี้

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กไฟออกทุกครั้งเมื่อไม่ใช้งาน

2. เลือกใช้คอมพิวเตอร์ที่มีสัญลักษณ์เอเนอร์จีสตาร์ (Energy Star) ซึ่งบอกให้รู้ว่าคอมพิวเตอร์นี้ช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า และประหยัดค่าไฟฟ้าได้

3. ติดตั้งคอมพิวเตอร์ในบริเวณที่มีการระบายความร้อนได้ดี

HOME PERFORMANCE WITH ENERGY STAR

สัญลักษณ์เอเนอร์จีสตาร์

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

10. นักเรียนร่วมกันสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ดังนี้
    - การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นควรศึกษาขั้นตอนการใช้งานให้เข้าใจและปฏิบัติตามขั้นตอนให้ถูกต้องเพื่อความปลอดภัยและความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน
11. นักเรียนคิดประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น โดยสังเกตการใช้งานคอมพิวเตอร์ของตนเองว่าถูกต้องตามหลักการจัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายหรือไม่ และปรับปรุงพฤติกรรมให้ถูกต้องเพื่อสุขภาพของตนเอง

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

12. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 3.3 ฝึกใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์กัน** ตอนที่ 1 ปิดและเปิด โดยฝึกเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ตามขั้นตอนที่กำหนด บันทึกผลลงในแบบบันทึก แล้วตอบคำถาม ดังตัวอย่าง

แบบบันทึกการเปิด-ปิดคอมพิวเตอร์

1. นักเรียนพบปุ่มเปิดที่ตัวเครื่องและปุ่มเปิดที่จอภาพหรือไม่
   ○ ไม่พบ ✓ พบ
2. นักเรียนพบปุ่ม Start หรือไม่
   ○ ไม่พบ ✓ พบ
3. นักเรียนปฏิบัติการเปิด-ปิดคอมพิวเตอร์สำเร็จหรือไม่
   ○ ไม่สำเร็จ ✓ สำเร็จ

- นักเรียนพบปัญหาในการปฏิบัติหรือไม่ และมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร
  (ตัวอย่างคำตอบ เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่ทำงาน แก้ปัญหาโดยเรียงลำดับขั้นตอนการเปิดคอมพิวเตอร์ใหม่)

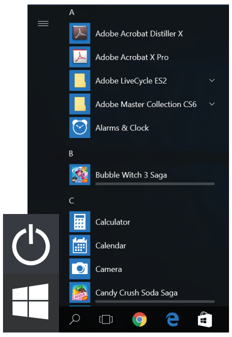
กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/4

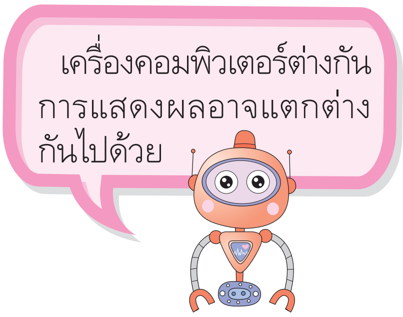
กิจกรรมที่ 3.3 ฝึกใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์กัน

ตอนที่ 1 ปิดและเปิด

นักเรียนฝึกเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วฝึกปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. กดปุ่มสำหรับเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ตัวเครื่อง และกดปุ่มเปิดที่จอภาพคอมพิวเตอร์
2. หลังจากเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์จนพร้อมใช้งานแล้ว คลิกเมาส์ที่สัญลักษณ์มุมล่างซ้าย หรือปุ่ม Start ⊞
3. โปรแกรมจะแสดงผลออกมา ดังนี้





4. คลิกเมาส์ที่ปุ่ม ⏻ เพื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ รอจนเครื่องคอมพิวเตอร์ดับสนิท หากไม่ใช้งานต่อให้ถอดปลั๊กไฟ

? นักเรียนพบปัญหาในการปฏิบัติหรือไม่ และมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร

46 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

แนวข้อสอบ NT

สัญลักษณ์ในข้อใดแสดงตำแหน่งที่ใช้เปิด-ปิดอุปกรณ์เทคโนโลยี

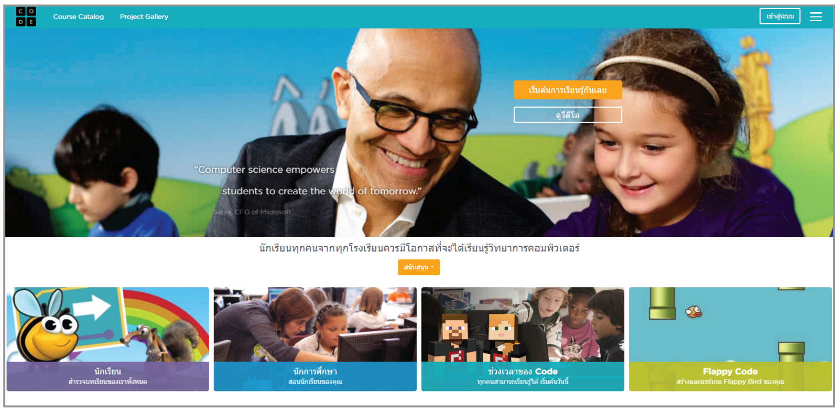
①
②
③

เฉลย ① เหตุผล เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เทคโนโลยีจะมีสัญลักษณ์เป็นตัว "i" และตัว "o" ซึ่งแทนคำว่าเปิดและปิด ที่ใช้กันอย่างสากลคือเลข 1 และเลข 0 นั่นเอง

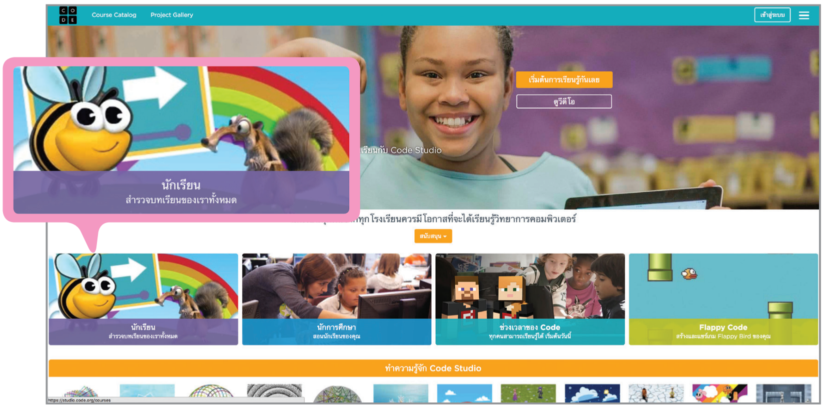
ตอนที่ 2 มือและเมาส์

นักเรียนฝึกการใช้เมาส์ โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. ครูเปิดเว็บไซต์ https://code.org ให้หน้าจอแสดงหน้าเว็บไซต์ ดังนี้



2. คลิกเมาส์เลือกหัวข้อนักเรียน



Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

13. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 3.3 ฝึกใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์กัน** ตอนที่ 2 มือและเมาส์ โดยฝึกการใช้เมาส์ตามขั้นตอน ดังนี้

13.1 เปิดเว็บไซต์ https://code.org ให้หน้าจอแสดงหน้าเว็บไซต์

13.2 คลิกเมาส์เลือกหัวข้อนักเรียน

เสริมความรู้ ครูควรสอน

ผู้ก่อตั้งเว็บไซต์ **https://code.org** คือ Hadi Partovi และ Ali Partovi สองพี่น้องชาวอิหร่าน เว็บไซต์ https://code.org ก่อตั้งขึ้นในรูปแบบขององค์กรที่ไม่หวังผลกำไร โดยมีสโลแกนบอกถึงจุดยืนของผู้ก่อตั้งว่า "Anybody can learn" นั่นคือ มีความตั้งใจให้ทุกคนเรียนรู้การเขียนโปรแกรมได้ง่าย ๆ โดยเฉพาะในเด็ก ที่สนับสนุนการศึกษาด้าน Computer Science (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มีการออกแบบแบบฝึกหัดให้มีรูปแบบเป็น Block programming ที่มีลักษณะเหมือนการต่อจิ๊กซอว์ โดยบล็อกแต่ละชิ้นมีสีสันแตกต่างกัน ซึ่งหมายถึงรูปแบบการเขียนหรือโครงสร้างของโปรแกรมที่แตกต่างกัน

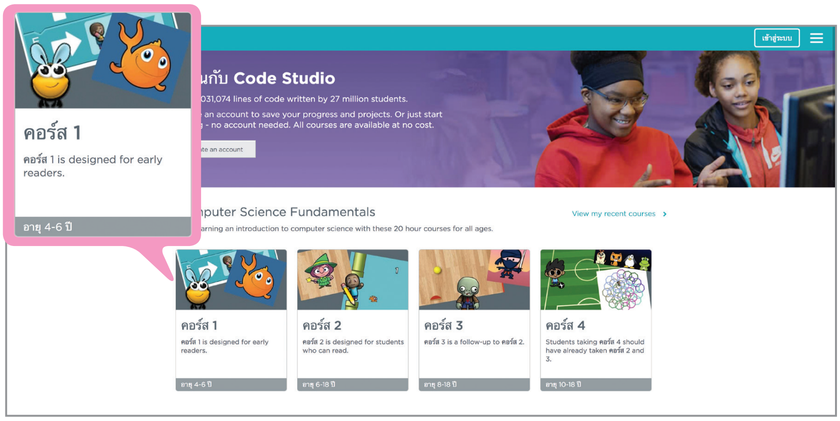
Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

14. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 3.3 ฝึกใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์กัน** ตอนที่ 2 มือและเมาส์ (ต่อ) ตามขั้นตอน ดังนี้

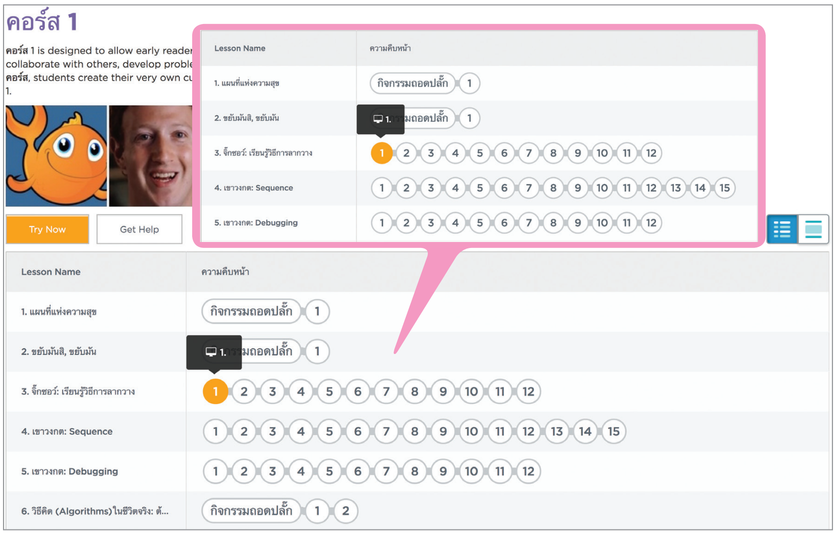
14.1 คลิกเมาส์เลือกคอร์ส 1

14.2 คลิกเมาส์เลือกลำดับที่ 3 จิ๊กซอว์ : เรียนรู้วิธีการลากวาง แล้วคลิกเมาส์เลือกข้อ 1

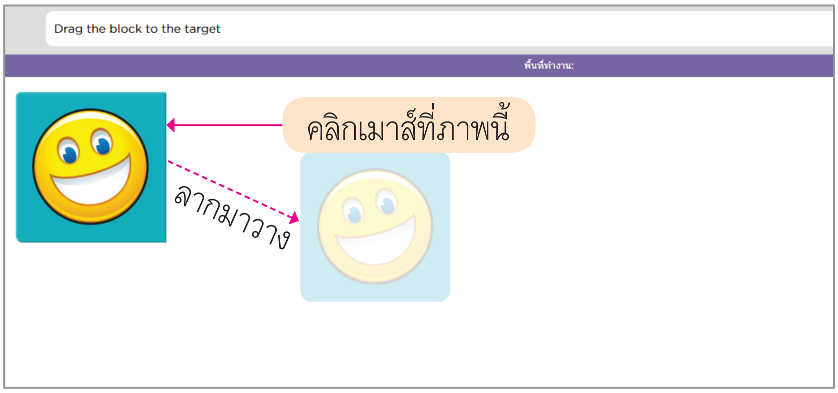
3. คลิกเมาส์เลือกคอร์ส 1



4. คลิกเมาส์เลือกลำดับที่ 3 จิ๊กซอว์: เรียนรู้วิธีการลากวาง แล้วคลิกเมาส์เลือกข้อ 1



5. โปรแกรมจะปรากฏออกมาดังภาพ จากนั้นคลิกเมาส์ที่ปุ่มตกลง แล้วคลิกเมาส์ที่ภาพบนซ้ายค้างไว้ ลากมาวาง



6. นักเรียนฝึกตามคำแนะนำจนใช้เมาส์ได้คล่อง

- หากต้องการจัดตำแหน่งของภาพ ต้องคลิกเมาส์อย่างไร
- เมาส์มีความสำคัญอย่างไร

เว็บไซต์แนะนำ

การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น
http://education.microsoft.com

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ (BBL)

15. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 3.3 ฝึกใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์กัน** ตอนที่ 2 มือและเมาส์ (ต่อ) ตามขั้นตอน ดังนี้
    15.1 คลิกเมาส์ที่ปุ่มตกลง
    15.2 คลิกเมาส์ที่ภาพบนซ้ายค้างไว้ ลากมาวาง จากนั้นฝึกตามคำแนะนำจนใช้เมาส์ได้คล่อง
16. นักเรียนบันทึกผลการใช้เมาส์ลงในแบบบันทึกแล้วตอบคำถาม ดังตัวอย่าง

แบบบันทึกการฝึกใช้เมาส์

1. นักเรียนพบคอร์สในการฝึกใช้เมาส์หรือไม่
   ○ ไม่พบ ✓ พบ
2. โปรแกรมแสดงหน้าจอตามคอร์สที่นักเรียนเลือกหรือไม่
   ○ ไม่แสดงตามคอร์ส ✓ แสดงตามคอร์ส
3. นักเรียนสามารถใช้เมาส์ได้คล่องหรือไม่
   ○ ไม่คล่อง ✓ คล่อง
4. ในระหว่างการใช้เมาส์ นักเรียนพบปัญหาหรือไม่ อย่างไร
   ✓ ไม่พบ
   ○ พบ ____________

- หากต้องการจัดตำแหน่งของภาพ ต้องคลิกเมาส์อย่างไร
  (คลิกที่ภาพค้างไว้ แล้วลากไปวางในตำแหน่งที่ต้องการ)
- เมาส์มีความสำคัญอย่างไร
  (ช่วยในการรับข้อมูล ทำให้ง่ายและสะดวกขึ้น)

กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/4

17. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้
    • คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประโยชน์มากมาย ควรศึกษาการใช้งานอุปกรณ์สำคัญของคอมพิวเตอร์ให้ถูกต้องตามขั้นตอน เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน

Step 4 ขั้นสื่อสารและนำเสนอ (BBL)

18. นักเรียนออกมานำเสนอแบบบันทึกการเปิด-ปิดคอมพิวเตอร์และแบบบันทึกการฝึกใช้เมาส์หน้าชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

Step 5 ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ (BBL)

19. นักเรียนฝึกการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นจนคล่องแคล่ว แล้วนำทักษะไปสอนให้เพื่อนที่ยังใช้งานไม่ถูกต้อง ให้ใช้งานได้ถูกต้อง เพื่อเป็นการแบ่งปันความรู้ให้กับผู้อื่นต่อไป

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.1/4

ภาระงาน/ชิ้นงาน

1. แบบบันทึกการสร้างโฟลเดอร์
2. แบบบันทึกการจัดเก็บไฟล์

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล (BBL)

1. นักเรียนร่วมกันสนทนาและตอบคำถามดังนี้
   - ข้อมูลต่าง ๆ ที่ถูกสร้างขึ้นและเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์เรียกว่าอะไร (ตัวอย่างคำตอบ แฟ้มข้อมูลหรือไฟล์ (file))
   - ไฟล์กลุ่มเดียวกันใช้ชื่อซ้ำกันได้หรือไม่ (ตัวอย่างคำตอบ ไม่ได้)
   - การจัดเก็บไฟล์ที่เกี่ยวข้องกันหลาย ๆ ไฟล์ควรสร้างสิ่งใดขึ้นมา เพื่อความสะดวกในการค้นหาข้อมูล (ตัวอย่างคำตอบ โฟลเดอร์ (folder))
2. นักเรียนศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างไฟล์และจัดเก็บไฟล์อย่างเป็นระบบ จากหนังสือเรียนหรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ อย่างหลากหลาย

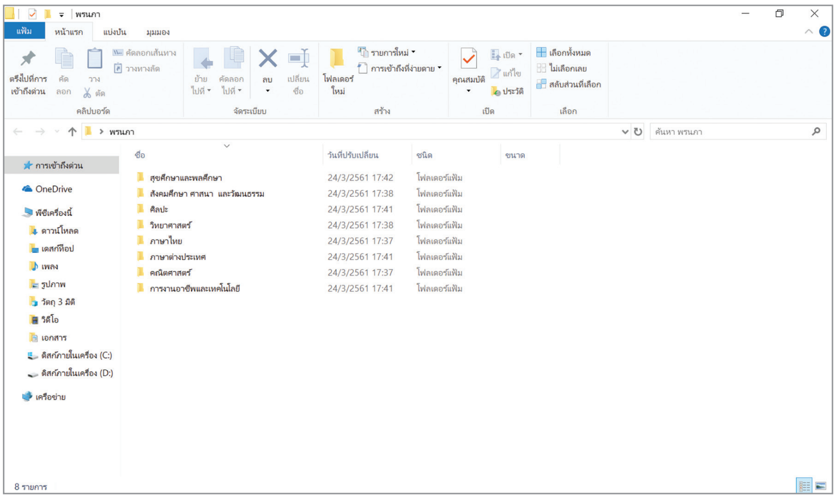
Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ (BBL)

3. นักเรียนเรียงลำดับขั้นตอนการสร้างโฟลเดอร์จากแถบข้อความที่ติดบนกระดาน ให้ถูกต้อง โดยใส่หมายเลขลำดับขั้นตอน แล้วนำมาจัดเรียงเป็นภาพความคิด ตัวอย่างแถบข้อความ

คลิกเมาส์เลือกโฟลเดอร์
คลิกเมาส์ขวาบนหน้าจอคอมพิวเตอร์
คลิกเมาส์ที่ New folder
คลิกเมาส์เลือกสร้าง
คลิกเมาส์เลือกเปลี่ยนชื่อ

การสร้างไฟล์และจัดเก็บไฟล์อย่างเป็นระบบ

ข้อมูลต่าง ๆ ที่ถูกสร้างขึ้นและจัดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ เรียกว่า แฟ้มข้อมูลหรือไฟล์ (file) ซึ่งมีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ กันตามลักษณะของโปรแกรม หากเราจัดเก็บไฟล์ประเภทเดียวกันไว้ในกลุ่มเดียวกันจะทำให้ค้นหาข้อมูลได้ง่าย สำหรับไฟล์กลุ่มเดียวกันจะใช้ชื่อซ้ำกันไม่ได้ การจัดเก็บไฟล์ที่เกี่ยวข้องกันไว้ด้วยกันเป็นหมวดหมู่ควรสร้างเป็นโฟลเดอร์ (folder) ขึ้นมาเพื่อความสะดวกในการค้นหาข้อมูล



ภาพที่ 3.15 การจัดเก็บไฟล์อย่างเป็นระบบ

50 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

เรียงลำดับเป็นภาพความคิด ดังนี้

1. คลิกเมาส์ขวาบนหน้าจอคอมพิวเตอร์
2. คลิกเมาส์เลือกสร้าง
3. คลิกเมาส์เลือกโฟลเดอร์
4. คลิกเมาส์ที่ New folder
5. คลิกเมาส์เลือกเปลี่ยนชื่อ

ขั้นตอนการสร้างโฟลเดอร์

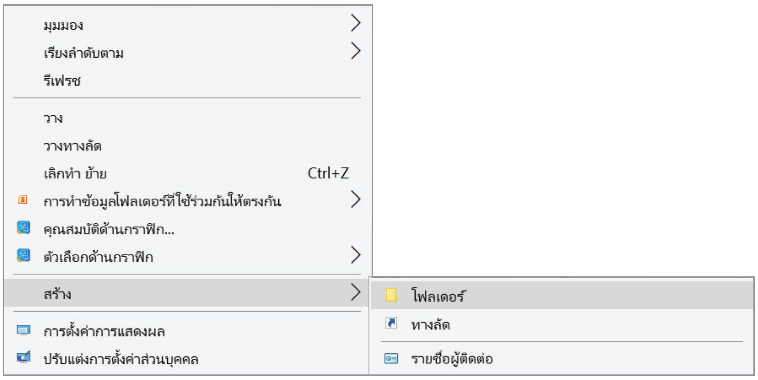
เสริมความรู้ ครูควรสอน

โฟลเดอร์ เปรียบเสมือนคอนเทนเนอร์ที่สามารถใช้เพื่อเก็บแฟ้มหลายพันฉบับได้ โฟลเดอร์สามารถเก็บโฟลเดอร์อื่น ๆ ได้ด้วย โฟลเดอร์ที่อยู่ในโฟลเดอร์โดยปกติเรียกว่า โฟลเดอร์ย่อย สามารถสร้างโฟลเดอร์ย่อยจำนวนมาก และแต่ละโฟลเดอร์ย่อยสามารถเก็บแฟ้มและโฟลเดอร์ย่อยอื่น ๆ จำนวนมากได้เช่นกัน

กิจกรรมที่ 3.4 จัดเก็บอย่างเป็นระบบ

นักเรียนฝึกสร้างโฟลเดอร์ โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. สร้างโฟลเดอร์ไว้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์หรือ Desktop โดยคลิกเมาส์ขวาบนหน้าจอคอมพิวเตอร์
2. คลิกเมาส์เลือกสร้าง
3. คลิกเมาส์เลือกโฟลเดอร์



Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

4. นักเรียนร่วมกันสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการสร้างโฟลเดอร์ ดังนี้
   - การสร้างโฟลเดอร์เป็นการสร้างเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลที่ถูกสร้างขึ้นที่เรียกว่าไฟล์ เพื่อความสะดวกในการค้นหาข้อมูล

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

5. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 3.4 จัดเก็บอย่างเป็นระบบ** โดยฝึกสร้างโฟลเดอร์ตามขั้นตอน ดังนี้
   5.1 คลิกเมาส์ขวาบนหน้าจอคอมพิวเตอร์
   5.2 คลิกเมาส์เลือกสร้าง
   5.3 คลิกเมาส์เลือกโฟลเดอร์

เสริมความรู้ ครูควรสอน

เดสก์ท็อป (Desktop) คือ พื้นที่หน้าจอหลักที่เห็นหลังจากที่เปิดคอมพิวเตอร์และเข้าสู่ระบบของ Windows เดสก์ท็อปเป็นพื้นที่สำหรับให้ทำงานเหมือนกับโต๊ะทำงานของจริง เมื่อเปิดโปรแกรมหรือโฟลเดอร์ โปรแกรมหรือโฟลเดอร์เหล่านั้นก็จะปรากฏขึ้นบนเดสก์ท็อป นอกจากนี้ยังสามารถวางสิ่งต่าง ๆ ลงบนเดสก์ท็อปได้ เช่น แฟ้มและโฟลเดอร์ และจัดเรียงสิ่งต่าง ๆ ตามที่ต้องการ

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

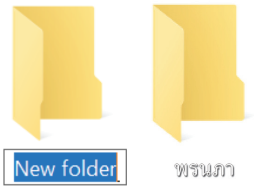
6. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 3.4 จัดเก็บอย่างเป็นระบบ** โดยฝึกสร้างโฟลเดอร์ (ต่อ) ตามขั้นตอน ดังนี้
   6.1 เปลี่ยนชื่อโฟลเดอร์ โดยคลิกเมาส์ขวาที่ข้อความ New folder
   6.2 คลิกเมาส์เลือกเปลี่ยนชื่อหรือ Rename
   6.3 พิมพ์ชื่อโฟลเดอร์ใหม่ โดยอาจพิมพ์เป็นชื่อจริงของนักเรียน เช่น พรนภา
   6.4 ดับเบิลคลิกที่โฟลเดอร์พรนภา เพื่อเข้าไปดูงานในโฟลเดอร์
7. นักเรียนปฏิบัติการสร้างโฟลเดอร์ของตนเอง แล้วบันทึกผลลงในแบบบันทึก ดังตัวอย่าง

แบบบันทึกการสร้างโฟลเดอร์

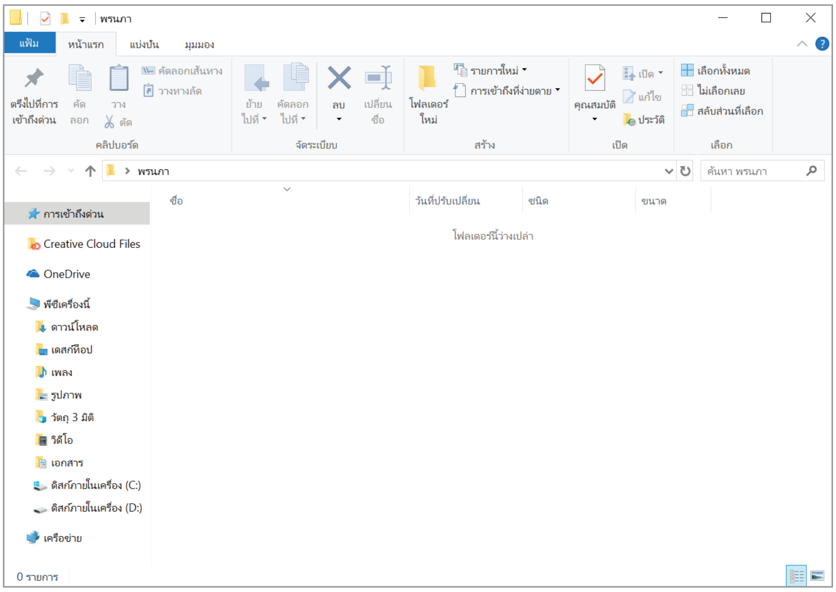
1. นักเรียนพบสร้างและโฟลเดอร์หรือไม่
   ◯ ไม่พบ ✓ พบ
2. นักเรียนเปลี่ยนชื่อโฟลเดอร์เป็นชื่อของนักเรียนได้หรือไม่
   ◯ ไม่ได้ ✓ ได้
3. นักเรียนสร้างโฟลเดอร์ได้สำเร็จหรือไม่
   ◯ ไม่สำเร็จ ✓ สำเร็จ
4. ในระหว่างการสร้างโฟลเดอร์ นักเรียนพบปัญหาหรือไม่ อย่างไร
   ✓ ไม่พบ
   ◯ พบ ____________

กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/4

4. บนหน้าจอคอมพิวเตอร์จะปรากฏโฟลเดอร์ขึ้นมาดังภาพ เราสามารถเปลี่ยนชื่อโฟลเดอร์ตามที่ต้องการได้ โดยคลิกเมาส์ขวาที่ข้อความ New folder และคลิกเมาส์เลือกเปลี่ยนชื่อหรือ Rename แล้วพิมพ์ชื่อโฟลเดอร์ใหม่ โดยทดลองพิมพ์ชื่อโฟลเดอร์เป็นชื่อจริงของนักเรียน เช่น พรนภา



5. เมื่อดับเบิลคลิกที่โฟลเดอร์ พรนภา จะทำให้เราสามารถเข้าไปดูงานในโฟลเดอร์ได้ ซึ่งจะไม่มีงานใดอยู่เพราะเป็นโฟลเดอร์ใหม่ที่สร้างขึ้น



NT แนวข้อสอบ NT

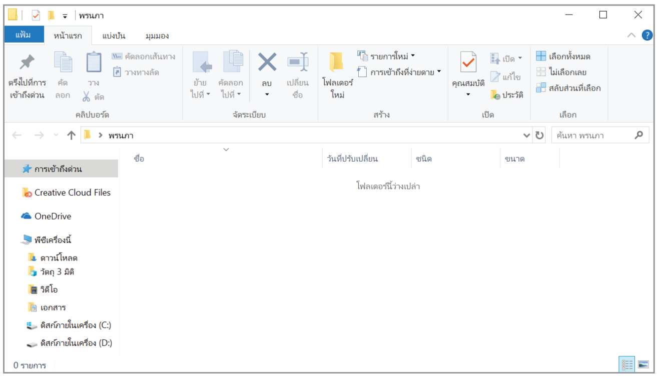
การจัดเก็บไฟล์อย่างเป็นระบบและง่ายต่อการค้นหา มีลักษณะอย่างไร
1. เก็บไฟล์ประเภทเดียวกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน
2. เก็บไฟล์ประเภทเดียวกัน ใช้ชื่อไฟล์เหมือนกัน
3. เก็บไฟล์ประเภทเดียวกันเอาไว้หลาย ๆ โฟลเดอร์

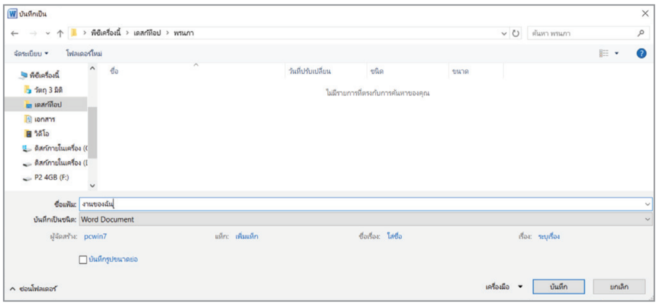
เฉลย (1) เหตุผล การจัดเก็บไฟล์อย่างเป็นระบบควรจัดเก็บไฟล์ประเภทเดียวกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน และจะตั้งชื่อไฟล์ซ้ำกันไม่ได้ โดยอาจใส่วัน เดือน ปี ของวันที่จัดเก็บ เพื่อความสะดวกในการค้นหา

กิจกรรมที่ 3.5 สร้างและจัดเก็บไฟล์

นักเรียนฝึกสร้างและจัดเก็บไฟล์ โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. สร้างไฟล์ด้วยโปรแกรมประมวลคำ จากนั้นบันทึกไว้ในโฟลเดอร์ที่สร้างขึ้น โดยเลือกบันทึกเป็น หรือ Save As... แล้วดับเบิลคลิกที่โฟลเดอร์ พรนภา แล้วตั้งชื่อไฟล์ว่า “งานของฉัน” และคลิกเมาส์เลือกปุ่ม [บันทึก] จะพบว่าไฟล์ถูกจัดเก็บไว้ในโฟลเดอร์ชื่อ พรนภา ทันที





2. หากต้องการเรียกใช้ไฟล์ให้ดับเบิลคลิกที่โฟลเดอร์ที่เก็บไฟล์ไว้ แล้วดับเบิลคลิกไฟล์ที่ต้องการ

แนวข้อสอบ NT

เพราะเหตุใดจึงควรจัดเก็บไฟล์อย่างเป็นระบบ

1. เพื่อให้พื้นที่การจัดเก็บน้อยลง
2. เพื่อให้ค้นหาข้อมูลได้ง่าย
3. เพื่อความสวยงาม

เฉลย 2 เหตุผล การจัดเก็บไฟล์ข้อมูลที่ดีควรจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถค้นหาข้อมูลนั้นได้อย่างรวดเร็ว เมื่อต้องการนำมาใช้งาน

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ (BBL)

8. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 3.5 สร้างและจัดเก็บไฟล์** โดยฝึกสร้างและจัดเก็บไฟล์ตามขั้นตอนที่กำหนด จากนั้นบันทึกผลลงในแบบบันทึก ดังตัวอย่าง

แบบบันทึกการจัดเก็บไฟล์

1. นักเรียนพบปุ่ม “แฟ้ม” หรือไม่
   ○ ไม่พบ ☑ พบ
2. นักเรียนพบ “บันทึกเป็น” หรือไม่
   ○ ไม่พบ ☑ พบ
3. นักเรียนจัดเก็บไฟล์ได้สำเร็จหรือไม่
   ○ ไม่สำเร็จ ☑ สำเร็จ
4. ในระหว่างการจัดเก็บไฟล์ นักเรียนพบปัญหาหรือไม่อย่างไร
   ☑ ไม่พบ
   ○ พบ ______

กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/4

9. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้
   - การสร้างไฟล์และจัดเก็บไฟล์อย่างเป็นระบบจะทำให้ค้นหาข้อมูลได้ง่าย และสะดวกต่อการนำข้อมูลมาใช้งาน

Step 4 ขั้นสื่อสารและนำเสนอ (BBL)

10. นักเรียนออกมานำเสนอแบบบันทึกการสร้างไฟล์และแบบบันทึกการจัดเก็บไฟล์หน้าชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.1/4

ภาระงาน/ชิ้นงาน

ใบงานวิธีการคำนวณโดยใช้โปรแกรมเครื่องคิดเลข

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล (BBL)

1. นักเรียนที่เคยใช้งานคอมพิวเตอร์ลุกขึ้นยืนแล้วพูดเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ของตนเองให้เพื่อนในชั้นเรียนฟัง
2. นักเรียนร่วมกันสนทนาและตอบคำถาม ดังนี้
   - คอมพิวเตอร์มีประโยชน์อย่างไรบ้าง

   (ตัวอย่างคำตอบ ใช้พิมพ์งาน ใช้ติดต่อสื่อสาร)
3. นักเรียนศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ของคอมพิวเตอร์จากหนังสือเรียนหรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ อย่างหลากหลาย

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ (BBL)

4. นักเรียนคิดวิเคราะห์ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ร่วมกัน โดยเขียนบันทึกคำตอบของนักเรียนเป็นแผนภาพความคิดบนกระดาน ดังตัวอย่าง

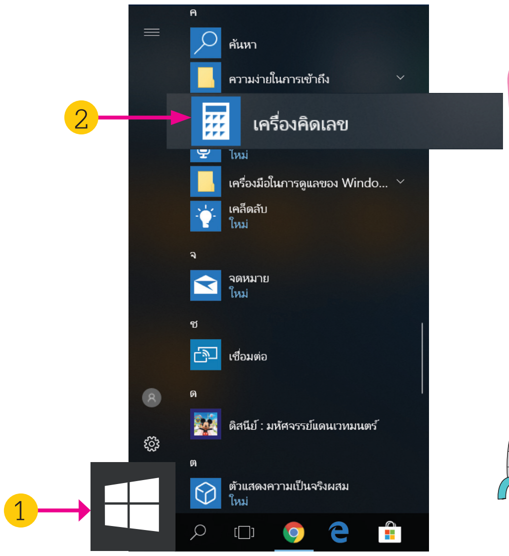
ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์

เราสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการวาดภาพ คิดเลข ศึกษาบทเรียนต่าง ๆ พิมพ์เอกสาร ติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น ออกแบบสร้างหุ่นยนต์ แล้วเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ และเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ได้อีกด้วย

กิจกรรมที่ 3.6 สนุกกับโปรแกรมเครื่องคิดเลข

นักเรียนฝึกใช้โปรแกรมเครื่องคิดเลขของ Windows 10 โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Start
2. คลิกเมาส์เลือกโปรแกรมเครื่องคิดเลข

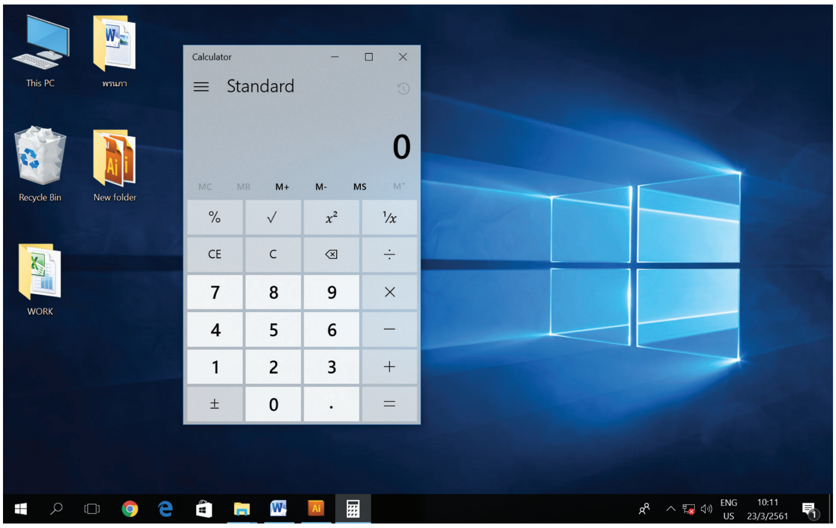


54 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

English talk

robot	(โร´ เบิท)	หุ่นยนต์
calculator	(แคล´ คิวเล´ เทอะ)	เครื่องคิดเลข

3. โปรแกรมเครื่องคิดเลขจะปรากฏออกมา ดังภาพ



4. ทดลองใช้โปรแกรมเครื่องคิดเลขคำนวณผลบวกของ 3 + 2 โดยปฏิบัติ ดังนี้

4.1 คลิกเมาส์ที่เลข 3

4.2 คลิกเมาส์ที่เครื่องหมาย +

4.3 คลิกเมาส์ที่เลข 2

4.4 คลิกเมาส์ที่เครื่องหมาย = โปรแกรมจะแสดงผลบวกออกมา

NT แนวข้อสอบ NT

ข้อใดสรุปแนวทางการใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ได้ถูกต้อง

1) ใช้เป็นสื่อกลางในการติดต่อกับคนแปลกหน้า

2) ใช้ให้เหมาะสมกับงาน และใช้แต่พอดี

3) ใช้บ่อย ๆ และใช้นาน ๆ

เฉลย 2 เหตุผล ทำให้ได้งานที่มีคุณภาพ และไม่เสียการเรียน

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

5. นักเรียนร่วมกันสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประโยชน์มากมาย มีโปรแกรมต่าง ๆ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งาน

6. นักเรียนคิดประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ ว่าควรเลือกใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนและการทำงานต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพื่อสุขภาพร่างกาย จิตใจ และสติปัญญาที่ดี

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

7. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 3.6 สนุกกับโปรแกรมเครื่องคิดเลข** โดยฝึกใช้โปรแกรมเครื่องคิดเลขของ Windows 10 ตามขั้นตอน ดังนี้

7.1 คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Start

7.2 คลิกเมาส์เลือกโปรแกรมเครื่องคิดเลข โปรแกรมเครื่องคิดเลขจะปรากฏออกมา

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

8. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 3.6 สนุกกับโปรแกรมเครื่องคิดเลข** โดยฝึกใช้โปรแกรมเครื่องคิดเลขของ Windows 10 (ต่อ) ตามขั้นตอน ดังนี้

8.1 ฝึกการใช้โปรแกรมเครื่องคิดเลขคำนวณผลบวกของ 3 + 2 โดยปฏิบัติดังนี้

1) คลิกเมาส์ที่เลข 3
2) คลิกเมาส์ที่เครื่องหมาย +
3) คลิกเมาส์ที่เลข 2
4) คลิกเมาส์ที่เครื่องหมาย = โปรแกรมจะแสดงผลบวกออกมา

8.2 หลังจากใช้โปรแกรมเครื่องคิดเลขแล้ว ปิดโปรแกรมเครื่องคิดเลข โดยคลิกเมาส์ที่เครื่องหมาย × มุมบนด้านขวาของโปรแกรมเครื่องคิดเลข

5. หลังจากใช้โปรแกรมเครื่องคิดเลขแล้วให้ปิดโปรแกรมเครื่องคิดเลข โดยคลิกเมาส์ที่เครื่องหมาย × มุมบนด้านขวาของโปรแกรมเครื่องคิดเลข

56 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

English talk

plus	(พลัส)	บวก (+)
minus	(ไมˊ เนิส)	ลบ (−)
multiply	(มัลˊ ทะไพล)	คูณ (×)
divide	(ดิไวดฺˊ)	หาร (÷)
equal	(อีˊ ควอล)	เท่ากับ (=)

6. เปิดโปรแกรมเครื่องคิดเลขอีกครั้ง แล้วใช้โปรแกรมเครื่องคิดเลขคำนวณผลลัพธ์ของโจทย์ต่อไปนี้ บันทึกคำตอบลงในตาราง

โจทย์	คิดคำตอบด้วยตนเอง	คิดคำตอบด้วยโปรแกรมเครื่องคิดเลข
5 + 7		
10 + 20		
9 – 1		
20 – 7		

? โปรแกรมเครื่องคิดเลขมีประโยชน์อย่างไร

English talk

result (ริซัลทฺ') ผลลัพธ์

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

9. นักเรียนเปิดโปรแกรมเครื่องคิดเลขอีกครั้ง แล้วใช้โปรแกรมเครื่องคิดเลขคำนวณผลลัพธ์จากโจทย์ที่กำหนดให้ จากนั้นบันทึกคำตอบลงในชิ้นงาน แล้วตอบคำถาม ดังตัวอย่าง

โจทย์	วิธีคำนวณ	
	คิดคำตอบด้วยตนเอง	คิดคำตอบด้วยโปรแกรมเครื่องคิดเลข
1. 5 + 7	(12)	(12)
2. 10 + 20	(30)	(30)
3. 9 – 1	(8)	(8)
4. 20 – 7	(13)	(13)

- โจทย์ที่คิดคำตอบด้วยตนเองถูกกี่ข้อ (4 ข้อ)
- โจทย์ที่คิดคำตอบด้วยโปรแกรมเครื่องคิดเลขถูกกี่ข้อ (4 ข้อ)
- การคิดคำตอบวิธีใดถูกต้องและแม่นยำที่สุด เขียน ✓ ลงใน ◯
  - ◯ คิดคำตอบเอง
  - ✓ ทั้ง 2 วิธีถูกต้องและแม่นยำ
  - ◯ คิดคำตอบด้วยโปรแกรมเครื่องคิดเลข
- การคิดคำตอบด้วยตนเองมีประโยชน์อย่างไร (ฝึกการใช้สมอง)
- การใช้โปรแกรมเครื่องคิดเลขมีประโยชน์อย่างไร (รวดเร็วและแม่นยำ)

กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/4

10. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้

- คอมพิวเตอร์มีประโยชน์ในการใช้งานด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการสืบค้นข้อมูล การพิมพ์งาน การติดต่อสื่อสาร การคิดเลข และอื่น ๆ อีกมากมายที่เอื้อประโยชน์ต่อมนุษย์

Step 4 ขั้นสื่อสารและนำเสนอ BBL

11. สุ่มผู้แทนนักเรียน 2-3 คน ออกมาแสดงใบงานวิธีการคำนวณโดยใช้โปรแกรมเครื่องคิดเลขหน้าชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

Step 5 ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ BBL

12. นักเรียนฝึกการใช้โปรแกรมเครื่องคิดเลขให้คล่องแคล่ว จากนั้นนำไปสอนเพื่อน ๆ ที่ยังใช้งานไม่ถูกต้อง ให้ใช้งานได้ถูกต้อง เพื่อเป็นการแบ่งปันความรู้ให้กับผู้อื่นต่อไป

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.1/4

ภาระงาน/ชิ้นงาน

แบบประเมินตนเอง การใช้โปรแกรมระบายสี

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล BBL

1. นักเรียนร่วมกันสนทนาและตอบคำถาม ดังนี้
   - โปรแกรมกราฟิกคืออะไร (ตัวอย่างคำตอบ คือโปรแกรมสำหรับวาดภาพ ตกแต่งภาพ)
   - โปรแกรมกราฟิกโปรแกรมใดที่ได้รับความนิยมอย่างมากโปรแกรมหนึ่ง (ตัวอย่างคำตอบ โปรแกรมระบายสี (Paint))
2. นักเรียนฟังคำอธิบายเพิ่มเติมว่าโปรแกรมระบายสี (Paint) จัดอยู่ในหมวดของ Windows Accessories
3. นักเรียนศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมกราฟิก จากหนังสือเรียนหรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ อย่างหลากหลาย

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

4. นักเรียนส่งผู้แทนนักเรียน 3 คน ออกมายืนหน้าชั้นเรียน แล้วถือแถบข้อความคนละ 1 แผ่น จากนั้นให้เพื่อน ๆ ในชั้นเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์ขั้นตอนการเปิดโปรแกรมระบายสี (Paint) แล้วนำไปติดเป็นภาพความคิดบนกระดานให้ถูกต้อง ดังตัวอย่าง

คลิกเมาส์เลือกโปรแกรมระบายสี (Paint) | เลือก Windows Accessories | คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Start

เรียงลำดับเป็นภาพความคิด ดังนี้

คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Start
↓
เลือก Windows Accessories
↓
คลิกเมาส์เลือกโปรแกรมระบายสี (Paint)

ขั้นตอนการเปิดโปรแกรมระบายสี

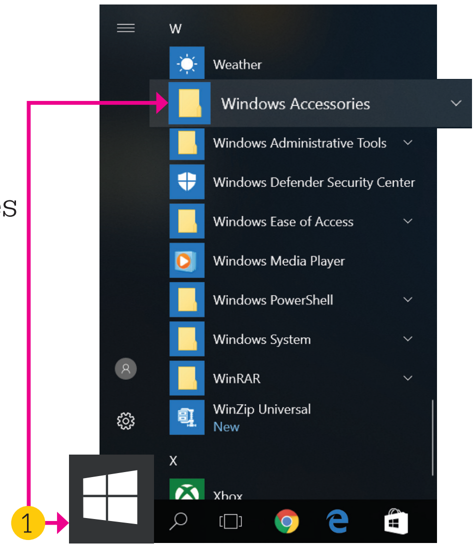
โปรแกรมกราฟิก

โปรแกรมกราฟิกเป็นโปรแกรมสำหรับวาดภาพ ตกแต่งภาพ ซึ่งมีอยู่หลายโปรแกรม แต่โปรแกรมที่ได้รับความนิยมอย่างมากโปรแกรมหนึ่ง คือ โปรแกรมระบายสี (Paint) ซึ่งมีเครื่องมือในการวาดภาพ ระบายสี และจัดการกับภาพมากมาย สามารถวาดภาพสวย ๆ ได้ง่าย โปรแกรมนี้จะเก็บอยู่ในหมวดของ Windows Accessories นักเรียนสามารถศึกษาได้จากกิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 3.7 วาดเส้น เล่นสี

นักเรียนฝึกใช้โปรแกรมระบายสี (Paint) โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Start แล้วเลือก Windows Accessories

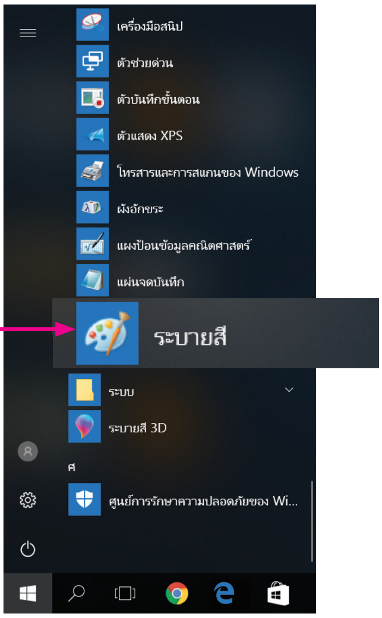


58 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

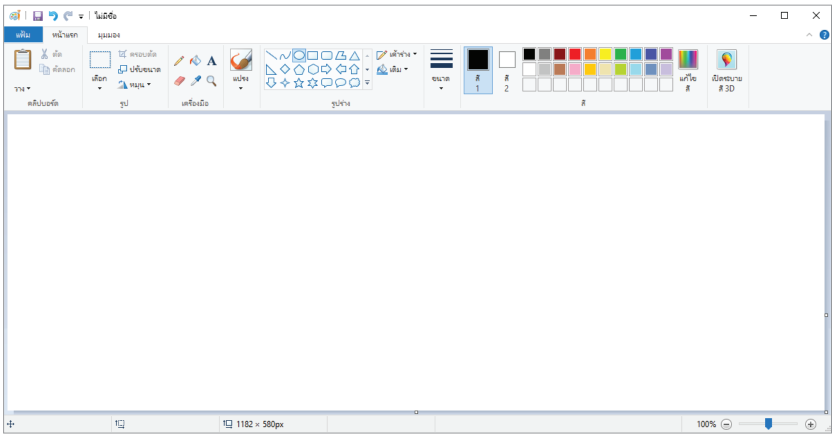
บูรณาการทักษะศตวรรษที่ 21 จุดประกายโครงงาน

นักเรียนแบ่งกลุ่มเพื่อจัดทำโครงงานเรื่อง นิทานคุณธรรม โดยใช้โปรแกรมระบายสี (Paint) ให้แต่ละกลุ่มสร้างสรรค์นิทาน 1 เรื่อง วาดภาพระบายสีโดยใช้โปรแกรมระบายสี (Paint) บรรยายภาพประกอบเป็นนิทานคุณธรรมร่วมกัน จากนั้นนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

2. คลิกเมาส์เลือกโปรแกรมระบายสี



3. โปรแกรมระบายสีจะปรากฏออกมาดังภาพ โดยด้านบนเป็นแถบเครื่องมือต่าง ๆ และด้านล่างเป็นพื้นที่สำหรับวาดภาพ



NT แนวข้อสอบ NT

สัญลักษณ์ดังกล่าว ตรงกับโปรแกรมในข้อใด

1. โปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศเพาเวอร์พอยต์
2. โปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศเวิร์ด
3. โปรแกรมระบายสี

เฉลย 3 เหตุผล สัญลักษณ์นี้เป็นสัญลักษณ์ของโปรแกรมระบายสี (Paint) เป็นโปรแกรมกราฟิกที่สามารถสร้าง แก้ไข ตกแต่ง หรือจัดการเกี่ยวกับรูปภาพ และสามารถสร้างภาพได้ตามจินตนาการ

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

5. นักเรียนร่วมกันสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับโปรแกรมกราฟิก ดังนี้
   - โปรแกรมกราฟิกเป็นโปรแกรมสำหรับวาดภาพ ตกแต่งภาพ โปรแกรมระบายสี (Paint) เป็นโปรแกรมกราฟิกโปรแกรมหนึ่งที่ได้รับความนิยม มีเครื่องมือในการวาดภาพ ระบายสี ที่สามารถวาดภาพสวย ๆ ได้ง่าย
6. นักเรียนคิดประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมกราฟิก นักเรียนสามารถสร้างชิ้นงานการวาดภาพในโปรแกรมระบายสี (Paint) เช่น การ์ดอวยพรวันเกิดให้คุณพ่อ คุณแม่ หรือผู้ปกครอง และเพื่อนของนักเรียนได้ ทำให้มีทักษะในการทำงานและสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นของตนเอง

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

7. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 3.7 วาดเส้นเล่นสี** โดยฝึกใช้โปรแกรมระบายสี (Paint) ตามขั้นตอน ดังนี้

   7.1 คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Start แล้วเลือก Windows Accessories

   7.2 คลิกเมาส์เลือกโปรแกรมระบายสี โปรแกรมระบายสีจะปรากฏออกมา

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

8. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 3.7 วาดเส้นเล่นสี** โดยฝึกใช้โปรแกรมระบายสี (Paint) (ต่อ) ตามขั้นตอน ดังนี้
   8.1 ทดลองคลิกเมาส์เลือกรูปร่างที่ต้องการบนแถบเครื่องมือ
   8.2 คลิกเมาส์เลือกสีดำ
   8.3 เลื่อนเมาส์มาอยู่ตรงพื้นที่สำหรับวาดภาพ แล้วคลิกเมาส์ค้างไว้พร้อมกับลากให้เป็นวงกลมขึ้นมา
   8.4 หากต้องการขยายภาพที่วาดให้คลิกเมาส์ค้างไว้ที่กรอบสี่เหลี่ยมแล้วลากให้ได้ตามขนาดที่ต้องการ
   8.5 เมื่อต้องการออกจากโปรแกรมระบายสีให้คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Close ✕ ที่มุมบนด้านขวาของโปรแกรมระบายสี
9. นักเรียนออกแบบการวาดภาพโดยใช้โปรแกรมระบายสี (Paint) จากนั้นประเมินตนเองลงในแบบประเมินแล้วตอบคำถาม ดังตัวอย่าง

แบบประเมินตนเอง

รายการ	ผลการประเมิน			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
ความสวยงาม		✓		
ความคิดสร้างสรรค์	✓			

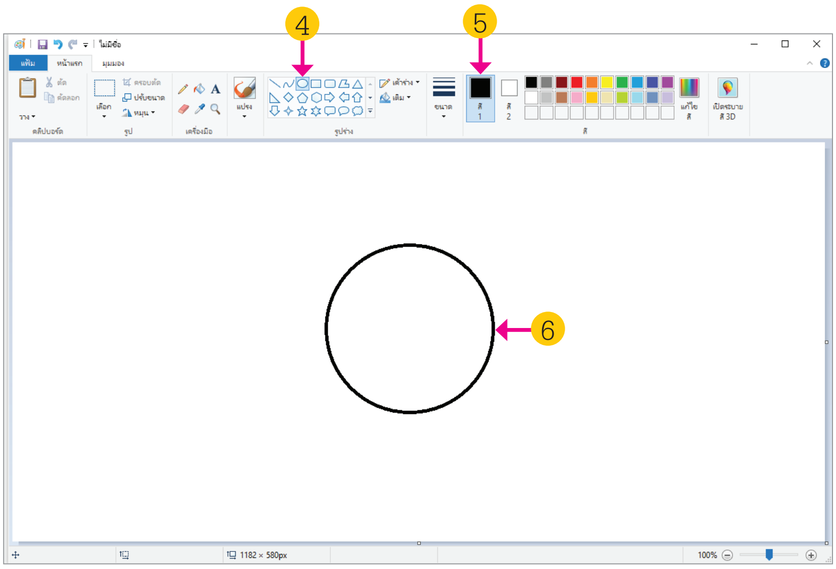
- การวาดภาพด้วยโปรแกรมระบายสีมีข้อดีอย่างไร
  (ช่วยให้ภาพวาดมีสีสันสวยงาม)

กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/4

4. ทดลองคลิกเมาส์เลือกรูปร่างที่ต้องการบนแถบเครื่องมือ

5. คลิกเมาส์เลือกสีดำ

6. เลื่อนเมาส์มาอยู่ตรงพื้นที่สำหรับวาดภาพ แล้วคลิกเมาส์ค้างไว้พร้อมกับลากให้เป็นวงกลมขึ้นมา ดังภาพ

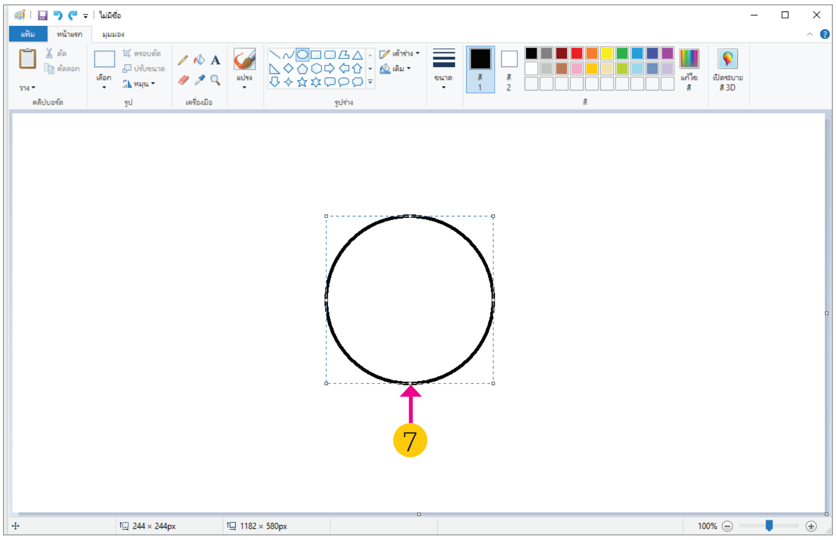


เสริมความรู้ ครูควรสอน

การวาดรูปวงกลมให้กลม

การใช้เครื่องมือวาดรูปวงกลมอาจไม่ได้รูปที่กลม แต่เป็นวงรีแทน เทคนิคการวาดรูปวงกลมให้กลม คือ ในขณะคลิกเพื่อวาดรูปวงกลมให้กดปุ่ม Shift บนแผงแป้นอักขระค้างไว้ด้วยจนกว่าจะปล่อยเมาส์ จะได้รูปวงกลมที่มีความกลม

7. หากต้องการขยายภาพที่วาด สามารถคลิกเมาส์ค้างไว้ที่กรอบสี่เหลี่ยม แล้วลากให้ได้ขนาดตามต้องการ



8. เมื่อต้องการออกจากโปรแกรมระบายสี ให้คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Close [X] ที่มุมบนด้านขวาของโปรแกรมระบายสี

? การวาดภาพด้วยโปรแกรมระบายสี มีข้อดีอย่างไร

รอบรู้ ASEAN

นักเรียนใช้โปรแกรมระบายสีวาดภาพสัตว์ประจำชาติในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนที่นักเรียนสนใจ 1 ชนิด

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยี 61

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

10. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้
    - โปรแกรมกราฟิกเป็นโปรแกรมวาดและตกแต่งภาพ ซึ่งมีหลักการใช้งานโปรแกรมกราฟิกสรุปเป็นภาพความคิดได้ ดังนี้

การเข้าสู่โปรแกรมระบายสี (Paint)
↓
ศึกษาการใช้เครื่องมือ
↓
ลงมือวาดภาพ ระบายสี
↓
จัดเก็บข้อมูล
↓
ปิดโปรแกรม

หลักการใช้งานโปรแกรมกราฟิก

Step 4 ขั้นสื่อสารและนำเสนอ BBL

11. นักเรียนนำเสนอภาพวาดของตนเองโดยใช้โปรแกรมระบายสี (Paint) พร้อมอธิบายภาพประกอบให้เพื่อนและครูฟัง

Step 5 ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่า บริการสังคม และจิตสาธารณะ BBL

12. นักเรียนนำความรู้เรื่องการใช้โปรแกรมระบายสี (Paint) ไปจัดทำเป็นนิทานและภาพวาดประกอบเพื่อนำไปเป็นสื่อการเรียนรู้ในห้องสมุดโรงเรียน

13. นักเรียนนำความรู้เรื่องการใช้โปรแกรมกราฟิกโดยใช้โปรแกรมระบายสี (Paint) ไปสอนเพื่อนหรือรุ่นน้องที่ยังใช้งานไม่ถูกต้อง เพื่อเป็นการแบ่งปันความรู้ให้กับผู้อื่น

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.1/4

ภาระงาน/ชิ้นงาน

แบบบันทึกการใช้โปรแกรมประมวลคำ

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล BBL

1. นักเรียนร่วมกันสังเกตภาพโปรแกรมที่เตรียมมา ดังนี้

จากนั้นร่วมกันตอบคำถาม ดังนี้

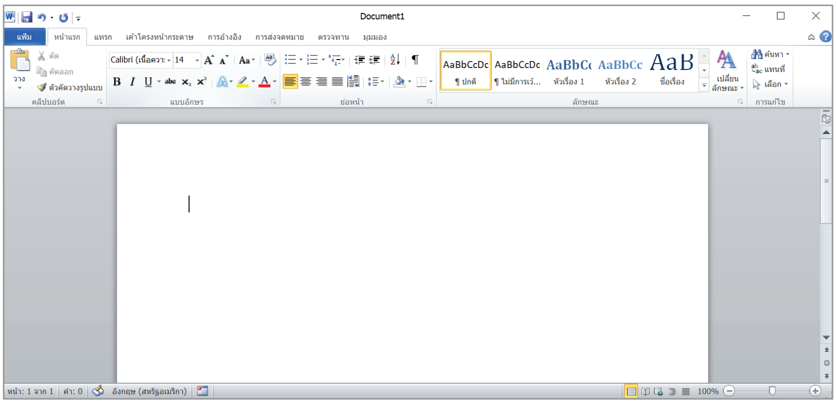
- นักเรียนรู้จักหรือเคยเห็นโปรแกรมนี้หรือไม่ *(เคย/ไม่เคย)*
- ทราบหรือไม่ว่าโปรแกรมนี้มีชื่อว่าอะไร *(ไม่ทราบ/ทราบ มีชื่อว่า ไมโครซอฟต์ออฟฟิศเวิร์ด)*

2. นักเรียนร่วมกันสังเกตภาพหน้าโปรแกรมประมวลคำ
3. นักเรียนศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมประมวลคำจากหนังสือเรียนหรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ อย่างหลากหลาย
4. นักเรียนดูการสาธิตการเปิดโปรแกรมประมวลคำทีละขั้นตอนไปพร้อม ๆ กัน

โปรแกรมประมวลคำ

โปรแกรมประมวลคำ เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการพิมพ์งาน มีอยู่หลายโปรแกรม เช่น โปรแกรมโน้ตแพด (Notepad) โปรแกรมเวิร์ดแพด (WordPad) หรือโปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศเวิร์ด (Microsoft Office Word) โปรแกรมบางโปรแกรมจะมาพร้อมกับโปรแกรมระบบ บางโปรแกรมต้องติดตั้งเพิ่มเติม โปรแกรมประมวลคำนี้ นอกจากจะใช้พิมพ์งานแล้ว บางโปรแกรมยังมีเครื่องมือสำหรับวาดภาพ และสร้างตารางสำหรับการใช้งานได้อีกด้วย

สำหรับโปรแกรมประมวลคำมีการพัฒนาออกมาหลายรุ่น ซึ่งแต่ละรุ่นจะมีความสามารถแตกต่างกันไป เมื่อเปิดโปรแกรมประมวลคำขึ้นมา โปรแกรมประมวลคำจะปรากฏออกมา ดังภาพ



ภาพที่ 3.16 หน้าโปรแกรมประมวลคำ

62 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

NT แนวข้อสอบ NT

ข้อใดกล่าวถึงโปรแกรมประมวลคำได้ถูกต้อง

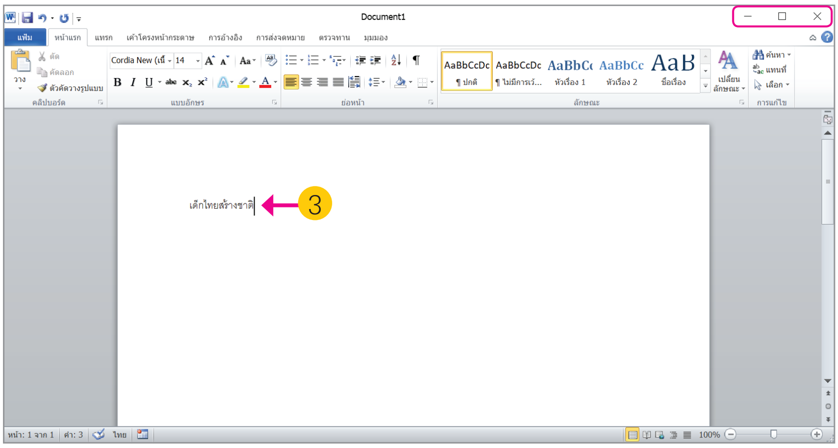
1. เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล
2. เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการพิมพ์งาน
3. เป็นโปรแกรมในการสร้างเว็บไซต์

เฉลย (2) เหตุผล โปรแกรมประมวลคำเป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับพิมพ์งาน บางโปรแกรมมีเครื่องมือสำหรับวาดภาพและสร้างตารางสำหรับการใช้งานได้อีกด้วย

กิจกรรมที่ 3.8 มือพิมพ์อันดับ 1

นักเรียนฝึกใช้โปรแกรมประมวลคำ โดยปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Start
2. คลิกเมาส์เลือกโปรแกรมประมวลคำ
3. ทดลองพิมพ์คำที่ต้องการ



Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

5. นักเรียนแบ่งกลุ่ม แต่ละกลุ่มช่วยกันคิดวิเคราะห์ขั้นตอนการเปิดใช้งานโปรแกรมประมวลคำ ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับซองเอกสารให้ช่วยกันเรียงลำดับขั้นตอนการเปิดใช้งานโปรแกรมประมวลคำ กลุ่มใดเรียงเสร็จให้ยกมือขึ้น เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

บัตรคำและแถบข้อความ

คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Start	บันทึก
แฟ้ม	บันทึกเป็น
ตั้งชื่อไฟล์	เลือกโฟลเดอร์
คลิกเมาส์เลือกโปรแกรมประมวลคำ	ทดลองพิมพ์คำ

เรียงลำดับเป็นภาพความคิด ดังนี้

คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Start
↓
คลิกเมาส์เลือกโปรแกรมประมวลคำ
↓
ทดลองพิมพ์คำ
↓
แฟ้ม
↓
บันทึกเป็น
↓
เลือกโฟลเดอร์
↓
ตั้งชื่อไฟล์
↓
บันทึก

ขั้นตอนการเปิดใช้งานโปรแกรมประมวลคำ

6. นักเรียนร่วมกันสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับโปรแกรมประมวลคำ ดังนี้
   • โปรแกรมประมวลคำเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการพิมพ์งานซึ่งมีด้วยกันหลายโปรแกรม เช่น โปรแกรม NotePad WordPad หรือโปรแกรม Microsoft Office Word นอกจากนี้ยังมีบางโปรแกรมที่มีเครื่องมือสำหรับวาดภาพและสร้างตารางสำหรับใช้งาน

7. นักเรียนคิดประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าเกี่ยวกับโปรแกรมประมวลคำ นักเรียนสามารถสร้างชิ้นงาน เช่น การ์ดอวยพร แผ่นพับได้ด้วยตนเอง โดยใช้โปรแกรม Microsoft Office Word สร้างสรรค์เป็นชิ้นงานของตนเอง

เสริมความรู้ ครูควรสอน

☒ **ปุ่มโคลส** (Close) อยู่ที่ขอบขวาสุดของไตเติลบาร์ เป็นรูปตัวอักษร X เมื่อคลิกเมาส์จะเป็นการปิดโปรแกรม

☐ **ปุ่มแมกซิไมซ์** (Maximize button) ใช้ขยายหน้าต่างการทำงาน

⊟ **ปุ่มมินิไมซ์** (Minimize button) ใช้ลดขนาดหน้าต่างโปรแกรม

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

8. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 3.8 มือพิมพ์อันดับ 1** โดยฝึกใช้โปรแกรมประมวลคำตามขั้นตอนที่กำหนด จากนั้นบันทึกผลลงในแบบบันทึก แล้วตอบคำถาม ดังตัวอย่าง

แบบบันทึกการใช้โปรแกรมประมวลคำ

1. นักเรียนพบโปรแกรม Microsoft Office Word หรือไม่
   ○ ไม่พบ ✓ พบ
2. นักเรียนพบปุ่มบันทึกหรือไม่
   ○ ไม่พบ ✓ พบ
3. นักเรียนบันทึกข้อมูลที่พิมพ์ไว้ได้หรือไม่
   ○ ไม่ได้ ✓ ได้
4. ในระหว่างการใช้โปรแกรมประมวลคำนักเรียนพบปัญหาหรือไม่ อย่างไร
   ✓ ไม่พบ ○ พบ

- การใช้โปรแกรมประมวลคำช่วยในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างไร *(ลดการใช้กระดาษ)*
- นักเรียนจะใช้โปรแกรมประมวลคำพิมพ์ข้อความใด เพื่อบอกความรู้สึกที่มีต่อผู้ปกครอง *(ตัวอย่างคำตอบ หนูรักพ่อและแม่มาก ๆ นะคะ)*

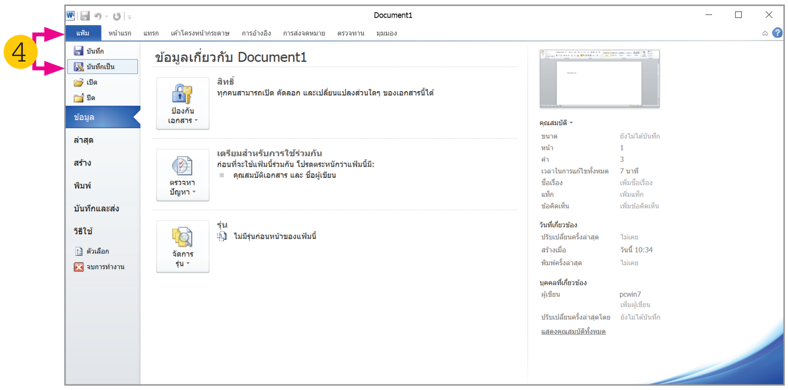
กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/4

9. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้
   - โปรแกรมประมวลคำเป็นโปรแกรมที่ใช้ในงานด้านเอกสารต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันมีการพัฒนาออกมาหลายรุ่น แต่ละรุ่นมีความสามารถในการใช้งานที่แตกต่างกันออกไปตามความต้องการของผู้ใช้งาน

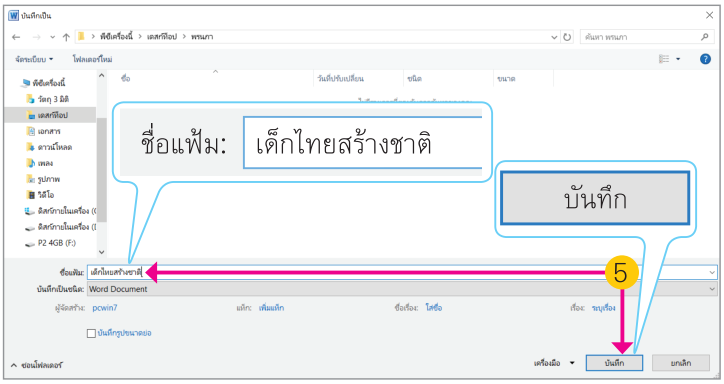
Step 4 ขั้นสื่อสารและนำเสนอ BBL

10. นักเรียนออกมานำเสนอแบบบันทึกการใช้โปรแกรมประมวลคำของตนเองหน้าชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

4. บันทึกงานที่พิมพ์ไว้ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ โดยคลิกเมาส์ที่เมนูแฟ้ม แล้วคลิกเมาส์เลือกบันทึกเป็น



5. คลิกเมาส์เลือกโฟลเดอร์ที่ต้องการจัดเก็บไฟล์ จากนั้นตั้งชื่อไฟล์ แล้วคลิกเมาส์ที่ปุ่ม [บันทึก] เพื่อจัดเก็บไฟล์ไว้ในโฟลเดอร์ของตนเอง



? นักเรียนจะใช้โปรแกรมประมวลคำพิมพ์ข้อความใด เพื่อบอกความรู้สึกที่มีต่อผู้ปกครอง

64 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

Step 5 ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ BBL

11. นักเรียนสอนการใช้โปรแกรมประมวลคำให้กับเพื่อนที่ยังใช้งานไม่ถูกต้อง ให้ใช้งานได้ถูกต้อง เพื่อเป็นการแบ่งปันความรู้ให้กับผู้อื่น

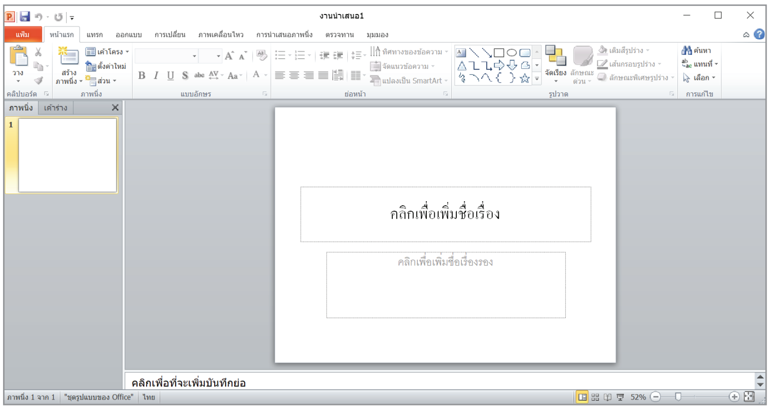
โปรแกรมนำเสนอ

การนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ทำได้หลายวิธี อาจเป็นการบอกเล่า การวาดภาพ สำหรับคอมพิวเตอร์มีโปรแกรมนำเสนอหลายโปรแกรม เช่น โปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศเพาเวอร์พอยต์ (Microsoft Office PowerPoint) โปรแกรมซันสตาร์ออฟฟิศอิมเพลสส์ (Sun StarOffice Impress) และโปรแกรมคีย์โน้ต (Keynote)

กิจกรรมที่ 3.9 กล้านำเสนอ

นักเรียนฝึกใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Start
2. คลิกเมาส์เลือกโปรแกรมนำเสนอ
3. โปรแกรมนำเสนอจะปรากฏออกมา ดังภาพ



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยี 65

3. นักเรียนร่วมกันฟังคำอธิบายเกี่ยวกับโปรแกรมดังกล่าวว่า โปรแกรมนี้มีชื่อว่าไมโครซอฟต์ออฟฟิศเพาเวอร์พอยต์ (Microsoft Office PowerPoint) เป็นโปรแกรมนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ให้น่าสนใจ สามารถแสดงข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียงได้ในเวลาเดียวกัน
4. นักเรียนศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมนำเสนอ จากหนังสือเรียนหรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ อย่างหลากหลาย

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.1/4

ภาระงาน/ชิ้นงาน

แบบบันทึกการใช้โปรแกรมนำเสนอ

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล BBL

1. นักเรียนร่วมกันบอกวิธีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ที่นักเรียนเคยปฏิบัติ โดยเขียนบันทึกคำตอบของนักเรียนเป็นแผนภาพความคิดบนกระดาน ดังตัวอย่าง

2. นักเรียนร่วมกันสังเกตภาพโปรแกรมที่เตรียมมาหน้าชั้นเรียน โดยตอบคำถาม ดังนี้

- นักเรียนรู้จักหรือเคยเห็นโปรแกรมนี้หรือไม่ (เคย/ไม่เคย)
- นักเรียนคิดว่าโปรแกรมนี้เป็นโปรแกรมลักษณะใด (ตัวอย่างคำตอบ โปรแกรมพิมพ์งาน โปรแกรมนำเสนอ โปรแกรมเกม)

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้

BBL

5. นักเรียนดูการสาธิตขั้นตอนการเปิดโปรแกรมนำเสนอ จากนั้นร่วมกันสังเกตแถบข้อความที่กำหนดให้ แล้วช่วยกันเรียงลำดับขั้นตอนการเปิดโปรแกรมการนำเสนอไมโครซอฟต์ออฟฟิศเพาเวอร์พอยต์ (Microsoft Office PowerPoint) เป็นภาพความคิดบนกระดานดังตัวอย่าง

คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Start
↓
คลิกเมาส์เลือกโปรแกรมนำเสนอ
↓
คลิกเมาส์ที่ "คลิกเพื่อเพิ่มชื่อเรื่อง" พิมพ์คำที่ต้องการ
↓
คลิกเมาส์กดปุ่มนำเสนอภาพนิ่ง

ขั้นตอนการเปิดใช้งานโปรแกรมนำเสนอ

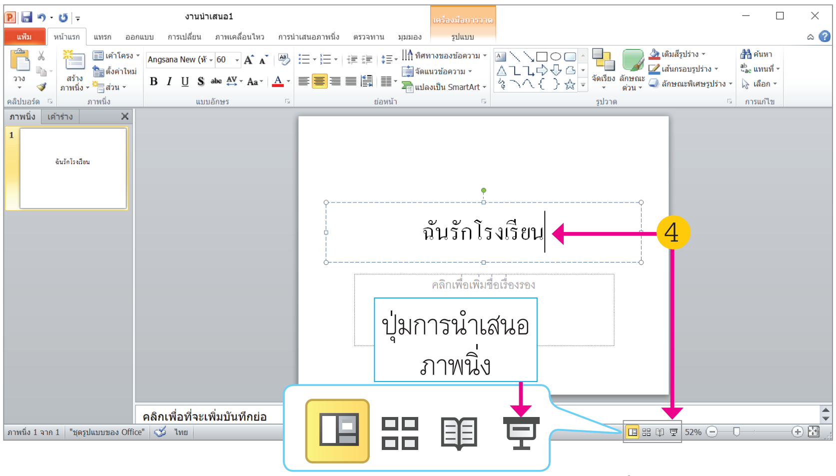
6. นักเรียนร่วมกันสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับโปรแกรมนำเสนอ ดังนี้
   - โปรแกรมนำเสนอมีหลากหลายโปรแกรมให้เลือกใช้งาน โดยโปรแกรมที่นิยมใช้กันมาก คือ โปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศเพาเวอร์พอยต์ (Microsoft Office PowerPoint) ที่สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งเสียงและภาพ ทำให้ข้อมูลมีความน่าสนใจมากขึ้น
7. นักเรียนคิดประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าเกี่ยวกับโปรแกรมนำเสนอ นักเรียนออกแบบการนำเสนอข้อมูลครอบครัวของตนเอง โดยใช้โปรแกรมนำเสนอ (Microsoft Office PowerPoint) เพื่อเป็นการฝึกทักษะการใช้โปรแกรมและความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ

BBL

8. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 3.9 กล้านำเสนอ** โดยฝึกใช้โปรแกรมนำเสนอตามขั้นตอนที่กำหนด โดยนักเรียนสามารถพิมพ์ข้อมูลเพิ่มเติมที่อยากนำเสนอลงได้ จากนั้นบันทึกผลลงในแบบบันทึกแล้วตอบคำถามดังตัวอย่าง

4. คลิกเมาส์ที่บริเวณ "คลิกเพื่อเพิ่มชื่อเรื่อง" แล้วทดลองพิมพ์คำว่า "ฉันรักโรงเรียน" จากนั้นนำเสนอข้อมูลโดยคลิกเมาส์ที่ปุ่ม "การนำเสนอภาพนิ่ง"



5. โปรแกรมจะนำเสนอข้อมูลที่สร้างขึ้นทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ และเราสามารถเพิ่มจำนวนหน้า แต่งสีข้อความหรือทำสิ่งต่าง ๆ ได้อีกมากมาย

6. บันทึกไฟล์ไว้ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ โดยคลิกเมาส์ที่เมนูแฟ้ม แล้วคลิกเมาส์เลือกบันทึกเป็นหรือ Save As... และดับเบิลคลิกเลือกโฟลเดอร์ที่ต้องการจัดเก็บไฟล์ จากนั้นตั้งชื่อไฟล์ แล้วคลิกเมาส์ที่ปุ่ม [บันทึก] เพื่อจัดเก็บไฟล์ไว้ในโฟลเดอร์ของตนเอง

? นักเรียนคิดว่าจะจัดเก็บไฟล์นี้ไว้ใช้งานได้อย่างไร

66 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

แบบบันทึกการใช้โปรแกรมนำเสนอ

1. นักเรียนพบโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint หรือไม่
   ○ ไม่พบ ✓ พบ
2. นักเรียนพบปุ่มการนำเสนอภาพนิ่งหรือไม่
   ○ ไม่พบ ✓ พบ
3. นักเรียนใช้โปรแกรมนำเสนอได้สำเร็จหรือไม่
   ○ ไม่สำเร็จ ✓ สำเร็จ
4. ในระหว่างการใช้โปรแกรมนำเสนอ นักเรียนพบปัญหาหรือไม่อย่างไร
   ✓ ไม่พบ ○ พบ ____________

- นักเรียนคิดว่าจะจัดเก็บไฟล์นี้ไว้ใช้งานได้อย่างไร
  (จัดเก็บไฟล์ในโฟลเดอร์ที่ตนเองสร้างไว้)

กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/4

9. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้
   - โปรแกรมนำเสนอช่วยในการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ทำให้ข้อมูลที่นำเสนอมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

Step 4 ขั้นสื่อสารและนำเสนอ

BBL

10. นักเรียนออกมานำเสนอแบบบันทึกการใช้โปรแกรมนำเสนอของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

โครงงานสร้างสรรค์

เสื้อที่ฉันภูมิใจ

นักเรียนออกแบบลายเสื้อยืดตามจินตนาการแล้วระบายสี จากนั้นใช้โปรแกรมระบายสีวาดภาพตามที่ออกแบบ และใช้โปรแกรมนำเสนอนำเสนอผลงาน

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยี 67

กิจกรรมโครงงานสร้างสรรค์

นักเรียนที่สนใจพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ สามารถทำกิจกรรมเสื้อที่ฉันภูมิใจ เป็นรายบุคคลหรือทำเป็นกลุ่มได้ และอาจออกแบบหรือปรับเปลี่ยนกิจกรรมนี้ใหม่ตามความสนใจ

Step 5 ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ BBL

11. นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปแนะนำเพื่อนที่ยังเข้าใช้งานโปรแกรมนำเสนอได้ไม่คล่องให้ใช้งานได้ดีขึ้น เพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้ให้กับผู้อื่นต่อไป

เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

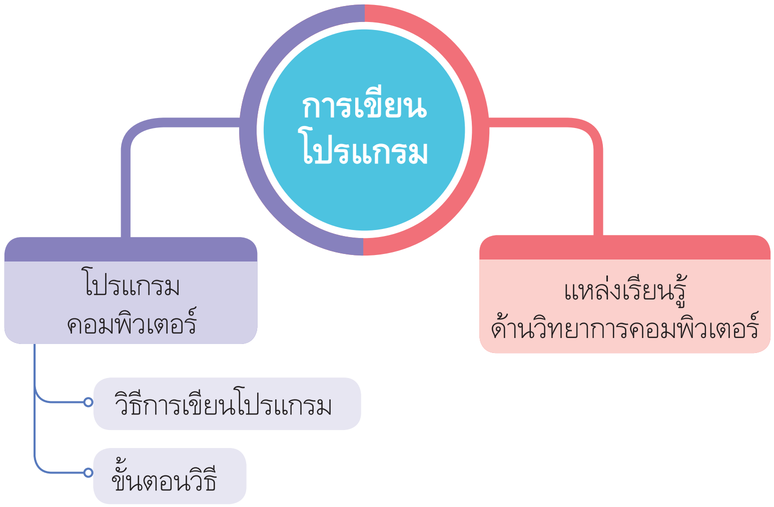
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

การเขียนโปรแกรม

แผนผังหัวข้อหน่วยการเรียนรู้



ตัวชี้วัด

- เขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ (ว 4.2 ป.1/3)

ศัพท์เทคโนโลยีน่ารู้

คำศัพท์	คำอ่าน	คำแปล
command	คะมานดฺ´	คำสั่ง
control	คันโทรล´	ควบคุม
program	โพร´ เกริม	โปรแกรม
software	ซอฟ´ แวร์	ชุดคำสั่ง

แหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาการ

คอมพิวเตอร์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ 4.1 ตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ 4.2 แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ด้วยการเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

มุ่งมั่นในการทำงาน

ตัวชี้วัดที่ 6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน

ตัวชี้วัดที่ 6.2 ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

21st **บูรณาการทักษะศตวรรษที่ 21** จุดประกายโครงงาน

นักเรียนแบ่งกลุ่มจัดทำโครงงานเรื่อง การ์ตูนหรรษา กลุ่มละ 1 เรื่อง โดยใช้โปรแกรม Scratch จากนั้นนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.1/3

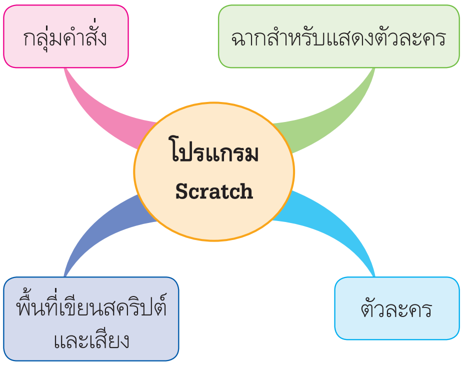
ภาระงาน/ชิ้นงาน

แบบบันทึกการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล

BBL

1. นักเรียนร่วมกันสังเกตภาพโปรแกรม Scratch โดยตอบคำถาม ดังนี้
   - จากภาพหน้าโปรแกรมประกอบด้วยอะไรบ้าง โดยเขียนบันทึกคำตอบของนักเรียนเป็นแผนภาพความคิดบนกระดาน ดังตัวอย่าง

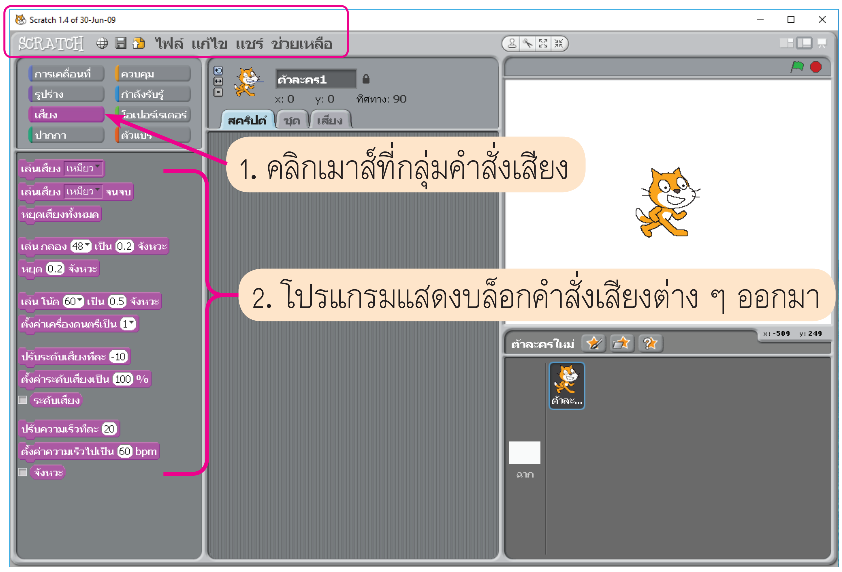


2. นักเรียนศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากหนังสือเรียนหรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ อย่างหลากหลาย
3. นักเรียนดูการสาธิตการใช้โปรแกรม Scratch ทีละกลุ่มคำสั่งไปพร้อม ๆ กัน

เสริมความรู้ ครูควรสอน

โปรแกรม Scratch เป็นโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ใช้สร้างผลงานด้วยการเขียนโปรแกรม เริ่มจากจินตนาการสู่ความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ เช่น การสร้างการเคลื่อนไหว การสร้างนิทาน การสร้างเกม หรือด้านดนตรี ตลอดจนงานศิลปะ โดยสามารถนำผลงานไปแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่นบนเว็บไซต์ได้

เมื่อคลิกเมาส์ที่เมนูในกลุ่มคำสั่ง โปรแกรมจะแสดงบล็อกคำสั่งในกลุ่มนั้นออกมา เช่น คลิกเมาส์ที่กลุ่มคำสั่งเสียง โปรแกรมจะแสดงบล็อกคำสั่งเสียงออกมา ดังนี้



ภาพที่ 4.1 การคลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่งเสียง

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

4. นักเรียนคิดวิเคราะห์การแสดงบล็อกคำสั่งของโปรแกรม Scratch แล้วร่วมกันตอบคำถาม ดังนี้
   - ถ้าต้องการกำหนดเสียงให้ตัวละคร ขั้นตอนแรกควรปฏิบัติอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ คลิกเมาส์ที่กลุ่มคำสั่งเสียง โปรแกรมจะแสดงบล็อกคำสั่งเสียงต่าง ๆ ออกมา
   - ถ้านักเรียนจะใส่เสียงให้ตัวละคร นักเรียนควรคำนึงถึงสิ่งใด (ตัวอย่างคำตอบ เนื้อเรื่องหรือความเหมาะสมของตัวละคร)

เสริมความรู้ ครูควรสอน

แถบเครื่องมือของโปรแกรม Scratch มีดังนี้

(ไอคอนลูกโลก)	ปุ่มเปลี่ยนภาษา	(ไอคอนบันทึก)	บันทึกไฟล์
(ไอคอนแชร์)	แชร์โครงการนี้	ไฟล์	เมนูเปิด-บันทึกผลงาน บันทึกวิดีโอ แชร์เว็บไซต์ เช็กอัปเดต และปิดโปรแกรม
แก้ไข	เมนู แก้ไขการตั้งค่า		
ช่วยเหลือ	คู่มือแนะนำโปรแกรม	แชร์	เมนู แชร์ผลงานออนไลน์ เว็บไซต์ของ Scratch

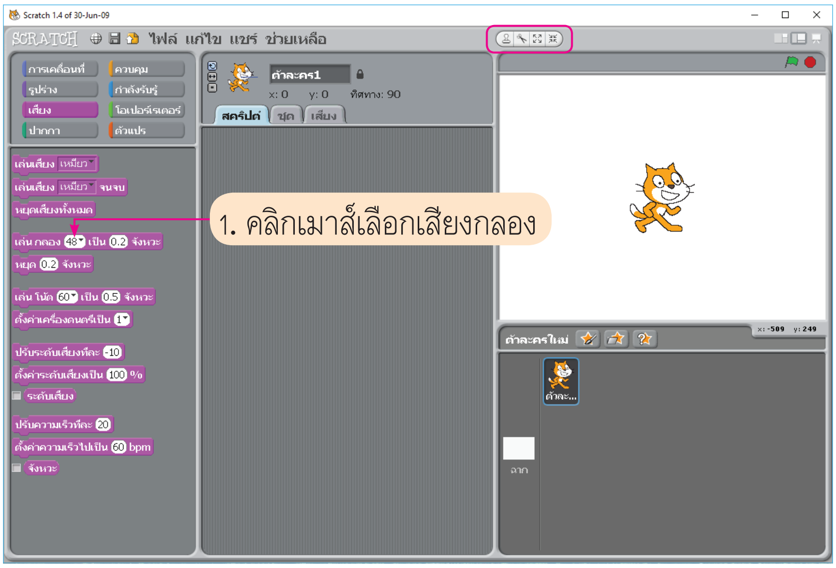
Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

5. นักเรียนคิดวิเคราะห์ขั้นตอนการกำหนดเสียง ถ้าต้องการกำหนดให้เป็นเสียงกลองมีขั้นตอนอย่างไร โดยร่วมกันบอกขั้นตอนให้ถูกต้อง จากนั้นเขียนบันทึกคำตอบของนักเรียนเป็นภาพความคิด ดังตัวอย่าง

คลิกเมาส์ในกลุ่มคำสั่งเสียง
↓
คลิกเมาส์เลือกเสียงกลองในบล็อกคำสั่งเสียง
↓
คลิกเมาส์เลือกเสียงกลองตามที่ต้องการ

ขั้นตอนการกำหนดเสียงกลอง

ในโปรแกรมได้กำหนดเสียงต่าง ๆ ให้เลือกใช้ได้อย่างง่าย และหากต้องการเลือกเสียงกลอง โปรแกรมยังมีเสียงกลองลักษณะต่าง ๆ ให้เลือกอีกด้วย โดยสามารถคลิกเมาส์หรือพิมพ์ข้อความเป็นตัวเลข



ภาพที่ 4.2 การคลิกเมาส์เลือกเสียงกลอง

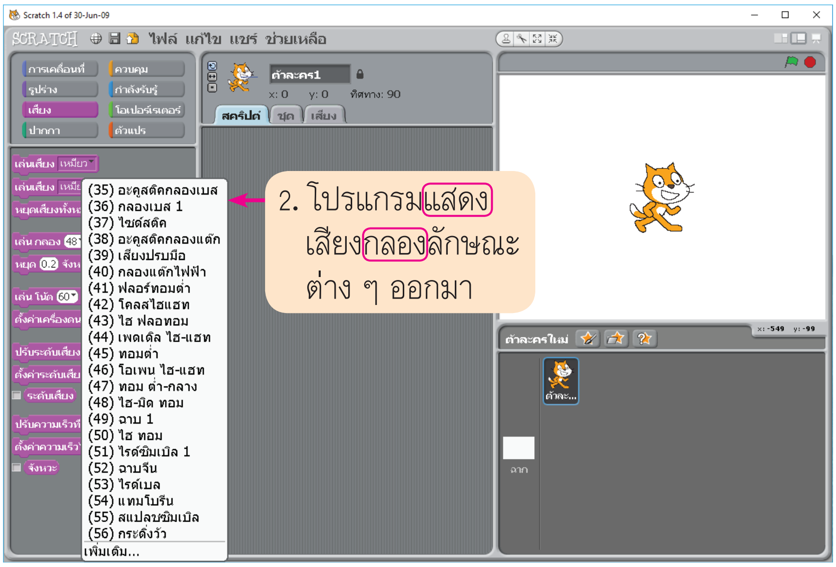
72 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

เสริมความรู้ ครูควรสอน

การใช้เครื่องมือของตัวละคร มีดังนี้

- ทำซ้ำ (Duplicate) : สำหรับทำซ้ำตัวละคร ชุดแต่งกาย เสียง บล็อกคำสั่ง และสคริปต์
- ลบ (Delete) : สำหรับลบตัวละคร ชุดแต่งกาย เสียง บล็อกคำสั่ง และสคริปต์
- ขยายภาพ (Grow) : ทำให้ตัวละครใหญ่ขึ้น
- หดตัวละคร (Shrink) : ทำให้ตัวละครเล็กลง

ถ้าต้องการยกเลิกการใช้เครื่องมือ ให้คลิกเมาส์บนพื้นที่อื่น ๆ ของหน้าจอคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 4.3 โปรแกรมแสดงเสียงกลองลักษณะต่าง ๆ ออกมา

การเขียนโปรแกรม 73

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

6. นักเรียนดูการสาธิตการยกตัวอย่างเสียงกลองลักษณะต่าง ๆ จากบล็อกคำสั่งที่กำหนด แล้วร่วมกันวิเคราะห์ประโยชน์ของการใส่เสียงให้ตัวละคร จากนั้นสรุปเป็นความคิดรวบยอด

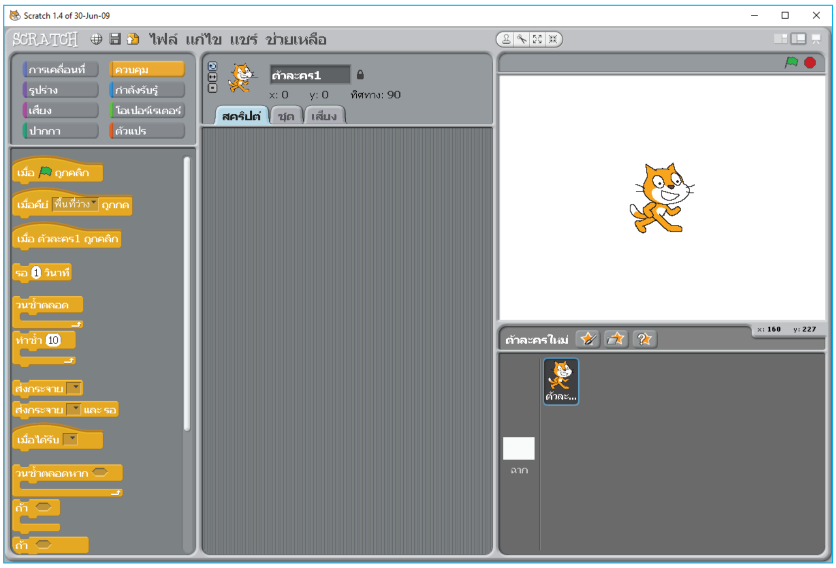
English talk

show	(โช)	แสดง
drum	(ดรัม)	กลอง

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

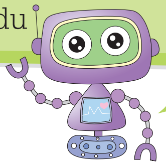
7. นักเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็น โดยตอบคำถาม ดังนี้
   - ถ้าต้องการควบคุมการทำงานของโปรแกรมและตัวละคร จะมีวิธีการอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ คลิกเมาส์ที่เมนูในกลุ่มคำสั่ง คลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่งควบคุม โปรแกรมจะแสดงบล็อกคำสั่งควบคุมออกมา)

หากคลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่งควบคุม โปรแกรมจะแสดงบล็อกคำสั่งควบคุมออกมาดังภาพ ซึ่งใช้ควบคุมการทำงานของโปรแกรมและตัวละคร เช่น สั่งโปรแกรมให้ทำงานเมื่อมีการคลิกเมาส์ให้ทำงานซ้ำ ๆ



ภาพที่ 4.4 การคลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่งควบคุม

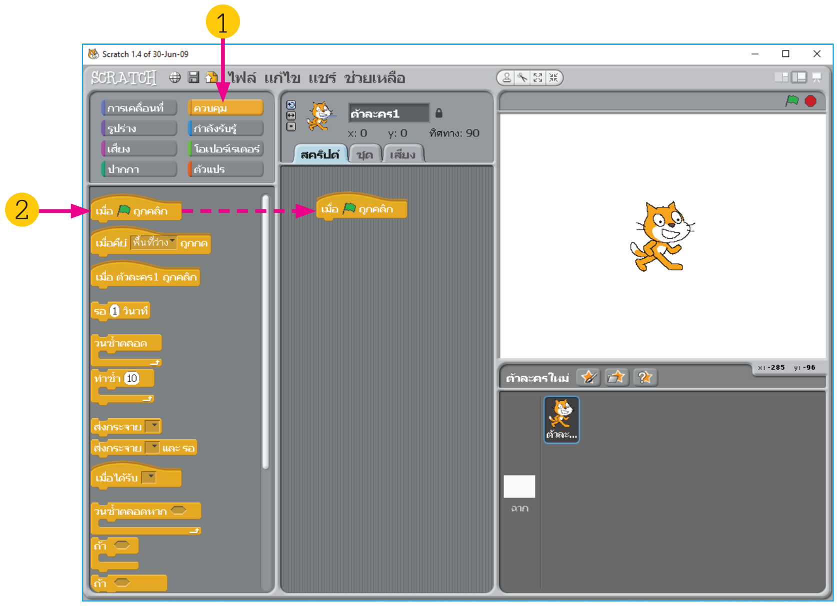
โปรแกรม Scratch สามารถเขียนโปรแกรมแบบ online ได้ด้วย โดยเข้าไปที่เว็บไซต์ https://scratch.mit.edu



วิธีการเขียนโปรแกรม

การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นทำได้โดยนำบล็อกคำสั่งที่ต้องการมาวางบนพื้นที่เขียนสคริปต์และเสียง ดังนี้

1. คลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่ง ควบคุม
2. คลิกเมาส์เลือกบล็อกคำสั่ง เมื่อ 🏁 ถูกคลิก แล้วลากมาวางบนพื้นที่เขียนสคริปต์และเสียง



ภาพที่ 4.5 การคลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่งควบคุมและบล็อกคำสั่งเมื่อถูกคลิก

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

8. นักเรียนฝึกเขียนโปรแกรม Scratch โดยนำบล็อกคำสั่งที่ต้องการมาวางบนพื้นที่เขียนสคริปต์และเสียง ตามขั้นตอน ดังนี้

   8.1 คลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่ง ควบคุม

   8.2 คลิกเมาส์เลือกบล็อกคำสั่ง เมื่อ 🏁 ถูกคลิก แล้วลากมาวางบนพื้นที่เขียนสคริปต์และเสียง

NT แนวข้อสอบ NT

การฝึกเขียนโปรแกรมจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์หรือไม่ เพราะอะไร

1. จำเป็น เพราะเป็นเนื้อหาวิชาเทคโนโลยี
2. จำเป็น เพราะต้องเขียนด้วยภาษาคอมพิวเตอร์เท่านั้น
3. ไม่จำเป็น เพราะเป็นการจัดกระบวนการหรือขั้นตอนทำงานอย่างมีเหตุผล

เฉลย ③ เหตุผล การฝึกเขียนโปรแกรมเบื้องต้นอาจไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ แต่เน้นที่การฝึกคิดพิจารณาการจัดกระบวนการ หรือขั้นตอนการทำงานอย่างมีเหตุผล เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยสามารถใช้รูปภาพ สัญลักษณ์ เครื่องหมาย หรือตัวอักษรแทนการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ได้

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

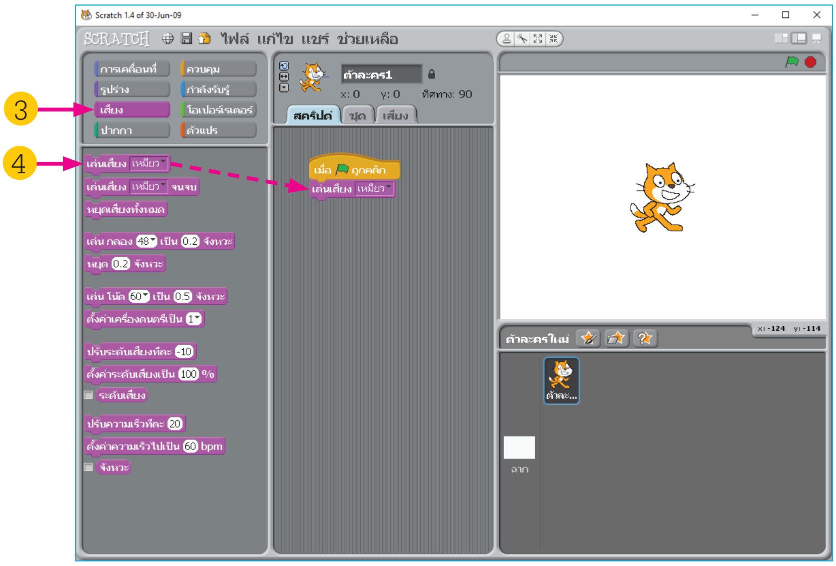
9. นักเรียนฝึกเขียนโปรแกรม Scratch โดยนำบล็อกคำสั่งที่ต้องการมาวางบนพื้นที่เขียนสคริปต์และเสียง (ต่อ) ตามขั้นตอน ดังนี้

9.1 คลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่ง เสียง

9.2 คลิกเมาส์เลือกบล็อกคำสั่ง เล่นเสียง เหมียว แล้วลากมาวางต่อจากบล็อกคำสั่ง เมื่อ ถูกคลิก

3. คลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่ง เสียง

4. คลิกเมาส์เลือกบล็อกคำสั่ง เล่นเสียง เหมียว แล้วลากมาวางต่อจากบล็อกคำสั่ง เมื่อ ถูกคลิก



ภาพที่ 4.6 การคลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่งเสียงและบล็อกคำสั่งเล่นเสียงเหมียว

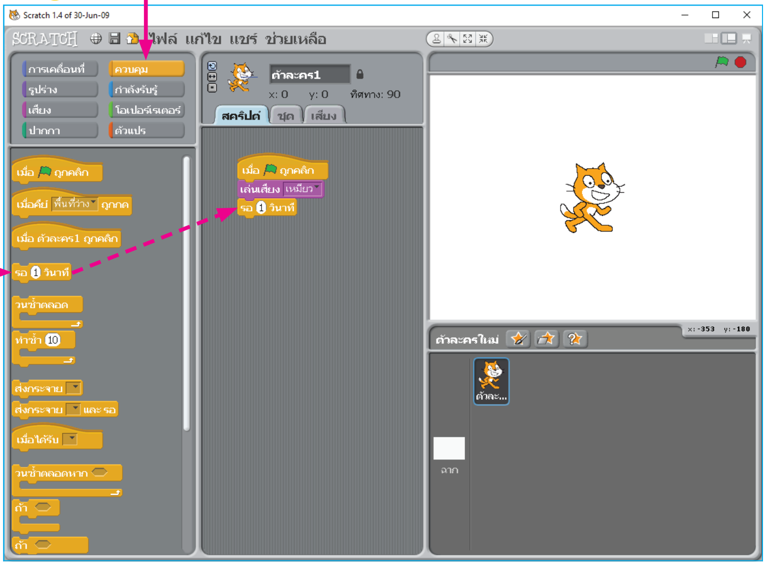
เสริมความรู้ ครูควรสอน

การสั่งโปรแกรมให้เริ่มทำงานหรือหยุดทำงาน

การสั่งให้โปรแกรมเริ่มทำงาน ทำได้โดยคลิก [ธงเขียว] ที่อยู่มุมบนขวาของฉากสำหรับแสดงตัวละคร โดยทุกบล็อกคำสั่งของทุกตัวละครและฉากสำหรับแสดงตัวละครที่เริ่มต้นด้วยบล็อกคำสั่ง เมื่อ ถูกคลิก จะเริ่มทำงานพร้อมกัน หากต้องการหยุดการทำงานทั้งโปรแกรมให้คลิก [ปุ่มหยุด]

5. คลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่ง ควบคุม

6. คลิกเมาส์เลือกบล็อกคำสั่ง รอ 1 วินาที แล้วลากมาวางต่อจากบล็อกคำสั่ง เล่นเสียง เหมียว



ภาพที่ 4.7 การคลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่งควบคุมและบล็อกคำสั่งรอ 1 วินาที

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

10. นักเรียนฝึกเขียนโปรแกรม Scratch โดยนำบล็อกคำสั่งที่ต้องการมาวางบนพื้นที่เขียนสคริปต์และเสียง (ต่อ) ตามขั้นตอน ดังนี้

10.1 คลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่ง ควบคุม

10.2 คลิกเมาส์เลือกบล็อกคำสั่ง รอ 1 วินาที แล้วลากมาวางต่อจากบล็อกคำสั่ง เล่นเสียง เหมียว

NT แนวข้อสอบ NT

ข้อใดเป็นขั้นตอนการวางบล็อกคำสั่งให้ตัวละครเล่นเสียงเหมียวได้ถูกต้อง

1. เล่นเสียง เหมียว → รอ 1 วินาที → เมื่อ ถูกคลิก
2. เมื่อ ถูกคลิก → เล่นเสียง เหมียว → รอ 1 วินาที
3. รอ 1 วินาที → เมื่อ ถูกคลิก → เล่นเสียง เหมียว

เฉลย 2 เหตุผล การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นให้ตัวละครเล่นเสียงเหมียว ทำได้โดยการนำบล็อกคำสั่งมาวางบนพื้นที่เขียนสคริปต์และเสียงตามลำดับขั้นตอนที่ถูกต้อง คือ เมื่อ ถูกคลิก → เล่นเสียง เหมียว → รอ 1 วินาที

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

11. นักเรียนฝึกเขียนโปรแกรม Scratch โดยนำบล็อกคำสั่งที่ต้องการมาวางบนพื้นที่เขียนสคริปต์และเสียง (ต่อ) ตามขั้นตอน ดังนี้

11.1 คลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่ง เสียง

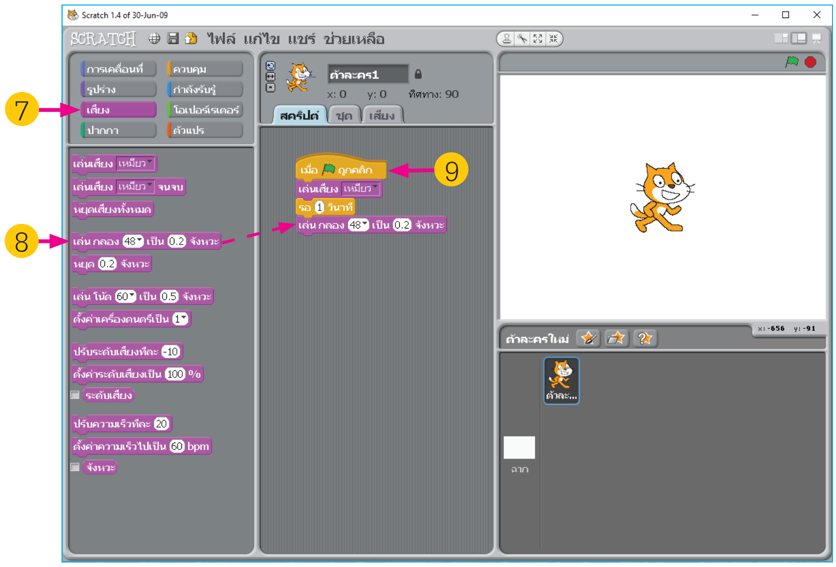
11.2 คลิกเมาส์เลือกบล็อกคำสั่ง เล่น กลอง 48 เป็น 0.2 จังหวะ แล้วลากมาวางต่อจากบล็อกคำสั่ง รอ 1 วินาที

11.3 เมื่อคลิกเมาส์ที่บล็อกคำสั่ง เมื่อ ถูกคลิก ซึ่งอยู่บนพื้นที่เขียนสคริปต์และเสียง โปรแกรมจะเล่นเสียงเหมียว แล้วหยุด 1 วินาที ก็จะเล่นเสียงกลองออกมา

7. คลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่ง เสียง

8. คลิกเมาส์เลือกบล็อกคำสั่ง เล่น กลอง 48 เป็น 0.2 จังหวะ แล้วลากมาวางต่อจากบล็อกคำสั่ง รอ 1 วินาที

9. เมื่อคลิกเมาส์ที่บล็อกคำสั่ง เมื่อ ถูกคลิก ซึ่งอยู่บนพื้นที่เขียนสคริปต์และเสียง โปรแกรมจะเล่นเสียงเหมียว แล้วหยุด 1 วินาที ก็จะเล่นเสียงกลองออกมา



ภาพที่ 4.8 การคลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่งเสียง บล็อกคำสั่งเล่นกลอง และบล็อกคำสั่งเมื่อถูกคลิก เพื่อสั่งให้โปรแกรมทำงาน

78 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

NT แนวข้อสอบ NT

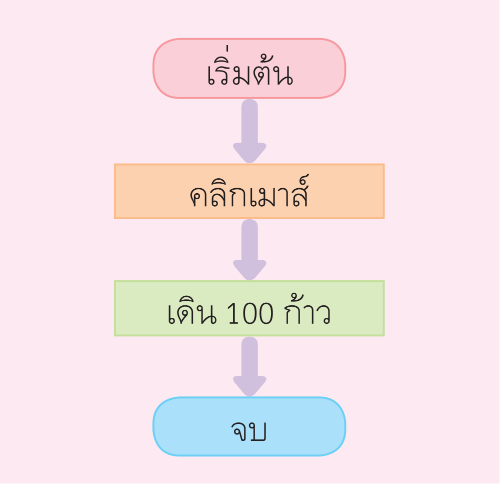
โปรแกรม Scratch มีประโยชน์อย่างไร

1. ช่วยเพิ่มทักษะความอดทนในการทำงาน
2. ช่วยฝึกทักษะการคิดสร้างสรรค์
3. ช่วยฝึกทักษะทางภาษา

เฉลย 2 เหตุผล โปรแกรม Scratch เป็นโปรแกรมที่ช่วยฝึกความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างตัวละคร การคิดอย่างมีระบบ มีเหตุผล และได้แลกเปลี่ยนความคิดกับผู้อื่นบนเว็บไซต์

ขั้นตอนวิธี

ในการเริ่มเขียนโปรแกรมจะต้องออกแบบการทำงานของโปรแกรมขึ้นมาก่อน หรือเรียกว่า ขั้นตอนวิธี ซึ่งทำได้โดยการสร้างลำดับของคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน เช่น หากต้องการให้ตัวละครเคลื่อนที่สามารถทำได้ ดังนี้



ภาพความคิด ขั้นตอนวิธี

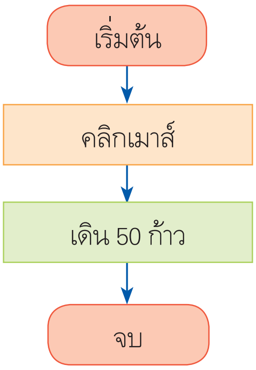
JOB อาชีพน่ารู้

นักเขียนโปรแกรมหรือโปรแกรมเมอร์ (Programmer)

ทำหน้าที่ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานในด้านต่าง ๆ เช่น โปรแกรมเกี่ยวกับการซื้อขายสินค้า

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

12. นักเรียนจับคู่กับเพื่อน ร่วมกันออกแบบการทำงานของโปรแกรม โดยการสร้างลำดับของคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน เขียนเป็นภาพความคิดลงในกระดาษที่แจกให้ ดังตัวอย่าง



NT แนวข้อสอบ NT

ขั้นตอนในการเริ่มเขียนโปรแกรมควรทำอย่างไรเป็นอันดับแรก

1. เลือกกลุ่มคำสั่ง
2. สร้างแบบตัวละคร
3. ออกแบบขั้นตอนการทำงาน

เฉลย 3 เหตุผล การเริ่มเขียนโปรแกรมจะต้องออกแบบการทำงานของโปรแกรมขึ้นมาก่อน หรือเรียกว่าขั้นตอนวิธี แล้วจึงสร้างลำดับของคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

13. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 4.1 ตัวละครเคลื่อนที่ได้อย่างไร** โดยฝึกเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่ตามขั้นตอน ดังนี้

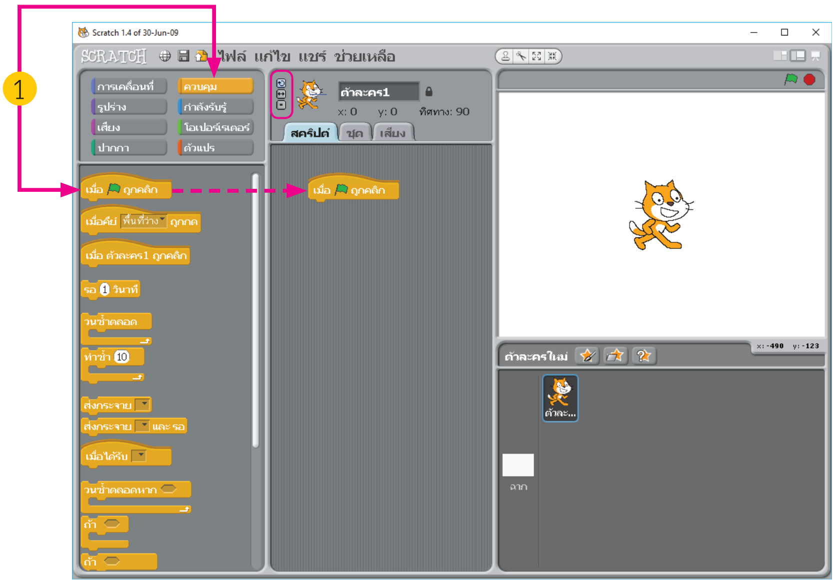
13.1 คลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่ง ควบคุม

13.2 ลากบล็อกคำสั่ง เมื่อ ถูกคลิก มาวางบนพื้นที่เขียนสคริปต์และเสียง

กิจกรรมที่ 4.1 ตัวละครเคลื่อนที่ได้อย่างไร

นักเรียนฝึกเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่ โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. คลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่ง ควบคุม แล้วลากบล็อกคำสั่ง เมื่อ ถูกคลิก มาวางบนพื้นที่เขียนสคริปต์และเสียง



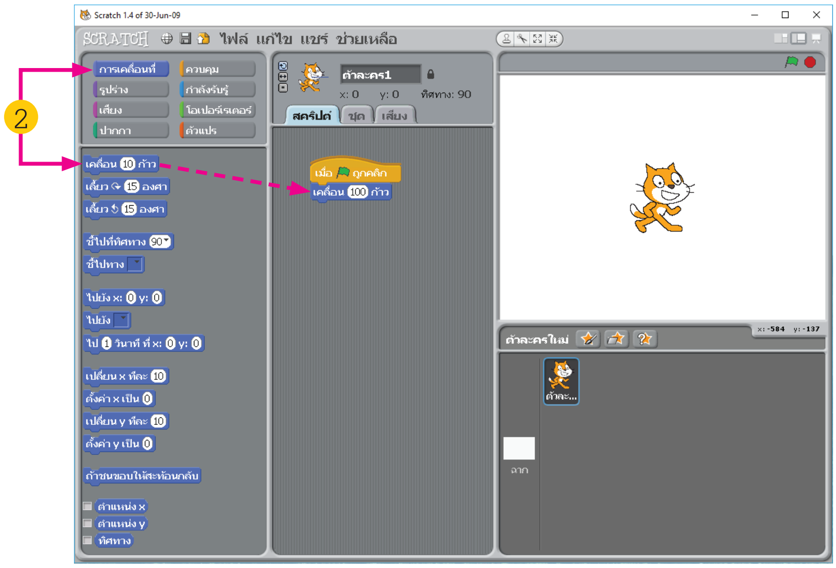
80 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

เสริมความรู้ ครูควรสอน

รูปแบบการหมุนของตัวละคร มี 3 ลักษณะ คือ

- หมุนได้รอบทิศทาง
- หันได้เฉพาะซ้ายหรือขวา
- ห้ามหมุน

2. คลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่ง [การเคลื่อนที่] แล้วลากบล็อกคำสั่ง [เคลื่อน 10 ก้าว] มาวางต่อจากบล็อกคำสั่ง [เมื่อ 🏁 ถูกคลิก] จากนั้นพิมพ์จำนวนการเคลื่อนที่เป็นเคลื่อน 100 ก้าว



การเขียนโปรแกรม 81

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

14. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 4.1 ตัวละครเคลื่อนที่ได้อย่างไร** โดยฝึกเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่ (ต่อ) ตามขั้นตอน ดังนี้

14.1 คลิกเมาส์เลือกกลุ่มคำสั่ง [การเคลื่อนที่]

14.2 ลากบล็อกคำสั่ง [เคลื่อน 10 ก้าว] มาวางต่อจากบล็อกคำสั่ง [เมื่อ 🏁 ถูกคลิก]

14.3 พิมพ์จำนวนการเคลื่อนที่เป็นเคลื่อน 100 ก้าว

NT แนวข้อสอบ NT

คำสั่งในข้อใด**ไม่**จำเป็นต้องใช้ในการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่ไปด้านขวา พร้อมร้องเสียงเหมียว

1. [รอ 1 วินาที]
2. [เคลื่อน 100 ก้าว]
3. [เล่นเสียง เหมียว]

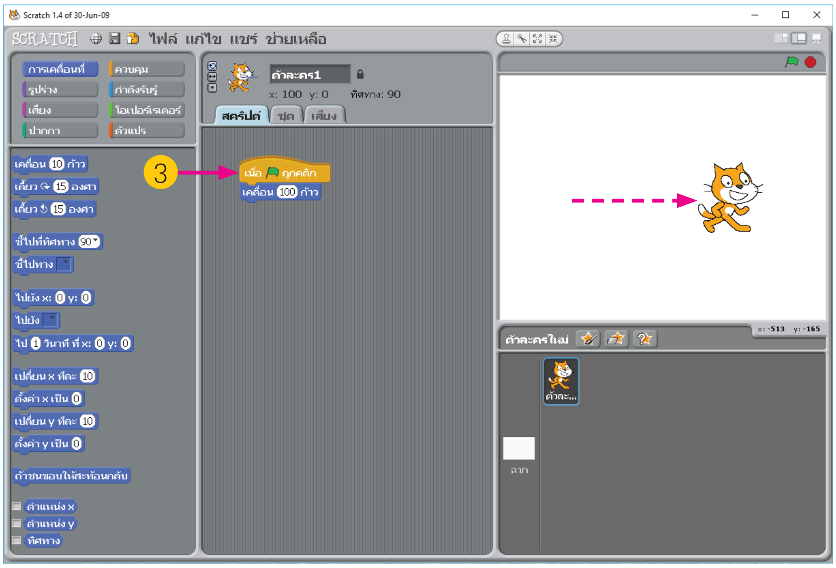
เฉลย ① เหตุผล เพราะโจทย์ไม่ได้กำหนดว่าต้องรอ 1 วินาทีก่อนจึงจะเริ่มเดิน

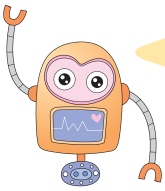
Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ

BBL

15. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 4.1 ตัวละครเคลื่อนที่ได้อย่างไร** โดยฝึกเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่ (ต่อ) ตามขั้นตอน ดังนี้
   - คลิกเมาส์ที่บล็อกคำสั่ง [เมื่อ 🏁 ถูกคลิก] ให้โปรแกรมทำงาน สังเกตว่าตัวละครเคลื่อนที่ไปข้างหน้า

3. คลิกเมาส์ที่บล็อกคำสั่ง [เมื่อ 🏁 ถูกคลิก] ให้โปรแกรมทำงาน จะเห็นว่าตัวละครเคลื่อนที่ไปข้างหน้า





จากกิจกรรมที่ผ่านมาจะเห็นว่า การเขียนโปรแกรมสามารถทำได้ง่าย ๆ โดยการวางลำดับความคิด หรือลำดับคำสั่ง แล้วเลือกบล็อกคำสั่งที่เกี่ยวข้องมาวางในพื้นที่โปรแกรม หรือพื้นที่เขียนสคริปต์และเสียงนั่นเอง

82 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

NT แนวข้อสอบ NT

หากต้องการให้ตัวละครเคลื่อนที่โดย**ไม่ใช้**เมาส์คลิก สามารถใช้คำสั่งใดในตำแหน่งเริ่มต้นคำสั่ง

① [รอ 1 วินาที]

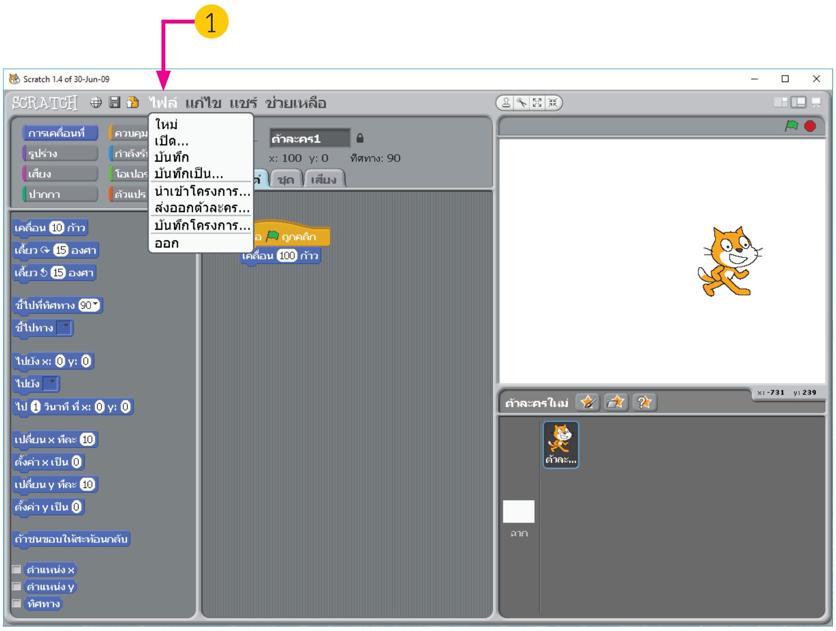
② [เมื่อ 🏁 ถูกคลิก]

③ [เมื่อคีย์ พื้นที่ว่าง ถูกกด]

เฉลย ③ เหตุผล เป็นบล็อกคำสั่งที่สามารถใช้คีย์บอร์ดสั่งการแทนการใช้เมาส์คลิกหรือการคลิกที่ตัวละครได้

โปรแกรมที่เขียน นักเรียนสามารถจัดเก็บไฟล์ไว้ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ได้โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. คลิกเมาส์เลือกเมนูไฟล์ โปรแกรมจะแสดงคำสั่งย่อย ๆ ออกมา ดังภาพ



Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

16. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 4.1 ตัวละครเคลื่อนที่ได้อย่างไร** โดยฝึกเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่ (ต่อ) ตามขั้นตอน ดังนี้
   - การจัดเก็บไฟล์ไว้ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

   16.1 คลิกเมาส์เลือกเมนูไฟล์
   16.2 คลิกเมาส์เลือกคำสั่ง บันทึกเป็น...
   16.3 ตั้งชื่อไฟล์
   16.4 คลิกเมาส์ปุ่มตกลง

17. นักเรียนนำภาพความคิดการออกแบบการทำงานของโปรแกรมที่สร้างได้มาเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่ จากนั้นบันทึกผลลงในแบบบันทึก ดังตัวอย่าง

แบบบันทึกการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่

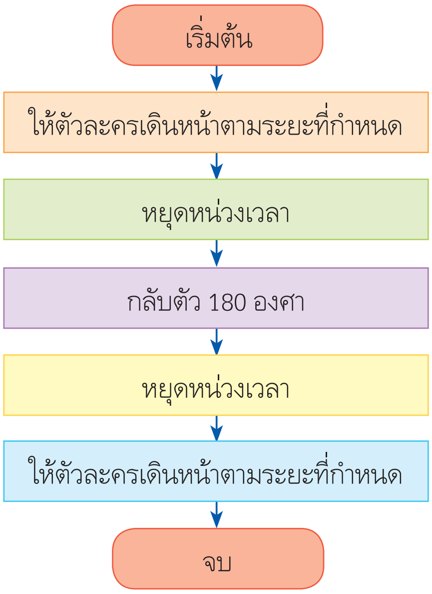
1. นักเรียนพบกลุ่มคำสั่ง ควบคุม หรือไม่
   - ○ ไม่พบ
   - ✓ พบ
2. นักเรียนพบบล็อกคำสั่ง เมื่อ ถูกคลิก หรือไม่
   - ○ ไม่พบ
   - ✓ พบ
3. นักเรียนสามารถเปลี่ยนจำนวนการเคลื่อนที่ของตัวละครได้หรือไม่
   - ○ ไม่ได้
   - ✓ ได้
4. นักเรียนทำให้ตัวละครเคลื่อนที่ตามที่ต้องการได้สำเร็จหรือไม่
   - ○ ไม่สำเร็จ
   - ✓ สำเร็จ
5. ในระหว่างการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่ นักเรียนพบปัญหาหรือไม่ อย่างไร
   - ✓ ไม่พบ
   - ○ พบ ____________

กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/3

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

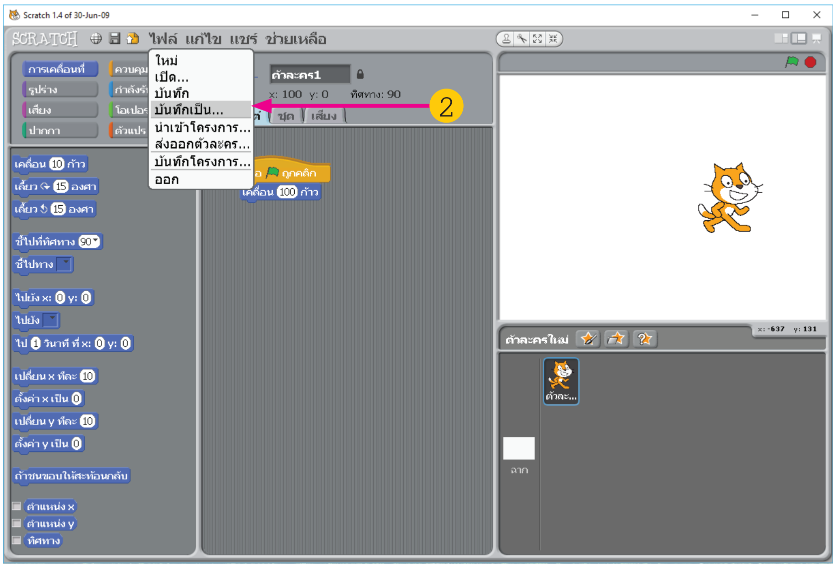
18. นักเรียนตอบคำถามหลังการปฏิบัติกิจกรรม โดยใช้คำถาม ดังนี้
    - หากต้องการเขียนโปรแกรมให้คอมพิวเตอร์แสดงเสียงกลองทีละเสียงที่ไม่เหมือนกัน จำนวน 5 เสียง นักเรียนจะทำอย่างไร *(ทำการวางลำดับขั้นตอนการเล่นเสียงกลองแต่ละเสียงที่แตกต่างกันจนครบ 5 เสียง)*
    - หากต้องการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเดินไปแล้วเดินกลับ นักเรียนจะมีขั้นตอนอย่างไร

    ตัวอย่าง



19. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้
    - โปรแกรม Scratch เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสำหรับการเริ่มฝึกเขียนโปรแกรม โดยการเขียนคำสั่งให้ตัวละครเคลื่อนที่เดินไปแล้วเดินกลับ พร้อมใส่จังหวะของเสียงให้ตัวละคร ซึ่งสามารถทำได้ง่าย ๆ โดยการวางลำดับความคิดหรือลำดับคำสั่ง แล้วลากบล็อกคำสั่งที่เกี่ยวข้องมาวางในพื้นที่เขียนสคริปต์และเสียง

2. คลิกเมาส์เลือกคำสั่ง บันทึกเป็น... แล้วตั้งชื่อไฟล์ จากนั้นคลิกเมาส์ปุ่มตกลง ไฟล์จะถูกจัดเก็บไว้ในโปรแกรม Scratch



? หากต้องการเขียนโปรแกรมให้คอมพิวเตอร์แสดงเสียงกลองทีละเสียงที่ไม่เหมือนกัน จำนวน 5 เสียง นักเรียนจะทำอย่างไร

? หากต้องการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่เดินไปแล้วเดินกลับ นักเรียนจะมีขั้นตอนวิธีอย่างไร

www. เว็บไซต์แนะนำ

เว็บไซต์สำหรับเริ่มเรียนรู้การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
https://code.org

84 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

Step 4 ขั้นสื่อสารและนำเสนอ BBL

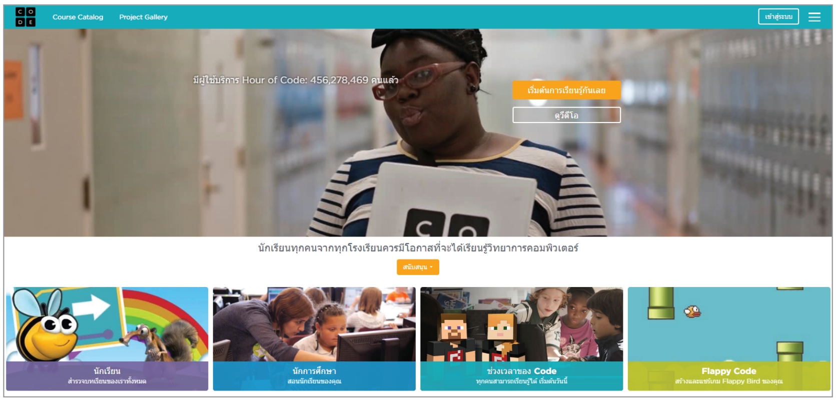
20. นักเรียนนำแบบบันทึกการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่ พร้อมกับผลงานของตัวละครที่สร้างกับเพื่อนในชั้นเรียนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

Step 5 ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ BBL

21. นักเรียนศึกษาการใช้โปรแกรม Scratch เพิ่มเติม แล้วนำความรู้ไปแนะนำเพื่อนที่ยังใช้งานได้ไม่คล่อง ให้ใช้งานได้คล่องขึ้น เพื่อเป็นการแบ่งปันความรู้ให้กับผู้อื่น

แหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

แหล่งเรียนรู้ที่น่าสนใจเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ เช่น เว็บไซต์ https://code.org จะมีบทเรียนให้เลือกศึกษามากมาย เมื่อเปิดหน้าเว็บไซต์ขึ้นมาจะแสดงหน้าเว็บไซต์ ดังนี้



ภาพที่ 4.9 หน้าเว็บไซต์ https://code.org

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.1/3

ภาระงาน/ชิ้นงาน

1. แบบบันทึกการเขียนโปรแกรมลากเส้น
2. แบบบันทึกการเขียนโปรแกรมเปลี่ยนรูปร่าง
3. แบบบันทึกการเขียนโปรแกรมย้ายตัวละคร

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล BBL

1. นักเรียนสังเกตภาพหน้าเว็บไซต์ในหนังสือเรียน แล้วตอบคำถาม ดังนี้
   - จากภาพ เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ของเว็บไซต์ที่ชื่อว่าอะไร (ตัวอย่างคำตอบ เว็บไซต์ https://code.org)
2. นักเรียนศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เว็บไซต์ https://code.org จากหนังสือเรียนหรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ อย่างหลากหลาย

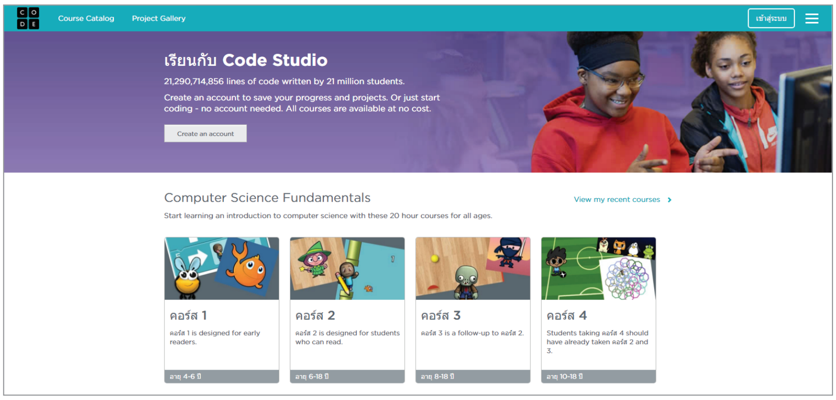
English talk

vocabulary list	(โวแคบ´ บิวเลอะรี ลิสทฺ)	แหล่งเรียนรู้
interesting	(อิน´ เทอะริสทิง)	น่าสนใจ
lesson	(เลส´ เซิน)	บทเรียน

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

3. นักเรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับเว็บไซต์ https://code.org โดยตอบคำถาม ดังนี้
   - เว็บไซต์ https://code.org มีประโยชน์อย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ มีบทเรียนให้เลือกศึกษามากมาย)
4. นักเรียนร่วมกันสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ดังนี้
   - แหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เว็บไซต์ https://code.org เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีบทเรียนต่าง ๆ สำหรับบุคคลทั่วไปให้ได้เลือกศึกษามากมาย
5. นักเรียนคิดประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ นักเรียนเลือกแหล่งเรียนรู้ที่ตนเองสนใจเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ แล้วศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากบทเรียนทางเว็บไซต์ นำมาปรับใช้กับเนื้อหาในบทเรียนเพื่อส่งเสริมความสามารถทางการเรียนของตนเอง

หากทดลองคลิกเมาส์เลือกเมนู Course Catalog จะมีคอร์สให้เลือกศึกษามากมาย ดังนี้



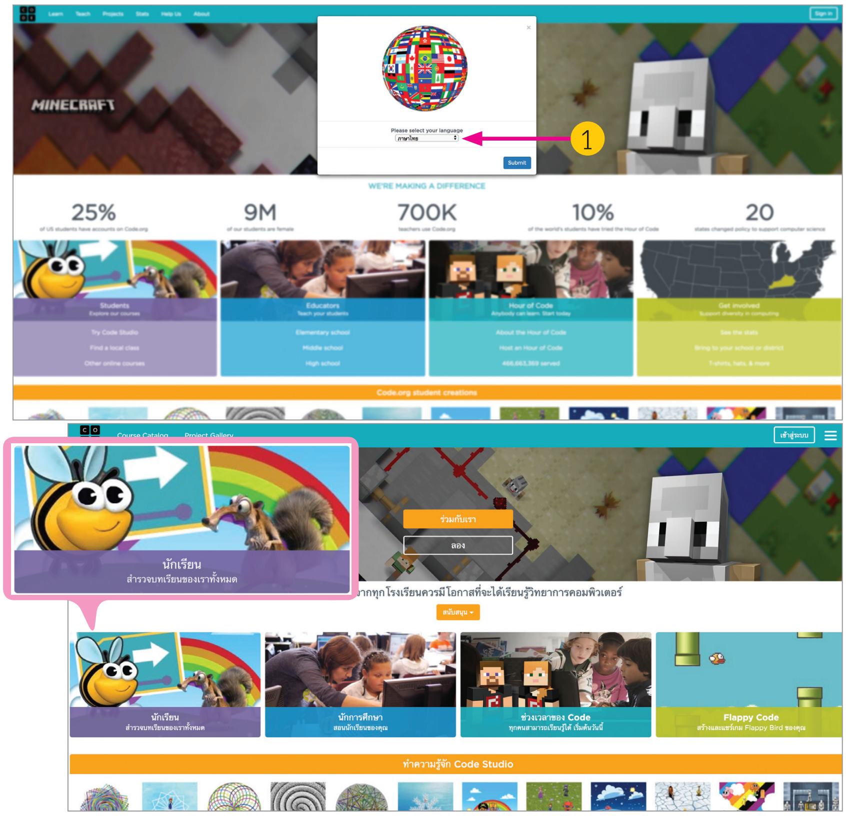
ภาพที่ 4.10 หน้า Course Catalog ของเว็บไซต์ https://code.org

กิจกรรมที่ 4.2 สนุกกับการสร้างตัวละคร

ตอนที่ 1 โปรแกรมลากเส้น

นักเรียนฝึกเขียนโปรแกรมลากเส้น โดยปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. เปิดเว็บไซต์ https://code.org แล้วเลือกภาษาที่ใช้
2. คลิกเมาส์เลือกหัวข้อนักเรียน



Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

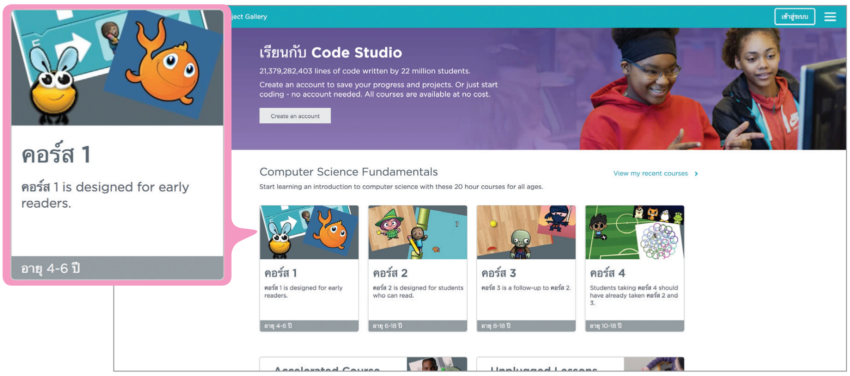
6. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 4.2 สนุกกับการสร้างตัวละคร** ตอนที่ 1 โปรแกรมลากเส้น โดยฝึกเขียนโปรแกรมลากเส้นตามขั้นตอน ดังนี้
   6.1 เปิดเว็บไซต์ https://code.org แล้วเลือกภาษาที่ใช้
   6.2 คลิกเมาส์เลือกหัวข้อนักเรียน

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ

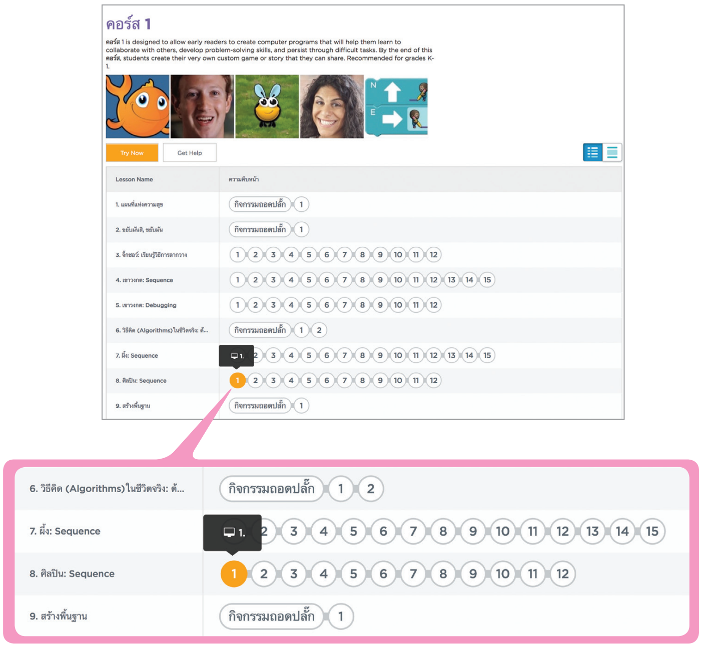
BBL

7. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 4.2 สนุกกับการสร้างตัวละคร** ตอนที่ 1 โปรแกรมลากเส้น โดยฝึกเขียนโปรแกรมลากเส้น (ต่อ) ตามขั้นตอน ดังนี้
   7.1 คลิกเมาส์เลือกคอร์ส 1
   7.2 คลิกเมาส์เลือกบทเรียนที่ 8 ศิลปิน: Sequence
   7.3 คลิกเมาส์เลือกข้อ 1

3. คลิกเมาส์เลือกคอร์ส 1

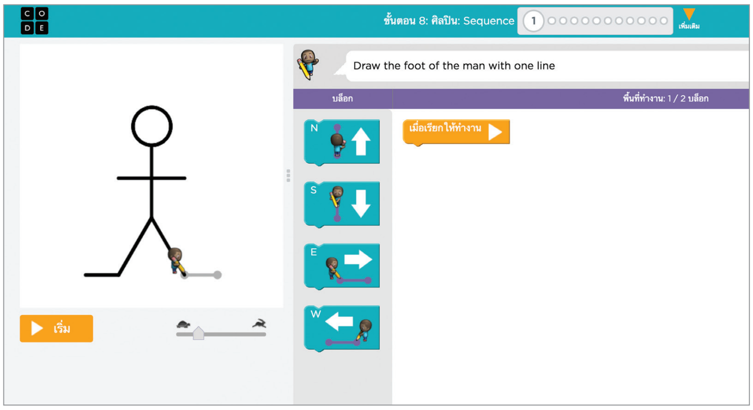


4. คลิกเมาส์เลือกบทเรียนลำดับที่ 8 ศิลปิน: Sequence แล้วคลิกเมาส์เลือกข้อ 1



88 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

โปรแกรมจะปรากฏออกมา ดังภาพ



5. โจทย์ต้องการให้คลิกเมาส์ลากบล็อกคำสั่ง [E →] มาวาง ต่อจากบล็อกคำสั่ง [เมื่อเรียกให้ทำงาน ▶] บนพื้นที่ทำงาน จำนวน 1 บล็อก เพื่อเขียนโปรแกรมให้ตัวละครวาดภาพส่วนที่ขาดไป ทดลองคลิกเมาส์ลากบล็อกคำสั่ง ดังนี้

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

8. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 4.2 สนุกกับการสร้างตัวละคร** ตอนที่ 1 โปรแกรมลากเส้น โดยฝึกเขียนโปรแกรมลากเส้น (ต่อ) ตามขั้นตอน ดังนี้

8.1 คลิกเมาส์ลากบล็อกคำสั่ง [E →] มาวางต่อจากบล็อกคำสั่ง [เมื่อเรียกให้ทำงาน ▶] บนพื้นที่ทำงาน จำนวน 1 บล็อก เพื่อเขียนโปรแกรมให้ตัวละครวาดภาพส่วนที่ขาดไป

8.2 คลิกเมาส์ที่ปุ่ม [▶ เริ่ม] จะพบว่าตัวละครลากเส้นมาครบตามบล็อกคำสั่งที่วางไว้

เสริมความรู้ ครูควรสอน

สัญลักษณ์บ่งบอกทิศทางที่ปรากฏบนบล็อกคำสั่งของโปรแกรม

North (N)	=	ทิศเหนือ
South (S)	=	ทิศใต้
East (E)	=	ทิศตะวันออก
West (W)	=	ทิศตะวันตก

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

9. นักเรียนปฏิบัติการเขียนโปรแกรมลากเส้นในขั้นตอนต่อไปตามโปรแกรม จากนั้นบันทึกผลลงในแบบบันทึก แล้วตอบคำถาม ดังตัวอย่าง

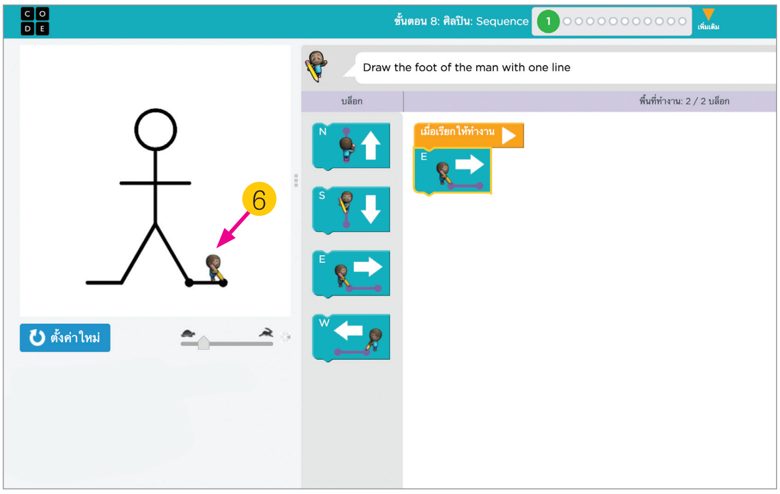
แบบบันทึกการเขียนโปรแกรมลากเส้น

1. นักเรียนพบบทเรียน ศิลปิน: Sequence หรือไม่
   ◯ ไม่พบ ✓ พบ
2. โปรแกรมแสดงหน้าจอตามบทเรียนที่นักเรียนเลือกหรือไม่
   ◯ ไม่แสดงตามบทเรียน ✓ แสดงตามบทเรียน
3. นักเรียนสามารถลากบล็อกคำสั่งมาวางบนพื้นที่ทำงานได้หรือไม่
   ◯ ไม่ได้ ✓ ได้
4. นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมลากเส้นได้สำเร็จหรือไม่
   ◯ ไม่สำเร็จ ✓ สำเร็จ
5. ในระหว่างการใช้เมาส์ นักเรียนพบปัญหาหรือไม่ อย่างไร
   ✓ ไม่พบ ◯ พบ ____________

- นักเรียนสามารถสั่งให้โปรแกรมลากเส้นไปในทิศทางใดได้บ้าง
  (ทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก)

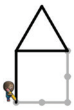
กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/3

6. คลิกเมาส์ที่ปุ่ม ▶ เริ่ม แล้วดูการทำงาน จะพบว่าตัวละครลากเส้นมาครบ ดังภาพ

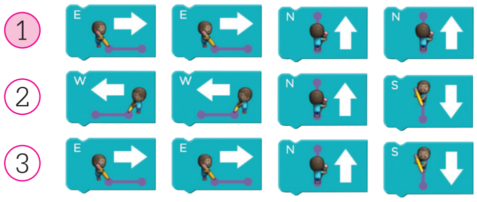


? นักเรียนสามารถสั่งให้โปรแกรมลากเส้นไปในทิศทางใดได้บ้าง

NT แนวข้อสอบ NT



จากภาพ นักเรียนจะวางบล็อกคำสั่งให้ตัวละครลากเส้นไปในทิศทางใดจึงจะถูกต้อง

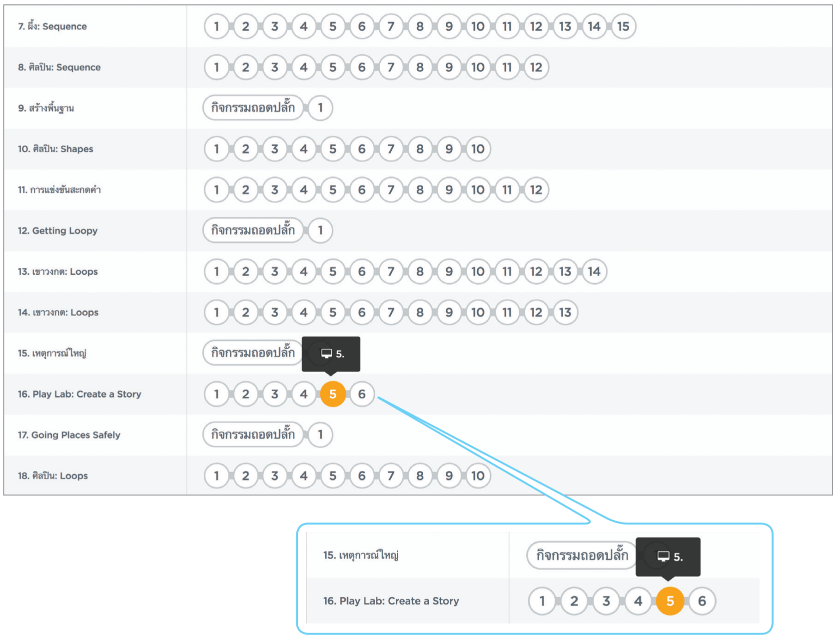


เฉลย ① เหตุผล การวางบล็อกคำสั่งให้ตัวละครลากเส้นไปในทิศทางที่ถูกต้องตามภาพ คือ

ตอนที่ 2 โปรแกรมเปลี่ยนรูปร่าง

นักเรียนฝึกเขียนโปรแกรมเปลี่ยนรูปร่าง โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. คลิกเมาส์เลือกคอร์ส 1 บทเรียนลำดับที่ 16 Play Lab: Create a Story แล้วคลิกเมาส์เลือกข้อ 5 ดังภาพ



Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

10. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 4.2 สนุกกับการสร้างตัวละคร** ตอนที่ 2 โปรแกรมเปลี่ยนรูปร่าง โดยฝึกเขียนโปรแกรมเปลี่ยนรูปร่างตามขั้นตอน ดังนี้
    10.1 คลิกเมาส์เลือกคอร์ส 1
    10.2 คลิกเมาส์เลือกบทเรียนลำดับที่ 16 Play Lab: Create a Story
    10.3 คลิกเมาส์เลือกข้อ 5

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

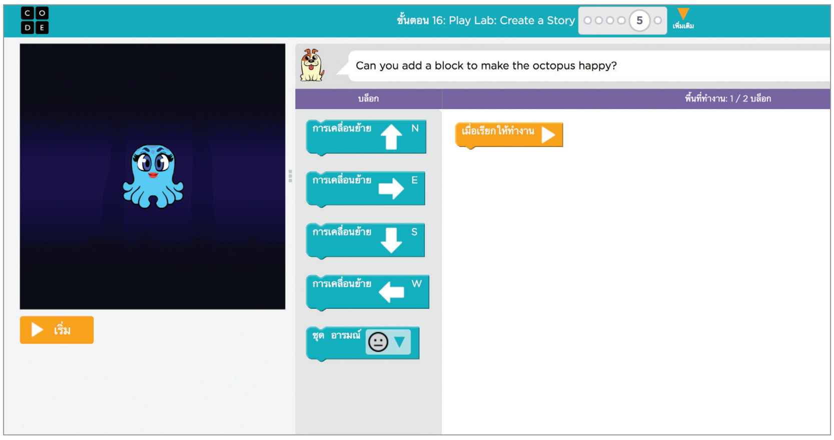
11. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 4.2 สนุกกับการสร้างตัวละคร** ตอนที่ 2 โปรแกรมเปลี่ยนรูปร่าง โดยฝึกเขียนโปรแกรมเปลี่ยนรูปร่าง (ต่อ) ตามขั้นตอน ดังนี้

11.1 คลิกเมาส์เลือกบล็อกคำสั่ง ชุด อารมณ์ มาวางต่อจากบล็อกคำสั่ง เมื่อเรียกให้ทำงาน เพื่อเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเปลี่ยนหน้า

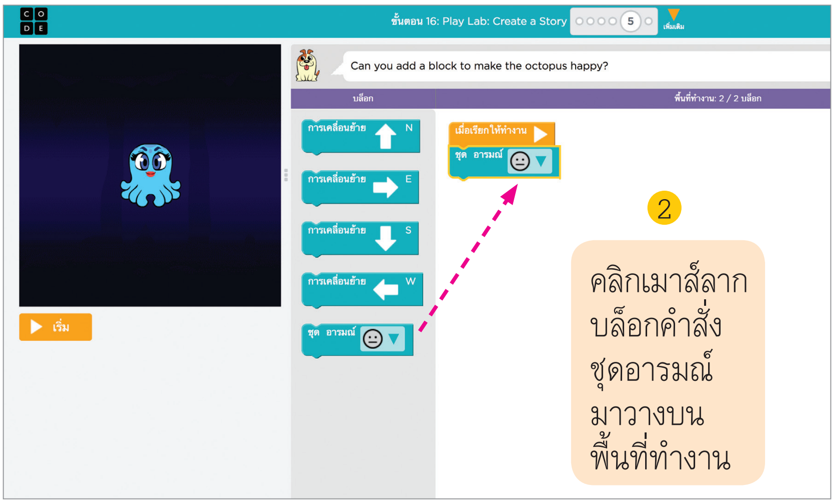
11.2 คลิกเมาส์เปลี่ยนอารมณ์เป็นหน้ายิ้ม

11.3 คลิกเมาส์ที่ปุ่ม เริ่ม จะพบว่าตัวละครเปลี่ยนใบหน้าเป็นหน้ายิ้ม

โปรแกรมจะปรากฏออกมา ดังภาพ



2. คลิกเมาส์ลากบล็อกคำสั่ง ชุด อารมณ์ มาวางต่อจากบล็อกคำสั่ง เมื่อเรียกให้ทำงาน เพื่อเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเปลี่ยนใบหน้าเป็นหน้ายิ้ม

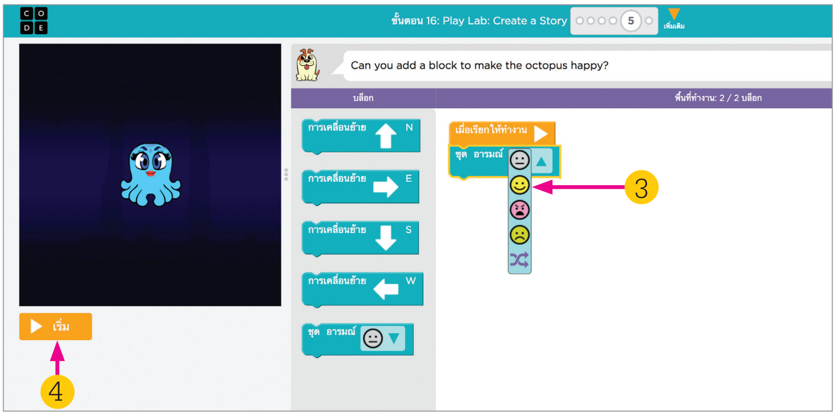


92 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

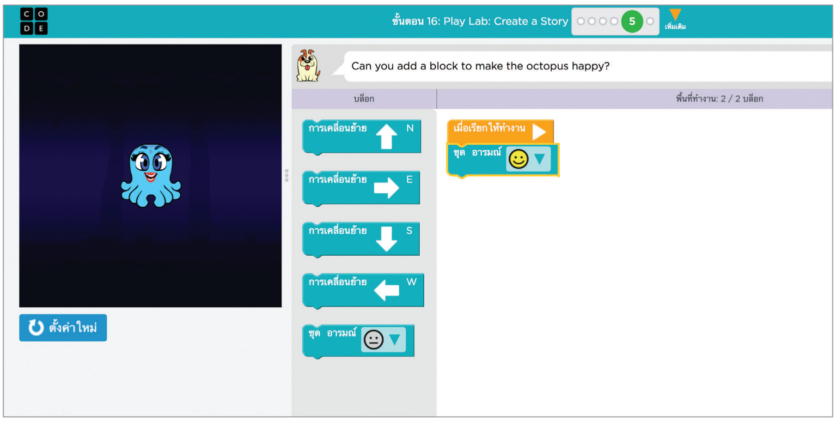
English talk

face	(เฟส)	ใบหน้า

3. คลิกเมาส์เปลี่ยนอารมณ์เป็นหน้ายิ้ม



4. คลิกเมาส์ที่ปุ่ม ▶ เริ่ม แล้วดูการทำงาน จะพบว่าตัวละครเปลี่ยนใบหน้าเป็นหน้ายิ้ม



? หากนักเรียนต้องการให้ตัวละครเปลี่ยนใบหน้าให้แสดงอารมณ์โกรธ นักเรียนจะเขียนโปรแกรมอย่างไร

English talk

temper	(เทม´ เพอะ)	อารมณ์
angry	(แอง´ กรี)	โกรธ
smile	(สไมล)	ยิ้ม

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

12. นักเรียนปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเปลี่ยนรูปร่างในขั้นตอนต่อไปของโปรแกรม จากนั้นบันทึกผลลงในแบบบันทึก แล้วตอบคำถาม ดังตัวอย่าง

แบบบันทึกการเขียนโปรแกรมเปลี่ยนรูปร่าง

1. นักเรียนพบบทเรียนลำดับที่ 16 Play Lab: Create a Story หรือไม่
   - ○ ไม่พบ
   - ✓ พบ
2. โปรแกรมแสดงหน้าจอตามบทเรียนที่นักเรียนเลือกหรือไม่
   - ○ ไม่แสดงตามบทเรียน
   - ✓ แสดงตามบทเรียน
3. นักเรียนสามารถเปลี่ยนใบหน้าของตัวละครได้หรือไม่
   - ○ ไม่ได้
   - ✓ ได้
4. นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเปลี่ยนรูปร่างสำเร็จหรือไม่
   - ○ ไม่สำเร็จ
   - ✓ สำเร็จ
5. ในระหว่างการเขียนโปรแกรมเปลี่ยนรูปร่างนักเรียนพบปัญหาหรือไม่ อย่างไร
   - ✓ ไม่พบ
   - ○ พบ ____________

• หากนักเรียนต้องการให้ตัวละครเปลี่ยนแปลงใบหน้าให้แสดงอารมณ์ นักเรียนจะเขียนโปรแกรมอย่างไร (เลือกใบหน้าตัวละครที่มีในชุดอารมณ์ที่ต่างไปจากเดิม)

กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/3

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

13. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 4.2 สนุกกับการสร้างตัวละคร** ตอนที่ 3 โปรแกรมย้ายตัวละคร โดยฝึกเขียนโปรแกรมย้ายตัวละครตามขั้นตอน ดังนี้

13.1 คลิกเมาส์เลือกคอร์ส 2

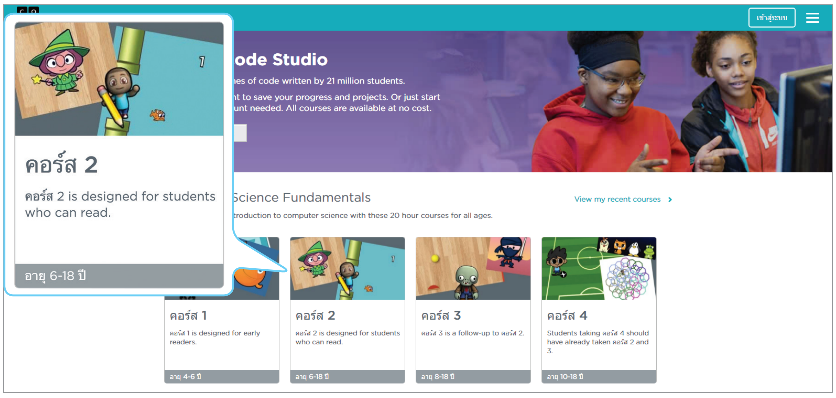
13.2 คลิกเมาส์เลือกบทเรียนลำดับที่ 3 เขาวงกต: Sequence

13.3 คลิกเมาส์เลือกข้อ 1

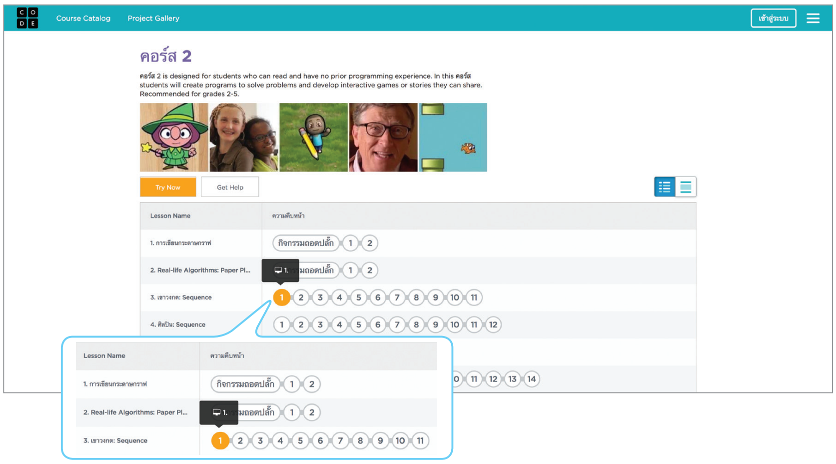
ตอนที่ 3 โปรแกรมย้ายตัวละคร

นักเรียนฝึกเขียนโปรแกรมย้ายตัวละคร โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. คลิกเมาส์เลือกคอร์ส 2

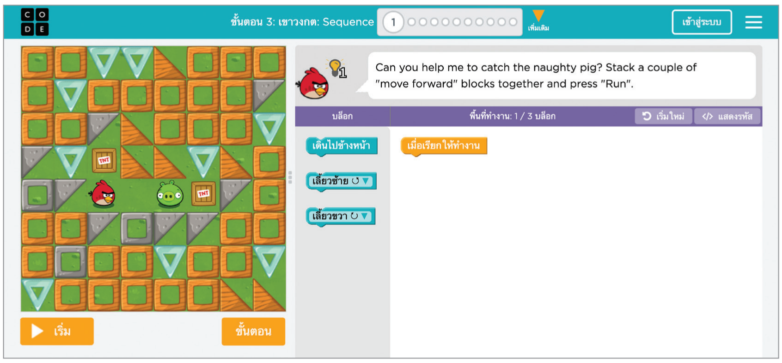


2. คลิกเมาส์เลือกบทเรียนลำดับที่ 3 เขาวงกต: Sequence แล้วคลิกเมาส์เลือกข้อ 1



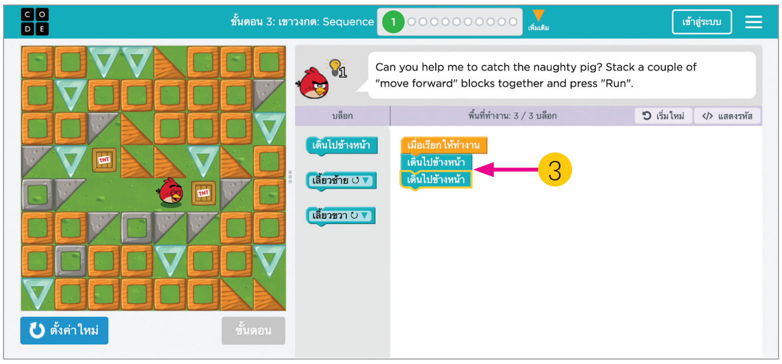
94 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

โปรแกรมจะแสดงเกมเขาวงกตออกมา โดยให้ควบคุมตัวละครสีแดงไปจับตัวละครสีเขียว และเขียนโปรแกรมโดยการลากบล็อกคำสั่งไปวางบนพื้นที่ทำงาน



3. จากโปรแกรมจะเห็นว่าต้องการให้ตัวละครเดินหน้าไป 2 ครั้ง ดังนั้นให้คลิกเมาส์ลากบล็อกคำสั่ง เดินไปข้างหน้า มาวางต่อจากบล็อกคำสั่ง เมื่อเรียกให้ทำงาน บนพื้นที่ทำงาน จำนวน 2 บล็อก

4. คลิกเมาส์เลือกปุ่ม ▶ เริ่ม จะพบว่าตัวละครเคลื่อนที่ไปข้างหน้า 2 ครั้ง



การเขียนโปรแกรม 95

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ

BBL

14. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 4.2 สนุกกับการสร้างตัวละคร** ตอนที่ 3 โปรแกรมย้ายตัวละคร โดยฝึกเขียนโปรแกรมย้ายตัวละคร (ต่อ) ตามขั้นตอน ดังนี้

14.1 ฝึกการเขียนโปรแกรมโดยควบคุมให้ตัวละครสีแดงไปจับตัวละครสีเขียว โดยการลากบล็อกคำสั่งไปวางบนพื้นที่ทำงาน

14.2 จากโปรแกรมต้องการให้ตัวละครเดินหน้าไป 2 ครั้ง โดยคลิกเมาส์จากบล็อกคำสั่ง เดินไปข้างหน้า มาวางต่อจากบล็อกคำสั่ง เมื่อเรียกให้ทำงาน บนพื้นที่ทำงาน จำนวน 2 บล็อก

14.3 คลิกเมาส์เลือกปุ่ม ▶ เริ่ม ตัวละครจะเคลื่อนที่ไปข้างหน้า 2 ครั้ง

English talk

character	(แค´ ริคเทอะ)	ตัวละคร
red	(เรด)	สีแดง
green	(กรีน)	สีเขียว

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ

BBL

15. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 4.2 สนุกกับการสร้างตัวละคร** ตอนที่ 3 โปรแกรมย้ายตัวละคร โดยฝึกเขียนโปรแกรมย้ายตัวละคร (ต่อ) ตามขั้นตอน ดังนี้
    15.1 เมื่อโปรแกรมทำงานจบให้คลิกเมาส์ที่ปุ่มแสดงโค้ด
    15.2 หน้าจอจะแสดงโปรแกรมที่เราเขียนควบคุมตัวละคร
    15.3 ทดลองคลิกเมาส์เลือกบทเรียนต่อ ๆ ไป แล้วศึกษาโค้ดที่เกิดขึ้น
16. นักเรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติการเขียนโปรแกรมย้ายตัวละคร จากนั้นบันทึกผลลงในแบบบันทึก แล้วตอบคำถามดังตัวอย่าง

แบบบันทึกการเขียนโปรแกรมย้ายตัวละคร

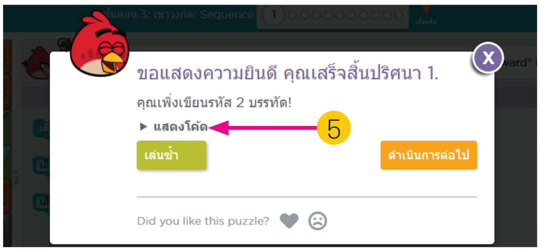
1. นักเรียนพบบทเรียนลำดับที่ 3 เขาวงกต: Sequence หรือไม่
   - ◯ ไม่พบ
   - ✓ พบ
2. โปรแกรมแสดงหน้าจอตามบทเรียนที่นักเรียนเลือกหรือไม่
   - ◯ ไม่แสดงตามบทเรียน
   - ✓ แสดงตามบทเรียน
3. นักเรียนลากบล็อกคำสั่งมาวางบนพื้นที่ทำงานได้หรือไม่
   - ◯ ไม่ได้
   - ✓ ได้
4. นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมย้ายตัวละครได้สำเร็จหรือไม่
   - ◯ ไม่สำเร็จ
   - ✓ สำเร็จ
5. ในระหว่างการใช้เมาส์ นักเรียนพบปัญหาหรือไม่ อย่างไร
   - ✓ ไม่พบ
   - ◯ พบ ________________

- หากนักเรียนต้องการให้ตัวละครย้ายตำแหน่งให้เลี้ยวซ้ายและเลี้ยวขวา นักเรียนจะเขียนโปรแกรมอย่างไร
  (นำบล็อกคำสั่งเลี้ยวซ้าย เลี้ยวขวา มาวางตามลำดับคำสั่งที่ต้องการ)

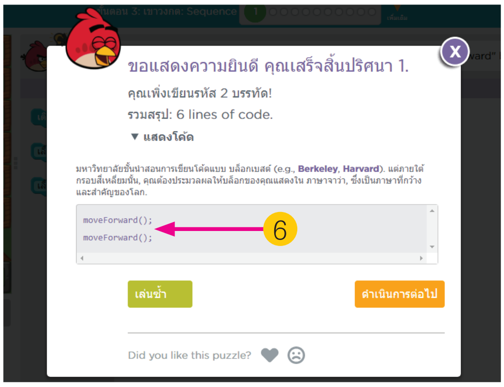
กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/3

17. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้
    - แหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นแหล่งเรียนรู้ที่สร้างประสบการณ์ให้กับผู้ใช้งานที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และยังช่วยเพิ่มความสะดวกในการเขียนโปรแกรมอีกด้วย

5. เมื่อโปรแกรมทำงานจบจะพบหน้าจอคอมพิวเตอร์ดังภาพ ให้คลิกเมาส์ที่ปุ่มแสดงโค้ด



6. โปรแกรมจะแสดงคำสั่งโปรแกรมออกมาทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ คำสั่งนี้หมายความว่า โปรแกรมที่เราเขียนควบคุมตัวละครมีคำสั่งทั้งหมด 2 บรรทัดนั่นเอง



7. ทดลองคลิกเมาส์เลือกบทเรียนต่อ ๆ ไป แล้วศึกษาโค้ดที่เกิดขึ้น

? หากนักเรียนต้องการให้ตัวละครย้ายตำแหน่งให้เลี้ยวซ้ายและเลี้ยวขวา นักเรียนจะเขียนโปรแกรมอย่างไร

96 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

Step 4 ขั้นสื่อสารและนำเสนอ

BBL

18. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอแบบบันทึกผลการเขียนโปรแกรมหน้าชั้นเรียน
19. สุ่มผู้แทนนักเรียน 3-5 คน ออกมาพูดสรุปว่าชอบการเขียนโปรแกรมใดมากที่สุด พร้อมทั้งบอกเหตุผลประกอบหน้าชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

Step 5 ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ

BBL

20. นักเรียนฝึกการเขียนโปรแกรมให้คล่อง จากนั้นนำไปแนะนำเพื่อนในชั้นเรียนที่ยังใช้งานได้ไม่ถูกต้อง ให้ใช้งานได้ถูกต้อง เพื่อเป็นการแบ่งปันความรู้ให้กับผู้อื่น

โครงงานสร้างสรรค์

เขียนโปรแกรมให้ตัวละครเดินทางไป-กลับ

นักเรียนมีขั้นตอนวิธีอย่างไรในการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่เดินทางไป-กลับ ลองเขียนเป็นภาพความคิด จากนั้นนักเรียนเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่เดินทางไป-กลับในคอมพิวเตอร์

กิจกรรมโครงงานสร้างสรรค์

นักเรียนที่สนใจพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ สามารถทำกิจกรรม เขียนโปรแกรมให้ตัวละครเดินทางไป-กลับ เป็นรายบุคคลหรือทำเป็นกลุ่มได้ และอาจออกแบบหรือปรับเปลี่ยนกิจกรรมนี้ใหม่ตามความสนใจ

เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

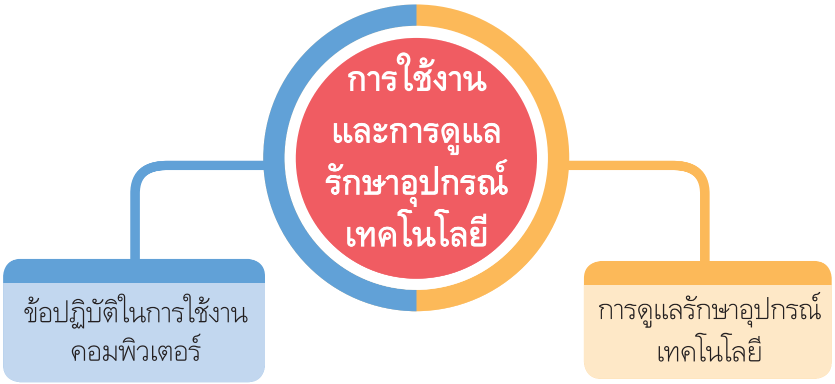
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

การใช้งานและการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี

แผนผังหัวข้อหน่วยการเรียนรู้



ตัวชี้วัด

- ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ปฏิบัติตามข้อตกลงในการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกัน ดูแลรักษาอุปกรณ์เบื้องต้น ใช้งานอย่างเหมาะสม (ว 4.2 ป.1/5)

ศัพท์เทคโนโลยีน่ารู้

คำศัพท์	คำอ่าน	คำแปล
computer room	คัมพิว´ เทอะ รูม	ห้องคอมพิวเตอร์
electronic equipment	อิเลกทรอน´ นิค อิควิพ´ เมินทฺ	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
rest one's eyes	เรสทฺ วันซฺ อาย	พักสายตา
take care	เทค แคร์	ดูแลรักษา

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีวินัย

ตัวชี้วัดที่ 3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียนและสังคม

มุ่งมั่นในการทำงาน

ตัวชี้วัดที่ 6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน

ตัวชี้วัดที่ 6.2 ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

บูรณาการทักษะศตวรรษที่ 21

จุดประกายโครงงาน 1

นักเรียนแบ่งกลุ่มออกแบบแผนภาพหรือโปสเตอร์เกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่สนใจมากลุ่มละ 3 ชนิด โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ จากนั้นนำไปติดบริเวณป้ายนิเทศหน้าชั้นเรียน เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ต่อไป

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.1/5

ภาระงาน/ชิ้นงาน

1. แบบประเมินผลการใช้งานคอมพิวเตอร์
2. การสำรวจและการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีภายในบ้าน

Step 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล BBL

1. นักเรียนร่วมกันสนทนาและตอบคำถาม ดังนี้
   - นักเรียนเคยใช้งานคอมพิวเตอร์หรือไม่ *(เคย/ไม่เคย)*
   - ถ้าเคย นักเรียนใช้งานคอมพิวเตอร์วันละกี่ชั่วโมง *(ตัวอย่างคำตอบ 1-3 ชั่วโมง)*
   - เมื่อใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน นักเรียนรู้สึกอย่างไร *(ตัวอย่างคำตอบ ปวดเมื่อยตามร่างกาย แสบตา ปวดตา)*
2. นักเรียนศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อปฏิบัติในการใช้งานคอมพิวเตอร์ จากหนังสือเรียนหรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ อย่างหลากหลาย

Step 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ BBL

3. นักเรียนสังเกตแผ่นป้ายที่ติดบนกระดาน แล้วร่วมกันพิจารณาข้อความในแผ่นป้ายแต่ละข้อว่าข้อใดเป็นการปฏิบัติในการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ถูกวิธีและผิดวิธี

ตัวอย่างแผ่นป้าย

นั่งในท่าที่สบาย หลังตรง พิงพนักเก้าอี้ →	ถูกวิธี
ปรับหน้าจอให้สว่างมาก ๆ เพื่อการมองเห็น →	ผิดวิธี
หากใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน ควรพักสายตาบ้าง →	ถูกวิธี
ไม่วิ่งชนเมื่ออยู่ในห้องคอมพิวเตอร์ →	ถูกวิธี
ดึงปลั๊กไฟทันที ขณะที่คอมพิวเตอร์ทำงาน →	ผิดวิธี

ข้อปฏิบัติในการใช้งานคอมพิวเตอร์

การใช้งานคอมพิวเตอร์มีข้อปฏิบัติ ดังนี้

1. การใช้งานคอมพิวเตอร์ควรนั่งในท่าที่สบาย หลังตรง พิงพนักเก้าอี้
2. จัดตำแหน่งจอภาพให้อยู่ต่ำกว่าระดับสายตาเล็กน้อย และไม่ควรมองจอภาพใกล้เกินไป
3. ปรับความสว่างของจอภาพให้พอดีกับการมองเห็น ไม่ให้สว่างจนแสบตา หรือมืดจนต้องเพ่งสายตา
4. หากใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานควรพักสายตาบ้าง เช่น มองจอภาพ 20 นาที ควรละสายตาไปมองสิ่งอื่นบ้าง
5. ไม่วิ่งชนเมื่ออยู่ในห้องคอมพิวเตอร์ เพราะอาจเกิดอุบัติเหตุแก่ผู้อื่นที่ใช้งานอยู่
6. ไม่ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือดึงปลั๊กไฟ หรือสายสัญญาณต่าง ๆ ขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงานอยู่
7. หากระบบมีปัญหา ให้แจ้งครูหรือผู้ดูแลระบบช่วยแก้ไขทันที

ภาพที่ 5.1 การใช้งานคอมพิวเตอร์

4. นักเรียนร่วมกันสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับข้อปฏิบัติในการใช้งานคอมพิวเตอร์ ดังนี้
   - การใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธีจะทำให้ไม่เกิดผลเสียในขณะใช้งานคอมพิวเตอร์

NT แนวข้อสอบ NT

เมื่อมีปัญหาในขณะใช้งานคอมพิวเตอร์ นักเรียนควรปฏิบัติอย่างไร

(1) กดเข้าโปรแกรมอื่น
(2) กดปิดเครื่องที่ตัวเครื่องทันที
(3) แจ้งให้ครูหรือผู้ดูแลระบบทราบ

เฉลย (3) หากระบบมีปัญหาขณะเข้าใช้งาน ควรแจ้งให้ครูหรือผู้ดูแลระบบทราบ เพื่อทำการแก้ไขอย่างถูกวิธี

การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี

อุปกรณ์เทคโนโลยีเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หากดูแลรักษาไม่ดี อาจทำให้เสียหายได้ง่าย

ในขณะใช้งานและเมื่อเลิกใช้งาน ต้องดูแลรักษาให้อุปกรณ์เทคโนโลยีนั้นใช้งานได้ยาวนาน โดยมีวิธีดูแลรักษา ดังนี้

1. การติดตั้งคอมพิวเตอร์ ควรติดตั้งในห้องที่ไม่มีฝุ่นและระบายความร้อนได้ดี
2. ไม่เก็บอุปกรณ์เทคโนโลยีไว้ในสถานที่ที่มีอุณหภูมิสูง หรือติดตั้งอยู่ในบริเวณที่แสงแดดส่องนาน ๆ
3. ไม่ควรเปิด-ปิด เครื่องคอมพิวเตอร์บ่อย ๆ เกินความจำเป็น
4. ทำความสะอาดมือก่อนใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี
5. ไม่รับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม เพราะอาจหกใส่เครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เทคโนโลยีเสียหายได้
6. ไม่ขูด ขีด หรือเขียนอุปกรณ์เทคโนโลยี
7. ใช้ผ้านุ่ม ๆ เช็ดทำความสะอาดอุปกรณ์เทคโนโลยี หรือใช้ชุดทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ

ภาพเสริม เพิ่มความเข้าใจ

NT แนวข้อสอบ NT

เพราะเหตุใดเราจึงควรนั่งให้ถูกวิธีในขณะใช้งานคอมพิวเตอร์

(1) เพื่อให้นั่งใช้งานคอมพิวเตอร์ได้อย่างสบาย ๆ
(2) เพื่อให้นั่งใช้งานคอมพิวเตอร์ได้เป็นเวลานาน
(3) เพื่อลดอาการปวดบริเวณหลัง

เฉลย (3) เหตุผล การนั่งให้ถูกวิธีในขณะที่เราใช้งานคอมพิวเตอร์นั้น เพื่อลดอาการปวดกล้ามเนื้อหรือหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บทางด้านหลัง เมื่อต้องนั่งเป็นเวลานาน ๆ

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

5. นักเรียนจับคู่ปฏิบัติการใช้งานคอมพิวเตอร์ จากนั้นประเมินผลการปฏิบัติ โดยนักเรียนสลับกันประเมินกับคู่ของตนเอง แล้วบันทึกลงในแบบประเมินผล ดังตัวอย่าง

แบบประเมินผล

รายการประเมิน	ผลการประเมิน 2	ผลการประเมิน 1
1. ลักษณะท่านั่งในการใช้งานคอมพิวเตอร์	✓	☐
2. ตำแหน่งจอภาพกับระดับสายตา	✓	☐
3. ความสว่างของจอภาพ	✓	☐
4. ความเป็นระเบียบในการใช้งานคอมพิวเตอร์	✓	☐
5. การใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ	✓	☐
รวม (10) คะแนน		
ข้อเสนอแนะ ______		

เกณฑ์การให้คะแนนรวม

ระดับคะแนน	ผลการประเมิน
8-10	4 (ดีมาก)
7	3 (ดี)
6	2 (พอใช้)
ต่ำกว่า 6	1 (ควรปรับปรุง)

ผลการประเมินคะแนนรวม

- ☑ 4 (ดีมาก)
- ☐ 3 (ดี)
- ☐ 2 (พอใช้)
- ☐ 1 (ควรปรับปรุง)

ลงชื่อ *เด็กหญิงมะลิ งามใจ* ผู้ประเมิน
____/____/____

กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/5

6. นักเรียนร่วมกันเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี ถ้าปฏิบัติและไม่ปฏิบัติในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีจะส่งผลอย่างไร โดยเขียนบันทึกคำตอบของนักเรียนลงในแผนภาพความคิดบนกระดาน ดังตัวอย่าง

การดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี

- ถ้าปฏิบัติ → **ผลที่เกิดขึ้น**: อุปกรณ์เทคโนโลยีมีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ยาวนานขึ้น ไม่ชำรุดง่าย ประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ
- ถ้าไม่ปฏิบัติ → **ผลที่เกิดขึ้น**: อุปกรณ์เทคโนโลยีเกิดความเสียหาย ประสิทธิภาพในการทำงานลดลงหรือมีความขัดข้อง

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

7. นักเรียนแบ่งกลุ่มร่วมกันศึกษาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีเพิ่มเติม แล้วนำมาอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

ภาพที่ 5.2 การดูแลรักษาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีฝุ่นละอองติดจะทำให้ความร้อนระบายได้ยาก ความร้อนเป็นสาเหตุที่ทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มีปัญหา สำหรับคอมพิวเตอร์พัดลมระบายความร้อนต้องทำงานอย่างสมบูรณ์

การปิดสวิตช์เครื่องคอมพิวเตอร์ทันที อาจทำให้โปรแกรมเสียหาย การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ควรใช้วิธี Shut Down ทุกครั้ง

แผ่นซีดี ถ้ามีขีดหรือมีรอยจะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์อ่านได้ยาก ส่วนจอภาพคอมพิวเตอร์ ถ้าเป็นรอยจะทำให้มองไม่ชัด และเสียหายจนไม่แสดงภาพ

เว็บไซต์แนะนำ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย
http://www.ecpat-thailand.org

สร้างเสริมความเป็นอยู่อย่างพอเพียง

การใช้เทคโนโลยีให้ถูกที่ถูกเวลา เหมาะสม ไม่มากหรือน้อยเกินไป และดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างถูกวิธี เพื่อการใช้งานที่ยาวนาน เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้ออุปกรณ์เทคโนโลยีใหม่

NT แนวข้อสอบ NT

ข้อใดเป็นประโยชน์ที่แท้จริงของการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี

1. อุปกรณ์เทคโนโลยีดูใหม่อยู่เสมอ
2. อุปกรณ์เทคโนโลยีมีความสวยงามและน่าใช้งาน
3. อุปกรณ์เทคโนโลยีสามารถใช้งานได้ยาวนานขึ้น

เฉลย ③ เหตุผล ประโยชน์ของการดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างถูกวิธีนั้น จะสามารถยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ยาวนานขึ้น โดยไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมหรือค่าจัดซื้ออุปกรณ์ใหม่มาใช้

กิจกรรมที่ 5.1 เด็กดีรักความสะอาด

นักเรียนสำรวจอุปกรณ์เทคโนโลยีในบ้านว่ามีอุปกรณ์เทคโนโลยีอะไรบ้าง รวมทั้งช่วยดูแลรักษาความสะอาด เพื่อให้อุปกรณ์เทคโนโลยีเหล่านั้นสามารถใช้งานได้นาน

อุปกรณ์เทคโนโลยี	สภาพของอุปกรณ์เทคโนโลยีขณะที่สำรวจ	วิธีดูแลรักษาที่นักเรียนปฏิบัติ
อุปกรณ์เทคโนโลยีอื่น ๆ ตามที่นักเรียนสำรวจได้จริง		

Step 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ BBL

8. นักเรียนปฏิบัติ**กิจกรรมที่ 5.1 เด็กดีรักความสะอาด** โดยนักเรียนสำรวจอุปกรณ์เทคโนโลยีภายในบ้านว่ามีอุปกรณ์เทคโนโลยีอะไรบ้าง สภาพของอุปกรณ์ขณะที่สำรวจเป็นอย่างไร พร้อมบอกวิธีการดูแลรักษาความสะอาด เพื่อให้อุปกรณ์เหล่านั้นสามารถใช้งานได้นาน เขียนบันทึกลงในชิ้นงาน ดังตัวอย่าง

อุปกรณ์เทคโนโลยี	สภาพของอุปกรณ์ขณะที่สำรวจ	วิธีการดูแลรักษาที่นักเรียนปฏิบัติ
(1. คอมพิวเตอร์	จอภาพมีคราบสกปรก	ฉีดน้ำยาทำความสะอาดลงบนผ้านุ่ม ๆ แล้วเช็ด)
(2. โทรศัพท์	มีฝุ่นเกาะที่ปุ่มกด	ใช้แปรงขนอ่อนปัดที่ปุ่มกด)
(3. โทรทัศน์	มีฝุ่นเกาะ	ใช้ผ้าแห้งนุ่ม ๆ เช็ด)

กิจกรรมนี้ประเมินตัวชี้วัด ว 4.2 ป.1/5

9. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้
   - การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์ใดก็ตาม หลังใช้งานทุกครั้งควรดูแลรักษาความสะอาดหรือซ่อมแซมอุปกรณ์เมื่อเกิดความผิดปกติตามวิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์แต่ละชนิดให้ถูกต้องและเหมาะสม

Step 4 ขั้นสื่อสารและนำเสนอ BBL

10. นักเรียนออกมานำเสนอชิ้นงานการสำรวจอุปกรณ์เทคโนโลยีในบ้านของตนเองหน้าชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

Step 5 ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ BBL

11. นักเรียนนำความรู้เรื่องการใช้งานและการดูแลอุปกรณ์เทคโนโลยีไปบอกเพื่อนหรือบุคคลในครอบครัวเพื่อเป็นแนวทางในการนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกวิธี

บรรณานุกรม

วิโรจน์ ชัยมูล, สุพรรษา ยวงทอง. **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น, 2559.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, กระทรวงศึกษาธิการ. **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2560.

Carol Vorderman. **Computer Coding for Kids.** England: Dorling Kindersley Limited, 2014.

ข้อมูลเว็บไซต์

Code. Org. **Code Studio.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : https://code.org. (วันที่ค้นข้อมูล : 21 พฤศจิกายน 2560).

Lifelong Kindergarten Group. **Scratch.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : https://scratch.mit.edu. (วันที่ค้นข้อมูล : 22 พฤศจิกายน 2560).

Microsoft. **ซอฟต์แวร์และแอพ.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : https://www.microsoft.com. (วันที่ค้นข้อมูล : 22 พฤศจิกายน 2560).

สร้างเสริมค่านิยมหลัก ๑๒ ประการ

เสริมแนวข้อสอบ
คิดวิเคราะห์
NT/O-NET/PISA
เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
และทักษะการคิด

จัดบรรยากาศ
เชิงบวก BBL
เน้นการคิด
สร้างองค์ความรู้
สู่การปฏิบัติ

รอบรู้
อาเซียน
และโลก

กิจกรรม
พัฒนาผู้เรียน
เพื่อเพิ่มความรู้
และทักษะ
ศตวรรษที่ ๒๑

GPAS
ครอบคลุม
K-P-A
เก่ง ดี มีสุข

จุดประกาย
โครงงาน
ส่งเสริมการสร้าง
นวัตกรรม

แนวทางพัฒนา ๓๖๐° สู่โรงเรียนมาตรฐานสากล

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.)
สำนักพิมพ์ บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด
๑๒๕๖/๙ ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐
โทร. ๐-๒๒๔๓-๘๐๐๐ (อัตโนมัติ ๑๕ สาย), ๐-๒๒๔๑-๘๙๙๙
แฟกซ์ : ทุกหมายเลข, แฟกซ์อัตโนมัติ : ๐-๒๒๔๑-๔๑๓๑, ๐-๒๒๔๓-๗๖๖๖

สงวนลิขสิทธิ์ หนังสือเล่มนี้ได้จดทะเบียนลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

website :
www.iadth.com

ISBN : 978-616-05-4167-6
9 786160 541676