

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

จัดทำโดย : บริษัท อิมเมจิเนียริง เอ็ดดูเคชั่น จำกัด
138 ถนนอ่อนนุช ประเวศ กรุงเทพฯ 10250

ผู้เรียบเรียง : นางสาววันมาฆะ ปะวรณา
นางสาวอลิสษา หงส์ทอง
นางสาวสุรียรัตน์ วิงสกุล

ผู้ตรวจ : ผศ.ดร.อมรรัตน์ เลิศวรสิริกุล
ผศ.รวินทร์ ไชยสิทธิพร
ดร.มนต์อมร ปรีชารัตน์

บรรณาธิการ : นางบุหงา ตีภี

พิมพ์ครั้งที่ 1 : มีนาคม 2563

จำนวน : 5,000 เล่ม

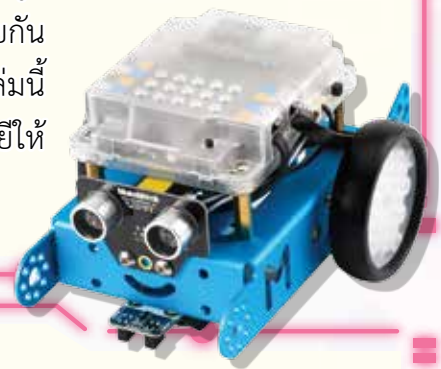
ISBN : 978-616-93054-6-0

ราคา : 89 บาท



คำนิยม

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เป็นหนังสือที่สร้างสรรค์จากแรงบันดาลใจที่จะผลิตสื่อที่มีความทันสมัย สอดคล้องกับยุคสมัยและธรรมชาติของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นเด็ก GEN-M Multitasker ที่ต้องรู้จักใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีอย่างเหมาะสมด้วยความคิดพิจารณา คติวิเคราะห์ และใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา บูรณาการกับทักษะชีวิตให้เป็นเด็กที่มีคุณภาพ มีคุณธรรมและมีความสุข กระผมขอชื่นชมที่ อิมเมจิเนียร์ เอ็ดดูเคชั่น กล้าที่จะคิดนอกกรอบและมุ่งมั่นเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของเด็กไทย คิดว่าทุกท่านคงตั้งความหวังต่อคุณภาพและมาตรฐานของการศึกษาไทย ซึ่งเป็นเรื่องใกล้ตัวและเป็นเรื่องของคนไทยทุกคน เราทุกคนอยากให้ลูกหลานเรารู้จักเรียนรู้ คิด วิเคราะห์ และปฏิบัติได้จริง เราคงต้องช่วยกันทุกฝ่าย ดังนั้น ผมจึงอยากเชิญชวนให้ทุกท่านได้ลองอ่านหนังสือเล่มนี้ และช่วยกันวิพากษ์วิจารณ์เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนเทคโนโลยีให้เป็นการใช้ที่มีประโยชน์กับเด็กไทยอย่างแท้จริง



ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills)

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สารวิชา มีความสำคัญ แต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อมีชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้แก่



คำนำ

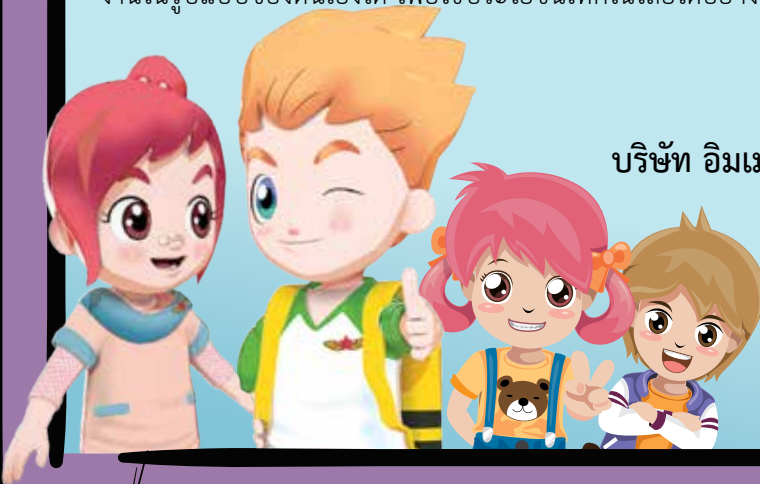
โลกทุกวันนี้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วจนแทบตามไม่ทันโดยเฉพาะเทคโนโลยีและนวัตกรรม เราปฏิเสธไม่ได้ว่าเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของเด็กๆ ในยุคศตวรรษที่ 21 ในยุคของดิจิทัล เราไม่ได้เรียนเพื่อให้ได้ความรู้แต่เพียงอย่างเดียว เราต้องได้ทักษะด้วย ทักษะที่ว่า ก็คือ ทักษะการเรียนรู้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

อิมเมจิเนียร์ เอ็ดดูเคชั่น ตระหนักถึงการพัฒนาเพื่อสร้างทักษะแห่งอนาคตให้แก่เด็กไทย เพื่อให้สามารถแข่งขันกับประชาคมโลก จึงปรับหลักสูตรให้เด็กๆ ได้สนุกเรียนรู้ด้วยการคิดไปกับการใช้ PBL (Problem Based Learning) ในรูปแบบการตูนแอนิเมชั่น พร้อมทั้งกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการแบบสะเต็มศึกษา (STEM Workshop) มาพร้อมกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โครงสร้างของหนังสือนี้ ทำบนพื้นฐาน มาตรฐานการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการฉบับปรับปรุง ปี 2560

อิมเมจิเนียร์ เอ็ดดูเคชั่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะจะเป็นอีกหนึ่งฟันเฟืองเล็กๆ ในการขับเคลื่อนเพื่อให้เด็กไทยใช้เทคโนโลยีได้อย่างชาญฉลาด มีความรักในการเรียนรู้ และพร้อมที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องต่อไปในอนาคตและนำองค์ความรู้มาต่อยอดสร้างสรรค์งานในรูปแบบของตนเองได้ เพื่อใช้ประโยชน์เทคโนโลยีได้อย่างแท้จริง

ทีมงาน

บริษัท อิมเมจิเนียร์ เอ็ดดูเคชั่น จำกัด



หน่วยที่ 1 >



ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการอธิบายและออกแบบ วิธีการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน

8

กิจกรรม การแก้ปัญหาย่อยอย่างเป็นขั้นตอนจะช่วยให้
แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

10

กิจกรรม การใช้เหตุผลเชิงตรรกะเป็นการนำ

18

กฎเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่ครอบคลุม

ทุกกรณีมาใช้พิจารณาในการแก้ปัญหา

กิจกรรม พัฒนาการคิดวิเคราะห์

23

กิจกรรม แนวคิดการทำงาน

26

แบบวนซ้ำหรือเงื่อนไข

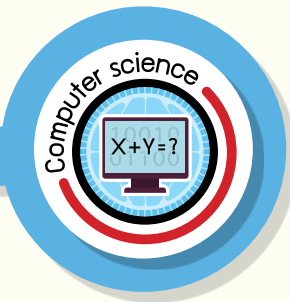
กิจกรรม เทคโนโลยีสร้างสรรค์

32

ออกแบบ อธิบายวิธีการแก้ปัญหา

การคำนวณเวลาเดินทางไปที่ท่องเที่ยว

หน่วยที่ 2 >



การออกแบบและเขียนโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

34

กิจกรรม การออกแบบโปรแกรมสามารถทำได้

38

โดยเขียนเป็นข้อความหรือผังงาน

กิจกรรม การออกแบบและเขียนโปรแกรม

46

ที่มีการตรวจสอบเงื่อนไข

กิจกรรม การออกแบบและเขียนโปรแกรม

48

ที่มีการใช้ตัวแปรและการตรวจสอบเงื่อนไข

กิจกรรม การออกแบบและเขียนโปรแกรม

50

ที่มีการวนซ้ำ

กิจกรรม ทำให้ลอง แข่งขันหาข้อผิดพลาด

62

ของโปรแกรมที่มีตัวแปร วนซ้ำ เงื่อนไข

กิจกรรม มาสร้างเกมเสริมทักษะ (CAI)

76

ช่วยทบทวนความรู้กันดีกว่า

หน่วยที่ 3 >



ใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหา ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

78

กิจกรรม การค้นหาอย่างมีประสิทธิภาพ	84
กิจกรรม การใช้เทคนิคในการค้นหาขั้นสูง	90
กิจกรรม ทำให้ลอง เกษตรทฤษฎีใหม่	100
กิจกรรม เทคโนโลยีสร้างสรรค์	102

หน่วยที่ 4 >



อันตรายจากการใช้งานและอาชญากรรม ทางอินเทอร์เน็ต แนวทางในการป้องกัน

104

กิจกรรม อาชญากรรมทางอินเทอร์เน็ต	106
กิจกรรม แก่齡เพื่อนแค่นี้	112
ผิต พ.ร.บ. คอมพิวเตอร์ด้วยหรือ	
กิจกรรม อันตรายจากการใช้งานทาง อินเทอร์เน็ตและแนวทางในการป้องกัน	120
กิจกรรม วิธีกำหนดรหัสผ่านและ การกำหนดสิทธิ์การใช้งาน	126
กิจกรรม แนวทางการตรวจสอบ และป้องกันมัลแวร์	130
กิจกรรม อันตรายจากการติดตั้งซอฟต์แวร์ ที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต	136

บรรณานุกรม	140
------------	-----

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการอธิบายและออกแบบ วิธีการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน



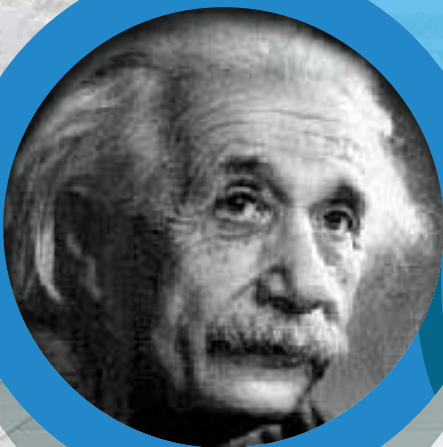
การใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา (Computational Thinking)

เป็นทักษะการแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการคิดอย่างเป็นระบบ โดยต้องรู้จักแยกแยะปัญหา เข้าใจความสำคัญของปัญหา รู้จักวิเคราะห์รูปแบบของปัญหา และออกแบบและแสดงลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหา

เป้าหมาย

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป 6/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการอธิบายและออกแบบ
วิธีการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน



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

...การศึกษาไม่ใช่การเรียนรู้ข้อเท็จจริง
แต่เป็นการฝึกฝนเพื่อที่จะคิด...

— อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ (Albert Einstein) —



- การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนจะช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การใช้เหตุผลเชิงตรรกะเป็นการนำกฎเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่ครอบคลุมทุกกรณีมาใช้พิจารณาในการแก้ปัญหา
- แนวคิดของการทำงานแบบวนซ้ำ และเงื่อนไข
- การพิจารณากระบวนการทำงานที่มีการทำงานแบบวนซ้ำหรือเงื่อนไขเป็นวิธีการที่จะช่วยให้การออกแบบวิธีการแก้ปัญหาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ



ถ้าต้องการเดินทางไปเที่ยวสถานที่ต่างๆ ในจังหวัดที่นักเรียนอาศัยอยู่ ให้นักเรียนแสดงลำดับขั้นตอนเวลาในการเดินทางไปท่องเที่ยวใน 1 วัน โดยให้แสดงเวลาในการเดินทางโดยคำนึงถึงระยะทางและเวลาหยุดพัก





การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน จะช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ



จุดประสงค์

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการอธิบายและออกแบบ

วิธีการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน (ว.4.2 ป.6/1)



อ่านเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ

คุณครูคะ วันนี้วันจันทร์ลิปดาลืมเอาหนังสือวิชาเทคโนโลยีมาโรงเรียนค่ะ
คุณครูจึงถามว่าจัดหนังสือใส่กระเป๋าได้อย่างไร ลิปดาตอบว่า ลิปดาดูตาราง
สอนเห็นคล้ายๆ กันจึงจัดหนังสือใส่กระเป๋าโรงเรียนเหมือนกับวันศุกร์ค่ะ
คุณครูจึงแนะนำว่า ลิปดาควรจัดลำดับขั้นตอนการจัดหนังสือมาโรงเรียนใหม่
จะช่วยให้แก้ปัญหานี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เป็นลำดับขั้น
อย่างนั้นหรือคะ

TIME TABLE

MON	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	เทคโนโลยี	
TUE	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	ภาษาไทย	การอ่าน
WED	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	ภาษาไทย	พละ
THU	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	ภาษาไทย	ศิลปะ
FRI	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	ภาษาไทย	ลูกเสือ

ใช่แล้วค่ะ
เราควรแสดงลำดับขั้นตอนการ
ทำงานหรือแก้ปัญหาหรือที่เรียกว่า
อัลกอริทึม โดยหากเราแก้ปัญหอย่าง
เป็นขั้นตอนแล้วจะทำให้คาดการณ์
ผลลัพธ์และตรวจสอบ
ข้อผิดพลาดได้

กำหนดปัญหา

การแก้ปัญหอย่างเป็นขั้นตอนจะช่วยให้แก้ปัญหได้
อย่างมีประสิทธิภาพจริงหรือ

3 ผู้ช้ต่อกการทำกิจกรรม

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม 3-4 คน อ่านใบความรู้หน้า 12-17
2. ให้คุณครูกำหนดปัญหาในชีวิตประจำวันหรือในชุมชน 5 ปัญหา
3. ให้นักเรียนจับฉลากหรือเลือกปัญหา 1 ปัญหา
4. ให้นักเรียนแสดงลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ ข้อความ
5. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน

วิเคราะห์ผล

1. นักเรียนใช้วิธีการใดในการแสดงลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหา
2. ให้นักเรียนเปรียบเทียบว่าหากนักเรียนแก้ปัญหาอย่างไม่มีลำดับขั้นตอนแล้วจะทำให้เกิดปัญหาอย่างไรบ้าง

สรุปท้ายกิจกรรม

1. ให้นักเรียนยกตัวอย่างปัญหา 1 ตัวอย่าง
2. ให้นักเรียนอธิบายว่าการแก้ปัญหายังเป็นขั้นตอนจะช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไร

คำถาม ต่อยอดความรู้

นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องการใช้การแก้ปัญหายังเป็นขั้นตอนไปใช้ประโยชน์อย่างไรในชีวิตประจำวันบ้าง

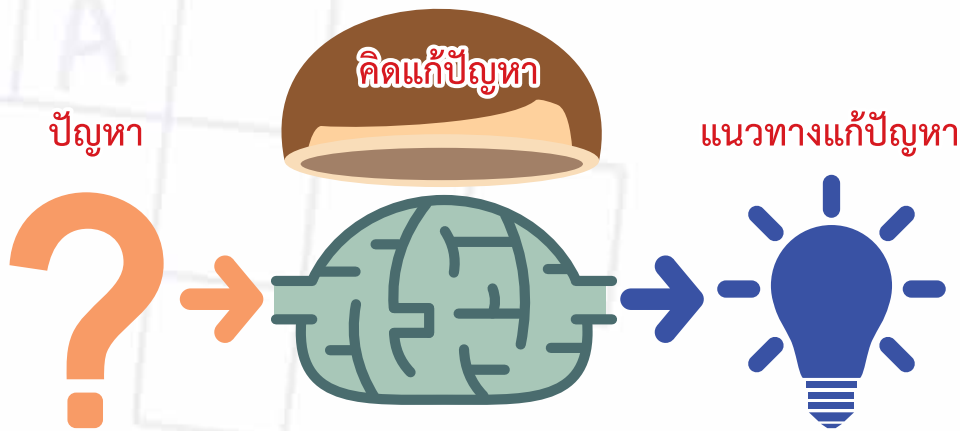
สำรวจ ทักษะที่ได้รับ

จากกิจกรรมนี้นักเรียนคิดว่านักเรียนได้รับทักษะอะไรบ้าง



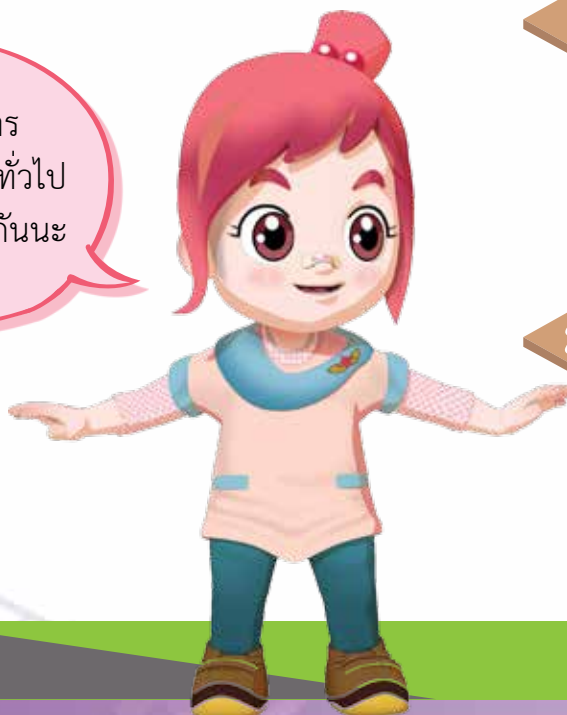
การทำงานหรือการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

ในการใช้ชีวิตในแต่ละวัน เริ่มตั้งแต่การตื่นนอนมีการทำงานและการแก้ปัญหาตลอดเวลาทั้งด้านการเรียน การใช้ชีวิต การทำงาน หรือแม้กระทั่งงานอดิเรกต่างๆ ที่ทำ เช่น การออกกำลังกาย การเตะฟุตบอล การวาดรูป การทำงานหรือแก้ปัญหาในแต่ละวันนั้นจึงจำเป็นต้องมี **การวางแผนและออกแบบขั้นตอนการแก้ไขปัญหา** โดยขั้นตอนการแก้ไขปัญหามีวิธีการดังนี้



ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา

ขั้นตอนการ
แก้ปัญหาโดยทั่วไป
เป็นแบบไหนกันนะ



1. พิจารณาปัญหา

2. วางแผนการ
แก้ไขปัญหา

3. ดำเนินการแก้ไข

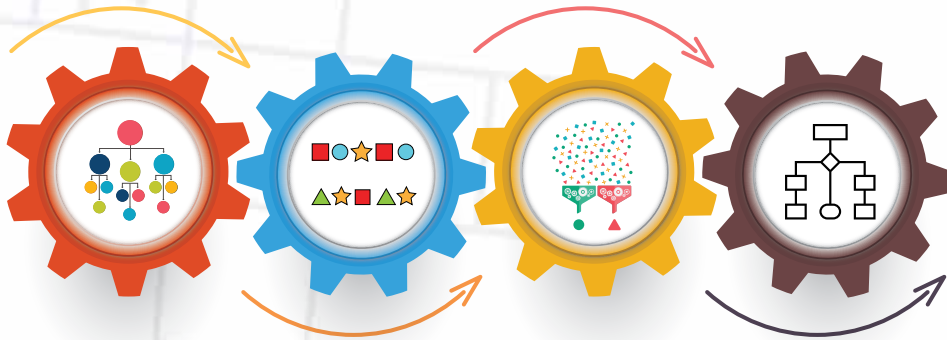
4. ตรวจสอบและ
สรุปผลปัญหา

ให้นักเรียนแสดงขั้นตอนการทำงานหรือแก้ปัญหาดังต่อไปนี้

ปัญหา	รูปภาพประกอบ	ขั้นตอนการทำงานหรือแก้ปัญห
1. การเดินทางไป โรงเรียนด้วยวิธี ต่างๆ		
2. การช่วยคุณแม่ จัดวางของใน ห้องครัว		
3. การจัดหนังสือ ใส่กระเป๋า ไปโรงเรียน		
4. การจัดลำดับการ ทำงานบ้านในช่วง วันหยุด		

การใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ไขปัญหา

การใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ไขปัญหาเป็นวิธีการฝึกแก้ไขปัญหาโดยการเน้นวิธีการคิดพิจารณาปัญหาอย่างเป็นระบบ โดย **แยกส่วนประกอบของปัญหา** **หารูปแบบของปัญหา** **การคิดเชิงนามธรรม** และ **การออกแบบลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหา** ก่อนที่จะลงมือแก้ไขปัญหา ซึ่งเป็นการฝึกคิด ฝึกมอง ฝึกแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ (Computational Thinking) จนกลายเป็นทักษะความรู้ เพื่อนำไปใช้แก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้



แนวคิดเชิงคำนวณประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วนดังต่อไปนี้

1. การแยกส่วนประกอบของปัญหา

เป็นกระบวนการแบ่งแยกส่วนประกอบของปัญหา ออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อง่ายต่อการแก้ไขปัญหา

2. การคิดเชิงนามธรรม

เป็นการมุ่งความคิดไปที่ข้อมูลสำคัญ และคัดกรองส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องออกไป เพื่อให้จดจ่อเฉพาะสิ่งที่เราต้องการจะทำ

3. การหารูปแบบของปัญหา

เป็นกระบวนการหาความสัมพันธ์ของปัญหา โดยการเปรียบเทียบ จัดกลุ่ม การเรียงลำดับ

4. การออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหา

เป็นการแสดงขั้นตอนการวางแผนการแก้ปัญหาซึ่งสามารถทำได้โดยเขียนข้อความ, วาดภาพ หรือการใช้สัญลักษณ์

การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนจะช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ



หมายเหตุ : จะเห็นว่าการแก้ปัญาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) จะเน้นกระบวนการคิดพิจารณาปัญาอย่างเป็นระบบเพื่อ **เพิ่มประสิทธิภาพในการแก้ปัญา**

การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนจะช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างละเอียดจะเป็นการเตรียมตัวหรือการวางแผนการแก้ปัญหาก่อนที่จะลงมือทำ ซึ่งจะสามารถช่วยให้การแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยการแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา สามารถทำได้ทั้งแบบเบื้องต้นและแบบการใช้แนวคิดเชิงคำนวณ



ปัญหา : จัดหนังสือใส่กระเป๋า

เปิดเทอม คุณครูให้ตารางสอนในแต่ละวันมาแล้ว โพล่าต้องจัดหนังสือใส่กระเป๋า เรา来帮助 โพล่าวางแผนการจัดหนังสือใส่กระเป๋าดีกว่า

การแสดงขั้นตอนแก้ปัญหาเบื้องต้น



1. พิจารณาปัญหา



การจัดกระเป๋านักเรียนต้องจัดตามตารางสอนของนักเรียนในแต่ละวันเพื่อให้นักเรียนมีหนังสือและอุปกรณ์การเรียนครบ



2. วางแผนการแก้ไขปัญหา



1. สังเกตตารางสอนคาบที่ 1 ในวันพรุ่งนี้
2. เลือกหยิบหนังสือและอุปกรณ์ที่จะใช้เรียน
3. ทำวนซ้ำจนกระทั่งครบตามจำนวนคาบใน 1 วัน



3. ดำเนินการแก้ไข



ลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้



4. ตรวจสอบและสรุปผลปัญหา



ตรวจสอบว่า มีหนังสือ สมุด และอุปกรณ์การเรียนพร้อมที่จะเรียนในวันพรุ่งนี้ใส่ในกระเป๋าครบหรือไม่ ถ้าครบหมายถึงภารกิจเสร็จสมบูรณ์

การแสดงขั้นตอนแก้ปัญาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ

การคิดเชิงนามธรรม

จัดหนังสือ สมุด และอุปกรณ์การเรียน
ให้ครบตามวิชาและคาบเรียนในแต่ละวัน

การแยกส่วนประกอบของปัญหา

วันพรุ่งนี้คือวันอะไร
สังเกตตารางสอนในแต่ละคาบว่า
เป็นวิชาอะไร และมีหนังสือ สมุด
และอุปกรณ์การเรียน
อะไรบ้างในแต่ละวิชา

การหารูปแบบของปัญหา

กำหนดเงื่อนไข โดยรับข้อมูลว่า พรุ่งนี้
เป็นวันอะไร และกำหนดการทำงานวนซ้ำ จาก
คาบที่ 1 ถึง คาบสุดท้ายในวันนั้นว่ามี หนังสือ
สมุด และอุปกรณ์การเรียนใดบ้าง และเก็บใส่
กระเป๋า

การออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหา

1. เริ่มต้นการทำงาน
2. รับข้อมูลว่าวันพรุ่งนี้คือวันอะไร
(ค่าคือ วันจันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี ศุกร์)
3. รับข้อมูลว่า ตารางสอนในวันที่รับค่า
ในคาบที่ 1 ว่าเป็นวิชาอะไร
4. จัดหนังสือ สมุด และอุปกรณ์การเรียน
ให้ตรงกับวิชา
5. รับข้อมูลว่า ตารางสอนในวันที่รับค่า
ในคาบที่ 2 ว่าเป็นวิชาอะไร
6. จัดหนังสือ สมุด และอุปกรณ์การเรียน
ให้ตรงกับวิชา
7. รับข้อมูลว่า ตารางสอนในวันที่รับค่า
ในคาบที่ 3 ว่าเป็นวิชาอะไร
8. จัดหนังสือ สมุด และอุปกรณ์การเรียน
ให้ตรงกับวิชา
9. รับข้อมูลว่า ตารางสอนในวันที่รับค่า
ในคาบที่ 4 ว่าเป็นวิชาอะไร
10. จัดหนังสือ สมุด และอุปกรณ์การเรียน
ให้ตรงกับวิชา
11. สิ้นสุดการทำงาน

TIME TABLE			
MON	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	เทคโนโลยี
TUE	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	ภาษาไทย
WED	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	ภาษาไทย
THU	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	ภาษาไทย
FRI	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	ภาษาไทย

หมายเหตุ : สมมติให้ตารางสอนของนักเรียนใน 1 วันมี 4 คาบ