

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

(วิทยาการคำนวณ)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ผู้เรียบเรียง : นางสาววันมาชะ ปะวรรณ
นางสาวอลิสษา หงส์ทอง
นางสาวสุรีย์รัตน์ วิงสกุล

ผู้ตรวจ : ผศ.ดร.อมรรัตน์ เลิศวรสิริกุล
ดร.บุษยมาศ พิมพ์พรรณชาติ
ดร.มนต์อมร ปรีชารัตน์

บรรณาธิการ : นางบุหงา ตีภี

พิมพ์ครั้งที่ 1 : ตุลาคม 2562

จำนวน : 5,000 เล่ม

ISBN : 978-616-93054-3-9

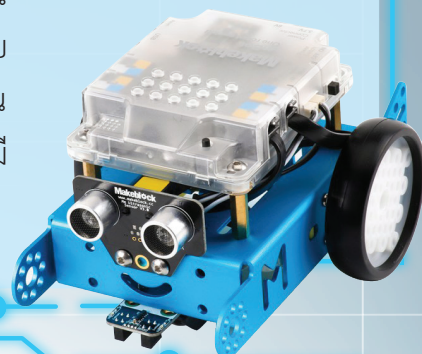
ราคา : 150 บาท

คำนิยม

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เป็นหนังสือที่สร้างสรรค์จากแรงบันดาลใจที่จะผลิตสื่อที่มีความทันสมัย สอดคล้องกับยุคสมัยและธรรมชาติของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นเด็ก GEN-M Multitasker ที่ต้องรู้จักใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมด้วยความคิดพิจารณา คัดวิเคราะห์ และใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา บูรณาการกับทักษะชีวิตให้เป็นเด็กที่มีคุณภาพ มีคุณธรรมและมีความสุข กระผมขอชื่นชมที่ อิมเมจิเนียร์ เอ็ดดูเคชั่น กล้าที่จะคิดนอกกรอบและมุ่งมั่นเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเด็กไทย คิดว่าทุกท่านคงตั้งความหวังต่อคุณภาพและมาตรฐานของการศึกษาไทย ซึ่งเป็นเรื่องใกล้ตัวและเป็นเรื่องของคนไทยทุกคน เราทุกคนอยากให้ลูกหลานเรารู้จักเรียนรู้ คิด วิเคราะห์ และปฏิบัติได้จริง เราต้องช่วยกันทุกฝ่าย ดังนั้น ผมจึงอยากเชิญชวนให้ทุกท่านได้ลองอ่านหนังสือเล่มนี้และช่วยกันวิพากษ์วิจารณ์เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนเทคโนโลยีให้เป็นการใช้ที่มีประโยชน์กับเด็กไทยอย่างแท้จริง



รศ. ดร. วรณพงษ์ เตรียมโพธิ์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills)

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สารวิชาก็มีความสำคัญ แต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อมีชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้แก่



คำนำ

โลกทุกวันนี้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วจนแทบตามไม่ทันโดยเฉพาะเทคโนโลยีและนวัตกรรม เราปฏิเสธไม่ได้ว่าเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของเด็กๆ ในยุคศตวรรษที่ 21 ในยุคของดิจิทัล เราไม่ได้เรียนเพื่อให้ได้ความรู้แต่เพียงอย่างเดียว เราต้องได้ทักษะด้วย ทักษะที่ว่า ก็คือ ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการคิด ทักษะการสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น และด้วยนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ที่เน้นให้ผู้เรียนได้สร้างนวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยี ทำให้วิชาเทคโนโลยีย้ายจากกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี มาอยู่กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ในสาระที่ 4 เพื่อให้เกิดการบูรณาการร่วมกับวิชาวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริงหรือเป็น สะเต็มศึกษา (STEM Education) อย่างแท้จริง

อิมเมจิเนียร์ริ่ง เอ็ดดูเคชั่น ตระหนักถึงการพัฒนาเพื่อสร้างทักษะแห่งอนาคตให้แก่เด็กไทย เพื่อให้สามารถแข่งขันกับประชาคมโลก จึงปรับหลักสูตรให้เด็กๆ ได้สนุกเรียนรู้ด้วยการคิดไปกับการใช้ PBL (Problem Based Learning) ในรูปแบบการตูนแอนิเมชัน พร้อมทั้งกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการแบบสะเต็มศึกษา (STEM Workshop) มาพร้อมกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โครงสร้างของหนังสือนี้ ทำบนพื้นฐาน มาตรฐานการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับปรับปรุง ปี 2560

อิมเมจิเนียร์ริ่ง เอ็ดดูเคชั่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะจะเป็นอีกหนึ่งฟันเฟืองเล็กๆ ในการขับเคลื่อนเพื่อให้เด็กไทยใช้เทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด มีความรักในการเรียนรู้ และพร้อมที่จะทำให้สามารถพัฒนานตนเองอย่างต่อเนื่องต่อไปในอนาคตและนำองค์ความรู้มาต่อยอดสร้างสรรค์งานในรูปแบบของตนเองได้ เพื่อใช้ประโยชน์เทคโนโลยีได้อย่างแท้จริง

บริษัท อิมเมจิเนียร์ริ่ง เอ็ดดูเคชั่น จำกัด

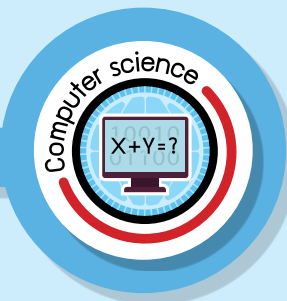


หน่วยที่ 1 >



ปัญหาและการแก้ไขปัญหาง่าย และการแสดงลำดับการแก้ไขปัญหา	8
กิจกรรม พามนุษย์อวกาศกลับยานอวกาศ	11
การแก้ปัญหาง่ายด้วยการลองผิดลองถูก	15
กิจกรรม เกมหาความแตกต่างของภาพ	16
การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา	20
การหารูปแบบของปัญหา	22
การคิดเชิงนามธรรม	24
กิจกรรม การแสดงลำดับขั้นตอนการล้างมือ	26
การแสดงลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหา ด้วย ภาพ สัญลักษณ์ ข้อความ	28

หน่วยที่ 2 >



เขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ	38
การแสดงลำดับของคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน	45
สื่อที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม	47
กิจกรรม การเขียนโปรแกรมสั่งตัวละคร	50
รู้จักโปรแกรม Scratch	52
เขียนโปรแกรม กำหนดทิศทางย้ายตำแหน่ง	54
เปลี่ยนขนาด เปลี่ยนรูปร่างตัวละคร	
การเขียนโปรแกรมเปลี่ยนภาพพื้นหลัง	62
กิจกรรมทำให้ลอง พาฟีแมวกลับบ้าน	64

หน่วยที่ 3 >



การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น	66
อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น	72
การเปิด-ปิด อุปกรณ์เทคโนโลยี	74
ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์	78
การใช้งานหน้าจอสัมผัส	81
ทำงานที่เหมาะสมในการใช้งานคอมพิวเตอร์	84
ส่วนประกอบสำคัญของแป้นพิมพ์	85

หน่วยที่ 4 >



การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น การสร้างและจัดเก็บไฟล์

88

ซอฟต์แวร์คืออะไร	94
ระบบปฏิบัติการ Windows	96
ส่วนประกอบของหน้าจอเดสก์ท็อป	97
การเข้า-ออกจากโปรแกรม	100
รู้จักกับโปรแกรม Paint	104
การจัดเก็บไฟล์	109
การสร้างไฟล์	110
โฟลเดอร์คืออะไร	115
โปรแกรมจัดการไฟล์และโฟลเดอร์	118
การค้นหาและเรียกใช้ไฟล์ที่ต้องการ	119
กิจกรรมทำให้ลอง	122

หน่วยที่ 5 >



การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย

124

ข้อมูลส่วนตัวคืออะไร	130
ข้อมูลส่วนตัวที่ไม่ควรเผยแพร่	131
อันตรายจากการเผยแพร่ข้อมูลส่วนตัว	135
ข้อปฏิบัติในการใช้งานและการดูแลรักษา	136
การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	138
กิจกรรมทำให้ลอง ป้ายการใช้งานและดูแล อุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	140

บรรณานุกรม

142

ปัญหาและการแก้ไขปัญหาย่างง่าย และการแสดงลำดับการแก้ไขปัญหา



การใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา

(Computational Thinking) เป็นทักษะการแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการคิดอย่างเป็นระบบ โดยต้องรู้จักแยกแยะปัญหา เข้าใจความสำคัญของปัญหา รู้จักวิเคราะห์รูปแบบของปัญหา ออกแบบและแสดงลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหา



ตัวชี้วัด

- ว 4.2 ป.1/1 แก้ปัญหาย่างง่าย โดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ
- ว 4.2 ป.1/2 แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหาย่างง่าย โดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ

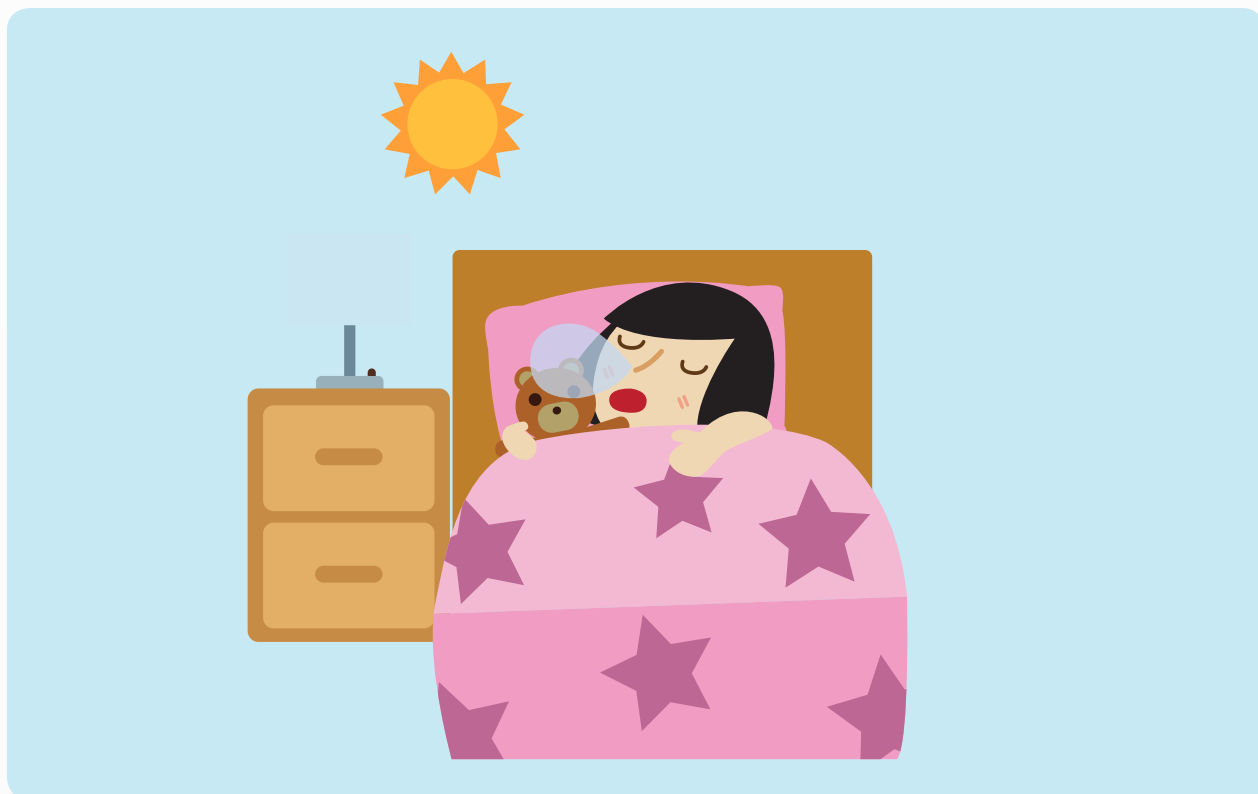
“ Education is not the learning of facts but the training of the mind to think. ”

...การศึกษาไม่ใช่การเรียนรู้ข้อเท็จจริง
แต่เป็นการฝึกฝนเพื่อที่จะคิด...

— อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ (Albert Einstein) —



การแก้ปัญหาให้ประสบความสำเร็จทำได้โดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหาง่ายๆ เช่น เกมเขาวงกต เกมหาจุดแตกต่างของภาพ การจัดหนังสือใส่กระเป๋า



ถ้านักเรียนตื่นสายจะมีวิธีการแก้ปัญหายังไงเพื่อให้ไปโรงเรียนทัน



กิจกรรมสำรวจความรู้อีก ก่อนเรียน

เกมหาจุดแตกต่างของภาพ

คำชี้แจง : จากภาพให้นักเรียนหาจุดแตกต่างของภาพที่1เปรียบเทียบกับภาพที่ 2 โดยการเขียนวงกลมรอบจุดแตกต่างของภาพ



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2

ให้นักเรียนช่วยอธิบายลำดับขั้นตอนการ
แก้ปัญหานี้ให้ลิปดาฟังว่าควรทำอย่างไร

.....

.....





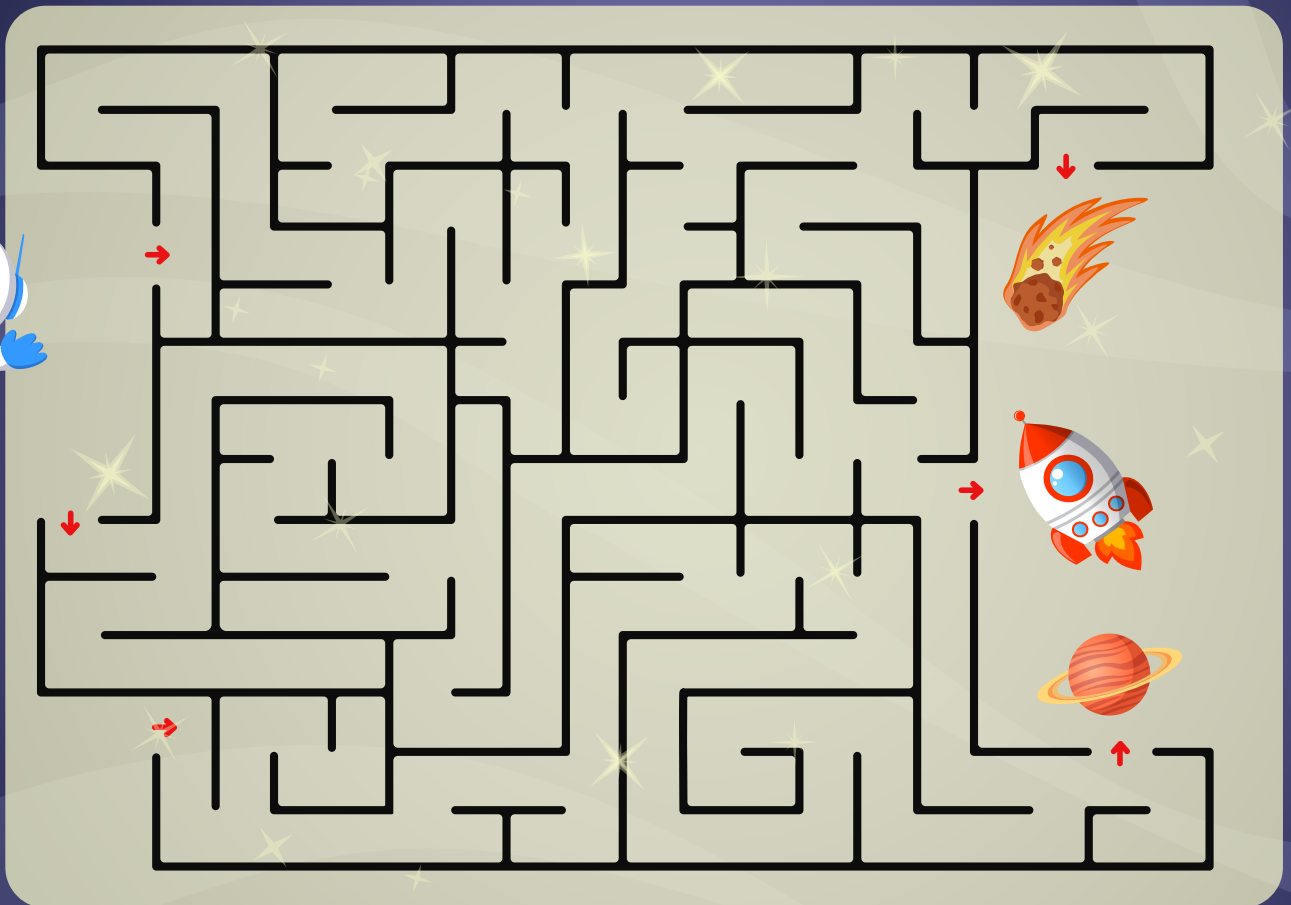
พามนุษย์อวกาศกลับบ้านอวกาศ



แก้ปัญหาย่างง่ายโดยใช้การลองผิดลองถูก
การเปรียบเทียบ (ว 4.2 ป.1/1)



ให้เด็กๆ ช่วยพานักบินที่หลงทางอยู่ในอวกาศ เดินทางกลับไปยัง
ยานอวกาศให้สำเร็จ



3 4 2 1 **ผู้ช่วยการทำงานกิจกรรม**

1. ให้นักเรียนแบ่งเป็นกลุ่ม 3-4 คน อ่านใบความรู้หน้า 13
2. ให้นักเรียนลากเส้นทาง 2 -3 เส้นทางที่แตกต่างกันเพื่อพานักบินที่หลงทางกลับไปยานอวกาศ
3. เปรียบเทียบว่าเส้นทางใดถูกต้อง

วิเคราะห์ผล

จากการเปรียบเทียบเส้นทางการเดินที่ 1 กับเส้นทางที่ 2 และ 3 ที่นักเรียนลาก นักเรียนเลือกเส้นทางใด เพราะเหตุใด

สรุปท้ายกิจกรรม

ให้นักเรียนบอกว่า เคยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบเพื่อใช้ในการแก้ปัญหากับเหตุการณ์ใดบ้าง

สำรวจทักษะที่ได้รับ

จากกิจกรรมนี้นักเรียนคิดว่านักเรียนได้รับทักษะอะไรบ้าง

.....



สถานการณ์ : วันนี้ลิปดาไปเที่ยวสวนสัตว์และต้องการเดินชมสัตว์ต่างๆ ให้ครบทุกตัว ลิปดาควรกำหนดเส้นทางการเดินอย่างไร เพื่อให้เดินในระยะทางที่สั้นที่สุดและสามารถชมสัตว์ต่างๆ ได้ครบ



คุณครูคะ
เลือกเดินไปชมยีราฟ
ก่อนดีไหมคะ

ลิปดาลองเอา
ดินสอสีลากเส้นทางการเดิน
ในแผนที่หลายๆ แบบและนำมา
เปรียบเทียบว่าแบบไหนที่ได้
ระยะทางสั้นกว่ากัน



ลิปดาolongลากเส้นทางการเดินชมสัตว์แบบที่ 1
โดยเดินไปชมยีราฟเป็นสัตว์ตัวที่ 1



ลิปดาolongลากเส้นทางการเดินชมสัตว์แบบที่ 2
โดยเดินตามเส้นทางโดยรอบๆ เพื่อชมสัตว์ชนิดต่างๆ ดังนี้



แก้ปัญหาง่ายๆโดยใช้การลองผิดลองถูก การเปรียบเทียบ

เป็นการแก้ปัญหโดยเลือกวิธีในการแก้ปัญหอย่างหลากหลาย และนำผลลัพธ์ของปัญหานั้นๆ มาเปรียบเทียบเพื่อหาวิธีที่ดีที่สุด มาใช้ในการตัดสินใจแก้ไขปัญหา

ลิปดาลองลาก
เส้นทางและ
เปรียบเทียบกันแล้ว
ขอเลือกแบบที่ 2

เห็นด้วยเลยครับ
เปรียบเทียบกันแล้ว
เส้นทางที่ 2 เป็นระยะทาง
ที่สั้นกว่า



เราสามารถแก้ปัญหาง่ายๆโดยการนำวิธีการลองผิดลองถูกและการเปรียบเทียบมาใช้ในการตัดสินใจแก้ไขปัญหา



เกมหาความแตกต่างของภาพ



การใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ไขปัญห
(การแบ่งส่วนประกอบปัญหา)



ลิปดาวาดภาพโปสเตอร์เพื่อนำมาทำเป็นเกมหาความแตกต่าง
ของภาพไว้สองภาพ อยากให้เพื่อนๆ ช่วยกันดูซิว่าภาพทั้งสอง
มีความแตกต่างกันทั้งหมดกี่จุด และมีจุดใดบ้าง



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



1. ให้นักเรียนแบ่งเป็นกลุ่ม 3-4 คน อ่านใบความรู้หน้า 18
2. ให้นักเรียนใช้การแบ่งแยกส่วนประกอบของปัญหาในการแก้ปัญหาเกมหาความแตกต่างของภาพทั้งสอง



จากเกมหาความแตกต่างของภาพทั้งสองภาพนี้ นักเรียนหาจุดแตกต่างของภาพได้ทั้งหมดกี่จุด



นักเรียนคิดว่าการใช้วิธีการแบ่งส่วนของปัญหาทำให้เกิดประโยชน์อย่างไรต่อการแก้ปัญหา

.....



จากกิจกรรมนี้นักเรียนคิดว่านักเรียนได้รับทักษะอะไรบ้าง

.....



การใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา

เป็นการแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการคิดอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้เรียนต้องเรียนรู้การแบ่งแยกปัญหา เข้าใจความสำคัญของปัญหา หารูปแบบของปัญหา และนำมาแสดงลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหา



คุณครูคะ
แนวคิดเชิงคำนวณ
มีประโยชน์อย่างไรคะ

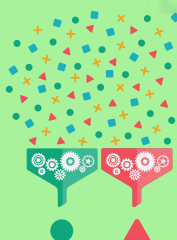
จะช่วยพัฒนาให้เด็กๆ
คิดอย่างเป็นระบบด้วยการใช้
เหตุผลอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อใช้แก้
ปัญหาต่างๆ สามารถนำไปปรับใช้เพื่อ
แก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวัน
และในการเรียนได้



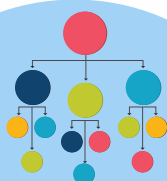
การใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา ประกอบส่วนสำคัญ 4 ส่วนดังต่อไปนี้



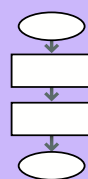
การหารูปแบบ
ของปัญหา



การคิดเชิง
นามธรรม



การแยกส่วน
ประกอบและ
การย่อปัญหา



แสดงขั้นตอน
ของปัญหา



1. การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา

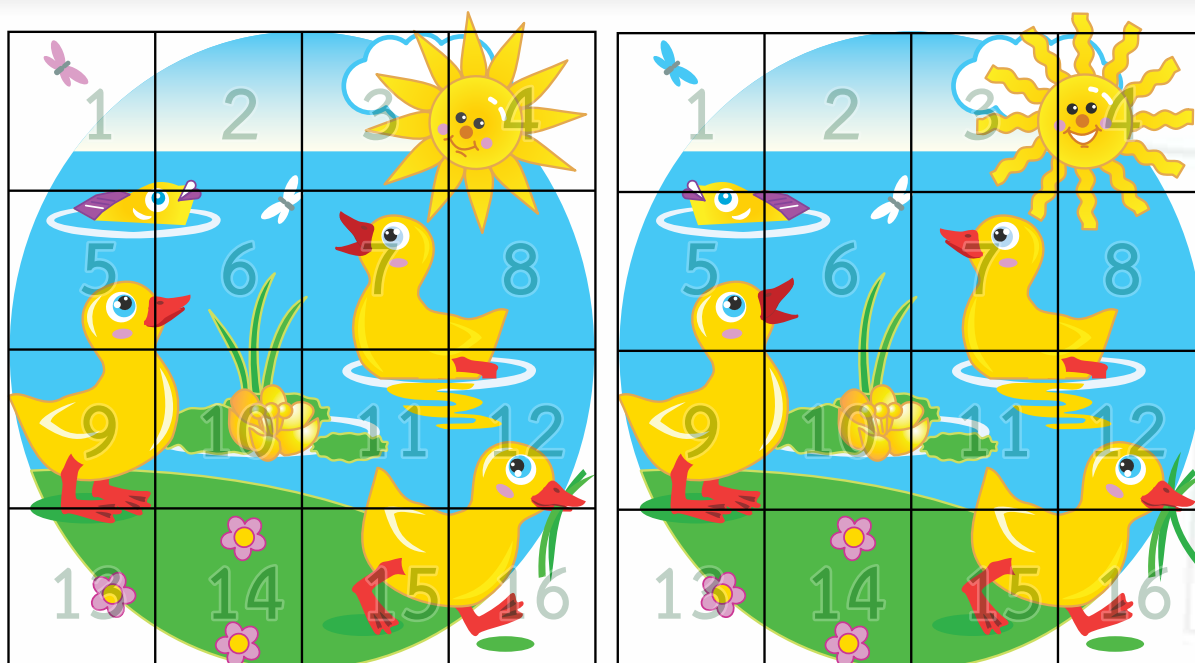
คือ การคิดแบ่งแยกปัญหาออกเป็นส่วนย่อยๆ ซึ่งจะทำให้เราสามารถ
แก้ไขปัญหานั้นได้ทีละส่วน ทำให้ไม่เกิดความสับสน ตัวอย่างเช่น
เกมหาจุดแตกต่างภาพ ทำได้โดยการแบ่งภาพออกเป็นส่วนย่อยๆ
และหาจุดแตกต่างของภาพได้ทีละจุด เป็นต้น

เกมหาจุดแตกต่างของภาพ



ภาพมีรายละเอียด
เยอะมากเราจะแก้ปัญห
อย่างไรดีคะ

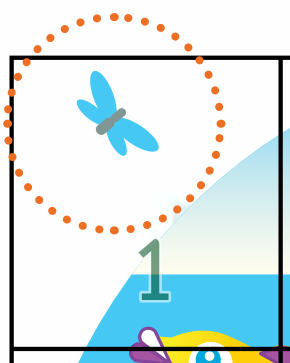
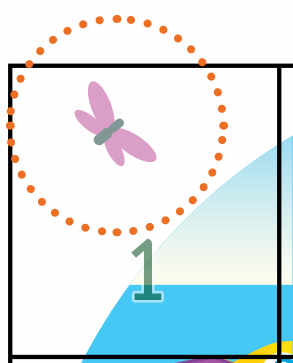
เราควรแบ่งแยก
ปัญหาออกเป็นส่วนย่อยๆ
เพื่อจะได้ง่าย
ต่อการแก้ไข



การแก้ปัญหาเกมหาความแตกต่างของภาพ

ใช้การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา โดยการตีตาราง แบ่งภาพออกเป็นส่วนๆ เพื่อง่ายต่อการมองภาพส่วนต่างๆ และ ทำการเปรียบเทียบว่ามีส่วนที่ **แตกต่าง** กันอย่างไร เช่น ในช่องที่ 1 จะเห็นผีเสื้อสีม่วง และ ผีเสื้อสีฟ้า ซึ่งมีความแตกต่างกัน

เปรียบเทียบความแตกต่างช่องที่ 1 ในแต่ละภาพ





2. การหารูปแบบของปัญหา

คือ กระบวนการหาความสัมพันธ์ของปัญหา โดยการเปรียบเทียบ
จัดกลุ่ม การเรียงลำดับ การกำหนดลักษณะเฉพาะตัว เป็นต้น

เกมหาภาพที่หายไป

①



②



③



④



เกมหาภาพที่หายไป
เราจะมีวิธีการคิดแก้ไข
อย่างไรหรือคะ คุณครู

ให้ลิปดาลองมองหา
ความสัมพันธ์ของสี และรูปร่าง
ของภาพที่ 1 ภาพที่ 2
และภาพต่อไปตามลำดับ

การแก้ปัญหาเกมหาภาพที่หายไป

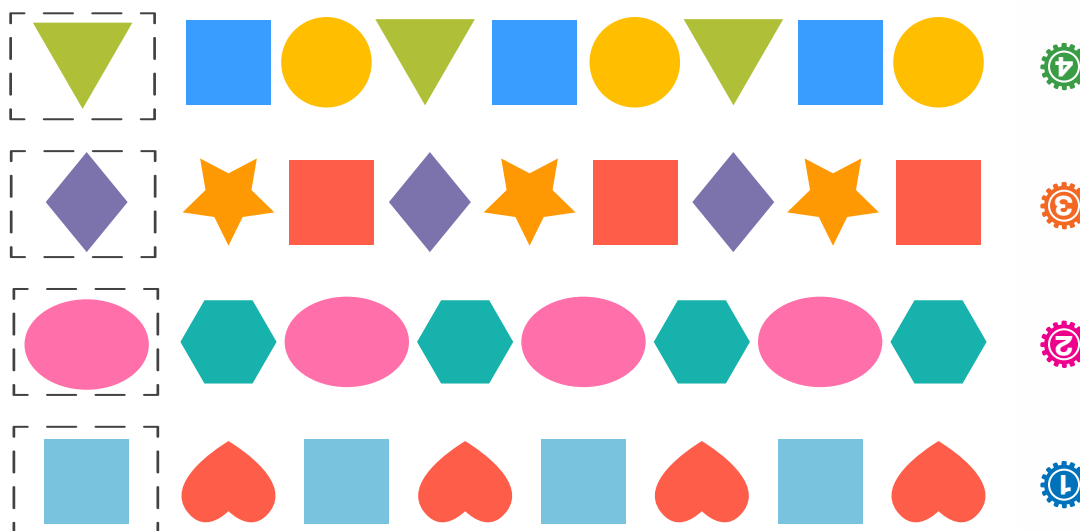
โดยการหารูปแบบของปัญหาตัวอย่างข้อที่ 1



รูปที่ 1 เป็น รูปหัวใจสีแดง รูปที่ 2 เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีฟ้า
 รูปที่ 3 เป็น รูปหัวใจสีแดง รูปที่ 4 เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีฟ้า
 รูปที่ 5 เป็น รูปหัวใจสีแดง รูปที่ 6 เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีฟ้า
 รูปที่ 7 เป็น รูปหัวใจสีแดง รูปที่ 8

ดังนั้นรูปแบบของข้อนี้ คือ ถ้าเป็นรูปหัวใจ รูปต่อไปจะเป็น
 รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ดังนั้นคำตอบจึงเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสสีฟ้า

เฉลย



3. การคิดเชิงนามธรรม

เป็นการแก้ไขปัญหาโดยการเลือกเฉพาะส่วนที่สำคัญ และตัดส่วนที่ไม่สำคัญออกไป เพื่อให้เราสามารถเห็นสิ่งที่สำคัญที่จะใช้ในแก้ปัญหา เช่น ปัญหาการจัดกระเป๋าใส่หนังสือ



เราควรมองหาสิ่งที่สำคัญของ
ปัญหานี้ก่อน จึงจะสามารถแก้ปัญหานี้ได้
ไหนบอกคุณพ่อซิว่า **ทำไมต้องจัดหนังสือ**
ใส่กระเป๋า



ก็เพราะว่าโพล่าต้องใช้
หนังสือเรียนในแต่ละวันตาม
ตารางเรียนครับ



ดีมากครับ
แสดงว่าจะต้องมีหนังสือเรียน
ตาม **ชั่วโมงเรียน** ในแต่ละวันใช่ไหมครับ
ดังนั้นความสำคัญของปัญหานี้ คือ
การจัดหนังสือให้ตรงกับตารางเรียน
ในแต่ละวัน



การแก้ปัญหาการจัดหนังสือใส่กระเป๋า

จากการใช้แนวคิดเชิงนามธรรมในการแก้ปัญหานี้สรุปได้ว่า
โพล่าต้องจัดหนังสือให้ตรงกับตารางเรียนในแต่ละวัน โดยให้
เลือกหนังสือเรียนที่ตรงกับตารางเรียนในแต่ละวันและไม่เอา
หนังสือเรียนในวิชาที่ไม่ได้เรียนจัดใส่ลงในกระเป๋า



การลำดับขั้นตอนการล้างมือ



แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหา
อย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ
(ว 4.2 ป.1/2)



ลิปดาล้างมือไม่เคยสะอาดเลยคุณแม่จึงคิด
ว่าจะต้องหาวิธีทำให้ลิปดาเข้าใจขั้นตอน
การล้างมือที่ถูกต้อง



ผู้ช่วยการทำกิจกรรม

1. ให้นักเรียนแบ่งเป็นกลุ่ม 3-4 คน อ่านใบความรู้หน้า 28
2. ให้นักเรียนสอบถามขั้นตอนการล้างมือจากคุณครู
3. ให้แสดงลำดับขั้นตอนการล้างมือโดยการวาดภาพลงในช่อง

วิเคราะห์ผล

จากการสอบถามข้อมูล ขั้นตอนการล้างมือมีทั้งหมดกี่ขั้นตอน

.....

สรุปท้ายกิจกรรม

นักเรียนคิดว่าการแสดงลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหา มีประโยชน์
อย่างไร

.....

สำรวจ ทักษะที่ได้รับ

จากกิจกรรมนี้นักเรียนคิดว่านักเรียนได้รับทักษะอะไรบ้าง

.....



4. การแสดงลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหา

เมื่อเราเข้าใจปัญหาแล้วก่อนลงมือแก้ปัญหา เราควรวางแผนขั้นตอนการแก้ปัญหาก่อนลงมือทำ ซึ่งการวางแผนการแก้ปัญหานี้ จำเป็นต้อง **แสดงลำดับขั้นตอนการแก้ไขปัญหา** โดยจะต้อง **เรียงลำดับขั้นตอนให้ถูกต้อง** เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาหรือทำงานให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

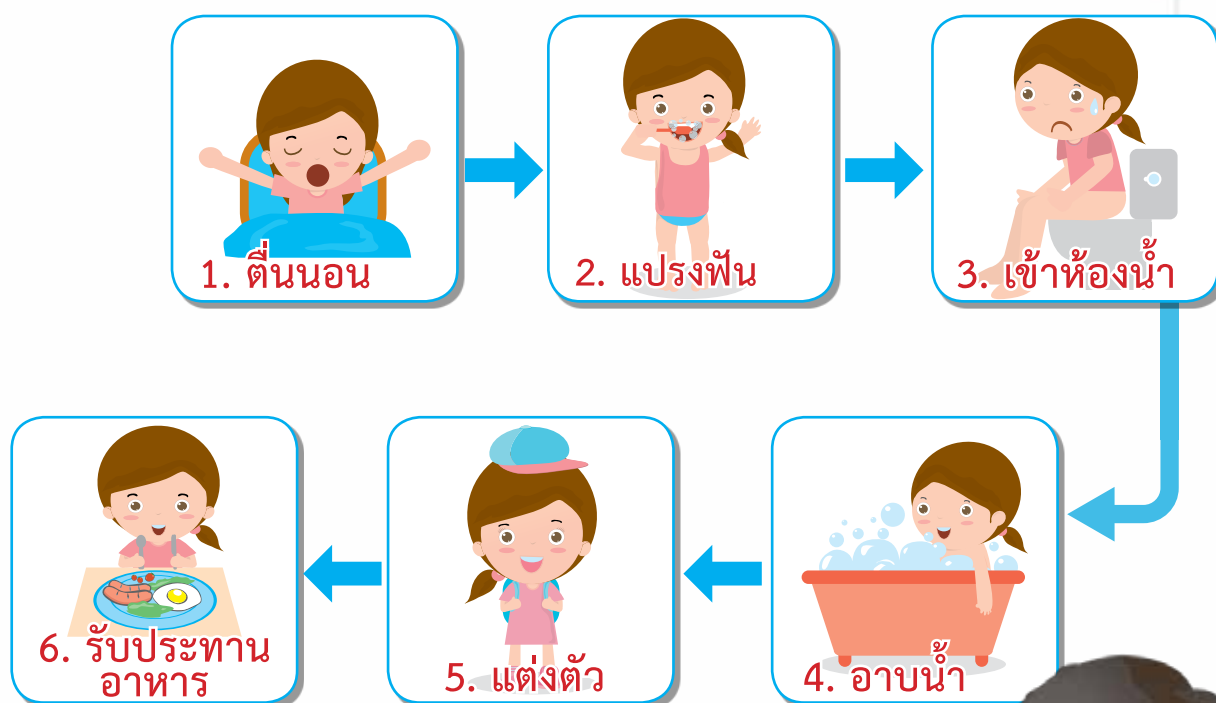
ทำไม
เราต้องแสดง **ลำดับ**
ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา
ด้วยครับ

การแสดง **ลำดับ** ขั้นตอน
การแก้ไขปัญหานี้จะทำให้
เราลงมือทำได้อย่างเป็นขั้นตอน
และ **หากเกิดข้อผิดพลาด**
ก็สามารถตรวจสอบได้ครับ



ปัญหา : ลิปดามีปัญหาการเรียงลำดับของกิจกรรมต่างๆ ในตอนเช้าก่อนไปโรงเรียน โดยมักจะกินข้าวก่อนแล้วจึงไปแต่งตัว จึงขอให้คุณครูช่วยเรียงลำดับขั้นตอนของกิจกรรมต่างๆ ในตอนเช้าให้กับลิปดา

คุณครูจึงเรียงลำดับกิจกรรมในตอนเช้าให้กับลิปดาใหม่ได้ดังต่อไปนี้



ถ้าลิปดาอาบน้ำแล้วไปรับประทานข้าวแล้วค่อยไปแต่งตัวจะทำให้ลิปดาเสียเวลามากกว่า เพราะอาบน้ำแล้วควรจะแต่งตัวให้เสร็จเลย นะครับแล้วค่อยไปรับประทานอาหารเช้าครับ

